



Johanna Lehto

TAIDELASIN MUODONANNON TUTKIMINEN

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Muotoilu- ja taideinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma
Design business ja muotoilun tutkimus
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Opinnäytetyö

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU, MUOTOILU- JA TAIDEINSTITUUTTI

Tekijä	Johanna Lehto
Työn nimi	Taidelasin muodonannon tutkiminen
Koulutusohjelma	Design business ja muotoilun tutkimus
Ohjaajat	Päivi-Maria Jaatinen, Ari Känkänen
Ajankohta	Huhtikuu 2011
Työn laji ja kieli	Muotoilun YAMK opinnäytetyö, suomi
Aineisto	kirjallinen julkaisu
Sivumäärä	68 s + 3 s

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön aihe on taidelasin muodonannon tutkiminen. Taidelasi on muutamilla lasiteollisuuden yrityksellä joko päätuote tai tuotevalikoiman osa-alue. Yhteistyöyrityksen, Iittala Group, toimeksianto oli pyrkiä vertailemaan ja kuvaamaan taidelasin muotoilullisia piirteitä. Iittala on Fiskars Home – liiketoiminta-alueen brändi, jonka tuotevalikoimaan kuuluvat design -tuotteet keittiöön, sisustamiseen ja kotiin. Iittala-brändin valikoimaan kuuluvat erilaiset lasituotteet sisustus-, koriste- ja taidelasin osa-alueilla. Opinnäytetyössä keskityn Iittalan taidelasituotteisiin.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää muotoilulliset tunnistettavat piirteet Iittalan ja kahden vertailtavan brändin taidelasituotteissa, jotka ovat Venini ja Nounou Design. Muotoilullisten piirteiden selvittämiseksi perehdyn semiotiikkaan, muotoilun tutkimukseen ja erityisesti Design Format Analysis -menetelmään. Muotoilullisia piirteitä ja tunnusomaisuutta tutkitaan muun muassa markkinoilla erottumisen, tunnistettavuuden ja tuotteiden kehittämisen apuna. Taidelasituotteita analysoidessani kehitin Design Format Analysis -menetelmää taidelasin tutkimiselle soveltuvammaksi. Olen opinnoissani ja työssäni perehtynyt taidelasin valmistukseen sekä tehnyt omaa tuotantoa. Opinnäytetyössä hyödynnän kertynyttä kokemusta ja osaamistani.

Opinnäytetyössä tekemäni tutkimuksen perusteella esittelen kunkin brändin taidelasituotteiden tyypilliset piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet. Tutkimuksen tulosten perusteella pohdin brändien tunnusomaisuutta ja tunnistettavuutta. Tuloksia vertailemalla selviävät myös ominaislaatu ja erot tuotteissa. Taidelasin muotoiluanalyysin käytettävyyttä pohdin opinnäytetyön lopussa. Tutkimuksen kautta oma näkemykseni muotoilijana avartui, ymmärsin tutkimusta tehdessäni kokonaisuuden muotoilun, valmistuksen ja kehittämisen kannalta laajemmin.

Asiasanat	Artefaktien tutkimus, taidelasi, muotoilun analyysi, Iittala brändi, Design Format Analysis, tuoteanalyysi, muotoiluanalyysi, semiotiikka, muoto
-----------	--

Säilytyspaikka	Muotoilun koulutusohjelma, Muotoilu- ja taideinstituutti, Lahden ammattikorkeakoulu
----------------	---

LAHTI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES,
INSTITUTE OF DESIGN

Author	Johanna Lehto
Title	Form Analysis of Art Glass
Degree programme	MA Design Business and Research
Supervisors	Päivi-Maria Jaatinen, Ari Känkänen
Date	April 2011
Type of publication and language	MA thesis, Finnish
Components	MA thesis publication
Pages	68 pp + 3 pp

ABSTRACT

The field of the study is the form analysis of art glass. For some companies in the glass industry art glass is either the main product or a part of the product portfolio. The assignment of the cooperation company, Iittala Group, was to compare and describe the design features of art glass. Iittala is a Fiskars Home business area brand. The portfolio of Fiskars Home includes design products for kitchen, setting the table and home. The brand product portfolio of Iittala includes different glass products for setting the table, decoration and also an art glass division. In this thesis I concentrate on Iittala art glass products.

The aim of the thesis is to research design features of Iittala and two other brands: Venini and Nounou Design. In order to find out design features I studied semiotics, design research and especially Design Format Analysis -method. Design features and characteristics are investigated in order to help for example product differentiation and identification. I adapted further the Design Format Analysis method during my thesis work in order to make it more suitable for art glass research. In my previous studies I have become familiar with art glass manufacturing and I have also made my own glass production. In this thesis I also use this accumulated knowledge.

In the thesis I present the typical features and characteristics of the art glass products of each brand. Based on research results I discuss the features and visual identity of the brands. By comparing research results the identity and differences will clarify. In the end of the thesis I discuss the usability of the design analysis method of art glass. Making this research has advanced my progress as a designer by helping me to understand more about design, production and development work.

Key words	artefact research, art glass, design analysis, Iittala brand, Design Format Analysis, product analysis, semiotics, form
-----------	---

Depository	Design Programme, Institute of Design, Lahti University of Applied Sciences
------------	---

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
1.1 Johdanto tutkimusaiheeseen	5
1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus	6
1.3 Tutkimuskysymykset	7
1.4 Opinnäytetyön prosessikaavio	7
1.5 Analyysissä esiintyvien yritysten esittely	8
2. LASIN VALMISTUS JA MÄÄRITELMIÄ	10
2.1 Lasin valmistus ja menetelmät pääpiirteittäin	10
2.1.1 Suupuhallus ja käsin muovaus	11
2.1.2 Koneellisesti puhallettu lasi	12
2.1.3 Puristelasi	12
2.1.4 Valaminen	13
2.1.5 Uunitekniikat	13
2.1.6 Lasin kylmätyöstö	14
2.2 Lasituotteiden määritelmiä	15
2.2.1 Käyttölasi ja koristelasi	15
2.2.2 Taidelasi ja lasitaide	15
2.3 Studiolasiliike	16
3. MUOTOILUN TUTKIMUS	17
3.1 Semiotiikan tutkimustraditiot	19
3.2 Semioottinen merkki	20
3.3. Semioottiset tuotteen ulottuvuudet	21
3.4 Tuotteen hahmo	22
4. MUOTOILUANALYYSI	23
4.1 Analysoitavien piirteiden määrittely	25
4.2 Tuotteen hahmo ja piirteet	27
4.3 Oman analyysin kuvaus	28
4.4. Analyysitaulukot	29

5. ANALYYSIN TULOKSET	31
5.1 Iittalan taidelasin tyypillisimmät piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet	31
5.2 Veninin taidelasin tyypillisimmät piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet	37
5.3 Nounou Designin taidelasin tyypillisimmät piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet	43
6. YHTEENVETO ANALYYSSEISTA	48
7. JOHTOPÄÄTÖKSET	57
LÄHTEET	62
KUVALUETTELO	65
LIITTEET	

1

JOHDANTO

1.1 Johdanto tutkimusaiheeseen

Lasiteollisuudessa taidelasin valmistus Suomessa on kokenut monenlaisia muutoksia viime vuosikymmenien aikana. Taidelasia valmistetaan edelleen ja se on oma monipuolinen tuotealueensa. Erilaiset muutokset ja kilpailu ovat asettaneet myös yhteistyöyritykselleni tarpeen selvittää taidelasituotteidensa olemusta verrattaessa muihin valmistajiin. Opinnäytetyön yhteistyöyritys on Iittala Group ja sen Iittala-brändi, joka kuuluu Fiskarssin Home –liiketoiminta-alueeseen. Iittala-brändi on strategia-brändi, jonka yhtenä tavoitteena on kehittää taidelasivalikoimaa ja valmistusta. Taidelasin kehittäminen tukee Iittala-brändin ydintä, jossa lasi on osana brändi-identiteettiä. Opinnäytetyön toimeksianto on pyrkiä kuvaamaan ja vertailemaan taidelasin muotoilullisia piirteitä ja siten tuottaa tietoa, jota yhteistyöyritys voi kehittämistoiminnassaan hyödyntää.

Muotoilullisten piirteiden ja eroavuuksien selvittämiseksi teen tutkimuksen, jossa analysoin ja vertaan kolmen taidelasivalmistajan tuotteita. Iittalan lisäksi kaksi muuta verrattavaa valmistajaa ovat Venini ja Nounou Design. Venini on perinteikäs italialainen taidelasin ja taidevalaisimien valmistaja. Anu Penttisen Nounou Design on vuodesta 2003 toiminut suomalainen yritys, joka valmistaa taidelasia.

Opinnäytetyön lähtökohta perustuu yhteistyöyrityksen toimeksiantoon, johon hyödynnän muotoilun tutkimusta ja omia kokemuksiani. Olen opinnoissani ja työssäni perehtynyt lasin valmistukseen ja erityisesti taidelasin valmistukseen. Henkilökohtaisen kiinnostuksen myötä olen ollut mukana erilaisissa taidelasin valmistukseen liittyvissä hankkeissa, yhdistyksessä sekä tehnyt omaa tuotantoa. Iittalan tuotteisiin ja toimintaan tutustuin työskennellessäni Iittalan lasitehtailla. Opinnäytetyön tutkimukseen liittyen tein työmatkan Milanoon huhtikuussa 2010, jonka aikana kävin tutustumassa Veninin lippulaivaliikkeeseen ja sen tuotteisiin. Vuonna 2005 vierailin Venetsiassa Muranossa Veninin tehtaalla ja näyttelytiloissa. Anu Penttisen Nounou Design on yritys, jonka kanssa olen tehnyt yhteistyötä erilaisissa yhteyksissä ja siten tuotteet ja toiminta ovat tulleet tutuiksi.

Opinnäytetyössä perehdyn semiotiikkaan ja muotoilun tutkimukseen. Muotoilulisten piirteiden eroja selvitän muotoilun tutkimusmenetelmän avulla. Tuotteiden muotoilun tutkimusta hyödynnetään tunnistettavuudessa, erottumisessa ja uusien tuotteiden kehittämisessä. Perehdyn opinnäytetyössä tutkimusmenetelmään Design Format Analysis (DFA). DFA-menetelmällä analysoidaan tuotteiden sisältämiä piirteitä ja piirteiden yleisyyttä tuotekokonaisuudessa. Sovellan muotoiluanalyysiä taidelasille ja opinnäytetyössä tekemääni tutkimukseen sopivammaksi. Opinnäytetyöni kuuluu semiotiikan tutkimustraditioon ja perustuu Charles S. Peircen filosofiaan.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus

Opinnäytetyön tavoitteen ja rajauksen tein yhdessä yhteistyöyritykseni kanssa. Hilikka Hiltusen (Senior Product Development Manager, Marketing) ja Riitta Turton (Head of Portfolio/NPD, Product Development/R&D) toiveena oli liittalan taidelasin kehittämisen kannalta tutkia muita taidelasin valmistajia ja heidän tuotteitaan; mikä on tyypillistä, eroavaisuuksia ja sitä kautta taidelasituotteen mahdollisuuksia. Näiden toiveiden perusteella opinnäytetyö rajautui tutkimaan muotoilullisia piirteitä taidelasissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdä muotoiluanalyysi taidelasituotteista. Tavoitteena on selvittää tutkittavien yritysten taidelasituotteiden tyypillisimmät piirteet, sekä löytää eroavaisuuksia tuotteissa. Tutkimuksen tuloksia liittala hyödyntää taidelasin kehittämisessä. Tutkimuksen avulla selviää analyysimenetelmän käyttökelpoisuus taidelasille. Henkilökohtainen tavoitteeni on perehtyä taidelasiin tutkimuksellisesta näkökulmasta ja siten kehittää omaa osaamistani muotoilijana.

Tutkimuksen kannalta oleellista on analysoida liittalan tuotteista vain taidelasiesiineet. Veninin tuotteista tutkimuksen kannalta on hyödyllisintä analysoida taidelasituotteet (Artglass). Anu Penttisen Nounou Design on keskittynyt taidelasin valmistukseen, joka muodostuu kokoelmista Limit ja Collect.

Tutkimuksen tuloksena kuvaan vertailtavien yritysten nykyiselle taidelasille tyypillisimmät piirteet. Tyypillisimpien piirteiden avulla määrittelen tunnusomaisimmat tuotteet. Tutkimuksen tulosten perusteella pohdin valmistajan tunnusomaisuutta ja tunnistettavuutta. Tuloksia vertailemalla selviävät myös erot eri valmistajien tuotteissa. Opinnäytetyön lopussa pohdin brändin ja suunnittelijoiden näkemysten

vaikutusta taidelasin visuaaliseen ulkonäköön. Iittalan taidelasituotteista ei ole tehty vastaavanlaista analyysia aikaisemmin.

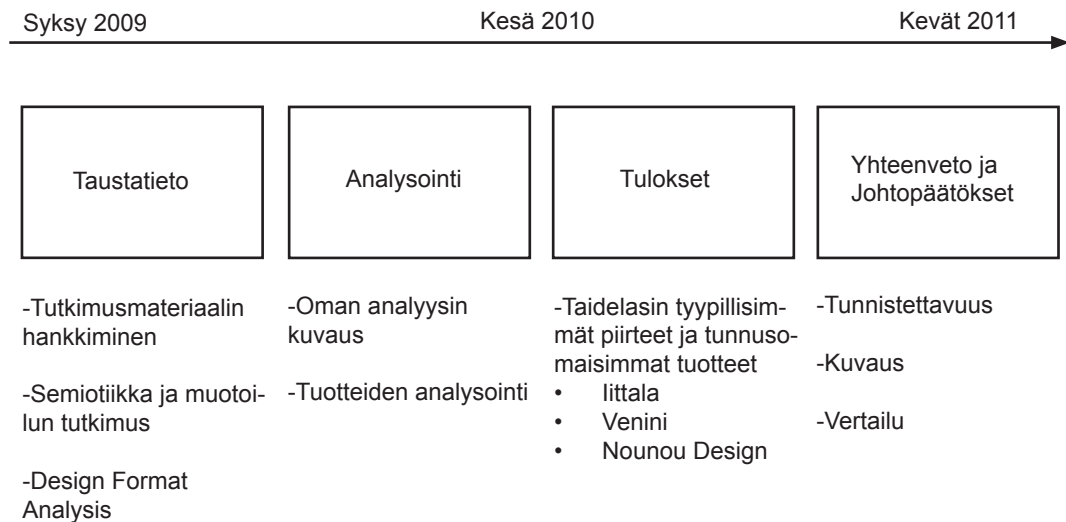
1.3 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset:

- Mitkä ovat eri taidelasivalmistajien tunnistettavat muotoilulliset piirteet?
- Voiko taidelasia vertailla semioottisesti tällä tavalla?
- Ovatko eri valmistajien taidelasituotteet tunnistettavissa?

1.4 Opinnäytetyön prosessikaavio

Opinnäytetyö koostuu neljästä osa-alueesta (Kuva 1). Taustatiedot, analyysit ja analyysien tulokset muodostavat perustelut yhteenvedolle ja johtopäätöksille.



Kuva 1. Opinnäytetyön kulkukaaviossa on kuvattu työn rakenne, osa-alueet ja niiden sisältö.

1.5 Analyysissä esiintyvien yritysten esittely

Analyysin yritykset ovat kaikki omalla tavallaan hyvin merkittäviä taidelasinvalmistajia. Iittalalla on erityisesti suomalaisesta näkökulmasta suuri merkitys lasin valmistajana. Venini on perinteikäs ja venetsialaiseen lasinvalmistukseen erikoistunut. Nounou Design edustaa toisen tyyppistä erilaisilla tekniikoilla taidelasia valmistavaa yritystä. Kaikki analyysissä esiintyvät yritykset ovat erityyppisiä ja erilaisilla taustoilla, mutta kaikki ovat erikoistuneet muun muassa taidelasin valmistukseen. Erilaisten valmistajien vertailu auttaa kuvaamaan taidelasin valmistuksen monipuolisuutta ja mahdollisuuksia. Tuotteiden analysoinnin avulla saadaan kehittämisen kannalta laajempi käsitys taidelasituotteista.

Iittala

Fiskars Home liiketoiminta-alue tarjoaa laajan valikoiman design tuotteita keittiöön, sisustamiseen ja kotiin.¹ Iittala on yksi Fiskars Home liiketoiminta-alueen brändeistä. Iittala uskoo kestäväan muotoiluun kertakäyttökulttuuria vastaan.² Tuotteita valmistetaan muun muassa kahdessa lasitehtaassa, joista Iittalan



lasitehdas perustettiin 1881 ja Nuutajärvellä sijaitseva lasitehdas perustettiin 1793. Iittalan lasitehtaat valmistavat käyttölasia sekä sisustus- ja koriste-esineitä. Nuutajärven toiminta pohjautuu värilasiin ja painottuu käsinvalmistukseen, ja Iittala keskittyy koneelliseen valmistukseen ja sarjatuotantona valmistettaviin puhallettuihin tuotteisiin. Iittalalla on omia myymälöitä Suomessa ja ulkomailla (Kuva 2) sekä jälleenmyyjiä.

Kuva 2. Iittalan Amsterdamin myymälä.

1 Fiskars, 2009

2 Iittala Group, 2006

Venini



Venini on perinteikäs taidelasin valmistaja Venetsiasta Italiasta. Veninin lasitehdas perustettiin 1921. Venini valmistaa taidelasia ja taidevalaisimia pääasiassa perinteisillä venetsialaisilla lasinvalmistusmenetelmillä. Venini on ajan kuluessa muodostunut muutamien tekijöiden yhdistelmästä; hienot lasinvalmistusmenetelmät, poikkeuksellisen etevät suunnittelijat ja mieltymys väreihin. Tämä sisältää käsityötaidon ylläpitämisen.³ Veninillä on myymälöitä Italiassa (Kuva 3) ja jälleenmyyjiä useissa maissa.

Kuva 3 . Veninin lippulaivamyymälä Milanossa.

Nounou Design



Nounou Design on muotoilija ja lasintekijä Anu Penttisen 2003 perustama yritys. Nounou Design valmistaa taidelasituotteita; uniikkiteoksia ja piensarjatuotteita. Anu Penttinen valmistaa tuotteet itse käsityönä. Nounou Designilla on oma lasipaja ja myymälä, jotka sijaitsevat Nuutajärvellä sekä Showroom (Kuva 4) Helsingissä.⁴ Nounou Designilla on jälleenmyyjiä Suomessa ja ulkomailla.

Kuva 4. Nounou Design myymälä Nuutajärvi.

3 Venini, 2007

4 Nounou Design, 2009

2

LASIN VALMISTUS JA MÄÄRITELMIÄ

2.1 Lasin valmistus ja menetelmät pääpiirteittäin

Lasimassa koostuu pääosin hiekasta, soodasta ja kalkista. Raaka-aineet sekoitetaan keskenään ja sulatetaan korkeassa noin 1400 °C lämmössä. Värillistä lasia saadaan lisäämällä lasimassaan metallioksideja, näin lasimassa ja valmistetut tuotteet ovat läpivärjättyjä. Lasiesineitä voi värjätä myös käyttämällä erivärisiä lasimassoja samassa tuotteessa tai käyttämällä esineen pinnalla jauhe- tai muruvärejä. Lasin työstö tapahtuu pääosin korkeissa noin 1100 °C lämpötiloissa erilaisia valmistus- ja muodonantomenetelmiä käyttäen.

Lasin valmistus- ja muodonantomenetelmiä on useita. Lasia voidaan valmistaa kuumatyöstömenetelmillä manuaalisesti käsin tai koneellisesti. Tuote tai tuotteen aihio voidaan muotoilla vapaasti, puhaltaa muottiin, valmistaa koneellisesti puhaltamalla, puristamalla tai valamalla, valaa käsin, käyttää uunitekniikoita tai jopa yhdistää näitä eri menetelmiä. Lasi jäähtyy ja jähmettyy muovaamisen aikana ja valmistusmenetelmästä riippuen lasia voidaan uudelleen lämmittää muotoilun aikana. Lasi on suhteellisen nopea materiaali, jolloin lopputulos on nopeasti nähtävissä. Valmis lasituote jäähdytetään hallitusti huoneenlämpöön, siten estetään jännitysten muodostuminen. Jäähdytysaika riippuu tuotteen paksuudesta ja se voi kestää kahdesta tunnista useaan vuorokauteen.

Lasituotteita voidaan jäähdytyksen jälkeen kylmätyöstää eli jälkikäsitellä erilaisilla tavoilla, kuten hiomalla, kiillottamalla, hapolla, hiekkapuhaltamalla ja kaivertamalla. Kylmätyöstö voi olla myös se vaihe, jossa tuote saa vasta lopullisen muodon tai kuvioinnin.

Seuraavaksi esittelen opinnäytetyön kannalta oleellimmat muodonantomenetelmät pääpiirteittäin. Taidelasia ajatellen tärkeimmät ovat osiot suupuhallus ja käsin muovaus, valaminen, uunitekniikat sekä lasin kylmätyöstötekniikat.

2.1.1 Suupuhallus ja käsin muovaus

Suupuhalluksessa lasiesineitä valmistetaan vapaasti puhaltamalla tai muovaamalla sekä muottiin puhaltamalla. Vapaasti puhalletut tai muotoillut tuotteet voidaan valmistaa menetelmästä riippuen joko niin ettei tuotteita tarvitse jälkikäsitellä tai sitten tuotteet jälkikäsitellään, millä on oleellinen merkitys lopputuotteelle. Vapaasti puhalluksessa on paljon erilaisia tekniikoita, joilla voi vaikuttaa väreihin, kuviointiin ja muotoiluun. Vapaasti puhallettujen esineiden tekniikat ja niillä aikaansaadut erilaiset variaatiot ovat valmistajilleen erityisiä taidonnäytteitä ja vaativat erityisosaamista tai ovat mahdollisesti erikoitumisen ja erottumisen alue. Vapaasti puhallusta ja muovausta käytetään lähinnä taide-esineiden valmistukseen ja esineet voivat olla piensarjatuotteita tai uniikkeja (Kuva 5).



Kuva 5. Timo Sarpanevan Claritas 260mm esimerkkinä vapaasti puhalletusta ja muotoillusta tuotteesta.

Muottiin puhalluksessa käytetään muottia, jonka avulla saadaan tuotteelle muoto. Muotin käyttämisessä on tarkoituksena aikaansaada jokin määrätty muoto, toistaa tuotteissa samaa muotoa tai aikaansaada pintatekstuuria. Muottiin puhallusta käytetään pääasiassa sarjatuotannossa teollisuudessa ja piensarjatuotteissa.

Muotteja voidaan valmistaa erilaisista materiaaleista tarkoituksesta riippuen. Teollisuudessa käytetään muun muassa pitkäkestoisia metalli- ja grafiittimuotteja, ja taidelasin valmistuksessa voidaan lisäksi käyttää esimerkiksi puu- tai kipsimuotteja. Muottiin puhaltamalla valmistetaan teollisuudessa muun muassa sarjatuotantona juomalaseja ja maljakoita sekä piensarjatuotantona esimerkiksi taidelasia (Kuva 6).



Kuva 6. Muottiinpuhalluksessa esineen ulkomuoto saadaan muotin avulla, josta esimerkkinä Oiva Toikan Iso Maljakko.

2.1.2 Koneellisesti puhallettu lasi

Koneellisesti puhalletussa lasinvalmistuksessa käytetään puoliautomaatti- tai täysautomaattikoneita. Koneellisesti puhallettu lasi on tuotannollisesti kannattava menetelmä, koska voidaan valmistaa suuria määriä edullisempaan valmistushintaan. Koneellisesti valmistetaan esimerkiksi juomalaseja ja lasistoja (Kuva 7).



Kuva 7. Tapio Wirkkalan Ultima Thule olutlasi 38cl.

2.1.3 Puristelasi

Puristelasi valmistetaan koneellisesti puristamalla eli prässäämällä. Myös puristelasisissa taloudellisuus tuotannon kannalta perustuu suuriin määriin ja edullisempaan tuotteen hintaan. Koneellisesti valmistaminen aiheuttaa joitain rajoitteita muotoilun, väriyhdistelmien ja kuvioinnin suhteen. Koneellisesti puristamalla valmistetaan lähinnä käyttölaseja muun muassa juomalaseja ja kynttilälyhtyjä (Kuva 8).



Kuva 8. Puristelasisista esimerkkinä Heikki Orvolan Kivi 60 mm vedenvihreä. Puristelasisissa lasi prässäetään muotoonsa muotin (tuotteen muoto), ja ringin (reunan muovaus) ja painimen (tuotteen sisämuoto) avulla. Tuotteen muotoilusta riippuen itse muotti voi muodostua useammasta osasta, joka avautuu, kun tuote siirretään pois muotista.

2.1.4 Valaminen

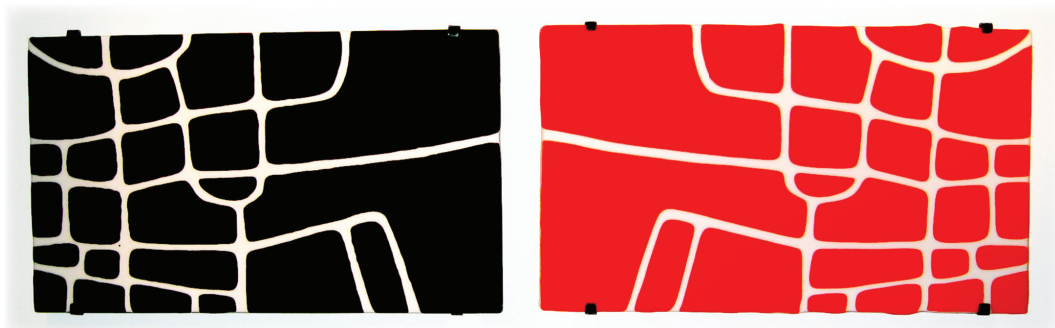
Sulasta lasista valaminen on myös hyvin monipuolinen lasinvalmistusmenetelmä. Valamista käytetään teollisessa lasin valmistuksessa koneellisesti valamalla ja käsin valamalla sekä taidelasin valmistuksessa lähinnä käsin valamalla. Valutekniikoissa kuuma lasi valutetaan muottiin, jolloin tuotteen ulkopinta saa muotonsa sekä tekstuurinsa muotista ja tuotteen pinta tai sisäpinta pääosin jää koskemattomaksi kiiltäväksi pinnaksi. Niin sanotussa keskipoisvalussa kuuma lasi valetaan muottiin ja muottia pyörittämällä lasimassa leviää muottiin. Valutekniikoilla valmistetaan koneellisesti valamalla muun muassa lautasia ja käsin valamalla kynttilänjalkoja (Kuva 9).



Kuva 9. Käsin valamalla on valmistettu Timo Sarpanevan Festivo 180mm kynttilänjalka.

2.1.5 Uunitekniikat

Uunitekniikat ovat pääasiassa taidelasin piensarjatuotteiden ja lasitaideteosten valmistusmenetelmiä (Kuva 10). Uunitekniikoita on erityyppisiä. Ideana uunitekniikoissa on se, että lasimurska tai lasinpalat sulatetaan uunissa yhtenäiseksi tuotteeksi joko muottiin tai alustan päälle tai yhtenäinen lasilevy voidaan taivuttaa muotoon.



Kuva 10. Esimerkinä uunitekniikoista Nounou Designin Kaleidoscope 03.

2.1.6 Lasin kylmätyöstö

Lasin kylmätyöstötekniikat ovat kokonaisuudessaan omanlaisensa alue lasituotteiden valmistuksessa. Se on niin sanotun ”hyttivalmiin” tuotteen vastakohta. Se eroaa muista siten, että siinä lasituote on jäädytetty ja sen muotoa tai pintaa käsitellään erilaisilla mekaanisilla menetelmillä kuten katkaisemalla, hiomalla, kaivertamalla, hiekkapuhaltamalla ja kiillottamalla. Kylmätyöstö on hyvin pitkälle käsityötä, aikaa vievää ja nostaa tuotteen hintaa omana työvaiheenaan. Kylmätyöstön avulla tuotteeseen saadaan lopullinen olemus ja muoto (Kuva 11). Kylmätyöstötekniikoilla voi tuoda erilaisia ominaisuuksia tuotteeseen, kuten kuvioita, tekstuuria ja mattapintaa, joita ei muilla valmistusmenetelmillä pystytä aikaan saamaan. On myös erilaisia koristelutekniikoita, joissa voidaan käyttää muun muassa happoa, maalausta tai lehtimetalleja.



Kuva 11. Esimerkki hiotusta tuotteesta Veninin Arsos suunnittelijana Alessandro Mendini.

2.2 Lasituotteiden määritelmiä

Mielestäni Kaisa Koivisto on selkeästi esittänyt kirjassaan ”Kolme tarinaa lasista” määritelmät käsitteille käyttö-, koriste- ja taidelasille sekä lasitaiteelle. Suomessa jako näiden käsitteiden välillä on lasiteollisuudessa melko vakiintunut, mutta välillä erot hämärtyvät.⁵ Käsitteet ja merkitykset muokkaantuvat myös ajan hengen ja kehityksen mukana. Kansainvälistyminen ja monenlainen yhteistyö erilaisten lasia valmistavien tahojen kanssa tuo uusia toimintatapoja ja näkemyksiä.

2.2.1 Käyttölasi ja koristelasi

Käyttölasi, jota on myös kutsuttu talouslasiksi, on pääasiassa suurina sarjoina valmistettavaa päivittäiseen käyttöön tarkoitettua lasitavaraa. Se on myös taloudelliselta merkitykseltään huomattavaa teollisuuden kannalta. Koristelasi on ryhmänä epämääräisempi ja muodostuu esimerkiksi maljakoista, joita ei voi kutsua taidelasiksi, koska niitä valmistetaan sarjatuotantona.⁶

2.2.2 Taidelasi ja lasitaide

Taidelasin pääasiallinen tehtävä liittyy esteettisyyteen ilman selkeää käyttötarkoitusta. Taidelasituotteita valmistetaan piensarjoina. Lasitaide on taidetta, jossa teokset ovat ainutkertaisia. Koiviston mukaan lasitaide-termi liittyy Yhdysvalloissa alkunsa saaneeseen kansainväliseen studiolasiliikkeeseen.⁷

5 Koivisto 2001, 20

6 Koivisto 2001, 20

7 Koivisto 2001, 20

2.3 Studiolasiliike

Studiolasiliike sai alkunsa Yhdysvalloissa vuonna 1962. Sen vaikutuksesta Suomessakin on tällä hetkellä useita lasistudioita, jotka valmistavat taidelasipiensarjoja ja lasitaidetta. Studiolasityyppisessä valmistuksessa suunnittelija itse myös valmistaa tai osallistuu tuotteen valmistamiseen. Tämän tyyppinen valmistus on erittäin monipuolista ja se tarjoaa tekijälleen laajat kokeilumahdollisuudet. Suunnittelijan näkemys ja tuotteiden ainutkertaisuus pääsevät erityisesti esille. Valmistuspaikkoina käytetään omia tai yhteisiä erilaisille menetelmille räätälöityjä työtiloja. Studiolasin tekijöiden henkilökohtainen mielenkiinto, ylläpitämä tapa kansainväliseen kanssakäymiseen ja työpajatoiminta lisää lasin valmistuksen monipuolisuutta. Se kehittää perinteistä toimintaa ja luo pohjaa uudelle toiminnalle.

3

MUOTOILUN TUTKIMUS

Muotoilun tutkimus auttaa muodostamaan kokonaisuuden ja ymmärtämään ihmisen valintoja, asenteita ja odotuksia design-prosessissa voidakseen parantaa designin tulosta.⁸ Tyypillinen ominaispiirre muotoilun tutkimuksessa on se, että se ei vain tähtää ymmärtämään muotoilun ilmiöitä, vaan myös käyttämään tätä ymmärrystä järjestelmällisesti muuttamaan tapaa, jolla design-prosessi toteutetaan. Tämä edellyttää tutkimusmetodeilta monipuolisuutta tieteenalalla.⁹

Muotoilun ihmiskeskeisessä tutkimuksessa on useita tutkimusmetodeja, jotka jakautuvat perinteiseen, soveltavaan ja innovatiiviseen tutkimukseen. Perinteisten tutkimusmenetelmien luotettavuus perustuu siihen mitä ihmiset sanovat. Soveltavien havainnoivien tutkimusmenetelmien tulokset perustuvat siihen mitä ihminen tekee. Innovatiivinen luova tutkimus käsittää menetelmiä, jotka perustuvat siihen mitä ihminen tuottaa tai saa aikaan.¹⁰

Soveltavan tutkimuksen alueelle kuuluu etnografia ja artefaktien analyysi. Artefaktien eli esineiden analysoimiseen on kehitetty monia erilaisia menetelmiä. Menetelmillä tutkitaan ja analysoidaan tuotteista määrättyjä fyysisiä ominaisuuksia, kuten materiaalia, rakennetta tai muotoilua. Artefaktien analyysi voi olla esineisiin perustuva tai kuviin perustuva –tutkimuksen lähtökohdasta ja tarkoituksesta riippuen saatua tietoa voi hyödyntää erilaisissa yhteyksissä. Joillain menetelmillä pystyy keräämään myös dataa, jonka avulla voi vertailla tuotteita tai määrittellä tuotteen paikan tuotevalikoimassa tai yleisemmin vastaavien tuotteiden joukossa. Menetelmissä ei välttämättä ole yhtä ainoaa oikeanlaista tapaa, vaan menetelmiä voi myös soveltaa käytännön lähtökohtien tarpeiden mukaan. Tutkimustulokset ovat usein suuntaa-antavia.

Semiotiikka eli yleinen merkkitiede tutkii merkkejä, merkkijärjestelmiä ja merkityksen muodostumista merkkien määrittämässä luonnossa ja kulttuurissa. Semiotiikan tutkimusala on erittäin laaja, sillä siihen sisältyy lähes kaikki inhimillinen toiminta: ajattelu, kieli, sosiaaliset suhteet ja kulttuuri.¹¹

8 Vihma 2010, 11

9 Warell 2001, 22

10 Hanington 2003, 13

11 Helsingin yliopisto

Muotoilun tutkimus on osa erittäin laajaa semiotiikan tutkimusalaa. Semiotiikan tutkimusalaa ja sen laajuutta kuvaa hyvin seuraava kaavio (Kuva 12).

Semiotiikka tutkii merkkejä, joita ihminen eri aisteilla kokee.

Kuulo	Näkö	Tunto	Haju	Maku
<ul style="list-style-type: none"> • Puhe • Fysiologiset refleksit* • Musiikki • Aiheutetut** • Äänen sävy*** • Materiaalien äänet • Avaruudelliset äänet • Toiminnan äänet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjoitettu kieli • Koodit • Kehon kieli • Kehon refleksit • Fyysiset muodot • Värit • Skenaariot# 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuurojen ja mykkien kieli • Läheisyys • Sosiaalinen merkkikieli • Pintatekstuurit • Muodot 	<ul style="list-style-type: none"> • Kehon tuoksut^α • Luonnon tuoksut • Materiaalien tuoksut 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruokat • Muut luonnolliset materiaalit • Synteettiset materiaalit

Teollinen muotoilu

Arkkitehtuuri

Visuaaliset taiteet

Gastronomia

Näyttämötaiteet

Kirjallisuus

Musiikki

*	esim. haukottelu, kuorsaus
**	esim. vihellys
***	esim. ystävällinen ääni, vihainen ääni
#	esim. auringon lasku, teatterin kulissit
α	esim. luonnollinen ja kosmeettinen

Kuva 12. Kuvasta näkee semiotiikan tutkimusalueet ja niiden laajuuden. Kuvan tiedot suomennettu Warellin (2001) työn mukaan, alkuperäinen kuva Monö (1997).

3.1 Semiotiikan tutkimustraditiot

Semiotiikka on laajempi käsite, jonka tutkimustraditioon kuuluu erilaisia lähestymistapoja. Semiotiikan juuret johtavat antiikin filosofiaan, mutta 1960 ja -70 – luvuilla se on laajentunut kansainväliseksi tutkimussuunnaksi.¹² Semiotiikassa on ollut monia vaiheita ja koulukuntia. Charles Sanders Peirce ja Ferdinand de Saussure, joita pidetään semiotiikan perustajina, edustavat erilaisia näkemyksiä merkistä.¹³ Vihman mukaan semiotiikan piirissä olevat erilaiset koulukunnat voi pääasiassa jakaa kolmeen eri koulukuntaan. Nämä koulukunnat hän nimeää; Amerikkalainen traditio, Mannermainen traditio ja Pariisin koulukunta.¹⁴ Nykyään semiotiikka ei sitoudu kansalliseen tai muuhunkaan koulukuntaan, vaan sitä hyödynnetään vapaammalla soveltavalla tavalla erilaisten tieteiden kentällä.¹⁵

Amerikkalainen traditio perustuu Charles Sanders Peircen (1839-1914) ajatukseen. Peircen semiotiikkaa on myös kutsuttu Filosofiseksi haaraksi. Peirce ajattelee semiotiikassa olevan kyse merkityksen prosessista –semiosiksesta. Peircelle oli tyypillistä erilaiset kolmijaot. Yksi tunnettu on merkkien jako ikoneihin, indekseihin ja symboleihin.¹⁶

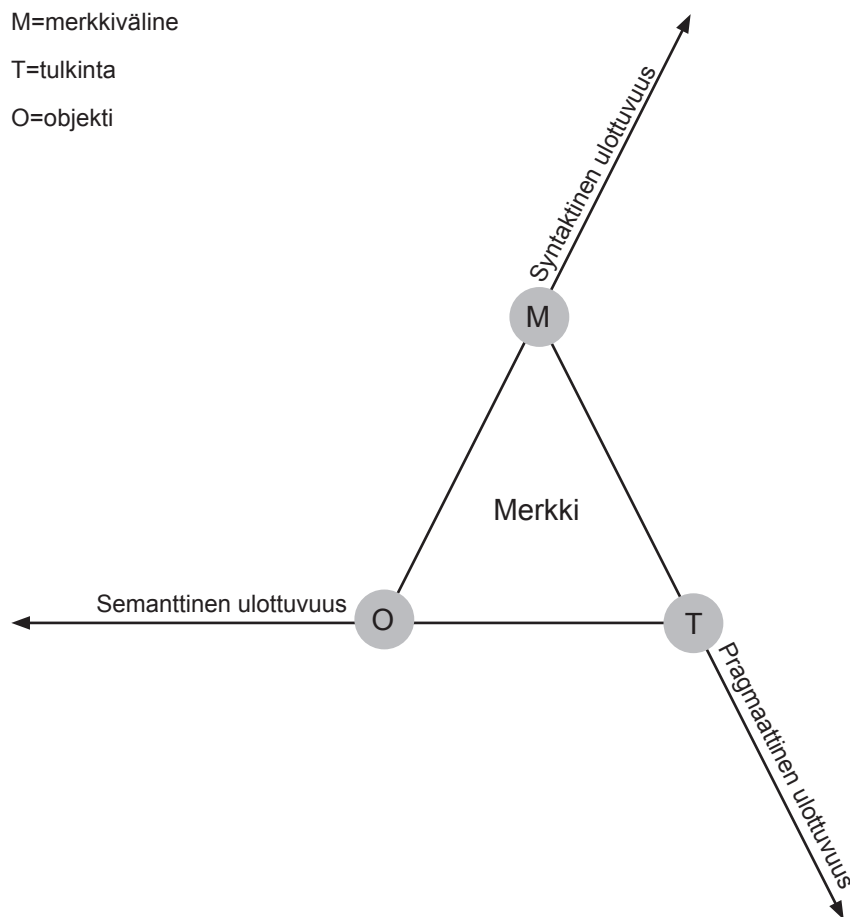
Mannermaiseksi traditioksi kutsuttu, niin sanottu Lingvistinen haara, perustuu sveitsiläisen kielitieteilijän Ferdinand de Saussuren (1857-1913) ajatuksiin. de Saussurelle oli tyypillistä erilaiset kaksia jaot. Merkin käsitteessä hän erotti kaksi näkökohtaa, ilmaisun ja sisällön eli merkitsijän ja merkityn.¹⁷

Niin sanotun Pariisin koulukunnan perustaja oli liettualaissyntyinen sittemmin Ranskassa vaikuttanut A. J. Greimas (1917-1992). Greimasin lähtökohtana oli muun muassa de Saussuren ajatukset, mutta hän vei asian pidemmälle kehittämällä oman semioottisen terminologiansa. Greimas ajatteli, että semiotiikan tulee kiinnittää huomionsa merkkiä laajempiin kokonaisuuksiin ja toisaalta merkkiä pienempiin osasiin.¹⁸

12 Imatran Kansainvälinen Semiotiikan Instituutti, Semiotiikan verkkoyliopiston opinto-opas
13 Karvonen 2002
14 Vihma 2010, 11-12
15 Imatran Kansainvälinen Semiotiikan Instituutti, Semiotiikan verkkoyliopisto
16 Karvonen 2002
17 Karvonen 2002; Vuorinen 1997, 41
18 Pikkarainen 2004

3.2 Semioottinen merkki

Peircen kolmijakoinen merkki pohjautuu kolmen tarkastelutavan suhteeseen tai merkin ulottuvuuteen.¹⁹ Kuvassa 13 on kuvattuna merkin yhteys merkkivälineen, tulkinnan ja objektin välillä. M merkkiväline kuvaa ”merkin ottamaa muotoa”. O objekti kuvaa ”mitä merkki edustaa tai ilmaisee”, mutta objekti voi myös olla jotain muuta kuten toiminta, asia, tapahtuma, ominaisuus tai vastaava. T tulkinta ”ker-
too merkin synnyttämän ymmärryksen eli miten merkki tulkitaan” .²⁰



Kuva 13. Peircen mukaan merkissä on kolme osaa. Merkin semioottisiin ulottuvuuksiin kuuluvat semanttinen, syntaktinen ja pragmaattinen ulottuvuus. Kuvan tiedot suomennettu Warellin (2001) työn mukaan, alkuperäisen mallin on tehnyt Lange (2001) ja se perustuu Morriksen ja Peircen merkin malliin.

19 Warell 2001, 53

20 Warell 2001, 53; Vihma 1995, 70-72

3.3 Semioottiset tuotteen ulottuvuudet

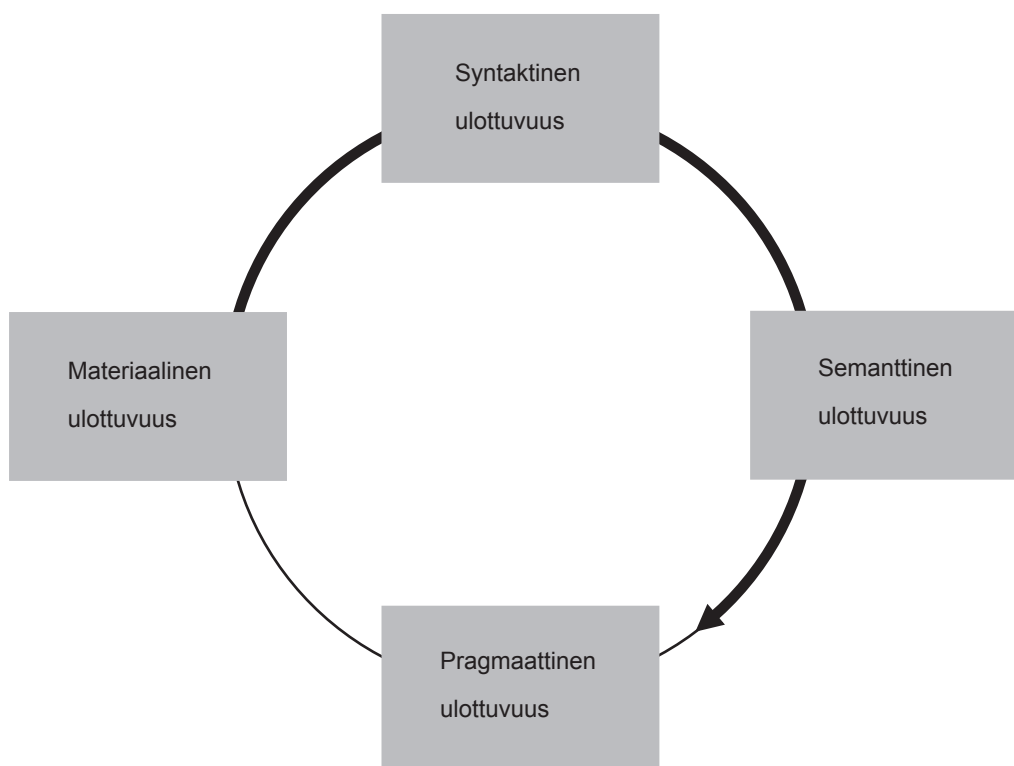
Tuote voidaan jakaa semioottisiin ulottuvuuksiin (Kuva 14), joita ovat materiaallinen, syntaktinen, semanttinen ja pragmaattinen. Materiaalinen ulottuvuus sisältää määritelmän tuotteen materiaaleista. Syntaktinen ulottuvuus käsittää tuotteen teknisen rakenteen ja yksityiskohtien analyysin. Semanttinen ulottuvuus käsittää mitä tuote edustaa ja kuinka tuotteen tarkoitus ilmenee tai on läsnä. Pragmaattinen ulottuvuus käsittää analyysin käytön ulottuvuudesta.²¹ Nuoli osoittaa semioottisten ulottuvuuksien tärkeyden, sillä pragmaattinen ulottuvuus vaatii muiden ulottuvuuksien analyysiä.²²

Materiaalinen ulottuvuus

Syntaktinen ulottuvuus -Tekniikan ja rakenteen ulottuvuus

Semanttinen ulottuvuus -tuotteen merkityksen ulottuvuus

Pragmaattinen ulottuvuus -Käytön ulottuvuus



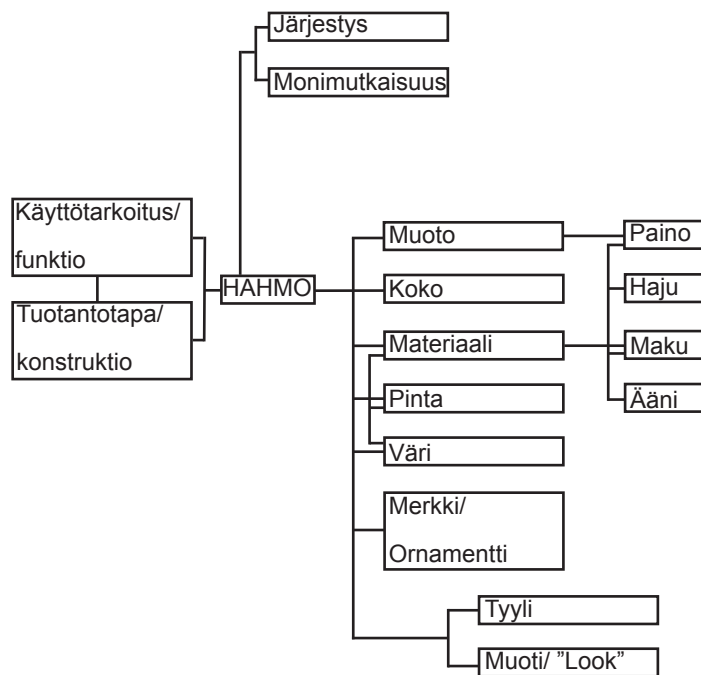
Kuva 14. Kuvassa tuotteen semioottiset ulottuvuudet. Kuvan tiedot suomennettu Karjalaisen (2006) työn mukaan, alkuperäinen malli Vihma (1995).

21 Karjalainen 2006, 59

22 Karjalainen 2006, 59; Vaurio 2007, 19

3.4 Tuotteen hahmo

Vihma on selvittänyt muodon käsitettä muotoilussa perustuen Kichererin ajatuksiin, jonka mukaan tuotteen hahmon käsite on huomattavasti laajempi. Tässä laajemmassa käsityksessä muoto on ainoastaan osa laajempaa tuotteen hahmon käsitettä. Vihman tavoitteena on ollut monipuolistaa muodon käsitettä pyrkimällä selvittää mitä muuta tuote on kuin tuotteen ulkopinta ja käsite tuotteesta.²³ Hän ajattelee, ettei tuotteen hahmon määrittely perustu pelkästään näköaistin välityksellä tulevaan informaatioon, vaan sisältää myös muihin aisteihin perustuvia havaintoja (Kuva 15). Tuotteen ulottuvuuksia voidaan käyttää hyväksi tuotteen hahmon määrittelyssä. Näihin osa-alueisiin yhtenä kuuluu muoto. Muodon lisäksi on useita tuotteen kokonaisolemukseen ja hahmoon sidoksissa olevia tekijöitä. Esimerkiksi tuotantotapaan, materiaaliin tai painoon liittyvät piirteet vaativat huomattavasti syvällisempää tuotteen tutkimusta.²⁴



Kuva 15. Kaavio, joka sisältää hahmon eri osa-alueet. Kuvan tiedot suomennettu Vihman (1995) työn mukaan, alkuperäinen malli Kicherer (1987).

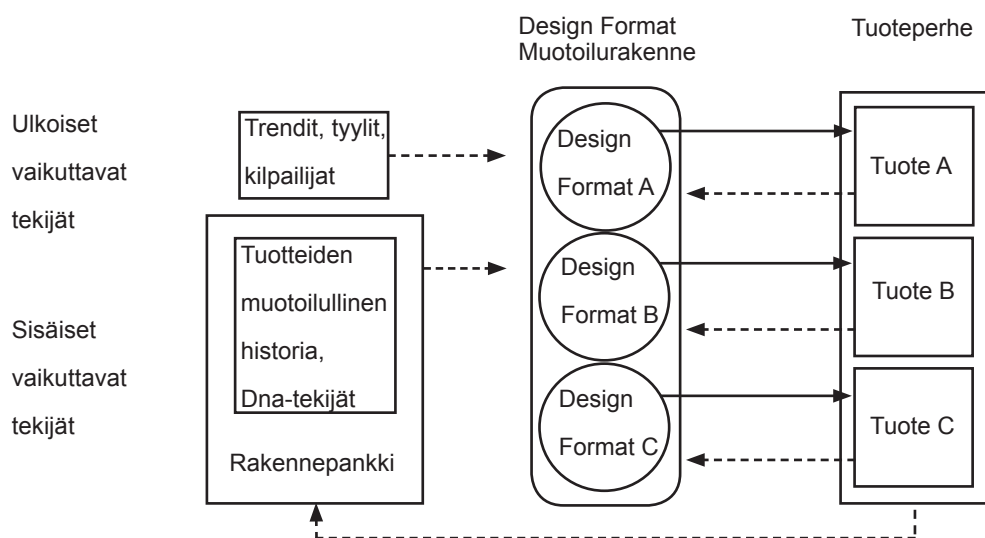
23 Vihma 1995, 16
24 Vaurio 2007, 19

4

MUOTOILUANALYYSI

Anders Warell seuraa Charles S. Peircen työstä kummunnutta semiotiikan koulukuntaa. Peircen filosofinen oletus muun muassa tarjoaa muotoilun tutkijalle tietämystä ja syvää ymmärrystä tuotteiden ominaispiirteiden tulkinnassa.²⁵ Anders Warellin kehittämän Design Format Analyysin avulla selvitetään tuotteiden tyypillisin ominaispiirre ja tunnusomaisin tuote. Menetelmää hyödynnetään tunnistettavuuteen ja markkinoilla erottumiseen sekä tuotteiden kehittämisessä. Tutkimusmenetelmää on lähinnä käytetty muun muassa auto- ja matkapuhelinteollisuudessa, joissa tavoitteena on luoda muotoilullisilta piirteiltään tunnistettavia menestyksekkäitä tuotteita. Brändin tunnistettavuus on tärkeää markkinoilla erottumisen kannalta.

Tuotteiden muotoilun hallinta kuuluu myös osaksi tuotetietojen hallintaa. Tuotteiden ja tuoteperheiden muotoilurakenteen kuvaus ja muotoilullisten piirteiden määrittely tehdään analyysin avulla. Analyysin tuloksena on muotoilullinen rakennemalli (Design Format Model).²⁶ Ulkoisia vaikuttavia tekijöitä ovat trendit, tyyli ja kilpailijat. Sisäisiä vaikuttavia tekijöitä ovat tuotteiden muotoilulliset historialliset tekijät. Kuva 16 kuvaa muotoilurakennetta sekä tuotteen muotoiluun ja muotoilurakenteeseen vaikuttavia tekijöitä. Se on tuotteiden tunnistettavan muotoilun hallinnan kokonaisuus, joka vaikuttaa muotoilun kokonaisuuteen.²⁷



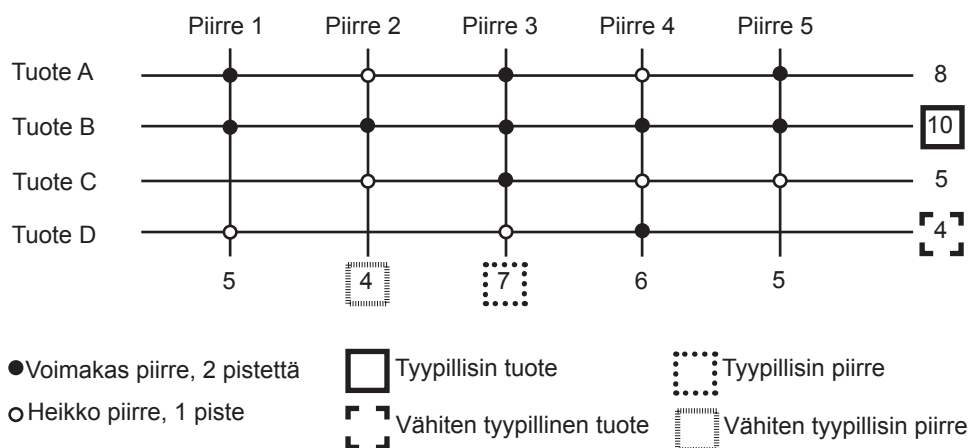
Kuva 16. Kokonaisuus muodostaa tuotevalikoiman, jonka tuoteperheiden sisällä on erilaisia muotoilurakenteita. Kuva tehty Warellin (2001) mukaan.

25 Vihma 2010, 12

26 Vaurio 2007, 29

27 Warell 2001, 107

Piirteiden analysointiin käytän Anders Warellin 2001 kehittämää menetelmää; Design Format Analysis (DFA-menetelmä). DFA-menetelmällä tutkitaan kuinka usein valitut muotoilulliset piirteet ilmenevät tuotteissa tuotevalikoiman keskuudessa (Kuva 17). Menetelmä on käytännöllinen analysoitaessa tyypillisiä piirteitä, jotka rakentavat visuaalisen ulkonäköön perustuvan tunnistettavuuden. Sitä on käytetty alkuperäisenä lähestymistapana visuaalisessa analyysissä brändien tuoteportfolioissa.²⁸ Menetelmää on käyttänyt myös Toni-Matti Karjalainen ja hän on tehnyt menetelmään liittyen julkaisuja.



Kuva 17. Kuva Warellin analyysin periaatteesta. Kuvan tiedot suomennettu Karjalaisen (2007) työn mukaan, alkuperäinen malli Warell (2001).

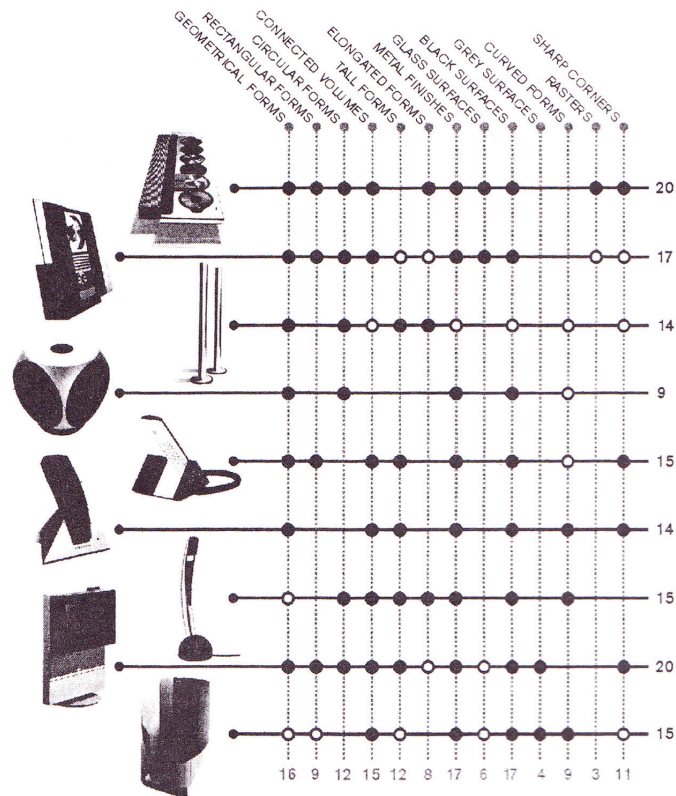
DFA-menetelmällä analysoitaessa valitaan ensin määrättyjä erilaisia muotoilullisia piirteitä. Piirteet, joiden ajatellaan olevan tärkeimpiä tai muuten olennaisia visuaaliseen tunnistettavuuteen valitaan tuotteiden analyysissä joko subjektiivisella tai enemmän objektiivisemmalla lähestymistavalla. Piirteet, jotka yritys itse on määritellyt brändin muotoilullisiksi ”vihjeiksi” voivat olla myös hyvä lähtökohta valinnalle. Piirteiden määrittelyn jälkeen tutkitaan sisältävätkö valitut tuotteet vai eivätkö sisällä määriteltäviä piirteitä. Analyysi voi myös alkaa tutkimalla tuotteita yksi kerrallaan määrittäen erilaiset piirteet, jotka sisältyvät tuotteeseen. Sen jälkeen rakennetaan ruudukko, johon pisteet sijoitetaan. DFA-menetelmällä voidaan analysoida muun muassa muotoja, materiaaleja ja värejä.²⁹

DFA-menetelmässä määritellään jokaisen tuotteen kohdalla millä tavalla määriteltä piirre sisältyy niihin; onko piirre voimakas (musta pallo, 2 pistettä), vai onko piirre heikko (ympyrä, 1 piste) vai eikö piirrettä sisälly tuotteeseen ollenkaan (ei merkintää). Lopuksi pisteet lasketaan yhteen riveittäin ja siten saadaan selville tyypillisin tuote ja kun pisteet lasketaan yhteen pystyriveissä saadaan selville tyy-

28 Karjalainen 2007, 9

29 Karjalainen 2007, 10

pillisin piirre. Menetelmä toimii tällä tavoin hyvin silloin, kun analysoitavat piirteet ovat tarkoin määriteltäviä (Kuva 18).



Kuva 18. Esimerkkinä Warellin (2001) työstä Bang&Olufsenin tuotevalikoimaa arvioitu DFA-menetelmän avulla.

DFA-menetelmä sopii hyvin tiedon keräämiseen tuotteista. Tieto saadaan sellaisessa muodossa, että sitä on helppo käsitellä ja sen avulla voi vertailla piirteitä ja tuotteita. Tutkimukseni tarkoituksena on selvittää kolmen eri valmistajan taidelasituotteiden eroja analysoimalla ja vertailemalla tuloksia. DFA-menetelmän avulla sain tutkimukseeni tarvittavaa vertailtavissa olevaa tietoa, jonka objektiivisuuteen ja sisältöön pystyn itse vaikuttamaan analysoitavien piirteiden määrittelyllä.

4.1 Analysoitavien piirteiden määrittely

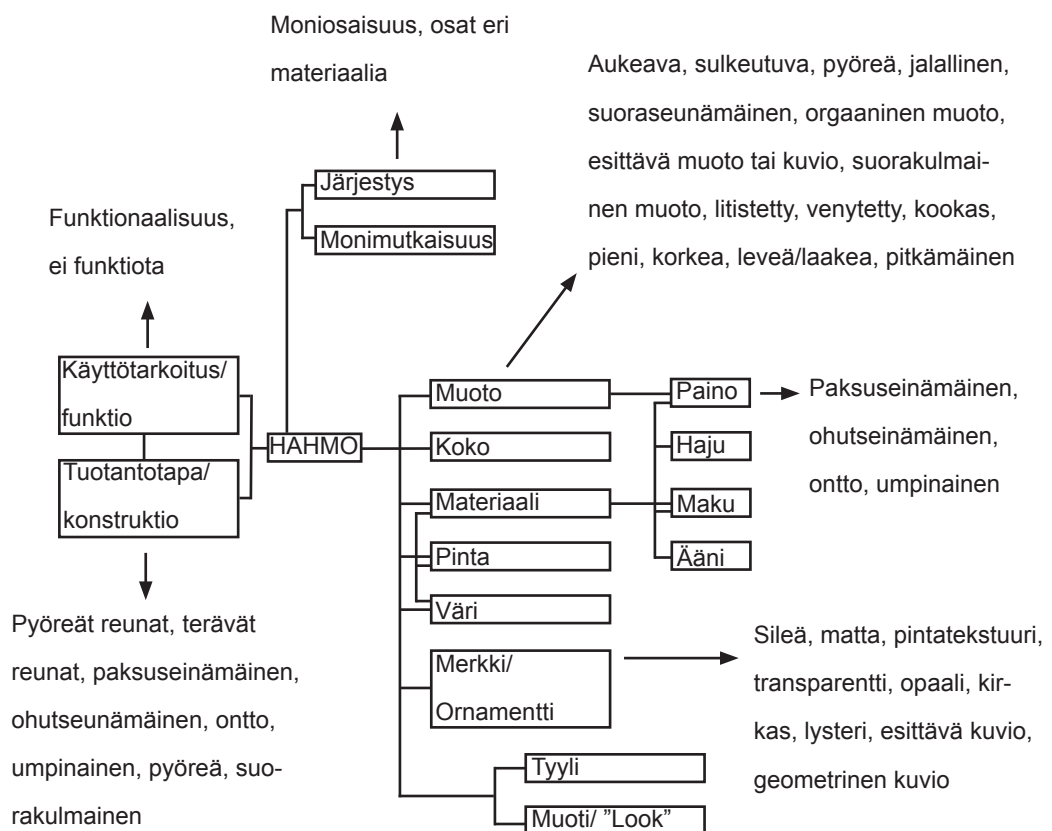
Analysoitavat piirteet valitsin esineiden perusteella tutkimalla esineitä ja niiden sisältäviä erilaisia piirteitä (Kuva 19). Analysoitavia piirteitä pohdin myös Vihman ajatuksiin perustuen tuotteen hahmosta, jolloin analyysin avulla saa enemmän tietoa tuotteista. Opinnäytetyön tutkimuksen kannalta olen pyrkinyt määrittämään piirteet siten että niihin jää mahdollisimman vähän tulkinnan varaa, eli tutkimus olisi mahdollisimman objektiivinen.

Analysoitava piirre	Piirteen selitys
Väritön/kirkas	läpinäkyvä kirkas lasi
Värillinen transparentti	läpinäkyvä värillinen lasi
Värillinen läpinäkymätön	läpinäkymätön värillinen lasi
Lysteripinta	metallihohoton kiiltävä pinta
Sileä pinta	kiiltävä, sileä pinta
Pintatekstuuri	pintatekstuuri, kuvioitu pinta
Mattapinta	sumeaa pinta (happo, hiekkapuhallus, hionta)
Kookas	isokokoinen suhteessa muihin tuotteisiin
Pieni	pienikokoinen suhteessa muihin tuotteisiin
Korkea muoto	tuote pystysuunnassa korkea
Leveä/laakea muoto	laakea tai vatimainen muoto
Pitkänomainen muoto	tuote leveysuunnassa pitkänomainen
Suoraseinämainen	tuotteessa suorat seinät/sivut
Venytetty muoto	tuotetta valmistettaessa venytetty
Geometrinen muoto	geometrinen muoto
Geometrinen kuvio	geometrinen kuvio
Suorakulmainen muoto	neliön tai suorakaiteen muoto tuotteessa
Pyöreä muoto	pyöreä muoto sivusta tai ylhäältä katsottuna
Terävät reunat suussa	terävä, hiottu reuna tai suu
Pyöreät reunat suussa	pyöreä, kuumana muotoiltu tai hiottu reuna tai suu
Litistetty muoto	tuotetta valmistettaessa litistetty
Aukeava muoto	ylöspäin aukeava muoto
Sulkeutuva muoto	ylöspäin sulkeutuva muoto
Orgaaninen muoto	orgaaninen muoto
Esittävä muoto	esittävä muoto
Esittävä kuvio	esittävä kuvio
Funktionaalisuus	tuotteessa toimintaan liittyvä ominaisuus
Ei funktiota	tuotteessa ei toimintaan liittyvää ominaisuutta
Umpinainen	tuotteen pinta eheä/yhtenäinen, umpinainen
Ontto	tuote ontto, sisällä ilmaa
Paksuseinämainen	tuotteessa paksut seinämät suhteessa muihin
Ohutseinämäinen	tuotteessa ohuet seinämät suhteessa muihin
Jalallinen	tuotteella on jalka, samaa tai eri materiaalia
Moniosainen	tuote koostuu monesta osasta
Osat eri materiaalia	tuotteen osat eri materiaalia

Kuva 19. Lista analysoitavista piirteistä. Vasemmalla on analysoitavat piirteet ja oikealla selvitetty mitä tarkoitan piirteellä ja mitä tuotteesta olen analysoinut.

4.2 Tuotteen hahmo ja piirteet

Analyysin monimuotoisuutta ja muodon käsitettä muotoilussa pohdin Vihman ajatuksiin perustuen. Tuotteen hahmoon liittyen olen tarkastellut vertailun ja vertailtavien piirteiden monipuolisuutta. Taidelasia ajatellen olennaisia tietoja ovat esimerkiksi tuotteen rakenteeseen ja tuotantotapaan liittyvät asiat – valmistukselliseen lähtökohtaan perustuva näkökulma. Silloin saan selville monipuolisesti erilaista rakenteellista tietoa tuotteista. Tuotteiden vertailua ja kehittämistä ajatellen tekninen näkökulma soveltuu hyvin. Jotta pystyn perustelevaan analysoitavat piirteet siten, että ne antaisivat mahdollisimman monipuolisen käsityksen tuotteista tai tuotteen hahmosta tein valitsemistani piirteistä kuvan. Asetin tuotteista valitsemani piirteet Vihman kuvaamaan hahmoa käsittävään kuvaan (Kuva 20), jotta pystyn selventämään kuinka piirteet asettuvat hahmon määrittelyyn kannalta.



Kuva 20. Analysoitavat piirteet sijoitettuna hahmo-kaavioon.

4.3 Oman analyysin kuvaus

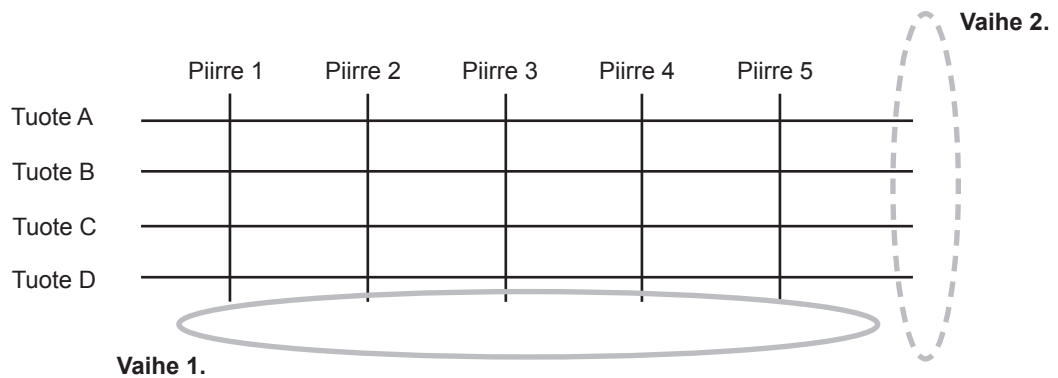
Taidelasiesineessä lähtökohtana on lasi materiaalina ja valmistaa siitä esteettinen tuote. Esteettisyyttä tuotteeseen saadaan erilaisia valmistus- ja muodonantomenetelmiä käyttämällä sekä niitä yhdistelemällä. Tuote rakentuu piirteistä, joiden taustalla ovat tekniset ja muotoilulliset ratkaisut tuotetta valmistettaessa. Arvioimalla määrittelemiäni piirteitä pääsen selville tuotteen olemukseen vaikuttavista tekijöistä. Tyypillisimmät piirteet ovat niitä asioita, jotka toistuvat tuotteiden valmistuksessa koko valikoimassa. Analysoin kolmen vertailtavan valmistajan kaikki taidelasituotteet, jotta voin määritellä tyypilliset piirteet koko taidelasivalikoiman perusteella ja siten tunnusomaisimmat tuotteet.

Analyysi sisältää kaikki litalan eri kanavien kautta 2010 myynnissä olleet taidelasiesineet. Rajasin tutkittavat esineet tällä tavalla, koska siten saan laajemman ja tarkemman analyysin sekä paremman ja perustellumman pohjan tutkimukselleni. Veninin tuotteista analyysi käsitti kaikki 2010 Taidelasi (Art Glass) –kategorian alla olevat tuotteet. Nounou Designin analyysissä olevat tuotteet ovat kaikki taidelasia vuodelta 2010, jotka Anu Penttinen luokittelee ryhmiin Limit ja Collect. Tuotteet analyysiin on valittu yritysten oman jaottelun mukaan ja lisäksi olen soveltanut yleistä määritelmää taidelasista.

Analysointi tehdään kuvien perusteella. Olen tutustunut kaikkien opinnäytetyössä esiintyvien valmistajien tuotteisiin, mutta analyysissä käytin apuna taulukoissa olevia kuvia. Analysoitavat piirteet on valittu esineiden perusteella ja ne liittyvät muun muassa väreihin, pintatekstuuriin, muotoon ja ainevahvuuteen. Piirteet ovat yhteydessä valmistusmenetelmiin. Sekä piirteiden määrittely että arviointi perustuu valmistukselliseen ja tekniseen näkökulmaan.

Analyysin perusteella tyypillisimmän tuotteen määrittely: Tyypillisintä tuotetta ei voi suoraan laskea kaikkien piirteiden mukaan. Jos näin tehdään, tulos voi vääristyä. Tämä johtuu siitä, että joidenkin tuotteiden kohdalla vaikuttaa sellaiset piirteet, jotka eivät kuitenkaan vastaa tyypillisimpiä piirteitä. Tämä asia saattaa tulla paremmin esille, kun analysoitavia piirteitä on paljon ja ne on määritelty vapaasti. Tunnusomaisimman tuotteen määrittelyssä päättelin asian niin, että ensin pitää analysoida kaikki piirteet, jolloin selviää myös eniten pisteitä saaneet tyypillisimmät piirteet. Kun tyypillisimmät piirteet ovat selvinneet, hyödynnetään niistä tunnusomaisinta tuotetta määriteltäessä vain tyypillisimpiä piirteitä. Piirteiden saamista pistemääristä voi arvioida riittävän määrän analyysissä hyödynnettäviä piirteitä. Omassa analyysissäni valitsin piirteistä noin puolet eniten pisteitä

saaneet määrittelemään tunnusomaisimman tuotteen (Kuva 21). Omassa analyysissäni piirteitä oli 35, joista tunnusomaista tuotetta määrittävät 15 tyypillisintä piirrettä. Hyödynsin kaikissa kolmessa analyysissä samaa piirre määrää. Opin näytetyössä analysoitavia taidelasiesineitä oli yhteensä 1213. Kerätessäni materiaalia tutkimukseen litalalla taidelasituotteita oli tuolloin 106, Veninillä taidelasia 508 ja Nounou Designilla 591 kappaletta.



Kuva 21. Oman analyysini toteutin kahden vaiheen kautta. Vaiheessa 1. Analysoidaan ensin kaikki yrityksen tuotteet ja sitten lasketaan kunkin piirteen pisteet yhteen. Kun kaikkien piirteiden pisteet on laskettu, valitaan tyypillisimmät eniten pisteitä saaneet piirteet, esimerkiksi noin puolet. Itselleni tein avuksi Excel taulukot tyypillisimpien piirteiden määrittelyyn, jonka jälkeen laskin analyysitaulukoista tyypillisimmät tuotteet. Vaiheessa 2. Tyypillisimpien piirteiden mukaan lasketaan mikä tuote saa eniten pisteitä ja se määräytyy tunnusomaisimmaksi tuotteeksi.

4.4 Analyysitaulukot

Analysoinnin tueksi tein taulukot (Kuva 22). Taulukoiden vasempaan reunaan asetin kuvat tuotteista ja yläreunaan analysoitavat piirteet. Valmiissa analyysissä saatiin alareunaan tieto tyypillisimmästä piirteestä ja oikeaan reunaan tieto tunnusomaisimmasta tuotteesta.

Kuva 22. Seuraava sivu, esimerkki analyysitaulukosta

NOUNOU DESIGN
collect
vessels II

	Väritön/kirkas	Väriallinen transparentti	Väriallinen läpinäkyvä	Lysteripinta	Sileä pinta	Pintatekstuuri	Mattapinta	Kookas	Pieni	Korkea muoto	Leveä/laakea muoto	Pitkänomainen muoto	Venyttely muoto	Geometrisen muoto	Suorakulmainen muoto	Pöyreä muoto	Terävät reunat suorassa	Pöyreät reunat suorassa	Litistetty muoto	Aukeava muoto	Sulkeutuva muoto	Umpinainen	Avonainen	Ontto	Paksuseinämäinen	Onutseinämäinen	Jalallinen	Moniosainen	Suoraseinämäinen	Geometrisen kuvio	Orgaaninen muoto	Esittävä muoto	Esittävä kuvio	Funktionaalisuus	Ei funktiota	Osat eri materiaalia							

20 26 13 13 13 26 12 26 26 26 26 20 16 13

5

ANALYYSIN TULOKSET

Käsittelen analyysin tulokset seuraavassa järjestyksessä:

- Iittala
- Venini
- Nounou Design

5.1 Iittalan taidelasin tyypillisimmät piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet

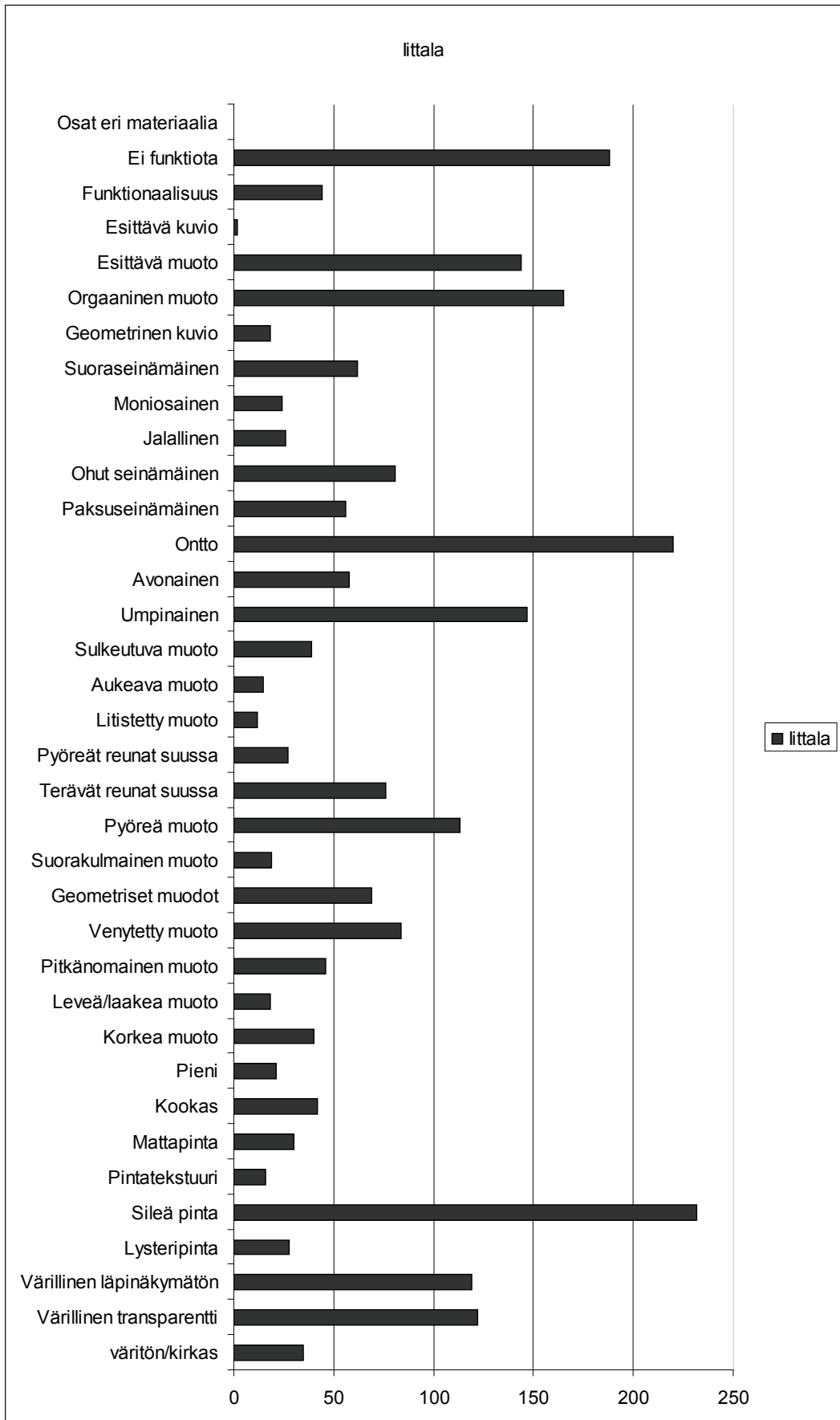
Analysoitaviin tuoteryhmiin kuuluivat lintukokoelma, kuutiot ja kuutioveistokset, Art Works –kokoelmat sekä taidelasipiensarjat. Näissä tuoteryhmissä toteutuvat ”esteettisyys ilman selkeää käyttötarkoitusta”, ne ovat piensarjatuotteita tai valmistusmäärät pieniä sekä valmistuksellisesti haastavia ja poikkeavia. Iittalan taidelasia on jaoteltu yllä mainittuihin ryhmiin ja myydään eri myyntikanavien kautta.

Iittalan taidelasin tyypillisimmät piirteet ohjautuvat jonkin verran suuren lintuvalikoiman vuoksi. Taidelasin tyypillisimmistä piirteistä kokosin kuvaajan (Kuva 23).

Analyysin mukaan Iittalan taidelasin tyypillisimmät piirteet ovat:

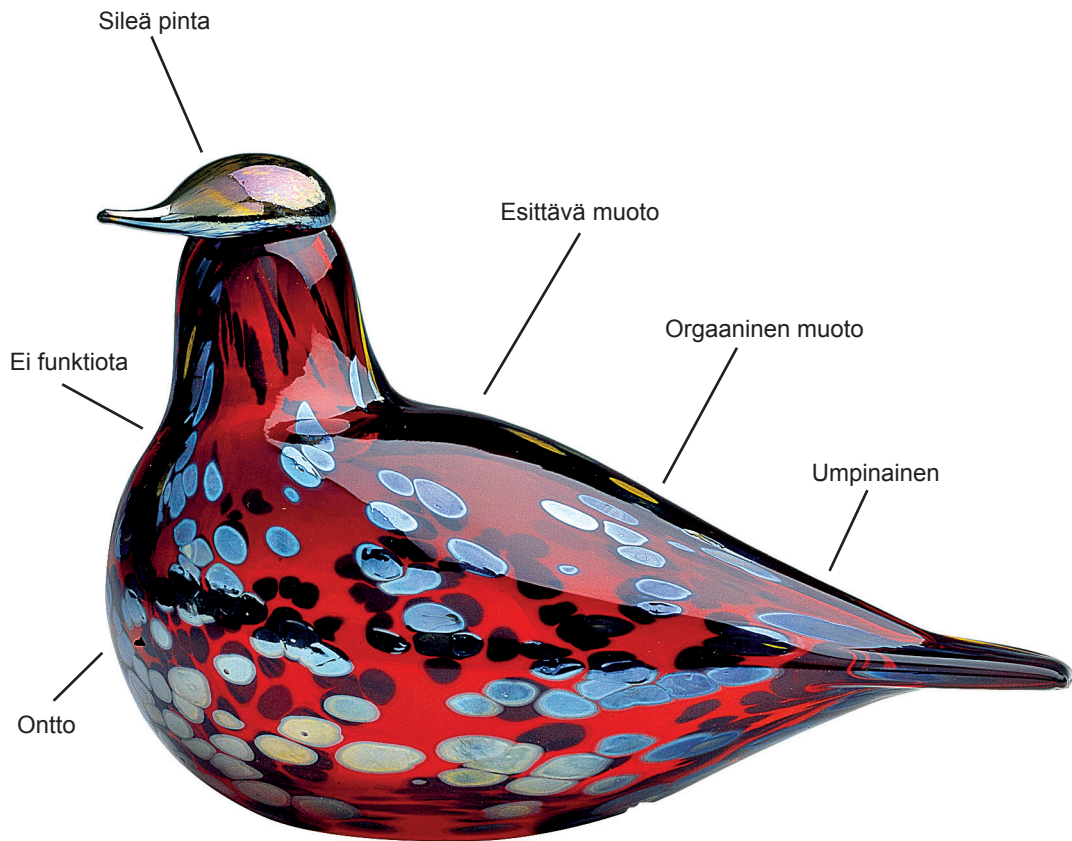
1. Sileä pinta
2. Ontto
3. Ei Funktiota
4. Orgaaninen muoto
5. Umpinainen
6. Esittävä muoto

Muut tyypillisimpiin piirteisiin luettavat piirteet olivat: Värillinen transparentti, värillinen läpinäkymätön, pyöreä muoto, venytetty muoto, ohut seinämäinen, terävät reunat suussa, suoraseinämäinen, geometriset muodot ja paksuseinämäinen.



Kuva 23. Analyysi littalan taidelasin perusteella, jota voi hyödyntää vertailussa taidelasin kehittämisen kannalta. Analysoitavia tuotteita oli yhteensä 106.

littalan taidelasin analyysin tulos oli mielenkiintoinen muun muassa siksi että se oli hyvin tasaväkinen. Tunnuksomaisimpia tuotteita analyysin mukaan kaksi, ja nämä tuotteet poikkeavat toisistaan huomattavasti. Oiva Toikan Rubiinilintu (Kuva 24) ja Tapio Wirkkalan Taide-esine nro 3894 ovat analyysin mukaan tunnusomaisimmat tuotteet.



Kuva 24. Tyypillisimmät piirteet sijoitettuna tunnusomaisimpaan tuotteeseen –Oiva Toikan Rubiinilintuun. Toikan lintujen valmistuksessa tunnusomaista on värikäs vapaasti puhallettu muoto, joka suljetaan umpinaiseksi kuumana liittämällä siihen pää.

Tapio Wirkkalan Taide-esine nro 3894 oli myös litalan tunnusomaisin tuote (Kuva 25).



Kuva 25. Wirkkalan "kaksipäinen" eli Taide-esine nro 3894 on myös tunnusomaisin taidesituote. Se ei sisällä kaikkia tyypillisimpiä piirteitä, mutta 15 piirrettä, jotka määrittelevät tunnusomaisuuden sisältyvät tuotteeseen voimakkaasti.

littalan toiseksi tunnusomaisin tuote oli Oiva Toikan Omenapullo (kuva 26).



Kuva 26. Toiseksi tunnusomaisin tuote on Toikan Omenapullo. Omenapullon olemuksessa korostui Toikalle ominainen tyyli ja lisäksi lysteroituvan värin käyttö.

Kolmanneksi tunnusoamsimpia taidelasituotteita oli useampia, joista esimerkkinä kaksi: Anu Penttisen lintu I'm all Bananas (Kuva 27) ja Oiva Toikan Salottisipuli (Kuva 28).



Kuva 27. Anu Penttisen I'm all Bananas on värjätty erivärisiä lasikerroksia käyttämällä.



Kuva 28. Oiva Toikan Salottisipuli.

littalan taidelasin tuotevalikoima on muokkaantunut ajan saatossa sellaiseksi kun se nyt on. Osa tuotteista on ollut valikoimassa pitkään. Ne ovat pysyneet tuotevalikoimassa erinäisistä syistä, ja muodostavat nyt oman osansa muotoilullisista ominaisuuksista. Tuotteissa voi myös huomata teollisuuden tarpeen tehokkaaseen valmistukseen. Taidelasiaanalyysin tulos on mielenkiintoinen, sillä tunnusomaisimpia tuotteita oli kaksi. Toikan lintuvalikoiman laajuuden vuoksi luonnollisesti lintu (Rubiinilintu) on tunnusomainen tuote, mutta yllättävänä yhtä tunnusomaisena tuotteena oli Tapio Wirkkalan taide-esine nro 3894. Taide-esine nro 3894 ei sisältänyt kaikkia tyypillisiä piirteitä, puuttumaan jäi esimerkiksi ”esittävä muoto”, mutta tuote sisälsi muita tyypillisiä piirteitä voimakkaasti ja sai saman verran pisteitä kuin Rubiinilintu.

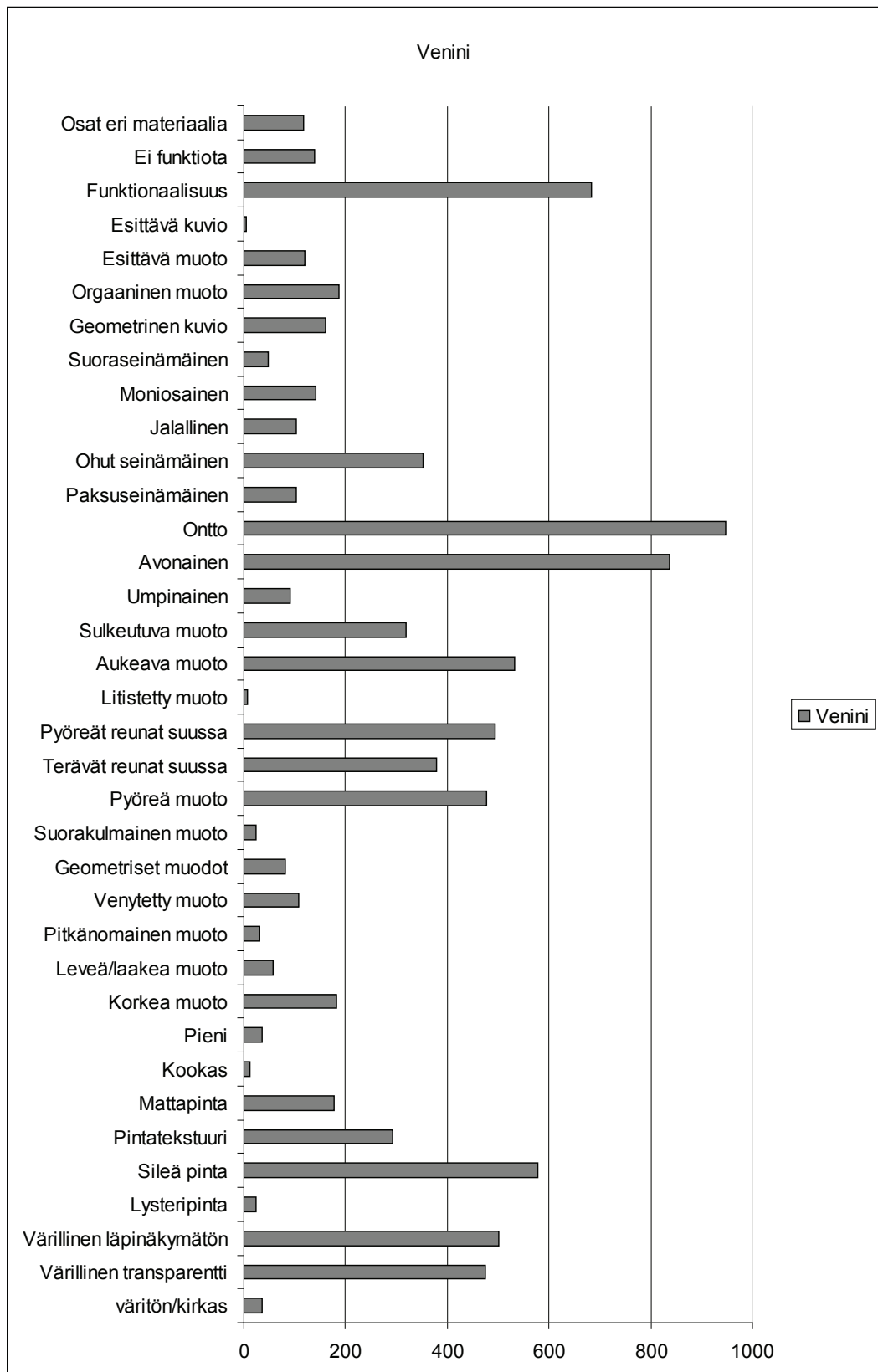
5.2 Veninin taidelasin tyypillisimmät piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet

Veninin analyysin tulosten esittämistä varten tein kuvaajan (Kuva 29). Lähinnä kuvaajasta selviää tyypillisimmät piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet selviävät analyysitaulukkojen perusteella.

Analyysin mukaan Veninin taidelasille tyypillisimmät piirteet olivat:

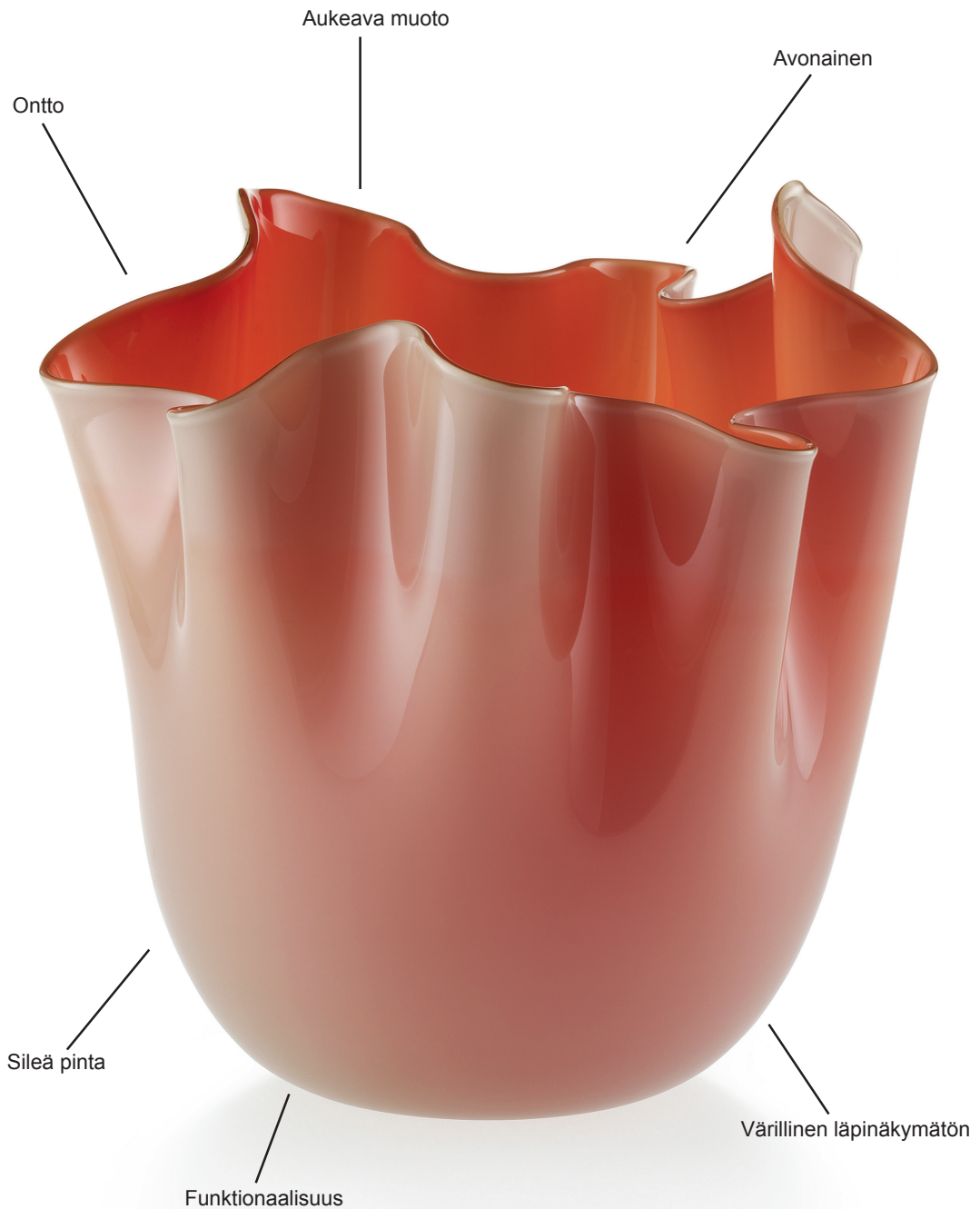
1. Ontto
2. Avonainen
3. Funktionaalisuus
4. Sileä pinta
5. Aukeava muoto
6. Värillinen läpinäkymätön

Seuraavaksi eniten pisteitä saaneet piirteet, jotka myös laskettiin mukaan tyypillisimmän tuotteen määrittelyyn, olivat: pyöreät reunat suussa, pyöreä muoto, värillinen transparentti, terävät reunat suussa, ohut seinämäinen, sulkeutuva muoto, pintatekstuuri, orgaaninen muoto ja korkea muoto.



Kuva 29. Kuvaaja Veninin tuotteiden analysistä, jossa palkit näyttävät kaikkien piirteiden yleisyyden. Analysoitavia tuotteita 508.

Venin analyysin tulokset olivat hyvin tasaväkiset, mikä johtuu osittain siitä, että samoja muotoja on varioitu eri väreissä. Esimerkkinä tunnusomaisimmasta tuotteesta on perinteisellä venetsialaisella Fazzoletto -tekniikalla valmistettu Opallini Opachi tuoteperheeseen kuuluva maljakko (Kuva 30).



Kuva 30. Esimerkkinä tunnusomaisimmasta tuotteesta on Fazzoletto Bicolore Opalino, joka on Fulvio Bianconin suunnittelema Opallini Opachi tuoteperheeseen kuuluva maljakko. Se on valmistettu Fazzoletto -tekniikalla, jossa tuotteen reuna laskostuu vapaasti.

Toiseksi tunnusomaisimmat tuotteet Veninin valikoimissa olivat Tapio Wirkkalan Veninille suunnittelemat Incalmo-tekniikalla valmistetut Bolle-sarjan tuotteet (Kuva 31).



Kuva 31. Tapio Wirkkalan Veninille suunnittelema Incalmo-tekniikalla valmistettu Bolle-sarja on toiseksi tunnusomaisin Veninillä. Incalmo-tekniikassa tuotteen muoto muodostuu kahdesta tai useammasta erivärisestä yhteenpuhalletusta muodosta.

Kolmannella sijalla oli useita eri tuotteita, joista yksi on Opallini Opachi tuoteperheeseen kuuluva Opallini sarja (Kuva 32). Erityyppinen Battuti Incisi tuoteperhettä edustavan Cammeon viimeistely on aikaan saatu kylmätyöstötekniikoilla (Kuva 33).Canna Filigrana Faske tuoteperheeseen kuuluvat Kukinto-sarjan tuotteet (Kuva 34) olivat myös kolmanneksi tunnusomaisimpia.



Kuva 32. Kolmanneksi tyypillisimmät tuotteet ovat Opallini sarjan tuotteet. Opallini sarjan tuotteet ovat läpinäkymättömiä ja erivärisiä.

Kuva 33. Rodolfo Dordonin suunnittelema Cammeo on Battuti Incisi tuoteperhettä. Tuoteperhe edustaa tuotteita, joissa on käytetty vaativia kylmätyöstötekniikoita.



Kuva 34. Timo Sarpanevan Veninille suunnittelema Kukinto on Canna Filigrana Fasce sarjaa. Tekniikassa tuote on kuvioitu ja värjätty värillisillä lasinauhoilla.

Kaikissa Veninin tunnusomasimmissa tuotteissa voi huomata maljakkomaisen tai pullomaisen muotoilun. Tämä on varmasti sidoksissa historiaan ja yrityksen perinteisiin valmistaa taidelasia. Kaiken kaikkiaan niinsanotut venetsialaiset lasinvalmistustekniikat tulevat hyvin kattavasti esille tyypillisimmissä tuotteissa; erityyppiset tekniikat, värien käyttö ja lasin kylmätyöstötekniikat. Tämä johtuu tuotevalikoiman laajuudesta ja monipuolisuudesta.

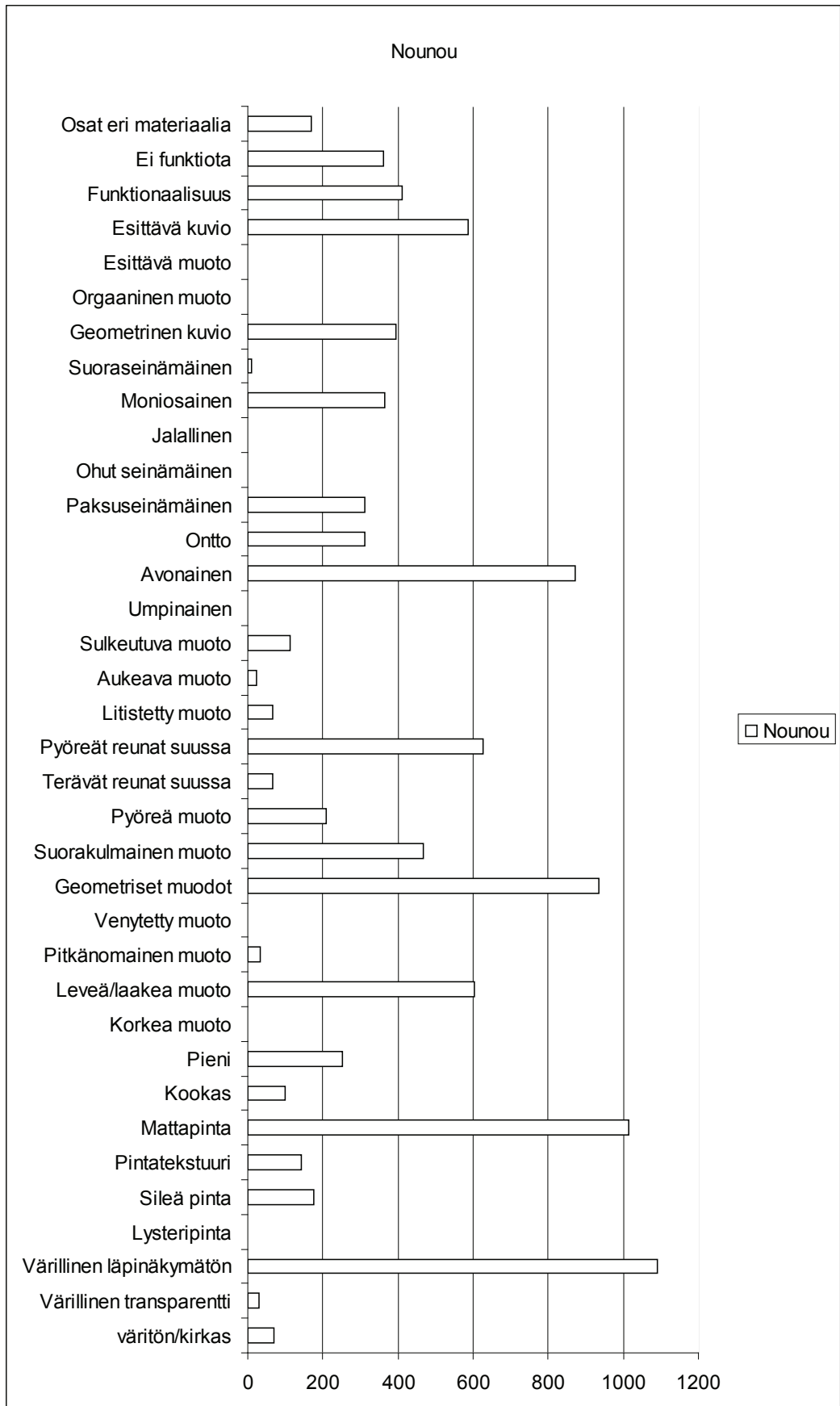
5.3 Nounou Design tyypillisimmät piirteet ja tunnusomaisimmat tuotteet

Nounou Designin analyysistä tein kuvaajan (Kuva 35). Taulukossa on esitetty tulokset kaikista analysoitavista piirteistä.

Analyysissä Nounou Designin tyypillisimmät piirteet ovat:

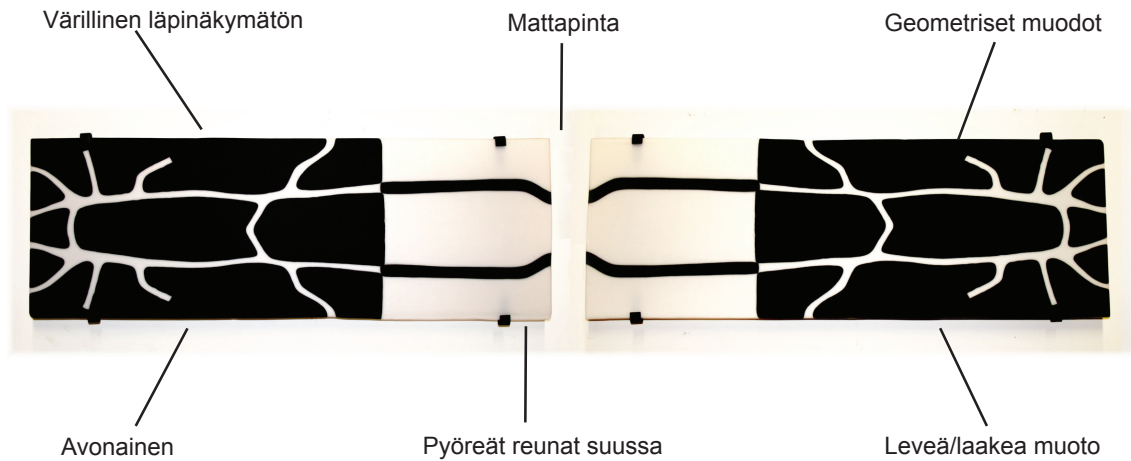
1. Värillinen läpinäkymätön
2. Mattapinta
3. Geometriset muodot
4. Avonainen
5. Pyöreät reunat suussa
6. Leveä/laakea muoto

Seuraavaksi tyypillisimpiä piirteitä olivat järjestyksessä; Esittävä kuvio, suorakulmainen muoto, funktionaalisuus, geometrinen kuvio, moniosainen, ei funktiota, ontto, paksuseinämäinen ja pieni.



Kuva 35. Nounou Design analyysin tulos; kaikki tuotteet yhteensä. Yhteensä analysoituja tuotteita on 591 (Collect ja Limit).

Nounou Designin tulos oli toisaalta selkeä, mutta myös yllätyksellinen. Tunnuksomaisin tuote oli seinälle asetettava teos, josta esimerkkinä Kaleidoscope No 05 (Kuva 36). Yllättävää tuloksessa oli se, että kaikki tunnusomaisimmat tuotteet poikkesivat luonteeltaan toisistaan.



Kuva 36. Nounou Designin tunnusomaisin tuote on Kaleidoscope No 05. Samankaltaisia seinälle asetettavia teoksia Nounou Designin valikoimassa on useampia, mutta teoksen kaksiosaisuus ja värimaailma edustavat seinäteoksista Nounou Designia tyypillisimmillään.

Toiseksi tunnusomaisin oli Urban Box No 04 (Kuva 37).



Kuva 37. Urban box No 04. Tuote koostuu kahdesta osasta.

Kolmanneksi tunnusomaisimpia tuotteista oli useampia, kuten Suburbia sarjan No 12 ja 13 (Kuva 38) ja Scope-Helsinki 04 (Kuva 39).



Kuva 38. Kolmanneksi tunnusomaisimpia olivat esimerkiksi Suburbia 12 ja 13.



Kuva 39. Kolmanneksi tunnusomaisin oli myös Scope-Helsinki No 04.

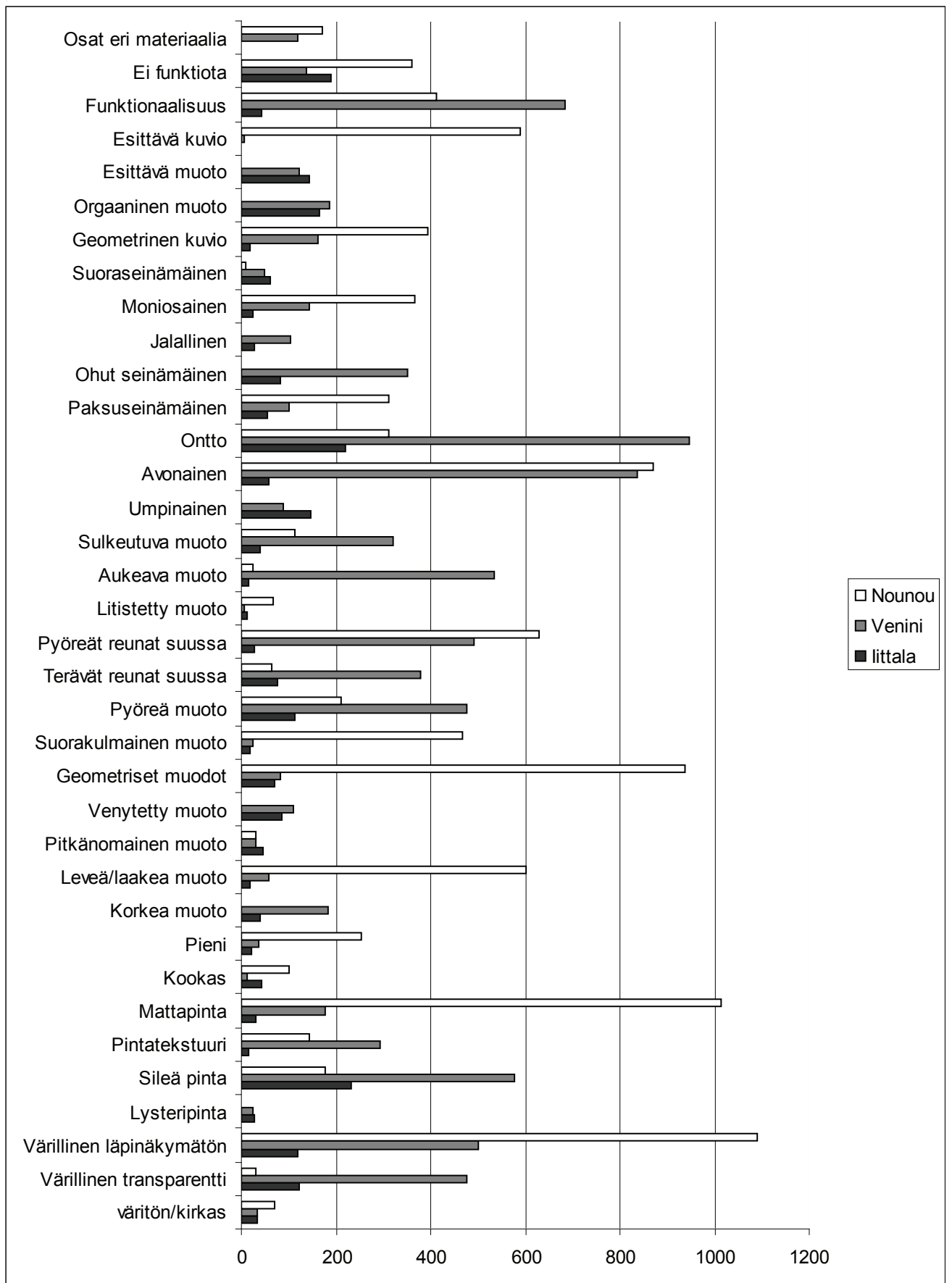
Mielenkiintoista analyysin tuloksessa oli se, että vaikka Collect- ja Limit-kokoelmat analysoitu yhtenäisenä, löytyy kaikkein tyypillisimmät tuotteet Collect-kokoelmasta. Tekniikat ovat sarjatuotantoon vaativia ja kalliita, mutta tuotteista löytyy selvä linja ja tavoite. Limit -piensarjatuotteissa on toistettu samoja piirteitä, mutta sarjatuotannon vuoksi ne eivät näy niin voimakkaasti kuin Collect-sarjan tuotteissa. Nounou Designin tuotteiden kuviot ja visuaalinen ilme on saanut alkunsa maljakoista, joihin kuviot on hiottu. Tyypillisin tuote on kuitenkin seinälle asetettava teos (Kaleidoscope No 05), koska Nounou Designin tuotannossa tyypilliseksi muodostunut laakea muoto johtuu seinäreliefien ja erilaiseten vatien runsaudesta.

6

YHTEENVETO ANALYYSEISTA

Tutkimuksen avulla selvisi valmistukselliseen ja tekniseen lähtökohtaan perustuvan näkökulman avulla tuotteiden luonne ja rakenne. Tällä lähestymistavalla sain tuotteista tutkimuksen kannalta parhaiten tietoa, joka on yhteydessä valmistukseen, mahdollisuuksiin ja teknisiin haasteisiin. Tämän lähtökohdan avulla pääsin käsitykseen tuotteiden muodostumiseen liittyvistä seikoista ja kokonaisuudesta ja sen avulla selvisi syitä tuotteiden luonteen ja rakenteen muodostumiselle. Tutkimus auttaa sekä visuaalisessa että teknisessä ymmärtämisessä, ja siinä miten nämä asiat vaikuttavat toisiinsa. Tutkimuksen perusteella voi vertailla yksittäisten piirteiden määriä eri yritysten välillä ja myös löytää vahvuuksia eri alueilla, joista on hyötyä tuotteiden valmistuksessa ja sitä kautta myös liiketoiminnassa ja kommunikoinnissa.

Analyysin tuloksista tein kuvaajan (Kuva 40), jonka avulla pystyy selkeästi hahmottamaan vertailtavien yritysten piirteiden esiintymisen yleisyyden ja eroja niissä. Kuvaajassa pitää myös huomioida kunkin yrityksen taidelasituotteiden määrä piirteitä verrattaessa. Tuotteiden ja tuoteperheiden sisältämät määrät ja värivariatiot vaikuttavat piirteiden yleisyyteen ja siten tulokseen.



Kuva 40. Kaavio, jossa tutkimuksen tulokset vertailtavissa.

Iittalan, Veninin ja Nounou Designin taidelasin analyysin tulokset kuvaajan muodossa, jossa voi huomata määrällisen eron ja myös piirteiden eroja. Iittalan taidelasituotteita analyysissä 106, Veninillä 508 ja Nounou Designilla 591 kappaletta. Kuvaajan avulla voi huomata muutamia selkeitä eroja. Iittalan tuotteissa korostuvat; ei funktiota, esittävä muoto, suoraseinäisyys ja umpinainen. Veninin tuotteissa korostuvat; onttoisuus, avonaisuus, avautuva muoto ja funktionaalisuus. Nounou Designin tuotteissa korostuvat värillinen läpinäkymätön, mattapinta, geometriset muodot ja avonainen.

Taidelasin valmistuksellaan Iittala erottui esittäville muodoilla, monipuolisella värimaailmalla ja teknisillä ratkaisuilla, joiden tavoitteena on tehdä tuotteista edullisempia valmistaa tuotannossa pieninä sarjoina. Iittala korostaa kommunikoinnissaan myös taidelasituotteissa tuotteen lanseeraus vuotta (ennen suunnitteluvuosi) ja suunnittelijaa. Myös rajatun sarjan suuruus tuodaan selkeästi esille, jolla tavoitellaan lisäarvoa tuotteiden keräilynäkökulmasta.

Koko taidelasivalikoiman perusteella Iittala näyttää keskittyneen hyvin pitkälle värikkäiden lasilintujen valmistukseen (Kuva 41). Lintujen valmistuksessa käytetään erilaisia tekniikoita, joiden avulla lintuihin saadaan erilaisia piirteitä. Lintuvalikoima koostuu neljän eri suunnittelijan linnuista. Lintuvalikoiman laajuus on 67 lintua koko taidelasivalikoimasta, jonka laajuus on 106 tuotetta.



Kuva 41. Iittalan lintuvalikoiman muodostaa neljän eri suunnittelijan linnut. Linnut poikkeavat muotoilullisesti toisistaan. Esimerkkeinä ylhäältä alas lueteltaessa ovat Oiva Toikan Metso 275x180mm, Giorgio Vignan Contrasti 180x90mm, Anu Penttisen Nightbird 145x70mm ja Matti Klenellin Korpi Baby 170x100mm. Toikalle tyypillistä on esittävä lähestymistapa ja jauhevärien käyttö. Vignalle tyypillistä veistoksellisempi ilmaisu ja umpilasinen lintu. Penttisen linnussa tunnusomaista on värikyyden lisäksi korostaa nokkaa ja silmiä. Klenellin linnuissa uudenlaista on kaksi- tai kolmiosaisuus sekä toimintaan liittyvä ominaisuus eli linnut kootaan osista ja ne ovat onttoja rasiamaisia.

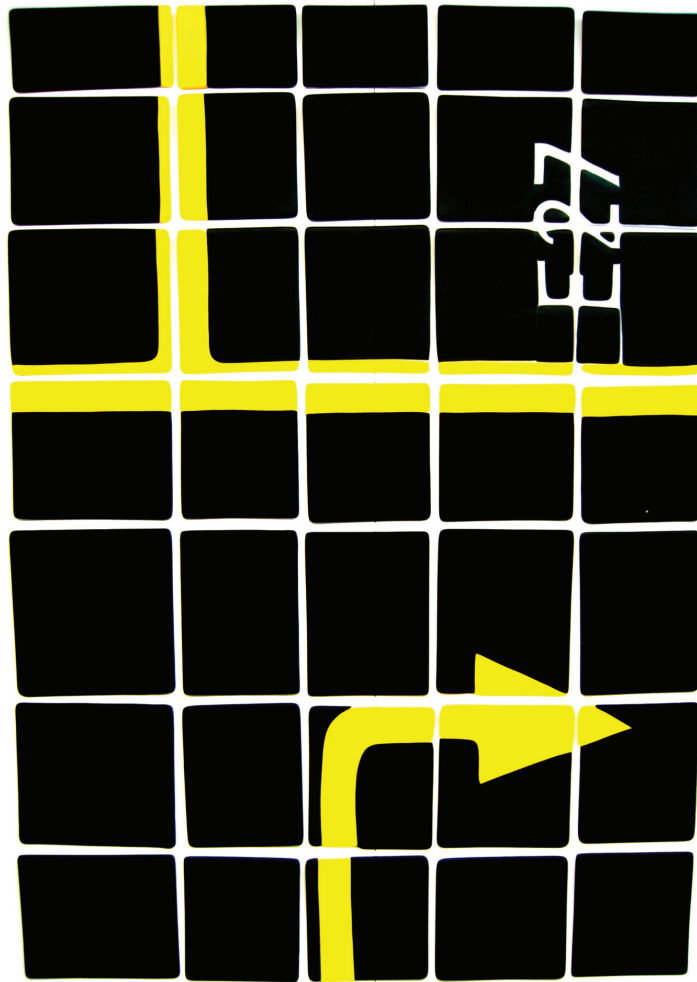
Venin taidelasissa kokonaisuudessaan korostui erilaisten lasinvalmistustekniikoiden monimuotoisuus ja niihin erikoistuminen, käsityö ja voimakkaat värit. Näin laaja erikoistumisen alue antaa mahdollisuuden erittäin monipuoliseen taidelasi-valikoimaan. Tuotteet olivat hyvin pitkälle maljakko-tyyppisiä tai esittäviä hahmoja. Lehtikullan ja -hopean käyttö poikkesi ja erottui muista (Kuva 42). Tuotteiden kommunikoinnissa Venini korostaa suunnittelijan lisäksi erityisesti tekniikoita ja tuotteessa käytettyjä värejä. Tuotteen rajattu saatavuus tuodaan myös esille. Veninin tuotteissa on huomattavissa selkeä jako matta- ja kiiltäväpintaisilla tuotteilla, mutta kiiltävä pinta on kuitenkin huomattavasti yleisempi.



Kuva 42. Kuvassa Veninin lasinpuhaltaja tekee aloitusta, jossa yhdistetty lasiin lehtikultaa.

Nounou Designin tuotteissa korostui käsityötä edellyttävät erityyppiset tekniikat sekä mattapinta ja opaalivärit. Kokonaisuutta tarkasteltaessa tuotteissa kaikenkaikkiaan korostui monta työvaihetta vaativat tekniikat. Nounou Design kommunikoi tuotteitaan hieman eritavalla kuin kaksi muuta yritystä, sillä tuotteet ovat yhden suunnittelijan suunnitteleamia ja valmistamia. Tuotteiden nimet ja aiheamaailma, missä tuotteissa liikutaan, tuodaan selkeästi esille. Kartat, urbaani ympäristö ja selkeys kuvioiden, muotojen ja värien avulla tulevat tuotevalikoimassa esille (Kuva 43). Lisäksi tuotteiden koko vaihtelut lisäsivät valikoiman monimuotoisuut-

ta, joukossa on sekä hyvin pieniä että isoja tuotteita. Tuotteiden moniosaisuus oli ominaisuus, joka erosi muiden vertailtavien yritysten tuotteista.



Kuva 43. Taxi. Take-off & Landing on seinälle sijoitettava ja koostuu 35 osasta. Esimerkiksi tässä työssä tulevat esille Nounou Designille tyypilliset asiat; kartat, urbaani ympäristö sekä kuvioiden, muotojen ja värien selkeys. Moniosaisuus on Nounou Designin tuotteille tyypillistä; kahdesta tai sitten useammasta osasta koostuva teoskokonaisuus.

Nounou Designin kaltaisten yritysten toiminnassa painottuu erikoistuminen ja syventyminen vain muutamaankin lasinvalmistustekniikkaan, tavoiteltu tyylin jatkumo ja aihemaailma ovat selkeästi määritellympiä. Tällaisessa studiolasityyppisessä valmistuksessa on mahdollisuus persoonalliseen työskentelyyn ja erikoistumiseen ja siten erottua markkinoilla. Taidelasia ajatellen tällainen toimintamalli näyttää toimivan. Myöhemmin kokeilujen kautta valmistustekniikat saattaa muuttua hieman, mutta määrättyt piirteet ja asioiden käsittelytapa kuitenkin säilyvät.

littalan taidelasivalikoimien historiaan sisältyy monta erilaista tyyliä; kuten 50-luvun selkeälinjaisuus, 60-luvun ”röpöläsi” ja 70-luvulla alkunsa saaneet värikkäät linnut. Tutkimukseen perustuen huomasi, että tällä hetkellä littalan taidelassissa on kaksi erilaista suuntausta. Toikan värikäs, esittävä ja iloinen taidelasi on antanut yhdenlaisen tunnistettavan ominaisuuden littalan taidelasille. Värikkäiden lintuaiheiden ympärille on muodostunut kokonainen valikoima. Toisaalta Wirkkalan Taide-esine nro 3894 edustaa aivan erityyppistä suuntausta, jonka olemuksen voisi sijoittaa esimerkiksi kuutioiden ja Claritasten välimaastoon. Lasinen lintu varmasti yhdistetään littalaan helposti. Wirkkalan taide-esine viittaa vähintäänkin Skandinaviaan. Omenapullon ja Salottisipulin puolesta puhuu tunnusomaiset piirteet, kuten esittävä muoto ja ei funktiota. Monet muut taidelasiesineistä ovat olleet valikoimassa jo pitkään ja siten yhdistetään littalaan. Jotkut esineet ovat niitä, jotka ovat olleet voimakkaasti mukana littala-brändin kehittämisessä. Kuten Timo Sarpanevan Orkidea on ollut edustamassa suomalaista muotoilua ja littalaa eri näyttelyissä ja saanut arvostusta ja kunnioitusta.

Veninillä on pitkä historia taidelasin valmistajana jo 20-luvulta saakka. Tuotteissa on nähtävissä Veninin itsensäkin korostamat maineikkaat suunnittelijat ja lasinpuhaltajien monipuolinen ammattitaito, sillä tuotteet ovat ominaisuuksiltaan hyvin erilaisia. Erityisesti venetsialaisten lasinvalmistustekniikoiden monimuotoisuus tulee tuotteissa esille. Käytettävissä olevien tekniikoiden runsaus on varmasti suunnittelijan näkökulmasta monipuolinen lähtökohta. Veninin tunnistettavuus valmistajana ja brändinä kytkeytyy osittain yhtiön historiaan, jossa kaikki tuotteet tulivat myyntiin ainoastaan Veninin tuotteina, eivätkä suunnittelijat signeeranneet suunnittelemaansa tuotteita.³⁰ Brändin esille tuominen tällä tavalla on erittäin selkeää erityisesti, kun tuotteet ja niiden valmistustekniikat olivat hyvin erilaisia. Kaiken kaikkiaan Veninin tuotteet ovat hyvin arvostettuja sekä teknisesti että taiteellisesti.

Nounou Design edustaa toisenlaista taidelasin valmistajaa. Se edustaa studiolasityyppistä valmistusta ja on erikoistunut määrätynlaiseen visuaaliseen linjaan ja tekniikoihin. Suunnittelija itse valmistaa tuotteet, jolloin hän voi luoda oman visuaalisen ilmeensä koko tuotevalikoimaan ja hyödyntää siinä omaa näkemystään ja ammattitaitoaan.

30 Venini Venetsia 1998, 12

Se miten brändit kommunikoivat tuotteitaan ja mitä tuotteet edustavat kertoo pitkälle vahvuuksista sekä mahdollisuuksista ja tavoista valmistaa tuotteita. Se kertoo kulttuurisidonnaisuudesta ja myös siitä millä tavalla yritys on halunnut edistää ja kehittää brändiään taidelasituotteiden osalta. Verrattaessa eri valmistajien tunnusomaisimpia tuotteita voi huomata kuinka paljon ne poikkeavat toisistaan (Kuva 44). Tyypillisimmät piirteet, joista tuotteet rakentuvat, muodostuvat tuotteessa toteutetuista ratkaisuksista. Tutkimuksen avulla selvinneet tunnusomaiset tuotteet kuvaavat kunkin brändin ominaislaatua ja identiteettiä taidelasin osalta.



Kuva 44. Tunnusomaisimpien tuotteiden perusteella tulevat esille brändien ominaislaatu ja identiteetti. Tunnusomaisimmat tuotteet: litalalla Rubiinilintu, Veninillä Fazzoletto Bicolore Opalino ja Nounou Designilla Kaleidoscope No 05.

Kun tarkastelin kunkin valmistajan 15 tyypillisintä piirrettä, huomaan että niiden joukossa on sellaisia piirteitä, jotka ilmenevät vain yhden valmistajan tuotteissa (Kuva 45). Tuon myös nämä piirteet esille, sillä ne kuvaavat suurimpia eroja, joita tuotteiden välillä on.

Tyypilliset piirteet, jotka ilmenevät vain seuraavalla valmistajalla:

Iittala	Venini	Nounou Design
<ul style="list-style-type: none">• Esittävä muoto• Venytetty muoto• Suoraseinämäinen	<ul style="list-style-type: none">• Sulkeutuva muoto• Pintatekstuuri• Korkea muoto	<ul style="list-style-type: none">• Mattapinta• Leveä/laakea muoto• Esittävä kuvio• Moniosainen• Pieni

Kuva 45. Tyypillisimmät piirteet, joiden perusteella tuotteet poikkeavat toisistaan eniten.

7

JOHTOPÄÄTÖKSET

Yhteistyöryhtymäni liittalan toimeksianto oli kuvata ja vertailla taidelasin muotoilullisia piirteitä muihin valmistajiin verrattuna, joten tein analyysin liittalan ja kahden muun yrityksen taidelasituotteista. Tutkimuksesta saatuja tietoja liittala hyödyntää omassa kehittämistoiminnassaan. Opinnäytetyössä perehdyn muodonannon analysointiin ja erityisesti tutkimusmenetelmään Design Format Analysis (DFA-menetelmä). Lähtökohtana tutkimuksessa oli merkkien ja piirteiden tutkimus, jotka muodostavat taidelasituotteen visuaalisen olemuksen. Kehitin analyysimalia taidelasille ja tutkimukselleni soveltuvammaksi. Analyysin avulla sain selville tyypilliset piirteet tuotteissa, tunnusomaisimmat tuotteet sekä erot tuotteiden ja valmistajien välillä –mutta silti pitää huomioida, että tällainen analyysi on vain suuntaa antava. Suuntaa antava siksi, että arviointi on subjektiivista, vaikka olenkin käyttänyt muotoilullisiin ratkaisuihin johtavaa ja valmistukseen ja rakenteeseen pohjautuvaa näkökulmaa. Analysoitavat piirteet myös muuttuvat tuotteiden mukaan tai niiden muuttuessa. Toisaalta saatu tieto on hyvinkin tarkkaa ja vertailtavissa olevaa, ja haluttaessa tuloksia voi hyödyntää yksityiskohtaisemmin. Yksityiskohtaisemmat tutkimustulokset ovat liitteinä (Liitteet 1, 2 ja 3).

Muotoilullisten piirteiden analysointia hyödynnetään yhtenä kehittämisen työkaluna. Tuotteiden tunnistettavuus, erottuminen, brändi identiteetti ja uusien tuotteiden kehittäminen ovat kokonaisuus, jonka vuoksi tuotteiden tutkiminen on tärkeää. Tutkimuksen kautta saadun tiedon hyödynnettävyys on olennaista tuotteiden kehittämisessä. Vaikka DFA-menetelmää on alun perin hyödynnetty lähinnä auto- ja matkapuhelinteollisuudessa, mielestäni sen periaate soveltuu erinomaisesti hyvin erityyppisten tuotteiden semioottiseen tarkasteluun. Analyysin avulla pystyy keräämään erityisen tarkkaa tietoa tuotteista, analysoimaan sitä ja sen perusteella saatu tieto on myös helposti vertailtavissa. Toinen tavoite oli selvittää voiko taidelasia vertailla semioottisesti tällä tavalla. Mielestäni DFA-menetelmää voi soveltamalla hyödyntää hyvin erityyppisten tuotteiden tarkasteluun, kuin mihin se on alun perin kehitetty. Opinnäytetyössä tekemäni tutkimus on sovellettu ja kehitetty sopivaksi sellaiselle tuotealueelle, jossa sitä ei tiettävästi ole hyödynnetty aikaisemmin. Taidelasituotteista löysin tyypilliset piirteet ja tunnusomaiset tuotteet. Kolmantena tavoitteena oli selvittää ovatko taidelasituotteet tunnistettavissa. Tutkimuksen perusteella selvinneiden tyypillisten piirteiden ja tunnusomaisten

tuotteiden perusteella valmistajat pitäisi olla tunnistettavissa ja siitä on hyötyä markkinoilla erottumisessa. Samat piirteet tuovat esille myös kunkin yrityksen tekniset vahvuudet ja osaamisalueet. Toisaalta tuotanto-olosuhteet ja mahdollisuudet vaikuttavat omalla tavallaan lopputulokseen. Kehittämislle näkökulma voisi löytyä esimerkiksi teknisellä ja valmistuksellisella tasolla nähtävien piirteiden kautta. Tällöin kehittämisessä voi ajatella korostettavan tai ainakin hyödynnettävän lisää jo saavutettua tunnistettavuutta. Se onko kehittämistä ohjaava tavoite uudenlaisten piirteiden saaminen taidelasituotteisiin vai hyödyntää jo saavutettua tunnistettavuutta markkinoilla, riippuu brändin omasta näkemyksestä.

Taidelasi on hyvin monimuotoista, vaikka vertailu käsittää vain kolme yritystä. Erilaisilla menetelmillä valmistetut, erikokoiset ja muotoiset tuotteet voidaan luokitella kuuluvan samaan kategoriaan, vaikka tuotteissa on huomattavia eroja. Erilaiset valmistustekniikat ovat yhteydessä tuotteissa esiintyviin piirteisiin ja siten myös eroihin tuotteissa. Iittalan tuotteissa esimerkiksi tuotteiden kuviointi on toteutettu tällä hetkellä värilasilla, jauheilla, nauhakuvioinneilla ja erilaisilla optisilla muoteilla aikaansaaduilla kuvioilla. Tämä juontaa juurensa osittain teollisen tehokkuuden tarpeista ja tuotteisiin halutusta ilmeestä. Venini käyttää puolestaan värien lisäksi hiontaa ja erilaisia perinteisiä ehkä käsityövaltaisempia venetsialaisia lasinpuhallustekniikoita (esimerkiksi Filigrana, Murrina ja Incalmo). Nounou Designin puhalletulle lasille yksi erityinen piirre on mattapintaisuus, läpinäkymättömyys ja kuvioiden esiintuominen hionnalla tuotteisiin, joissa on värikerroksia. Samantyyppinen ilme toistuu uunitekniikoilla valmistetuissa tuotteissa, mutta toteutettu erilailla.

Tutkimuksen perusteella taidelasin valmistuksessa erikoistumisen alue voi liittyä muun muassa teknisiin ratkaisuihin tai aihe maailmaan. Olen pohtinut Iittalan keskittymistä pääasiassa määrättyyn aihealueeseen. Kun erikoistumisen alue on laajemmin määritelty, se saattaisi olla taidelasin kehittämisen kannalta kiitollisempi vaihtoehto. Verrattaessa esimerkiksi Venini on määritellyt erikoistumisalueensa paljon laajemmin. Olennaista ja vakuuttavaa on kuitenkin esitellä yhtenäinen taidelasikokonaisuus, jolloin sitä on helppo seurata.

Tutkimusta tehdessäni huomasin suunnittelijoiden määrällä olevan yhteys tunnistettavuuteen. Tämä kävi ilmi analyysien tuloksena selvinneiden tyypillisimpien tuotteiden perusteella. Nounou Designilla tyypillisimmissä tuotteissa toistuivat samankaltaiset kuviot, värit ja mattapintaisuus –tuotteiden olemuksen samankaltaisuus. Iittalan tyypillisimmissä tuotteissa oli huomattavissa esittävät aiheet ja tuotannollisesti ”hyttivalmis” samantyyppinen ratkaisu. Veninin, jolla on eniten

suunnittelijoita, tyypillisimmät tuotteet poikkesivat eniten toisistaan, mutta tuotteet ehkä edustavat Veninin tunnusomaisimpia suuntauksia ja venetsialaisia valmistustekniikoita.

Verrattuna Veniniin Iittalalla on vähemmän suunnittelijoita taidelasille. Veninin valikoima on lisäksi suurempi. Nounou Designia en tässä vertaa, koska suunnittelijoita on vain yksi. Kuten Veninin tapauksessa huomaan useamman suunnittelijan monipuolistavan taidelasivalikoimaa, jolloin valikoima ei rakennu muuttaman suunnittelijan näkemykseen. Useamman suunnittelijan kautta tuotteet ovat monimuotoisempia ja ne jakautuvat taidelasivalikoiman eri osa-alueille. Lisäksi Veninillä on monipuoliset venetsialaiset lasinvalmistustekniikat hyödynnettävissä. Useamman suunnittelijan, monipuolisten valmistustekniikoiden ja sitä kautta laajempaan taidelasivalikoimaan rakentuen valikoimaa on ehkä helpompi kehittää muuttamatta tunnistettavuutta. Toisaalta kun suunnittelijoita on vähemmän tai vain yksi ovat tunnistettavat piirteet ehkä selkeämmin kohdennettavissa valikoiman tuotteisiin koko laajuudeltaan. Esimerkiksi Iittalalla esittävät lintuaiheet ovat tunnistettavia ja Nounou Designin läpinäkymättömät mattapintaiset tuotteet, kun taas Veninillä venetsialaiset lasinvalmistustekniikat.

Taidelasia tarkasteltaessa pitää huomioida, että taiteen tekeminen on yleensäkin suunnittelijälähtöistä. Suunnittelijan persoonallisen näkemyksen vuoksi tuotteet rakentuvat useasti samankaltaisten piirteiden varaan. Tuotevalikoima kokonaisuudessaan on monimuotoisempi, kun suunnittelijoita on useampia. Tämä on myös yhteydessä tuotevalikoiman laajuuteen, missä oli vertailtavien yritysten välillä eroja. Tyypillisimpien tuotteiden samankaltaisuutta tällainen laajempi erilaisten tuotteiden valikoima kuitenkin haittaa ja silloin myös tuotteiden tunnistettavuutta. Toisaalta monimuotoinen ja laaja tuotevalikoima antaa anteeksi helpommin kokeilullisemman kehittämisen. Taiteessa yleensä ja taidelasissa suunnittelijan esille tuominen on olennaista, koska tuote tai tuotesarja edustaa hänen näkemystään ja tyyliään. Käsityönä tehdyssä tuotannossa arvo perustuu valmistukselliseen osaamiseen.³¹ Taidelasin valmistajalle sopii silloin paremmin rooli, jossa tärkeämmäksi nousee monipuoliset ja laadukkaat valmistukselliset mahdollisuudet tuotteen toteuttamiselle. Ajatuksena tämä ei ole brändin tai valmistajan kannalta negatiivinen, vaikka ylläpitäminen vaatii resursseja, koska oikeissa olosuhteissa se ruokkii itseään.

Mielestäni taidelasille ominaista on, että piirteet edustavat sekä suunnittelijan näkemystä että valmistajan valmistuksellisia valmiuksia ja mahdollisuuksia. Tut-

31 Parsons 2009, 104

kimuksen yritykset valmistavat tuotteet itse omissa tuotantolaitoksissaan. Tässä tapauksessa brändin linjaukset ja strategiat etenkin pidemmällä aikavälillä vaikuttavat siihen millaiset mahdollisuudet ja lähtökohdat sillä on tuotteiden valmistamiseen. Tuotanto-olosuhteet ja mahdollisuudet määrittelevät hyvin pitkälle millaisia tuotteita pystytään valmistamaan. Valmistukselliset lähtökohdat sekä suunnittelijan ymmärrys mahdollisuuksien hyödyntämiseen vaikuttavat piirteiden muodostumiseen. Suunnittelijan valmistuksellinen ymmärrys, mielikuvitus ja etevyys ovat tällöin tärkeitä. Panostus tuotekehitykseen on keskeinen asia uudentyyppisten linjausten ja tuotteiden kehittämisessä.

Taidelasin tunnusomaiset piirteet muuttuvat suunnittelijoiden, heidän tyyliinsä ja näkemyksensä mukaan. Tällä hetkellä litalan taidelasin tunnusomaisia piirteitä ohjaa Toikan tyyli, värimaailma, tekniset ratkaisut ja hänen mielikuvituksensa. Tämä johtuu siitä, että tällä hetkellä taidelasivalikoimasta noin 60 % on Toikan tuotantoa; eli Birds by Toikka, Kuutiot, Art works by Toikka ja muutama taidelasiensarjan tuote. Suunnittelijan näkemyksen ja tyylin vaikutus on suuri ja se muuttaa tunnusomaisia piirteitä laajuutensa mukaan. Suunnittelijan vaihduttua tuotteiden tunnusomaiset piirteet vaihtuvat.

Piirteiden avulla löysin eroja yritysten välillä. Erot muodostuivat tyyppisimmistä piirteistä ja niiden yleisyydestä sekä piirteistä, jotka ilmenivät vain yhden yrityksen tyyppisimmissä piirteissä. Monet piirteistä liittyvät tuotteiden rakenteeseen. Veninillä ja Nounou Designilla on tuotteissaan kaksi yhtenäistä piirrettä, jotka poikkeavat litalan tuotteista. Funktionaalisuus eli toimintaan liittyvä ajatus esiintyy verrattavien yritysten tyyppisimmissä piirteissä, mutta ei litalalla. Tuotteet ovat esteettisiä, eikä niillä ole selkeää käyttötarkoitusta, mutta tuotteen muotoilun puolesta tuotteen käyttö olisi mahdollista. Toinen yhtenäinen piirre on se, että tuotteen osat voivat olla eri materiaalia.

Kansainvälisten freelancer-suunnittelijoiden käyttö taidelasin suunnittelussa lisää myös taidelasituotteiden monimuotoisuutta, kun taiteilija toteuttaa omaa näkemystään valmistajasta riippumatta. Tässä tulee myös esille valmistajan tarjoamat mahdollisuudet. Riittävin perusteluin tuotanto-olosuhteita ja osaamista pystytään kehittämään. Monesti on kuitenkin todennäköistä tuottaa tuote soveltaen olemassa olevia tuotanto-olosuhteita ja mahdollisuuksia. Tämä johtaa osittain siihen, että uudessakin tuotteessa on samoja piirteitä kuin vanhoissa tuotteissa varsinkin piensarjatuotannossa. Tunnistettavuuden kannalta tämä ei tietenkään ole huono asia – päinvastoin, mutta siitä on haittaa monipuolisempien tuotteiden näkökul-

masta ja kehittämisessä. Taloudelliset asiat ja laskelmat tietysti ohjaavat toimintaa hyvin pitkälle ja uuden tuotteen menestyksen ennustaminen on haasteellista.

Tutkimustulokset ja esimerkkituotteet tunnusomaisista tuotteista näyttävät kunkin yrityksen tämän hetkisen tilanteen ja suunnan. Verrattaessa muihin valmistajiin litalan tyypillisuus ja tunnusomaisuus selvisivät, mutta tulevaisuuden uusien esineiden olemukseen vaikuttaa yrityksen strategiset tavoitteet, linjaukset ja näkemykset uusista tuotteista tai tuotealueista. Tutkimuksen perusteella suhde vertailtaviin valmistajiin verrattuna selkiytyy muodonantoon liittyen ja litala voi tarkentaa omat tavoitteensa taidelasin kehittämisessä.

Muotoilijana taidelasituotteiden tutkiminen tällä tavalla on erittäin mielenkiintoista ja sain tutkimuksen kautta kokonaan uudenlaisen näkökulman ja analyttisemmän lähestymistavan – oma näkemykseni ja toimintani muotoilijana avartui. Vaikka olenkin perehtynyt jo aikaisemmin taidelasin valmistukseen, ymmärsin tutkimusta tehdessäni kokonaisuuden muotoilun, valmistuksen ja kehittämisen kannalta laajemmin. Tutkimuksen tekeminen antoi hyvän perustan muotoilun tutkimuksen hyödyntämisestä tuotteiden tutkimuksessa ja kehittämisessä. Piirteet muodostavat tuotteen kokonaisuuden, joka tekee siitä yksilöllisen ja määrätynlaisen. Useiden tyypillisten piirteiden sisältyminen samaan tuotteeseen tekee siitä tunnusomaisen. Tuotteista löytyneiden piirteiden taakse kätkeytyy monia asioita, kuten historia, kulttuurisidonnaisuus, valmistustekniset mahdollisuudet ja ympäristö. Taidelasin kohdalla toisaalta tunnistettavaa ovat suunnittelijoiden persoonallinen näkemys ja toisaalta valmistajan mahdollisuudet ja lähtökohdat - näistä muodostuvat brändin ominaispiirteet taidelasin osalta. Opinnäytetyön tutkimus osoitti, että taidelasista voi määrittellä tyypillisimmät piirteet ja niiden avulla tunnusomaisimmat tuotteet. Tunnusomaisimmat tuotteet kuvaavat brändi-identiteettiä taidelasin osalta. Opinnäytetyön tutkimus osoitti, että DFA-menetelmää voi soveltaen käyttää onnistuneesti myös taidelasin analysoinnissa. Menetelmän soveltaminen ja kehittäminen taidelasin analysointiin avaa lisää mahdollisuuksia menetelmän käytössä ja kehittämisessä uusilla tuotealueilla.

LÄHTEET

PAINETUT JULKAISUT

Hanington, Bruce (2003). *Methods in the Making. A Perspective on the State of Human Research in Design*. Massachusetts: MIT Press. *Design Issues*. Volume 19. Number 4. Pages 9-18.

Karjalainen, Toni-Matti (2006). *Semantic Transformation in Design. Communicating strategic brand identity through product design references*. Helsinki: Publication Series of the University of Art and Design Helsinki UIAH A 48. Jyväskylä: Gummerts Kirjapaino Oy.

Koivisto, Kaisa (2001). *Kolme tarinaa lasista. Lasitutkimuksia Glass research XIII*. Suomen lasimuseon tutkimusjulkaisu. Suomen lasimuseo, Riihimäki. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Parsons, Tim (2009). *Thinking: Objects Contemporary approaches to product design*. Switzerland: AVA Publishing SA.

Suomen Lasimuseo (1998). *Venini Venetsia moderni lasi*. Savion kirjapaino.

Vaurio, Juha (2007). *Muotoilulliset tunnistetekijät: brändin muotoilupiirteiden analysointi tunnistetasojen avulla*. Helsinki. Taideteollinen korkeakoulu.

Vihma, Susann (2010). *On Design Semiotics*. Teoksessa: *Design Semiotics in Use*. Helsinki: Publication Series of the University of Art and Design Helsinki UIAH A 100. University of Art and Design Helsinki UIAH.

Vihma, Susann (1995). *Products as Representations –a Semiotic and Aesthetic Study of Design Products*. Helsinki: Publication Series of the University of Art and Design Helsinki UIAH A 14. University of Art and Design Helsinki UIAH.

Vuorinen, Jyri (1997). *Taideteos merkinä. Johdatus semioottiseen taidekäsitteeseen*. Suomalaisen kirjallisuuden seura. Helsinki. Hakapaino Oy.

Warell, Anders (2001). Design Syntactics: A functional Approach to Visual Product Form, Theory, Models, and Methods. Göteborg, Sweden: Engineering and Industrial Design Product and Production Development. Chalmers University of Technology.

ELEKTRONISET JULKAISUT

Fiskars (2009). Extending the offering from the kitchen to the home. Helsinki: Fiskars. Viittaamisen ajankohta 12.3.2010. Saatavissa: http://www.fiskars.fi/business/business_7.html

Helsingin yliopisto. Filosofian, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos. Osio: Opiskeltavat aineet -semiotiikka. Viittaamisen ajankohta: 8.3.2011. Saatavissa: <http://www.helsinki.fi/fhkt/aineet/semiotiikka.html>

Iittala Group (2006). Scandinavian Design Heritage as Our Strength. Helsinki: Iittala Group. Viittaamisen ajankohta 12.3.2010. Saatavissa: http://www.iittalagroup.com/web/iittalagroupwww.nsf/pages/designheritage_en

Imatran Kansainvälinen Semiotiikan Instituutti. Semiotiikan verkkoyliopisto. Osio: Semiotiikan historia. Viittaamisen ajankohta: 8.3.2011. Saatavissa: http://www.semiotics.fi/fi/content/01_semioitiikka/03_historia?C:D=158529&C:selres=158529

Imatran Kansainvälinen Semiotiikan Instituutti. Semiotiikan verkkoyliopiston opinto-opas. Päivitysaika: 2010. Viittamisen ajankohta: 8.3.2011. Saatavissa: http://www.semiotics.fi/fi/content/02_opinnot/08_opinto-opas/opinto-opas_2009.pdf

Karjalainen, Toni-Matti (2007). It Looks Like a Toyota. Educational Approaches to Designing for Visual Brand Recognition. International Journal of Design. Vol 1(1) April 2007. Design Case Studies. Haettu: 13.11.2009. Saatavissa: <http://www.ijdesign.org/ojs/index.php/IJDesign/>

Karvonen, Erkki (2002). Johdatus viestintätieteisiin. Osio: Merkitykset ja kulttuuri [www-kurssin oppimateriaali]. Tampere: Tampereen yliopisto, tiedotusopin laitos. Päivitysaika: 2005. Viittaamisen ajankohta: 8.3.2011. Saatavissa: <http://www.uta.fi/viesverk/johdviest/luento3.html>

Nounou Design (2009). Yritys. Nuutajärvi: Nounou design. Viittaamisen ajankohta 12.3.2010. Saatavissa: http://www.nounoudesign.fi/s_nounoudesign.html

Pikkarainen, Eetu (2004). Merkityksen ongelma kasvatustieteissä. Lähtökoh-
tia pedagogisen toiminnan perusrakenteen semioottiseen analyysiin. Osio: 5.1
Toiminnanteoreettinen semiotiikka ja Greimas [Oulun yliopiston elektroninen
julkaisu]. Oulu: Oulun yliopisto, Kasvatustieteen ja opettajankoulutuksen yksikkö.
Päivitysaika: 2004. Viittaamisen ajankohta: 8.3.2011. Huomautus: Saatavissa pai-
nettuna ISBN 951-42-7320-6. Saatavissa: [http://herkules oulu.fi/isbn9514273214/
isbn9514273214.pdf](http://herkules oulu.fi/isbn9514273214/isbn9514273214.pdf)

Venini (2007). Philosophy ja history. Murano, Italia: Venini. Viittaamisen ajankohta 12.3.2010. Saatavissa: <http://www.venini.com/eng/filosofia.htm>

KUVALUETTELO

Kansikuva. Toikka, Oiva. 2010. Lehto (yksityiskohta tuotteesta). Iittalan materiaalipankki. Junntila, Timo. 2010.

Kuva 1. Lehto, Johanna. 2010. Opinnäytetyön kulkukaavio.

Kuva 2. Iittalan Amsterdamin myymälä. 2009. Iittalan materiaalipankki.

Kuva 3. Lehto, Johanna. 2010. Veninin Milanon myymälä.

Kuva 4. Penttinen, Anu. 2010. Nounou Design Helsingin myymälä. Penttinen, Anu.

Kuva 5. Sarpaneva, Timo. 1983. Claritas 260 mm. Iittalan materiaalipankki.

Kuva 6. Toikka, Oiva. 2007. Iso Maljakko. Iittalan materiaalipankki.

Kuva 7. Wirkkala, Tapio. 1968. Ultima Thule 38cl. Iittalan materiaalipankki. 2007.

Kuva 8. Orvola, Heikki. 1988. Kivi 60mm. Iittalan materiaalipankki. Lehtonen, Kimmo. 2009.

Kuva 9. Sarpaneva, Timo. 1966. Festivo 180mm. Iittalan materiaalipankki. Junntila, Timo. 2007.

Kuva 10. Penttinen, Anu. 2005. Kaleidoscope 03. Penttinen, Anu.

Kuva 11. Mendini, Alessandro. Arsos. 2006. Venini.

Kuva 12. Lehto, Johanna. 2011. Semiotiikan tutkimusalueet ja laajuus. Kuva suomennettu Warellin mukaan: Warell, Anders (2001). Design Syntactics: A functional Approach to Visual Product Form, Theory, Models, and Methods. Göteborg, Sweden: Engineering and Industrial Design Product and Production Development. Chalmers University of Technology. Sivu 52.

Kuva 13. Lehto, Johanna 2011. Semioottinen merkki. Kuva suomennettu Warellin mukaan: Warell, Anders (2001). Design Syntactics: A functional Approach to Visual Product Form, Theory, Models, and Methods. Göteborg, Sweden: Engineering and Industrial Design Product and Production Development. Chalmers University of Technology. Sivu 53.

Kuva 14. Lehto, Johanna. 2011. Semioottiset tuotteen ulottuvuudet. Kuva suomennettu Karjalaisen mukaan: Karjalainen, Toni-Matti (2006). Semantic Transformation in Design. Communicating strategic brand identity through product design references. Helsinki: Publication Series of the University of Art and Design Helsinki UIAH A 48. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. Sivu 59.

Kuva 15. Lehto, Johanna. 2011. Hahmo-kaavio. Kuva suomennettu Vihman mukaan: Vihma, Susann (1995). Products as representations –a Semiotic and Aesthetic Study of Design Products. Helsinki: Publication Series of the University of Art and Design Helsinki UIAH A 14. University of Art and Design Helsinki UIAH. Sivu 16.

Kuva 16. Lehto, Johanna. 2010. Kuva tuotteiden muotoilun hallinnan kokonaisuudesta. Kuva suomennettu Warellin mukaan: Warell, Anders (2001). Design Syntactics: A functional Approach to Visual Product Form, Theory, Models, and Methods. Göteborg, Sweden: Engineering and Industrial Design Product and Production Development. Chalmers University of Technology. Sivu 107.

Kuva 17. Lehto, Johanna. 2010. Kuva DFA-menetelmän toimintaperiaatteesta. Kuva suomennettu Karjalaisen mukaan: Karjalainen, Toni-Matti (2007). It Looks Like a Toyota. Educational Approaches to Designing for Visual Brand Recognition. International Journal of Design. Vol 1(1) April 2007. Design Case Studies. Haettu: 13.11.2009. Saatavissa: <http://www.ijdesign.org/ojs/index.php/IJDesign/> Sivu 9.

Kuva 18. Warell, Anders. 2001. Limited selection of Bang&Olufsen's product range of consumer home electronics. Warell, Anders (2001). Design Syntactics: A functional Approach to Visual Product Form, Theory, Models, and Methods. Göteborg, Sweden: Engineering and Industrial Design Product and Production Development. Chalmers University of Technology. Sivu 109.

Kuva 19. Lehto, Johanna. 2011. Analysoitavat piirteet ja selitykset taulukko.

- Kuva 20. Lehto, Johanna. 2011. Hahmo-kaavio ja analysoitavat piirteet.
- Kuva 21. Lehto, Johanna. 2011. Oman taidelasi analyysin periaatteen kuvaus.
- Kuva 22. Lehto, Johanna. 2010. Analyysitaulukkomalli.
- Kuva 23. Lehto, Johanna. 2011. Kuvaaja litalan analyysistä.
- Kuva 24. Lehto, Johanna. 2010. litala tyypillisimpien piirteiden kuvaus Rubiinilintu. Toikka, Oiva. 1996. Rubiinilintu. litalan materiaalipankki.
- Kuva 25. Wirkkala, Tapio. 1955. Taide-asine nro 3894. litalan materiaalipankki.
- Kuva 26. Toikka, Oiva. Omenapullo. litalan materiaalipankki.
- Kuva 27. Penttinen, Anu. 2008. I'm all Bananas. litalan materiaalipankki.
- Kuva 28. Toikka, Oiva. Salottisipuli. litalan materiaalipankki.
- Kuva 29. Lehto, Johanna. 2010. Kuvaaja Veninin taidelasin analyysistä.
- Kuva 30. Lehto, Johanna. 2010. Veninin tyypillisimmän piirteiden kuvaus Fazzoletto Bicolore Opalino. Bianconi, Fulvio. Fazzoletto Bicolore Opalino. 2006. Venini.
- Kuva 31. Wirkkala, Tapio. 1966. Bolle. 2010. Venini.
- Kuva 32. Opalini. 2006. Venini.
- Kuva 33. Dordoni, Rodolfo. Cammeo. 2006. Venini.
- Kuva 34. Sarpaneva, Timo. Kukinto. 2006. Venini.
- Kuva 35. Lehto, Johanna. 2010. Kuvaaja Nounou design taidelasin analyysistä.
- Kuva 36. Lehto Johanna. 2010. Tyypillisimpien piirteiden kuvaus Kaleidoscope 05. Penttinen, Anu. Kaleidoscope 05. 2005. Penttinen, Anu.
- Kuva 37. Penttinen, Anu. 2009. Urban Box Nro 04. Penttinen, Anu.

Kuva 38. Penttinen ,Anu. 2009. Suburbia 12. Suburbia 13. Penttinen, Anu.

Kuva 39. Penttinen, Anu. Scope-Helsinki No 04. Penttinen, Anu.

Kuva 40. Lehto, Johanna. 2011. Kuvaaja analyysien yhteenvedosta.

Kuva 41. Lehto, Johanna. 2011. Kuvakollaasi koostuu kuvista:

Toikka, Oiva. Metso. 2007. Iittalan materiaalipankki.

Vigna, Giorgio. Contrasti 180x90mm. Iittalan materiaalipankki. Junttila, Timo. 2007.

Penttinen, Anu. Nightbird. Iittalan materiaalipankki. 2007

Klenell, Matti. Korpi Baby. Iittalan materiaalipankki. Junttila, Timo. 2009.

Kuva 42. Sommersi Intro. 2006. Venini.

Kuva 43. Penttinen, Anu. 2005. Taxi. Take-off & Landing. Penttinen, Anu.

Kuva 44. Lehto, Johanna. 2011. Koostuu kuvista:

Toikka, Oiva. 1996. Rubiinilintu. Iittalan materiaalipankki.

Bianconi, Fulvio. Fazzoletto Bicolore Opalino. 2006. Venini.

Penttinen, Anu. Kaleidoscope 05. 2005. Penttinen, Anu.

Kuva 45. Lehto, Johanna. 2011. Toisitaan eroavat tyypilliset piirteet.

LIITTEET

LIITE 1: Lehto, Johanna. 2010. Taulukko Iittalan taidelasin analyysin tulos.

LIITE 2: Lehto, Johanna. 2010. Taulukko Veninin taidelasin analyysin tulos.

LIITE 3: Lehto, Johanna. 2010. Taulukko Nounou Design analyysin tulos.

IITTALAN TAIDELASI
ANALYYSIN TULOS

	Art Works Koskinen	Art Works Toikka	OT Kuutiot ja kuutioveistokset yht	Birds by Toikka	Birds by Vigna	Birds by Penttinen	Birds by Klenell	Birds yhteensä	Taidelasi piensarjat	Wirkkala yht	Toikka yht	Aalto 340mm	Nurminen Azul	OT Sipuli	Taidelasi piensarjat yht	Sisustus- ja korite esineet	Claritas yht	Kantarellit yht	Orkidea	Sisustus- ja korite esineet yht	Tyypillisin piirre
väritön/kirkas	2	13	0	0	4	0	0	4		6	0	0	0	0	6						35
Värillinen transparentti	29	16	10	12	14	10	7	43		14	6	2	2	0	24			0	0	0	122
Värillinen läpinäkymätön	1	4	6	68	6	10	14	98		4	0	0	0	2	6			4	0	0	119
Lysteripinta	0	0	0	28	0	0	0	28		0	0	0	0	0	0			0	0	0	28
Sileä pinta	32	15	16	62	24	20	20	126		23	6	2	2	2	35			6	0	2	232
Pintatekstuuri	2	1	0	5	0	0	0	5		2	0	0	0	0	2			0	6	0	16
Mattapinta	0	20	0	10	0	0	0	10		0	0	0	0	0	0			0	0	0	30
Kookas	6	15	0	13	0	0	0	13		4	1	0	0	0	5			3	0	0	42
Pieni	0	0	0	21	0	0	0	21		0	0	0	0	0	0			0	0	0	21
Korkea muoto	6	8	3	5	0	10	2	17		3	1	0	0	0	4			0	0	2	40
Leveä/laakea muoto	10	0	0	0	0	0	0	0		2	1	2	0	0	5			0	3	0	18
Pitkänomainen muoto	2	3	0	25	12	0	0	37		3	1	0	0	0	4			0	0	0	46
Venytetty muoto	2	6	0	52	0	10	10	72		0	1	0	0	2	3			0	0	1	84
Geometriset muodot	14	4	16	1	12	0	0	13		16	3	0	0	0	19			3	0	0	69
Suorakulmainen muoto	4	2	13	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	19
Pyöreä muoto	12	13	0	39	12	10	10	71		6	4	0	0	2	12			3	3	1	113
Terävät reunat suussa	14	14	0	0	0	0	20	20		16	2	2	2	0	22			6	0	0	76
Pyöreät reunat suussa	4	10	0	0	0	0	0	0		6	1	0	0	0	7			0	6	2	27
Litistetty muoto	4	6	0	2	0	0	0	2		0	0	0	0	0	0			0	0	0	12
Aukeava muoto	0	9	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	6	0	15
Sulkeutuva muoto	0	6	0	0	0	0	20	20		3	2	0	0	0	5			6	0	2	39
Umpinainen	16	10	16	69	14	10	4	97		2	2	0	0	2	6			0	0	2	147
Avonainen	12	10	0	0	0	0	0	0		22	3	2	0	0	27			3	6	0	58
Ontto	20	26	0	82	10	20	20	132		22	4	0	0	2	28			6	6	2	220
Paksuseinämainen	4	10	0	0	24	0	0	24		6	2	0	2	0	10			6	0	2	56
Ohut seinämäinen	8	7	0	38	0	10	10	58		6	1	0	0	1	8			0	0	0	81
Jalallinen	10	0	0	16	0	0	0	16		0	0	0	0	0	0			0	0	0	26
Moniosainen	4	0	0	0	0	0	20	20		0	0	0	0	0	0			0	0	0	24
Suoraseinämainen	10	15	16	2	0	0	0	2		19	0	0	0	0	19			0	0	0	62
Geometrinen kuvio	0	0	0	4	3	0	2	9		0	0	0	0	0	0			3	6	0	18
Orgaaninen muoto	10	10	0	84	12	20	10	126		2	2	2	0	2	8			3	6	2	165
Esittävä muoto	0	2	0	84	12	20	20	136		2	2	0	0	2	6			0	0	0	144
Esittävä kuvio	0	2	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	2
Funktionaalisuus	13	0	0	0	0	0	10	10		17	3	1	0	0	21			0	0	0	44
Ei funktiota	14	29	16	84	12	20	0	116		0	2	0	2	2	6			3	3	1	188
Osat eri materiaalia	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0

VENINI TAIDELASIN
ANALYYSIN TULOS

	Incalmo yhteensä	Murrine Tessere yhteensä	Sommersi yhteensä	Tavola yhteensä	Filigrana yhteensä	Bestiario Toni yhteensä	Transp. Decori 1 yhteensä	Transp. Decori 2 yhteensä	E. Limitate 1 yhteensä	E. Limitate 2 yhteensä	E. Limitate 3 yhteensä	E. Limitate 4 yhteensä	E. Limitate 5 yhteensä	Opalini 1 yhteensä	Opalini 2 yhteensä	Opalini 3 yhteensä	Opalini 4 yhteensä	Opalini 5 yhteensä	Battuti 1 yhteensä	Battuti 2 yhteensä	Regali 1 yhteensä	Regali 2 yhteensä	Regali 3 yhteensä	Tyypillisin piirre
väritön/kirkas	0	0	6	0	0	4	2	14	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	35
Värillinen transparentti	28	11	16	50	29	2	25	22	28	18	41	14	11	0	0	0	0	0	28	26	52	52	22	475
Värillinen läpinäkymätön	4	25	2	0	23	28	15	0	16	26	11	36	21	64	48	54	52	28	19	4	10	0	14	500
Lysteripinta	0	0	0	0	0	0	5	6	0	0	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	24
Sileä pinta	28	4	20	10	40	16	18	30	36	38	20	26	17	52	38	54	52	28	4	0	10	34	3	578
Pintatekstuuri	4	22	0	40	9	20	18	0	9	12	27	8	6	0	0	3	0	0	22	11	52	12	18	293
Mattapinta	2	17	6	0	0	0	0	4	10	0	13	16	15	12	10	0	0	0	38	30	0	12	3	178
Kookas	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13
Pieni	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	6	0	37
Korkea muoto	16	5	0	2	26	0	8	3	11	10	2	14	4	7	10	9	15	14	18	9	0	0	0	183
Leveä/laakea muoto	7	12	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5	0	1	4	0	18	0	0	6	0	58
Pitkänomainen muoto	0	0	0	0	6	9	1	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	31
Venytetty muoto	2	0	0	0	3	17	12	0	6	13	3	0	7	0	0	17	8	12	0	0	0	9	0	109
Geometriset muodot	3	5	5	5	0	0	2	1	3	1	10	3	0	0	0	0	0	0	11	0	0	20	12	81
Suorakulmainen muoto	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	24
Pyöreä muoto	16	18	7	21	26	0	19	18	23	23	20	26	16	32	24	27	26	14	24	15	46	28	12	477
Terävät reunat suussa	0	2	4	40	4	0	14	20	10	6	30	20	10	38	24	20	30	12	38	16	0	32	18	378
Pyöreät reunat suussa	20	34	20	10	38	0	28	16	28	15	12	26	24	26	26	34	22	12	4	14	62	16	6	493
Litistetty muoto	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7
Aukeava muoto	7	12	0	50	19	0	26	20	18	15	24	14	14	58	32	48	50	16	24	0	50	18	18	533
Sulkeutuva muoto	22	16	16	0	20	0	16	16	20	7	17	36	20	6	16	6	0	0	12	30	12	26	6	320
Umpinainen	10	0	0	0	5	4	0	0	8	31	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	90
Avonainen	20	32	24	50	56	0	42	36	36	12	34	46	34	64	48	54	52	28	36	16	62	32	24	838
Ontto	26	24	24	50	52	30	42	36	46	44	51	50	34	62	48	54	52	28	38	30	62	40	24	947
Paksuseinämainen	3	14	24	0	0	0	3	10	10	0	2	2	9	0	0	0	0	0	10	9	0	6	0	102
Ohut seinämäinen	18	0	0	50	26	8	14	6	15	1	14	8	10	32	21	27	26	14	7	0	31	12	12	352
Jalallinen	0	4	0	10	0	30	2	0	6	10	19	4	4	4	0	2	0	0	8	0	0	0	0	103
Moniosainen	12	4	0	0	6	6	0	6	8	12	19	0	2	6	0	0	0	0	10	14	0	25	12	142
Suoraseinämainen	0	3	10	0	0	0	0	1	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	2	2	0	11	12	49
Geometrinen kuvio	1	23	2	16	42	0	4	0	3	3	5	2	6	0	0	0	0	0	5	1	21	6	21	161
Orgaaninen muoto	0	1	0	0	22	19	20	6	4	33	10	6	8	0	0	34	8	0	12	0	0	3	0	186
Esittävä muoto	10	0	0	0	10	36	0	6	6	26	7	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
Esittävä kuvio	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Funktionaalisuus	16	16	10	50	42	0	15	19	26	4	23	21	16	64	40	53	52	24	26	26	62	43	36	684
Ei funktiota	0	4	0	0	5	36	6	8	6	33	14	10	7	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	138
Osat eri materiaalia	0	4	0	0	0	30	0	6	8	12	18	0	2	0	0	0	0	0	8	0	0	18	12	118

NOUNOU DESIGN
ANALYYSIN TULOS

	Collect vessels I	Collect vessels II	Collect vessels III	Collect vessels IV	Collect wallworks	Collect sculptures	Collect Bowls I	Collect Bowls II	Collect Boxes	Collect Birdie relief	Collect Friendly Monster relief	Collect tyypillisin piirre	Limit	Limit I	Limit II	Limit III	LimitIV	Limit V	Kaikista tyypillisin piirre
väritön/kirkas	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30	0	0	0	0	40	0	70
Värillinen transparentti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30
Värillinen läpinäkymätön	18	26	22	22	18	10	26	14	70	60	180	466	4	200	132	40	80	168	1090
Lysteripinta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sileä pinta	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	46	0	0	0	50	80	0	176
Pintatekstuuri	18	26	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	144
Mattapinta	18	26	22	22	18	10	26	14	54	60	180	450	4	200	132	20	40	168	1014
Kookas	9	13	11	11	0	0	13	7	0	0	0	64	0	0	36	0	0	0	100
Pieni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	168	252
Korkea muoto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leveä/laakea muoto	0	0	3	1	18	10	26	14	8	60	180	320	4	72	132	35	40	0	603
Pitkänomainen muoto	4	13	5	10	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	32
Venytetty muoto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geometriset muodot	0	0	0	0	18	5	21	2	50	60	180	336	0	200	132	20	80	168	936
Suorakulmainen muoto	0	0	0	0	9	0	0	0	0	30	90	129	0	140	0	10	20	168	467
Pyöreä muoto	9	13	11	11	0	0	10	0	15	0	0	69	0	30	46	25	40	0	210
Terävät reunat suussa	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	35	0	0	0	30	0	0	65
Pyöreät reunat suussa	18	26	22	22	0	0	26	14	0	0	0	128	4	156	132	20	20	168	628
Litistetty muoto	16	12	19	20	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	67
Aukeava muoto	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	20	0	0	24
Sulkeutuva muoto	18	26	22	22	0	6	0	0	0	0	0	94	0	0	0	20	0	0	114
Umpinainen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avonainen	18	26	22	22	18	5	26	14	0	60	90	301	4	156	132	70	40	168	871
Ontto	18	26	22	22	0	0	0	0	100	0	0	188	0	44	0	0	80	0	312
Paksuseinämainen	18	26	22	22	0	0	0	0	100	0	0	188	0	44	0	40	80	0	312
Ohut seinämäinen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jalallinen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moniosainen	0	0	0	0	16	0	0	0	100	0	0	116	0	86	0	0	80	84	366
Suoraseinämainen	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10
Geometrinen kuvio	14	20	20	14	9	0	13	7	66	0	0	163	2	32	52	0	120	84	393
Orgaaninen muoto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esittävä muoto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esittävä kuvio	5	16	4	1	18	0	26	14	38	60	180	362	2	84	48	20	0	42	588
Funktionaalisuus	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	50	0	136	66	35	80	168	412
Ei funktiota	9	13	11	11	18	10	13	7	0	60	180	332	2	6	0	20	0	0	360
Osat eri materiaalia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	0	0	0	84	170