Lundia Classicin

Tuotekehitys

Opinnäytetyö

Turun
ammattikorkeakoulu

Muotoilun koulutusohjelma
Tuotemuotoilu- ja valmistus

2014

Jarkko Oja

Tiivistelmä

LUNDIA CLASSICIN TUOTEKEHITYS

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä tuotekehitys Lundia Classic -tuotesarjaan. Työn alussa esitetään työn taustat ja tutkimuskysymykset, joille työssä lähdettiin etsimään vastauksia. Tähän hyödynnettiin tuotekehityksessä hyviksi todettuja tutkimusmenetelmiä. Viitekehyksessä esitellään kaikki työhön vaikuttavat osa-alueet ja tahot.

Työssä esitellään Lundia Oy ja tuotekehityksen kohteena oleva tuotesarja Lundia Classic. Tutkimus aloitettiin tutustumalla tarkemmin kehitettävään tuotteeseen ja sen ominaispiirteisiin eri osa-alueilla. Lundia Classicia verrattiin sen suurimpiin kilpailijoihin benchmarking-tutkimuksella, jotta saatiin selville, mikä on tuotteen asema suhteessa kilpailijoihin. Työn suurin tutkimus oli Lundian kanta-asiakkaille ja henkilökunnalle suunnattu kyselytutkimus, josta haettiin vastauksia tutkimuskysymyksiin ja etsittiin todellisia tarpeita. Kehitettäviksi kohteiksi valittiin useimmin toivotut osa-alueet ja vapaasti annettu palaute otettiin huomioon työn edetessä.

Tuotekehityksen uusien ratkaisujen luonnostelun avuksi tutkittiin trendejä, jotta luonnoksiin saatiin päivitettyä ja trendikästä ilmettä. Luonnoksissa esitettiin uudet ratkaisut, joilla Lundia Classicia ehdotettiin kehitettäväksi. Toimeksiantajan palautteen perusteella valittuja luonnoksia jalostettiin prototyyppien muodossa toimiviksi tuotteiksi. Lisäksi kartoitettiin valmiita komponentteja, joilla tuotetta voisi päivittää.

Lopuksi tehtiin päätökset prototyypeistä ja valittiin uusiksi komponenteiksi toimeksiantajaa eniten miellyttävät ratkaisut. Opinnäytetyö päättyi uusien osien esittelyyn. Tuotekehitysprosessi kuitenkin jatkuu Lundian sisäisenä projektina saattamalla uudet osat valmistukseen ja markkinoille.

ASIASANAT:

Tuotekehitys, benchmarking, kyselytutkimus, trendit, luonnokset, prototyypit

Abstract

PRODUCT DEVELOPMENT TO LUNDIA CLASSIC

The aim of this thesis was to execute product development to Lundia Classic product line. Work began by introducing backgrounds of the thesis and questions for the research were presented. Methods that are found useful to product development were used to find answers to the presented questions. All factors to the work were introduced in the framework of the study.

The object for product development is Lundia Classic. Both the company Lundia and the actual product are introduced to the reader. At this point of the work, the focus was on the product and its characteristics. Lundia Classic is benchmarked to its biggest rivals to find its position in the market. The main study of the thesis was to implement a survey to Lundia's regular customers and staff. The target was to find answers to questions of the study, and to map real needs. From this point forward the development was focused to most desired sections and the feedback was taken into account.

Also the future trends were studied as to include trendy and fresh elements for new possible solutions. These solutions were presented in the form of sketches that are suggestions to how Lundia Classic could be developed. Those sketches chosen by the client were refined in the form of prototypes to actual parts. Also ready-made components that would fit to Lundia Classic were mapped.

In conclusion, the client made the decisions, and new components and parts were added to the collection of Lundia Classic. The thesis ends to the presentation of new components. However the product development is continued by Lundia by manufacturing and marketing the new products.

KEYWORDS:
Product development, benchmarking, survey, trends, sketching, prototypes

Sisällys

1 JOHDANTO 10
1.1 Tutkimuskysymykset 12
1.2 Tutkimusmenetelmät 13
1.3 Viitekehys 16

2 TOIMEKSIANTAJA – LUNDIA OY 18

3 KEHITETTÄVÄ TUOTE – LUNDIA CLASSIC 22
3.1 Tuotteen rakentuminen 25
3.2 Tuoteanalyysi 28
3.3 Benchmarking 32

4 WEB-KYSELYT 38
4.1 Kyselyjen laatiminen 40
4.2 Kyselyjen tulokset 43

5 TULEVAT TRENDIT 50

6 UUSIEN RATKAISUJEN LUONNOSTELU 54
6.1 Värit 56
6.2 Ovet 59
6.3 Vetimet 61
6.4 Pöydänjalat 65
6.5 Pienesineet 67

7 PROTOTYPOINTI 70
7.1 Pöydänjalka 1 72
7.2 Pöydänjalka 2 74
7.3 Havuvaneriovi 76
7.4 Kuminauhaovi 77
7.5 Magneettiovi 80
7.6 Vaatetanko 82

8 MALLIEN VIIMEISTELY 84
8.1 Pöydänjalka 1 86
8.2 Pöydänjalka 2 88

9 TUOTEKEHITYKSEN LOPPUTULOKSET 94

10 YHTEENVETO 98

LÄHTEET 100

LIITTEET

Liite 1. Kanta-asiakaskyselylomake. 108
Liite 2. Henkilökunnan kyselylomake 111
Liite 3. Tuoteluonnokset 114
Liite 4. Mittakuvat metallisista kiinnikkeistä 140

KUVAT

Kuva 1. Viitekehys. 17
Kuva 2. Lundia Classicin perusrakenne. 25
Kuva 3. Lundia Classicin tuotekuva. 27
Kuva 4. Tuoteanalyysi ja Lundiapuu. 29
Kuva 5. Benchmarking-tutkimuksen tuotteet. 33
Kuva 6. Värit, joita kokeiltiin mallipalohin. 56
Kuva 7. Ehdotettu uusi väri harmaa ja nykyiset värivaihtoehdot. 57
Kuva 8. Ehdotetut värit maalattaviin pintoihin. 58
Kuva 9. Jatkoon valitut oviluonnokset. 60
Kuva 10. Ehdotetut uudet vetimet. 62
Kuva 11. Ehdotus poistettavista vetimistä. 63
Kuva 12. Jatkoon valittu pöydänjalka, jossa on hyödynnetty nykyistä kiinnikettä. 66
Kuva 13. Jatkoon valittu vaatetanko. 68
Kuva 14. Nykyinen pöydänjalan kiinnike. 72
Kuva 15. Pöydänjalan 1 ensimmäinen prototyyppi. 73
Kuva 17. Pöydänjalan 2 luonnokset. 74
Kuva 17. Pöydänjalan 2 ensimmäiset prototyypit. 75
Kuva 18. Kuminauhan pujottelutapojen luonnostelu. 77
Kuva 19. Kuminauhaovien prototyypit. 79
Kuva 20. Magneettioven prototyyppi. 81
Kuva 21. Henkarien asettama halkaisija vaatetangolle. 82
Kuva 22. Vaatetangon prototyyppi. 83
Kuva 23. Pöydänjalan 1 uusi malli. 87
Kuva 24. Pöydänjalan 2 valittu koko. 89
Kuva 25. 3D-ohjelmalla mallinnettu kuva kaikista jaloista. 91
Kuva 26. Pöydänjalan 2 neliömäinen prototyyppi. 92
Kuva 27. Mallistoon otetut uudet vetimet. 96

TAULUKOT

Taulukko 1. Benchmarking-tutkimuksen hintavertailu. 35
Taulukko 2. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 4. Arvostan Lundiassa eniten seuraavia asioita. 44
Taulukko 3. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 8. Lundia Classic -sarjan paras ominaisuus on. 44
Taulukko 4. Henkilökunnan kyselyn kysymys 13. Seuraavat asiat ovat erityisen tärkeitä suunniteltaessa uusia osia Lundia Classiciin. 44
Taulukko 5. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 10. Säilytän Lundia Classic -hyllyssäni seuraavia esineitä. 47
Taulukko 6. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 12. Haluaisin parannuksia ja uusia vaihtoehtoja seuraaviin kategorioihin. 47
Taulukko 7. Henkilökunnan kyselyn kysymys 8. Useimmin asiakkaat toivovat parannuksia Lundia Classicin valikoimaan seuraavissa kategorioissa. 47
Taulukko 8. Henkilökunnan kyselyn kysymys 11. Mielestäni seuraaviin kategorioihin tulee kehittää uusia ratkaisuja. 47

1.

Johdanto

Tämän opinnäytetyön tavoite on tehdä tuotekehitystyö Lundia Oy:n Lundia Classic -tuotesarjaan. Jo 1940-luvun lopulla kehitetylle Lundia Classicille halutaan uutta päivitettyä ilmettä ja uusia komponentteja, joista kaluste koostuu. Samalla kun uusia osia tuodaan sarjaan, myös vanhoja poistetaan valikoimasta.

Työhön kuuluu tutkimusosa, jossa on tarkoitus selvittää, mitä Lundia Classicin osa-alueita tulisi kehittää ja miten niitä tulisi kehittää. Työn tutkimuksessa on tärkeässä osassa oma tutustuminen tuotteeseen ja tarpeiden selvittäminen. Uusien ratkaisujen luonnostelu ja erityisesti uusien osien prototyypit ovat toi-meksiantajalle arvokasta materiaalia tutkimusten lisäksi. Oman kehittymisen kannalta tutkimuksen tekeminen ja raportointi sekä toimeksiantajalle että opin-näytetyön muodossa antaa erityisen arvokasta kokemusta. Tämä on etukäteen arvioituna haasteellisin osa työtä. Helpoimpana osa-alueena koetaan proto-tyyppien valmistus aikaisemman puusepänalan koulutuksen ansiosta.

Yhteistyö Lundia Oy:n kanssa alkoi syksyllä 2013, jolloin aloitettiin tulevan opinnäytetyön toimeksiantajan etsiminen. Oman tavoitteen mukaisesti toimeksiantajaa etsittiin kotimaisten puutuotteita valmistavien yritysten joukosta. Näin opinnäytetyössä pystyttäisiin hyödyntämään omaa aikaisempaa koulutusta ja aihe tukisi omaa ammatillista identiteettiä. Oman ammatillisen kehittymisen kannalta koettiin kuitenkin tärkeäksi saada lisää kokemusta työskentelystä yhdessä yrityksen kanssa. Yhteydenoton jälkeen Lundia kertoi tulevasta projektistaan, jossa voisimme tehdä yhteistyötä. Projektin aiheena oli tehdä tuotekehitystyö heidän perinteikkäälle Lundia Classic -tuotteelleen. Tällainen tuotekehitystyö on täysin uudenlainen projekti, jollaisen tekemisestä ei omakohtaista kokemusta aikaisemmin ollut. Näin päätettiin yhteistyön aloittamisesta ja opinnäytetyön aiheeksi varmistui tuotekehitys Lundia Classic -tuotesarjaan.

1.1 Tutkimuskysymykset

Työlle on asetettu kaksi tutkimuskysymystä, joihin lähdetään hakemaan vastauksia. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. *Mitkä ovat Lundia Classic -sarjan tuotekehitystarpeet?*

2. *Mitä ominaisuuksia uusien ratkaisujen tulee sisältää, jotta ne tukevat tuotekehitystarpeita ja Lundia Classicin omaa identiteettiä?*

Ensimmäisellä kysymyksellä on tarkoitus saada selville ne osa-alueet, jotka tarvitsevat tuotekehitystä. Nämä tarpeet saadaan esiin selvittämällä nykyisen tuotteen hyvät ja huonot puolet. Hyvät osa-alueet pyritään joko säilyttämään tuotteessa tai parantamaan niitä entisestään. Lundia Classicin huonoja puolia pyritään minimoimaan kehittämällä niitä paremmiksi. Koska Lundia Classic sisältää paljon erilaisia komponentteja, joista lopullinen tuote rakennetaan, on tärkeää löytää ne osa-alueet, joihin opinnäytetyössä keskitytään. Tavoite on löytää ne kohdat Lundia Classicista, jotka tarvitsevat eniten tuotekehitystä. Näihin kohtiin keskitytään, jotta käytettävissä oleva aika riittää prosessin loppuun viemiseen.

Toinen tutkimuskysymys selvittää niitä ominaisuuksia, joita kehitettäviin ominaisuuksiin tulee sisällyttää. Osa ominaisuuksista selviää tuotekehitystarpeista, ja osan määrää kehitettävän tuotteen oma identiteetti. Kun ensimmäinen kysymys kysyy mitä tulee kehittää, toinen kysymys vastaa miten tulee kehittää. Uusien osien ominaisuudet tarkentuvat luonnosten ja niistä valmistettavien prototyyppien avulla. Lopuksi valmistuvat ratkaisut toimivat lopullisina vastauksina toiselle tutkimuskysymykselle.

1.2 Tutkimusmenetelmät

Dokumenttianalyysi

Dokumenttianalyysin avulla tutustutaan tuotekehityksen teoriaan ja sen mahdollisuuksiin. Aineistoa hyödynnetään työn edetessä koko projektin ajan. Tämä työ seuraa dokumenteissa esiintyneiden tuotekehitysprosessien rakennetta ja vaiheita. Dokumenttianalyysiä hyödynnetään myös tulevan lomakekyselyn ja web-kyselyn tekemisessä. Tällä pyritään varmistamaan, että kyselystä saadaan mahdollisimman laadukas ja toimiva sekä itse tutkimuksen että vastaajan kannalta.

Benchmarking

Tuotekehitystarpeita ensimmäiseen tutkimuskysymykseen lähdetään selvittämään benchmarking-tutkimuksella eli vertailuanalyysillä. Lundia Classicia vertaillaan saman hintakategorian tuotteisiin niin ominaisuuksien kuin hinnankin perusteella. Aineistona käytetään Lundian jo aikaisemmin tekemää omaa tutkimusta, joka on annettu käyttöön henkilökohtaisena tiedonantona. Benchmarking-tutkimuksen tavoitteena on löytää hyvät ja huonot puolet Lundia Classicista, jotka otetaan huomioon tuotekehitysprosessissa.

Web-kysely

Toinen tutkimusmenetelmä, jolla haetaan vastausta ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, on lomakehaastattelu. Se toteutetaan sähköisenä web-kyselynä sekä asiakkaille että henkilökunnalle. Suurella osalla kanta-asiakkaista on juuri Lundia Classic -sarjaa, joten heillä on kokemusta tuotteesta osana oikeaa elämää ja arkea. Lundian henkilökunnalla on puolestaan vahva kokemus Lundia Classicista työnsä kautta, ja he kuulevat myös asiakkaiden mielipiteitä myyntihetkellä. Kyselyjen tulosten selvittyä on mielenkiintoista verrata kahta kyselyä toisiinsa. On toivottavaa, että tulokset olisivat yhteneväisiä, jotta vältyttäisiin ristiriitaiselta tiedolta ja kompromisseilta päätöksissä. Lundian Raision myymälässä oli myyjillä jo monia mielipiteitä siitä, miten Lundia Classicia tulisi kehittää. Kyselyjen avulla voidaan kerätä hyvin juuri näitä ideoita helpottamaan suunnittelutyötä.

Web-kyselyn edut perinteiseen haastatteluun verrattuna on nopea jakaminen sähköpostitse ja sosiaalisessa mediassa. Lisäksi tulosten analysoiminen on helppoa ja nopeaa. Kyselyn luomisen apuna käytetään kirjallisuutta sähköisen kyselyn tekemisestä. Myös Internet-sivustoilla on arvokasta tietoa samasta aiheesta sekä ohjeita kyselyohjelmien käyttämisestä ja hallinnoimisesta. Tavoite kyselyillä on löytää todellisia tuotekehitystarpeita käyttäjien keskuudesta.

Kyselyillä on myös mahdollista kerätä tietoa toiseen tutkimuskysymykseen. Sillä pyritään saamaan selville ne ominaisuudet, joita lopullisissa ratkaisuissa tulee olla. Tarkoitus on saada suunnittelutyölle perusta, josta voidaan lähteä suunnittelemaan ja etsimään ratkaisuja kehitettäviin kohteisiin. Suunnittelun aikana on otettava huomioon ne asiat, joita asiakkaat arvostavat Lundiassa, ja mitä Lundia Classicin ominaisuuksia he haluavat säilyttää. Web-kyselyjen avulla voidaan kysyä juuri näitä asioita.

Tuoteanalyysi

Tuoteanalyysin avulla saadaan käsitys Lundia Classicin ominaisuuksista ja arvoista. Näin aloitetaan toiseen tutkimuskysymykseen vastaaminen ja kehitettävän tuotteen identiteetin määrittäminen. Analyysin aineistona tullaan käyttämään oman havainnoinnin lisäksi Lundian tuote-esitteitä, hinnastoja ja erilaisia kokoamisohjeita. Erityisesti tuote-esitteistä saa paljon tietoa, miten Lundia Classicia pyritään myymään ja millaista identiteettiä sen ympärille rakennetaan. Kuvat kertovat paljon tuotteesta, ja vaikka tekstiä on vähän, se on ytimekästä ja antaa arvokasta tietoa Lundia Classicin ominaisuuksista. Tuoteanalyysin tuloksia kuvataan kuvassa, josta käyvät ilmi Lundia Classicin ominaispiirteet, mahdollisuudet, ajatusmaailma ja arvot.

Trendianalyysi

Toimeksiantajan toiveiden mukaan myös tulevat trendit kuuluvat tutkimustyön kohteisiin. Näitä suuntauksia etsitään muotoilun ja sisustusalan eri julkaisuista. Erityisesti vaatealalla trendit ovat tärkeässä roolissa ja muuttavat alaa koko ajan. Myös Lundia

haluaa olla tuotteillaan kalustealalla trendikäs. Tulevia trendejä sisällytetään tuotteisiin niiden luonnostelun yhteydessä.

Prototypointi

Kun tutkimukset Lundiasta ja Lundia Classicista on saatu tehtyä, on edessä luova vaihe. Saadun tiedon pohjalta suunnitellaan uusia komponentteja täydentämään hyllyjärjestelmää. Suunnittelun yhteydessä valmistetaan uusista osista prototyyppejä. Prototypoimalla voidaan olla kriittisiä suunnitelmille ja kehittää niitä koko ajan paremmiksi. Prototyyppien avulla on myös toimeksiantajalla helpompi nähdä uusien osien ominaisuudet ja mahdollisuudet. Jotta Lundialla olisi mahdollisuus vaikuttaa lopputuloksiin omilla näkemyksillään, tehdään kaikki päätökset ja valinnat yhteisissä tapaamisissa.

Kvalitatiivisuus

Yhteenvetona voidaan todeta, että tämän opinnäytetyön tutkimus perustuu kvalitatiivisen eli laadullisen tiedon keräämiseen. Web-kysely tuo myös osaltaan määrällistä eli kvantitatiivista ulottuvuutta tutkimukseen. Koska kyselyyn on helppo vastata ja sen jakaminen on nopeaa, tullaan siihen saamaan useita vastauksia. Kohderyhmä on kuitenkin rajattu kanta-asiakkaisiin ja henkilökuntaan, jolloin tulee jälleen esille ennemminkin laadullisen tiedon kuin suuren vastaajamäärän tavoittelu.

Tuotekehityksen tutkimuksen keskipisteenä on käyttäjät ja kriteerit, joita työlle asetetaan. Tutkimuksessa käytetään apuna laadullisia tutkimusmenetelmiä, jotta saataisiin tarkka kuva käyttäjästä ja tulevan tuotteen ominaispiirteistä. (Cagan & Vogel 2003, 171.)

Kaikilla muilla tutkimusmenetelmillä pyritään saamaan juuri mahdollisimman laadukasta tietoa tuotekehityksen tueksi. Analyysit ja vertailut antavat arvokasta tietoa suunnittelun tueksi. Tekemällä tutkiminen eli prototypointi puolestaan jalostaa suunniteltuja ratkaisuja entistä paremmiksi ja laadukkaammiksi.

On huomattu, että laadulliset tutkimusmenetelmät soveltuvat paremmin asiak-kaan tarpeiden ja tuotemahdollisuuksien löytämiseen (Cagan & Vogel 2003, 40–41).

1.3 Viitekehys

Viitekehyksessä (kuva 1) kuvataan opinnäytetyöhön vaikuttavat osa-alueet. Kaikki tekijät on sijoiteltuna Lundia Classicin hyllyille. Hyllyt on nimetty tekijän mukaan, sillä hän kannattelee kaikkia osa-alueita tuotekehityksen tekijänä. Teippirullissa olevat Lundian mainokset kertovat, että myös Lundialla on suuri rooli toimeksiantajana työssä. Kirjoista löytyvät aineistot tuotekehityksestä ja tulevista trendeistä. Asiakkaiden toiveet ja tarpeet saadaan selville kuulemalla heitä kyselyiden avulla. Lundia Classicin hintalappu kuvaa taas arvokasta tietoa, jota saadaan analysoimalla ja havainnoimalla kehitettävää tuotetta. Lisäksi bechmarking-tutkimus antaa tietoa tuotteen tämänhetkisestä tilasta suhteutettuna kilpailijoihin.

Hyllyllä on myös muita esineitä, joiden vaikutusta opinnäytetyölle ei vielä tiedetä. Nämä esineet voivat vaikuttaa tuotekehitykseen yllättävästi vasta sen valmistuttua. Tällaisia tekijöitä voivat olla esimerkiksi ulkopuoliset yllättävät tekijät, kuten muutokset alihankintaketjuissa.

Lopullisia tuotteita ennen käydään läpi prototyyppivaihe, jossa suunnitelmat tarkentuvat tai muuttuvat. Näistä kaikista osa-alueista ja tekijöistä seuraa työn lopputuloksena tavoitteiden mukaisesti uusia osia Lundia Classiciin. Toivottavasti nämä osat auttavat kannattelemaan ja nostamaan tuotesarjan uudelle tasolle entistä parempana ja mielekkäämpänä.

Kuva 1. Viitekehys.

2.

Toimeksiantaja
- Lundia Oy

Lundia Oy on suomalainen huonekalualan yritys. Lundia sai alkunsa puuseppä Harald Lundqvistin keksinnöstä. Hän harmitteli aikoinaan muuton yhteydessä, että hänen kiinteästi rakentamansa vaatehyllyt eivät olleet siirrettävissä uuteen kotiin. Näin Harald alkoi kehittää uudenlaista hyllynkannatinrakennetta, joka mahdollistaisi hyllykköjen muuntelun ja rakentamisen aina uudenlaisena. Hän keksi puusepänpajassaan rakenteen, jossa hyllyjen paikkaa pystytään säätämään pienin porrastuksin metallisen kannatintapin avulla, tukevuuden ja kantavuuden kärsimättä. Keksinnöstä syntyi Lundia-yritys ja tuotesarja Lundia Classic, jota on valmistettu vuodesta 1948 alkaen aina tähän päivään asti. (Lundia 2014c.)

Lundia Classic mielletään kansan keskuudessa vanhaksi kalusteeksi, jota se tietysti onkin. Tuotetta myytiin erityisen paljon 1970 ja 1980-luvuilla, jolloin sille muodostui leima tuon aikakauden kalusteesta. (M. Von Wendt, henkilökohtainen tiedonanto, 14.10.2013). Hallinnossa tapahtuneet muutokset ovat antaneet Lundialle uuden suunnan. Uudenlaista brändiä rakennetaan vahvasti arvoilla ja ideologialla. Tavoitteena Lundialla on päästä irti 80-luvun maineesta markkinoinnin ja tuotekehityksen avulla. Esimerkkinä hyvästä tehdystä työstä toimii mm. Taloustutkimus Oy:n ja Markkinointi & Mainonta -lehden Brändien arvostus 2013 -tutkimus, jossa Lundia oli arvostetuin huonekaluliikebrändi. (Kaislaniemi 2013.) Lisäksi Lundian messuosasto Habiatare-messuilla 2013 valittiin omassa kategoriassaan parhaaksi messuosastoksi. Esillä osastolla oli tuolloin juuri Lundia Classicista rakennettu keittiötila uutuusvärillä, mustalla. (Lundia 2013b.)

Historiansa aikana Lundian tuotevalikoima on kasvanut Lundia Fuugalla, Lundia Loftyllä ja Lundia valaisimilla. Lundia Fuuga on modulaarinen säilytyskaluste, joka tarjoaa modernimman vaihtoehdon Lundia Classicille. Erona täyspuiseen Lundia Classiciin on MDF-levy, joka toimii Lundia Fuugan päämateriaalina. Lundia Fuugan on suunnitellut designduo Helorinne & Kallio. Lundia Lofty on puolestaan sänky, josta saadaan myös parvi- tai kerrossänky lisäjaloilla ja muilla lisäosilla. Sängyn suunnittelija Tapio Anttila on suunnitellut erilaisia lisäosia, joilla sängystä saadaan toimiva ja jokaisen erilaisiin tarpeisiin sopiva. Lundia-valaisimet on

puolestaan suunnitellut Jukka Korpihete. Valaisimissa on otettu hyvin huomioon sekä suora että epäsuora valo, ja ne ovatkin saaneet osakseen useita palkintoja. (Lundia 2014a, 31–51.)

Tällä hetkellä Lundian tuotteita myydään heidän omissa myymälöissään verk-kokaupan ja muiden jälleenmyyjien lisäksi. Asiakas voi suunnitella itse oman kalusteensa 3D-ohjelmalla, mutta myös myymälöistä saa apua kalusteen suunnitteluun. Palvelu ulottuu myös lopullisen tuotteen kuljetukseen asiakkaalle ja asennukseen. Lundia Oy:n omistaa nykyisin Sini-konserni, jonka omistukseen yritys siirtyi 2004. Yritys on pysynyt aina vahvasti kotimaisena, sillä Lundian tuotteet valmistetaan Suomessa. Lundian pääkonttori sijaitsee Hyvinkäällä. (Lundia 2014c.)

3.

Kehitettävä tuote - Lundia Classic

Lundia Classic on osa suomalaista huonekaluhistoriaa. Tuote on pysynyt perusrakenteeltaan samanlaisena vuosikymmeniä, eikä sen perusajatus ole muuttunut. Tämän päivän osat voidaan huoletta yhdistää vanhaan kalusteeseen, sillä Lundia takaa, että vanhat osat tulevat sopimaan yhteen uusien kanssa nyt ja tulevaisuudessa. Ideologia sukupolvelta toiselle säilyvistä kalusteista ja sen perusajatus ”jatka, muunna, täydennä” erottaa Lundian muista suomalaisista huonekaluyrityksistä. (Lundia 2014d.) Lundian omaperäinen ajatus on siis säilynyt vuosikausia, vaikka huonekalujen maailma on muuttunut ympärillä.

Suomalaista huonekalujen historiaa varjostaa 1970-luvulta alkanut kopiointi ja imitointi. Syy siihen, ettei uusia tuotteita tarvinnut juuri suunnitella tai kehittää, oli kovassa kysynnässä. Varsinkin 80-luvulla minkä tahansa tuotteen sai myytyä, kunhan niitä vain pystyttiin valmistamaan riittävän nopeasti asiakkaille. Niinpä suomalaiset yritykset alkoivat valmistaa toistensa näköisiä kalusteita ja tuotekehitys laiminlyötiin. 90-luvulle jatkunut kopiointi johti hintakilpailuun ja laadun heikentymiseen. Tuotteen piti olla halvempi kuin kilpailijan vastaava, jolloin myös myynnistä saadut katteet pienenivät. (Tiensuu 1999, 34–36.) Lundia Classicin suurin myynti tapahtui juuri 80-luvulla, jolloin sille muodostui myös maine tuon aikakauden kalusteesta. Tästä maineesta halutaan nyt päästä irti. (M. VonWendt, henkilökohtainen tiedonanto 14.10.2013.)

Nyt Lundia on päättänyt tehdä tuotekehitystä perinteikkäälle tuotteelleen. Tuotekehityksellä tarkoitetaan toimintaa, jonka tavoitteena on joko kehittää uusi tuote tai parantaa jo olemassa olevaa tuotetta. Tuotekehitys on yksi keskeisimmistä edellytyksistä yritysten menestymiselle. Mikäli kehitystä ei tehdä, on vaarana, että tuotteiden myynti vähenee tai loppuu kokonaan. Toisaalta tuotekehitykseen panostettaessa voidaan tuotteille antaa lisää elinaikaa. On myös mahdollista, että tuotekehityksessä keskitytään esimerkiksi valmistuskustannuksien pienentämiseen tai teknologisten parannusten tekemiseen tuotteeseen. (Jokinen 1998, 9–10 .) Hyvin kehitellyssä tuotteessa tuotekehitys on ajateltu pitkänä prosessina eikä niinkään vain yhtenä päätöksenä. Hätäisesti tehdyt päätökset eivät vastaa asiakkaiden tarpeita ja voivat olla haitallisia yritysten liiketoiminnalle. Tuotekehityksen

tulee olla antoisa kokemus sen tekijälle, minkä tuloksena on asiakkaalle kokemuksia ja elämyksiä antavat ratkaisut. (Cagan & Vogel 2003, 33–36.)

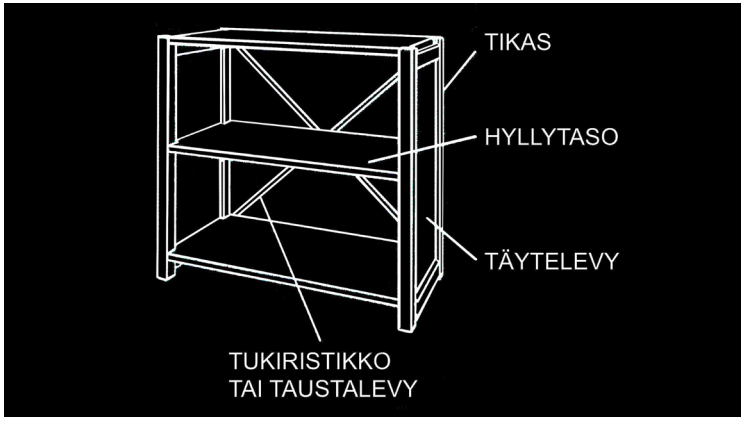
Tuotekehitysprosessi aloitetaan käynnistämisellä, jossa tehdään päätös projektin aloittamisesta. Mikäli valittavana on monta ehdotusta, on jostakin ehdotuksesta tehtävä kehityspäätös. (Jokinen 1998, 14–16.) Ensimmäisessä vaiheessa voidaan kartuttaa myös tuotemahdollisuuksia. Tämä on uusia tuotteita kehittävälle yrityksille erityisen tärkeä vaihe. Vaikka aikeissa olisikin vain parantaa jo olemassa olevaa tuotetta, voi uudet tuotemahdollisuudet antaa silti uusia ideoita ja virikkeitä. (Cagan & Vogel 2003, 171.)

Tuotekehitystä Lundia Classiciin on jo tehty, sillä uusin muutos sarjaan on uutuusväri musta. Ensimmäinen vaihe tuotekehitysprosessissa eli päätös sen aloittamisesta oli siis tehty jo aikaisemmin. Nyt tuota prosessia on tarkoitus jatkaa ja tarkastella laajemmin muitakin osa-alueita.

3.1 Tuotteen rakentuminen

Lundia myy komponentteja, joita yhdistelemällä on mahdollista rakentaa itselle sopiva Lundia Classic -kaluste. Kalusteen voi suunnitella itse tai pyytää myyjien apua suunnittelussa. Kalusteen suunnittelu aloitetaan päättämällä haluttu korkeus, syvyys ja leveys. Kalusteen runkona toimii tikkaat, joiden väliin hyllylevyt asennetaan. Tikkaita on saatavilla sekä avoimilla sivuilla että umpinaisina. Tikas määrittää lopullisen kalusteen korkeuden ja syvyyden. Haluttuun leveyteen päästään valitsemalla oikea hyllyleveys. Levyin hylly valikoimassa on 120 cm. Tätä leveämmät kokonaisuudet tulee koota yhdistelemällä erilevyisiä hyllyjä. Hyllyrakenne tuetaan joko taustalevyllä tai tukiristikolla sekä suositellulla seinäkiinnityksellä. Taustalevy peittää näkymän kalusteen läpi, kun taas ristikko jättää taustan avoimeksi. Kalusteeseen voidaan lisätä ovia tai laatikoita, mikäli säilytettävät asiat halutaan pois näkyvistä. Tällöin valitaan joko vetimet tai pomppusalpa, jolla laatikon tai oven saa auki. Kalustetta voi täydentää myös muilla lisäosilla, kuten ulkonevalla työtasolla tai laatikoiden lisäosilla. Tarjolla olevilla jaloilla ja pyörillä tuotetta voi korottaa hieman. Pyörät mahdollistavat luonnollisesti liikuteltavat kalusteet. Tarjolla olevista tasoista voidaan rakentaa myös pöytiä. Tällöin tarvitaan pöydänjalat kannattelemaan tasoa. Tarjolla on yksi metallinen ja yksi puinen jalkavaihtoehto. (Lundia 2014b, 4–23.) Lundia Classicin rakentumisperiaatetta on kuvattu kuvassa 2.

Kuva 2. Lundia Classicin perusrakenne.



Hyllyjen, laatikoiden ja ovien järjestystä hyllyssä voidaan vaihtaa oman mielen mukaan. Tällä tavoin tuote muuntuu tarpeiden mukaan uudenlaiseksi. Vanhaa hyllyä ei välttämättä koskaan tarvitse heittää pois, vaan sitä voidaan muokata. Hyllyt voidaan purkaa osiin ja säilyttää myöhempää käyttöä varten, mutta usein kuitenkin tarpeiden muuttuessa vanhaa hyllyä jatketaan uusilla osilla. Lundia lupaa, että uudet osat sopivat vanhoihin hyllyihin nyt ja aina. Näin toteutuu Lundia Classicin perusajatus: jatka, muunna ja täydennä. Tuotteen elinkaari muodostuu näin erittäin pitkäksi, ja sen ekologinen arvo kasvaa suureksi. (Lundia 2013a, 17–19.) Mikäli tuote halutaan jostakin syystä hävittää elinkaarensa lopuksi, se voidaan täyspuisen rakenteensa ansiosta polttaa, kunhan pienet metalliset osat, kuten kannatinnastat, on ensin poistettu osista. Lundia Classicin puuosat valmistetaan ekologisesti kestävistä suomalaisista metsistä saadusta männystä (Lundia 2014a).

Asiakkaan rooli tuotteessa on suuri. Muunneltavuuden ansiosta Lundia Classicia voidaan muokata vastaamaan käyttäjien tarpeita. Tarpeisiin vaikuttaa paljon se, missä tilassa sitä tullaan käyttämään ja mitä siinä säilytetään. Onnistuminen tarpeiden täyttämisessä edellyttää kuitenkin sitä, että asiakas ymmärtää Lundia Classicin mahdollisuudet. Perinteisesti kaupoissa myytävillä huonekaluilla on vain yksi pysyvä muoto, jolloin on asiakkaan vastuulla miettiä, sopiiko kyseinen tuote hänen tarpeisiin. Lundia Classic on ajattelutavaltaan päinvastainen. Asiakkaan vastuulla on tiedostaa tarpeensa, sillä niiden perusteella kaluste suunnitellaan. Luoville ihmisille ei välttämättä ole ongelma rakentaa itselle sopiva kaluste, mutta toisille voi olla hankalaa nähdä tuotteen kaikkia mahdollisuuksia. Myyjien tehtävänä on palvella asiakkaita juuri tässä. Lundian myymälöissä on esillä monipuolisesti erilaisia hyllyratkaisuja, jotka toimivat esimerkkeinä asiakkaille. Myös Lundian tuote-esitteissä on pyritty mahdollisimman monipuolisesti esittelemään erilaisia hyllyjäratkaisuja, jotta asiakkaalle muodostuisi mahdollisimman kattava käsitys Lundia Classicin mahdollisuuksista. Tuotekuva on esitetty kuvassa 3.

Kuva 3. Lundia Classicin tuotekuva
(L. Fagerlund, henkilökohtainen tiedonanto 19.11.2013)..

3.2 Tuoteanalyysi

Lundia Classicin ominaisuuksien tutkiminen auttaa tulevassa suunnitteluprosessissa. Tavoite ei ole tehdä uutta tuotetta, vaan kehittää vanhaa. Hakemalla keskeisiä piirteitä Lundia Classicista, voidaan niitä hyödyntää ominaisuuksina, joita myös uusien osien tulee sisältää. Näin uudet ratkaisut saadaan sopimaan vanhan tuotteen ilmeeseen ja kiinteäksi osaksi tuotesarjaa. Tuoteanalyysin tuloksia Lundia Classicin ominaisuuksista esitellään puun muodossa (kuva 4). Analyysiin on haettu Lundia Classicin arvoja ja ominaispiirteitä Lundian esitteistä sekä havainnoimalla tuotetta Lundian Raision myymälässä.

Puun kasvuperiaate toimii vertauskuvana Lundia Classicista rakennettavan tuotteen periaatteelle. Puu on nimetty Lundiapuuksi, sillä myös Lundian kahden muun tuotesarjan, Lundia Fuugan sekä Lundia Loftyn, perusperiaatteet ovat yhteneväisiä Lundia Classicin kanssa. Lundiapuussa voidaan siis nähdä koko yrityksen ideologia, kuinka heidän kalusteensa syntyvät palvelemaan asiakkaita.

Juuret

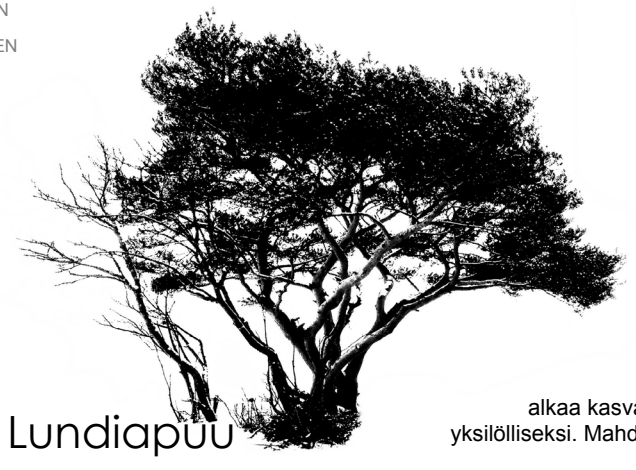
Lundiapuun juuret keräävät maasta ravinteita itselleen, joiden avulla se voi elää. Ravinteet ovat arvoja, jotka kulkeutuvat puun sisällä latvustoon. Analyysissä esille nousseet arvot kuvastavat Lundian kestävää ajattelua. Koska tuote valmistetaan Suomessa kasvaneesta männystä, voidaan käytettyä materiaalia sanoa ekologiseksi. Mänty on suomen yleisin puulaji ja se on kasvanut lähellä, joten sitä ei ole tarvinnut kuljettaa pitkiä matkoja. Käytetty materiaali luo monia muita arvoja, kuten esimerkiksi kestävyyttä ja pitkäikäisyyttä. Nämä arvot syntyvät myös Lundia Classicin rakenteesta. Sen hyllyt kestävät parhaimmillaan tuhannen kilogramman painon (Lundia 2013a, 19).

Käytännöllisyys, yksilöllisyys ja kertakäyttökulttuurivastaisuus ovat Lundia Classicin perusajatuksen ansiota. Koska tuote on muunneltavissa ja muokattavissa monella tapaa, se saadaan vastaamaan tarpeita. Suuri valikoima osia täydentää käytännöllisen lopputuloksen syntymistä. Samalla kalusteesta saadaan yksilöllinen ja yksilön tarpeita vastaava. Aitous tuotteelle syntyy pitkälti materiaalista. Lundia Classic pintakäsitellään

Muotoilu

Muotoilu on puulle auringonvalo ja sade. Ne antavat virtaa ja energiaa, jotta puu voisi kasvaa ja voida hyvin. Lundia Classicilla on muotoilullisia ominaispiirteitä,
jotka syntyvät käytettyjen osien perusteella.

Vähäeleinen Selkeälinjainen Näkymätön
Yksinkertainen Kulmikas Henkilökohtainen
Viimeistelty Monimuotoinen Puu esillä
Rakenteellinen
Funktionaalinen



Lundiapuu

Latva

Latvassa kasvavat lehdet ovat Lundia Classicista rakennettuja kalusteita. Kuten puukin, Lundia Classic kasvaa jatkuvasti luoden uusia oksia, joista syntyy jälleen uusia kalusteita.

Työpiste Tv-taso Kirjahylly
Toimistokaluste Eteiskaluste
Pöytä Lipasto/Senkki
Keittiö Vaatekaappi
Varastohylly
Astiakaappi
Jne…

Runko

Lundia Classicin runko haarautuu sen monien mahdollisuuksien ansiosta. Kaluste alkaa kasvaa asiakkaan tarpeiden ja toiveiden mukaan yksilölliseksi. Mahdollisuus muokata kalustetta synnyttää uusia haaroja puun runkoon.

Jatka, täydennä, muunna
Luovuus Asiakas

Juuret

Juuret kuvastavat niitä arvoja ja ominaisuuksia, joista syntyy Lundia Classic. Nämä arvot antavat puulle ravinteita kaukaisimpaan lehteen asti.

Luonnollisuus Ekologisuus Pitkäikäisyys Kotimainen mänty Laatu Aitous
Suomalainen Käytännöllisyys Kertakäyttökulttuuri-vastaisuus Yksilöllisyys Kestävä

Kuva 4. Tuoteanalyysi ja Lundiapuu.

läpikuultavaksi, jolloin männyn rakenne näkyy tuotteessa (Lundia 2014d). Näin myös asiakas voi todentaa, että kaluste on aitoa puuta.

Runko

Puun kasvaessa siihen muodostuu oksia. Oksista muodostuu haarautumia, jotka Lundiapuussa kuvastavat sen monipuolisia mahdollisuuksia ja käyttötapoja. Jokainen asiakas luo perusrakenteen ympärille omia ratkaisuja, jolloin puuhun syntyy oksia. Lundiapuun haarautumiseen vaikuttaa luovuus. Se synnyttää uusia käyttötapoja Lundia Classicille, josta muut voivat tehdä oman sovellutuksensa. Näin syntyvät oksat haarautuvat aina uudestaan ja uudestaan, kunnes puuhun on muodostunut tiheä latvusto.

Latvusto

Puu kasvattaa latvustoonsa lehtiä ja männyn tapauksessa neulasia. Nämä kuvastavat Lundiapuussa lopputuloksia, joita Lundia Classicista on rakennettu. Kuten puukin, myös Lundiapuu kasvaa koko ajan. Kun vanhaa tuotetta jatketaan uusilla osilla, se muodostaa jälleen uuden oksan latvustoon ja uuden lehden tai neulasia oksaan.

Lundia Classicin käyttökohteita on monia. On asiakkaan omista tarpeista kiinni, millaiseen käyttöön ja tilaan kaluste muokataan. Laaja valikoima erimittaisia komponentteja mahdollistaa kuhunkin käyttökohteeseen sopivan ratkaisun. Esimerkiksi eteiskalusteeksi voidaan valita 48 cm korkea tikas, jolloin kalusteen päälle on mahdollisuus istua kenkien pukemisen ajaksi.

Muotoilu

Lundiapuussa muotoilu ilmentää aurinkoa ja sadetta, jotka molemmat ovat puun kasvamisen kannalta elintärkeitä.

Lundia Classicin muotoilun analysointia hankaloittaa se, että tuote on niin muuntautumiskykyinen. Juuri muuntautumiskykynsä ansiosta pidetään Lundia Classicia monimuotoisena kalusteena. Sen ilmettä voidaan vaihtaa kuten myös funktiota. Kuitenkin yksinkertaisimmillaan tuotetta voidaan pitää erittäin vähäeleisenä. Linjat ovat suoria ja kulmat terävästi suorakulmaisia. Voidaan

puhua jopa näkymättömästä tuotteesta, varsinkin jos hyllyt on ahdettu täyteen säilytettävää tavaraa. Koska Lundia Classic on ennen kaikkea käytännöllinen kaluste, eli sillä on selvä tehtävä ja tarve, se ikään kuin alistuu tehtävänsä edessä. Lundia Classic ei ulkomuodollaan kerjää huomiota, vaan se keskittyy olemaan hyvä kaluste omistajalleen. Tämän takia Lundia Classic on funktionaalinen.

Perusajatuksensa takia Lundia Classic on rakenteellinen. Sen koko idea perustuu siirreltävään hyllynkannattimen liitosrakenteeseen, joka antaa koko tuotteelle sen rakenteellisen luonteen. Koska omistaja voi muokkaamalla ja yhdistelemällä rakentaa oman kalusteensa, on tuote myöskin omistajalleen henkilökohtainen. Hänen rakentamansa kaluste on juuri hänen omansa ja hänen tarpeitaan vastaavaksi muokattu.

3.3 Benchmarking

Lundia on suomalainen kalustealan yritys, jolla on luonnollisesti kilpailijoita. Tekemällä vertailuanalyysiä muihin samankaltaisiin yrityksiin voidaan löytää tuotekehitystarpeita, jotka vahvistaisivat Lundian asemaa kilpailijoihin nähden. Vertailun aineistona käytetään Lundian itse tekemää kilpailija-analyysiä, jossa he ovat määritelleet suurimmat kilpailijansa. Analyysissä vertailu koskee Lundia Classic- ja Lundia Fuuga -sarjoja. Näistä sarjoista on mahdollisuus rakentaa mm. TV-tasoja, lipastoja ja vitriinejä. Vertailuun otettiin suomalaisista kalustealan yrityksistä Boknäsin, Muuramen, Niemen tehtaiden ja Sopen vastaavat kalusteet. Lisäksi vertailussa oli mukana tanskalaisen BoConceptin TV-taso, lipasto ja vitriini. Vertailussa olleet lipastot on kuvattu kuvassa 5. On huomioitava, että Lundia Classicin tuotekuva ei vastaa kilpailija-analyysissä käytettyä. Vertailussa käytetty kaluste oli rakennettu pienin muutoksin vastaamaan kooltaan ja ulkonäöltään mahdollisimman paljon kilpailijoiden vastaavia lipastoja.

Muotoilu

Vertailun tuotteiden ulkonäköjen analysointia vaikeuttaa se, että varsinkin Lundian tuotteet ovat helposti muokattavissa toisenlaisiksi. Käytettyjen tuotekuvien pohjalta voidaan kuitenkin todeta, että Lundian tuotekuvat erottuvat selvästi muista. Kuviin on selvästi panostettu ja niihin on aseteltu lisäilmettä tuovia elementtejä, kuten koriste-esineitä. Ne ilmentävät kalusteiden käyttötilanteita ja antavat asiakkaalle mielikuvia. Ainoastaan Niemen tehtaiden kuvassa on havainnollistettu kalusteen käyttötilannetta, mutta se ei luo yhtä vahvoja mielikuvia. Muissa kuvissa taustaksi valittu valkoinen väri tuo itse kalustetta enemmän esille, mutta kalusteiden mittasuhteita on vaikea arvioida. Koska vertailuun otetut mallit ovat tarkoituksella mahdollisimman lähellä toisiaan, ei ole ihme, että ne myös näyttävät samoilta. Kuitenkin Lundian ja BoConceptin kalusteet ovat selvästi muita tyylikkäämpiä. Ne ovat hyvin suoralinjaisia ja pelkistettyjä, mutta tyyliä on saatu pienillä yksityiskohdilla. Ne eivät ole tyyliltään huippumoderneja, mutta niiden markkinointiin on selvästi haettu trendikästä ilmettä. Myös Muuramen tuotteet ovat selkeitä ja suoralinjaisia, mutta niistä puuttuu jokin erityisen

Lundia Classic.

Lundia Fuuga.

Niemen tehtaat, Vitriini.

Boknäs, Villinki.

Muurame, LA1106.

Sope, Roma.

BoConcept, Fermo.

Kuva 5. Benchmarking-tutkimuksen tuotteet.

identiteetin antava elementti. Muut tuotteet ovat perinteisempiä, ja varsinkin Boknäsin tuotteet vetoavat vanhempaa tyyliä hakeviin asiakkaisiin.

Muokattavuus

Kilpailija-analyysin tuotteista Lundia Classic on kaikkein helpoimmin ja laajimmin muokattavissa. Suurin osa muista kalusteista on laajennettavissa modulaarisesti. Tämä tarkoittaa, että kilpailijat tarjoavat valmiita erikokoisia moduuleja, joita yhdistelemällä voidaan saada aikaan uudenlaisia kalusteita. Moduulien sisällä lopputulokseen voidaan vaikuttaa paljon vähemmän kuin Lundian tuotteissa. Edes Lundia Fuuga ei ole yhtä monipuolisesti muokattavissa kuin Lundia Classic. Lundia Fuuga koostuu muutaman kilpailijan tavoin moduuleista, joita on useita erikokoisia, mutta niistä saatavat kokonaisuudet ovat kilpailijoita paljon monipuolisemmat. Lopputuloksena voidaan todeta, että Lundia Classic on vertailun monipuolisin kaluste siirreltävien hyllyjen ja osiensa ansiosta. (M. Von Wendt, henkilökohtainen tiedonanto 7.1.2014.)

Materiaalit

Lundia Classicin tavoin massiivipuisia kalusteita tarjoaa kilpailijoiden joukosta vain Boknäs ja Niemen tehtaat. Niemen tehtaiden tuotteet valmistetaan osittain levymateriaaleista, joiden pintaan on liimattu puuviilu. Vertailussa ollut Niemen tehtaiden Vitriini-sarja valmistetaan levystä. Muut yritykset valmistavat vertailun kalusteensa ainoastaan levymateriaaleista. Tähän joukkoon kuuluu myös Lundia Fuuga. Materiaalit vaikuttavat tuotteiden laatuvaikutelmaan yhdessä mekanismien kanssa. Levymateriaaleista valmistetut kalusteet tuntuivat yleisesti vähemmän laadukkailta kuin massiivipuiset. Ainoastaan Muuramen levystä valmistetut tuotteet tuntuivat materiaalien ja mekanismien osalta laadukkailta. Aito puu antaa siis yleisesti paremman laatuvaikutelman kuin levyt. (M. Von Wendt, henkilökohtainen tiedonanto 7.1.2014.)

Hinta

Hintavertailu kilpailijoiden kalusteiden kesken tuotti yllättäviä tuloksia. Lundia Classicin massiivipuinen kilpailija Boknäs sijoittui vertailussa kalleimmaksi tuotesarjaksi (tauluko 1). Lundia Classic taas oli vertailussa edullisimmista päästä, vaikka sen materiaalina on käytetty myös massiivipuuta. Ainoastaan vitriinien vertailussa se sijoittui kalliimpaan puoliskoon. Lundian kanssa samaan hintatasoon yltänyt Muurame oli yhdessä Lundia Classicin ja Lundia Fuugan kanssa hinta-laatusuhteiltaan vertailun parhaita. (M. Von Wendt, henkilökohtainen tiedonanto 7.1.2014.) Lundian tuotesarjat on kuvattu taulukossa harmaalla pohjalla.

TUOTE	TV-TASO	LIPASTO	VITRIINI	YHTEENSÄ
Lundia Fuuga	757,00 €	632,50 €	1 328,00 €	2 717,50 €
Muurame	784,00 €	668,00 €	1 571,00 €	3 023,00 €
Lundia Classic	748,50 €	563,50 €	1 740,50 €	3 052,50 €
Niemen tehtaat	1 013,00 €	813,00 €	1 376,00 €	3 202,00 €
BoConcept	729,00 €	879,00 €	1 661,00 €	3 269,00 €
Sope	780,00 €	773,00 €	2 253,00 €	3 806,00 €
Boknäs	1 035,00 €	660,00 €	2 915,00 €	4 610,00 €

Taulukko 1. Benchmarking-tutkimuksen hintavertailu.

Vertailun tulokset

Vertailun lopputuloksena Lundia Classic pärjää kilpailijoihinsa nähden hyvin. Se oli vertailun halvin massiivipuinen tuote. Lisäksi sen muunneltavuus on eri tasolla muihin tuotteisiin nähden. Tuotekehityksen avulla voidaan vahvistaa sen asemaa kehittämällä tuotetta niin, että sen hyvät puolet korostuisivat. Näitä ovat esimerkiksi trendikkään ilmeen kohottaminen ja massiivipuun säilyttäminen materiaalina. Selviä negatiivisia puolia vertailusta ei löytynyt.

4.

Web-kyselyt

Tuotekehitysprosessin toisessa vaiheessa keskipisteenä on käyttäjät ja kriteerit, joita työlle asetetaan. Tutkimuksessa käytetään apuna laadullisia tutkimusmenetelmiä, jotta saataisiin tarkka kuva käyttäjästä ja tulevan tuotteen ominaispiirteistä. (Cagan & Vogel 2003, 171.) Tuotekehitysprosessin alussa on analysoitava tuotteesta keskeiset ongelmat, toiveet ja ehdotukset. Analysointivaiheessa on selvitettävä myös, mitä asiakkaat toivovat. Hyvä keino toiveiden selvittämiseen on asiakaskyselyt ja henkilökunnan mielipiteiden kuuleminen. (Jokinen 1998, 14–16.)

Yhdessä toimeksiantajan kanssa päätettiin tehdä kaksi kyselyä. Toinen kysely suunnattaisiin Lundian asiakkaille ja toinen heidän henkilökunnalleen. Henkilökunnan kuuleminen auttaa tuotekehityksessä keräämään mielipiteitä tuotteen nykyisestä tilasta. Kun molempiin kyselyihin sijoitetaan samantyylisiä kysymyksiä, voidaan saatuja tuloksia verrata keskenään. Mikäli molemmista kyselyistä nousevat esille samat asiat, voidaan sanoa luotettavasti kyseisten asioiden olevan totta. Ristiriitaisissa tilanteissa jouduttaisiin pohtimaan syitä erilaisille vastauksille ja kyselyn luotettavuus kärsisi.

Kyselyiden toteuttamistavaksi valittiin web-kysely nopean levityksen ja helpon analysoinnin takia. Sähköinen kysely ei ole riippuvainen paikasta tai ajasta, joten se on erittäin joustava. Vaikka vastaajamäärä nousi suureksi, on avo- ja vapaapalautekysymysten hyödyntäminen helppoa. Lisäksi kyselyssä voidaan hyödyntää visuaalisuutta. (Ronkainen & Karjalainen 2008, 9–29.) Kyselyn ulkoasulla pystytään myös vaikuttamaan. Visuaalisuus antaa paitsi miellyttävän ja ammattimaisen vaikutelman, se myös herättää vastaajan mielenkiinnon kyselyyn (Webropol 2013).

4.1 Kyselyjen laatiminen

Tavoite

Kyselyjen laatiminen aloitettiin tavoitteen määrittämisellä. On tärkeää tietää, minkälaista tietoa tavoitellaan. Tutkimuskysymykset määrittävät tavoitteen. Mikäli tavoitellaan pohjatietoa suunnittelun tai ideoinnin tueksi, kannattaa kyselyssä käyttää avoimempia rakenteita. (Ronkainen & Karjalainen 2008, 30–36.) Tavoitteena kyselyissä oli selvittää mielipide Lundia Classicin nykyisestä tilasta ja mitä osa-alueita pitäisi lähteä kehittämään. Samalla Lundia halusi saada selville mielipiteitä heidän yrityksensä tilasta. Lisäksi haluttiin saada selville, mitä ominaisuuksia Lundia Classicissa arvostetaan. Koska Lundia Classic on monikäyttöinen kaluste, haluttiin saada selville, millaisessa käytössä kaluste heillä on. Vaikka kaikilla Lundian asiakkailla ei olekaan juuri Lundia Classicia, opastettiin heitä silti vastaamaan kysymyksiin, jotta he voisivat pohtia miten he voisivat sitä käyttää. Ehkä osa vastaajista jopa tajusi tarvitsevansa kyseistä kalustetta ja harkitsevat nyt sen ostamista.

Ajankäyttö ja jakaminen

Ennen kyselyn kysymysten laatimista tulee olla suunniteltuna toimitustavat, kohderyhmät ja ajankäyttö (Webropol 2013). Kyselyiden jakaminen asiakkaille tapahtui Lundian Facebook-sivuilla ja uutiskirjeessä sähköpostitse. Henkilökunnalle linkki kyselyyn puolestaan lähetettiin sähköpostitse. Kohderyhmä rajattiin siis niihin ihmisiin, joilla on jonkinlainen kokemus tuotekehityksen kohteesta, Lundia Classicista. Kysely päätettiin pitää auki koko joulukuun ajan.

Saatekirje

Kyselyn alkuun sijoitettiin saatekirje. Sen tehtävänä on otsikon kanssa herättää mielenkiinto kyselyä kohtaan. Siinä tulee kertoa, kuka kyselyssä kysyy ja kuka auttaa mahdollisissa ongelmatilanteissa. (Webropol 2013.) Lisäksi kyselyn alussa tulee kertoa vastaajalle, mitkä kyselyn tavoitteet ovat ja mitä hyötyä vastaajan antamilla vastauksilla on. Vastausprosentti on usein suuri, kun vastaamisesta on henkilökohtaista hyötyä tai kyselyssä on todellinen mahdollisuus vaikuttaa. Kyselyn saatekirjeessä pitää

kuitenkin kertoa, onko vastaaminen anonyymiä ja mihin hänen antamiaan vastauksiaan käytetään. (Ronkainen & Karjalainen 2008, 40–41.)

Kysymykset ja kyselyn rakenne

Kysymysten muotoilun aikana tulee pitää mielessä tavoite, mitä halutaan tietää. Jokaisella kysymyksellä pitää olla tarkoitus, ja siitä saatujen tulosten pitää tuoda lisäarvoa tutkimukselle. Kysymysten järjestyksen tulisi olla loogisessa järjestyksessä, jotta kyselylle muodostuisi punainen lanka. (Webropol 2013.) Tämän lisäksi kysymysten vaikeusaste vaikuttaa niiden järjestykseen. Kyselyn alussa tulisi olla helppoja kysymyksiä ja lopussa vaikeampia. Usein vaikeiksi kysymyksiksi koetaan mm. avokysymykset ja vapaan palautteen kysymykset. Virheiden minimoimiseksi on järkevää pyrkiä asettelemaan samankaltaiset kysymysmuodot peräkkäin. (Ronkainen & Karjalainen 2008, 37–39.)

Kyselystä kannattaa tehdä sitä yksinkertaisempi, mitä vaikeampi vastaajaa on motivoida. Vastaajaa pitää ajatella myös koko kyselyn pituutta mietittäessä. Lyhyt kysely jättää useammin positiivisen mielikuvan vastaajalle kuin pitkä kysely. Kyselyä ei pidä siis tehdä väkisin liian pitkäksi vaan keskittyä hyvien kysymysten asetteluun. 20 hyvin suunniteltua kysymystä on tutkimuksen kannalta hyödyllisempää kuin 40 huonoa. Kysely voi rakentua lähes pelkistä avokysymyksistä, mutta tällöin kyselyn on oltava erityisen lyhyt. On muistettava, että avokysymysten läpi käyminen on tutkijalle työlästä, mikäli vastaajien määrä on suuri. (Ronkainen & Karjalainen 2008, 37–39.)

Kyselyissä kysyttiin asioita, joita myös Lundia halusi saada selville. He halusivat tietää, mitä ihmiset ajattelevat heidän brändistään ja puuttuuko heidän tuotevalikoimastaan jokin tietty kaluste tai tuote. Nämä kysymykset sijoitettiin kyselyn alkuun, sillä niihin voitiin saada vastauksia helpoilla ja yksinkertaisilla kysymyksillä. Kyselyn loppuun puolestaan sijoitettiin avokysymyksiä vapaan palautteen, ideoiden ja terveisten lähettämistä varten. Avokysymyksiä sijoitettiin kyselyyn melko paljon. Tämän johdosta kysely pidettiin melko lyhyenä, sillä kyselystä ei haluttu tehdä liian raskasta. Näin toivottiin vastaajien saavan vastaamisesta mahdollisimman positiivisen kokemuksen. Avokysymykset sijoitettiin heti monivalintakysymysten jälkeen. Niihin vastaaja

pystyi kirjaamaan asioita, joita ei ehkä oltu huomannut kirjata monivalintakysymyksiin vaihtoehdoiksi.

Henkilökunnan ja asiakkaiden kyselyissä kysymykset olivat suurelta osin yhteneväisiä. Poikkeuksena henkilökunnalta kysyttiin suoraan asioita, joita pitää ottaa huomioon suunnitellessa uusia osia. Lisäksi niiltä henkilökunnan jäseniltä, jotka ovat suorassa yhteydessä asiakkaisiin, kysyttiin asiakkaiden antamaa palautetta. Kyselyssä kysyttiin suoraan, mitä negatiivista ja positiivista palautetta asiakkaat ovat antaneet. Asiakkaiden palautteita koskevissa kysymyksissä tavoiteltiin samoja tietoja kuin asiakaskyselyssä. Tällöin saataisiin kolmas osapuoli tietojen vertailua varten. Näin pystyttiin vertailemaan, onko asiakkaiden mielipide sama, kuin henkilökunnan oma ja onko asiakkailta kuultu palaute yhteneväinen näiden kanssa.

Testaus

Kyselystä laaditaan ensimmäinen versio, joka testataan kohderyhmällä. Kohderyhmään voi kuulua tutkimusryhmän muita jäseniä ja tutkijan omia luottohenkilöitä. Tärkeintä on saada laadukasta palautetta siitä, millaisena vastaajat kokevat kyselyn. Tärkeintä on varmistua kysymysten yksiselitteisestä ymmärtämisestä ja siitä, vastaavatko kysymyksistä saadut tulokset tavoitteita. Ennen kyselyn lähettämistä tulee siihen tehdä toivotut korjaukset. (Ronkainen & Karjalainen 2008, 39.) Kysely lähetettiin Lundian toimitusjohtajalle ja markkinointi- ja viestintäpäällikölle tarkastettavaksi ja koevastattavaksi. Lisäksi kyselyyn saatiin palautetta lähipiiristä. Suuria korjauksia kyselyyn ei tehty. Ainoastaan sanamuotoja hieman tarkennettiin. Korjausten jälkeen kysely julkaistiin, ja siihen pystyi vastaamaan koko joulukuun ajan. Valmiit kyselylomakkeet löytyvät liitteistä 1 ja 2.

4.2 Kyselyjen tulokset

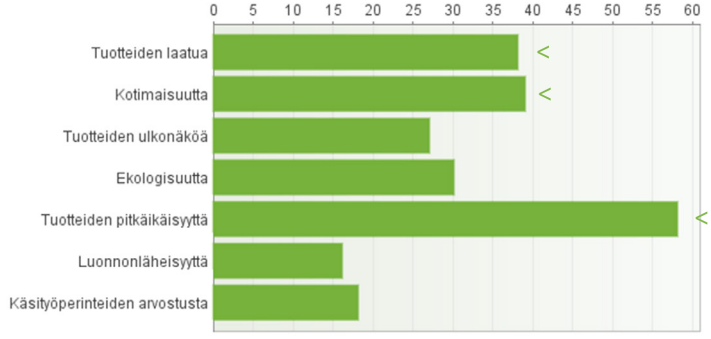
Asiakkaiden kyselyyn tuli joulukuun aikana yhteensä 67 vastausta. Henkilökunnan kyselyyn vastasi 21 työntekijää. Kokonaisuudessaan Lundian henkilökuntaan kuuluu noin 30 henkilöä, joten voidaan sanoa, että kaksi kolmasosaa vastasi kyselyyn. Vastauksien määrä on riittävä tavoitellun tiedon saamiseksi ja useiden avoimien kysymysten analysoiminen on kohtuullisen helppoa.

Kyselyiden tuloksena voidaan sanoa, että Lundiaan ja Lundia Classiciin ollaan tällä hetkellä kohtuullisen tyytyväisiä. Henkilökunnan mielestä tuotekehitykselle on hieman suurempi tarve. Olisi ollut huolestuttavaa, mikäli henkilökunnan mielestä tuote on hyvä ja asiakkaiden mielestä taas suuren kehityksen tarpeessa. Tällöin Lundialla ei olisi käsitystä siitä, mitä asiakkaat haluavat. Kuitenkin voidaan sanoa, että Lundia on hyvin perillä heidän tuotteistaan ja asiakkaistaan. Ainoa osa-alue, jossa asiakkaiden ja henkilökunnan mielipiteet erosivat selkeästi, oli tuotteiden hinta. Asiakkaat toivoisivat pienempää hintalappua tuotteille, kun taas henkilökunnalle hinta ei herättänyt erityisiä mielipiteitä.

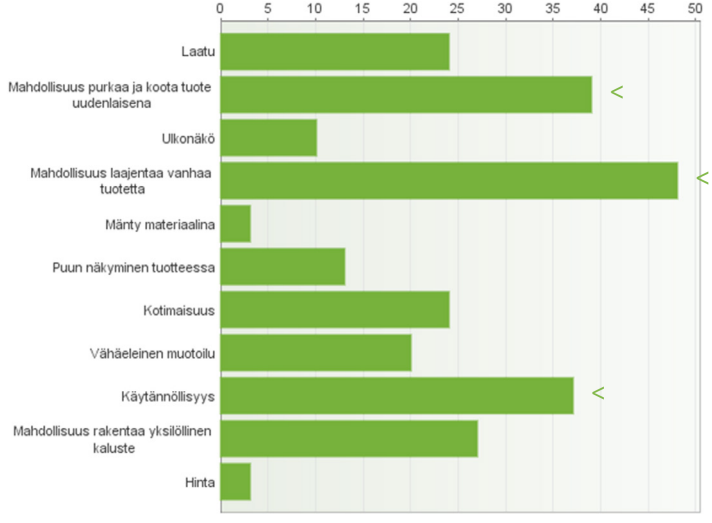
Tärkeät ominaisuudet

Tuotteiden ominaisuuksista tärkeimmiksi koettiin pitkäikäisyys ja laatu. Lisäksi perusajatus Lundia Classicissa halutaan säilyttää, mikä olikin jo entuudestaan selvää. Voidaan päätellä, että asiakkaat haluavat Lundian tuotteiden kestävän aikaa ja toimivan moitteettomasti. Niinpä myös tulevissa tuotteissa täytyy olla nämä ominaisuudet. Myös kotimaisuus ja luonnolliset materiaalit koettiin tärkeiksi. Uusien osien materiaalit tulisi siis kyselyiden perusteella olla luonnollisia ja kotimaisia. Lundian osat valmistetaan tällä hetkellä Suomessa. Ottamalla huomioon nykyisten valmistajien asettamat rajoitukset suunnittelussa voidaan varmistua siitä, että myös uudet osat pystytään valmistamaan Suomessa. Tärkeät, suunnittelussa huomioon otettavat ominaisuudet on osoitettu nuolilla taulukoissa 2, 3 ja 4.

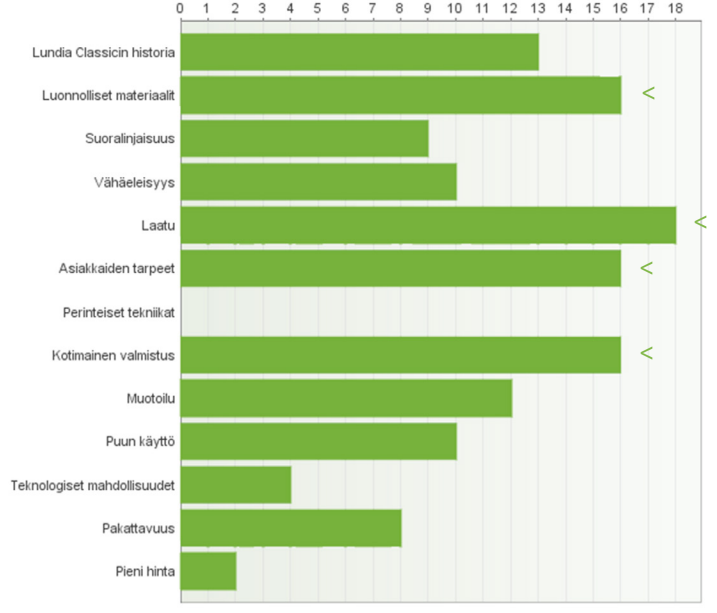
Taulukko 2. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 4.
Arvostan Lundiassa eniten seuraavia asioita.



Taulukko 3. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 8
Lundia Classic -sarjan paras ominaisuus on.



Taulukko 4. Henkilökunnan kyselyn kysymys 13.
Seuraavat asiat ovat erityisen tärkeitä suunniteltaessa uusia osia Lundia Classiciin.



Negatiivinen palaute ja puutteet

Negatiivista palautetta kyselyistä keräsi kasausohjeet, ja kokoaminen koettiin asiakkaiden taholta hankalaksi. Tämä on Lundialle hyödyllistä tietoa, mutta tuotekehityksen ja tavoiteltavien uusien osien kannalta hyödyllisempi tieto saatiin vaakapintojen kestävyydestä. Vaakapinnat, kuten hyllylevyt ja pöytätasot, ovat herkkiä kolhuille. Tämä johtuu Lundia Classicin materiaalista eli männystä, joka on pehmeä puulaji. Kyselystä selvisi myös, että männyn käyttö ei ole asiakkaille tärkeä asia. Muutamassa kommentissa ehdotettiin kovempien puulajien, kuten koivun käyttämistä, mutta mänty esiintyy vahvasti Lundian esitteissä ja sitä on aina käytetty Lundia Classicin materiaalina. Männyn käytöstä ollaan jopa ylpeitä ja sen käyttäminen on kotimaisuudella ja ekologisuudella perusteltua. Asiakkaiden mielipide männystä selvisi kysymyksestä 8 (taulukko 3) sekä avokysymysten palautteista.

Toistuvasti toivottiin Lundia Classiciin yhtä tikaskorkeutta ja yhtä hyllyleveyttä. Noin 90 cm korkea tikas ja 60 cm leveä hylly puuttuvat valikoimasta. Nämä mi-tat ovat yleisesti käytössä keittiöissä ja muissa kiintokalusteissa, joten asiakkaat toivovat todennäköisesti Lundia Classicista vaihtoehtoa näille kalusteille. Tarjolla on melko laajasti erimittaisia komponentteja, mutta näiden mittojen kohdalla tapahtuu suhteettoman suuri harppaus. Nämä yksittäiset puutteet on Lundian helppo tuoda itse markkinoille, jos he niin tahtovat.

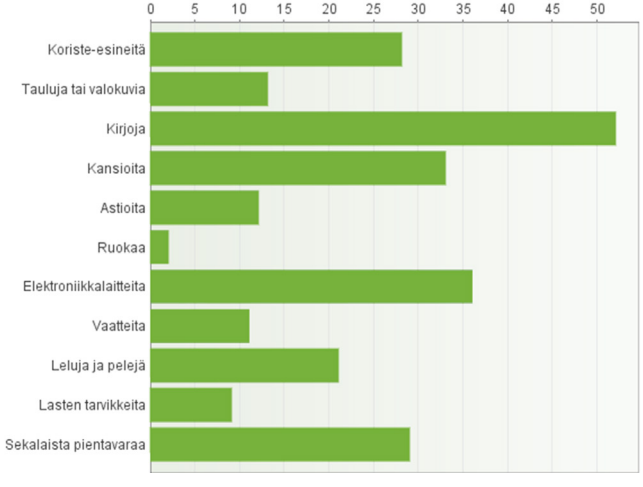
Säilytystarpeet

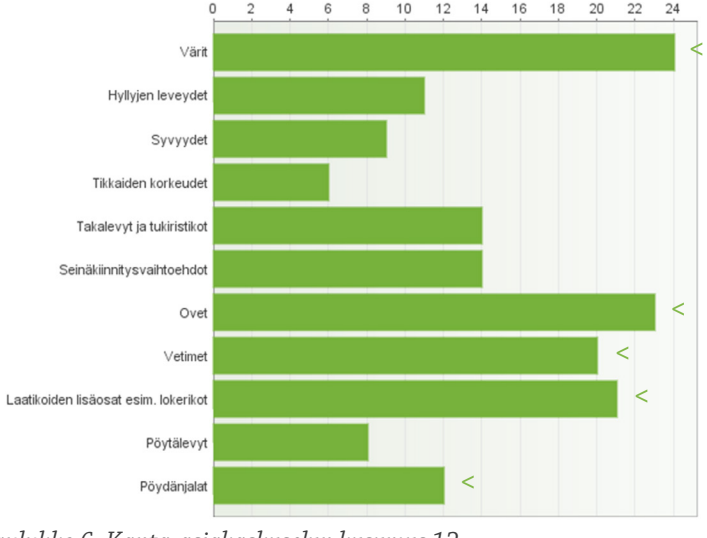
Kanta-asiakaskyselyn kysymyksellä 10 (taulukko 5) haluttiin tiedustella asiakkaiden Lundia Classicissa säilyttämiä esineitä. Mielenkiintoista oli huomata, kuinka paljon kirjoja hyllykössä säilytetään. Lundialla on tarjota tällä hetkellä kaksi erilaista kirjatukea, mutta ne eivät ole erityisemmin Lundian näköisiä, eikä mielekkäitä (M. Von Wendt, henkilökohtainen tiedonanto 7.1.2014). Kysymyksen perässä olleeseen avokysymykseen vastattiin useasti CD-, DVD- ja vinyylilevyt sekä konsolipelit. Näille esineille Lundialla on tarjota tällä hetkellä laatikon pohjaan sijoitettavat CD- ja DVD-pidikkeet (Lundia 2014).

Kehitettävät kohteet

Kyselyn tärkein tavoite oli saada selville ne kohteet Lundia Classicista, jotka tarvitsevat eniten kehitystä. Näin saataisiin selville Lundia Classicin tuotekehitystarpeet. Tätä asiaa kysyttiin suoralla kysymyksellä sekä asiakkailta että henkilökunnalta. Lisäksi sama kysymys esitettiin myös henkilökunnan niille jäsenille, jotka ovat suorassa yhteydessä asiakkaisiin. Näin saataisiin selville, mitä pitäisi kehittää asiakkaiden antaman palautteen perusteella. Samaan kysymykseen saatiin siis kolme eri vastausta, joita voitiin verrata toisiinsa. Vaikka näissä vastauksissa oli eroavaisuuksia, löytyi sieltä kuitenkin muutama kohta, jotka nousivat esille muita enemmän. Eniten toivotut kategoriat on osoitettu taulukoissa 6, 7 ja 8 nuolien avulla.

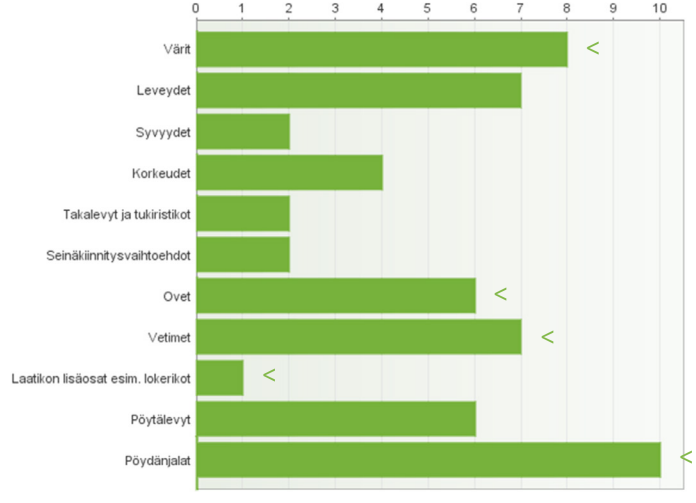
Taulukko 5. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 10.
Säilytän Lundia Classic -hyllyssäni seuraavia esineitä.

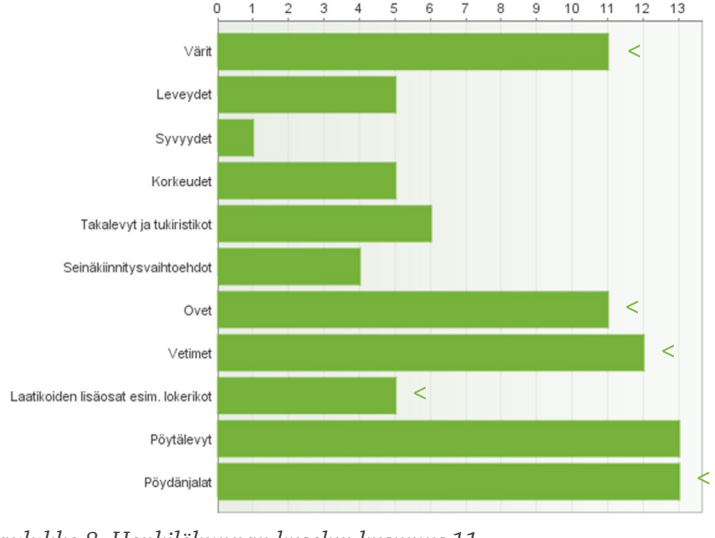




Taulukko 6. Kanta-asiakaskyselyn kysymys 12.
Haluaisin parannuksia ja uusia vaihtoehtoja seuraaviin kategorioihin.

Taulukko 7. Henkilökunnan kyselyn kysymys 8.
Useimmin asiakkaat toivovat parannuksia Lundia Classicin valikoimaan seuraavissa kategorioissa.





Taulukko 8. Henkilökunnan kyselyn kysymys 11.
Mielestäni seuraaviin kategorioihin tulee kehittää uusia ratkaisuja.

Näiden kolmen kysymyksen perusteella päätettiin yhdessä Lundian kanssa, että lähdemme kehittämään uusia osia ja ratkaisuja eniten esille nousseihin kategorioihin. Valitsimme seuraavat kategoriat tuotekehityksen kohteiksi:

- *värit*
- *ovet*
- *vetimet*
- *pöydänjalat*
- *pienesineet (laatikoiden lisäosat, kirjatuet yms.).*

Eroavaisuuksia kyselyistä löytyi mm. laatikoiden lisäosat -kategoriasta, johon asiakkaat toivoivat paljon uusia osia. Kuitenkaan henkilökunta ei ilmoittanut asiakkaiden toivoneen niitä, eikä henkilökunta itsekään toivonut niihin parannuksia. Niinpä päätettiin, että kategorian nimi muutetaan pienesineiksi. Tällöin olisi mahdollista lähteä suunnittelemaan myös muita tuotteita, kuten uusia kirjatukia, joita kanta-asiakaskyselyn kysymyksen 10 (taulukko 5) ja kuultujen mielipiteiden perusteella tarvittaisiin.

5.

Tulevat trendit

Lundian toiveissa oli, että suunnittelussa otettaisiin huomioon tulevaisuuden trendit. Ne voisivat antaa ideoita erityisesti uusien värivaihtoehtojen valitsemiseen. Myös muodot, materiaalit ja yleiset arvot muuttuvat trendien mukaan, joten tutkimalla näitä suuntauksia, voidaan niistä poimia Lundia Classiciin parhaiten sopivat, ja niitä voidaan käyttää apuna uusien ratkaisujen luonnostelussa. Tutkimuksessa keskityttiin kuluvan ja seuraavan vuoden eli vuosien 2014 ja 2015 trendien tutkimiseen.

Tuotteen haluttavuuteen vaikuttaa se, miten tuote vastaa senhetkisiä trendejä. Kun uuden tuotteen lanseeraus osuu juuri uuden trendin leviämisvaiheeseen, tulee siitä suurella todennäköisyydellä haluttu. Mikäli tuote on suunniteltu vahvasti trendien perusteella, määräytyy sen elinkaari juuri kyseisen trendin pituuden mukaan. (Cagan & Vogel 2003, 45.)

Värit

Jo jonkin aikaa on mustavalkoinen värimaailma ollut erityisen suosittu sisustuksissa ja muotoilussa. Myös Lundia Classicia saa läpikuultavana valkoisena ja mustana. Mustavalkoisuus on trendinä rohkea ja vahva visuaalinen viesti, jonka oletetaan jatkuvan edelleen seuraavina vuosina (Heimtextil 2013, 48; Mix 2013, 27). Paljon käytettynä mustavalkoisuus voi olla liian vahva viesti, joten se kaipaa rinnalleen raikkaita värejä (Nevaluoma 2013, 68).

Raikkaista väreistä valoisat ja kevyet pastillit ovat tulossa trendikkäiksi. Sävyt ovat pehmeitä ja usvaisia, jopa unenomaisia. Näitä sävyjä ovat oljen, ruosteen ja kanervan sävyt. Ominaista näille sävyille on pilvimäinen kerrostuneisuus. (Suomen Intercolor ICfin 2013b.)

Suurena inspiraationlähteenä väreille toimii luonto (Heimtextil 2013, 45). Erityisesti vihreät, jotka esiintyvät luonnollisina sävyinä luonnossa, ovat trendikkäitä. Myös luonnossa esiintyvien myrskyjen sävyt tulevat suosituiksi. Näitä ovat tummat sadepilvien värit ja harmaan eri sävyt. (Mix 2013, 24–31.) Ylipäätään luonnossa esiintyvät luonnolliset sävyt ovat kaikki tulossa trendikkäiksi. Tärkeää on, ettei sävyä ole prosessoitu, vaan se on mahdollisimman luonnollinen. (Suomen Intercolor ICfin 2013a.) Tämä suuntaus on ollut jo näkyvissä vuonna 2013, jolloin

luonnollisen sävyiset nahat ovat lyöneet itsensä läpi. Nahkaa on hyödynnetty erityisesti istuimissa, ja se jatkaa trendikkäänä myös tulevaisuudessa. (Mix 2013, 15.) Kalpeat ja hillityt pinkit, harmaat, siniset sekä turkoosit kuvastavat rantojen hiekan ja meren sävyjä. Nämä keveät värit keventävät myös sisustuksia. (Mix 2013, 36–37.)

Muita trendikkäitä värejä tulee olemaan mm. marjanpunaiset ja saven sävyt sekä syvän siniset. Nämä värit ovat vahvoja, mutta puhtaan tuntuisia. (Mix 2013, 31–48.) Myös innostus alkuperäiskansoista heijastelee väreihin heidän kulttuuriaan. Hiili, rikki ja kristallisoitunut jää antavat keinotekoista vastapainoa perinteisille sävyille. (Suomen Intercolor ICfin 2013a.)

Materiaalit

Materiaalit ovat vahvasti luonnollisessa muodossa. Kivi, puu ja turkit edustavat raakaa luontoa. Jopa eläinperäisiä hukkamateriaaleja, kuten luita, pyritään hyödyntämään. Näillä materiaaleilla pyritään arvostamaan kulutusajan jälkeen vielä jäljellä olevia materiaaleja. (Heimtextil 2013, 45–50.) Materiaalien luonnolliset olomuodot voidaan yhdistää keskiaikaisuuteen. Materiaalit ovat keskiaikaisia ja rustiikkisia. Näin uuden ja vanhan välille muodostuu selvä ero. Esimerkiksi puun syrjiin jätetään sen luonnollinen kuori, jolloin se edustaa omaa luonnollista olotilaansa. (Mix 2013, 21–46.) Puuta ei välttämättä verhota maalin alle, vaan se voi esiintyä kalusteissa paljaana. Puuta käytetään koko ajan näyttävämmin ja taidokkaammin. (Nevaluoma 2013, 69.)

Muodot

Myös muodot jatkavat samaa luonnollista linjaa värien ja materiaalien kanssa. Kasvit ja erityisesti kukkakuviot esiintyvät monimuotoisina. (Heimtextil 2013, 28–45.) Myös luonnosta löytyvät geometriset muodot ovat trendikkäitä. Luon-nollista kulmikkuutta löytyy mm. lumihiutaleista ja kristalleista. (Mix 2013, 36.)

Uutena trendinä muotoihin tulee sattumanvaraisuus. Odottamattomat lopputulokset ja satunnaisuus alkavat kiinnostaa. Muodot voivat syntyä koneellisesti, mutta lopputulos on jokaisessa kappaleessa satunnainen. Odottamattomat lop-

putulokset syrjäyttävät symmetrisyyden. (Heimtextil 2013, 8–60; Mix 2013, 40.)

Kädentaidot saavat näkyä tuotteen muodossa. Perinteisiä kädentaitoja yhdistellään tämän päivän moderniin maailmaan. (Heimtextil 2013, 39.) Keskiajan tyylin mukaisesti myös koristelut tulevat esiin tekemällä tuotteista entistä ylväämpiä. Muodot heijastelevat gotiikkaa ja kuninkaallisuutta. (Mix 2013, 46–47.)

Pinnoissa nähdään yhä enemmän sileän ja karhean yhdistelmiä. Niin materiaalien kuin värienkin yhdistelmissä nähdään yllättäviä yhdistelmiä. (Aromaa 2013, 63.)

Arvot

Maailma, jossa elämme, täyttyy koko ajan teknologiasta ja innovatiivisista tuotteista. Tämä yltäkylläisyys ajaa katsomaan historiaan ja oppimaan menneisyydestä. Halu kokea fyysistä yhteyttä menneisyyteen virtuaalisessa maailmassa kasvaa. Arvostus perinteitä kohtaan nousee, ja tavoitteena on merkityksellisemmän elämän tavoittelu. Elämää alkaa kuvastaa harkittu kohtuullisuus, jossa tuotteet valmistetaan kestämään eikä niinkään seuraamaan trendejä. Perinteiset kädentaidot nostavat arvostustaan, sillä niillä saadaan tuotteisiin aitoa tunnetta ja tarinallisuutta. Kädentaitojen myötä myös vanhat tekniikat ovat yhä trendikkäämpiä. (Heimtextil 2013, 2–60; Mix 2013, 17–47.)

Pohjoisen luonnonvarojen paljastuttua jään alta alkaa niiden hyödyntämisen myötä elämä suunnata yhä vahvemmin pohjoiseen. Tämän myötä innostutaan pohjoisten alkuperäiskansojen käsitöistä ja kulttuurista. Näin alkaa perinteisten kulttuurien yhdistäminen moderniin teknologiaan. Ajatus mummolasta muuttuu näin moderniksi ja trendikkääksi mielentilaksi. (Suomen Intercolor ICfin 2013a.)

6.

Uusien ratkaisujen luonnostelu

Tuotekehitysprosessi jatkuu tehdyn pohjatyön jälkeen kolmannella vaiheella, jossa etsitään ratkaisuja kehityskohteille. Ratkaisujen luonnostelun tavoite on löytää mahdollisimman paljon ideoita ja mahdollisuuksia, joista voidaan valita lupaavimmat jatkoon. Mikäli mihinkään ehdotuksiin ei olla tyytyväisiä, on palattava alkuun uusien ratkaisujen ideoimiseen. Kehittelyvaihe päättyy, kun ehdotuksiin ollaan tyytyväisiä ja se täyttää asetetut vaatimukset. (Jokinen 1998, 15–72.)

Luonnostelun suuntaviivoiksi haettiin tuotekehitysprosessin toisessa vaiheessa tehdyn tutkimuksen ja pohjatyön aikana esille nousseita ominaisuuksia. Tehdystä tuoteanalyysistä saatiin selville Lundia Classicin omat ominaisuudet. Erityisesti analyysin muotoilulliset ominaispiirteet auttavat uusien ratkaisujen ilmeen hahmottamisessa. Lisäämällä samoja piirteitä uusiin osiin saadaan ne vastaamaan Lundia Classicin ilmettä ja kiinteäksi osaksi vanhaa tuotetta.

Benchmarking-tutkimuksen tulokset otettiin myös huomioon luonnostelussa. Koska Lundia pärjäsi vertailussa hyvin eikä varsinaisia heikkouksia löytynyt, keskityttiin luonnostelussa vahvoihin osa-alueisiin. Muuntautumiskykyisyys ja muokattavuus olivat Lundia Classicin ehdottomia vahvuuksia vertailussa. Nämä ominaisuudet säilytetään myös uusissa osissa. Hintavertailussa tuotteen hyvää asemaa voidaan edelleen parantaa luonnostelemalla tehokkaasti valmistettavia osia. Tähän voitaisiin hyödyntää omaa koulutusta ja ammattitietoa pitämällä jo suunnitteluvaiheessa mielessä mahdolliset valmistustavat.

Tärkeitä luonnostelussa huomioon otettavia asioita saatiin myös web-kyselyjen vastauksista. Saatujen tulosten perusteella erityisesti laadun, kotimaisuuden ja pitkäikäisyyden toivottiin säilyvän tai paranevan tuotteessa. Henkilökunnan mielestä asiakkaiden tarpeet tuli ottaa erityisesti huomioon. Myös luonnollisia materiaaleja tulisi käyttää uusien osien raaka-aineina.

Tulevat trendit antoivat suunnitteluun ideoita ja suuntaviivoja. Erityisesti värien päättämiseen trendit vaikuttivat selkeästi. Myös materiaalien valintaan trendeistä löytyi hyviä ideoita.

Luonnosten yhteyteen liitettiin kuvia moodboardin muodossa. Näin omat ajatukset välittyisivät paremmin toimeksiantajalle ja valmiiden tuotteiden hahmottaminen olisi helpompaa. Moodboardit ja tuoteluonnokset löytyvät liitteestä 3.

6.1 Värit

Lundia Classicin perusominaisuus on, että tuotteessa näkyy puu. Se on ominaisuus, jonka Lundia haluaa säilyttää jatkossakin. (M. Von Wendt, henkilökohtainen tiedonanto 14.10.2013.) Vaihtoehtoina on tällä hetkellä valkolakattu, ruskealakattu ja musta värivaihtoehto lakatun männyn lisäksi (Lundia 2014d). Yhteistä kaikille sävyille on, että ne ovat läpikuultavia ja antavat näin männyn rakenteen näkyä. Mikäli Lundia Classic maalattaisiin peittäväksi, poistuisi siitä samalla sen yksi keskeinen ominaisuus eli puun visuaalinen elementti. Näin ollen puuosiin ehdotettavien uusien värivaihtoehtojen tulisi olla myös läpikuultavia.

Uusien värien ehdottaminen puuosiin tuntui haastavalta, sillä nykyiset värit ovat toimivia ja sopivat hyvin mäntyyn. Uusia räikeämpiä värejä kokeiltiin pieniin mallipaloihin (kuva 6). Sävyt valikoituivat sen perusteella, mitä maalivarastossa sattui kyseisellä hetkellä olemaan. Kokeillut sävyt olivat vihreä ja sininen sekä kaksi eri ruskean sävyä, mutta nämä sävyt eivät tuntuneet hyviltä. Myös toimeksiantaja kyseenalaisti erikoisempien sävyjen taloudellisen kannattavuuden. Mikäli asiakas haluaa jonkin erikoisen sävyn omaan kalusteeseensa, ehdotettiin toimeksiantajalle puuvalmista Lundia Classicia yhtenä vaihtoehtona. Kun tuotetta ei olisi lainkaan pintakäsitelty, voisi asiakas värjätä kalusteen kuten itse haluaa. Tämä tukisi myös trendiä, jossa puu voidaan jättää luonnolliseen olotilaansa.

Kuva 6. Värit, joita kokeiltiin mallipalohin.

Täysin uutena värinä valikoimaan ehdotettiin harmaalakattua Lundia Classicia. Harmaa mänty on luonnossa jo valmiiksi esiintyvä sävy, joten se vastaisi luonnollisuutta korostavaa trendiä. Harmaansävyistä mäntyä voi luonnosta löytää keloista, jotka ovat pystyyn kuivanneita mäntyjä. Ne ovat kuorensa pudottaneita vanhoja puita, jotka ovat vanhetessaan harmaantuneita. (Huliswood 2014.) Kelojen lisäksi harmaantunutta puuta löytää maalaamattomista ladonseinälaudoista. Ehdotettu uusi väri harmaa ja nykyiset Lundia Classicin värit on kuvattu kuvassa 7.

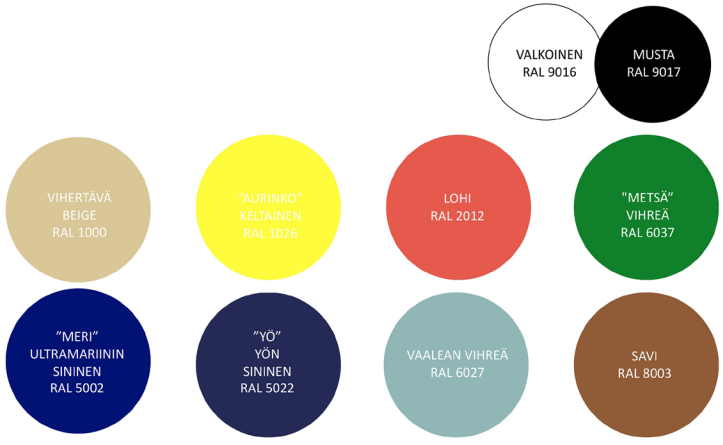
Kuva 7. Ehdotettu uusi väri harmaa ja nykyiset värivaihtoehdot.

Koska uudet räväkämmät värit eivät sopineet puuosiin, ehdotettiin niitä Lundia Classicin muihin maalattaviin osiin. Tällä hetkellä Lundia Classicissa maalattavia osia ovat ovet, hdf-levystä valmistetut osat ja metalliosat. Lisäksi laminaatti-pintaisia pöytätasoja voisi olla valikoimissa trendien mukaisissa väreissä edellä mainittujen osien kanssa. Nykyisin Lundialla on tarjolla vain valkoisia laminaattipöytiä. (Lundia 2014b 5–23.)

Uusia värejä etsittiin RAL-värikartoista. Värien tuli olla kytköksissä tuleviin trendeihin ja sopia Lundian luonnolliseen identiteettiin. Lopuksi ehdotettiin kahdeksaa uutta väriä, jotka sopisivat maalattaviin osiin (kuva 8).

Ehdotettujen värien rinnalla pidettiin musta ja valkoinen, sillä ne jatkavat trendikkäinä väreinä. Uusia värejä voidaan kokeilla prototyyppivaiheessa pieniin mallipaloihin tai prototyyppien osiin, mahdollisimman lähellä olevien sävyjen kanssa.

Kuva 8. Ehdotetut värit maalattaviin pintoihin.



6.2 Ovet

Web-kyselyjen vastauksista voitiin päätellä, että ovet tarvitsivat paljon kehittelyä. Avoimien kysymysten palautteesta nousi esille tarve sileäpintaisille oville. Niinpä luonnosteluvaiheessa pohdittiin erilaisia levymäisiä materiaaleja, joista saisi tehokkaasti valmistettua erikokoisia ovia. Tällaisia olivat vaneri-, osb- ja korkkiovet. Myös tarve liukuoville esiintyi vahvasti kyselyjen vastauksissa. Liukuovissa keskityttiin liukuvan mekanismin yhdistämiseen tikasrakenteeseen. Luonnoksissa esitettiin yksi vaihtoehto, jonka uskottiin toimivan melko helposti ja yksinkertaisesti. Myös liukuovi, joka liikkuisi korkeussuunnassa oli yksi idea, jonka toimintaan ei kuitenkaan keksitty ratkaisua luonnostelun aikana.

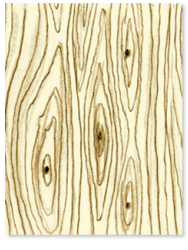
Perinnetrendiä vastaamaan luonnosteltiin ovia, joissa ilmenisi jollakin tavalla perinteinen kädentaito tai kulttuuri. Perinteisiä arvoja luonnoksissa edusti tuohiovi, perinnekuvio-ovi ja intarsiaovi, jossa perinteinen kädentaito yhdistettiin modernimpaan tyyliin.

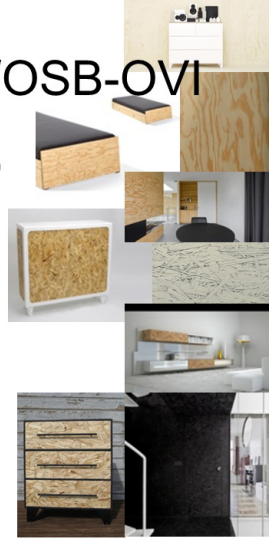
Luonnostelun yhteydessä syntyi myös ovivaihtoehtoja, joissa olisi säilytysominaisuus. Säilytysominaisuuden tarve ovissa ei ehkä olisi kovinkaan suuri, mutta pienten esineiden säilyttäminen ovissa tarkoittaisi, että ne olisi helposti ja nopeasti käyttäjän ulottuvissa. Samalla säilytettävät esineet, kuten valokuvat, voisivat toimia ulkonäköä antavana elementtinä lopullisessa tuotteessa. Lopputuloksena syntyi magneettiovi, jonka magneettisuus voitaisiin sisällyttää oveen huomaamattomasti. Maalaamalla magneettimaalin päälle ovi näyttäisi tavalliselta ovelta, jolla kuitenkin olisi magneettinen ominaisuus. Toinen säilytyksen mahdollistava vaihtoehto oli kuminauhaovi. Säilytysominaisuus syntyisi pujottelemalla kuminauhaa ovessa olevista rei'istä. Kuminauhan ja oven välissä pystyisi säilyttämään hyvin lehtiä tai valokuvia. Lisäksi pienesineiden ripustaminen kuminauhasta olisi mahdollista.

Ovien luonnokset on esitelty osana muita tuoteluonnoksia (liite 3). Kahdesta säilytyksen mahdollistavasta ovesta sekä havuvanerisesta ovesta Lundialla pidettiin eniten, joten niistä toivottiin prototyyppejä (kuva 9).

2. HAVUVANERI-/OSB-OVI

Sileäpintainen havuvaneriovi rungon eri sävyissä (mänty, valkolakattu, ruskealakattu ja musta). Reunoissa voi olla mäntyinen reunalista. Osb-rakennuslevy samoissa sävyissä. (lastulevyn kaltainen materiaali, voidaan käyttää lakattuna tai maalattuna)



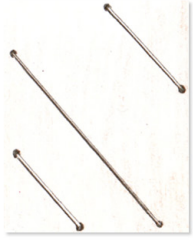


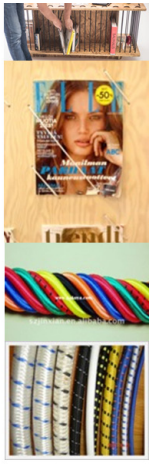
TUOTELUONNOKSET – OVET

Kuva 9. Jatkoon valitut oviluonnokset.

5. KUMINAUHAOVI

Oveen poratuista rei'istä asiakas pujottelee kuminauhaa oman mieltymyksen mukaan. Kuminauhoja paljon erilaisia värejä. Mahdollisuus säilyttää esim. valokuvia tai sisutuslehtiä ovissa. Voidaan yhdistellä rohkeasti erilaisia värejä.





TUOTELUONNOKSET – OVET

7. MAGNEETTIOVI

Tavallinen ovi maalattuna magneettimaalilla trendivärien mukaan. Mahdollistaisi Lundian omien magneettien suunnittelun. (Esimerkiksi kaikkien ylijäämäpalojen hyödyntäminen magneetteina, useita erilaisia paloja ja muotoja)

TUOTELUONNOKSET – OVET

6.3 Vetimet

Uusia vedinratkaisuja luonnosteltiin useita erilaisia. Vetimien luonnokset esiteltiin osana muita tuoteluonnoksia (liite 3). Yhtenä vaihtoehtona esiteltiin ratkaisu, jossa vedin olisi kiinteästi yhdistetty oveen. Vedin olisi kaiverrettu tai porattu suoraan oveen erilaisissa geometrisissa muodoissa. Myös erilaiset vedinurat, jotka vähäeleisyydellään sopisivat hyvin Lundia Classiciin, olivat yksi idea. Kaiverruksissa ja vedinurissa hahmoteltiin myös materiaalien tai pintakäsittelyn luomia kontrasteja ja yksityiskohtia, joita ovissa voisi olla.

Puiset vetimet olivat luonnostelussa vahvasti esillä. Juurikin männystä valmistetut vetimet sopisivat tuotteeseen hyvin, koska ne voitaisiin käsitellä vastaamaan tuotteen muuta sävyä tai vaihtoehtoisesti väritys voisi korostaa ja tuoda vedintä paremmin esille lopullisissa kalusteissa. Luonnostelussa puisissa vetimissä seurattiin rungon suoralinjaisia muotoja ja mietittiin erilaisia yksityiskohtia, jotka voisivat antaa lisäilmettä vähäeleisille vetimille. Puuvetimiä tulisi olla helppo valmistaa Lundian nykyisissä tehtaissa. Lundian tuotteita valmistavissa tehtaissa on käytössä tavanomainen puusepänverstaan konekanta, joissa pystytään valmistamaan tavanomaisia puutuotteita (H. Jantunen, henkilökohtainen tiedonanto 7.1.2014).

Luonnollisten materiaalien kautta luonnosteltiin Lundia Classiciin myös nahkaisia vetimiä. Nahat voitaisiin värjätä, mutta tulevien trendien mukaan luonnolliset nahan sävyt ovat trendikkäitä, joten vetimet esiteltiin luonnoksissa luonnollisissa sävyissä. Nahan ominaisuuksien ansiosta siihen voitaisiin myös painaa erilaisia kuvioita tai logoja yksityiskohdiksi. Nahkaisia vetimiä luonnosteltiin useita erilaisia, mutta yhtenä ideana esiteltiin nahkalappu, joka toimisi yhdessä pomppusalvan kanssa. Ideana pomppusalvoissa on, että ovea pompauttamalla se aukeaa ja sulkeutuu. Tällöin oveen jää sormenjälkiä, jotka heijastuvat oven pinnasta. Nahkalapulla käyttäjää pystyttäisiin ohjaamaan painamaan ovea juuri nahan kohdalta, jolloin itse oveen ei tulisi lainkaan sormenjälkiä.

Uusien ehdotelmien lisäksi kartoitettiin nykyisten tavarantoimittajien valmiita vedinmalleja toimeksiantajan toiveiden mukaisesti. Suomen Helakeskus Oy ja Helatukku Finland

Oy ovat Lundian tämänhetkisiä toimittajia, joiden sähköisistä katalogeista uusia vetimiä etsittiin. Luonnosten yhteydessä esitettiin oman näkemyksen mukaan Lundia Classiciin parhaiten soveltuvat vetimet (kuva 10), jotka löytyivät Helatukun vuoden 2014 vedinkuvastosta.

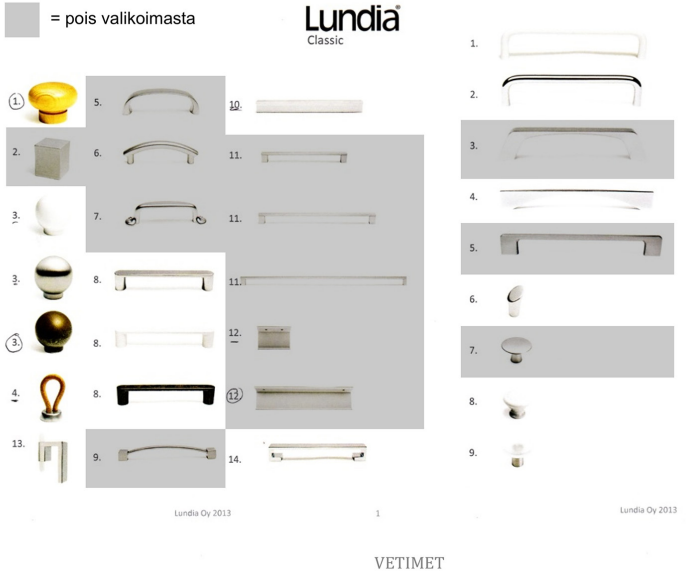
Kuva 10. Ehdotetut uudet vetimet.

Samalla kun uusia vetimiä tuotaisiin mallistoon, haluaa Lundia poistaa nykyisistä ne mallit, jotka eivät joko myy hyvin tai eivät sovi Lundia Classiciin. Tehtäväksi saatiin ehdottaa oman mielipiteen mukaan niitä vetimiä, jotka poistuisivat mallistosta uusien tieltä. Lundian Raision myymälän myyjää haastattelemalla tiedusteltiin, mitkä vetimet myyvät hyvin. Haastattelun pohjalta valmisteltiin oma ehdotus (kuva 11).

Lundia Classicin vedinmallisto on kuvassa vasemmalla puolella. Vaikka Lundia esittelee tuoteperheidensä vetimet erikseen, on Lundia Classiciin mahdollista yhdistää myös Lundia Fuugaan tarkoitetut vetimet. Niinpä myös Lundia Fuugan vetimet otettiin mukaan ehdotukseen.

Lundian myymälästä saadun tiedon mukaan Lundia Classicin vedinmalliston vetimet 1, 3, 4, 10 ja 12 myyvät hyvin, joten ne tulisi säilyttää mallistossa (J. Tanninen, henkilökohtainen tiedonanto 25.10.2013). Syy, miksi vedin 12 on ehdotettu poistettavaksi mallistosta on, että se korvattaisiin Helatukun Lungo-vetimellä, josta löytyy useita värivaihtoehtoja ja joka on kulmikkaalla muotokielellään nykyistä samankaltaista vedintä parempi.

Kuva 11. Ehdotus poistettavista vetimistä.



Muista vetimistä numero 8 vetoaa modernilla ilmeellään ja värivaihtoehtoineen, joten se päätettiin pitää mallistossa. Sama pätee vetimiin 13 ja 14, joista kuitenkin on tarjolla vain krominen vaihtoehto. Ne ovat muodoltaan hyvin moderneja ja erilaisia, joten ne olisi hyvä säilyttää mallistossa.

Harmaalla pohjalla olevat vetimet on ehdotettu poistettaviksi mallistosta. Monen vetimen poistamiselle on syynä vanhanaikainen ilme, joka ei kuitenkaan ole vielä tarpeeksi vanha näyttääkseen historiansa ansiosta mielekkäältä. Myös vetimet, joilla on liian keittiömäinen ilme, eivät sovi Lundia Classiciin, vaikka siitä voikin rakentaa keittiökalusteita. Asiakas, joka haluaa rakentaa keittiönsä Lundia Classicista, ei todennäköisesti halua vetimiensä näyttävän tavallisilta keittiövetimiltä.

Myös laatu oli vetimien säilyttämisen kriteerinä. Kyselyjen perusteella Lundian tuotteiden tulee olla laadukkaita, joten laaduttomat vetimet tulisi poistaa mallistosta. Laatu olikin juuri Lundia Classicin vedinmalliston vetimen 7 poistamisen syynä. Myöskään vetimen kiinnittämiseen tarkoitetut uudennäköiset ruuvit eivät sovi sen klassiseen ilmeeseen.

6.4 Pöydänjalat

Lundia Classicin osista voidaan rakentaa myös pöytiä. Nykyiset Lundian jalkavaihtoehdot ovat yksinkertaisia pöydänkanteen alapuolelta ruuvattavia jalkoja. Tarjolla ei kuitenkaan ole yhtään istumakorkeuteen tarkoitettua vaihtoehtoa. (Lundia 2014b, 22.) Luonnostelussa otettiin huomioon, että jaloista olisi mahdollista valmistaa myös lyhyempi malli, joka soveltuisi istuimien tai lastenpöytien yhteyteen. Lisäksi otettiin huomioon vetimien tavoin Lundia Classicin omat linjat ja muodot. Pöydänjalkojen luonnokset esiteltiin osana muita tuoteluonnoksia (liite 3).

Muutamissa ideoissa hyödynnettiin täysin uudenlaista kiinnikettä, joka ottaisi tukea pöydän reunasta ja päältä. Tämä malli vähentäisi kiinnitysruuvien määrää ja erilaisten jalkavaihtoehtojen vaihtaminen olisi yksinkertaista. Kiinnikettä sovellettiin myös muihin jalkamalleihin.

Yhdessä luonnoksessa ajateltiin jalkaa isompana elementtinä, jota voisi käyttää joko pysty- tai vaaka-asennossa. Pystyssä se muodostaisi ruokapöydän ja vaaka-asennossa sitä voisi hyödyntää joko penkeissä tai sohvapöydissä. Käännettävä jalka tukisi Lundian ajatusmaailmaa muokattavista tuotteista, mutta sen mitoitukseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Ehdotetuista pöydänjaloista löytyi yksi malli, joka valittiin jatkoon (kuva 12). Tässä jalassa hyödynnettiin Lundian nykyistä kiinnikettä, jolla jalka kiinnitetään pöytään.

Valitun mallin lisäksi toivottiin vielä yhtä uudenlaista jalkamallia, joka olisi pyöreä, mahdollisesti alaspäin kapeneva, sisältäisi vaihdettavan erivärisen osan ja siinä olisi jokin mielenkiintoinen juttu (L. Fagerlund, henkilökohtainen tiedonanto 12.2.2014). Näiden toiveiden pohjalta aloitettiin uuden pöydänjalan luonnostelu, joka esitettäisiin prototyyppinä yhdessä muiden ehdotusten kanssa.

Kuva 12. Jatkoon valittu pöydänjalka, jossa on hyödynnetty nykyistä kiinnikettä.

6.5 Pienesineet

Pienesineitä luonnosteluvaiheessa ideoitiin vastaamaan asiakkaiden tarpeita. Kyselyn tuloksena selvisi, että asiakkaat säilyttävät hyllyissään eniten kirjoja. Niinpä luonnosteluun otettiin mukaan uudet kirjatuet. Lundia tarjoaa jo kahta erilaista kirjatukea, jotka kuitenkaan eivät ole erityisen mieluisia Lundialle (Lundia, henkilökohtainen tiedonanto 7.1.2014). Ideoita kirjatukiin haettiin Lundian tuote-esitekuvista, joissa esiintyy usein kirjoja ja erilaisia koriste-esineitä. Luonnoksissa esiteltiin muutama puinen ja pari metallista tukea.

Pienet korit tai laatikot olivat kyselyiden perusteella toivottuja uusia tuotteita, joita asiakkaat haluaisivat Lundian valikoimiin. Näitä tarpeita vastaamaan luonnosteltiin puinen laatikko ja nahkainen kori. Lisäksi yhtenä ideana esiteltiin jatkojohtokotelo, johon esimerkiksi työpistekäytössä olevaan hyllyyn voisi piilottaa jatkojohdot.

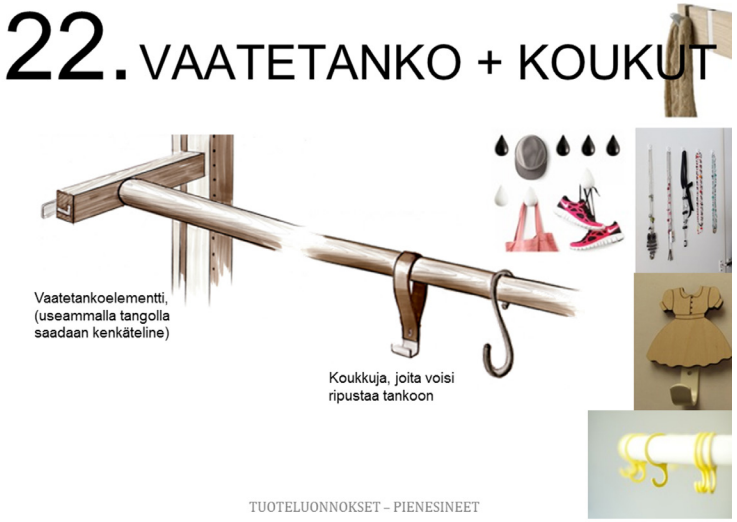
Kyselyjen perusteella tuotetta halutaan muokata itse lisää, joten luonnoksiin yhdistettiin myös tuunaaminen. Ideoinnin tuloksena tuunausta voidaan tehdä maalaamalla tai nikkaroimalla, mutta myös teippejä hyödyntämällä. Luonnosteluissa haettiin teippiratkaisuja, joita Lundia voisi tarjota asiakkailleen. Erityisesti tutut elementit tuote-esitteistä, kuten päätypuukuvio, voisivat olla tällaisia teippejä.

Alkuperäisessä kysymysmuodossaan pienesineillä tarkoitettiin esimerkiksi laatikoiden lisäosia. Tämä kategoria oli asiakaskyselyssä usein vastattu kehityskohde, joten niihin tuli kehittää uusia ratkaisuja. Lundia tarjoaa jo laatikon jakamiseen tarkoitettuja levyjä, joten ideoinnissa haettiin uusia tuotteita, joita laatikon sisällä voisi olla. Luonnostelun tuloksena ehdotettiin liikkuvaa laskutasoa pienesineille ja kahta laatikon pohjalle asennettavaa osaa. Ensimmäinen osa oli nahkainen pohjalevy, joka toisi tuotteelle luksuksen tuntua. Toinen osa oli peilipohja, joka puolestaan heijastaisi valoa laatikon sisälle, mikäli laatikko ei ole täynnä tavaraa.

Vaatesäilytykseen Lundialla on tarjota metallinen vaatetanko, joka kuitenkin vaatii aina hyllyn yläpuolelleen (Lundia 2014b, 23). Niinpä luonnosteltiin rakenne, joka ei tarvitsisi hyllyä vaan olisi itsekantava. Uudessa vaatetangossa hyödynnettiin jälleen puuta, joka pehmeydellään toisi miellyttävän tunnun henkarin laskemisen yhteydessä. Myös metallinen tanko soveltuisi käytettäväksi uudessa rakenteessa, mikäli puinen tanko hylättäisiin. Rakennetta pystyisi jopa muokkaamaan kenkätelineeksi yksinkertaisesti lisäämällä tankoja. Lisäksi vaatesäilytykseen oli kyselyjen yhteydessä toivottu ripustuskoukkuja. Tällaisia koukkuja luonnosteltiin pari tangon ympärille. Vaatetanko oli ajatuksena Lundialle mieleinen, joten se haluttiin mukaan prototyyppivaiheeseen (kuva 13). Koukkuja ei kuitenkaan otettu mukaan prototyyppivaiheeseen.

Pienesineiden luonnokset on esitetty tuoteluonnoksissa (liite 3).

Kuva 13. Jatkoon valittu vaatetanko.



7.

Prototypointi

Kolmannessa vaiheessa rakennetaan valituista ehdotuksista eli konsepteista prototyyppejä. Niillä on tarkoitus esitellä niitä ominaisuuksia, joita lopullisilta ratkaisuilta vaaditaan. Prototyyppien ei tarvitse olla toimivia tai sisältää kaikkia yksityiskohtia, mutta niiden tulee olla huoliteltuja. Prototyypeistä saatu palaute on erityisen arvokasta, sillä tuotekehitysprosessin tässä vaiheessa on tarkoitus muodostaa kuva lopullisista tuotteista. Laadukas palaute auttaa ymmärtämään, mistä potentiaaliset asiakkaat pitävät ja mistä eivät. (Cagan & Vogel 2003, 191–193.)

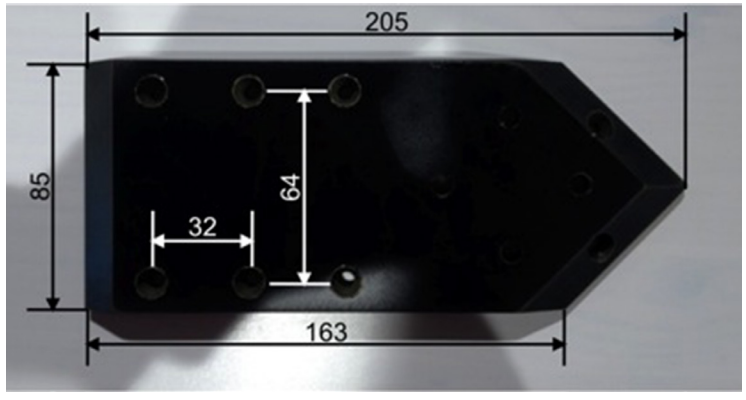
Tässä luvussa kuvataan jatkoon valituista luonnoksista kehittyneiden tuoteideoiden syntymistä prototyyppien muodossa. Prototyyppien valmistuksessa hyödynnetään Turun ammattikorkeakoulun muotoilun koulutusohjelman metalli- ja puutyötiloja sekä konekantaa. Kaikki prototyypit valmistetaan soveltumaan Lundian 80 cm leveään kalusteeseen ja ovet 70 x 40 cm:n mitoissa, sillä se on Lundian myydyin koko (M. VonWendt, henkilökohtainen tiedonanto 31.1.2014).

7.1 Pöydänjalka 1

Tässä pöydänjalkamallissa ajatuksena oli käyttää nykyistä kiinnikettä, jolla jalka kiinnitetään ruuvaamalla pöydänkanteen alapuolelta. Itse jalan muoto mukailee kiinnikkeen muotoa (kuva 14).

Jalan prototyypin valmistus aloitettiin mittasuhteiden hahmottamisella. Jalan mitoitus tuli miettiä niin, että kiinnike olisi edelleen mahdollista kiinnittää ruuvaamalla. Samalla jalan tulisi olla tukeva. Luonnoksessa oli mietitty, että jalka olisi alaspäin kapeneva. Mitoituksen seurauksena päädyttiin mitoittamaan leveämmän pään mitta 12 cm:iin ja alaosan mitta 6 cm:iin, jolloin jalan leveys puolittuisi alaspäin mentäessä.

Kuva 14. Nykyinen pöydänjalan kiinnike.

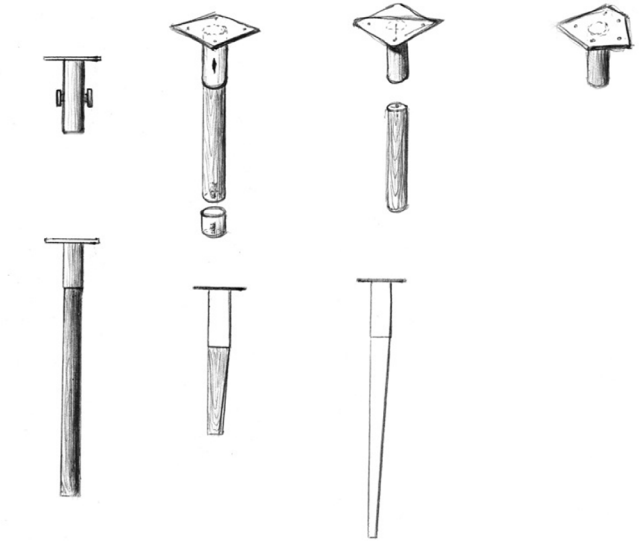


Oman havainnoinnin tuloksena on huomattu, että Lundian tuotteissa on pyritty saamaan esille männyn rauhallisen viivamainen syyrakenne. Myös tässä pöydänjalassa syysuunnat aseteltiin niin, että syykuvio olisi lopullisessa mallissa rauhallinen. Jalan ulkoreunaan oli luonnosteluvaiheessa ajateltu viisteet, jotka valmistettiin myös prototyyppiin. Viisteet tekivät jalasta mielenkiintoisen ja erilaisen. Samalla viisteet säilyttävät syykuvion rauhallisena jalan ulkoreunassa.

Pöydänjalan valmistuttua alkoi pohdinta, miltä jalka näyttäisi hieman vinossa. Asiaa päätettiin kokeilla sahaamalla toinen jalka viiden asteen kulmaan. Tuo vinous näytti sopusuhtaiselta ja vaikutti siltä, että jalka olisi edelleen tukeva. Toinen jalka päätettiin säilyttää suorakulmaisena ja vertailla jalkoja pöytälevyyn kiinnitettyinä (kuva 15). Vertailun tuloksena päätettiin yhdessä toimeksiantajan kanssa, että vinoon sahattu pöydänjalka oli paremman näköinen ja viiden asteen kallistus juuri sopiva.

Kuva 15. Pöydänjalan 1 ensimmäinen prototyyppi.

Kuva 17. Pöydänjalan 2 luonnokset.



7.2 Pöydänjalka 2

Lundian esittämien toiveiden pohjalta aloitettiin täysin uudenlaisen jalan ideointi. Toiveet kuvastivat erittäin hyvin jo yhtä aikaisemmin luonnosteltua jalkamallia, jota ei kuitenkaan ehdotettu tuoteluonnosten yhteydessä toimeksiantajalle. Nyt tämä malli otettiin uudestaan mukaan ja se muokattiin vastaamaan esitettyjä toiveita (kuva 17). Pyöreys, vaihdettava erivärinen osa ja sirous toteutuivat hyvin tässä luonnoksessa. Myös tähän jalkamalliin haluttiin kokeilla samaa hyväksi todettua viiden asteen vinoutta kuin ensimmäiseen jalkaankin.

Itse prototyyppiä varten piti valmistaa uusi kiinnike, jolla olisi kaksi kiinnitystarkoitusta. Kiinnike yhdistäisi jalan pöydänkanteen, mutta myös jalan itse kiinnikkeeseen. Jalkana käytettäisiin pyöreää puista listaa, joten se voitaisiin yhdistää jalan kiinnikkeeseen tavallisella ruuvilla. Kiinnike valmistettiin metallista hitsaamalla pyöreä putki metallilevyyn. Levyyn porattiin reiät ruuvikiinnitykselle pöydänkanteen ja putkeen porattiin myös reikä jalan kiinnittämiselle. Putki sahattiin ja hitsattiin viiden asteen kulmaan niin, että vinous kulkisi kulmaa kohti. Tällöin jalka

olisi sekä suoraan sivulta että päädystä katsottuna noin 2,5 asteen kulmassa.

Kiinnikkeitä valmistettiin kaksi eri kokoa. Lundian toiveena oli siro jalka, joten eri halkaisijalla olevia jalkoja voitaisiin verrata toisiinsa ja löytää se oikea koko, joka olisi tarpeeksi siro, mutta kuitenkin vielä riittävän tukeva pöydänjalaksi. Puisen jalan halkaisijan määrää kiinnikkeessä käytetyn metalliputken sisähalkaisija. Prototyyppeihin valittiin putket, joiden sisähalkaisijat olivat 37 mm ja 31 mm, joten pyöreät puiset jalat valmistettiin sopimaan näiden putkien sisään.

Valmiit pöydänjalkojen kiinnikkeet maalattiin ehdotettujen uusien värien lähellä olevilla sävyillä kuvaamaan, kuinka värit ja puu sopivat yhteen. Jalat koottiin ja asennettiin pieneen palaan kiinni vertailua varten (kuva 17).

Kahden erikokoisen jalan vertailusta ei saatu esiin selvästi parempaa kokoa. Yhdessä toimeksiantajan kanssa päätettiin valmistaa neljä jalkaa kumpaakin kokoa, jotta niitä voitaisiin testata kokonaisen pöydän kanssa ja saada parempi kuva niiden tukevuudesta.

Kuva 17. Pöydänjalan 2 ensimmäiset prototyypit.

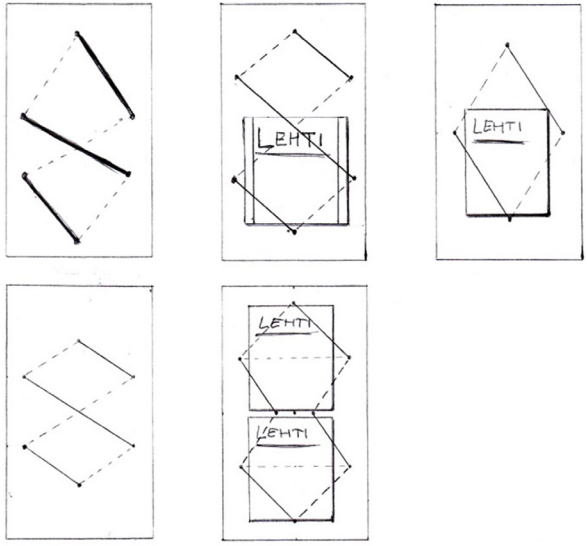
7.3 Havuvaneriovi

Vanerisen oven ajatuksena oli käyttää valmista levymateriaalia, josta voitaisiin tehokkaasti valmistaa ovia. Vanerista valmistetun oven valmistaminen on nopeaa, sillä sen työvaiheisiin kuuluu ainoastaan ovien paloittelu levystä, poraus, viimeistely ja pintakäsittely. Vaneria on saatavilla mäntypintaisena, joka on luonnollinen valinta mäntyiseen Lundia Classiciin. Pintaviiluluokaltaan prototyyppiin valittiin 1. luokan vaneri. Tässä vaneriluokassa pinta on mäntyviilua ja laadultaan lähes virheetöntä. (ProPuu 2013.)

7.4 Kuminauhaovi

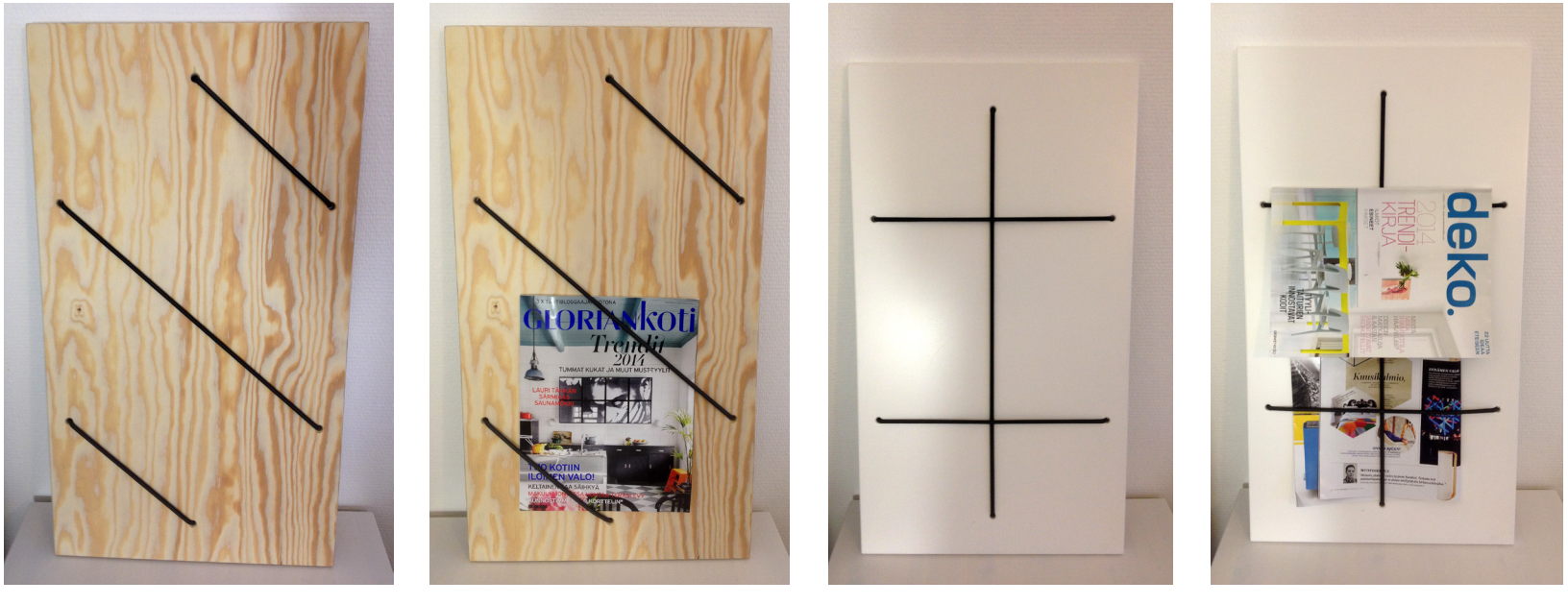
Kuminauhaoven prototyypissä keskityttiin mahdollisimman toimivan kuminauha kuvion löytymiseen. Tarkoituksena oli porata oveen reiät, joista asiakas voi pujottaa kuminauhaa kuten itse haluaa. Näin ollen porausten sijoitus ja mitoitus olisi mietittävä niin, että kuminauhaa voitaisiin pujottaa oveen mahdollisimman monella eri tavalla. Reikien mitoitus aloitettiin luonnostelemalla erilaisia mahdollisia pujotustapoja (kuva 18).

Kuva 18. Kuminauhan pujottelutapojen luonnostelu.



Eniten miellyttävä tapa pujottaa kuminauhaa oli kuvan ylärivin keskimmäinen. Siinä nauha kulkee koko ajan samansuuntaisesti, ja nauhan muodostama kuvio on identtinen myös toisella puolella ovea. Luonnostelun jälkeen päätettiin kokeilla tätä ideaa kuminauhalla oikean kokoiseen oveen ja miettiä tarkempia mitoituksia. Käytetty kuminauha oli halkaisijaltaan 6 mm, joten sille porattiin 8 mm:n reiät oveen. Mitoituksen apuna käytettiin tavallisen kokoista sisustuslehteä, joka tuli saada kiinnitettyä oveen mahdollisimman monipuolisesti. Lopputuloksena syntyi muutaman kokeilun jälkeen mieluinen mitoitus, joka mahdollistaisi lehden sijoittelun oveen eri tavoin (kuva 19). Reiät porattiin sekä valkoiseksi maalattuun MDF:stä valmistettuun oveen että havuvaneriseen oveen kuvaamaan, miltä kuminauha näyttää eri materiaalista valmistetutuissa ovissa.

Kuva 19. Kuminauhaovien prototyypit.



7.5 Magneettiovi

Magneettisen oven toteutukseen oli ajateltu tummaa magneettimaalia, jonka päälle voitaisiin maalata millä tahansa sävyllä. Tällöin magneettisuus olisi ovessa piilossa oleva ominaisuus. Magneettioven prototyyppiä varten maalattiin MDF:stä valmistettu ovi tavallisesta rautakaupasta löytyvällä magneettimaalilla. Maalia ostaessa kiinnitettiin huomiota sen korkeaan hintaan, jonka seurauksena alkoi herätä epäilys magneettimaalilla maalatun oven kannattavuudesta. Prototyyppi kuitenkin valmistettiin ja maalattiin useaan kertaan maalipurkin ohjeiden mukaisesti.

Koska magneettimaalin kannattavuus alkoi epäilyttämään, pohdittiin magneettiselle ovelle muita toteutusmahdollisuuksia. Lopputuloksena saatiin idea tavallisen teräslevyn käyttämisestä, joka on magneettinen. Teräslevyn voisi liimata koko oven pintaan, mutta näin ovesta voisi muodostua erittäin painava ja hankala valmistaa. Paremmaksi ratkaisuksi keksittiin pieni teräslevypala, jonka voisi ripustaa roikkumaan oven yläreunasta. Ajatus tuntui kiinnostavalta, sillä näitä levyjä voisi myydä lisäosina mihin tahansa oveen. Näin toteutuisi paremmin myös Lundian ideologia muunneltavista ja muokattavista tuotteista. Levystä päätettiin valmistaa prototyyppi ja kokeilla, kuinka sen magneettinen funktio toimisi ovessa.

Magneettilevyn prototyypin valmistus aloitettiin taivuttamalla ohuesta teräslevystä taitos, joka kannattelisi levyä oven yläreunasta. Taitos puristaisi levyn tukevasti oveen kiinni. Näin levyä ei tarvitsisi kiinnittää muulla tavalla ja se olisi helposti siirrettävissä. Levylle haettiin muotoa piirtämällä suoraan levyyn. Parhaaksi muodoksi valikoitui ensimmäisestä pöydänjalasta ja nykyisestä pöydänjalan kiinnikkeestä tuttu viisikulmainen muoto. Levy myös maalattiin ehdotettujen uusien värien lähellä olevalla keltaisella sävyllä ja asennettiin magneettimaalilla maalatun oven yläreunaan. Näin muodostui prototyyppi magneettisesta ovesta, jossa magneettisuus toteutuu kahdella eri tavalla (kuva 20).

Kuva 20. Magneettioven prototyyppi.

7.6 Vaatetanko

Lundian omaa hyllykannatinrakennetta oli tarkoitus hyödyntää vaatetangossa. Valmistusteknisistä syistä oikeanlaista uraa, jota hyllyissä käytetään, ei kuiten-kaan pystytty valmistamaan. Prototyypissä päätettiin hyödyntää lyhennysraudan rakennetta, jota käytetään kun hyllyjä halutaan lyhentää ja alkuperäinen kannatinrauta poistuu. Lyhennysrauta yksinkertaisesti ruuvataan hyllyn päätyyn. Myös vaatetangon kannakkeisiin päätettiin ruuvata kannatinraudat samalla tavalla. Mikäli vaatetangon valmistus aloitettaisiin, tehtäisiin kannakkeelle ura hyllylevyjen tapaan.

Vaatetangon toimivuuden kannalta tangon halkaisija tuli päättää, jotta henkarit sopisivat tankoon mahdollisimman hyvin. Mittaamalla erilaisia henkareita kartoitettiin niiden pienin mitta, joka oli noin 37 mm (kuva 21). Tämän tiedon pohjalta päätettiin, että 30 mm:n tanko olisi sopiva koko, jotta henkarit olisi helppo asettaa tangolle. Tankoa tulisi kuitenkin testata, kuinka se kestää painoa ilman, että se alkaa taipua. Taipuminen antaisi huonon laatuvaikutelman tuotteesta, joten paksuudelle voisi joutua tekemään vielä muutoksia.

Kuva 21. Henkarien asettama halkaisija vaatetangolle.

Prototyyppi valmistettiin sopimaan 80 cm leveään ja 50 cm syvään hyllykköön. Kartoitetut henkarit olivat leveydeltään yli 40 cm, joten Lundia Classicin hyllykön syvyyden tulisi olla joko 50 tai 60 cm, jotta henkarit mahtuisivat hyllykön sisään. Muut prototyypin mitat määrittivät hyllykön rakenne ja erityisesti tikkaiden mitat.

Valmis prototyyppi esiteltiin toimeksiantajalle (kuva 22). Esittelyn yhteydessä keskusteltiin myös vaatetangosta, joka asennettaisiin hyllykön syvyyden suuntaisesti. Tällöin vaatteet asettuisivat toisinpäin ja ne olisivat enemmän esillä. Asentamalla liukukiskot vaatetankoon saataisiin kaikki vaatteet ulos hyllyköstä. Tällöin vaatteisiin olisi helpompi päästä käsiksi. Idea erilaisesta vaatetangosta jätettiin kuitenkin ajatustasolle, eikä prototyyppiä lähdetty valmistamaan. Vaatetankoihin voidaan palata myöhemmin tulevaisuudessa, mutta tämän projektin puitteissa ajatusta ei viety pidemmälle.

Kuva 22. Vaatetangon prototyyppi.

8.

Mallien viimeistely

Tuotekehitysprosessin lopuksi siirrytään viimeistelyyn, jossa panostetaan omi-naisuuksien, materiaalien ja valmistustekniikoiden hiomiseen. Tuote viimeistellään toiminnallisten vaatimusten mukaisesti. Tällöin tuotteelle määräytyy sen lopullinen koko. (Cagan & Vogel 2003, 197–198). Viimeistelyyn kuuluu mm. työpiirustusten, osaluetteloiden ja käyttöohjeiden ym. laatiminen. Näin tuote saa lopullisen muotonsa. Kun viimeistelyvaihe saadaan valmiiksi, voidaan tehdä päätöksiä tuotannon käynnistämisestä. (Jokinen 1998, 14–72.)

Lundian toiveiden mukaan viimeiseen vaiheeseen valittiin pöydänjalat, joita haluttiin vielä testata kokonaisella pöydällä ja Lundia Classicin hyllyköllä. Tärkeää oli saada tietoa jalkojen tukevuudesta ja mittasuhteista kokonaisen pöydän kanssa. Tässä luvussa pöydänjalkoja viimeistellään ja testataan.

8.1 Pöydänjalka 1

Tätä pöydänjalkamallia haluttiin ensimmäisen prototyypin tarkastelun jälkeen pienentää ja keventää muuttamalla sen mittoja. Viiden asteen vinous oli toimeksiantajalle mieleinen, joten yhdessä päätettiin valmistaa tästä mallista neljä pöydänjalkaa seuraavaan tapaamiseen.

Mittasuhteita lähdettiin muuttamaan vain leveydestä, sillä jalan paksuus oli hyvä. Jalan uusia mittasuhteita mietittiin piirtämällä viiva jalkojen aihioon, jolloin nähtäisiin miltä mitat voisivat näyttää valmiissa jalassa. Pöydänjalka sahattiin eniten silmää miellyttäneen viivan mukaisesti. Viimeistelyn jälkeen jalat olivat valmiita esiteltäviksi.

Toimeksiantaja piti uudesta pöydänjalasta (kuva 23). Yhdessä tultiin loppupäätelmään, että jalka ei kuitenkaan sovi Lundia Classicin ilmeeseen. Jalka oli hieno, mutta ei kuulu Lundia Classiciin. Näin ollen tämä pöydänjalkamalli päätettiin hylätä kokonaan. Nykyinen Lundian puinen pöydänjalka poistuisi valikoimasta, jolloin myös sen kiinnike poistuisi. Myös tämä tuki päätöstä hylätä pöydänjalka 1, vaikka kiinnikettä olisikin ollut mahdollista soveltaa uuteen jalkaan.

Kuva 23. Pöydänjalan 1 uusi malli.

8.2 Pöydänjalka 2

Pyöreät pöydänjalat olivat Lundialle mieleisiä. Niinpä päätettiin valmistaa sekä isommasta että pienemmästä mallista neljä kappaletta, jotta niiden tukevuutta ja mittasuhteita voitaisiin tarkastella. Mittoihin ei haluttu tehdä minkäänlaisia muutoksia. Ainoaksi tehtäväksi jäi valmistaa nämä jalat seuraavaan tapaamiseen.

Tapaamisen yhteydessä molemmat koot asennettiin pöytään ja saimme selville, että pienempi malli oli hieman hutera. Isomman halkaisijan jalkamalli oli tukevampi ja sopiva mittasuhteiltaan. Näin ollen tämä jalka päätettiin paremmaksi kooksi (kuva 24).

Kuva 24. Pöydänjalan 2 valittu koko.

Koottua pöytää päätettiin kokeilla hyllykön yhteyteen, poistamalla jalat toisesta päästä ja asettamalla se hyllykön sisään. Tilanteessa, jossa pöytälevy tulee ulos hyllyköstä, huomattiin pyöreiden ja vinojen jalkojen sopivan huonosti suoralinjaiseen Lundia Classiciin, jossa ei ole lainkaan pyöreitä ja vinoja elementtejä. Kaikki Lundia Classicin peruselementit ovat suorakaiteen mallisia, jolloin myös jalkojen tulisi olla samantyylisiä hyllykön yhteydessä. Tämä asia oli tiedossa jo luonnosteluvaiheessa, jolloin luonnosteltiin suorakulmaisia jalkamalleja. Pyöreän jalan sopimattomuus ei näin ollen tullut yllätyksenä. Pyöreitä jalkoja oli kuitenkin pyydetty, ja kulmikkaat luonnokset toimeksiantaja oli aikaisemmin hylännyt. Nyt kuitenkin tapaamisen aikana pohdittiin jalalle suorakaiteen mallista vaihtoehtoa. Lopputuloksena syntyneestä mallista päätettiin valmistaa prototyypit samalla periaatteella kuin pyöreässäkin. Jalka kiinnitettäisiin tavallisella ruuvilla, mutta metalliputken kiinnitys haluttiin siirtää kulmaan. Tämä päätös tehtiin, koska näin ollen jalkojen väliin muodostuisi suurempi rako, jonka välissä pyörien päällä seisovaa lipastoa olisi mahdollista säilyttää. Uuden mallin toivottiin sopivan hyllykön tikkaiden mitoitukseen yhtenäisen ilmeen saamiseksi, joten prototyyppi valmistettaisiin tikkaiden lähellä olevilla mitoilla.

Tästä uudesta mallista toivottiin myös korvaajaa nykyiselle lyhyelle alumiinijalalle, jota käytetään nostamaan tuotteita 4,5 ja 7 cm irti lattiasta. Vanha jalka on ilmeeltään melkein identtinen uuden kanssa, jossa kuitenkin on paremmat mittasuhteet pidempiä pöydänjalkoja ajatellen. Uuden mallin mitoitusta voitaisiin muokata vastaamaan näitä lyhyempiä mittoja. Näin uusi malli yhtenäistäisi Lundian tuoteperheitä paremmaksi kokonaisuudeksi. Mallistossa olisi turhaa pitää kahta melkein samanlaista tuotetta, kun uusi tuote voi korvata näistä toisen.

Näitä pienempiä jalkamalleja päätettiin ajanpuutteen takia kuvata mallintamalla niistä tietokoneella esityskuvat (kuva 25). Mallinnuksessa käytettiin apuna Rhi-noceros-ohjelmaa ja Maxwell Render -mallinnusohjelmaa. Mallinnukseen otet-tiin mukaan myös pyöreä jalka, sillä Lundia haluaa aloittaa valmistuskustannusten tiedustelun alihankkijoilta mahdollisimman nopeasti. Jotta alihankkijat voisivat arvioida valmistusmahdollisuuksia mahdollisimman tarkasti, piirrettiin metallisista kiinnikkeistä mittakuvat (liite 4). Mittakuvat piirrettiin käyttäen SolidWorks 3D -ohjelmaa hyvien mitoitusominaisuuksien takia.

Kuva 25. 3D-ohjelmalla mallinnettu kuva kaikista jaloista.

Isommista pöydänjaloista puolestaan valmistettiin prototyypit, jotka esiteltiin toimeksiantajalle (kuva 26). Valmistus tapahtui vastaavasti, kuin pyöreissäkin kiinnikkeissä. Neliönmallinen putki hitsattiin toiveiden mukaan kulmaan ja hitsausjäljet hiottiin tasaiseksi laadukkaan ulkonäön saavuttamiseksi. Puuosa valmistettiin sopimaan tarkasti putken sisään ja ruuvattiin kiinni tavallisella ruuvilla.

Pöydänjalan prototyypin todettiin olevan sellainen kuin toivottiinkin. Sen mittasuhteet näyttivät hyviltä ja ilme oli sopiva Lundia Classiciin. Ainoa epävarmuutta aiheuttanut asia oli korkeuden hienosäädön toteutus. Metallinen kiinnike ja ruuvikiinnitys mahdollistavat kyllä säädettävyyden, mutta onko se toimiva ratkaisu asiakkaan kannalta. Ruuvin irrotus ja uudelleen kiinnittäminen voidaan kokea hankalaksi, jolloin pohjaan kiinnitettävä ja kierteellä säädettävä korkeuden säätö olisi parempi ratkaisu. Toisaalta taas jalka oli Lundian mielestä juuri tällaisena tyylikäs, ja pohjaan asennettava säätöosa voisi pilata hyvän ulkonäön.

Kuva 26. Pöydänjalan 2 neliömäinen prototyyppi.

9.

Tuotekehityksen lopputulokset

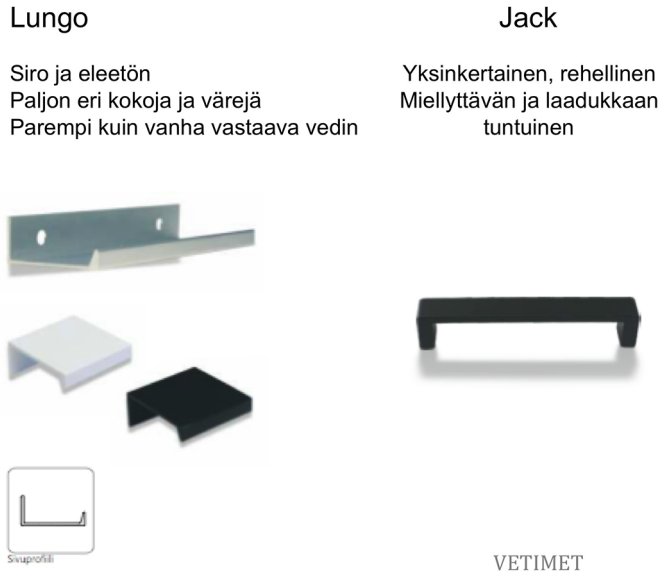
Opinnäytetyönä tehdyn tuotekehityksen lopputuloksena saatiin uusia osia täydentämään Lundia Classicin tuotevalikoimaa. Tehdyistä tutkimuksista saatiin esille kehitystä vaativat kohteet ja se, miten näitä kohteita tulisi kehittää. Tutkimuksen ja toimeksiantajan toiveiden mukaan luonnosteltiin uusia komponentteja ja osia. Tarkastelemalla prototyypeiksi valmistettuja osia, saatiin niitä kehitettyä entistä paremmiksi.

Alustavien keskustelujen mukaan Lundia haluaa ensimmäisenä tuoda markki-noille viimeisenä valmistetun neliönmallisen pöydänjalan. Julkistus haluttaisiin liittää heidän tulevaan työpöytäkampanjaansa. Tuolloin tuotteesta otettaisiin mainoskuvia ja uusi pöydänjalka voitaisiin lanseerata kampanjan yhteydessä.

Toinen pyöreä pöydänjalka halutaan myös tuoda mallistoon, tosin hieman myöhemmin. Tehdyn päätöksen mukaisesti pyöreä pöydänjalka kuuluisi itsenäisen pöydän yhteyteen, mikäli asiakas haluaa esimerkiksi Lundian valmistaman ruokapöydän. Neliönmallista jalkaa kampanjoidaan nimenomaan hyllykön yhteyteen rakennettavissa pöydissä, jolloin molemmilla jalkamalleilla olisi oma käyttötarkoituksensa. Toki asiakas voi yhdistää jalkoja kuten itse haluaa.

Ehdotetuista vetimistä Lundialla pidettiin erityisen paljon. Mallistoon päätettiin ottaa sekä Lungo- että Jack-vetimet (kuva 27). Uudet vetimet täydentävät hyvin nykyistä vedinmallistoa. Mallistosta poistettavien vetimien lopullista päätöstä ei vielä tehty. Kuitenkin Lundian kartoittamat mielipiteet ovat olleet yhteneviä ehdotuksen kanssa. Todennäköisesti suurin osa ehdotetuista vetimistä poistuu valikoimasta tulevaisuudessa.

Kuva 27. Mallistoon otetut uudet vetimet.



VETIMET

Ehdotetuista väreistä ei vielä ole tehty päätöstä. Saadun palautteen mukaan harmaa kelon sävyinen uusi väri voisi olla erittäin toimiva sävy Lundia Classicissa. Investoinnit uuteen värivaihtoehtoon ovat kuitenkin suuret, eikä lopullista päätöstä haluta tehdä hätiköiden. Mallistoon jo aikaisemmin lisätty musta on kuitenkin ollut haluttu, ja harmaa voisi myös olla asiakkaille mieluisa väri.

Maalattavien osien räväkämmät trendivärit eivät vielä ole päätymässä osien pintaan, vaan Lundialla keskustellaan erityisesti metalliosiin sopivista väreistä suuremmalla ryhmällä. Alustavasti ainakin musta ja valkoinen voisivat yhdessä harmaan ja yhden ajoittain vaihtuvan trendivärin kanssa olla yksi mahdollinen ratkaisu väreihin.

Ovien ja vaatetangon kohtalona on jäädä toistaiseksi ulos Lundia Classicista. Palautteen mukaan toimeksiantaja on kuitenkin saanut hyviä ideoita ja ajatuksia, joita voidaan hyödyntää tulevaisuudessa. Valmistettuja prototyyppejä voidaan hyödyntää, mikäli jotakin mallia halutaan kehittää. Havuvanerisen oven tuomisesta mallistoon on keskusteltu, mutta asia ei ole tällä hetkellä ajankohtainen. Vaneri oli kuitenkin Lundialle mieluisan näköinen materiaali samoin kuin myös luonnoksissa esitetty OSB-levy. Toimeksiantajalle annettiin pienet mallipalat tästä materiaalista, ja tulevaisuudessa sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi messuprojekteissa.

10.

Yhteenveto

Tuotekehitysprosessi saatiin opinnäytetyön puitteissa lähes valmiiksi. Ainoastaan uusien osien saattaminen tuotantoon jäi työn ulkopuolelle. Metallisten osien valmistajan etsiminen on Lundialla käynnissä ja tuotannon aloittamisesta neuvotellaan. On mahdollista, että uusia osia joudutaan vielä kehittämään, mikäli niissä ilmenee ongelmia.

Työn tutkimuskysymyksiin saatiin käytetyillä tutkimusmenetelmillä vastaukset. Kehitettävät kohteet löydettiin tehtyjen kyselyjen avulla, ja niistä saatiin esille myös tarpeet ja tärkeitä huomioon otettavia asioita suunnittelussa. Omat ha-vainnoinnit ja tehdyt analyysit auttoivat tuotteen sisälle pääsemisessä ja antoivat luonnostelulle suuntaviivoja. Trendit puolestaan antoivat uusille suunnitelmille hyviä ideoita ja auttoivat Lundia Classicin ilmeen päivittämisessä.

Tuotekehitysprojektista on ollut molemminpuolista hyötyä, ja toimeksiantaja on tyytyväinen sen lopputuloksiin. Lopputuloksena saatiin konkreettisia uusia osia ja myös tehdyt tutkimukset olivat hyödyllisiä Lundialle. Yhteistyö on ollut toimivaa ja kommunikoinnissa ei ole ollut suuria ongelmia. Tuotekehitysprosessi jatkuu myös opinnäytetyön jälkeen Lundialla. Yrityksessä on perustettu tuotekehitysryhmä, joka jatkaa opinnäytetyössä aloitettua työtä.

Lähteet

Aromaa, A. 2013. Rapeaa ja Korallia. Glorian Koti, joulukuu 2013. Joensuu: Sanoma Magazines Finland.

Cagan, J. & M.Vogel, C. 2003. Kehitä kärkituote. Ideasta innovaatioksi. Helsinki: Talentum.

Heimtextil 2013. Trends 2014–2015, Progress! Revive! Frankfurt: Messe Frankfurt Exhibition GmbH.

Helatukku Finland Oy 2014. 2014 Vedinkuvasto. Seinäjoki: Helatukku Finland Oy.

Huliswood Oy 2014. Kelo. Viitattu 2.3.2014. www.huliswood.fi > Kelo.

Jokinen, T. 1998. Tuotekehitys. Helsinki: Otatieto.

Kaislaniemi. M. 2013. Ikea tiputti Iskun. Lundia säilytti arvostetuimman huonekaluliikebrändin tittelinsä. Viitattu 3.2.2014. www.marmai.fi > Uutiset.

Lundia Oy 2014a. Esite. Hyvinkää: Lundia Oy.

Lundia Oy 2014b. Hinnasto 1.1.2014. Hyvinkää: Lundia Oy.

Lundia Oy 2014c. Meistä. Viitattu 3.2.2014. http://lundia.fi > Meistä.

Lundia Oy 2014d. Lundia Classic. Viitattu 22.2.2014. http://lundia.fi > Lundia Classic.

Lundia Oy 2013. Esite. Hyvinkää: Lundia Oy.

Lundia Oy 2013. Lundian Habitare-osasto valittiin messujen parhaaksi. Viitattu 3.2.2014 http://lundia.fi.

Mix 2013. Issue 34 four 2013. London: Global Color Research, Mix publications.

Nevaluoma, K.-O. 2013. Täältä pesee. Glorian Koti, joulukuu 2013. Joensuu: Sanoma Maga-zines Finland.

Pro Puu Ry 2013. Vanerit. Viitattu 2.3.2014. www.puuproffa.fi > Puutieto > Puujalosteet > Vanerit.

Ronkainen, S. & Karjalainen, A. 2008. Sähköä kyselyyn! Web-kysely tutkimuksessa ja tiedonke-ruussa. Rovaniemi: Lapin yliopisto.

Suomen Intercolor ICfin 2013a. Fall-Winter 2014-15. Helsinki: Suomen Intercolor ICfin.

Suomen Intercolor ICfin 2013b. Spring-Summer 2015. Helsinki: Suomen Intercolor ICfin.

Tiensuu, V. 1999. Suomen huonekaluteollisuus. Lähtökohdat 2000-luvulle. Lahti: Muotoilun tutkimuslaitos.

Webropol Oy 2013. 15 askelta kohti parempia kyselyitä ja tutkimuksia. Viitattu 29.10.2013 www.webropol.fi.

Kuvat:

Kuva 5. Benchmark-tuotekuvat. Viitattu 16.1.2014 http://lundia.fi, www.niementehtaat.fi, www.boknäs.fi, www.muurame.com, www.sope.fi, www.boconcept.com.

Moodboard:

Vaneri-/OSB-ovi

2modern blog 2014. Viitattu 27.1.2014. http://blog.2modern.com.
Boulter Plywood Corp 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.boulterplywood.com.
Costello & Welch 2013. Viitattu 27.1.2014. http://costellowelch.com.
Coroflot 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.coroflot.com.
Einrichten-design 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.einrichten-design.de/de.
Hasson H. 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.harryhasson.co.uk.
Momtoob 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.momtoob.com.
Pinterest 2013. Viitattu 27.1.2014. https://www.pinterest.com.

Korkkiovi

Design Connection Inc 2014. Viitattu 27.1.2014. http://designconnectioninc.com.
Gentlemans Gadgets 2014. Viitattu 27.1.2014. www.gentlemansgadgets.com.
Pixellogo 2014. Viitattu 27.1.2014. http://blog.pixellogo.com.
Ooyes.net 2014. Viitattu 27.1.2014. http://ooyes.net.
Picstopin 2014. Viitattu 27.1.2014. www.picstopin.com.
Prairie Peasant 2014. Viitattu 27.1.2014 http://prairiepeasant.blogspot.com.
Taryn 2014. Viitattu 27.1.2014. http://designdininganddiapers.com.

Intarsiaovi

Bukowskis Auktioner Ab 2014. Viitattu 27.1.2014. www.bukowskis.com.
Fanerami Ab 2014. Viitattu 27.1.2014. www.fanerami.com.
Intarsia ApS 2014. Viitattu 27.1.2014. www.intarsia-wood.dk.
Ovv Instruments 2014. Viitattu 27.1.2014. www.ovv-instruments.site88.net.
Stylepark Ag 2013. Viitattu 27.1.2014. www.stylepark.com.

Kuminauhaovi

Homeli 2014. Viitattu 27.1.2014. http://homeli.co.uk.
Pakya 2011. Viitattu 27.1.2014. http://www.pakuya.com.
Trade Korea 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.tradekorea.com.

Tuohiovi

Jyväskylän kaupunki 2014. Viitattu 27.1.2014. www3.jkl.fi.
Kovanen E. 2013. Puukot. Viitattu 27.1.2014. www.eerokovanen.com > Puukot.
Straightforward-design 2014. Viitattu 27.1.2014. http://straightforward-design.net.
This is product placement 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.thisisproductplacement.com.
Toinen Linja 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.toinenlinja.fi.

Magneettiovi

123rf 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.123rf.com.
Flickr 2014. Viitattu 27.1.2014. https://www.flickr.com.
Grafikerler.net 2012. Viitattu 27.1.2014. http://www.grafikerler.net.
I am limited edition 2012. Viitattu 27.1.2014. http://iamlimitededition.com.
Technabob 2013. Viitattu 27.1.2014. http://technabob.com.
Tuomainen J. & Joonas 2012. Viitattu 27.1.2014. http://www.kotivinkki.fi.

Perinnekuvio-ovi

Cryonic07 2008. Viitattu 27.1.2014. http://fi.wikipedia.org/wiki/Jussipaita.
Iittala 2014. Viitattu 27.1.2014. https://store.iittala.fi/home.
Iittala 2014. Viitattu 27.1.2014. https://store.iittala.fi/home.
Myller M. 2013. Pyyhkeiden perinne elää. Viitattu 27.1.2014. http://yle.fi/uutiset/pyhien_pyyhkeiden_perinne_elaa/6443800.
Punomo 2014. Viitattu 27.1.2014. http://punomo.fi/teeitse.
Saana ja Olli 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.saanajaolli.com.
Shutterstock 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.shutterstock.com.
Ukkolanakat 2014. Viitattu 27.1.2014. http://leena.ukkolanakat.net.

Puuvedin

Doorware 2014. Viitattu 27.1.2014. https://www.doorware.com.
Etsy Inc. 2014. Viitattu 27.1.2014. www.etsy.com.
Irma 2014. Viitattu 27.1.2014. http://irmako.wordpress.com.
Kitchen Components Direct 2013. Viitattu 27.1.2014. http://kitchencomponentsdirect.co.uk.
This Modern Life 2014. Viitattu 27.1.2014. http://thismodernlife.co.uk.

Nahkavedin

500Madness 2014. Viitattu 27.1.2014. http://forum.500madness.com.

Artisans.co.uk 2014. Viitattu 27.1.2014. http://artisans.co.uk.

The Brick House 2014. Viitattu 27.1.2014. www.the-brick-house.com.

Common Bond Design 2014. Viitattu 27.1.2014. http://commonbonddesign.com.

Etsy Inc. 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.etsy.com.

Fiverr 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.fiverr.com.

Manhattan seating 2013. Viitattu 27.1.2014. http://www.manhattanseating.com.

Turnstyle designs 2012. Viitattu 27.1.2014. http://www.turnstyledesigns.com.

Pienieleinen vedin

Helno 2013. Viitattu 27.1.2014. http://www.helno.fi.

HTH 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.hth-keittio.fi.

Keittiö extra 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.keittioextra.fi.

Lerkefunkis 2014. Viitattu 27.1.2014. http://hillill.wordpress.com.

Nixi-kaluste 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.nixi.fi/fi/nixi.

Pöydänjalat

Allen R. 2011. Viitattu 27.1.2014. http://www.rogerallen.net.

Schick O. 2009. Viitattu 27.1.2014. http://www.architonic.com.

Cocoboro 2013. Viitattu 27.1.2014. http://cocoboro.com.

Furniture fashion 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.furniturefashion.com.

Heritage upholstery supplies 2013. Viitattu 27.1.2014. http://www.heritageupholsterysupplies.co.uk.

Isku 2013. Viitatu 27.1.2014. http://www.isku.fi.

Proformshop 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.proformshop.com.

Sokol 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.sokol.com.au.

Kirjatuki

BK Library interiors 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.biketjanst.com/en.

Blogs@VT 2013. Viitattu 27.1.2014. https://blogs.lt.vt.edu.

Free art pictures 2013. Viitattu 27.1.2014. http://freeart5.blogspot.fi.

Horse latitudes 2011. Viitattu 27.1.2014. http://horselatitudes0.wordpress.com.

Kori/laatikko

Ikea 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.ikea.com.
Kotikolmio 2014. Viitattu 27.1.2014. http://kotikolmio.blogspot.fi.
Sisustusblogi 2014. Viitattu 27.1.2014. http://sisustusblogi.fi.
Vakkabo 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.vakkabo.fi.
Versodesign 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.versodesign.fi/en.

Jatkojohtokotelo

Clas Ohlson 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.clasohlson.com/fi.
Gizmodo Australia 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.gizmodo.com.au.
Ikea 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.ikea.com.
HDWallpaperCorner2013.Viitattu27.1.2014.http://hdwallpapercorner.com.
Smarta Saker 2013. Viitattu 27.1.2014. http://www.smartasaker.se.

Vaatetanko + koukut

Helmiä ja pippuria 2012. Viitattu 27.1.2014. http://ompputarha.blogspot.fi.
Kati-Riina 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.kati-riina.fi.
Room21 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.room21.fi.
Sisustusblogi 2014. Viitattu 27.1.2014. http://sisustusblogi.fi.
Studio Nitzan Cohen 2014. Viitattu 27.1.2014. http://www.nitzan-cohen.com.

Teipeillä tuunaaminen

Designfriikki 2014. Viitattu 27.1.2014. http://designfriikki.blogspot.fi.
Kaunis arki kotiisi 2014. Viitattu 27.1.2014. http://kasperiina.blogspot.fi.
LivingStone kodit 2014. Viitattu 27.1.2014. https://www.livingstonekodit.fi.

Laatikon lisäosat

123RF 2014. Viitattu 28.1.2014. http://www.123rf.com.

Interior design ideas 2014. Viitattu 28.1.2014. http://www.ghoofie.com.

Mod podge rocks 2014. Viitattu 28.1.2014. http://modpodgerocksblog.com.

Personal armament 2014. Viitattu 28.1.2014. http://www.personalarmament.com.

Liite 1

Lundia®

Tuotekehityskysely

Arvoisa Lundian ystävä,

Olen muotoilun opiskelija Jarkko Oja Turun ammattikorkeakoulusta. Lähestyn sinua kyselyllä yhdessä Lundia Oy:n kanssa.

Lundia haluaa vastata asiakkaidensa tarpeisiin kehittämällä tuotteitaan asiakkaitaan kuuntelemalla. Vastaamalla tähän kyselyyn olet mukana kehittämässä Lundiaa ja heidän tuotteitaan. Kyselyn tuloksia hyödynnetään opinnäytetyössäni, jonka tavoitteena on kehittää perinteikästä Lundia Classic -sarjaa uusilla osilla. Jotta onnistun työssäni, haluan kuulla sinun mielipiteesi Lundia Classic -sarjan nykyisestä tilanteesta ja miten sitä pitäisi kehittää.

Kysely on anonyymi ja vapaaehtoinen.

Mikäli haluat ottaa yhteyttä tai sinulle ilmenee kysyttävää,
voit lähettää minulle sähköpostia osoitteeseen:
jarkko.oja@students.turkuamk.fi

1. Omistan Lundian tuotteita *

- ☐ En
- ☐ Kyllä, Lundia Classic -sarjaa
- ☐ Kyllä, Lundia Fuuga -sarjaa
- ☐ Kyllä, Lundia Lofty -sarjaa
- ☐ Kyllä, Lundia valaisimen/valaisimia

2. Olen tyytyväinen Lundian nykyiseen tuotevalikoimaan

	1	2	3	4	5	
En ole tyytyväinen	○	○	○	○	○	Olen erittäin tyytyväinen

3. Mitä uusia kalusteita/tuotteita toivoisit Lundian valikoimaan?

Kerro meille vapaasti mitä sinä haluaisit.

4. Arvostan Lundiassa eniten seuraavia asioita

- ☐ Tuotteiden laatua
- ☐ Kotimaisuutta
- ☐ Ekologisuutta
- ☐ Käsityöperinteiden arvostusta
- ☐ Tuotteiden pitkäikäisyyttä
- ☐ Tuotteiden ulkonäköä
- ☐ Luonnonläheisyyttä

5. Mikäli arvostat ominaisuuksia, joita listalla ei ollut, voit kirjoittaa ne tähän

Opinnäytetyössäni keskityn erityisesti Lundia Classic -sarjan kehittämiseen. Seuraavat kysymykset koskevat vain tätä sarjaa. Vaikka sinulla ei ole kokemusta Lundia Classicista, voit silti vastata seuraaviin kysymyksiin.

6. Mielestäni Lundia Classic -sarja tarvitsee kehittelyä

	1	2	3	4	5	
Eri mieltä	○	○	○	○	○	Samaa mieltä

7. Olen tyytyväinen Lundia Classic -sarjan nykyiseen valikoimaan

	1	2	3	4	5	
Eri mieltä	○	○	○	○	○	Samaa mieltä

8. Lundia Classic -sarjan paras ominaisuus on

- ☐ Mahdollisuus rakentaa yksilöllinen kaluste
- ☐ Mänty materiaalina
- ☐ Vähäeleinen muotoilu
- ☐ Laatu
- ☐ Ulkonäkö
- ☐ Kotimaisuus
- ☐ Puun näkyminen tuotteessa
- ☐ Mahdollisuus purkaa ja koota tuote uudenlaisena
- ☐ Hinta
- ☐ Käytännöllisyys
- ☐ Mahdollisuus laajentaa vanhaa tuotetta

9. Mikäli et löytänyt parasta ominaisuutta listalta, voit kirjoittaa mielipiteesi tähän.

10. Säilytän Lundia Classic -hyllyssäni seuraavia esineitä

- ☐ Koriste-esineitä
- ☐ Tauluja tai valokuvia
- ☐ Kirjoja
- ☐ Kansioita
- ☐ Astioita
- ☐ Ruokaa
- ☐ Elektroniikkalaitteita
- ☐ Vaatteita
- ☐ Leluja ja pelejä
- ☐ Lasten tarvikkeita
- ☐ Sekalaista pientavaraa

11. Mikäli säilytät muita esineitä, voit kirjoittaa ne tähän

12. Haluaisin parannuksia ja uusia vaihtoehtoja seuraaviin kategorioihin

- ☐ Hyllyjen leveydet
- ☐ Pöydänjalat
- ☐ Värit
- ☐ Ovet
- ☐ Vetimet

- [ ] Syvyydet
- [ ] Pöytälevyt
- [ ] Tikkaiden korkeudet
- [ ] Seinäkiinnitysvaihtoehdot
- [ ] Takalevyt ja tukiristikot
- [ ] Laatikoiden lisäosat esim. lokerikot

13. Mikäli toivot parannuksia osa-alueisiin, joita edellisessä kysmyksessä ei ollut vaihtoehtoina, voit kirjoittaa ne tähän

14. Tähän kenttään voit kirjoittaa terveisesi Lundialle ja kirjata omia ideoitasi, miten voisimme kehittää ja parantaa Lundia Classicia.

Liite 2

Lundia®

Tuotekehityskysely henkilökunnalle

Arvoisa Lundian henkilökunta.

Olen muotoilun opiskelija Jarkko Oja Turun ammattikorkeakoulusta. Lähestyn sinua kyselyllä yhdessä Lundia Oy:n kanssa.

Teen opinnäytetyönäni tuotekehityksen Lundian Classic -hyllyjärjestelmään. Tämän kyselyn tarkoituksena on koota ideoita ja mielipiteitä, miten Classic:ia tulisi kehittää. Toinen kysely on lähetetty Lundian kanta-asiakkaille, mutta teillä työntekijöinä on paljon kokemusta Classic:ista ja sen ominaisuuksista.

Kysely on anonyymi ja vapaaehtoinen.

Ongelmatilanteissa voit ottaa yhteyttä minuun sähköpostitse osoitteeseen
jarkko.oja@students.turkuamk.fi

1. Olen toimenkuvassani suorassa yhteydessä lopullisiin asiakkaisiin *

○ En ○ Kyllä

2. Asiakkaat ovat yleisesti ottaen tyytyväisiä Lundian tuotteisiin

	1	2	3	4	5	
Eri mieltä	○	○	○	○	○	Samaa mieltä

3. Mistä asioista asiakkaat yleisimmin antavat negatiivista palautetta?

4. Asiakkaat toivovat usein uusia tuotteita Lundian tuotevalikoimaan

Esim. tuoleja, penkkejä ja muita kalusteita

	1	2	3	4	5	
Eri mieltä	○	○	○	○	○	Samaa mieltä

5. Mitä uusia tuotteita/kalusteita asiakkaat toivovat Lundian valikoimaan?

6. Asiakkaat löytävät helposti mieluisia osia Classic -hyllyynsä

	1	2	3	4	5	
Eri mieltä	○	○	○	○	○	Samaa mieltä

7. Useimmin asiakkaat toivoisivat parannusta Classic:in valikoimaan seuraavissa kategorioissa

- ☐ Värit
- ☐ Leveydet
- ☐ Takalevyt ja tukiristikot
- ☐ Pöytälevyt
- ☐ Ovet
- ☐ Seinäkiinnitysvaihtoehdot
- ☐ Laatikon lisäosat esim. lokerikot
- ☐ Vetimet
- ☐ Syvyydet
- ☐ Korkeudet
- ☐ Pöydänjalat

8. Mikäli asiakkaat toivovat uusia ratkaisuja muihin kategorioihin, voit kirjoittaa ne tähän

Sinun henkilökohtainen mielipiteesi on erityisen tärkeä. Seuraaviin kysymyksiin voit vastata henkilökohtaisen mielipiteesi pohjalta.

9. Mielestäni Classic -sarja on kehityksen tarpeessa *

	1	2	3	4	5	
Eri mieltä	○	○	○	○	○	Samaa mieltä

10. Mielestäni seuraaviin kategorioihin tulee kehittää uusia ratkaisuja

- [ ] Ovet
- [ ] Pöydänjalat
- [ ] Syvyydet
- [ ] Takalevyt ja tukiristikot
- [ ] Pöytälevyt
- [ ] Värit
- [ ] Leveydet
- [ ] Korkeudet
- [ ] Vetimet
- [ ] Laatikoiden lisäosat esim. lokerikot
- [ ] Seinäkiinnitysvaihtoehdot

11. Mikäli toivoisit parannuksia muihin Classic:in kategorioihin, voit kirjoittaa ne tähän

12. Seuraavat asiat ovat erityisen tärkeitä suunniteltaessa uusia ratkaisuja Classic:iin

- [ ] Kotimainen valmistus
- [ ] Asiakkaiden tarpeet
- [ ] Puun käyttö
- [ ] Pakattavuus
- [ ] Muotoilu
- [ ] Perinteiset tekniikat
- [ ] Teknologiset mahdollisuudet
- [ ] Classic:in historia
- [ ] Vähäeleisyys
- [ ] Luonnolliset materiaalit
- [ ] Laatu
- [ ] Suoralinjaisuus

13. Mitä muita asioita tulee ottaa huomioon suunniteltaessa uusia ratkaisuja?

14. Vapaat ideat. Tähän voit vapaasti kirjoittaa ajatuksiasi ja ideoita miten Classic:ia voisi kehittää.

Liite 3

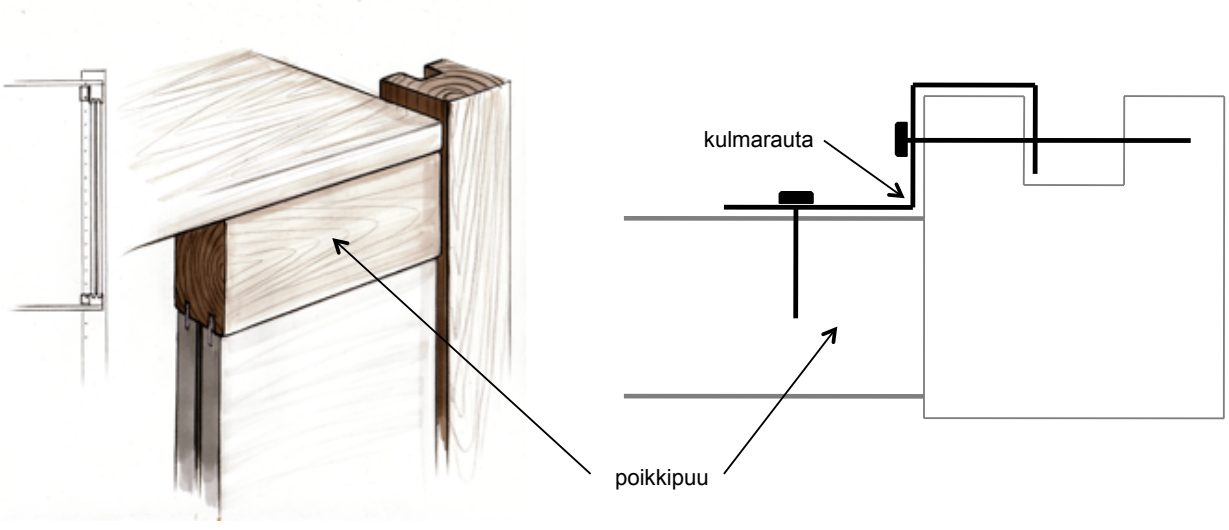
TUOTELUONNOKSET

Tuotekehitys Lundia Oy:lle
Tuoteluonnokset

Jarkko Oja
Turun AMK
Muotoilun ko

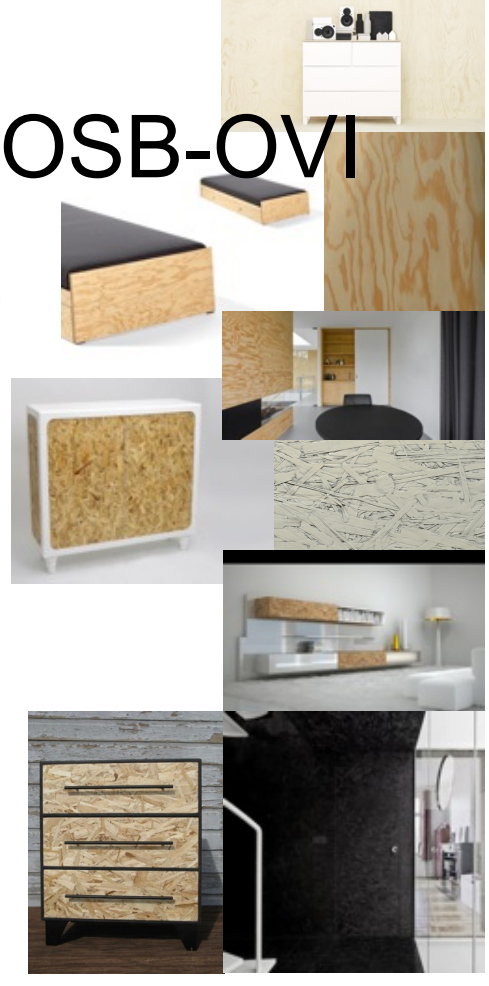
1. LIUKUOVI

Kulmaraudoilla takaa kiinnitetty liukuovielementti. Poikkipuut, joissa on urat liukuoville, ruuvattu kulmaraudoilla takaa.
(Kyselyissä toivottu)



2. HAVUVANERI-/OSB-OVI

Sileäpintainen havuvaneriovi rungon eri sävyissä (mänty, valkolakattu, ruskealakattu ja musta). Reunoissa voi olla mäntyinen reunalista. Osb-rakennuslevy samoissa sävyissä. (lastulevyn kaltainen materiaali, voidaan käyttää lakattuna tai maalattuna)

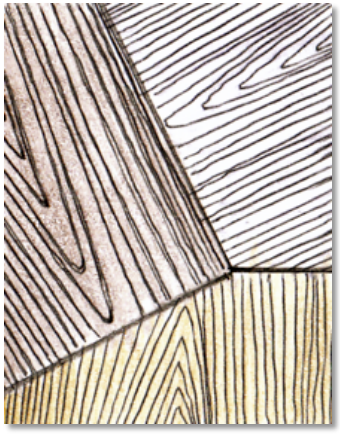


3. KORKKIOVI

Sileäpintainen korkkiovi. Korkkipinnoitteet molemmilla puolilla ovia n. 5mm. Keskellä 6mm:n vaneri. Korkkiin voi kiinnittää muistilappuja, valokuvia yms. Lisäksi kuvien tulostus lasertekniikalla tai kaiverrus on mahdollista.

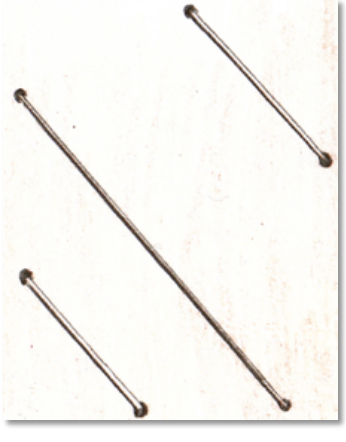
4. INTARSIAOVI

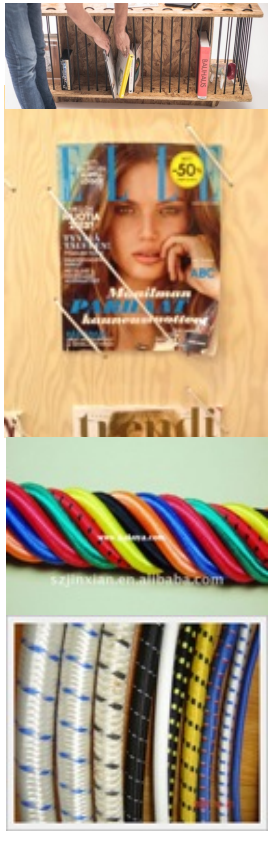
Sileäpintainen viilutettu intarsiaovi. Tekijä asettelee ovien viilut satunnaisesti ja yhdistäen erilaisia kotimaisia puulajeja. Viilujen järjestys ja kuviointi on jokaisessa ovessa erilainen. (Satunnainen lopputulos, perinteinen kädentaito modernissa muodossa)



5. KUMINAUHAOVI

Oveen poratuista rei'istä asiakas pujottelee kuminauhaa oman mieltymyksen mukaan. Kuminauhoja paljon erilaisia värejä. Mahdollisuus säilyttää esim. valokuvia tai sisutuslehtiä ovissa. Voidaan yhdistellä rohkeasti erilaisia värejä.





6. TUOHIOVI

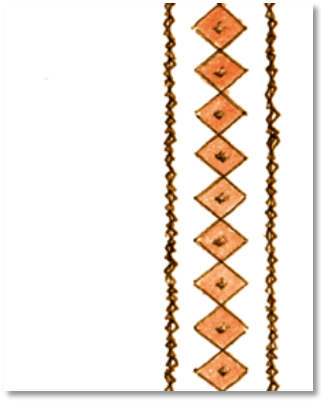
Koivun tuohi liimattuna koivuvanerioveen.
(Yhteys perinteisiin kädentaitoihin)

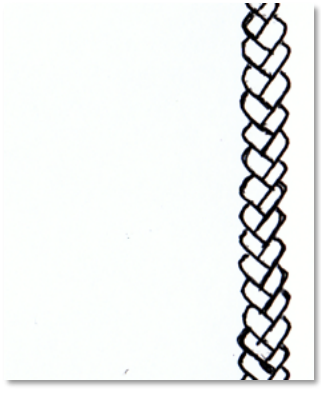
7. MAGNEETTIOVI

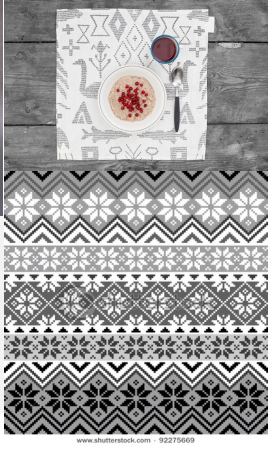
Tavallinen ovi maalattuna magneettimaalilla trendivärien mukaan. Mahdollistaisi Lundian omien magneettien suunnittelun. (Esimerkiksi kaikkien ylijäämäpalojen hyödyntäminen magneetteina, useita erilaisia paloja ja muotoja)

8. PERINNEKUVIO-OVI

Oveen kaiverrettu mm. tekstiilimaailmasta tuttuja perinnekuvioita ja sidoksia.
(Ajatuksena mielikuva perinteistä ja kädentaidoista)

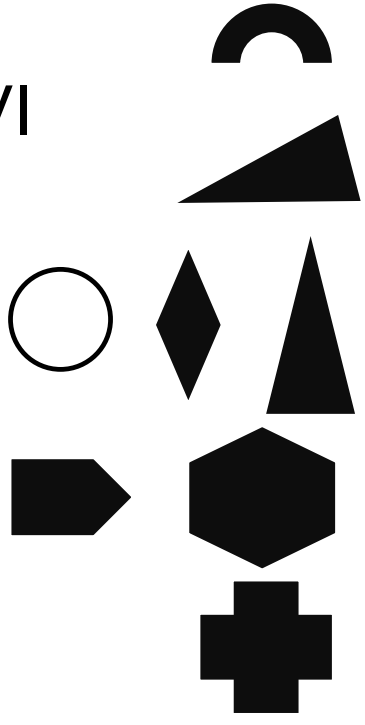






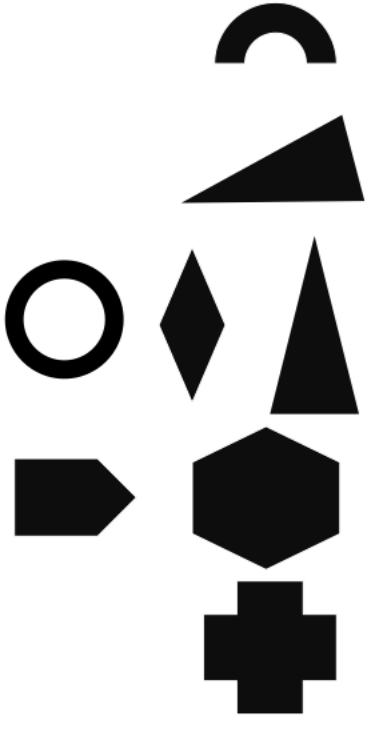
9. VEDINKAIVERRUSOVI

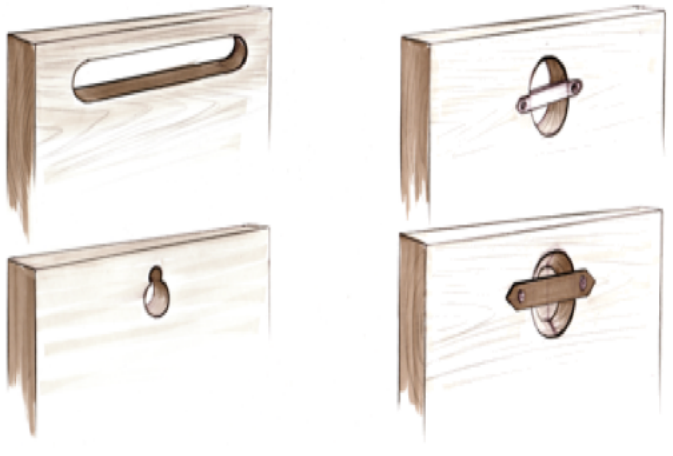
Kaiverretaan oveen geometrinen kuvio lohenpyrstöterällä, jolloin kolo toimii vetimenä. Voidaan tehdä useita erilaisia kuvioita.



10. REIKÄVEDIN

Kaiverretaan oveen geometrinen reikä, jolloin se toimii vetimenä. Voidaan tehdä useita erilaisia kuvioita ja asentaa päälle nahkaremmi vetimeksi.





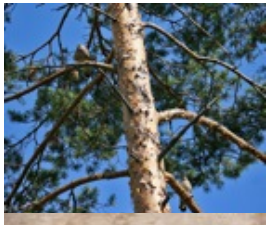
11. PUUVEDIN

Alumiinipääty
suoran puulistan
päässä

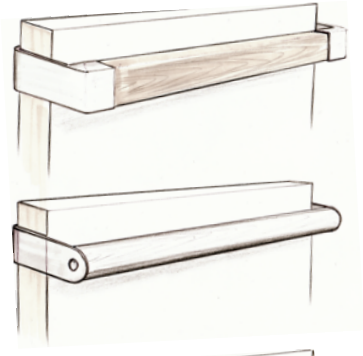
Jiiri

Litsiliitos

”rehellisiä ja rouheita vetimiä”

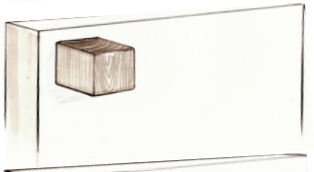


12. PUUVEDIN

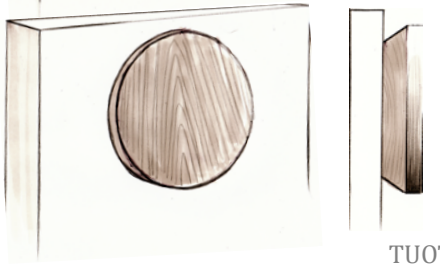


Alumiinikulma,
johon puuvedin
asennetaan

”rehellisiä ja rouheita vetimiä”

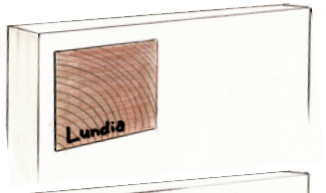


Puunuppi-
kuutio iso ja
pieni

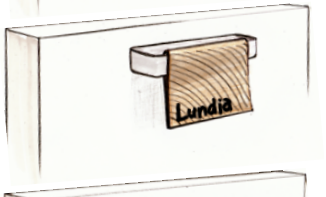


Iso, pyöreä,
takapuolelta
viistetty vedin

13. NAHKAVEDIN



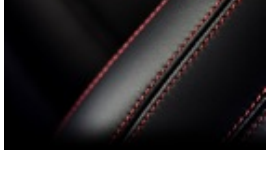
Nahkapaikka ohjaa kättä painamaan (pomppusalpa)



Päätypuukuvioitu nahkavedin logolla

Puukiinnitteinen nahkavedin

Nahkalenkki ja viistetty nahkaläppä



14. PIENIELEINEN VEDIN

Sormiura

Alumiinilista

Alumiinilista

Sormiura

15. JALAT

Nykyiseen kiinnikkeeseen soveltuva viistetty ja alaspäin kapeneva jalka

Käännettävä jalka

16. JALAT

L-raudalla
kiinnitettävät jalat

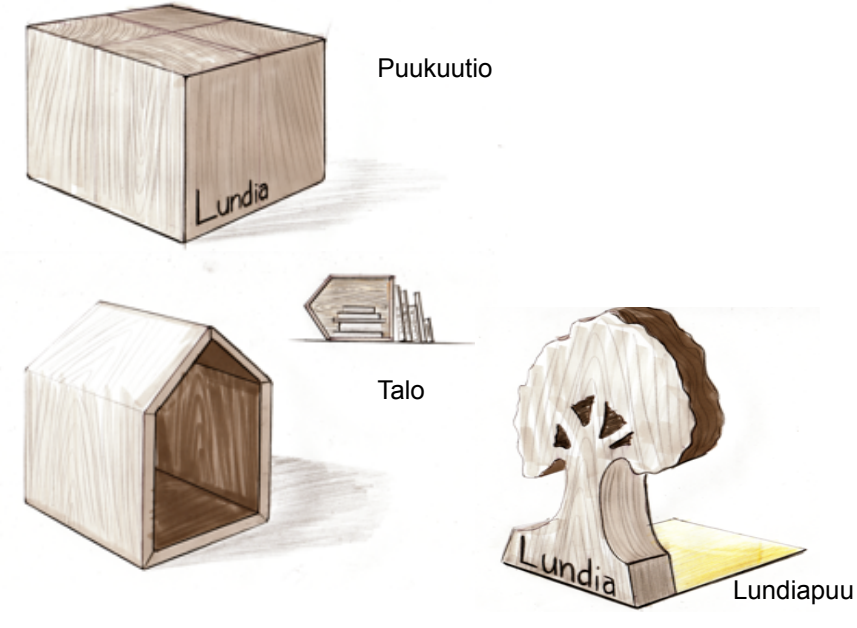
Jalat, joissa päätypuu
näkyy (myös puutapeissa)

17. JALAT

Isompia jalkakokonaisuuksia

L-raudalliset osat, joihin voidaan asentaa erimittaisia jalkoja, joko puisia tai metallisia

18. KIRJATUKI PUU

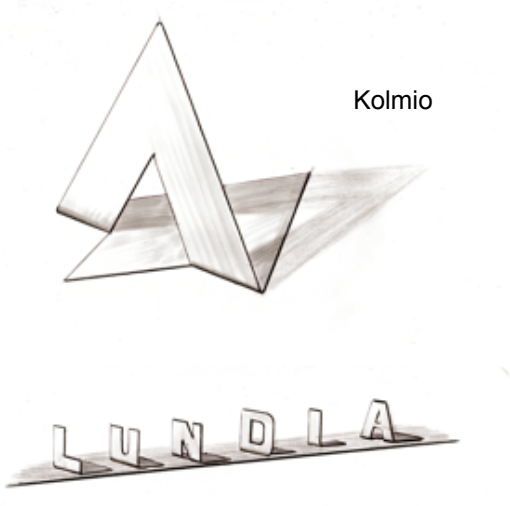


Puukuutio

Talo

Lundiapuu

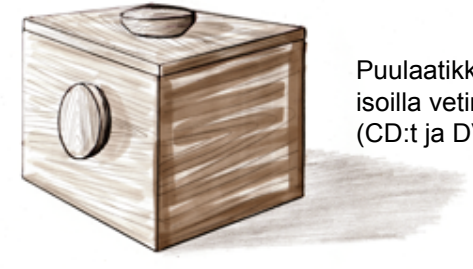
19. KIRJATUKI METALLI



Kolmio

L.U.N.D.I.A. kirjaimet

20. KORI/LAATIKKO

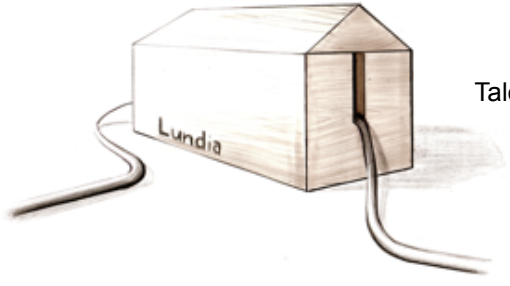


Puulaatikko
isoilla vetimillä
(CD:t ja DVD:t)

Nahkakori

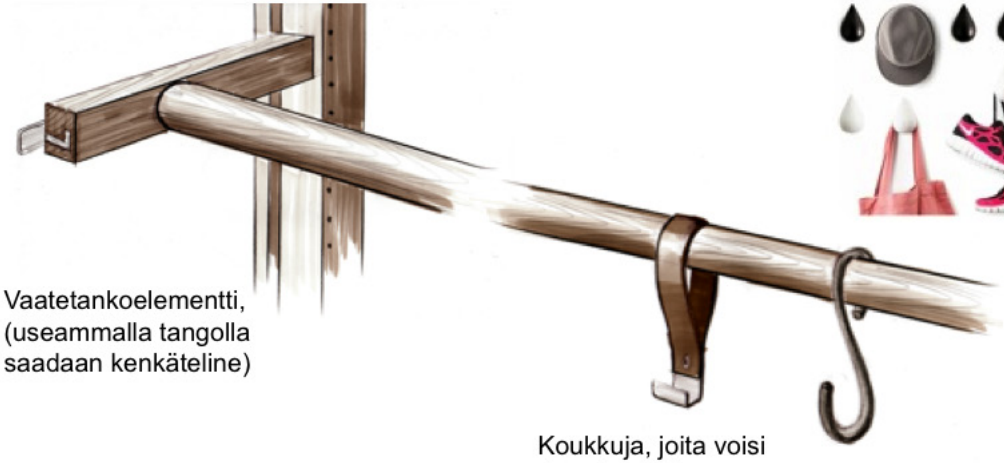
21. JATKOJOHTOKOTELO

Pyöristetyt kulmat



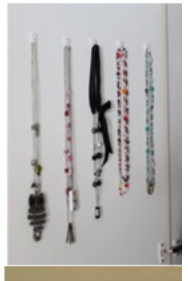
Talo

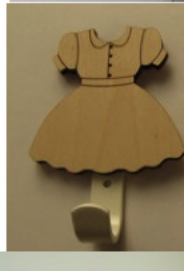
22. VAATETANKO + KOUKUT



Vaatetankoelementti,
(useammalla tangolla
saadaan kenkäteline)

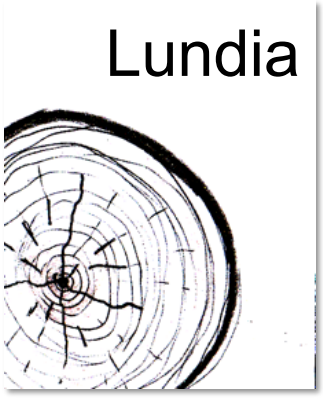
Koukkuja, joita voisi
ripustaa tankoon

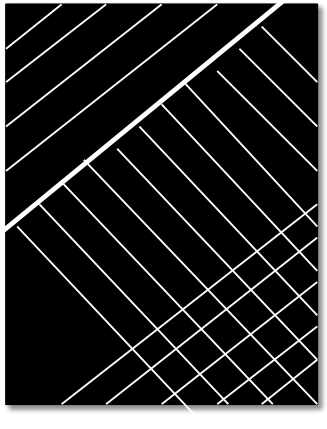




23. TEIPEILLÄ TUUNAAMINEN

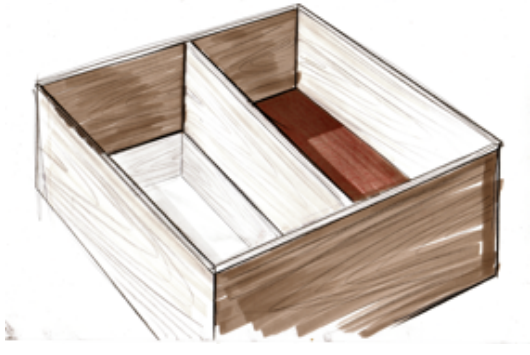
Myydään Lundian käyttämiä elementtejä teippeinä esim. päätypuukuviota tai logoa. Asiakas voi teipata oman ovensa kuten haluaa. Lisäksi tavallisilla teippirullilla saadaan aikaiseksi esim. raitoja tai ruutuja.





24. LAATIKON LISÄOSAT

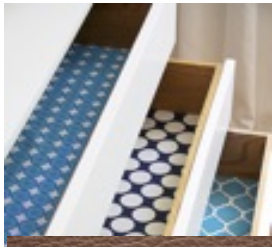
Liukuva laskutaso laatikon sisällä. Koverrettu, jotta esineet eivät tipu liikuteltaessa.



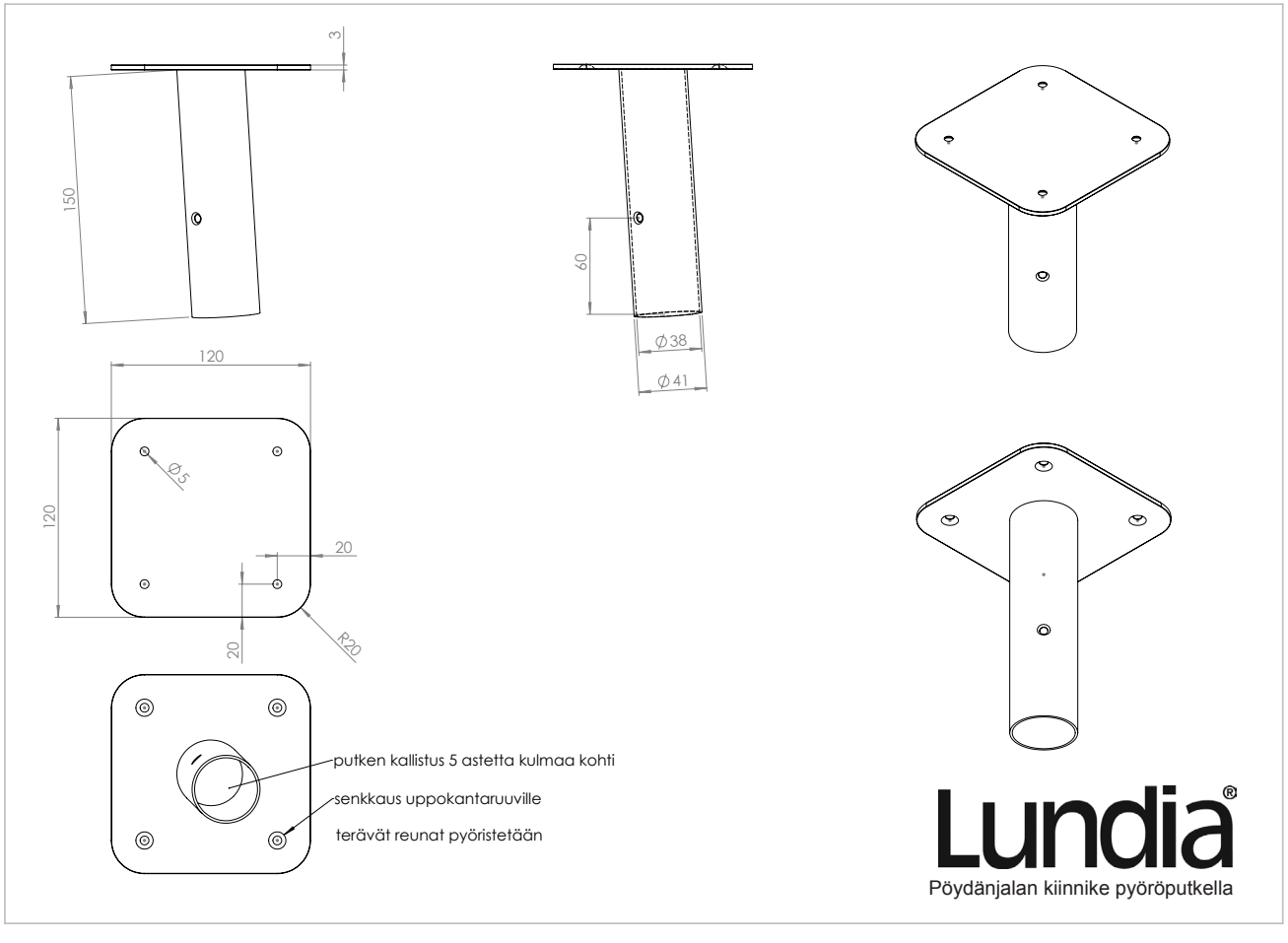
Kankainen pohja esim nahkaa tai kangasta tuomaan luksusta.

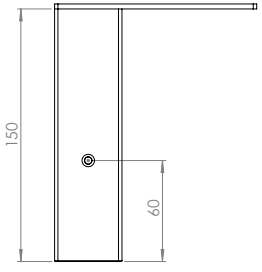
Peili pohjalla esim. kiillotettu rosterilevy heijastaa valoa laatikkoon.

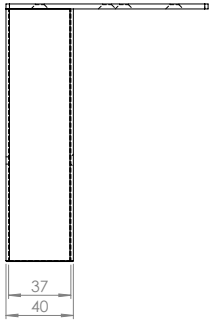
”moderni hyllypaperi”

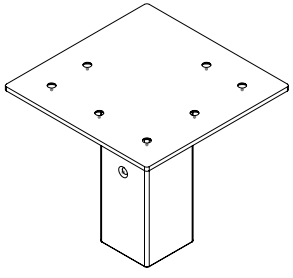


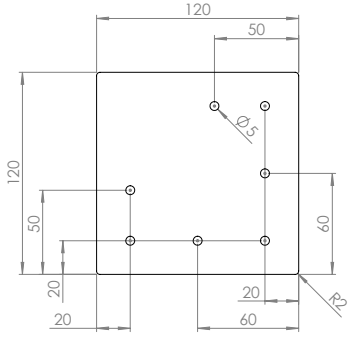
Liite 4

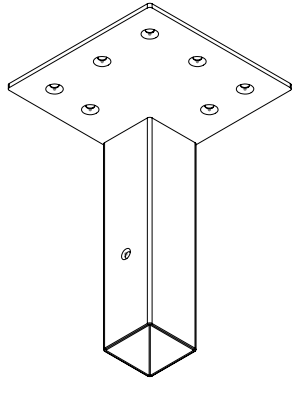

3
150
60
Ø38
Ø41
120
120
Ø5
20
20
R20
putken kallistus 5 astetta kulmaa kohti
senkkaus uppokantaruuville
terävät reunat pyöristetään
Lundia®
Pöydänjalan kiinnike pyöröputkella

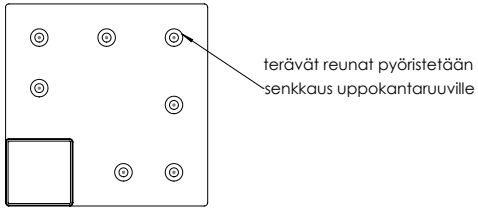












Lundia®

Pöydänjalan kiinnike neliöputkella

Lundia Classicin tuotekehitys

Kiitos seuraaville tahoille ja henkilöille

Lundia Oy:
Michaela Von Wendt
Lotta Fagerlund
Harri Jantunen

Turun AMK:
Hannu Parkkamäki
Jouni Suvala
Ulla Seppälä-Kaven

Sukulaiset ja ystävät

Koulukaverit

Jarkko Oja