
PAKKAUSSUUNNITTELUPROSESSI MUOTOILUN NÄKÖKULMASTA



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö
Muotoilun koulutusohjelma, teollinen muotoilu

Visamäki, 11.5.2012

Veli-Matti Tourunen



VISAMÄKI
Muotoilun koulutusohjelma
Teollinen muotoilu

Tekijä	Veli-Matti Tourunen	Vuosi 2012
Työn nimi	Pakkaussuunnitteluprosessi muotoilun näkökulmasta	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona SCA Packaging Finland Oy:lle, joka suunnittelee ja valmistaa aaltopahvipakkauksia. Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella yrityksen pakkaussuunnitteluprosessia ja vertailla sitä teollisen muotoilun suunnitteluprosesseihin. Opinnäytetyössä tehtiin havaintoja nykyisen prosessin vaiheista ja mahdollisista ongelma- ja kehityskohdista.

Opinnäytetyön tutkimuksellisenä kehyksenä oli toimintatutkimus ja tiedonhankintaa tehtiin sekä haastattelemalla, havainnoimalla että tekemällä pienimuotoinen suunnittelutyö asiakkaalta tulleen toimeksiannon perusteella. Opinnäytetyössä havainnoitiin SCA Packaging Finland Oy:n pakkaussuunnittelijoiden työskentelyä ja suunnittelutyöpajaa. Haastattelut olivat tiiviitä teemahaastatteluja, jotka tehtiin yhteensä kolmelle pakkausten rakenne- ja graafiselle suunnittelijalle. Teollisen muotoilun prosessin kuvauksessa hyödynnettiin Ilkka Kettusen Muodon palapeli -kirjaa (2000) sekä teollisen muotoilun opintoja.

Opinnäytetyön tuloksena saatiin SCA Packaging Finland Oy:n pakkaussuunnitteluprosessin kuvaus teollisen muotoilun näkökulmasta tarkasteltuna. Prosessin kuvaus oli monimuotoinen, koska suunnitteluprojektien laajuudet ja luonteet olivat vaihtelevia. Työhön sisältynyt suunnittelutyö esittelee teollisen muotoilun toimintatapoja pakkaussuunnitteluun vietyinä ja antaa vertailukohdan toimeksiantajan nykyiselle suunnitteluprosessille. Pakkaussuunnitteluprosessista analysoitiin kehityskohdat ja niihin pohdittiin parannusehdotuksia.

Avainsanat pakkaussuunnittelu, pakkausteollisuus, suunnitteluprosessi

Sivut 36 s.



Visamäki
Design
Industrial design

Author	Veli-Matti Tourunen	Year 2012
Subject of Bachelor's thesis	Package design process from the industrial design point of view	

ABSTRACT

The thesis was commissioned by SCA Packaging Finland Oy, which is a producer of corrugated board packages. The aim of the thesis was to observe company's package design process and to compare it with an industrial design process. The thesis includes observations of the current process and the possible points of development.

The research frame of the thesis was an action research and it was implemented by interviews, observations and by completing a minor package design case. The assignment for the design case came from a client of SCA Packaging Finland Oy. In the thesis there was observation of package designers' daily work and a design workshop. The interviews were brief theme interviews and there were three interviewees, two structural designers and one graphic designer. Ilkka Kettunen's book *Muodon palapeli* (2000) and the author's industrial design studies were used for the description of the industrial design process.

The result of the thesis was a process description of SCA Packaging Finland Oy. The description was written from the industrial design point of view and it has many different steps because of the diversity of the project lengths and natures. The package design case presented working methods of industrial design implemented in package design environment and gives the client a reference point for their current process. Some points for development of the package design process were also indicated and some improvements were proposed.

Keywords Package design, packaging industry, design process

Pages 36 p.



SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	SCA Packaging Finland Oy	1
1.2	Opinnäytetyön tehtävänanto ja tavoite.....	1
1.3	Viitekehys	2
2	PAKKAUSSUUNNITTELU SCA:LLA	3
2.1	Aaltopahvin ja pakkausten valmistus.....	3
2.2	Rakennesuunnittelu.....	5
2.3	Graafinen suunnittelu.....	5
2.4	Suunnitteluprosessien aikataulut.....	6
3	PAKKAUSSUUNNITTELUPROSESSIN TARKASTELU.....	7
3.1	Työskentelyn seuraaminen.....	7
3.1.1	Suunnittelijoiden työn havainnointi.....	7
3.1.2	Suunnittelutyöpajan seuraaminen	8
3.2	Keskustelut.....	9
3.3	Haastattelut	10
3.4	Pakkaussuunnitteluprosessin kuvaus	12
4	MUOTOILUPROSESSIN ESITTELY.....	15
4.1	Tuotehaku	15
4.2	Konseptimuotoilu.....	15
4.3	Tuotemuotoilu.....	16
5	CASE-ESIMERKKI	17
5.1	Toimeksianto.....	17
5.2	Ideointi ja luonnostelu.....	17
5.3	Mallien teko	22
5.4	Grafiikka	25
5.5	Case-esimerkin yhteys SCA:n pakkaussuunnitteluun	26
6	HAVAINTOJA PAKKAUSSUUNNITTELUPROSESSEISTA	27
6.1	SCA:n nelivaiheinen design-prosessi	27
6.2	Kehityskohtia toteutuvassa pakkaussuunnitteluprosessissa.....	28
6.3	Pakkaussuunnitteluprosessin ja muotoiluprosessin eroja	29
6.4	Kehitysehdotuksia.....	31
6.4.1	Projektien ennalta määritelty dokumentointi	31
6.4.2	Paikallisemmat innovaatiot.....	31
6.4.3	Luonnostelu	31
6.4.4	Sisäinen workshop käyttöön	32
6.4.5	Uudet teknologiat suunnittelun tukena	32
6.4.6	Mallikirjasto.....	33
7	ARVIOINTI JA POHDINTA	34
7.1	Työn arviointi.....	34
7.2	Pohdintaa pakkaussuunnittelusta	34

LÄHTEET36

KUVALÄHTEET36



1 JOHDANTO

Opinnäytetyö tehtiin SCA Packaging Finland Oy:lle Tampereella joulukuun 2011 ja huhtikuun 2012 välisenä aikana. Opinnäytetyöhön liittyvä pakkaussuunnitteluprosessin tarkastelu tehtiin toimeksiantajan tiloissa Tampereen Lielahdessa. Kaikki opinnäytetyössä esitetyt pohdinnat pohjautuvat opinnäytetyön aikana tehtyihin havaintoihin, haastatteluihin ja käytyihin keskusteluihin.

Opinnäytetyön perustana on yrityksen halu tutkia omaa suunnitteluprosessiaan ja etsiä siitä kehittämisen kohtia. Pakkaussuunnittelualalla kilpailu on kovaa ja jokaisella yrityksellä on halu erottua joukosta. Teollisen muotoilun näkökulma poikkeaa perinteisestä pakkaussuunnittelusta toimintatavoiltaan, mistä uskotaan olevan hyötyä prosessin tarkastelussa.

1.1 SCA Packaging Finland Oy

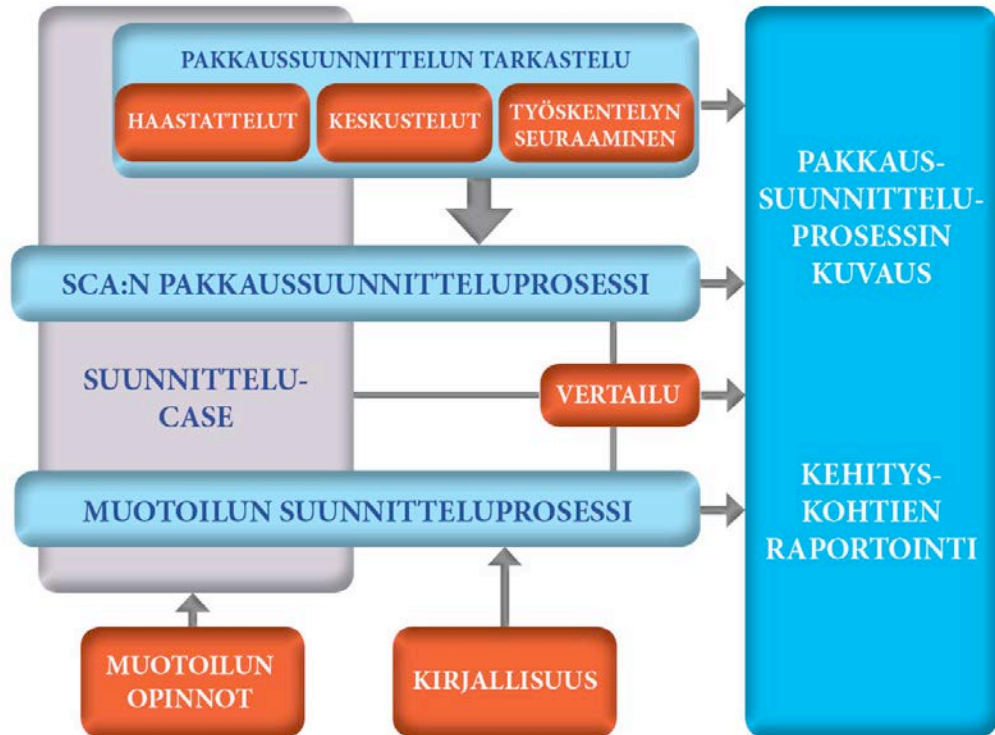
Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA on maailmanlaajuinen hygieni- ja paperialan yritys, joka kehittää ja tuottaa henkilökohtaisen hygienian tuotteita, paperia, pakkausratkaisuja, julkaisupapereita ja puutuotteita. SCA-konsernin pakkausliiketoiminnan Suomen osasto on SCA Packaging Finland Oy. SCA Packaging Finland Oy suunnittelee ja valmistaa aaltopahvipakkauksia. Suunnittelu on keskittynyt Tampereen Lielahdessa sijaitsevaan suunnittelukonttoriin, Design Centreen, jossa työskentelee yhteensä kahdeksan rakenne- ja graafista suunnittelijaa. (SCA)

1.2 Opinnäytetyön tehtävänanto ja tavoite

Opinnäytetyössä tarkastellaan aaltopahvipakkausten suunnitteluprosessia muotoilun näkökulmasta. Työhön sisältyy pakkaussuunnittelutyö, joka tehtiin SCA Packaging Finland Oy:n asiakkaaltaan saaman toimeksiannon perusteella. Nykyisestä pakkaussuunnitteluprosessista pyydettiin kuvausta ja vertailua teollisen muotoilun prosessiin. Prosessin läpikäynti tehdään toimintatutkimuksena, johon sisältyy suunnittelutyö.

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitteluprosessin tarkastelu ja ongelma- ja kehityskohtien havainnointi. Työn päätavoite on toimeksiantajan pakkaussuunnitteluprosessin tarkastelu ulkopuolisen silmin ja mahdollisten ongelma- ja kehityskohtien havainnointi. Vertailukohtana on teollisessa muotoilussa käytettävät toimintatavat ja suunnitteluprosessi. Toimeksiantaja haluaa nykyisen pakkaussuunnitteluprosessin kuvauksen prosessikaavioin ja sanallisesti. Kehitysehdotusten tekeminen ei ole varsinainen tavoite, mutta mahdollisuuksien mukaan niitäkin tehdään.

1.3 Viitekehys



Kuvio 1. Opinnäytetyön viitekehys

Opinnäytetyön tutkimuksellinen viitekehys (kuvio 1) muodostuu pääasiassa pakkaussuunnitteluprosessin tarkastelusta ja opinnäytetyöhön kuuluvas- ta case-esimerkistä. Opinnäytetyön teoreettinen pohja on Kettusen Muo- don palapeli -kirjassa (2000) ja teollisen muotoilun opinnoissa. Pakkaus- suunnitteluprosessin tarkastelu sisältää työskentelyn seuraamista eli ha- vainnointia suunnitteluympäristössä, suunnittelijoiden haastatteluja ja kes- kusteluja suunnittelijoiden ja suunnitteluprosessiin kuuluvien henkilöiden kanssa. Valitut tutkimusmenetelmät auttavat pääsemään suunnittelupro- sessissa lähimmäksi käytännön työskentelyä ja siten tutkimaan konkreetti- sesti projektien työvaiheita.

Pakkaussuunnittelu sisältää kaksi osa-aluetta, rakennesuunnittelun ja graa- fisen suunnittelun. Opinnäytetyössä tarkastellaan pakkaussuunnittelua ko- konaisuutena, koska muotoilun toimintatavat soveltuvat molempiin osioi- hin. Suurin osa opinnäytetyön asiasta on kirjoitettu suunnitteluprosessin havaintojen ja keskustelujen perusteella. Teoriaosuudet ovat peräisin kir- jallisuudesta.

2 PAKKAUSSUUNNITTELU SCA:LLA

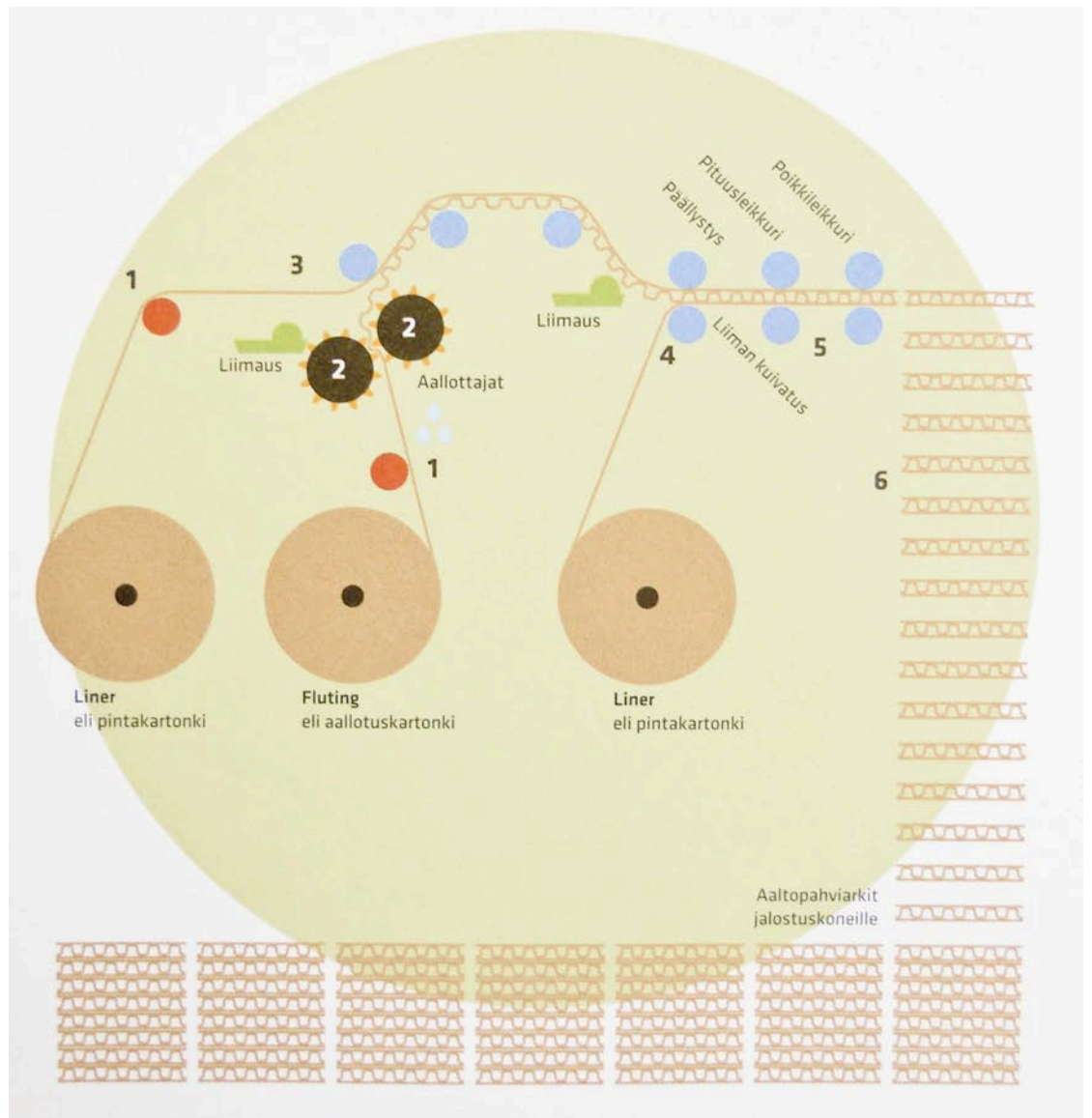
SCA Packaging Finland Oy:n pakkaussuunnittelu on lähes poikkeuksetta aaltopahvipakkausten suunnittelua. Suunnittelu tehdään tehtaan yhteydessä olevissa toimitiloissa omille tuotantolinjoille. Pakkaussuunnittelukonttori on SCA-konsernin käytännön mukaan nimeltään Design Centre. Tampereen Lielahdessa sijaitsevassa Design Centressä työskentelee yhteensä kahdeksan rakenne- ja graafista suunnittelijaa. Suunnittelun kohteet vaihtelevat jopa miljoonien kappaleiden pahvipakkaustilauksista myymälätelineisiin, joita valmistetaan vain muutamia kappaleita. Poikkeustapauksissa voidaan pakkaus suunnitella esimerkiksi kartongista tai ostaa valmistus ulkopuolelta. Painatukset pakkauksiin suunnitellaan Design Centressä.

SCA Packaging Finland Oy:n asiakkaita ovat pääasiassa suuret suomalaiset yritykset. Asiakaskuntaan kuuluu myös joitakin ulkomaisia yrityksiä sekä pienempiä kotimaisia yrityksiä, jotka käyttävät aaltopahvipakkauksia suurisarjaisissa tuotteissa.

Pakkaussuunnittelun tärkeimpiä tavoitteita on saada suunniteltua toimiva yksinkertainen pakkaus, joka on edullinen valmistaa ja helppo koota ja pakata ja jonka valmistuksessa tulee mahdollisimman vähän materiaalihukkaa. Useissa pakkauksissa ulkoasu on toimivuuden lisäksi merkittävässä roolissa. Tällaisia ovat yleensä kuluttajakontaktiin tarkoitetut myyntipakkaukset ja myymälätelineet. Ulkoasuun voidaan vaikuttaa pakkauksen muotoilulla ja grafiikalla. Tuotannon volyymituotteita ovat enimmäkseen peruslaatikot kuljetukseen ja varastointiin.

2.1 Aaltopahvin ja pakkausten valmistus

Aaltopahvin valmistusprosessi on esitetty kuviossa 2. Aaltopahvikoneeseen syötetään kartonkia kolmelta tai useammalta rullalta. Valmistukseen tarvitaan kahta lineria eli pintakartonkia ja yhtä flutingia eli aallotettavaa kartonkia. Aallotus tapahtuu höyryn avulla kahden hammastetun telan välissä. Suora liner ja aallotettu fluting liimataan toisiinsa ja suoristetaan ja leikataan oikean kokoisiksi paloiksi. Aaltopahvin valmistusprosessi yhdistetään suoraan pakkauskonelinjojen tuotantoon. Aaltopahvia ei tehdä varastoon vaan sitä tehdään suoraan pakkauksia valmistaville koneille tarpeen mukaan.



Kuvio 2. Aaltopahvin valmistusprosessi

Materiaalit voivat olla joko kierrätettyä uusiokartonkia tai neitseellistä kartonkia. Neitseellistä kartonkia käytetään usein pakkauksissa, joissa on tarkat laatuvaatimukset, kuten elintarvikepakkauksissa. Aaltopahvien valmistukseen tehdään myös useita laatuja erilaisia pinnoitettuja kartonkeja.

Suurin osa aaltopahvitehtaan pahvi- ja kartonkijätteestä kierrätetään. Jätepalat leikataan pieneksi silpuksi ja puristetaan paaleiksi, jotka kuljetetaan kartonkitehtaalte uusiokäyttöä varten.

Yksinkertaiset läppälaatikot eli tavalliset pahvilaatikot valmistetaan ns. in-line -koneilla, joissa laatikon sivusauma liimataan ja laatikko taitetaan kokoon. Näissä koneissa voidaan tehdä aukkoja, kuten kantoaukko, sekä yksinkertaisia painatuksia. Varsinaista stanssausta in-line -koneilla ei tehdä vaan ainoastaan läppien reunat leikataan liikkuvilla terillä auki. Poikkiaallon suuntaiset nuuttaukset eli taitokset tehdään jo aaltopahvikoneessa. Stanssilla ja stanssauksella tarkoitetaan muotoon valmistettua terää, jolla painamalla leikataan aaltopahvi muotoonsa.

Monimutkaisemmat pakkaukset stanssataan laaka- tai rotaatiostansseilla, joihin on valmistettava jokaista pakkausta vastaavat stanssit erikseen. Stanssikoneilla tehdään myös painatuksia. Osa painatuksista tehdään erillisellä painokoneella, johon syötetään stanssaamaton arkki.

Kaikkein pienimmät pakkaussarjat valmistetaan tiikelistanssilla, jonka käyttö on lähes kokonaan käsityötä. Arkki sijoitetaan käsin laakastanssin alle ja stanssattu tuote poistetaan käsin. (Suomen Aaltopahviihdistys 2007, 12-20, 23-25.)

2.2 Rakennesuunnittelu

Aaltopahvipakkausten rakennesuunnittelun tärkeimpiä osioita ovat materiaalin valinta, tuotantotavan valinta, rakenneratkaisun suunnittelu, mitoitus sekä mallinrakennus ja -testaus. Projektin luonteesta riippuen rakennesuunnittelu aloitetaan joko valmiin FEFCO-mallin pohjalta, jonka mitat muutetaan, tai kokonaan puhtaalta pöydältä. FEFCO-mallisto on yleisesti pakkausteollisuudessa käytössä oleva rakennemallisto, jossa jokaiselle vakiorakenteelle on oma numerokoodinsa. Joissakin tapauksissa vakiomalleja ei voida käyttää ja aiemmin tehty yksilöllinen rakennesuunnitelma voi olla hyvänä pohjana uuden mallin suunnittelulle ja mittasuhteille. Pakkauksen toimivuutta testataan leikkaamalla oikeasta materiaalista malli tietokoneohjatulla leikkurilla ja kokoamalla se käsin. Mallinrakennuksella voidaan testata mitoitus ja liitosten toimivuus käytännössä, koska suunnitteluohjelmalla tehdyt taitokset eivät aina vastaa todellisuutta - varsinkin jos käytetään paksuja materiaaleja.

Rakennesuunnitteluun sisältyy paljon vaatimuksia ja rajoituksia. Suunnitteluun vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa:

- pakattava tuote: mitat, muoto ja olomuoto
- käyttöympäristö: lämpötila, kosteus, suojattavuus
- sijoittelu ja lukumäärä pakkauksessa
- pakkaustapahtuma: käsin/koneella, nopeus, sulkemismenetelmä
- markkinointi: myyntiteline eli display, myymälävalmis kuljetuspakkaus, purku hyllyyn, ulkoasu
- logistiikka: kuljetustapa, varastointiolosuhteet, lavakoot
- lainsäädäntö: elintarvikepakkaukset, vaaralliset aineet, ympäristövaatimukset. (SCA Packaging Finland Oy, rakennesuunnittelu)

2.3 Graafinen suunnittelu

Useimpiin pakkauksiin sisältyy painatuksia. Osaan pakkauksista tulee aineistot painatusta varten asiakkaalta valmiina. Graafisen suunnittelijan tehtävänä on silloin sovittaa grafiikat, tekstit ja pakkausmerkinnät rakennesuunnitelmiin ja varmistaa värien ja painotekniikan toimivuus. Osaan tuotteista tulee asiakkaalta ainoastaan toive, minkätyyppistä painatusta halutaan. Silloin suunnittelijan tehtävänä on luonnostella ja suunnitella koko pakkauksen ulkoasu. Suunnittelija tilaa painatuksia varten valmistettavat

kuvalaatat asiakkaan hyväksytyä valmiista suunnitelmasta tehdyn vedoksen. Perinteiset painatusmenetelmät ovat yleisesti käytössä pakkausteollisuudessa, mutta digitaalinen painotekniikka on koko ajan enemmän käytössä sen joustavuuden ja edullisten aloituskustannusten vuoksi.

2.4 Suunnitteluprosessien aikataulut

Projektien aikataulut vaihtelevat erittäin paljon riippuen niiden luonteesta. Nopeimmat suunnittelutyöt valmistuvat alle tunnissa mallinrakennuksiin. Näissä projekteissa suunnittelutyö tarkoittaa lähinnä valmiin laatikkomallin mittojen päivittämistä tilauksen tietojen mukaan. Enin aika suunnittelijalla kuluu niissä niin sanottuihin paperitöihin eli dokumenttien ja piirustusnumeroiden hallintaan. Pisimmät projektit saattavat kestää jopa vuosia, jolloin asiakkaalle lähetetään testattavaksi useita malleja ja yksityiskohtia tarkennetaan useaan otteeseen. Laajoihin projekteihin sisältyy asiakastapaamisia ja ne ovat yleensä suurempia pakkauskokonaisuuksia, esittelytelineitä tai vaativia konepakkauksia. Nopeita ja yksinkertaisia suunnittelutöitä on lukumääräisesti paljon enemmän kuin laajoja ja monimutkaisia.

Pakkaussuunnitteluun käytetty aika on vain osa kokonaisuutta, joka alkaa pakkauksen tarjouspyynnön lähettämisestä ja päättyy valmiin pakkauksen käyttöönottoon. Tähän kokonaisuuteen kuuluu tarjouksen teko, kuvalaatojen tilaus, stanssien tilaus, aaltopahvin valmistus, painatusten ja stanssausten koeajo sekä pakkausten lavalle pakkaaminen ja kuljetus. Kuviossa 3 on kuvattu pakkaussuunnitteluprosessin päävaiheet.



Kuvio 3. Pakkaussuunnittelun vaiheet

3 PAKKAUSSUUNNITTELUPROSESSIN TARKASTELU

Opinnäytetyössä käytettiin suunnitteluprosessin havainnointiin haastatteluja ja keskusteluja. Havainnointi tarkoitti suunnittelijoiden työskentelyn seuraamista työpisteissä ja suunnittelutyöpajassa. Haastattelut olivat lyhyitä suunnittelijoiden haastatteluja koskien suunnitteluprosessia ja työskentelytapoja. Keskusteluja käytiin suunnittelijoiden kanssa satunnaisesti koko opinnäytetyöprosessin ajan. Keskustelijoiden ja haastateltavien nimet sekä projektien asiakastiedot on SCA Packaging Finland Oy:n toiveesta jätetty pois opinnäytetyöstä. Pakkaussuunnittelijoiden pienen määrän vuoksi myös haastattelujen vastausten yksityiskohtaiset erittelyt on jätetty pois. Vastauksiin on kuitenkin koottu kaikki haastatteluissa esiin tulleet asiat.

3.1 Työskentelyn seuraaminen

3.1.1 Suunnittelijoiden työn havainnointi

Pakkaussuunnittelijoiden työtä havainnoitiin Design Centressä istumalla suunnittelijoiden viereen hetkeksi ja seuraamalla työskentelyn kulkua. Suunnittelijoilta kyseltiin työvaiheista ja he myös itse kuvailivat työtehtäviään. Havainnointikertoja opinnäytetyön aikana kertyi muutamia ja niiden aikana tutustuttiin noin viiteen eri projektiin. Työn seuraaminen ja keskustelut olivat välillä samanaikaisia, joten tarkka tutkimusmenetelmien erittely oli vaikeaa.

Suunnittelutyön kulun kuvausta saatiin selvitettyä melko hyvin. Opinnäytetyön luvussa seitsemän on prosessin kulku esitetty tarkemmin. Seuraavassa on listattu havaintoja jokapäiväisestä suunnittelutyöstä:

- Toimeksiannot tulevat aina myynnin kautta, jolloin niihin on lisätty kaikki saatavilla oleva tieto pakkaustarpeesta. Toimeksianto voi olla joko tilausta tai tarjousta varten tehtävä suunnittelutyö. Suunnittelijoille annettavista töistä käytetään nimitystä pyyntö, eikä siinä välttämättä oteta kantaa, onko tuote jo tilattu vai onko kyseessä vasta tarjousvaihe.
- Suunnittelutyöhön liittyy tiiviisti tietokantaohjelmisto, jolla suunnitelmat ja niihin liittyvät valmistustiedostot saadaan pidettyä tuotannon kanssa ajan tasalla ja muutenkin järjestyksessä. Suunnittelijoille aiheutuu tämän tietokannan käytöstä jonkin verran turhan tuntuista tietotekniikkatyötä.
- Suunnitteluprojekteista suurin osa on nopeita peruslaatikoiden mitoituksia, joissa käytetään yleensä valmiita mallipohjia. Mallit ovat FEFCO-malliston mukaisia parametrisoituja malleja, joiden rakenteet ovat vakioita, mutta mittaparametrit ja mittasuhteet voidaan päivittää helposti.

- Suunnittelutyö aloitetaan yleensä miettimällä, mikä valmis pakkausmalli sopisi parhaiten pyydettyyn tarpeeseen. Kun rakennetyyppi on valittu, aletaan tehdä suunnitelmaa CAD-ohjelmalla. Materiaali valitaan heti suunnittelun alkuvaiheessa, koska myöhemmin sen vaihtaminen voi tuottaa paljon lisätyötä ja kustannuksia. Tuotantotapa ja -linja valitaan myös heti rakenteen ja materiaalin valinnan yhteydessä. Suunnittelussa on huomioitava erilaisia teknisiä näkökohtia, kuten valmiin pakkauksen asettelu kuormalavoille ja niihin sopiva mitoitus.
- Pakkauksen rakenne valitaan nopeasti, mutta yksityiskohtien viimeistelyyn kuluu aikaa. Yksityiskohtainen mitoitus on helpompaa, jos asiakkaalta on saatu pakattava tuote, jolla pakkausta voidaan testata käytännössä. Asiakkaalla voi olla tarkkoja vaatimuksia painatusmenetelmien, pakkaustavan ja rakenteen suhteen. Joskus asiakkaalta tulee pakattavan tuotteen lisäksi luonnoksia pakkauksen muodosta ja ulkoasusta.
- Pakkaussuunnittelussa lähdetään lähes aina suunnittelemaan valmista pakkausratkaisua, vaikka kyseessä olisi vasta tarjousvaiheen suunnittelu. Pakkauksen suunnitelma tehdään niin valmiiksi, että siitä voidaan leikata malli tietokoneohjatulla mallileikkurilla. Leikkauksen hoitaa Design Centressä työskentelevä mallintekijä tai suunnittelija itse.
- Joskus suunnitelmista tehdään useampia vaihtoehtoja lähetettäväksi asiakkaalle testattavaksi, mutta useimmiten vain yksi valmis malli. Tarjousvaiheessa pakkauksiin ei välttämättä vielä suunnitella grafiikkaa, mutta tilattuihin pakkauksiin sisältyy yleensä aina jokin painatus. Graafinen suunnittelu tehdään usein vasta kun tilaus on tehty. Mahdolliset painatusaineistot tulevat joko suoraan asiakkaalta tai asiakkaan käyttämältä mainostoimistolta.
- Suunnittelutyötä tehdään enimmäkseen yksin. Projektien kuluessa suunnittelijat kuitenkin vaihtavat ajatuksia keskenään ja kyselevät toisiltaan apua ongelmakohtiin.

3.1.2 Suunnittelutyöpajan seuraaminen

SCA Packaging Finland Oy:llä käytetään myynnin ja pakkaussuunnittelun apuna työpajoja, joista käytetään nimitystä workshop. Opinnäytetyössä näistä suunnittelutyöpajoista käytetään nimitystä workshop. Workshop koostuu yleensä myynnin ja asiakkaan edustajista sekä yhdestä tai useammasta pakkaussuunnittelijasta. Workshop pidetään asiakkaan toiveesta. Myynti ja suunnittelijat voivat myös suositella asiakkaalle workshopin pitämistä. Workshopissa asiakas esittelee pakkaustarpeensa ja tarkentaa toimeksiannon tietoja. Opinnäytetyössä seurattiin ja havainnoitiin yhtä workshopia, jossa oli mukana SCA Packaging Finland Oy:stä yksi myynnin edustaja, yksi pakkausten rakennesuunnittelija sekä asiakkaan myyntiedustaja.

Workshop, jota seurattiin, oli pienimuotoinen palaverinomainen tilaisuus, jossa keskusteltiin asiakkaan tuotteista ja niiden pakkaustarpeesta. Asiakkaan edustajalla oli mukanaan tuotteet, joille pakkaus tarvittiin. Hän esitti myös toiveita ja vaatimuksia pakkauksen koosta, pakkaustavasta ja mahdollisista painatuksista. Suunnittelija ja myynnin edustaja valitsivat pakkausmateriaalin ja alustavan rakenneratkaisun ja hyväksyttivät sen asiakkaalla. Pakattavat tuotteet olivat muotojensa ja vaihtelevan koon vuoksi haastavia pakata niin, etteivät ne liiku pakkauksen sisällä. Varsinainen suunnittelutyö ja ongelmanratkaisu jäivät suunnittelijan tehtäväksi workshopin ulkopuolelle. Rakennesuunnittelija jatkoi pakkauksen suunnittelua yksin ja lähetti myöhemmin asiakkaalle pakkauskalleja testattavaksi.

Workshop on näiden havaintojen ja opinnäytetyön puitteissa käytyjen keskustelujen mukaan myynnin edustajan vetämä tilaisuus, jossa suunnittelija tai suunnittelijat ovat mukana myynnin tukena ja tutustumassa toimeksiantoon. Suuremmissa workshoppeissa alustavaa suunnittelua tehdään jo workshopissa, mutta pienemmät muistuttavat tavallista asiakaspalaveria, jossa tutustutaan asiakkaan tuotteisiin ja pakkaustarpeeseen. Workshopien hyvä puoli ovat myynnin, suunnittelun ja asiakkaan yhteistapaaminen, jossa voidaan sopia pakkauksen yksityiskohtia ja pakkaus-suunnittelijat pääsevät tutustumaan lähemmin asiakkaan tuotteisiin ja toimintaan. Varsinainen suunnittelutyöpajan idea ei täysin toteudu, jos suunnittelijoiden määrä on näin pieni. Workshopissa pystytään kuitenkin aina antamaan hyvä brief suunnittelutyölle.

3.2 Keskustelut

Keskusteluja käytiin suunnittelijoiden ja heidän esimiehensä kanssa opinnäytetyöprosessin aikana useaan otteeseen. Ne olivat vapaamuotoisia ja vaihtelevan pituisia. Keskusteluiden perusteella saatiin hyvä kuva suunnitteluprosessista varsinkin suunnittelijoiden näkökulmasta. Pääkohdat keskusteluista on kuvattu seuraavassa:

- Prosessin kuvaus vaihtelee paljon, koska projektit ovat erilaisia ja etenkin erilaajuisia. Suurin osa projekteista menee vakioasiakkaille, mutta uusiakin asiakkaita tulee silloin tällöin. Vakioasiakkaat ovat jakautuneet suunnittelijoiden kesken ja jokainen suunnittelija on parhaimmillaan omien asiakkaiden tavoista ja pakkaustarpeista.
- Lyhyitä projekteja, joissa suunnittelu on lähinnä vakiolaatikoiden mitoitusta, on paljon. Laajempia projekteja on lukumääräisesti huomattavasti vähemmän, mutta niihin käytetään kuitenkin melko paljon suunnittelu-aikaa. Pitkät projektit alkavat usein asiakkaan kanssa pidettävällä workshopilla. Projektissa on niin monta workshopia kuin asiakas haluaa, ja pisimmissä niitä voi olla useita. Workshopit ovat joskus enemmän myynnin kuin suunnittelun apuvälineitä. Aikaisemmin suunnitteluworkshopin idea toteutui vielä huonommin, kun suunnittelijalla piti olla jo valmiita luonnoksia tai suunnitelmia esiteltäväksi ensimmäisen workshopin alkaessa. Nykyään tilanne on selvästi parantunut.

nut. Workshopissa pitäisi olla mukana oman myynnin ja suunnittelun lisäksi asiakkaalta yksi tai useampi markkinoinnista, ostoista ja pakkauskoneista vastaava henkilö.

- Suunnittelutyötä haittaavat kiireiset aikataulut ja joskus resurssien vähäisyys. Osa kiireestä johtuu asiakkaiden kireistä aikataulutavoitteista. Asiakkaat eivät välttämättä osaa aina arvioida suunnittelutyön ajankäyttöä. Kilpailu on kovaa ja joskus asiakas saattaa viedä valmiita suunnitelmia kilpailijoille etenkin graafisella puolella. Tämän estämiseksi asiakkaalle lähetettävät aineistot tallennetaan salattuun muotoon, jolloin kilpailijat eivät saa niitä ainakaan kovin helposti auki.
- Tuotannon huomioiminen pakkaussuunnittelussa on erittäin tärkeää, koska pienetkin asiat mitoituksissa tai tuotantolinjojen valinnoissa vaikuttavat suurien sarjojen tuotteissa hintaan merkittävästi. Tämän vuoksi tarjousten tekeminen arvion perusteella on vaikeaa. Koneella pakattavissa pakkauksissa rakenteen valinta ja mitoitus on tehtävä huomattavasti tarkemmin kuin käsin koottavissa. Konekoottavien pakkausten suunnitteluprosessiin tulee useita välivaiheita, koska pakkauskonetta on testattava paljon ja rakennetta joudutaan muuttamaan testien perusteella.
- Suunnittelijoiden työhön kuuluu vuosittaisten vakiomallisten volyymituotteiden tarjouslaskenta, jossa joudutaan käymään läpi jo aiemmin tehtyjen pakkaussuunnitelmien rakennepiirustukset ja selvittämään niistä tietoja tarjoustä varten. Pakkauksia valmistetaan suuria sarjoja ja niiden tilaajat kilpailuttavat tuotteen valmistuksen aika-ajoin. Suurin osa näistä tuotteista on jo vuosien saatossa tehty ja ollut tuotannossa. Niistä tehdään uudet tarjoukset samojen piirustusten mukaan. Jos tuote on uusi, tehdään joko tarkat mittakuvat tai karkeampi arvio materiaalin kulutuksesta.
- Suunnitteluprojekteissa on lähes aina mukana graafinen suunnittelu, mutta yleensä se tulee mukaan vasta rakennesuunnittelun valmistuttua. Joskus graafinen suunnittelu on mukana projektin alusta lähtien. Tällöin pakkauksen muotoon saatetaan ottaa vaikutteita grafiikasta. Joskus asiakas on tilannut lisää erilaisia tuotteita, joihin on tullut jo aiemmin suunniteltu grafiikka.
- Joissakin projekteissa on kokeiltu luonnosmaisia suunnitelmia heti alkuvaiheessa. Ne on tehty ensimmäisen workshopin jälkeen CAD-ohjelmalla 3D-pdf -muotoon ja lähetetty asiakkaalle kommentoitavaksi. Asiakkaan palautteen perusteella luonnoksista on valittu parhaat ja niiden pohjalta jatkettu pakkausten kehitystä ja suunnittelutyötä.

3.3 Haastattelut

Osana suunnitteluprosessin tutkimusta haastateltiin kolmea suunnittelijaa. Ne olivat lyhyitä teemahaastatteluja, joissa kysymykset olivat laveita eivätkä kovin yksityiskohtaisia. Haastattelujen teemana oli suunnittelijoiden

työn käytännöt ja suunnitteluprosessin palautteen kulku. Haastatteluilla saatiin selville suunnittelijoiden mielipiteitä suunnitteluprosessista ja toimintatavoista. Kysymyksiin tehtiin aiheeseen ja haastattelun kulkuun sopivia jatkokysymyksiä, joilla saatiin tarkennettua haastateltavien vastauksia. Haastattelut kertovat mielipiteitä ja näkemyksiä suunnitteluprosessia lähinnä olevien ihmisten näkökulmasta. Haastatteluista voidaan saada esille asioita, joita esimiehet ja tutkintotyön toimeksiantajat eivät välttämättä muutoin tule kysyneeksi tai saa selville. Haastattelujen vastauksia ei kirjattu opinnäytetyöhön sellaisenaan vaan niistä poimittiin olennaiset asiat tiivistettynä. Seuraavassa on kerrottu haastattelun peruskysymykset ja niiden jälkeen yhteenvedot vastauksista:

- Miten nykyinen suunnitteluprosessi sopii omiin työskentelytapoihin? Olisiko halua toimia toisin?

Suunnitteluprosessi sopii hyvin suunnittelijoiden työskentelytapoihin ja toiminta on koko ajan kehittynyt parempaan suuntaan. Yksi muutostoive olisi päästä tutustumaan pakkaustapahtumiin paikan päälle, workshopit ovat auttaneet kuitenkin jonkin verran.

- Mitkä ovat ongelmakohtia tai mitkä työvaiheet kaipaisivat kehitystä?

Kiire ja pakolliset tietotekniikkaan liittyvät rutiinit häiritsevät työskentelyä eniten. Resurssipula vaivaa ajoittain. Monissa uusissa projekteissa on aikaa tehdä vain yksi ehdotus suunnitelmasta asiakkaalle. Jotkut asiakkaat haluavat välttämättä kiilata jonon ohi, jolloin suunnittelijoille tulee ylimääräistä kiirettä. Tämä toistuu yleensä samojen asiakkaiden ja myynnin edustajien kohdalla.

- Miten kuvailisit suunnitteluprosessia? Mitä hyvää on prosessissa? Mitä huonoa?

Suunnitteluprosessin kuvaukset vaihtelivat jonkin verran, osittain vaihtelu johtui rakenne- ja graafisten suunnittelijoiden työn luonteiden eroista. Pääpiirteittäin suunnitteluprosessiin kuuluvat toimeksiantoon ja muihin lähtötietoihin tutustuminen, mahdollisesti lisätietojen kysely, materiaalin valinta, rakenneratkaisun valinta, valmistustekniikan toimivuuden varmistaminen, logistiikkaan liittyvien ratkaisujen suunnittelu ja materiaalin käytön optimointi. Graafinen suunnittelu tulee mukaan yleensä vasta kun rakennesuunnitelma on hyväksytty, mutta on joskus mukana jo suunnittelun alkuvaiheessa. Grafiikassa hinta ratkaisee yleensä sen, kuinka paljon ja kuinka vaativaa suunnittelua tehdään. Hyviä puolia nykyisissä toimintatavoissa on mahdollisuus itsenäiseen suunnitteluun ja huonoja joskus hatarilla perusteilla tai riittämättömällä lähtötiedoilla tulleet toimeksiannot.

- Miten asiakkaan palautetta pyydetään ja miten siihen reagoidaan?

Palautteen pyytäminen tapahtuu yleensä myynnin kautta, mutta suoraa palautetta saadaan harvemmin. Workshopeissa palautetta saattaa tulla heti. Negatiivista palautetta tulee pyytämättäkin.

- Kuinka paljon palautetta pyydetään alkuvaiheessa? Toteutuvatko väli-vaiheet?

Joskus tehdään alkuvaiheessa kevyitä suunnitelmia yksi tai useampia ja sen perusteella kysytään asiakkaan kommentteja. Kommentit liittyvät usein pakkaustapaan liitosmenetelmiin tai muihin teknisiin ratkaisuihin. Suunnitelmat ovat yleensä valmiita jo tarjousvaiheessa. Jos palautetta kyseltäisiin koko prosessin ajan, tulisi liikaa välivaiheita ja aika ei riittäisi. Joissakin tapauksissa luonnoksia voitaisiin lähettää alkuvaiheessa asiakkaalle valintaa varten.

- Tuntuuko että tehdään turhaa työtä tarjousvaiheessa?

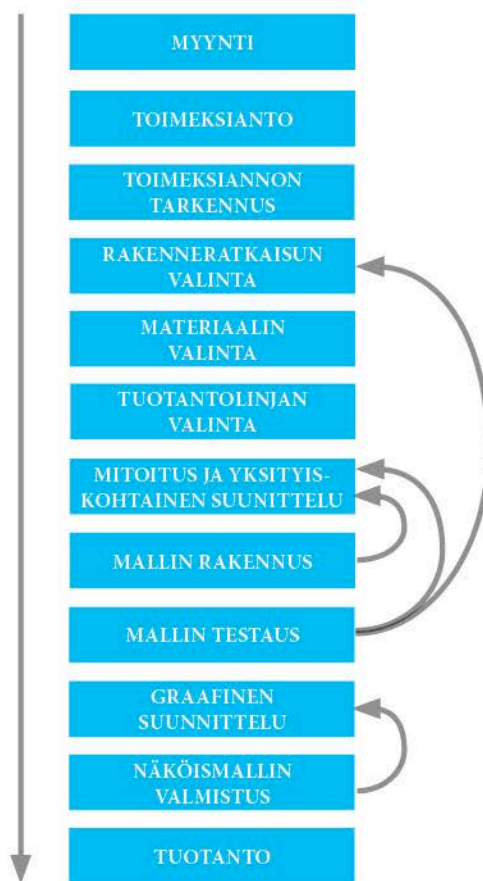
Jonkin verran tehdään turhaa suunnittelutyötä jos tarjoukseen tehdään valmis suunnitelma, mutta asiakas ei teekään tilausta. Joistakin toimeksiannoista voi jo arvata etukäteen, johtaako se tilaukseen vai ei. Toinen turhan tuntuinen työ on vuosittain tehtävien volyymipakkaus-ten tarjouslaskenta, jossa kaikki pakkaukset kulkevat suunnittelijan kautta. Graafisen suunnittelun tekemät työt johtavat lähes aina tarjoukseen, joten siinä ei tehdä niin paljon turhaa suunnittelutyötä. Tosin joskus asiakas ei teekään tilausta, mutta ottaa silti suunnitelman itselleen ja vie sen kilpailevan pakkausvalmistajan toteutettavaksi.

- Miten suunnitteluryhmä toimii yhdessä? Onnistuuko yhteistyö projektien suunnittelutyössä?

Suunnitteluryhmä toimii hyvin myös yhteistyössä ja toisilta suunnittelijoilta pyydetään apua tarvittaessa. Yhteistyö on spontaania ja erittäin vapaamuotoista. Varsinkin alkuvaiheessa vaihdetaan ideoita suunnittelijoiden kesken. Myös tuotannon kanssa ollaan tiiviisti yhteydessä. Jokaisella suunnittelijalla on oma työlistansa ja omat projektit, joten yhteisiä projekteja ei varsinaisesti tehdä. Tämä tarkoittaa sitä, että samassa projektissa ei yleensä voi olla enempää kuin yksi rakennesuunnittelija. Rakenne- ja graafinen suunnittelija tekevät sen sijaan usein samaa projektia, mutta sitäkin harvemmin yhtä aikaa.

3.4 Pakkaussuunnitteluprosessin kuvaus

SCA Packaging Finland Oy:n suunnitteluprosessin mallintaminen osoittautui haastavaksi tehtäväksi projektien keston ja laajuuden vaihtelun vuoksi. Prosessin kuvaus sisältää kaikki projekteissa esiintyvät vaiheet, jotka saatiin selville opinnäytetyössä. Useat projektit ovat lyhyempiä kuin tässä opinnäytetyössä kuvatut, mutta niidenkin vaiheet löytyvät kuvauksesta. Prosessin vaiheiden määrä riippuu vahvasti tarkastelun yksityiskohtaisuudesta, eli mitä pienempiin asioihin kiinnitetään huomiota, sitä enemmän prosessista löytyy erilaisia vaiheita. Prosessin kuvaus on kuviossa 4. Kaarevat nuolet osoittavat prosessin vaiheita, joissa palataan taaksepäin, jos asiakas ei hyväksy tehtyä suunnittelua.



Kuvio 4. Toteutuva pakkaussuunnitteluprosessi

Pakkaussuunnittelu alkaa myyntiosaston tekemien toimeksiantojen perusteella. Toimeksianto voi sisältää suunnittelutyötä tarjoukseen tai tilaukseen. Myynnin edustaja tekee toimeksiantoon merkinnät pakkaustarpeesta ja kaikista saatavilla olevista yksityiskohdista. Näitä tietoja ovat muun muassa materiaali, painotekniikka, lavakoko, jolle pakkaukset sijoitetaan, painosmäärä, aikataulu.

Rakennesuunnittelija tutustuu toimeksiantoon ja pyytää tarvittaessa lisätietoja myynniltä tai asiakkaalta. Joissakin projekteissa graafinen suunnittelija tutustuu myös toimeksiantoon jo alkuvaiheessa, mutta yleisimmin vasta rakennesuunnittelun valmistuttua. Suunnittelun alkutiedot selvennetään ja tarkempi pakkaustarve kartoitetaan workshopissa asiakkaan kanssa. Workshopissa sovitaan suunnittelun päälinjat ja mahdollisesti tutustutaan pakattavaan tuotteeseen.

Rakennesuunnittelu aloitetaan jo workshopissa. Se alkaa yleensä rakenteen ja materiaalin valinnalla. Rakenne voidaan valita valmiista pakkauskalleista tai suunnitella kokonaan itse. Materiaalin valinta tehdään yleensä yhdessä rakenteen valinnan kanssa. Kun rakenne ja materiaali on valittu, selvitetään millä tuotantolinjalla pakkaus olisi paras valmistaa.

Seuraavassa vaiheessa suunnitellaan pakkauksen mitoitus ja yksityiskohdat. Suunnitteluun käytetään alusta lähtien CAD-ohjelmistoa. Workshopissa saatetaan tehdä luonnoksia pakkauksesta käsin piirtämällä. Rakenne-

suunnitteluun voidaan ottaa graafinen suunnittelu mukaan yksityiskohtien suunnitteluun. Näin voidaan hyödyntää esimerkiksi grafiikan muotoja pakkauksessa. Kun suunnitelma on saatu valmiiksi, siitä leikataan mallileikkurilla prototyyppi, jota voidaan testata itse ja lähettää asiakkaalle testattavaksi.

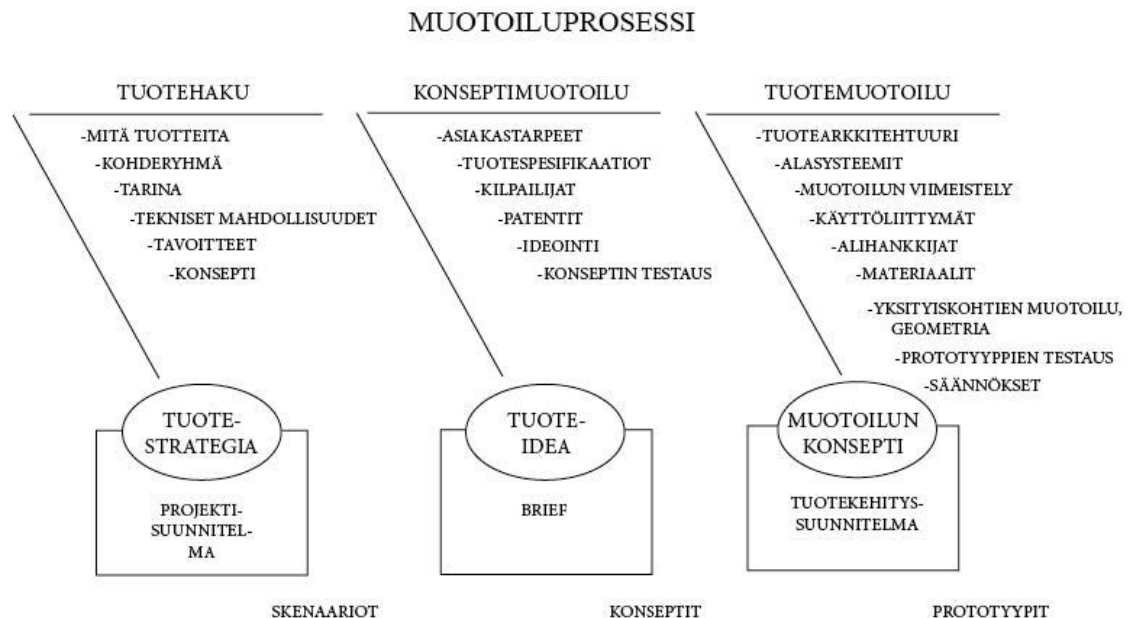
Asiakkaan hyväksytyä rakenteen voidaan aloittaa graafinen suunnittelu toimeksiannon mukaan. Graafinen suunnittelija tekee ehdotuksen grafiikasta asiakkaalle. Ehdotus voidaan tehdä sähköisenä vedoksena tai pakkauksesta voidaan valmistaa näköismalli, eli prototyyppi, joka sisältää grafiikan. Prototyyppi valmistetaan tulostamalla grafiikka paperille ja liimaamalla se leikattavan pahvin päälle.

Kun rakenne ja grafiikka ovat asiakkaan hyväksymät, voidaan pakkaus siirtää tuotantoon. Mallileikkurilla ja pakkauksia valmistavalla koneella voi olla pieniä eroja pakkauksen mitoissa, mikä johtuu erilaisesta leikkaustekniikasta. Pakkauskoneella pakattavaksi suunniteltaville pakkauksille joudutaan vielä tekemään koeajoja tuotannossa ja testauksen jälkeen muuttamaan suunnitelmia. Tämä johtuu pakkauskoneiden vaatimista tarkeista mitoituksista.

4 MUOTOILUPROSESSIN ESITTELY

Muotoiluprosessin kuvauksia on olemassa useita erilaisia. Tässä työssä käytettiin vertailukohtana Ilkka Kettusen Muodon palapeli -kirjan (2000) muotoilun prosessia (kuvio 5). Erityistarkastelussa oli prosessin keskimäinen vaihe konseptimuotoilu, jonka perusteella opinnäytetyön suunnittelutyö myös tehtiin.

Muotoilun prosessi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen; tuotehakuun, konseptimuotoiluun ja tuotemuotoiluun. Muotoilun prosessi on osa tuotekehitysprosessia ja se vaihe, jossa muotoilijan toiminnalla on suurin vaikutus yrityksen tuotteisiin. Muotoiluprosessi kulkee rinnakkain teknisen suunnittelun, tuotannon suunnittelun, myynnin ja markkinoinnin kanssa.



Kuvio 5. Muotoiluprosessin kuvaus (Kettunen 2000, 56-57.)

4.1 Tuotehaku

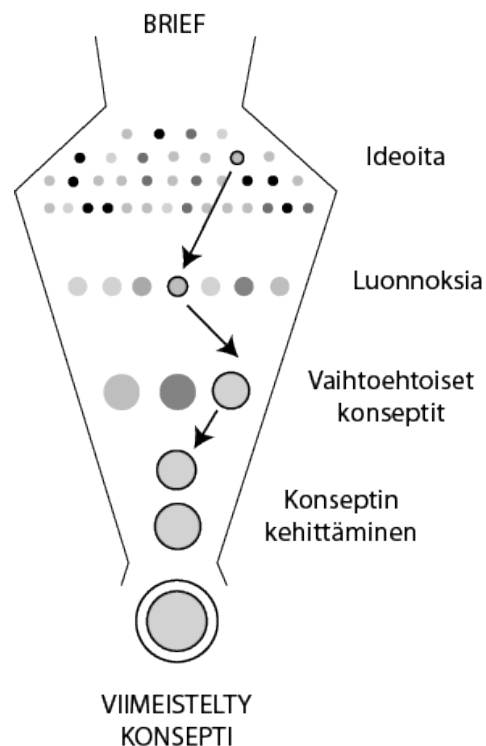
Tuotehaku on osa yrityksen toimintastrategiaa ja siinä kehitetään vaihtoehtoisia tavoitteita uusille tuotteille ja tuoteperheille. Tässä vaiheessa päätetään, mitä tuotteita ja millaisille kohderyhmille uusia tuotteita aletaan kehittää. Tuotehakuvaiheen tuloksena syntyy brief eli kirjallinen kuvaus tuoteideasta, joka sisältää tavoitteita kohderyhmistä, liiketaloudesta, markkinasegmentistä, materiaaleista, valmistusteknologioista sekä tuotteen elinkaaresta. (Kettunen 2000, 56.)

4.2 Konseptimuotoilu

Muotoilijaa erityisesti kiinnostava vaihe on konseptimuotoilu, koska siinä saa käyttää luovuutta ja sillä on suuri vaikutus lopputulokseen; tuotteen muotoon, toimintaan ja valmistuskustannuksiin. Konseptimuotoiluvai-

heessa tutustutaan valittuun kohderyhmään, kilpailijoihin ja patentteihin sekä tehdään ideointia ja konseptien testausta. Tuotehaun brief on perusta konseptimuotoilulle. Konseptimuotoilun tavoitteena on vakuuttaa ja sitouttaa koko tuotekehitysryhmä kehitettävään konseptiin.

Konseptimuotoiluprosessissa (kuvio 6) luonnosten määrä tulisi olla ensimmäisessä vaiheessa useita kymmeniä, joskus jopa satoja. Siihen päästään helposti kun varioidaan jotakin tiettyä ominaisuutta mahdollisimman monilla tavoilla. Seuraavassa vaiheessa alkuluonnoksista valitaan muutamia kiinnostavia ja sopivia. Kierrosta jatketaan niin kauan kun haluttu lopputulos saadaan aikaan. Luonnosten toteutuskelpoisuuteen ei alkuvaiheessa oteta kantaa, vaan haetaan mahdollisimman paljon erilaisia ideoita. Luonnosteluvaiheen rakenteellinen ja valmistustekninen ajattelu ja suunnittelu saattaa karsia joukosta paljon jalostuskelpoisia ideoita.



Kuvio 6. Konseptimuotoiluprosessi (Kettunen 2000, 56-57, 59-62.)

4.3 Tuotemuotoilu

Konseptien kehitysvaiheiden jälkeen alkaa tuotemuotoilu, jossa muotoilija ja tekniset suunnittelijat toimivat tiiviissä yhteistyössä. Tässä vaiheessa tuotteelle määritellään tarkat geometriat, mitoitukset, materiaalit, tekniset ratkaisut, grafiikat ja värit. Tuotemuotoilun tuloksena syntyy lanseerattava valmis tuote. (Kettunen 2000, 57.)

5 CASE-ESIMERKKI

Suunnittelutyö tehtiin muotoilijan näkökulmasta ja teollisen muotoilun opintoihin peilaten. Suunnittelutyössä toteutui aiemmin esitelty konsepti-muotoilun prosessi. Työn toimeksianto oli SCA Packaging Finland Oy:n asiakkaalta tullut toimeksianto, jonka aikataulu oli erittäin väljä. Suunnitteluprosessi vietiin läpi ilman asiakkaan palautteita välivaiheissa, koska ei ollut varmaa tietoa, käytetäänkö opinnäytetyön puitteissa tehtyä suunnittelun tulosta tarjouksen ja lopullisen suunnitelman tekemiseen. Asiakkaan palaute korvattiin opinnäytetyön toimeksiantajan edustajan esittämällä kommentilla. Osittain palautteen paikat on ainoastaan kirjattu ylös ja huomioitu siten suunnitteluprosessin kokonaisuus. Suunnittelutyön kuluessa myös pohdittiin, millainen rooli teollisella muotoilijalla voisi olla pakkaussuunnitteluympäristössä. Toimeksiantoon suhtauduttiin kokonaisuutena ja sivuutettiin nykyiset pakkaussuunnittelijoiden roolit. Toisin sanoen suunnittelussa ei eroteltu rakenne- ja graafista suunnittelua, vaan molemmat pidettiin koko prosessin ajan ajatuksissa mukana. Lopputuloksessa kuitenkin lähinnä teknisistä syistä graafinen suunnittelu tuli esille vasta prosessin loppuvaiheessa.

5.1 Toimeksianto

Opinnäytetyöhön liittyvän suunnittelutyön toimeksiantona oli pääsiäisen yllätysmunille tarkoitettu neljän kappaleen pakkaus. Toimeksianto oli tullut asiakkaalta jo vuoden 2011 toukokuussa. Pakkauksen käyttöajankohta oli merkitty vasta 2013 pääsiäiseksi. Suunnittelutyön on kuitenkin oltava valmiina jo 2012 kesän paikkeilla, jolloin tuotantoa todennäköisesti aloitellaan.

Projektin aloitus tapahtui tutustumalla toimeksiantoon, joka oli tullut asiakkaalta. Myynnin edustaja oli kirjoittanut toimeksiannon SCA Packaging Finland Oy:n sisäisesti käytettävään muotoon, josta selviävät tiedot materiaaleista, painatuksista, tuotantomääristä, pakkaustavasta, lavakoosta ja aikatauluista.

Toimeksianto oli hyvin yksinkertainen, ainoastaan pakattavien munien tyyppi, lukumäärä, pakkaustapa ja tuotantomäärä oli määritelty. Pakkauksen muodolle tai rakenteelle ei ollut annettu mitään esitietoja. Käsien kootavuus ja yksinkertainen rakenne olivat tärkeimmät vaatimukset. Myynnin edustaja oli kommentoinut toimeksiantoa, että vapaata ideointia saa tehdä.

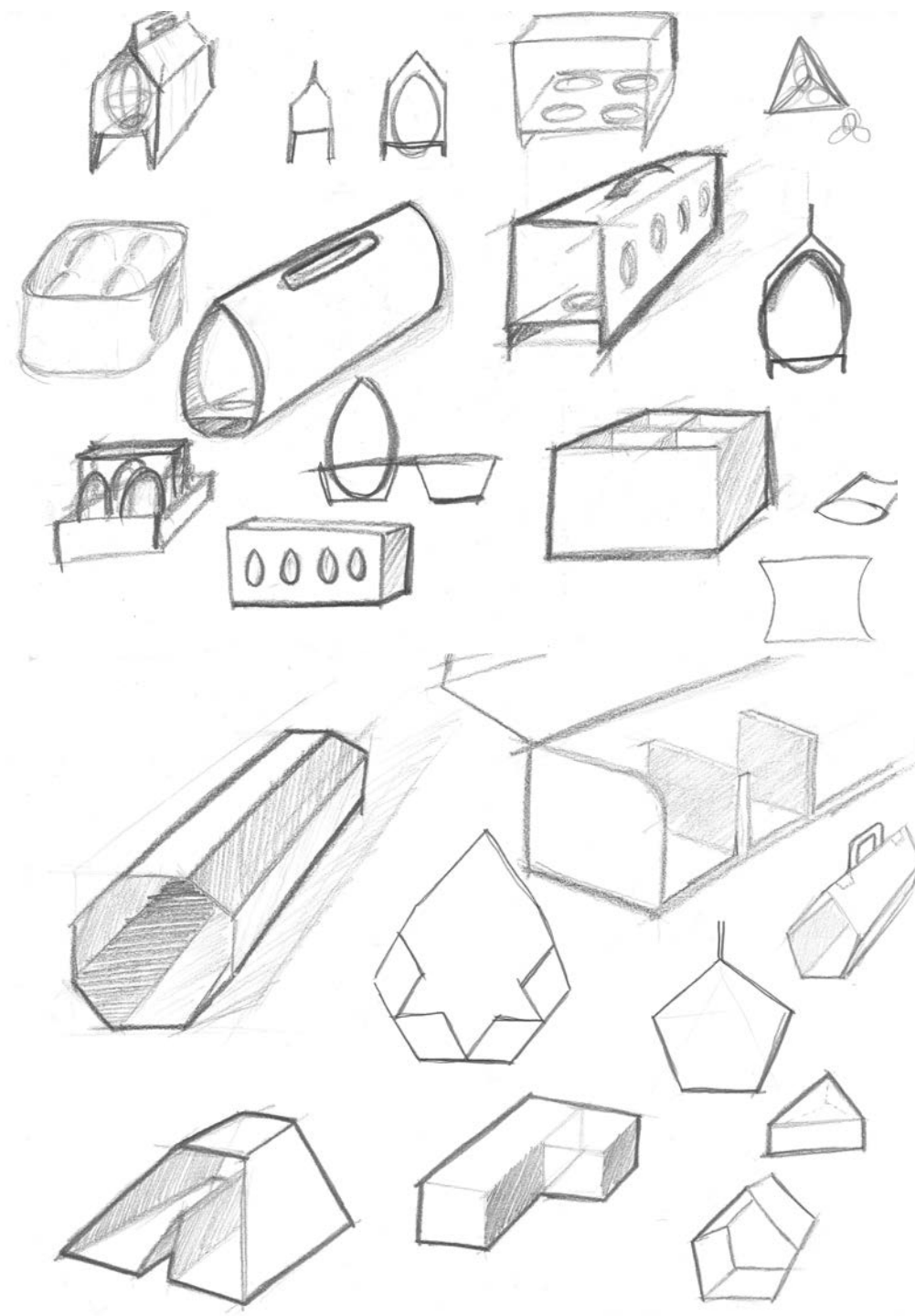
5.2 Ideointi ja luonnostelu

Suunnittelutyö aloitettiin etsimällä ideakuvia internetistä. Myös olemassa olevia pääsiäismunapakkauksia ja niiden rakenteita tarkasteltiin. Ulkoasun suunnittelun avainsanoja olivat alkuvaiheessa muun muassa kevät, kori, ruoho, pupun korvat ja hampaat, tipu, vihreä, keltainen, vaaleanpunainen, vaaleansininen, raikkaat värit, pastellisävyt, sarjakuvagrafiikka. Ideakuvia

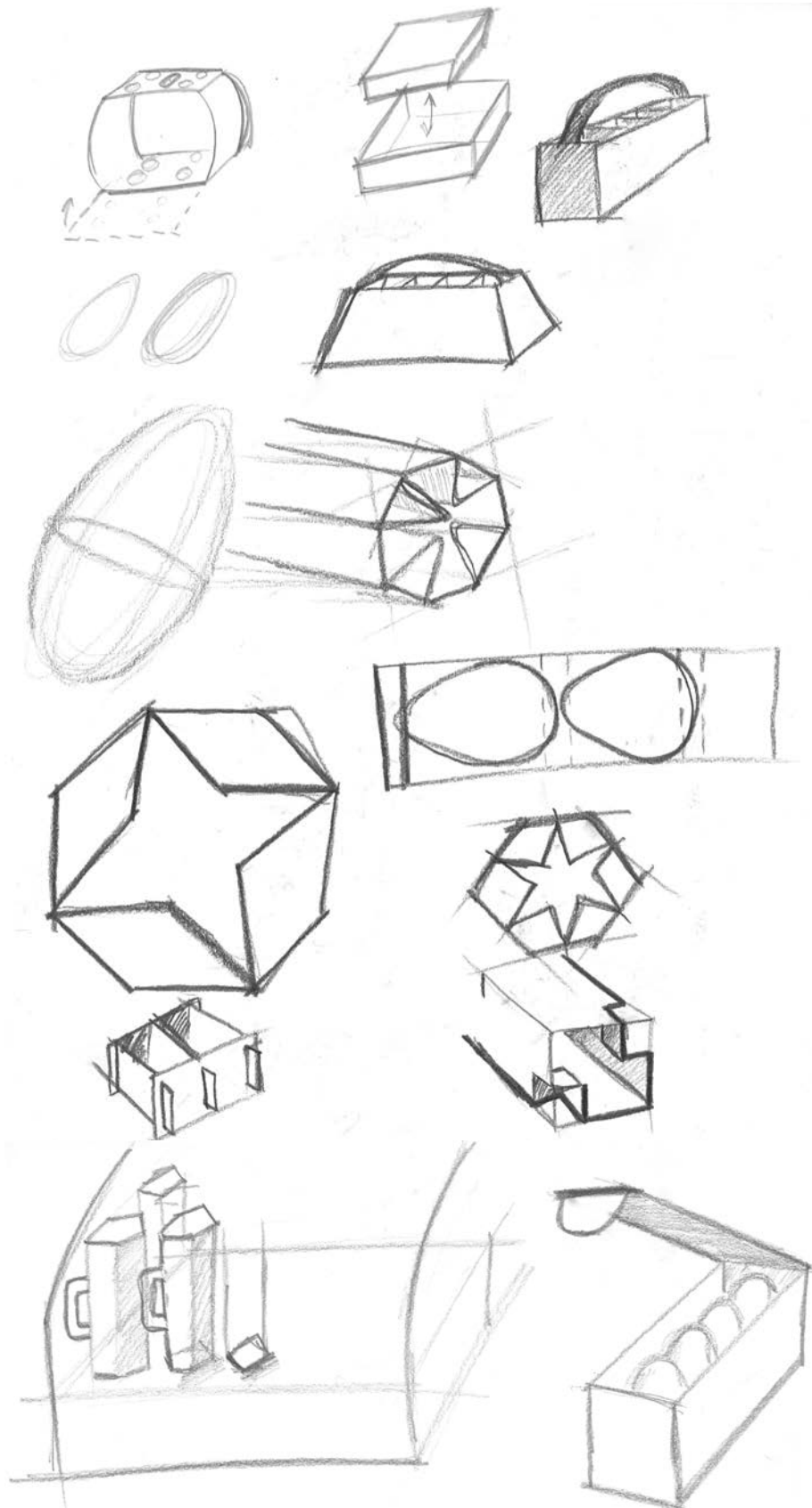


Kuva 2. Ideakuvakollaasi 2

Luonnostelun tarkoituksena oli kirjata muistiin erilaisia pohdintoja mahdollisista pakkausmalleista ja rakenteista. Materiaalin ominaisuuksia ei heti alussa mietitty, mutta luonnostelun edetessä nekin oli otettava huomioon. Pakkauksen pienestä koosta johtuen oli selvää, että materiaaliksi riittää hyvin ohut pahvilaatu. Materiaalin valinta tehtiin vasta rakennerratkaisun valinnan jälkeen.

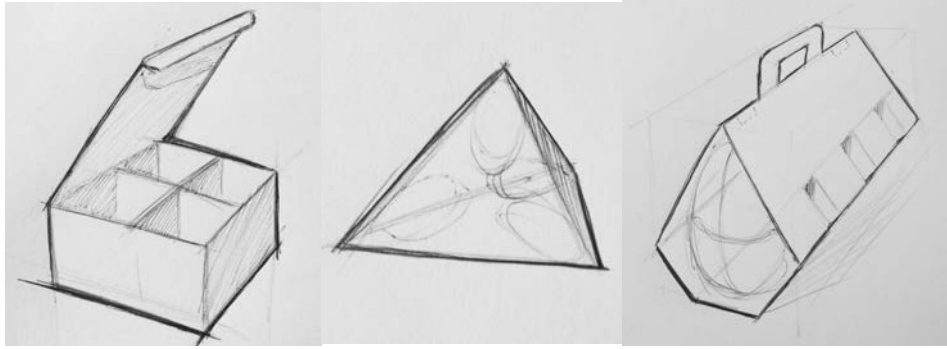


Kuva 3. Alkuluonnokset 1



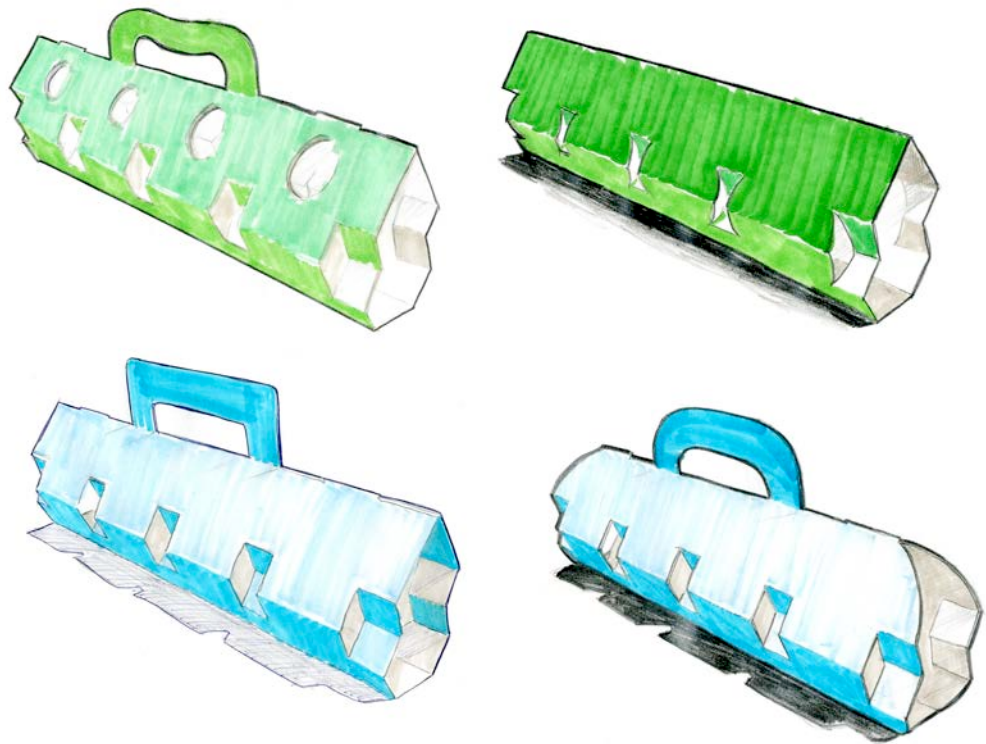
Kuva 4. Alkuluonnokset 2

Pieniä luonnoksia tehtiin lyijykynällä noin neljäkymmentä kappaletta (kuvat 3 ja 4). Luonnoksista nostettiin esiin kolme erilaista ratkaisua (kuva 5), joiden kesken tehtiin valinta lopullisesta rakenteesta.



Kuva 5. Luonnokset, joista lopullinen rakenne valittiin.

Luonnoksista valittiin pitkulainen pakkaus, jossa yllätysmunat ovat vie-rekkäin. Valitusta pakkausrakenteesta tehtiin neljä versiota (kuva 6). Niistä valittiin kaksi jatkokehitykseen. Edellä kuvatuissa valintavaiheissa olisi tarvittu asiakkaan palautetta, mutta sen puuttuessa päätökset tehtiin opin-näytetyön toimeksiantajan kanssa.

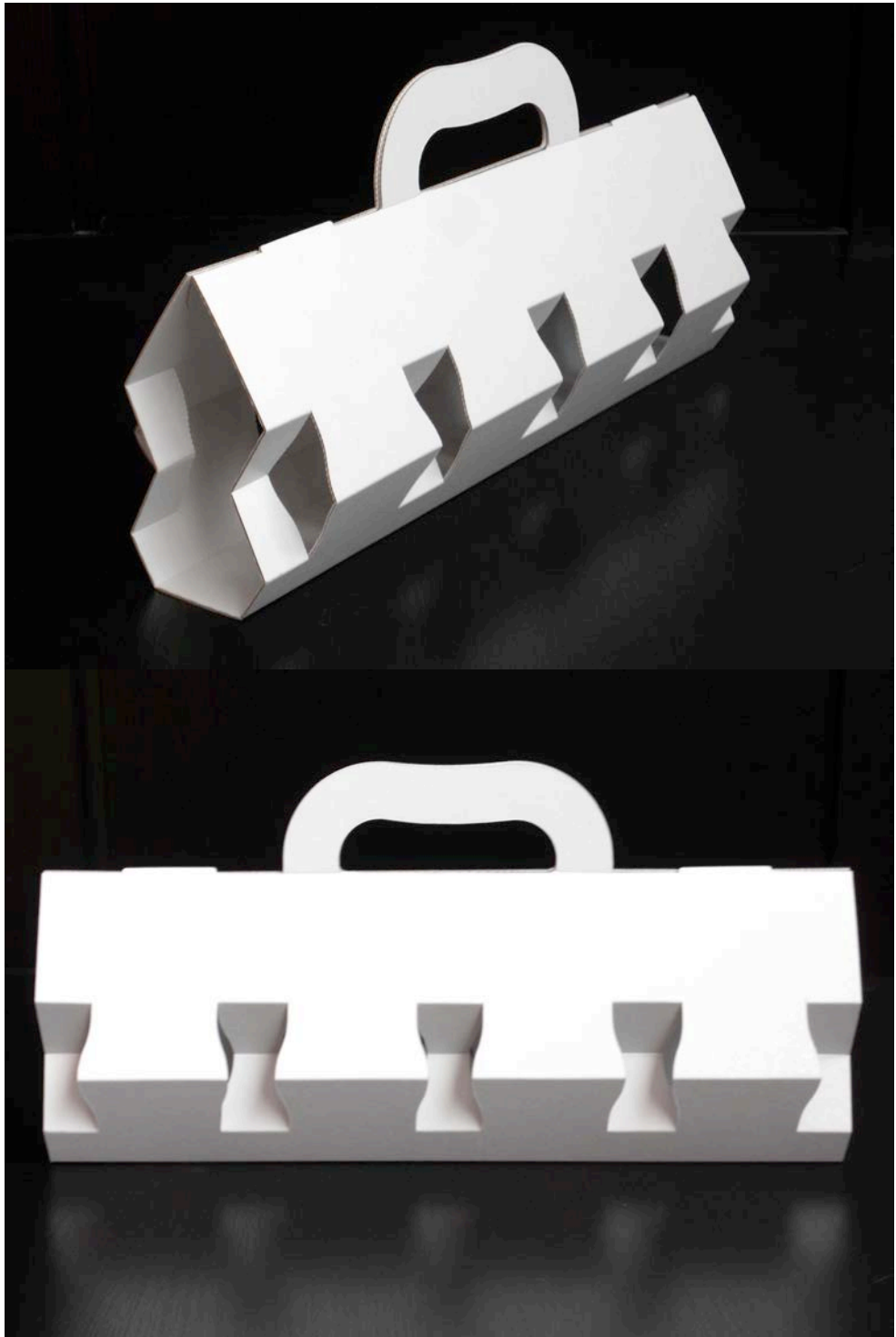


Kuva 6. Variaatiot valitusta rakenteesta

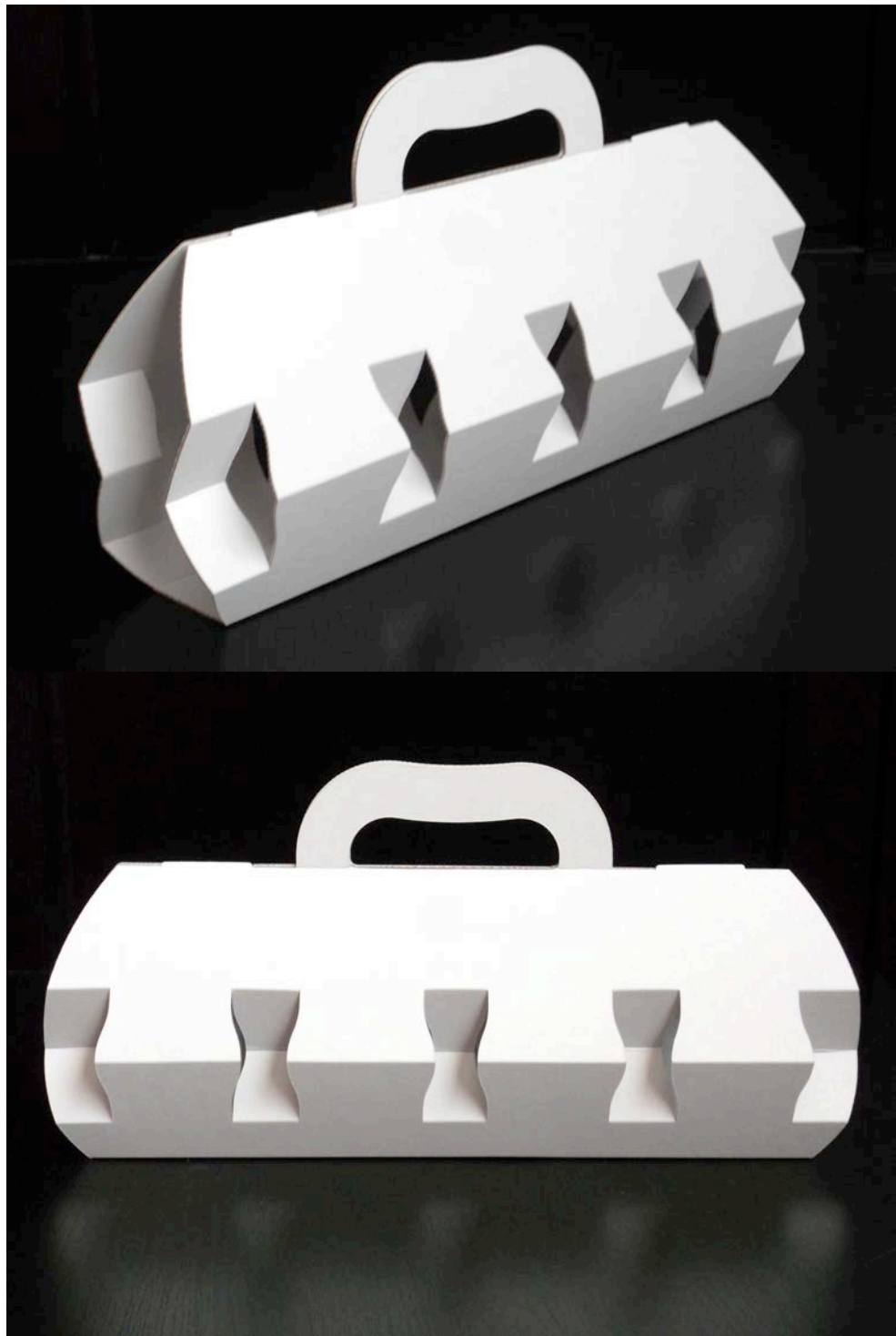
5.3 Mallien teko

Mallinrakennukseen valittiin aluksi konseptin suoraviivaisempi versio. Ensimmäinen malli tehtiin piirtämällä leikkaukset ja taivutukset tavalliselle A3-paperille viivaimen avulla, leikattiin irti ja koottiin. Seuraavaa vaihetta oli tarkoitus tehdä käsin aaltopahvista, mutta rakennesuunnittelijoiden avustuksella malli tehtiin kuitenkin CAD-ohjelmalla ja leikattiin mallileikkurilla aaltopahvista, jonka vahvuus oli noin 0,9 millimetriä. Ko-

koonpano toimi ja pysyi koossa, tosin pienen teipinpalan avulla, koska liitosten mitoitukset oli hieman väljä. Valittu pahvilaatu on saatavilla olevista materiaaleista ohuinta, mutta sen vahvuus riittää hyvin tämän kokoluokan pakkaukseen. Rakenne on riittävän jäykkä ja kestävä neljän yllätysmunan säilyttämiseen ja kuljettamiseen. Seuraava vahvempi käytössä oleva materiaali olisi 1,5 millimetriä paksua ja tähän tarkoitukseen jo liiankin järeää. Pakattavan tuotteen puuttuminen vaikeutti alkuvaiheessa tarkempaa mitoitusta. Myöhemmin läheisestä tavaratalosta löytyi alennuskorista toimeksiannon mukaisia yllätysmunia, joten mitoitusta päästiin tarkentamaan ja pakkauksen toimivuutta testaamaan. Malleja jouduttiin tekemään muutamia hieman erilaisilla mitoituksilla, koska pääsiäismunan muodon sovittaminen suorien pintojen ja kulmikkaan pakkauksen kanssa yhteen oli haastavaa. Ensimmäinen malli, jossa on tarkka mitoitukset on esitelty kuvassa 7. Kun mitoitukset saatiin kuntoon, tehtiin myös pyöreälinjaisempi malli (kuva 8). Suorapäätyisen mallin idea oli mahdollisuus pystyasennossa säilyttämiseen ja kuljettamiseen, kun taas pyöreäpäätyisen mahdollinen säilytysasento on esitelty kuvissa 7 ja 8.



Kuva 7. Suorapäätysen yllätysmunapakkauksen prototyyppi ilman grafiikkaa



Kuva 8. Pyöreäpäättyisen yllätysmunapakkauksen prototyyppi ilman grafiikkaa

5.4 Grafiikka

Pakkauksen grafiikasta ei toimeksiannossa ollut mainintaa, eikä opinnäytetyön aikana lisätietoja saatu. Todennäköisesti asiakkaalla on ajatuksia pakkauksen grafiikoista, mutta haluaa pitää ne omana tietonaan siihen asti, kunnes pakkauksen rakenne on selvillä ja päätetty. Opinnäytetyössä tehtiin aluksi muutamia kokeiluja tulostamalla värillisiä kuvioita ja liimaamalla ne leikattavalle pahville. Yksi grafiikka tehtiin arkistoista löytyneitä ai-

neistoja ja mielikuvitusta apuna käyttäen. Grafiikka tulostettiin paperille, liimattiin pahville, kohdistettiin ja leikattiin näköismalli (kuva 9).



Kuva 9. Yllätysmunapakkauksen valmis prototyyppi

5.5 Case-esimerkin yhteys SCA:n pakkaussuunnitteluun

Pääsiäisen yllätysmunapakkauksen suunnittelun avulla päästiin hyvin tutustumaan pakkaussuunnitteluprosessin päävaiheisiin: lähtötietojen tarkastelu, ideakuvien ja ideoiden haku, rakenneratkaisujen ja pakkauksen muo-

don luonnostelu, ratkaisun valinta, materiaalin valinta, mallinteko, pakatavan tuotteen avulla lopullisen mitoituksen tekeminen, toisen mallivaihtoehdon tekeminen, grafiikan luonnostelu ja toteutus. Tuotannon huomiointi jäi suunnittelutyössä hieman vähemmälle kuin normaaleissa pakkaussuunnittelutyöissä. Näitä asioita ovat esimerkiksi tuotantolinjan valinta ja materiaalikäytön optimointi. Toimeksiannossa ei pyydetty myyntitelineen tai kuljetuspakkauksen suunnittelua, mutta todennäköisesti niidenkin suunnittelusta tulee jatkossa toimeksianto.

6 HAVAINTOJA PAKKAUSSUUNNITTELUPROSESSEISTA

6.1 SCA:n nelivaiheinen design-prosessi

SCA Packaging Finland Oy:n kotisivuilla on esitelty koko SCA-konsernin pakkaussuunnittelussa käytettävä neljäportainen suunnitteluprosessi:

Tutki

Lähtökohtana on määrittää tarkasti projektin tavoitteet. Tähän kuuluu asiakkaan markkinan ja jakeluteiden analysointi. Aloitamme kartoittamalla asiakkaan tarpeet ja pakkauksen toiminnalliset ominaisuudet, jotka pakkauksen pitää täyttää. Selvitämme vähittäiskaupan ja kuluttajien odotukset ja määrittelemme oikeat painopistealueet. Lopputulos on yksityiskohtainen projektikuvaus, jota käytetään seuraavien toimenpiteiden ohjenuorana.

Etsi

Tässä vaiheessa etsimme erilaisia konsepteja, luomme ja yhdistelemme ratkaisuja. Jos projekti niin vaatii, kokoamme suunnittelijoista koostuvan tiimin, joka käsittelee workshopissa kaikkia pakkausratkaisuun liittyviä kysymyksiä. Käytämme ideariihä, tunnekarttoja ym. eri tekniikoita, jotta löytäisimme mahdollisimman monia vaihtoehtoja.

Prosessin tuloksena syntyvät ensimmäiset luonnokset. Joskus myös eri mallien ominaisuuksien yhdisteleminen tuottaa parhaan lopputuloksen.

Konkretisoidaksemme työn tuotamme virtuaalisia ja aitoja mallipakkauksia arviointia varten.

Haasta

Varmistaaksemme, että pakkausratkaisumme sopii vaatimuksiisi, testaamme ne puolestasi ja harkitsemme eri materiaaleja ja automaatiövaihtoehtoja. Arvioimme rakennemallien suorituskyvyn kautta koko jakeluketjun.

Yhdessä asiakkaamme kanssa arvioimme tulokset ja päätämme tämän vaiheen listaamalla parhaat vaihtoehdot.

Vahvista

Prosessin viimeistelemiseksi meillä on vielä vahvistusvaihe, jossa valittu pakkausratkaisu testataan vielä syvällisemmin. Tarvittaessa teemme jopa koe-erät tuotantomittakaavassa, jotta valmistettavuuspäätös voidaan tehdä perustuen oikeaan tuotantodataan. Prosessimme päättyy menestyksekkäästi, kun näemme suunnittelun tuloksen toteutettuna. (SCA Packaging Finland Oy, Design-prosessi)

Nelivaiheisessa suunnitteluprosessissa on tarkkaan kuvattu työskentelytavat, jolla SCA:n pakkaussuunnittelu toimii. Käytännössä projektien aikataulut eivät salli kuvauksen mukaista yhtä perusteellista kartoitusta ja projektin suunnittelua. Asiakkaan kanssa ratkaisun arvioiminen on osa prosessia, mutta konkreettinen palautteen vaihtaminen osoittautuu ainakin nykyisessä suunnitteluympäristössä huomattavasti vaikeammaksi. Tähän johtavat nopeat aikataulut ja asiakkaan odotukset toimintamallista, jossa suunnittelu on suoraviivaisempaa ja lopputulos halutaan nähdä yleensä heti.

Design-prosessin käyttö esitellään kotisivuilla selkeästi ja sen kerrotaan olevan organisoitu. Prosessin kuvauksesta löytyy yhtymäkohtia oikeaan suunnitteluympäristöön, mutta kokonaisuudessaan vaiheet toteutuvat harvoin. Workshopit mainitaan design-prosessissa suunnittelijoiden keskinäisenä suunnittelupajana, jossa käytetään erilaisia tekniikoita monipuolisten vaihtoehtojen saavuttamiseksi. SCA Packaging Finland Oy:n workshopit ovat havaintojen perusteella kuitenkin pääasiassa asiakkaan toiveen perusteella toteutettavia, myynnin edustajien, asiakkaan ja suunnittelijoiden välisiä tapaamisia. Suunnittelijat kuulevat workshopissa asiakkaan pakkaus-tarpeen, voivat pohtia alustavasti suunnitelmia asiakkaan edustajan kanssa ja tehdä tarkennuksia toimeksiantoon. Pidemmissä workshoppeissa voidaan suunnitella ensimmäisiä versioita pakkauksista asiakkaan tarkasteltavaksi ja kommentoitavaksi.

6.2 Kehityskohtia toteutuvassa pakkaussuunnitteluprosessissa

Havaintojen perusteella yleisimmät ongelmat suunnitteluprosessissa liittyvät aikaan. Asiakkaan palautteen saaminen on liian hidasta, samoin grafiikkavedosten hyväksyminen. Suunnittelutöissä kiire haittaa joskus työn laatua. Kiireen syytä voivat olla asiakkaan tiukat aikatauluvaatimukset tai ajoittainen resurssipula. Asiakkaalla saattaa olla väärä käsitys suunnittelutyön ja tuotannon aikatauluista, jolloin tilausten aikatauluihin tehdään liian tiukat tavoitteet. Luonnosteluun ja suunnittelun välivaiheisiin ei ole aikaa. Pakolliset rutiinit tietotekniikan kanssa vievät aikaa suunnittelutyöltä. Tiedostojen järjestely ja ylläpito tietokannassa on välttämätöntä tuotannon toimivuuden kannalta, mutta käyttöliittymien kankeus saattaa aiheuttaa turhan tuntuisia rutiinitöitä.

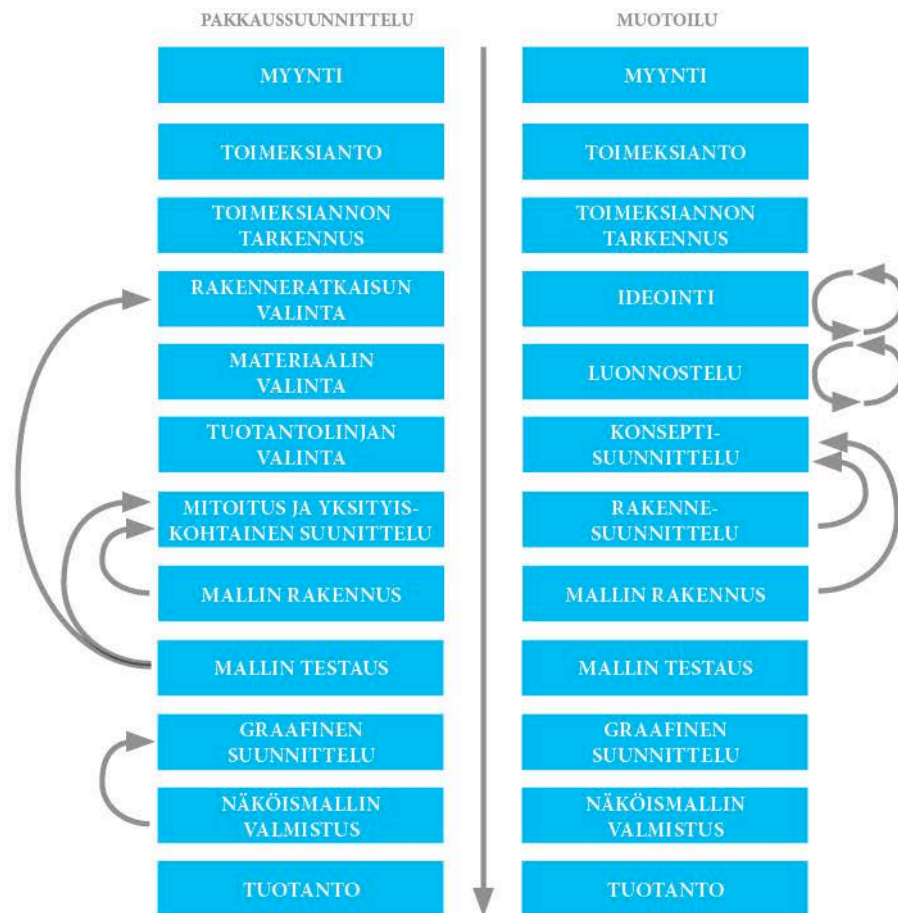
Kova kilpailutilanne aiheuttaa ongelmia suunnitelmien kanssa, koska tarjouksiin tehdyt suunnitelmat kulkeutuvat joskus asiakkaan mukana kilpailijoille. Näissä tapauksissa asiakas tekee tarjouspyynnön ja tarjouksen mukana lähetetään lähes valmis suunnitelma. Asiakas ei hyväksykään tarjous-

ta, mutta ottaa tarjoukseen tehdyt aineistot ja tilaa niiden perusteella pakkauksen kilpailvalta pakkausvalmistajalta. Suunnittelutyö menee hukkaan myös siinä tapauksessa, että asiakas jättää pakkaustilauksen sillä kertaa kokonaan tekemättä. Suunnittelijat ovat jonkin verran oppineet arvaamaan minkä tyyppiset tarjouspyynnöt ovat vain tunnustelua eivätkä johda tilaukseen. Ongelma voi esiintyä sekä rakenne- että graafisen suunnittelun töissä.

Pidemmissä projekteissa suunnitteluun käytetään paljon aikaa. Jos asiakkaan kommentteja ei kysytä heti alkuvaiheessa, suunnitellaan työ loppuun asti ilman asiakkaan mielipidettä. Valmista suunnitelmaa näytettäessä asiakkaalle voi tulla hylkäävä päätös. Tämän jälkeen mahdollisesti aloitetaan koko suunnittelu alusta. Tämä voi tapahtua sekä rakenne-, että graafisen suunnittelun puolella. Käyttäjälähtöinen suunnittelu ei näissä tapauksissa toteudu, vaan suunnittelija tekee omat ratkaisunsa suunnittelutyön kuluessa.

6.3 Pakkaussuunnitteluprosessin ja muotoiluprosessin eroja

Pakkaussuunnitteluprosessin vertailu muotoilun prosessiin on haastava tehtävä, koska tässä työssä esitelty muotoiluprosessi on teoreettinen ja kertoo vain yhdestä tavasta yleisesti. SCA Packaging Finland Oy:ssä käytössä oleva pakkaussuunnitteluprosessi vaihtelee paljon riippuen suunniteltavasta tuotteesta. Yksinkertaisissa pakkauksissa, kuten vakiorakenteisissa laatikoissa prosessin kulku on hyvin suoraviivainen ja siinä on vähän välivaiheita, joten sen vertailuun ei niinkään keskitytty. Monipuolisemmissa ja -muotoisemmissa pakkausratkaisuihin prosessien vertailu on mielekkäämpää ja yleensäkin mahdollista suorittaa. Prosessikaaviossa (kuvio 7) on esitetty toteutuva pakkaussuunnitteluprosessi ja muotoilun näkökulmasta tehty pakkaussuunnitteluprosessi. Muotoilun prosessi pohjautuu opinnäytetyössä tehtyyn case-esimerkkiin. Nuolet kuvaavat prosessin kulua asiakkaalta saadun palautteen jälkeen.



Kuvio 7. Suunnitteluprosessi pakkaussuunnittelun ja muotoilun näkökulmasta

Pääkohdiltaan muotoilun prosessit eroavat pakkaussuunnittelun prosessista välivaiheiden määrässä ja palautteen kulussa. Pakkaussuunnittelu on usein myös paljon enemmän teknisten ratkaisujen ja mitoituksen suunnittelua kuin ulkoasun ja muodon antamista. Muotoiluprosessissa suunnittelun pääpaino vaihtelee projektin tyypistä riippuen muun muassa käytettävyyden, ergonomian, ulkoasun, muodon ja kustannustehokkuuden välillä.

Nykyisin toteutuvassa pakkaussuunnitteluprosessissa asiakkaan palautteen pyytäminen ja suunniteltujen ratkaisujen kommentointi alkuvaiheessa eivät useinkaan toteudu. Asiakkaiden projekteilla on usein niin tiiviit aikataulut, että palautteen kysymiseen ja vastaanottamiseen ei riitä aikaa. Asiakkaat vaativat myös nopeammin valmiita suunnitelmia, ehkä sen vuoksi, että pakkaussuunnittelua pidetään nopeana ja suoraviivaisena prosessina.

Pakkaussuunnittelussa ja varsinkin rakennesuunnittelussa luonnostelun käyttö on hyvin vähäistä. Graafisessa suunnittelussa luonnoksia tehdään oman suunnittelun avuksi joskus, jos aineisto pitää tuottaa itse. Muotoilun prosessissa luonnostelu ja mahdollisimman runsaan ideamäärän tuottaminen alkuvaiheessa on erittäin tärkeä osa luovaa prosessia.

Opinnäytetyöhön liittyvällä suunnittelutyöllä esiteltiin muotoilijan näkemys pakkaussuunnittelun konseptivaiheesta. Suunnittelutyön välivaiheet toteutuivat konseptimuotoilun periaatteen mukaan, mutta oikeat asiakkaan

palautteet jäivät opinnäytetyön aikana saamatta. Suunnittelun aikataulu oli väljä, mutta luonnosteluun ja ideoiden kehittelyyn käytetty aika ei lopulta ollut kovin suuri osa koko projektiin käytetystä ajasta. Mitoitukseen ja rakenteen yksityiskohtien suunnitteluun meni kuitenkin suurin osa ajasta.

6.4 Kehitysehdotuksia

6.4.1 Projektien ennalta määritelty dokumentointi

Suunnittelutöiden ja projektien kulun raportointi ja tallentaminen kuuluu myynnin tehtäviin. Joskus dokumentointi on suunnittelijoiden saavuttamattomissa. Isommissa projekteissa voitaisiin ajatella valmista prosessikaavaa, jossa olisi tarpeellisiksi katsotut välivaiheet kirjattuna. Prosessia läpi käytäessä ennalta määrättyyn listaan voitaisiin kuitata tehdyt työvaiheet ja kuvailla tehtyä työtä sanallisesti ja kuvallisesti. Suunnitteluprosessi olisi näin organisoidumpi ja sama prosessi toistuisi tarkasti, jolloin siihen voitaisiin tehdä hallittuja muutoksia. Jatkossa näihin raportteihin voitaisiin palata ja ottaa oppia tehdyistä töistä paremmin. Nykyään vanhat projektit ovat usein vain suunnittelijoiden ja myynnin edustajien muistin varassa. Jos ei osata kysyä oikeilta henkilöiltä tai suunnittelijoiden vaihtuessa aiemmin tehtyjä projekteja ei voida kovin tehokkaasti hyödyntää.

6.4.2 Paikallisemmat innovaatiot

Innovaatioita tehdään maailmanlaajuisessa SCA-konsernissa keskitetysti yrityksen omia pakkausratkaisuja suunnittelevassa toimipisteessä, Innovation Centre:ssa, joka sijaitsee Belgiassa. Nämä innovaatiot ja uudet tuotteideat ovat käytettävissä kaikissa toimipisteissä, mutta eivät välttämättä aina palvele sellaisenaan paikallisia markkinoita. SCA Packaging Finland Oy:n markkinat ovat pääasiassa Suomessa ja tällöin paikallisesti kohdistetut innovatiiviset pakkaukset ja aaltopahvituotteet voisivat tuoda kilpailuetua yritykselle.

6.4.3 Luonnostelu

Luonnostelun hyödyntäminen alkuvaiheessa voisi nopeuttaa ja tehostaa suunnittelua joissakin projekteissa. Ainakin kun asiakas on epävarma pakkaustarpeestaan voitaisiin luonnoksilla esittää erilaisia vaihtoehtoja joista valita paras jatkokehitykseen. Luonnostelu voi olla turhaa suoraviivaisissa ja selkeissä suunnittelutöissä, joissa asiakas osaa päättää käytettävät ratkaisut jo toimeksiantovaiheessa. Nykyään asiakkaat osaavat jo hieman paremmin lukea ja kommentoida luonnosmaisia esityksiä eikä aina tarvita valmiiksi suunniteltua pakkausta ensimmäiseen kommentointikertaan. Luonnosten käyttöä palautteen kysymisessä voisi esittää asiakkaille ja kyseillä mielipiteitä asiasta.

Luonnokset voisivat olla perinteisiä käsin tehtyjä piirroksia tai tietotekniikan avulla tehtyjä grafiikkakuvia tai esimerkiksi 3D-pdf -tiedostoja, joissa mitoitus ei ole tarkemmin suunniteltu, mutta rakenne ja mittasuhteet oli-

sivat halutunlaiset. Luonnostelu voisi alkaa käsin piirtämällä ja kuvankäsittelyohjelmalla luonnosten ulkoasu voitaisiin siistiä asiakkaalle lähetettävään muotoon. Graafisessa suunnittelussa käytössä olevan grafiikkaohjelman 3D-lisäosan avulla asiakkaalle voitaisiin esittää suunniteltuja grafiikoita pyöriteltävässä kolmiulotteisessa mallissa. Myös edullisia ja kevyitä 3D-mallinnusohjelmia voitaisiin kokeilla luonnostelun apuvälineenä.

6.4.4 Sisäinen workshop käyttöön

SCA Packaging Finland Oy:n kotisivuilla esitelty workshop-tyyppinen suunnitteluvaihe voisi olla tehokas suunnittelun apuväline, jos sitä käytettäisiin prosessin kuvauksen mukaisesti. Workshopissa voitaisiin kehittää ja jakaa ideoita, tehdä luonnoksia ja pohtia erilaisia rakenneratkaisuja. Workshopien ei tarvitsisi olla pitkiä, jopa muutaman minuutin kestoisesta suunnitteluhetkestä voisi olla hyötyä projektin aloituksessa. Kestoa ei myöskään pitäisi rajoittaa jos luonnostelu ja ideointi tuntuu vievän enemmän aikaa. Workshop voitaisiin pitää erillisessä, tarkoitukseen varatussa tilassa, jonka olosuhteet olisivat suotuisat vapaamuotoiselle ideoinnille ja luovalle työskentelylle. Vaihtoehtoisesti ideointia voitaisiin tehdä vaihtelevasti erilaisissa paikoissa yrityksen tiloissa. Vapaamuotoisuus ja oman suunnittelupöydän äärestä hetkeksi poistuminen olisivat tärkeitä seikkoja luovuuden ruokkimisessa. Samoin turhan kritiikin pois jättäminen alkuvaiheessa. Ideointiprosessissa kaikki ideat pitäisi ottaa huomioon eikä hulluimpiakaan visioita kannata tyrmätä heti alussa. Erilaisten ideoiden ja ratkaisujen ominaisuuksien yhdistely voi tuottaa mielenkiintoisia ja toimivia tuloksia.

Sisäiseen workshopiin osallistuisi rakenne- ja graafisia suunnittelijoita tarpeen mukaan. Workshopien järjestämiseksi pitäisi työlistoihin kehittää jokin jouston paikka, koska nykyisellään yhtä projektia kohti on vain yksi suunnittelija. Workshopin työskentelytavat olisivat suunnittelijoiden itse valittavissa, mutta esimerkiksi suuri määrä paperia tai pieniä muistilappuja ja kyniä olisi hyvä työväline. Suunnittelijat istuisivat saman pöydän ääressä ja ideoita voisi kirjoittaa tai piirtää papereille. Papereita kierrätettäisiin ja ideoihin kehitettäisiin lisäyksiä pitkin workshopia.

Myynnin järjestämässä workshopissa voisi myös olla mukana enemmän kuin yksi suunnittelija, jolloin ideointia voitaisiin tehdä tehokkaasti jo asiakkaan ollessa paikalla. Näin asiakas voisi kommentoida luonnoksia ja ideoita jo ensimmäisessä workshopissa.

6.4.5 Uudet teknologiat suunnittelun tukena

Rakennesuunnittelun työväline on nykyään yleensä pöytätietokone ja siinä pakkaussuunnitteluun tarkoitettu CAD-ohjelma. Graafisen suunnittelun työvälineinä toimivat kuvankäsittely- ja grafiikkaohjelmat. Nämä toimivat perussuunnittelussa ja yksin tehtävissä töissä suunnittelukonttorilla erittäin hyvin. Suunnittelupalavereihin ja workshoppeihin on mahdollista ottaa mukaan pöytäkonetta ja siksi usein käytetäänkin kyniä ja papereita – joskus myös tussitauluja. Tablet-tietokoneet tai muut kannettavat laitteet ja niihin

soveltuvat ohjelmat ja käyttöliittymät mahdollistaisivat aiemmin tehtyjen suunnitelmien esittelyn asiakkaille workshoppeissa. Myynnin edustaja voisi myös esitellä asiakaskäynneillä yrityksen mallistoa ja aiemmin tehtyjä suunnitelmia kannettavien laitteiden, mallikirjaston ja sen selaamiseen soveltuvan käyttöliittymän avulla. Piirtopöytien ja videotykin käyttö workshoppeissa voisi olla myös tehokasta, jos löytyisi sopiva ohjelmisto, jolla voidaan avata ja tarkastella 3D-malleja tai rakennekuvia ja piirtää käsin luonnoksia ja muutoksia niiden päälle. Piirtopöytien käyttö rakennesuunnittelun apuna jopa rakennekuvien teossa voisi olla kokeilemisen arvoista. Näytöllä varustetulla piirtopöydällä voisi tehdä rakennesuunnittelua, 3D-mallinnusta, luonnostelua sekä graafista suunnittelua. Yksi mahdollisuus teknologian hyödyntämisessä olisi workshop-ympäristöön sijoitettu suuri kosketusnäytöllinen pöytä, jonka ääressä kaikki osallistujat istuisivat ja voisivat piirtää ja lisätä kommentteja. Teknologian hyödyntäminen voisi myös tarkoittaa nopeaa luonnosten toimitusta asiakkaalle kommentoitavaksi reaaliaikaisesti. Tämä ei vaatisi mitään erikoistekniikkaa, vaan esimerkiksi sähköpostin tai muun sähköisen tiedonsiirron hyödyntämistä.

6.4.6 Mallikirjasto

Kaikista vakiomalleista poikkeavista malleista voitaisiin tehdä kuvallinen mallikirjasto. Jokainen malli mahdollisine grafiikoineen ja piirustusnumeroineen talletettaisiin jonkinlaiseen tietokantaan tai arkistoon, jota suunnittelijoiden olisi helppo selata ja ottaa oppia. Tehdyistä malleista voisi kirjastossa olla esimerkiksi valokuva tai 3D-malli. Mallikirjasto auttaisi siinä, että ei käytettäisi turhaan aikaa jo aiemmin tehtyjen pakkausten uudelleen suunnitteluun, vaan voitaisiin käyttää vanhaa pohjaa uuteen malliin. Joissain tapauksissa mallikirjasto voisi kuitenkin rajoittaa innovatiivisuutta, koska uuteen projektiin etsittäisiin ratkaisua jo olemassa olevista malleista. Mallikirjasto voisi toimia paikallisesti tai siihen voisi olla pääsy laajemminkin suunnittelijakunnalla. SCA:lla on olemassa koko konsernin sisäinen mallikirjasto, mutta se ei ilmeisesti ole kovin aktiivisessa käytössä. Toisaalta paikallinen mallikirjasto olisi helpompi käyttää, eikä mallien määrä kasvaisi kohtuuttoman suureksi

7 ARVIOINTI JA POHDINTA

7.1 Työn arviointi

SCA Packaging Finland Oy:n pakkaussuunnitteluprosessia tarkasteltiin muotoilun näkökulmasta. Suunnitteluprosessin kuvaus ja vertailu muotoilun prosessiin osoittautuivat erittäin haastaviksi tehtäviksi. Opinnäytetyössä pakkaussuunnittelua havainnointiin seuraamalla suunnittelijoiden työskentelyä ja haastattelemalla heitä. Pienimuotoinen suunnittelutyö auttoi selvittämään pakkaussuunnittelun käytännön asioita ja samalla tutkittiin muotoilijan mahdollisuuksia toimia pakkaussuunnittelijana. Käytetyt menetelmät soveltuivat pakkaussuunnittelun tarkasteluun erittäin hyvin ja olivat luontevimmat valinnat käytännön työn tarkasteluun. Havainnointi ja keskustelut suunnitteluympäristössä auttoivat tutustumaan pakkaussuunnittelun käytäntöihin. Haastateltavien määrä olisi voinut suurempi, jotta olisi saatu enemmän mielipiteitä ja näkökulmia. Haastatteluiden jälkeen heräsi jonkin verran lisäkysymyksiä liittyen käytännön toimiin ja yrityksen toimintastrategiaan. Niiden perusteella olisi voitu tehdä uusi haastattelukierros, mutta opinnäytetyön aikataulu ei enää sallinut tätä.

Havainnointi onnistui käytettävissä olleen ajan puitteissa hyvin, mutta tiiviimpi läsnäolo Design Centressä olisi todennäköisesti johtanut yksityiskohtaisempiin tuloksiin. Suunnitteluympäristössä tehdyissä havainnoissa on joukossa paljon sellaisia seikkoja, joista ei ole olemassa absoluuttisia faktoja. Tämä johtuu suunnitteluprojektien luonteiden laajasta skaalasta ja ihmisten erilaisista mielipiteistä.

Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet täyttyivät hyvin ja pakkaussuunnitteluprosessista saatiin kuvaus. Muotoilun prosessi esiteltiin ja siitä verrattiin pääkohtia pakkaussuunnitteluprosesseihin, sekä SCA:n teoreettiseen että käytännössä toteutuvaan prosessiin. Teknisiin suunnittelunäkökohtiin ei otettu kovin paljon kantaa, vaikka ne tuntuvat olevan ainakin suunnittelijoilla tärkein asia pakkaussuunnittelussa. Opinnäytetyön havaintojen perusteella tekniset seikat vaikuttavat ratkaisevasti pakkausten hintaan. Tarkastelua tehtiin muotoilun näkökulmasta ja siinä keskityttiin tehtävänannon mukaisesti enemmän pelkkään suunnitteluprosessiin. Vaikka teknisten ja taloudellisten asioiden pohdinta opinnäytetyössä jäi vähemmälle, ne ovat kuitenkin erittäin tärkeä osa muotoilua.

7.2 Pohdintaa pakkaussuunnittelusta

Pohdinnat liittyvät pakkaussuunnitteluun ja osittain liiketoimintastrategiaan. Strategiaan ei opinnäytetyössä tutustuttu, eikä yrityksen tulevaisuuden suunnitelmista hankittu tietoa. Tämän vuoksi osa opinnäytetyön lopussa esitetyistä pohdinnoista on vain opinnäytetyön tekijän omia ajatuksia, jotka ovat tulleet mieleen työn aikana.

Kilpailu kovenee koko ajan esimerkiksi kaupoissa tilan ja näkyvyyden suhteen, joten innovatiivinen pakkaussuunnittelu on erittäin tärkeää nykypäivän pakkausteollisuudessa. Muotoilun ja innovatiivisemmän pakkaussuunnittelun tuoma lisäarvo olisi todennäköisesti suureksi eduksi ja auttaisi kovassa kilpailussa. Uudenaikaiset pakkausratkaisut ja erityisesti myymälöihin kuluttajan saataville ja näkyville tulevat pakkaukset ja aaltopahvituotteet todennäköisesti lisäisivät asiakkaiden kiinnostusta.

Pakkaussuunnittelussa tuotekehitys-, tuotesuunnittelu- ja testauskustannukset ovat edullisen materiaalin ja nopean prototyypin valmistuksen ansiosta erittäin pienet verrattuna lähes mihin tahansa muuhun teollisuuden alaan. Jos yritys lähtisi määrätietoisesti kehittämään kokonaan uusia pakkausratkaisuja, voisi pitkällä tähtäimellä tulos olla erittäin positiivinen. Uusia aaltopahvituotteita voitaisiin hyödyntää useammassa projekteissa ja siten pienentää yhden tuotteen tuotekehityksen kustannuksia. Myyntitelineet ja muut myynninedistämispakkaukset ovat usein samoille pohjille rakennettuja ja rakenteet ovat tuttuja jokaisen kilpailijan valikoimista. Vain yksityiskohtia ja graafista ilmettä päivitetään tuotteiden mukaan. Joitakin ratkaisuja on jo tehty hieman innovatiivisemmin ja lisätty muita funktioita aiemmin käytössä oleviin, mutta enemmänkin olisi mahdollista tehdä.

Opinnäytetyön kuluessa pohdittiin teollisen muotoilijan roolia pakkaussuunnitteluympäristössä. Muotoilijalla olisi ainakin teoriassa valmiudet suunnitella pakkauskokonaisuuksia ja pakkausten visuaalisia ilmeitä. Muotoilija voisi olla rakennesuunnittelijoiden ja graafisten suunnittelijoiden roolin omaksuva yleissuunnittelija, joka tekisi ideointityötä, pakkaussuunnittelua ja ottaisi kantaa pakkauskokonaisuuksiin. Suunnittelun apuna muotoilijalla voisi olla erilaisia välineitä ja ohjelmistoja luonnostelua varten, kuten tusseja, piirto- ja 3D-mallinnusohjelmia.

Opinnäytetyöprosessin aikana tuli esille yksi pohdinta, josta saataisiin helposti kokonaan uusi tutkimuksen aihe. Suunnittelukustannuksiin ei otettu kantaa tässä opinnäytetyössä, mutta niiden osuus pakkauksen hinnasta olisi mielenkiintoista selvittää. Kuten myös pakkausten hinnoitteluperusteet ja suunnittelutyön keston vaikutus kokonaishintaan. Voisiko hinnoittelua tehdä arvion perusteella, jotta tarjousvaiheessa ei aina tarvitsisi tehdä suunnitelmaa valmiiksi asti? Joskus arvio menisi alakanttiin ja projektin tulos voisi olla toteutuessaan hieman huonompi, mutta joskus taas läpi menneen tarjouksen tulos olisi parempi. Kummassakin tapauksessa suunnittelutyötä tehtäisiin vain tilauksen perusteella.

Pidempien ja laajempien pakkaussuunnitteluprosessien vaiheisiin voitaisiin ajatella opinnäytetyössä esitellyn konseptimuotoilun prosessin soveltamista. Konseptimuotoilun prosessi voisi toimia erityisesti projekteissa, jotka aloitetaan workshopilla asiakkaan kanssa. Muiltakin osin Kettusen Muodon palapeli -kirjasta voitaisiin ottaa vinkkejä pakkaussuunnitteluympäristöön, suunnittelumenetelmiin ja luovuuden hyödyntämiseen. Jokainen ihminen ja suunnittelija on todennäköisesti luova, mutta luovuuden järjestelmällinen esille tuominen vaatii oikeanlaista ympäristöä ja työskentelytapoja. Kysymys kuuluu, mitkä ovat yrityksen tulevaisuuden suunnitelmat innovatiivisemmän suunnittelun suhteen?

LÄHTEET

Kettunen, I. 2000. Muodon palapeli. Helsinki: WSOY

Rakennesuunnittelu. n.d. SCA Packaging Finland Oy:n sisäiseen käyttöön tarkoitettu ohjejulistite. Tampere: SCA Packaging Finland Oy.

SCA Packaging Finland Oy. n.d. Design-prosessi. Viitattu 27.4.2012. <http://www.scapackaging.com/fi/c/finland/Design-ja-innovaatio/Design-prosessi/>.

SCA. n.d. Yritysesittely kotisivulla. Viitattu 27.4.2012. <http://www.sca.com/en/home/>

Suomen Aaltopahviyhdistys. 2007. Aaltopahvi, käyttäjän käsikirja. Suomen Aaltopahviyhdistys ry ja sen jäsenet, Peterson Packaging Oy, SCA Packaging Finland Oy, Stora Enso Packaging.

KUVALÄHTEET

Kuva 1:

<http://www.orhanirmak.com/>
www.pacificperfumes.co.nz/
http://www.packagingdesignarchive.org/archive/pack_details/1530-ceylora
<http://lovelypackage.com/student-work-angela-wang/>
<http://lovelypackage.com/category/food/page/22/>
http://www.rottentomatoes.com/m/hellraiser_box_set/
http://www.matteriashop.com/product_info.php?products_id=158&language=fi
<http://www.jonessoda.com/products/retired-products>
http://store.texastamale.com/index.php?main_page=product_info&products_id=171&zenid=r6f33g98t4f6rr1ld0ffhu1011
www.pacificpulp.com/
<http://www.lupewines.com.au/Lupe/buzz.html>

Kuva 2:

<http://lovelypackage.com/student-work-camille-brunelle/>
<http://lovelypackage.com/student-work-conor-whelan/>
<http://lovelypackage.com/student-work-eva-valicsek/>
http://www.amazon.com/Orangina-Sparkling-Citrus-Beverage-Pulp/dp/B000121BY6/ref=pd_sim_sbs_gro_4
<http://www.grupovibra.cl/spack/vectatory/>
<http://www.packagingoftheworld.com/2010/12/taffy-twist.html>
http://www.namitupa.fi/kauppapaikka/index.php?main_page=index&cPath=65_69_85