

Viiste

- nykyajan kulkurin matka-arkku

Opinnäytetyö Muotoilun koulutusohjelma
Lahden ammattikorkeakoulu Muotoiluinstituutti

Jussi Kalliokoski

Muotoilupedagogiikka/Taideteollinen muotoilu

2008

Tiivistelmä

Lahden ammattikorkeakoulu
Muotoilun koulutusohjelma

Jussi Kalliokoski: Viiste
Nykyajan kulkurin matka-arkku

Muotoilupedagogiikan/Taideteollisen Muotoilun opinnäytetyö,
46 sivua, Liite

Kevät 2008

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui arkku. Taustalla aihevalintaan vaikutti halu pohtia työn kautta kotiseutuidentiteettiä. Prosessin kuluessa aihe tarkentui matka-arkuksi, joka palvelisi väliaikaisissa kodeissa tovin viipyvää nykyajan kulkuria monikäyttöhuonekaluna. Työssä kulki rinnakkain useampia tavoitteita. Välillä vaaka kallistui enemmän matka-arkun suuntaan pohdinnan ja tutkimuksen keskittyessä kuljetettavuuteen, pakattavuuteen ja muihin matkustelevalle merkitseviin seikkoihin. Välillä taas työ suuntautui enemmänkin huonekaluksi, siihen kuinka arkusta saisi moduulimaisia kaluste-elementtejä, jotka toimisivat jakkaroina, pöytätasoina ja hyllykköinä pienessä väliaikaisessa asunnossa. Useampien funktioiden kytkeminen samaan tuotteeseen toi mukaan laajemman ongelmakentän ja enemmän mielenkiintoisia haasteita.

Työ etenee kohderyhmän analysoinnista kotiseutuidentiteetin pohdintaan, jonka jälkeen selvitetään tavoitteet. Seuraavana on vuorossa prosessikuvaus, joka esittelee kaikki vaiheet ideoista luonnoksiksi ja luonnoksista hahmomalleiksi. Viimeisenä tuotteen esittely ja arviointi.

Avainsanat: Kirstu, Matka-arkku, Moduuli, Koti, Kulkuri, Juurettomuus, Muotopuriste

Abstract

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Design

Jussi Kalliokoski: Viiste
Travel trunk for modern vagabond

Graduation project in Design Pedagogy / Applied Art and Design
46 pages, appendix

Spring 2008

ABSTRACT

The subject of my final work is trunk. I wanted to deal with home area identity in the work. When the process went further the subject focused on travelling trunk, which would also serve as versatile furniture. The main target group would be modern vagabonds, which are moving out quite often. Work went from side to side. At some time it was more travelling trunk, and for a time I thought it would be more like furniture. For example a stool, a table or a shelf.

The background of the work was to connect the user's home area and locality to the trunk. So many functions in one product meant more problems, which would be an interesting challenge.

Work goes from the target group analysis to the home area identity. After that the final objectives were set. Next was the process from sketches to mock-ups and at last the final product.

Key words: Chest, Travelling trunk, Module, Home, Vagabond, Rootless, Formpressed item

Sisällys

1. Johdanto

2. Alustava tavoite

3. Nykyajan kulkurit kohderyhmänä

- Kohderyhmän kuvaus
- Mukana kulkeva koti
- Esineitä kulkijan matkassa
- Kulkijan asunto
- Kulkijan resurssit

4. Kotiseutuidentiteetti

- Seutu
- Kodin tuntu
- Globaali koti

5. Arkku

- Arkun rakenne
- Eri olomuotoja
- Arkku nykyaikana



<http://commons.wikimedia.org>

6. Tavoitteet

Tuotteen merkitys ja sisältö
Toiminnalliset tavoitteet
Logistiset tavoitteet
Visuaaliset tavoitteet
Kustannukset ja jatkotuotanto

7. Muotoilutehtävä

8. Suunnitteluprosessi

Materiaalimietintöjä
Rakenteen hahmottelu luonnostelemalla
Rakenteellisia ongelmia
Hahmomallien teko
Avorakenteesta umpinaiseen
Tutkimista hahmomallien avulla
Täyskokoisen mallin teko
Lopullisen prototyypin valmistaminen

Tuotteen erittely
Käytöskenaariot

10. Arviointi

Prosessi
Tuote

Lähteet

Liitteet

1.

Johdanto

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui arkku monien sattumusten kautta. Vahva motiivi aiheen valinnalle oli halu käsitellä työssä kotiseutuidentiteettiä. Aihevaihtoehdot pyörivät pitkään saman ydinalueen ympärillä. Keskeisinä pyrkimyksinä oli kodin merkitysten sitominen esineeseen ja kotiseutukäsitteen pohtiminen yleisemmin. Aikaisemmin hahmotelmissa kulkivat mukana muun muassa peti ja pärekori. Kumpaakin oli tarkoitus ajatella muutoissa ja pitempiaikaisilla matkoilla mukana pidettävänä kulkurin kalusteina, jotka toimisivat ikään kuin siltoina vierailta mailta kotiin. Toisaalta työstä oli tarkoitus tulla matkakalustetta pysyvämpi esine, joka olisi samalla vastareaktio nykyajan liikkuvalla elämälle. Aihe nauiliintui arkuksi, kun kirpputorilta löytyi vanha luultavasti 1700-luvulta peräisin oleva, runsaasti ajan saatossa korjailtu arkku (Kuva oikealla). Se tuntui sopivan esineenä parhaiten asettamaani kehysajatukseen mukana kulkevasta kodista ja arkun pitkä ja monimuotoinen historia toi aiheeseen kaipaamaani aikaperspektiiviä. Äitini kotitalossa Viiteen kylässä olen lapsesta saakka ihmetellyt komeita matka-arkkuja (kuvat sivuilla 17-18). Niiden äärellä kuulin tarinoita siirtolaisiksi lähteneistä sukulaisista, joiden peruja arkut alunperin ovat. Äitini kotipaikka antoi innotusta aihevalintaan, ja myös työn lopulliseen nimeen.



Omalla kotiseudulla oli varmasti vahva vaikutus haluun pohtia kodin merkityksiä opinnäytetyössä. Muutto pienestä maaseutukunnasta kaupunkiin ja samalla osallistuminen maata vaivaavaan maaltamuuttoliikkeeseen on vaikuttanut ajatusmaailmaan, aihepiiri onkin esiintynyt monissa aikaisemmissa töissä välillä jopa päätökseksi asti. Koulun viimeinen iso projekti tuntui sopivalta paikalta käsitellä itselle välillä rasitteeksi muodostunut, mutta pitkään kiinnostanut tema tavallaan loppuun. Kiinnostus vanhoihin käsityömenetelmiin, perinteisiin materiaaleihin ja menneiden sukupolvien elämään vahvasti halua tuoda historiallinen perspektiivi tärkeäksi osaksi opinnäytetyötä. Arkun monimuotoisesta menneisyydestä löytyi nykyajan arkulle monta vertailukohtaa, joita työssä olisi tarkoitus tutkia.

2.

Alustava tavoite



Opinnäytetyön alustava tavoite on arkun suunnittelu ja toteutus. Kohderyhmäksi valikoituivat nykyajan kulkurit, eräänlaiset maan sisäiset siirtolaiset. Valmiin arkun on tarkoitus ilmentää jollain tavalla käyttäjänsä kotiseutuidentiteettiä ja toimia kotoisana turvana kulkijan matkassa. Samalla arkun tulee toimia matkalaisen perustarpeiden kuljettimena, joka palvelee väliaikaisessa kodissa myös kalusteena. Suunnittelutyön pohjaksi muodostuvaan tutkimusaineistoon on tarkoituksena koota tietoa ja tarinoita arkun historiasta sekä kohderyhmän tarpeista pohtien samalla kodin käsitettä. Aikomuksena ei ole tehdä arkusta korviketta kodin tunnulle. Ennemmin tavoitteena on luoda esine, joka muistuttaisi käyttäjänsä aiemmasta asuinympäristöstä. Työtä ei ole suunnattu hetken viipyvälle liike- ja lomamatkalaisille, niin sanotuille ”samsonitematkailijoille”. Elämäntapamatkustelijat, seikkailijat ja mitkä lie ”travellaajat” on myös suljettu kohderyhmän ulkopuolelle osin jo logistisista syistä. Arkku, olkoonkin matka-arkku, on kuitenkin liikuteltavuudeltaan hankalampi ja paikallaan pysyvämpi kuin mitä edellä mainittujen matkustajatyypin tarpeet edellyttäisivät. Kaiken lisäksi noissa liiallisen liikkuvaisen nykyihmisen usein holtittomissa matkailukäyttämisen ilmenemismuodoissa on eettisiä ongelmia, joita työn on ainakin ohimennen tarkoitus pohtia kriittisesti. Työssä saattaa olla hitunen idealismia salamatkalaisena, mutta se sallittakoon taideteollisen muotoilun kontekstissa.

3.

Nykyajan kulkurit kohderyhmänä

Kohderyhmän kuvaus

Opinnäytetyön ensisijaiseksi kohderyhmäksi rajautuvat nykyajan kulkurit, eräänlaiset vastentahtoiset siirtolaiset. Pääpaino on kotimaan sisäisessä ja kotimaasta ulkomaille suuntautuvassa muuttoliikkeessä. Ryhmää, jota opinnäytetyössä nimitän nykyajan kulkureiksi, määrittää yhteinen tekijä, muuttaminen pakon edessä. Suomen sisäinen muuttoliike on kiihtynyt jatkuvasti viime vuosikymmenien aikana. Helsingin Sanomissa 5.8.2006 julkaistun Timo Siukosen kirjoittaman artikkelin mukaan viisivuotiskausi 2001-2005 ylitti aiemmat ennätykset ollen 1,4 miljoonaa kunnasta toiseen muuttanutta, kun edelliset huippuvuodet 1971-1976 jäivät alle 1,2 miljoonaan. Suuri osa muutoista suuntautuu eteläiseen Suomeen painopisteen ollessa pääkaupunkiseudun, Turun ja Tampereen muodostamassa kolmiossa. Pienemmät paikkakunnat eivät kykene tarjoamaan tarpeeksi työtä eikä opiskelupaikkoja. Globalisaatio on suistanut useita yhteen teollisuuden alaan keskittyneitä kuntia vaikeaan työttömyyteen. Pienille paikkakunnille erityisen tärkeää julkista sektoria supistetaan jatkuvasti. Lisäksi 1990-luvulla rajusti kiihtynyt maaseudun ja palvelusektorin alasajo jatkuu edelleen kitkien entisestään kuihtuneilta syrjäseuduilta viimeisiä elinmahdollisuuksia. Turun Sanomissa 20.4.2008 julkaistu artikkeli käsitteli Pohjoismaiden ministerineuvoston aluekehityksen laitoksen Nordregion ennustetta, jonka mukaan Suomen maaseutu tulee tyhjenemään vuoteen 2030 mennessä. Ennuste kuulostaa pessimistisyydestään huolimatta uskottavalta, kun miettii oman kotikylän väestön ikärakennetta. Keskimääräinen ikä on 60 vuoden tietämillä. Lisääntynyt liikkumisen vapaus on myös kasvattanut ulkomaille suuntautuvaa muuttoliikettä. Opiskelu ja työkokemuksen kartuttaminen ohjaa ihmisiä entistä enemmän valtion rajojen ulkopuolelle. Väestö on useissa tapauksissa pakotettu muuttamaan, vaikka halukkuutta kotiseudulle jäämiseen olisi.



Mukana kulkeva koti

Millaiset ovat nykyajan kulkurin tarpeet? Mitä esineitä muuttaja ottaisi mukaansa? Millainen on kulkijan asunto ja mitä huonekaluja väliaikaisessa kodissa saattaisi tarvita? Millä keinoin matkalainen tavaransa kuljettaisi? Matkalainen muuttaisi arkun kanssa asumaan tyypillistä lomamatka-aikaa pidemmäksi ajaksi. Oli muuton syy opiskelu, työkomennus, tai sitten mikä tahansa, saattaisi väliaikainen asuja viettää uudessa kodissaan useita viikkoja tai jopa vuosia. Matkatavaroille pitäisi olla siis enemmän tilaa, kuin esimerkiksi reppu tai matkalaukku kykenisi tarjoamaan. Asuminen ei kuitenkaan välttämättä muodostuisi niin pitkäksi, että asuntoon kannattaisi alkaa hankkia erityisemmin huonekaluja. Väliaikaiskoti saattaisi olla valmiiksi kalustettu asuntola, jossa ei olisi tarvetta varsinaisille huonekaluille. Jokin oma mukana tuotu elementti voisi tehdä asuntoon kodin tunnelmaa. Mukana kulkeva yleishuonekalu palvelisi useassa eri tarpeessa, esimerkiksi penkinä, pienenä pöytänä, tai hyllykkönä täyttäen uutta vierasta tilaa jollain tutulla. Tietenkin arkku voisi toimia myös pysyvän kodin kalusteena.

Kuljetettavuus asettaa arkulle paljon vaatimuksia. Matkalainen liikkuu luultavasti paljon julkisilla kulkuneuvoilla. Täytyisikö arkun sopia lentokoneen ja linja-auton ruumaan, tai onnistuisiko arkun nostaminen junan kyytiin lähtölaiturilta yhdeltä ihmiseltä? Kuljettamisen tulisi ainakin tarvittaessa onnistua käsivoimin. Kiireessä rajusti käsiteltävänä rahtina kuljettaessa arkun lujuusvaatimukset kasvavat. Mahdollisuus lukitsemiseen tulee kyseeseen, kun arkku on pitkään ilman omistajansa valvontaa. Kuljetuksen aikaiset sääolojen vaihtelut tulisi myös huomioida. Menisikö useampi arkku kuljetuksen aikana joillain tavoin lomittain, ja pinoutuisivatko ne? Logistiikka yleensä ottaen asettaa arkun kehittämiselle runsaasti haasteita. Kuinka arkku toimisi samalla sekä yleishuonekaluna että olisi riittävän tilava tavarankuljettamiseen?

Matkaan otettavan arkun tulisi olla helposti pakattavissa, ja tarpeen tullen tavaroihin täytyisi päästä käsiksi kesken matkan purkamatta koko kuormaa. Erityyppisten esineiden pakkausjärjestelyssä täytyisi olla jonkinlainen logiikka. Mahdolliset väliseinät ehkä muodostaisivat erillisiä osastoja. Arkun tulisi olla yhden ihmisen liikuteltavissa.

Esineitä kulkijan matkassa

Mitä esineitä muuttajalla on mukanaan? Pienimuotoiset kyselyt, internetin keskustelupalstojen tutkiminen ja oma kokemus osoittavat olennaisiksi mukaan otettaviksi seuraavan kaltaisia esineitä: vaatteet, eli jonkin verran vaihtovaatteita ja mahdollisesti toiset kengät, liinavaatteet, tai vaihtoehtoisesti makuupussi. Ruokailuvälineet, jotka jollain sisältävät pienen kattauksen lautasineen laseineen ja aterimineen sekä perustarpeet ruoan laittamiseen, esimerkiksi kattila ja paistinpannu. Toiselle riittää edellä mainitun asemasta pelkkä pakki. Elektroniikka ja sähkölaitteet vievät nykyään ison osan kulkijan kapsäkistä. Kannettava tietokone kulkee useimmiten omassa laukussaan, mutta oheislaitteet ja pöytäkone ovat kuljetuksen kannalta ongelmallisempia. Kamera on digiaikana yhä useammalla. Musiikkilaitteet, valaisimet ja kodin pienkoneet vaativat myös tukevan suojan kuljetuksen ajaksi. Perusvalikoima työkaluja kulkee monen matkassa. Tunne-esineet ovat kokonaan oma, eikä suinkaan vähäpätöinen, ryhmänsä.

Mitä huonekaluja vasta uuteen kotiin muuttanut saattaisi tarvita? Tuoli tai jonkinlainen jakkara muodostavat useimmiten muuttokuorman keskeisen osan. Pieni apupöytä ja hyllykkö ovat myös usein hyvin tarpeellisia kalusteita. Voisiko arkku toimia yleiskalusteena ilman, että sen kuljetusfunktio kärsisi kohtuuttomasti? Voisiko useampi arkku muodostaa pinoutumalla ja lomittumalla moduulijärjestelmän?





Kulkijan asunto

Asumisen tilapäisyys määrittää kulkijan asuntoa. Tilaa ei yleensä ole paljon, useissa tapauksissa tasan sen verran mitä valtion tuilla saa. Mitä lähemmäksi himoituimpia asutuskeskuksia asunto sijoittuu, sitä pienempi on sen neliömäärä. Väestön kerääntyminen asutuskeskuksiin pakottaa asumaan useissa tapauksissa kolkoissa ja kodikkuutta vailla olevissa asunnoissa. Tilat ovat tehokkaasti rakennettuja ja persoonattomia standardoidut elämisen perustoiminnot täyttäviä asumiskoneita. Ihmisten yksilöllisiä tarpeita ei ole varaa huomioida. Estetiikka on niukkaa ja teollista. Kuitenkin uudesta ympäristöstä pitää muodostaa koti.

Kulkijan resurssit

Kuinka paljon kulkijalla on varaa sijoittaa arkkuun? Olisiko se sukupolvelta toiselle periytyvä arvoesine, vai halpa moduuli, joita olisi varaa hankkia tarpeen vaativa määrä? Valmistustekniikan ja rakenteen täytyisi olla riittävän yksinkertainen, jottei hinta kasvaisi suhteettoman suureksi. Teollinen valmistusmenetelmä ei silti saisi ohjata liiaksi tuotteen olemuksen muovautumista.



4. Kotiseutuidentiteetti

”Kotiseudun maantieteelliset rajat ovat hyvin vaihtelevat ja yksilölliset. Kotiseutu voi rajoittua kotiin ja sen pihapiiriin, se voi olla kylä tai oma asuinkunta. Kotiseutu voi laajentua käsittämään useita paikkakuntia tai sijaita erillisinä ”kotiseutukeitaina” ympäri Suomen. Laajimmat kotiseutumielikuvat ulottuvat yli Euroopan ja maailmankaikkeuden.” (www.finnica.fi, Mäkinen 1998.)

Keskeisiä kysymyksiä kotiseutuidentiteettiä pohdittaessa ovat: Mistä olen ja mihin kuulun? Usein varhainen kasvuympäristö muodostuu yksilölle tärkeäksi minuutta määrittäväksi ja identiteettiä tukevaksi tekijäksi. Tuohon minuuden tukirakenteeseen turvaudutaan erityisesti silloin, kun synnyinkoti tai varhainen elinympäristö vaihtuu muuton myötä. Etenkin nykyään, ihmisten muuttaessa ennätysellisen tiheään, kotiseutuidentiteettiä määrittävä asuinympäristö voi vaihtua useasti. Mäkisen tutkimus osoittaa että asuinpaikkaa muuttaneet nuoret mieltävät kotiseuduksi synnyinseudun tai asuinseudun, ja että kotiseutuja voi olla yhtä aikaa useampia ja se voi myös määrittäytyä toiminnallisin perustein ollen esimerkiksi kesänviettopaikka (www.finnica.fi, Mäkinen 1998). Kotiseutuidentiteetin rakennusosat, kuten oma murre, asuinympäristö ja läheiset ihmiset voivat vaihtua uuden kotiseudun myötä. Kotiseutuidentiteetti ei siis ole pysyvä. Ihmismieli pyrkii säilyttämään tekijöitä aiemmasta kotiseudustaan siirtyessään uuteen outoon ympäristöön. Elämänvaiheiden ei tarvitse aina olla edes itse elettyjä, kuten erilaisten oman tai jopa täysin vieraan elinympäristön historiasta lainattujen nostalgisten ilmiöiden suosio osoittaa. Turvallisuuden hakeminen voi ilmetä esimerkiksi muistoesineiden mukana pitämisenä. Monet muistoja sisältävät tunne-esineet muodostavatkin usein tärkeän osan matkalaisen taakasta.



Seutu

”Henkistyneessä ja hienostuneessa mielessä suurkaupunkilainen on ”vapaa” sellaisista pikkumaisuuksista ja ennakkoluuloista, jotka sitovat pikkukaupungin asukasta. Laajojen piirien henkiset elämänehdot molemminpuolinen henkinen varautuneisuus ja välinpitämättömyys eivät missään vaikuta yksilön riippumattomuuteen voimakkaammin kuin suurkaupungin vilinässä, sillä ruumiillinen läheisyys ja tilanahtaus nimenomaan korostavat henkistä etäisyyttä. Vapauden käänttöpuoli on, että missään oloissa ihminen ei tunne itseään niin yksinäiseksi ja hylätyksi kuin juuri suurkaupungin hälinässä.” (Simmel 2005.)

Kuinka paljon seutu muokkaa asujaansa. Jo pelkästään suomalaisessa elinpiirissä on suuria eroja asuinpaikasta riippuen. Onko se vielä siellä täällä jäljellä olevassa perinteisessä maaseutumaisessa kyläyhteisössä, missä väestö on sijoittunut melko harvaan, vai pääkaupunkiseudun metropolisoituvalla tiheään asutulla vyöhykkeellä. Muutamat taajaan asutut kasvukeskukset pohjoisemmassa alkavat nekin pääkaupunkiseudun ohella muistuttaa yhä enemmän homogeenistä yleismaailmallista kaupunkikulttuurista. Saksalainen sosiologi Georg Simmel havainnoi terävästi alueiden välisiä eroja jo 1800-luvun lopulla. Hän vertasi alueiden eroissa suurkaupungin vaikutelmien nopeasta ja jatkuvasta vaihtelusta johtuvaa hermoston yliaktiivisuutta maaseudun ja pikkukaupungin hitaampaan, totutumpaan ja tasaisempaan elämän rytmiin. Jälkimmäisissä ympäristöissä vaikutelmien pysyvyys ja säännönmukaisuus eivät vaadi jatkuvasti tietoisuudelta samanlaista aktiivisuutta.

Voimakkaiksi muodostuneet asuinympäristöjen väliset erot ovat omiaan muodostamaan kodittomuuden kokemuksia uuteen ympäristöön siirryttäessä. Ei pidä ajatella yksioikoisesti vain maaseudun rakennemuutoksen myötä tapahtuvaa väestönsiirtymää, vaan myös päinvastaista paluumuuttoa harvemmin asuttuun ympäristöön. Kaupunkiympäristössä Simmelin kuvaamat kilpailuhenkisyys, ahtaus, rahatalouden kaiken määrittävä laskelmointi ja alati lisääntyvä teknologisoituminen ajavat joitain yksilöitä hakemaan vaihtelua elämäänsä rauhallisemmasta maaseutumaisemmasta ympäristöstä. Toisaalta pikkukaupungin ja maalaisympäristön suppea ja jopa kontrolloiva sosiaalinen piiri ja hitaampi elämän rytmi saattavat aiheuttaa joillekin suoranaista ahdistusta ja pakottaa muuttamaan vapaampaan nopeatempoisempaan ympäristöön.



(<http://thecityfix.com>)

Kodin tuntu

”Monet saksalaiset ovat joutuneet jättämään kotiseutunsa, joutuneet jättämään kylänsä ja kaupunkinsa ja ovat karkoitettuja kotiseutunsa maaperästä. Se pieni joukko, joka jäi kotiseutunsa pelastamaksi, muuttaa yhtä kaikki joutuen suurten kaupunkien ympäristöön ja asettumaan asumaan teollisuusympäristöjen autiuteen. Heidät on vieroitettu vanhasta kotiseudusta. Entä ne, jotka ovat jääneet kotiseudulleen? He ovat usein vielä kodittomampia kuin kotiseutunsa menettäneet. Joka tunti ja joka päivä he ovat radion ja television lumoissa. Viikoittain elokuva vie heidät outoon, mutta sitäkin tutumpaan kuvittelumaailmaan, joka matkii maailmaa, joka ei edes ole mikään maailma. Kaikkiäällä on saatavana ”kuvitettuja sanomalehtiä”. Kaikki tämä, millä modernit tekniset tiedotusvälineet joka tunti houkuttelevat, yllättävät ja ympäröivät ihmistä – kaikki tämä on nykyään jo valmiiksi paljon lähempänä ihmistä kuin aito pelto pihan ympärillä, lähempänä kuin taivas maan yllä, lähempänä kuin päivän ja yön kulku, lähempänä kuin tapa ja siveys kylässä, lähempänä kuin perimätieto kotiseudun maailmasta.” Martin Heideggerin esseestä *Gelassenheit*. Suomentanut Pekka Passinmäki (Passinmäki 2002.)

Kodin tunnun perusedellytys on paikka, jossa koti sijaitsee ja sosiaalinen ympäristö paikassa. Sosiaalisen ympäristön voi rajata tarkemmin perheeseen. Perheen ei tietenkään tarvitse ajatella tarkoitettavan perinteistä suomalaista käsitystä ydinperheestä, vaan se voi olla mikä tahansa turvallinen ihmisyyhteisö, johon yksilö tuntee kuuluvansa. Materiaalinen ympäristö taas käsittää tutut esineet ja rakennukset. Nykyaikainen tiiviimpi asuminen toisaalta rajaa kodin käsitettä, mutta myös pakottaa laajentamaan sitä yllättäviin suuntiin. Rakennus, jossa koti sijaitsee saattaa olla pääosaltaan vierasta ympäristöä. Vain pieni osa kokonaistilasta rajautuu omaksi ympäristöksi vaikkapa kerrostalossa, jossa väestö vaihtuu tiheään. Jatkuvasti muuttuvaan ympäristöön kodin tunnun muodostuminen voi olla ongelmallista, kun lähellä olevia ihmisiä ei välttämättä tunne lainkaan. Ympäröivä piha-alue ei varsinaisesti ole kenenkään maata.



Globaali koti



(<http://commons.wikimedia.org>)

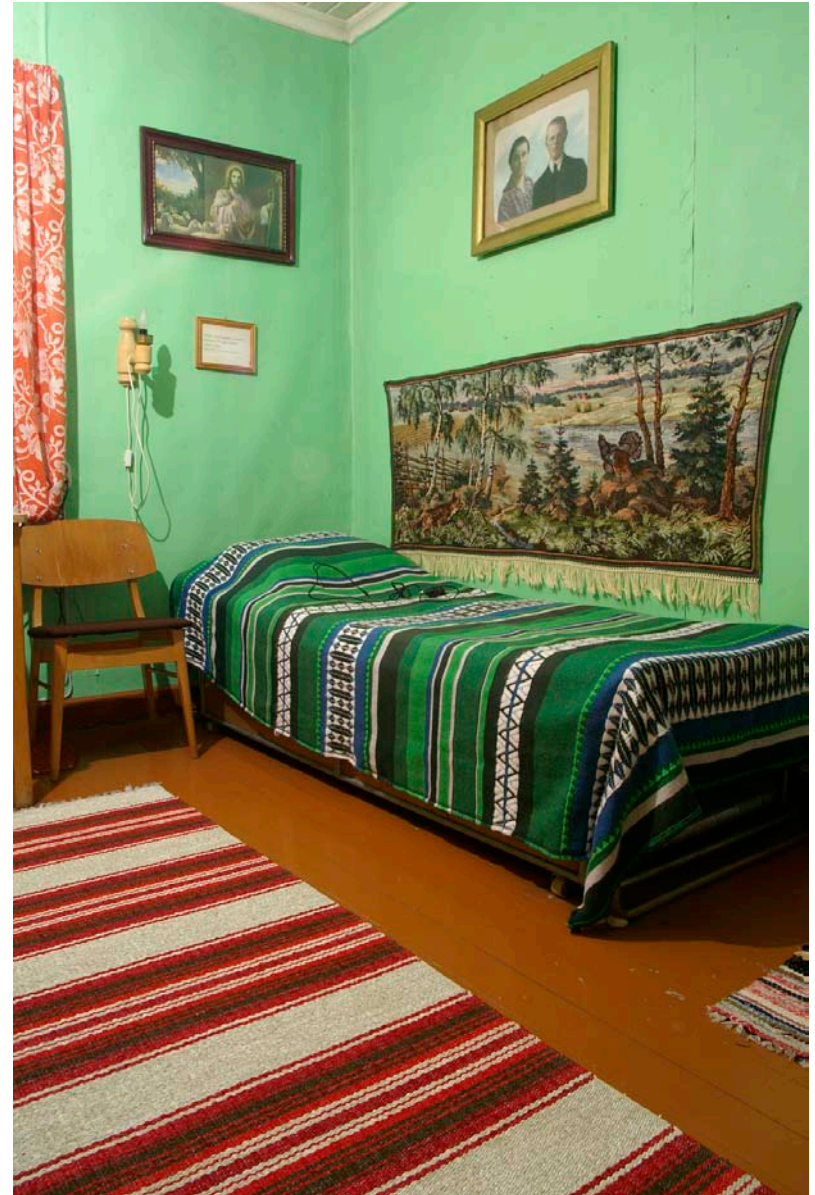
Koti voidaan käsittää kotiseudun tapaan tilallisesti laajempaan kokonaisuutena. Tietty rakennus ei välttämättä määritä kotia, vaan uudenlaiset olemisen tilat toimivat koko ajan enemmän kodin roolissa. Kaupunkikeskustojen kahvilat ja kapakat ovat olleet pitkään kyseisenlaisia kodinomaisia tiloja. Vielä melko uusi ilmiö, ostoskeskuskulttuuri, laajentaa tilaa tuoden kuluttamisen entistä kiinteämmäksi osaksi arkipäiväistä elämää. Etenkin nuorille uudenajan kauppahallien kilometrejä jatkuvat kolkot käytävät ovat usein tutumpia olemisen tiloja kuin oma asunto. Koti voi olla myös virtuaalisessa ympäristössä, kuten Asko Mäkelä sanoo esseessään Mediatutkimus ja mediakulttuuri. ”Kyberavaruudessa kotipaikka sijoittuu verkkoon. Se on metaforinen, kuvaannollinen tila, joka voi olla olemassa samanaikaisesti lukuisissa paikoissa. Voit osallistua siihen itsenäsi tai luoda itsellesi haluamasi kaltaisen yhteishahmon.” (www.fmp.fi, Mäkelä)

Heidegger käsitteli samaa aihetta jo useita vuosikymmeniä aiemmin surressaan tiedotusvälineiden ja teknologian ylivaltaa ihmiseen. Ihminen on enemmän kotonaan median muodostamassa kuvitteellisessa todellisuudessa, kuin maaperällä, jonka päällä elää. Globaali tietoverkko on kiihdyttänyt ihmisen vieraantumista konkreettisesta luonnonympäristöstä edelleen. Reaaliaikainen kommunikaatio maapallon vastakkaiselle puolelle on jo kiinteä osa arkipäivää. Sosiaalinen ympäristö voi sijaita hajautuneena tuhansien kilometrien säteellä ympäri maapalloa. Toisaalta entistä vapaampi tiedonkulku antaa myös mahdollisuuksia, joista Mäkelä jatkaa esseessään.

”Tietoverkkojen aikana poliittiset rajat ja muut kulttuuriesteet eivät ole enää niin olennaisia sosiaalisuutta rajoittavia tekijöitä. Mediakulttuurin merkityksen voi nähdä siinä, että se tarjoaa mahdollisuuden uudenlaiseen yhteisyyteen.” (www.fmp.fi, Mäkelä)



Koti on pitkälti tottumusta ja turvallista rutiinia. Arkiset asiat tapahtuvat tiettyjen oletusten mukaan tutussa sosiaalisessa ja materiaalisessa ympäristössä. Kotiseudun käsitettä pohdittiin jo muuttavana, samalla tavalla sen keskeinen osa, koti, voi muuttua. Muutos on kuitenkin totumuksen myötä hidasta. Ihmisen täytyy asuinpaikan vaihdoksen myötä omaksua runsaasti uusia rutiineja edellisten tilalle. Muutoksen alaisessa välivaiheessa nykyaikainen tietoliikenne auttaa säilyttämään yhteyden aiempaan sosiaaliseen yhteisöön. Materiaalisen ympäristön muutosta helpotetaan mukana kulkevilla esineillä, eräänlaisilla kodin symboleilla. Sellainen saattaa olla esimerkiksi suvussa kulkenut arkku, esine, joka on jonkinlainen henkilökohtainen jopa sukupolvien yli jatkuva muistuma kodista. Kodin käsite ei ole enää niin sidottu paikkaan. Niinpä aiemmasta asuinympäristöstä muistuttavien esineiden merkitys korostuu entisestään.



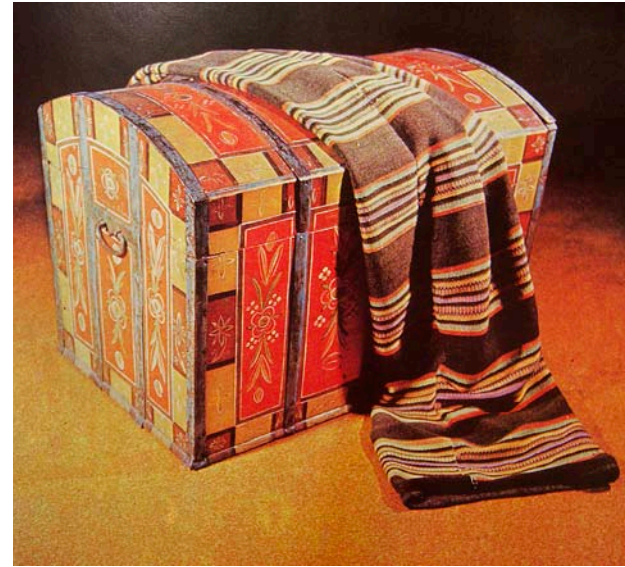


ONWELL D



5.

Arkku

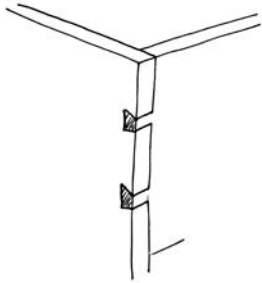
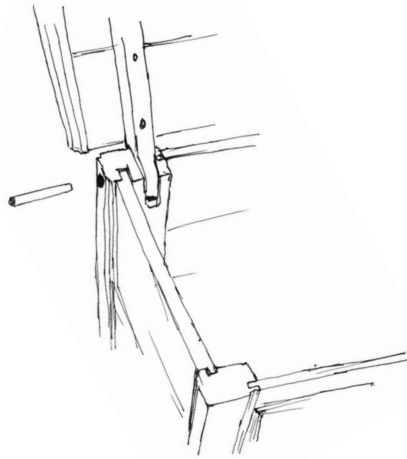
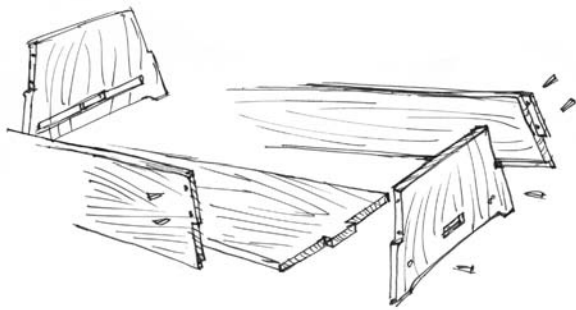


(Rácz 1963)

Arkku on yksi vanhimmista irrallisista huonekaluista. Sen varhaisia muotoja tavataan useiden muinaisten kulttuurien parista, joissa se on palvellut pääasiassa ruumiiden ja arvoesineiden säilytyspaikkana. Monet myytit kuten Pandoran lipas ja Liiton arkki käsittelevät arkkua. Latinan kielen sanat Arcu ja Cista ovat kotiutuneet useimpiin eurooppalaisiin kieliin, myös Suomeen. Suomessa arkku on alkanut yleistyä keskiajan jälkeen ja varhaisin säilynyt on nurkkapatsaallinen arkku Ahvenanmaalta 1500-luvulta. Tultaessa 1600-luvulle arkun suosio kasvoi entisestään varakkaissa perheissä. Tyyllisesti nämä suomalaiset arkut olivat pääasiassa renessanssia ja barokkia. Samalla perheellä saattoi olla useita, jopa kymmeniä arkkuja eri tarkoituksia varten. Arkuilla olikin moninaisia käyttötarkoituksia. Koko omaisuus ruoka, vaatteet ja arvoesineet mukaan lukien saattoivat olla säilöttynä arkkuihin, jolloin talossa elettiin aina ikään kuin hälytysvalmiudessa. Barokin tullessa muotiin arkkujen suosio alkoi laskea muiden huonekalujen vallatessa alaa vauraampien kotien sisustuksessa. Kansanomaisessa kulttuurissa arkku kuitenkin säilytti asemansa myöhempään 1800-luvun lopulle saakka. (Jorma Heinonen, Osmo Vuoristo: Antiikkikirja 1979. Sirelius 1919-1921. www.pohjois-savonmuisti.fi)



(Riikka Kalliokoski)



Arkun rakenne

Ensimmäiset suomalaiset arkut olivat valmistustekniikaltaan yhdestä tukista onteloituja. Skandinavian alueelta on myös säilynyt näytteitä ennen tuhatlukua rakennetuista vahvasti raudoitettuista lautarakenteisista viikinkiarkuista (kuva yllä vasemmalla). Yksi vanha valmistustekniikka oli myös nurkkapatsaiden varaan rakentaminen (kuva yllä keskellä). Jokaisessa neljässä nurkassa oli pylvä, jonka sivuissa olleisiin uriin seinämän laudat kiinnittyivät. Tästä tekniikasta on Suomessa säilynyt muutamia näytteitä. Keskiajalla Pohjoismaihin ilmaantui uusi tekniikka, lohenpyrstöön sinkkaaminen (kuva vasemmalla), joka puusepäntaidon kehittyessä syrjäytti muut tekniikat myös Suomessa. Pääosa säilyneistä vanhoista arkuista on tehty tällä tekniikalla. Vahvat raudoitukset ja tukevat lukot ovat yleensä suojanneet ja pitäneet koossa arkkuja, sillä onhan niissä usein säilytetty arvoesineitä. Raudoitukset ovat samalla toimineet koristuksena. Maalauskoristelu yleistyi vasta myöhemmin erityisesti kansanomaisissa arkuissa, nousten huippuunsa 1700-luvun jälkipuoliskolla. Komeimmat maalaukset olivat kiertävien kirkkomaalareiden tekemiä. (Sirelius 1919-1921. Jorma Heinonen, Osmo Vuoristo Antiikkikirja 1979. Toivo Vuorela, Suomalainen Kansankulttuuri 1975)



(Riikka Kallikoski)

Eri olomuotoja

Erlaisia tarkoituksia varten käytettyjä arkkuja olivat muun muassa ruumisarkku, joka on esiintynyt ja esiintyy edelleen lähes kaikissa kulttuureissa ympäri maailman. Kapiokirstut olivat tärkeässä osassa häämenoissa toimien paikkana morsiamen myötäjäisille (kuva edellisellä sivulla yläoikealla). Erityisesti kapiokirstujen piiristä löytyy maalauskoristeluiltaan mestarillisia luomuksia. Kirkkovakkoja käytettiin parempien pyhävaatteiden suojana kirkkomatkan aikana (kuva seuraavalla sivulla). Yhdestä ohuesta haapalaudasta kehäksi taitetut vakat muodostavat oman mielenkiintoisen rakenteellisen ryhmänsä arkkujen historiassa. Merimieskirstut pitivät sisällään seilorien koko omaisuuden. Monilla muilla ammattikunnilla oli myös omat arkkunsa. Virkamiehillä asiakirjat ja rahat säilyivät lippaassa. Käsityöläisten työkaluille oli omat säilönsä, kuten suutarilla penkinäkin toiminut arkku. Myöhemmin arkkujen historiaa jatkoi Amerikan arkku (kuva yllä oikealla), joka tuli suomalaisille tutuksi siirtolaisten paluukuormassa. Sotien aikaan erityisesti pakkoluovutetun Karjalan alueella evakkolaatikkoon pakattiin kaikkein tärkein omaisuus. Lähes aina historiansa aikana arkku on kytkeytynyt kuljetettavuuteen. (Jorma Heinonen, Osmo Vuoristo Antiikkikirja 1979. Sirelius 1919-1921. Raul Pohjonen Pohjanmaan talonpoikaismaalarit Pohjonen 1993 www.pohjois-savonmuisti.fi)

Arkusta kehittyneitä huonekaluja sekä kirkkovakka. Alla arkkupöytä Karjalasta Suojärveltä, sivustavedettävä sohva Tornionjokilaaksosta ja kirkkovakka. Oikealla arkkutuoli Tornionjokilaaksosta (kaikki kuvat Rác 1963).





(www.finnishdesignshop.com)



(www.laukkutila.fi)



(http://designofthecentury.blogspot.com)



(http://hitslot.com)

Arkku nykyaikana

Vaikka arkku onkin hävinnyt nykyaikaisista kodeista huonekaluna lähes kokonaan, löytyy arkiympäristöstä silti lukuisia arkun kehityskaaren jatkajia, ja joitain kokonaan uusia muotoja. Pakastearkku on muodoltaan ja käyttötarkoitukseltaan vanhan ruoansäilytysarkun seuraaja. Jätesäiliölle ei löydy selvää edeltäjää, mutta nykypihojen yleisimpänä arkkuna se on paikkansa lunastanut. Erilaiset kuljetuksessa palvelevat, kuten PA-laitteiden ”roudaukseen” käytetyt lujatekoiset laatikot sisältävät paljon arkun piirteitä. Laajemmin ajateltuna mitkä tahansa kuljetuskontit voidaan nähdä osana arkkujen evoluutiota. Matkalaukut (Kuva vasemmalla keskellä) ovat usein jo kaukana alkumuodoistansa, mutta aukeavine kansineen ja kantokahvoineen ne sisältävät kovasti piirteitä arkkujen historiasta ja voidaan näin ollen ottaa mukaan kehityskaareen. Työkälypakit ovat selvästi arkkuperinnön jatkajia. Entä sitten asuntovaunut ja parakit? Ennen kaikki kodin tarpeet olivat säilöttyä arkuissa. Nykyään arkku voikin olla koti.

Eräs arkun funktion jatkaja on muuttolaatikko. Esineiden ei itsessään tarvitse olla helposti kuljetettavia, vaikka elämmekin muuttoaallon harjalla. Kaiken voi suojata pakkaamalla ja kuljettaa erillisissä kertakäyttöarkuissa, jotka voi käytön jälkeen sulkea pihanperän jätteet nielevään ”suloon”. Jonkin verran markkinoilla on myös kertaustyyllisiä tai jostain luonnonmateriaalista, esimerkiksi punomalla tehtyjä arkkumaisia säilytyskalusteita. Muotoilumaailmassa arkkuja ei paljoa ole esiintynyt. Eräs esimerkki voisi olla Ristomatti Ratian muuttolaatikkona toimiva kirjajhyllymoduuli Palaset (kuva vsemmmalla). Ilkka Suppanen suunnitteli Marimekolle Kirstun (Kuva ylävasemmalla), joka on enemmänkin säilytinkaluste. Saksalaiset Marcel Krings & Sebastian Mühlhäuser suunnittelivat Casulon (Kuva yllä oikealla), eräänlaisen arkkukonseptin, joka pitää sisällä kaikki kodin huonekalut.

Miksi arkkuja ei kotiympäristössä paljoa nykyään näy vaikka ihmiset muuttavat ennätysmäisesti? Viekö arkku liikaa pohjapinta-alaa suhteessa säilytystilaan? Onko kaappi yksinkertaisesti niin paljon parempi ratkaisu? Vai eikö markkinoilla vain ole nykyaikaisia esteettisiä ja toiminnallisia vaatimuksia täyttäviä arkkuja?

6.

Tavoitteet

Tuotteen merkitys ja sisältö

Lopulliset tavoitteet eivät kulkeneet taustatutkimuksen jälkeen kovinkaan kauas siitä, mihin ne alustavasti oli asetettu. Ehkä alun perin keskeiseksi ajateltu kotiseutulähtöisyys väistyi hiukan sivummalle ja tilalle tuli laajempi katsantokanta. Halusin kuitenkin sitoa tuotteeseen mukana kulkevan kodin symboliikkaa. En tosin nähnyt tarpeelliseksi rajata kotia sen kummemmin mihinkään alueeseen tai seutuun, vaikka pohdinnan eräänä lähtökohtana olikin alueellisten erojen välien eriytyminen ja siitä seuranneet sopeutumisongelmat. Keskeinen ongelmanasettelu olisi vain se, kuinka arkun avulla voisi helpottaa vieraaseen ympäristöön sopeutumista, oli se missä hyvänsä.

Toiminnalliset tavoitteet

Käytännöllisempiä seikkoja ajatellessa tärkeimmiksi kriteereiksi muodostuivat arkun toimivuus tavaroiden kuljettimena ja säilyttimenä sekä muokattavana huonekaluna. Arkku voisi toimia kalusteena jo sellaisenaan, mutta jos siitä saisi purettuna jonkin laajemman kokonaisuuden, niin se olisi tavoiteltava etu. Huonekalufunktion ei tarvitsisi rajata tuotetta liian tiukasti etukäteen. Moduulimaiset osat palvelisivat käyttäjää kulloisenkin tarpeen mukaisina kalusteina. Kyseeseen tulisivat lähinnä hyllyköt, pienet pöytätasot ja jakkarat, mitä vain käyttäjä tuotteesta löytäisi. Arkun pitäisi myös toimia useamman kappaleen muodostamana kokonaisuutena.

Logistiset tavoitteet

Arkun olisi tarkoitus tuoda pysyvyyden tuntua väliaikaiseen kotiin. Arkun ei siis tarvitsisi olla suoranainen kilpailija matkalaukulle tai rinkalle. Kuljetettavuudelta arkun tulisi olla riittävä, jos ei lentorahdiksi, niin ainakin helposti autossa mukana meneväksi ja yhden henkilön kannettavaksi. Mitään kuljetettavuutta parantavia apukeinoja ei kuitenkaan tarvitsisi rajata pois. Arkun materiaalien tulisi myös kestää jonkin verran kuljetuksen aikaisia kolhuja, ja huollon tulisi olla mahdollista alaan perehtymättömältäkin omistajalta, jottei funktio kalusteena kärsisi.

Visuaaliset tavoitteet

Edellä mainitut toiminnalliset ongelmat tulisi sovittaa yhteen visuaalisten tavoitteiden kanssa niin, että arkusta tulisi uusi ja mielenkiintoinen. Rakenteellinen tai materiaallinen seikka voisi tuoda arkkuun uuden kaivatun visuaalisen piirteen. Kommunikointi arkun historiallisten muotojen kanssa olisi myös jos ei määräävä tavoite, niin ainakin toivottava lisä lopputulokseen.

Kustannukset ja jatko tuotanto

Arkun valmistusmenetelmät ja materiaalit eivät saisi muodostua liian kalliiksi, jottei arkusta tulisi ylellisyystuote. Kestävyydestä ei kuitenkaan voisi tinkiä jo pelkästään kuljetettavuuden vuoksi. Tavoitteena oleva käyttöikä tekisi tuotteesta kuitenkin ajan kuluessa edullisen. Olisi etu, jos tuotteesta tulisi myös teollisesti tuotettava, joskaan se ei ole ehdoton vaatimus. Päinvastoin, liian teollista ilmettä tulisi yrittää välttää, jottei tuote menettäisi kodin symboliarvojen kantajan roolia.

7.

Muotoilutehtävä



Muotoilullinen tehtävä:

Matka-arkun suunnittelu ja toteutus prototyypiasteelle.

Kohderyhmä:

Eräänlainen nykyajan siirtolainen, esimerkiksi kotoaan pois muuttava nuori. tai työmatkalainen. Yhdistävänä tekijänä ainakin jossain määrin vastentahtoinen muuttaminen.

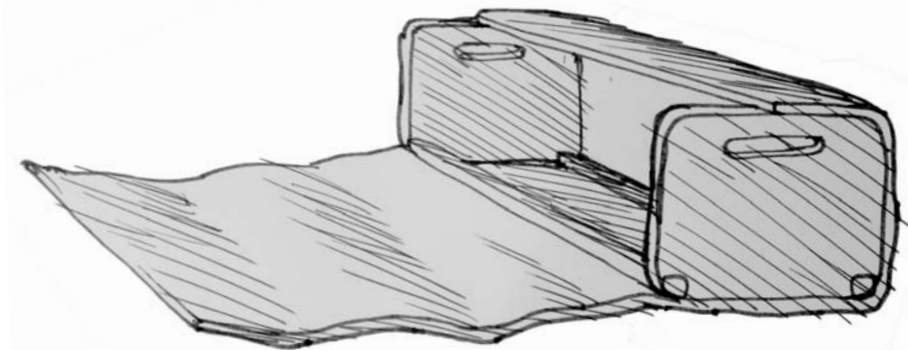
Käyttöalue:

Ensisijaisesti väliaikaiset kodit painottuen maan sisäiseen liikenteeseen.

Toteutuksen taso:

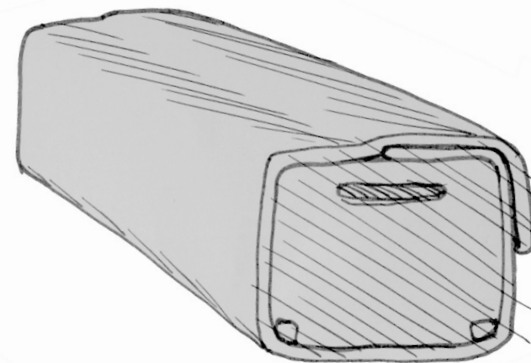
Lopullisen tuotteen tulisi olla toteutukseltaan sen verran loppuunviety, että tuote olisi tuotantokelpoinen mahdollisimman pienin muutoksin.

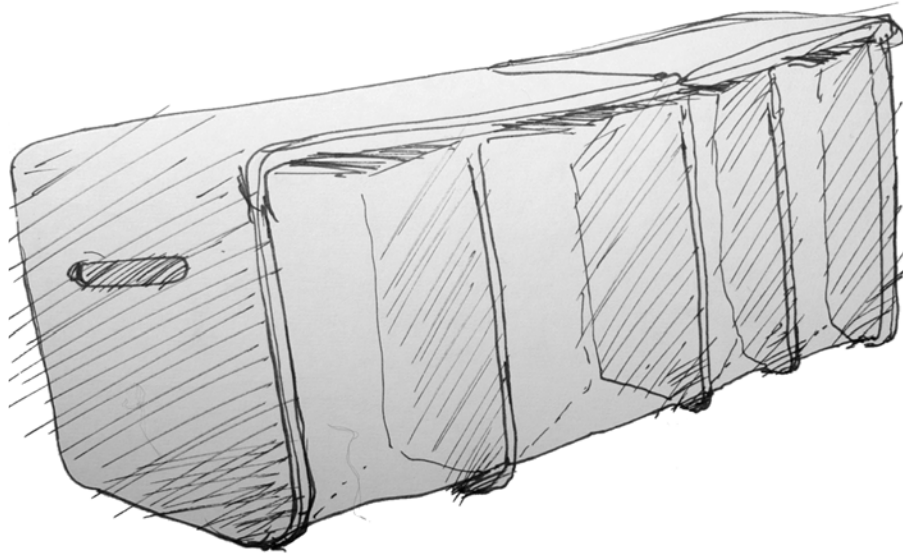
8. Suunnitteluprosessi



Materiaalimietintöjä

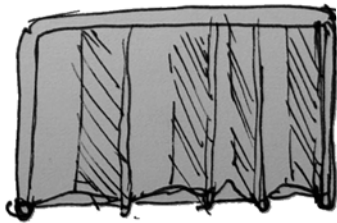
Suunnitteluprosessi lähti aihealueen rajaamisesta matka-arkkuun. Alkuvaiheessa ei ollut vielä selvillä tulisiko arkku olemaan enemmän mukana kulkeva matka-arkku vai kiinteämmin paikallaan pysyvä kaluste. Ideaalina tavoitteena oli tietenkin sisällyttää lopputuotteeseen kummatkin funktiot tasapuolisesti. Alkuvaiheessa luonnostelu oli hyvin vapaamuotoista, enemmänkin materiaali- ja rakennepohjaista. Varhaiset hahmotelmat pohjautuvat erilaisten pehmeiden materiaalien hyödyntämiseen. Paksun nahan, polyesterihuovan tai kummankin yhdistäminen jäykistävään runkoon kiehtoi rakenteena. Pehmeiden materiaalien kiistattomina etuina olisi joustavuus kuljetettaessa. Seinämät suojaisivat sisällä olevia esineitä kolhuilta. Materiaalit olisivat myös tunnultaan lämpimämpiä mikä edesauttaisi tuotteelle tavoiteltujen kodin mielikuvien saavuttamista. Vaikka arkun olisikin tarkoitus olla täysin mahdollinen teolliseen tuotantoon, täytyisi tuotteessa silti välttää liian teollista identiteettiä. Rehellisyys olisi tietenkin ensisijaisena suunnittelukriteerinä. Valmistusmenetelmää ei missään nimessä saisi naamioda, mutta jonkinasteinen käsityön leima saisi tuotteesta henkiä.



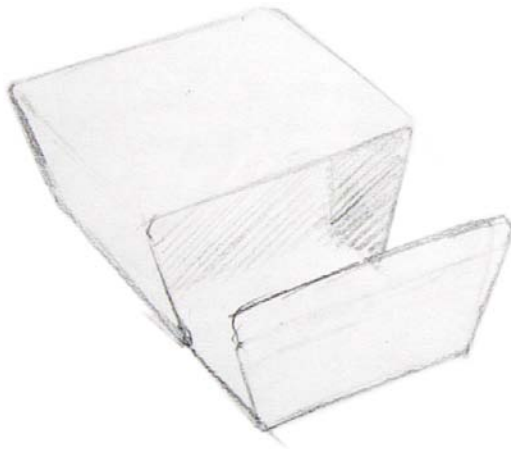


Rakenteen hahmottelu luonnostelemalla

Ensimmäisissä luonnoksissa esiintyy mattomaiseen pehmeään ulkokuoreen rullaamalla kiedottu runkorakenne (kuva edellisellä sivulla). Ajatuksena oli etsiä arkun runkoa kietovalle materiaalille uusia funktioita avattuna. Runko ja sitä kiertävä ”matto” muodostaisivat eri tavoin yhdisteltyinä useampia kalusteita. Kokonaisuuden toimivuus kuljetuksissa kuitenkin epäilytti, eivätkä luonnokset kehittyneet kovinkaan pitkälle.



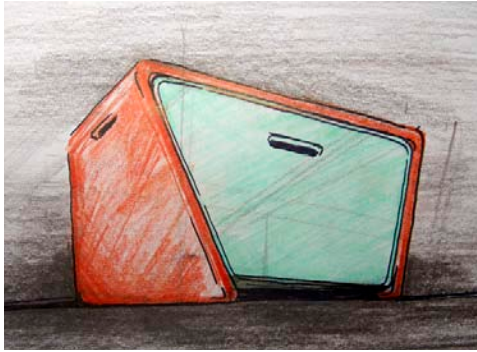
Uusia suuntia hahmoteltaessa luonnospalaverissa esille nousi laajennettavuus. Moduulirakenne tuntui kuitenkin vielä vieraalta, koska tuotteen oli tarkoitus olla itsenäinen ja sinällään riittävä kulkurin moninaiisiin tarpeisiin. Suunnittelut saivat sysäyksen nahkaisesta olkalaukusta. Hetken aikaa haitarirakenne haki uusia muotoja paperilla (kuvat vasemmalla). Arkku voisi ehkä muodostua useammasta osastosta, joita voitaisiin ottaa käyttöön tarpeen mukaan. Kokonaan kasaan painettuna arkku voisi toimia jakkarana. Nahkainen haitarilaukku tuntui kuitenkin kaikissa kuviteltavissa muodoissaan niin moneen kertaan toteutetulta, ettei luonnostelu edennyt pidemmälle.



Eräs ystävien seurassa vietetty ilta vei ajatuksia yksinkertaisempaa ilmaisua kohti. Voisiko arkku olla kuin tulitikkulaatikko, jonka voisi kalustemuodossaan avata vaikka hyllyköksi. Ulkopuolisen näkökulmasta esitetty ajatus tuntui yksinkertaisuudestaan huolimatta tuovan tunkkaiseksi käyneeseen tuumailuun kaivattua tuoreutta. Olisiko lootamaisessa rakenteessa vielä uutta oivallettavaa? Viistojen seinien yhdistäminen vetolaatikkoon mahdollistaisi ainakin teoriassa pohjan jättämisen pois laatikkoa ympäröivästä kehästä. Myös vetolaatikko voisi olla muodoltaan pelkistetty. Luonnostelut veivät nopeasti ajatukset kahteen lähes identtiseen sisäkkäiseen kappaleeseen, jotka toimisivat toisistaan irrallaan itsenäisinä kalusteina avonaisen rakenteensa ansiosta (kuvat ylhäällä ja oikealla). Päällekkäin kasattuna niistä saisi erilaisia hyllyjärjestelmiä. Muoto hioutui luonnostellessa kaksoiskiilaksi, jossa kehystävän päällyskappaleen sivuseinät kääntyisivät sisälle päin muodostaen alakappaleen ylöspäin levenevien päätyjen kanssa rakennetta lujittavan sinkkaliitoksen. Rakenne mahdollistaisi turhien väliseinien pois jättämisen ja purettuna arkun osat voisi koota usealla eri tavalla eri käyttötarkoituksia vastaaviksi huonekaluiksi. Semanttisesti muotokieli viittaisi arkun historiaan. Ylöspäin levenevä muoto löytyy monista arkun vanhoista olomuodoista, kuten kapiokirstuista. Muodon keskeinen peruste, lohenvyörytölytös, oli myös arkun historiassa hyvin yleinen rakennetta lujittava detalji.



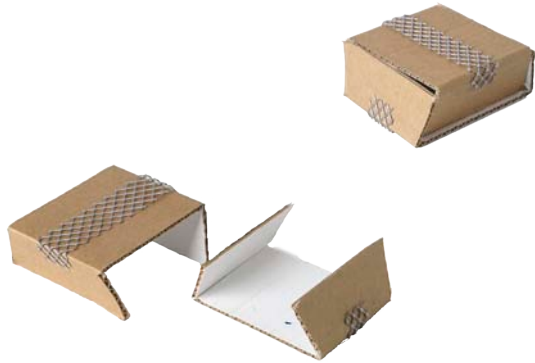
Rakenteellisia ongelmia



Rakenteessa oli kuitenkin alun alkaen useita ongelmia. Mikä materiaali olisi riittävän jäykkä ja samanaikaisesti tarpeeksi kevyt, jotta liitos pysyisi tiukkana ilman lujittavia erillisiä rakenteita. Kansilevy ei saisi taipua alakappaletta vastaavien tavaroiden painosta, jottei liitos alkaisi irvistää. Rakenne olisi toki helppo lukita alareunasta erillisellä vyöllä, tai tukirimalla, mutta kahteen osaan perustuvan rakenteen pitäisin mieluummin yksinkertaisena ilman lisäosia. Täytyi toki pohtia, oliko järkevää tehdä rakenteesta alhaalta avoin. Se vaatisi kannelta ja seinämiltä sekä erityisesti niiden liitoskohdilta niin lujaa materiaalia, että paino saattaisi nousta kuljetettavuutta ajateltaessa epäkäytännöllisen suureksi. Kokonaan oma ongelmakenttänsä oli alakappaleen, siis vetolaatikon, viistojen päätyjen ja sivuseinättömyyden aiheuttama pakkaamisen ongelmallisuus. Pysyisivätkö sisälle pakatut esineet laatikkoa avatessa arkussa, vai valahtaisivatko ne hallitsemattomasti ulos. Avautuisiko arkku yleensä ottaen ollenkaan, vai kiilautuisiko alakappale yläkappaletta vasten niin, ettei arkkua saisi kuormattuna auki. Jonkinlainen kiskosysteemi tulisi todennäköisesti kyseeseen, jotta mekanismi toimisi pienestä joustosta huolimatta. Kuljetettavuutta ajatellen arkkuun olisi luontevaa sijoittaa kahvat yläkappaleen päihin lähelle yläreunaa, sekä alakappaleeseen päätyseinien yläreunoihin. Kuljetettavuus alkoi viimeistään tässä vaiheessa supistua kantokahvoihin. Alkuvaiheessa hahmotellut pyörät olisivat liian tekniset. Arkun luonteeseen kuuluu vanhastaan kantaminen eikä vetäminen, ainakaan ilman ulkopuolista apuvälinettä.

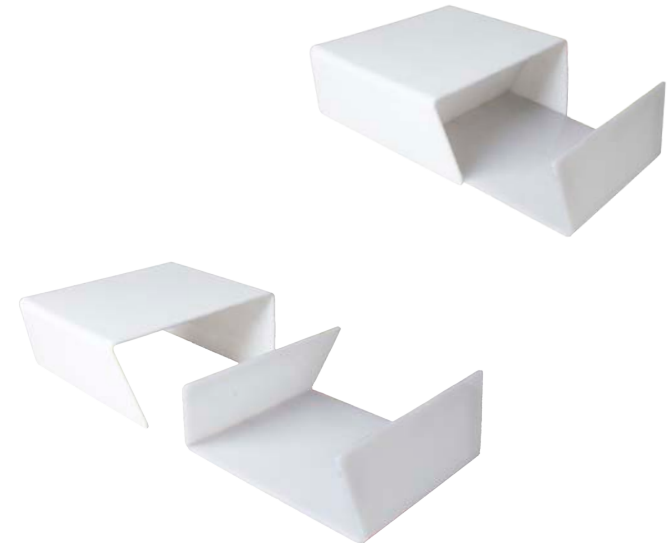


Idean keskeisiksi ongelmiksi muodostuivat siis avolaatikon ongelmallinen pakkaaminen ja riittävän jäykän ja kevyen materiaalin löytäminen. Alkuvaiheessa mietinnöissä esiintyneet pehmeät polyesterihuopa ja nahka vaatisivat sisälleen rungon esimerkiksi putkesta, mutta liitoksen saaminen pitäväksi ja samalla luistavaksi voisi muodostua ongelmalliseksi. Kaiken lisäksi putkirunko toisi rakenteeseen herkästi painoa. Käytössä pitäisi olla vähintäänkin lentokoneiteollisuudesta tuttua duralumiiniputkea tai jotain sen kaltaista teknisen kylmäksi leimautuvaa materiaalia. Massiivipuu vaatisi myös niin paljon materiaalipaksuutta, että arkusta tulisi siitä toteutettuna liian painava. Järkevimmäksi materiaaliksi alkoi hahmottua muotopuriste viiluista kevytensä ja lujutensa ansiosta. Myös ekologisuus oli tärkeä argumentti materiaalia ja valmistusmenetelmää mietittäessä.



Hahmomallien teko

Luonnostelua seurasi hahmomallit. Kun rakenne oli todettu pahvimalleilla varmasti toimivaksi, jatkui muodon hiominen mallintamalla. Karkeat tietokoneluonnokset antoivat vihjeitä siitä, miltä arkut näyttäisivät isompana ryhmänä. Kahteen suuntaan viisto arkku muodostaisi pinottuna mielenkiintoisen lipastomaisen säilytysjärjestelmän. Tilan hyödyntämisen kannalta muoto ei tietenkään olisi paras mahdollinen, koska arkku ei seisoi viiston sivunsa varassa suorassa, eikä sitä pystyisi asettamaan tiiviisti seinää vasten. Muodon tuoreen tuntuiset kauneusarvot saivat kuitenkin ohjata hahmottelua ainakin jossain määrin käytännöllisyyden edellä. Akryylihahmomalleja tutkimalla alkoi viisteiden loiventaminen vaikuttaa aiheelliselta. Muovimalleissa alkoi myös hahmottua päällimmäisen kappaleen koko reilummin sisäkappaleita korkeammaksi, jolloin yläkappaleen alareuna muodostaisi selkeät jalat arkulle. Samalla sisäkappale alkoi mieltä enemmän jakkaramaiseksi, kun taas päällyskappale pieneksi pöydäksi. Sisäkappaleen materiaalimietintöihin tuli mukaan ajatus viilupuristeen pinnoittaminen polyesterihuovalla, jolloin sen myös mieltäisi helpommin istuimeksi. Kappaleiden keskinäistä korkeuseroa ei voisi kuitenkaan kasvattaa kovinkaan suureksi, jottei arkun sisätila turhaan kutistuisi. Myös käyttö pinoon menevänä hyllyjärjestelmänä tulisi kahdella reilusti erikokoisella elementillä ongelmalliseksi.





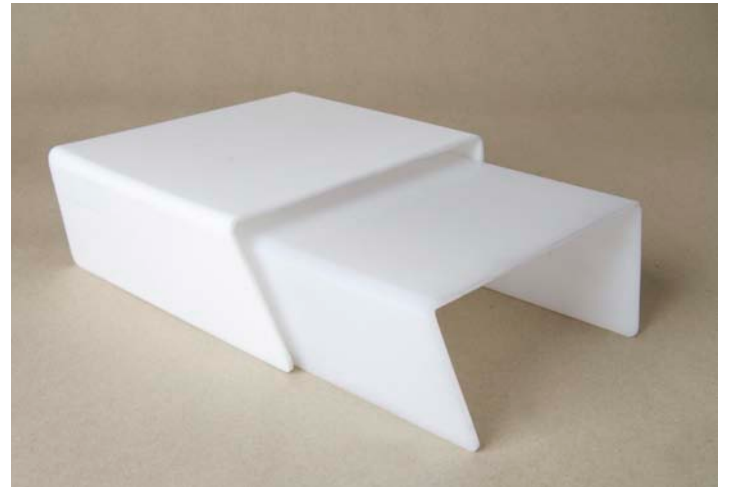
<http://www.nova68.com>

Avorakenteesta umpinaiseen

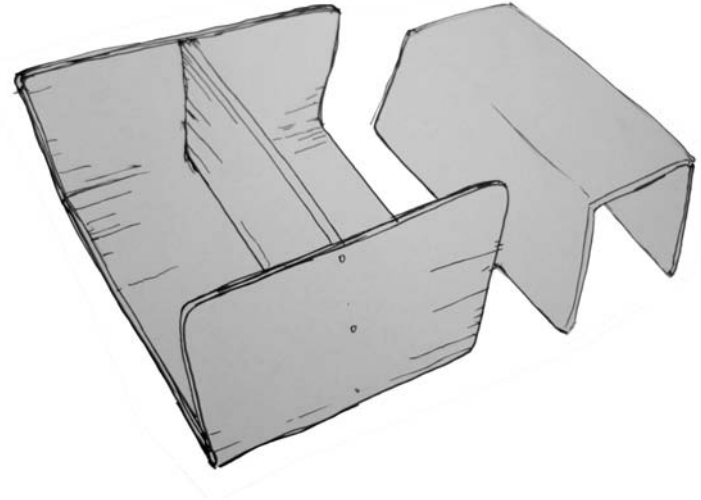
Seuraavassa palaverissa ohjaavien opettajien ja luokkatovereiden kanssa pohdinta keskittyi rakenteen avonaisuuteen. Pitäisikö muoto sulkea niin, että ulkokappaleen kehä kulkisi sisäkappaleen ympäri myös sen alapuolelta. Kyseisessä rakenteessa olisi kiistattomia etuja. Jäykkyys kasvaisi huomattavasti ja koko kappaleen materiaalivahvuutta voisi laskea, joten paino ei välttämättä lisääntyisi ainakaan ratkaisevasti. Myöskään erillistä tukirimaa tai sidettä ei tarvittaisi liitoksen jäykistämiseksi, eikä myös kiskoa auttamaan alakappaleen liukumista. Valmistaminen olisi kylläkin hankalampaa, ainakin, jos kappaleen aikoi toteuttaa alustavien suunnitelmien mukaan muotopuristeena. Kehän liitoskohtaa joutuisi väistämättä paikkaamaan, ja pinnasta voisi olla hankala saada yhtenäinen. Liitoskohdan voisi tosin laittaa arkun alapuolelle, mistä se ei sisäkappaleen alta paljoakaan näkyisi. Ongelma olikin enemmän tuotteelle tärkeän luonteenpiirteen menettäminen. Rakenteen avoimuus antaisi kevyen vaikutelman ja jalkamainen rakenne assosioisi enemmän kalusteeseen. Arkun rakenteen liitosominaisuus tulisi kyseenalaiseksi, jos kiilamainen muoto ei enää pitäisi kappaleita yhdessä. Tässä vaiheessa piti pysähtyä miettimään, kannattiko koko rakennetta edes yrittää kehittää, jos sen suurin vahvuus oli myös kiistatta koko tuotteen kyseenalaistava heikkous. Miksi yrittää pitää liitosta mukana, jos se vain pakottaisi suurempaan materiaalivahvuuteen kuin mitä tulitikkulaatikkomainen tavallinen vetolaatikko edellyttäisi? Markkinoilta löytyy lisäksi muotokieleltään hyvin samankaltainen ruotsalaisen arkkitehtikaksikon Eero Koivisto & Ola Rune suunnittelema Brasilia sohvapöytä, jota arkku muistuttaisi umpikehäisenä ehkä liikaa. Kiinteä sitova rakenne kehää lujittamaan alkoi silti vaikuttaa todennäköiseltä.

Tutkimista hahmomallien avulla





Sisäkappaletta pohdittaessa tuli esille ajatus, että se olisi kokonaan pehmeää materiaalia. Erilliset sivuseinät pehmeinä irrotettavina rakenteina eivät vakuuttaneet. Kahteen suuntaan viisto seinärakenne voisi lujittaa pehmeän materiaalin niin, että se toimisi tavaroiden painon kestäväenä vetolaatikkona ja jakkarana ilman jäykemmästä materiaalista tehtyä runkorakennetta. Sellaisenaan sisälaatikon myös mieltäisi ympäri käännettynä pieneksi istuimeksi. Sivuseinällisenä alkuperäisen idean ilmavuus kärsisi umpimuodossa. Sisäkappaleen massa voisi tosin keventyä, jos materiaalin pystyisi korvaamaan kokonaan jollain muotopuristetulla keveämmällä.



Luonnostelun myötä erillinen rima alkoi tuntua järkevimmältä ratkaisulta rakenteen alapuoliseksi siteeksi (kuva oikealla). Pystypäin asetettuna se lujittaisi muotopuristeen, niin ettei se pääsisi notkumaan sivusuunnassa. Myös elämisen myötä tapahtuva muodonmuutos rajoittuisi. Sisäkappaleen korkeus tosin rajoittuisi vähintään riman korkeuden verran, mutta aiemmissa suunnitelmissa oli jo mukana sisäkappaleen tekeminen matalammaksi. Myös jonkinlaiset kiskot alkoivat saada hahmon luonnoksissa. Vaikka kiskojen ja tukiriman myötä viistoseinäinen muoto olisikin sitovana rakenteena toisarvoinen, olisivat tukevuutta lisäävät ja ulkonäölliset seikat silti riittäviä puolustamaan jo valittua muotokieltä. Eräässä luonnoksessa alapuolen tukiriman tilalla oli koko sisätilan kahtia jakava vanerilevy (kuva yläoikealla). Kyseisessä ratkaisussa olisi erilliset säilytyslaatikot kummallakin puolella vanerilevyä. Yläkappaleesta irrotetut laatikot toimisivat kahtena erillisenä jakkarana. Ratkaisu haittaisi kuitenkin pakkaamista ja supistaisi säilytystilaa kohtuuttomasti.





Täyskokoisen mallin teko

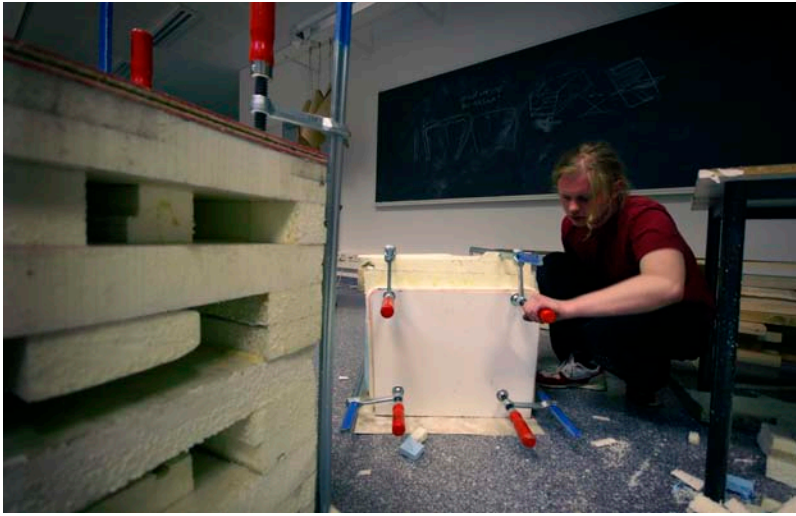
Seuraavaksi alkoi 1:1 hahmomallien teko, sillä mittasuhteita ei pystynyt hahmottamaan luonnosten, mallinnusten ja pienoismallien avulla enää pidemmälle. Helpoin materiaali täyskokoisten hahmomallien tekemiseen tuntui olevan pahvi. Ensimmäisen luonnoksen mitoituksi muotoutui 400 mm korkeussuunnassa ja ylälevyn pitkäsivun 600 mm lyhyen sivun ollessa 450 mm. Mitat tuntuivat kannettavuuden puolesta toimivilta, eivätkä näyttäneet liian kömpelöiltä. Mutta pieni mittojen kasvatus parantaisi toimivuutta huonekaluna ja kasvattaisi kuljetuskapasiteettia heikentämättä kannettavuutta kohtuuttomasti. Seuraava malli tavoitteli avonaisena jo lopullista rakennetta. Siinä korkeutta oli kasvatettu 460 mm.

Pahvimallien kanssa painiminen sai aikaan uuden idean. Voisiko arkku koostua kolmesta sisäkkäisestä osasta? Säilytystilan ongelmalliseksi tehnyt seinättömyys ratkeaisi laittamalla sisemmän kappaleen sisälle kolmannen umpiseinäisen osan. Kolmas kaikista sisin kappale voisi koostua mahdollisesti aiemmin ehdolla olleesta polyesterihuovasta. Pehmeä umpiseinäinen sisäkappale toimisi suojaavana ja melua vähentävänä iskunvaimentimena sisällä kuljetettaville esineille. Aiempi ongelma arkussa olevien esineiden putoamisesta sivuseinättömästä sisäkappaleesta arkkua avatessa poistuisi myös. Pehmeä materiaali toimisi hyvin jakkarana, mikäli se vain olisi riittävän kestävä. Materiaalin lujuus täytyikin selvittää seuraavaksi. Kolmas osa ei saisi nostaa arkun painoa kohtuuttomasti, eikä liiallinen monimutkaisuus olisi hyvä asia, jos erillisiä osia tulisi niinkin monta.





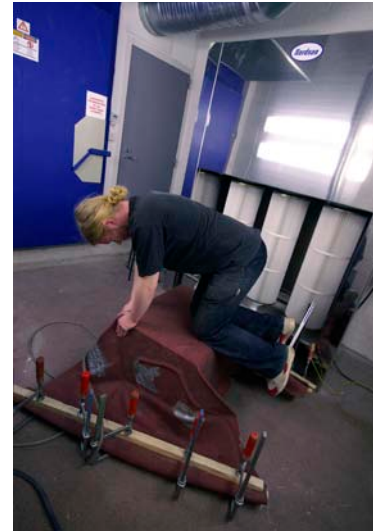
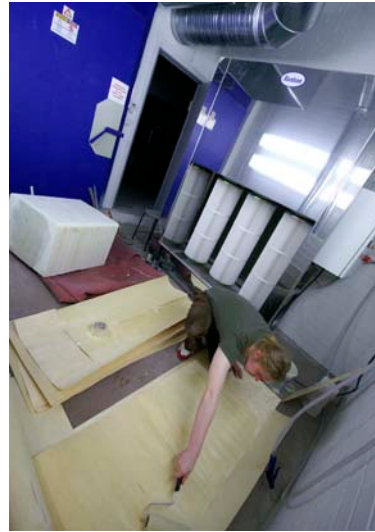
Vasta täysikokoinen vanerimalli antoi jonkinlaisen viitteen lopullisesta massasta. Mittasuhteet alkoivat vaikuttaa ainakin pinottuna liian suurilta. Pitäisikö lopullista kappaletta muokata matalammaksi. Korkeus toimi kuitenkin istuimena ja pienenä pöytänä, ja kantamista ajatellen ergonomia tuntui ainakin lastaamattomana toimivan. Itse muoto alkoi kuitenkin taas epäilyttää. Lähes kaikki sen taustalla olleet perustelut olivat osoittautuneet kyseenalaisiksi, vain visuaaliset perusteet puolsivat sitä. Jo käsityöläisyydessä opittujen muotoilullisten periaatteiden mukaan visuaaliset ominaisuudet muotoutuvat käytännöllisten tekijöiden seurauksena. Oliko viisto muoto siis vain riippakivi, joka jarrutti varsinaista muotoiluprosessia. Tiukka aikataulu pakotti viimeistään tässä vaiheessa miettimään muotoa vielä kerran alusta asti uusiksi.



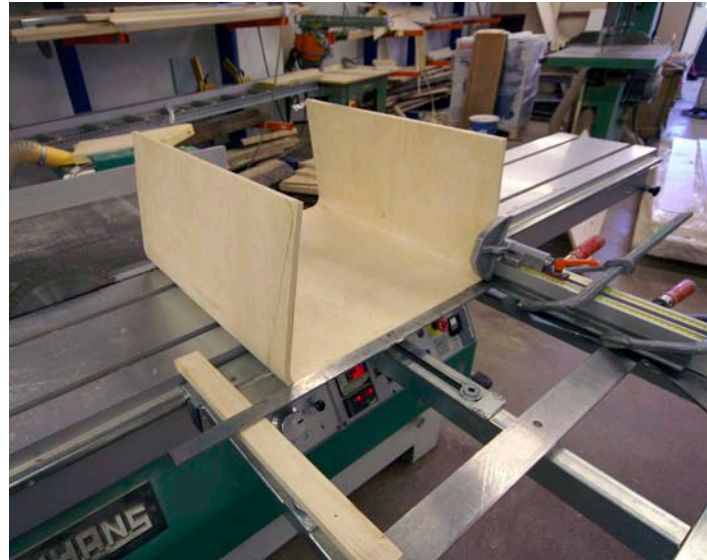
Lopullisen prototyypin valmistaminen

Tiukka aikataulu pakotti jatkamaan epävarmuudesta huolimatta. Mittasuhteet olivat asettuneet siinä määrin varmoiksi, että lopullisen prototyypin valmistus saattoi alkaa. Muotopuristetta varten täytyi tehdä ensin muotti nippuun liimatuista uretaanilevyistä. Päällekkäin asetellut ureahartsiliimalla sivellyt viilut laitetaan muotin päälle, ja muotti kumiseen alipainesäkkiin. Säkki puristaa viilut tiiviisti muotin ympärille, kun säkkiin imetään tyhjiö. Muotissa täytyy myös huomioida puristeen vetäytyminen. Valmiin puristeen mutkat käyristyvät joitakin asteita sisäänpäin kuivumisen aikana, joten muotin kulmista täytyisi tehdä hiukan jyrkemmät, kuin mitä lopulliseen tuotteeseen olisi tarkoitus tulla. Olin ehtinyt kokeilemaan muotopuristetekniikkaa jo eräissä aiemmassa projektissa. Tuosta kokemuksesta olikin erittäin paljon hyötyä prototyypin tehdessä. Aiemmat puristekokeilut osoittivat, että muotopuristeen kulma saattoi taipua kuivuessaan jopa 10 astetta muotin muodosta sisälle päin. Arkkua varten tehtävän muotin mittoihin oli siis arvioitava muotopuristeen elämisen aiheuttama muodonmuutos. Koska muutoksen suuruudesta ei voinut olla varma, tulisi lopputulos olemaan suurpiirteinen. Päivän kuluttua muoto alkoi hioutua esille. Päättyihin liimatut lastulevyt toimivat sapluunoina muodolle (Kuvat yllä ja -oikealla).





Parin kiihkeärytmisen työpäivän jälkeen valmiina oli neljä muotopuristeaihiota. Kaksi ensimmäistä muotopuristetta oli tehty jyrkemämällä ja kaksi viimeistä sivuilta loivennetulla muotilla. Ensimmäisiin puristeisiin tuli viilujen liitosongelmien takia koloja, joita täytyi jälkikäteen paikata viilun kappaleilla. Viimeisimmät puristeet jäivät pinnaltaan epätasaisiksi, jonka takia käytin lopullisissa prototyypissä kuitenkin ensimmäisiä jyrkempikulmaisella muotilla tehtyjä muotopuristeita.



Valmiin aihion käsittely alkoi päätyjen sahauksella pyörösahalla. Oikean teräkulman määrittäminen oli ennakoitua haastavampi tehtävä, sillä muotopuriste tahtoo aina vääntyillä hiukan kieroksi. Suoraa kulmaa ei aihioista löytynyt mistään kohdasta, joten kulmat täytyi määrittää silmämääräisesti. Sirkkelinpöytään täytyi virittää suorakulma, jotta aihion kummankin sivun sahaukset menisivät samassa linjassa. Ulkokappaleen päätyjen sahauskulma määräytyi sisäkappaleeseen kuivumisen jäljitä asettuneen kulman mukaan. Sisäkappaleen päätyjen sahauskulma taas määräytyi ulkokappaleen kulmien mukaan, ainakin teoriassa. Todellisuudessa kaikki kulmat olivat hiukan toisistaan poikkeavia, minkä takia jokainen osa täytyi sovittaa toisiinsa yksilöllisesti. Ulkokappaleen kulmaa pystyi tosin hiukan korjaamaan välipohjan avulla. Ongelman muodosti myös ulkokappaleen aihion lyhyys, jonka takia nurkkien pyörityksiä täytyi kasvattaa alkuperäisestä suunnitelmasta. Kädensijat tein aihioon reikä- ja pistosahalla.





Kun aihiot oli saatu sovitettua yhteen, ja ulkokappaleen välipohja tukirimoineen oli valmis, alkoi pintakäsittely. Viilu oli jäänyt monessa paikassa kuprulle ja se täytyi hioa puhki, jotta muodon saisi tasattua. Pyörösaahan terä oli myös repinyt joissain paikoissa päätyjä riselmille huolellisista teippauksista huolimatta. Kolojen paikkaamiseen käytin viulun kappaleita ja koivun sävyistä kittiä. Hiotun pinnan käsittelin kirkkaalla kevyesti koivulla sävytetyllä osmocolor -vahalla.

Seuraavana vuorossa oli lämpömuovautuvasta polyesterihuovasta ja paperinarusta koostuvan sisäkappaleen teko. Huopa oli valmiiksi prässättynä levyinä. Sisäkappale täytyi tehdä viidestä erillisestä levynkappaleesta, joista kahta täytyi vääntää kuumailmapuhaltimen avulla muotopuristeen kaaren mukaiseksi. Tulos ei ollut aivan muotoon prässätyyn levyn veroinen, mutta riitti kuitenkin laadultaan prototyyppiin. Kappaleiden yhteen liittämiseen käytin valkoista paperinarua. Ommeltyyppi valikoitui kokeilujen tuloksena erään enemmän ompelua harrastaneen ystävän avustuksella.

Prototyyppi alkoi hiljalleen saavuttaa lopullisen muotonsa. Syytäkin oli, sillä seminaariin, jossa työ täytyi esitellä oli aikaa enää muutama tunti. Viimeiset päivät olivat venyneet reilusti yli lakisääteisten työtuntien. Uurastus palkittiin ruhtinaallisilla kahden tunnin yönillä. Seuraavalla sivulla Viiste arkun valmis prototyyppi.

9.

Lopullinen tuote



Valmis Viiste matka-arkku



Viiste matka-arkun osat eri tavoin pinottuna





Viiste matka-arkun käyttöskenaarioita

Prosessi

Prosessi on ollut muotoilullisesti kiinnostavat. Luonnostelumenetelmien hyödyntäminen on kehittynyt luonnosten mallinnusten ja hahmomallien kanssa vietetyn ajan myötä. Alun perin tarkoituksena ollut itselle uuden materiaalin kokeilu tosin rajautui prosessista pois. Osaltaan aikataulullisista syistä, ja osaltaan tuotteelle hahmottuneen muodon vuoksi, mikä ei sallinut alkuperäisten suunnitelmien mukaisten materiaalien, kuten nahan käyttöä. Prosessi on edennyt välillä laadittuun aikatauluun nähden liian hitaasti. Ajoittaiset katkokset muun muassa työssä käyminen haittasi keskittymistä opinnäytetyöhön. Yhtenä oppina voikin pitää, että aina on hyvä laskea vähintään pari viikkoa ylimääräistä, vaikka ajankäyttö olisi suunniteltu huolellisesti. Aikataulu ei tietenkään itsessään auta, jos siihen suhtautuu liian rennosti. Erästä opettajaa lainaten : ”Ei lumpustella.”

Kuinka hyvin valitut menetelmät toimivat? Saavutettiin ko lopputuloksessa asetetut tavoitteet? Pääasiallinen menetelmä muotoiluprosessissa oli tuotteen kehittäminen luonnosten ja hahmomallien avulla. Päätelmät pohjautuivat enimmäkseen omiin havaintoihin. Ulkopuolista apua olisi voinut käyttää enemmänkin, jotta välillä ehkä pinttyneet käsitykset olisivat uusiutuneet. Kohderyhmän tutkimista olisi pohjatyössä myös voinut olla enemmän. Kotiseudulliseen pohdiskelevampaan osioon olen tyytyväinen, vaikka lopullinen tuote ei kaikilta osin vastaakaan siinä kontekstissa asetettuja tavoitteita. Osio toi kuitenkin työhön kaipaamaani ulottuvuutta, ja sai työn tekemisen tuntumaan mielekkäämmältä.



Tuote

Tarkastelen tuotetta sekä sen ensisijaisista tavoitteista asetetusta lähtökodasta, eli toimivuudesta matka-arkkuna ja myös työn edetessä mukaan tulleista huonekalullisista tavoitteista käsin. Kytökset kirjallisen osuuden kotiseutupohdintaan muodostavat myös oman osuutensa arvioinnista.

Mitä etuja tuotteessa on verrattuna aiempiin markkinoilla olleisiin matka-arkkuihin tai matkalaukkuihin? Onko Vinoista seinämistä varsinaista hyötyä kuljettaessa? Kuljetusergonomia vaikuttaa toimivalta, ja arkun kantaminen onnistui yhdeltä hengeltä raskaamminkin kuormattuna. Eri suuntaan vinojen sivu- ja päätyseinien myötä arkun kansi muodostaa suorakaiteen, jonka jokaiseen sivuun sijoittuu kantokahva. Tämän ansiosta arkussa on kaksi eri kantoleveyttä. Erisuuntiin viistot seinämät myös tukeutuvat kantajan vartaloon eri tavoilla. Ilman kunnollista lukitusmekanismia arkun sisäosa tosin pyrki ulos mikäli siihen nojaa arkkua nostaessa. Ongelma on kuitenkin helposti ratkaistavissa pysäyttimillä, jolloin sisäosa ei pääse liukumaan kuin toiseen suuntaan. Viistoista seinistä on jonkin verran haittaa kuormattaessa. Tilaa jää pois käytöstä seinän ja arkun väliltä. Arkut tosin lomittuvat, jos niitä kuormaa useamman vierekkäin. Painoa arkulle kertyy turhan paljon käsityömenetelmin valmistettuna, mutta teollisesti valmistetun muotopuristeisen seinämä voisi olla ohuempi saman lujisuuden säilyttäen, jolloin painoa saisi laskettua.

Arkkua pakatessa viisto seinä muodostaa myös jonkinasteisen haitan, esineitä on hankalampi pakata sisäänpäin kallellaan olevan etuseinän yli. Vino seinämä sitävastoin lujittaa rakennetta jonkin verran, varsinkin kun arkku on kiinni.

Arkun seinämän kulmaa kannattaisi miettiä, uudestaan projektia jatkaessa. Onko viistous niin keskeinen osa tuotteen luonnetta, että sen takia kannattaa tehdä arkkufunktion suhteen edellä mainittuja uhrauksia. Liitoksena viistous

ei auta. Alkuperäiset perusteet muodolle, avoimuus ja yksinkertaisuus eivät siis täysin toteudu arkussa, kun siihen joka tapauksessa täytyy lisätä muodon sulkevia tukevia osia. Olennainen kysymys onkin tuoko viisto muoto tuotteelle riittävän tärkeän lisäarvon perusmuotoon nähden, jotta se kannattaa pitää osana tuotteen olemusta?

Huonekalufunktiota ajatellen toimii kappaleet yhteen liitettynä jämäkkänä istuimena, tai pienenä sohvapöytänä. Huopainen sisäosa taas säilytyskorina. Irrallaankin osat ovat riittävän tukevia pöydäksi ja tuoliksi. Valituilla mittasuhteilla (leveys ulkokappale 600 mm x 500 mm, korkeus ulkokappale 420 mm, sisäkappale 320 mm) yhdestä arkusta saa muodostettua tuolin ja pöytätaimon kompromissikalustuksen. Kyljelleen nostettuna Ulkokappaleesta saa esimerkiksi piirrustuspöydän. Päällekkäin pinottuna korkeus on sopiva työtasoksi. Kappaleet täytyisi tosin pystyä liittämään yhteen, jottei pöytä pääsisi romahtamaan. Arkun osista pystyy myös muodostamaan pienen hyllykön. Sivusuunnasta aukeavat arkut voisivat päällekkäin kasattuna muodostaa lipastomaisia kokonaisuuksia.

Kotiseutumerkityset tuntuvat välillä hiukan päälle liimatuilta. Alun perin pohdinnoissa mukana olleet lämpimät materiaalit ovat toteutuneet puun, ja huovan myötä, tosin teollisesti tuotetussa muotopuristeessa sekä keinokuituisessa polyesterihuovassa. Yhteyden kotiseutuun voisi silti löytää arkun käytöstä jokapäiväisenä kodin arkiesineenä. Käyttäjälle muodostuisi esineeseen kiinteämpi suhde, kuin vaikka kolkokkoon matkalaukkuun. Olisipahan jokin huonekalu muistuttamassa aiemmista asuinpaikoista uudessa oudossa ympäristössä.

Lähteet

Kirjalähteet

Heinonen Jorma, Vuoristo Osmo, 1979 Antiikkikirja Tammi

Passinmäki Pekka, 2002 Kaupunki ja ihmisen kodittomuus Niin & näin lehden filosofinen julkaisusarja, Tampere

Pohjonen Raul, 1993 Pohjanmaan talonpoikaismaalarit 1750-1900. K-P Paino, Kokkola

Pohjonen Raul, 1997 Talonpoikien aarteita 1700-1800. K-P paino, Kokkola

Sirelius U.T., 1919-1921 Suomen kansanomaista kulttuuria : esineellisen kansatieteen tuloksia, 1-2 Otava

Simmel, Georg, 2005 Suurkaupunki ja moderni elämä Kirjoituksia vuosilta 1895-1917 Gaudeamus, Helsinki

Talve Ilmari, 1990 Suomen kansankulttuuri. SKS, Mänttä

Vuorela Toivo, 1975 Suomalainen Kansankulttuuri Werner Söderström, Helsinki

Väestö- ja tasa-arvotilastot, Tilastokeskus

Lehtiartikkelit

Siukonen Timo, 5.8.2006. Helsingin Sanomat Muuttoliike kiihtynyt ennätysmäiseksi,

Valtaoja Esko, 28.8.2007 Turunsanomat, Kommunismi, fasismi ja funktionalismi

Turun Sanomat, 20.4.2008, Maaseutu vaarassa tyhjentyä

Lähteet internetissä

Kaikki internetlähteet on tarkistettu paikkansapitäviksi 28.04.2008

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Muuttoliike>

http://www.pohjois-savonmuisti.fi/historia/esineisto_ja_vaatetus/koristemaalatuista_puuesineista_pohjois_savossa/arkku/

<http://www.finnica.fi/luennot/99syys/makinen.htm>

http://www.fmp.fi/fmp_fi/byro/museo/kotisivut/askon/mediatut.htm

Kuvalähteet

Kaikki kuvat joissa ei ole erikseen mainintaa on omia.

Rácz István, 1963 Suomen Kansantaiteen Aarteita, Otava, Helsinki

Vilkuna, K., Mäkinen, E. Isien työ veden ja maan viljaa arkityön kauneutta, Otava, 1978

<http://www.finnishdesignshop.com/kirstu-chest-large-p-2143.html?language=&country=>

http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:A_Tramp's_Nest_in_Ludlow_Street.jpeg

http://www.nba.fi/kuvat_iso/4bf2c061.jpg

http://www.nova68.com/Merchant2/merchant.mvc?Screen=PROD&Product_Code=SWES5424&Category_Code=3

<http://designofthecentury.blogspot.com/2006/03/palaset-i-first-started-collecting.html>

<http://thecityfix.com/2007/10/>

http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Ideapark_mall_lempeala_finland.jpg

<http://www.glenergy.fi/Sunwind/EnergiaTuotteet/Kylma12V/index.html>

<http://www.laukkutila.fi/matkalaukkuja.htm>

<http://www.laukkutila.fi/matkalaukkuja.htm>

Liitteet

Animaatio arkun toiminnasta