

Opinnäytetyö AMK  
Muotoilun koulutusohjelma  
Tuotemuotoilu ja valmistus  
2012

Sanni Koffert

# PENKIN SUUNNITTELU MUM´SILLE



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

Turun ammattikorkeakoulu

Muotoilun koulutusohjelma | Tuotemuotoilu ja valmistus

30.3.2012 | Sivumäärä 88

Ohjaaja: Suvala Jouni

Sanni Koffert

## PENKIN SUUNNITTELU MUM´SILLE

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella penkki toimeksiantajayritys Mum´sille. Mum´s valmistaa tuotteita reilun kaupan periaatteiden mukaisesti pääosin Afrikassa. Tavoitteena oli, että penkissä huomioitaisiin Mum´sin tuotantotavat ja osa penkistä valmistettaisiin Suomessa. Suunnitelman ohella tavoitteena oli tuottaa toimeksiantajayritykselle tutkimustietoa ja ideoita sekä luonnoksia heidän tarjontaansa sopivasta tuotteesta, sekä valmistaa osien hahmomalleja tai penkin prototyyppi.

Tavoitteeseen pääsemiseksi selvitettiin penkin käsitettä ja ominaisuuksia, sekä kartoitettiin markkinoilla olevia penkkejä dokumenttiaineistosta. Penkin sijoittumista nykyaikaisiin koteihin sekä asiakkaiden ostopäätökseen vaikuttavia seikkoja selvitettiin haastatteleamalla kuutta sisustusalan ammattilaista. Toimeksiantajan toiveet, mahdollisuudet ja toimintamallit kartoitettiin haastatteleamalla yrityksen omistajaa. Mum´sin olemassaolevia tuotteita analysoidaan selvitetään asiakkaan tuotevalikoiman ominaisuuksia. Dokumenttiaineistolla pyrittiin selvittämään myös skandinaavista tyyliä.

Lähdeaineistoista ja haastatteluista ilmeni, että suurin osa markkinoilla olevista penkeistä on visuaalisesti massiivisia, joten sirommalle vaihtoehdolle olisi kysyntää. Penkin yleisin sijoituskohteeksi asunnossa on eteinen. Mum´sin tuotteita yhdestään leikkimielisyys, graafisuus ja valmistustavan sekä materiaalin korostuminen. Skandinaavinen tyyli suosii luonnonmukaisia materiaaleja, vaaleaa yleisilmettä sekä funktionaalisia, mutta pehmeälinjaisia muotoja. Näiden tietojen perusteella suunniteltiin Mum´sin tuotevalikoimaan penkki.

ASIASANAT:

Istuimet, muotoilu

Sanni Koffert

## DESIGNING A BENCH FOR MUM'S

The aim of this thesis was to design a bench for the client company Mum's. Mum's manufactures products by the principles of fair trade, mainly in Africa. In addition to the design, the aim was to produce a product appropriate to their product range through a background research, ideas and sketches and to manufacture character models from the parts of the design or prototype of the bench.

To achieve the target of this thesis, research was done from the concept and features of the average bench, including mapping types of commercially available benches from documentary materials. Information about the placement of benches in modern homes, in addition to the factors affecting customers' purchasing decisions were clarified by interviewing six interior design professionals. Interviewing the owner of the company identified the client's wishes, possibilities and approaches for the product. Mum's' existing products were studied by analyzing the client's product range. Documented material was explored to identify the Scandinavian style.

The source material and interviews revealed that most of the benches on the market are visually massive, thus a slender option would be in demand. The most common place for a bench is the hallway. The factors that combine Mum's' products are playfulness, the use of patterns and emphasis of the manufacturing method and material. The Scandinavian style favours natural materials, a bright overall look and functionality, but with curved forms. Based on these findings a bench was designed to accompany Mum's' existing product range.

### KEYWORDS:

Seating, design

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 TOIMEKSIANTAJAYRITYS MUM´S</b>	<b>7</b>
<b>3 TAVOITTEET JA TIEDONHANKINTA</b>	<b>11</b>
<b>4 PENKKI MUM´SILLE</b>	<b>16</b>
4.1 Penkki ennen ja nyt	16
4.1.1 Sisustusalan ammattilaisten haastattelut	21
4.1.2 Eteistilan toiminnot ja vaatimukset	24
4.2 Penkin suunnittelu Mum´sille	25
4.2.1 Toimeksiantajan haastattelu	26
4.2.2 Mum´sin tuotteissa näkyy afrikkalaisuus, yllättävyys sekä käsityön jälki	28
4.2.3 Mum´sin tuotteet ovat elämystuotteita	31
4.2.4 Skandinaavinen tyyli	31
<b>5 PENKIN MUOTOILUPROSESSI</b>	<b>34</b>
5.1 Penkin luonnostelu	35
5.1.1 Asiakkaalle esitettävät luonnokset	39
5.1.2 Asiakkaan valinnat, palaute ja eteneminen	43
5.2 Penkin eteenpäin kehittäminen saadun palautteen pohjalta	44
5.2.1 Istuinlevyn mitoitus ja jalan suunnittelu	45
5.2.2 Liitokset ja tukirakenne	51
5.2.3 Verhoiluosan vaihtoehdot ja niiden kiinnitys	55
5.3 Penkin prototyypin valmistustapa ja tarkastelu	65
<b>6 POHDINTA</b>	<b>73</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>77</b>



## LIITTEET

- Liite 1. Outi Puron haastattelun runko
- Liite 2. Sisustusalan ammattilaisten haastattelun runko
- Liite 3. Kuvakollaasi: Penkkien sijoittuminen nykyajan kotien sisätiloihin
- Liite 4. Kuvakollaasi: Vuonna 2012 markkinoilla olevia penkkejä
- Liite 5. Kuvakollaasi: Tukholman huonekalumessujen penkkivalikoimaa 10.1.2012
- Liite 6. Kuvakollaasi: Ulkopenkkejä Amaterdamissa 2012
- Liite 7. Kuvakollaasi: Nykyaikainen skandinaavinen sisustustyöli
- Liite 8. Penkkiversioita 1
- Liite 9. Penkkiversioita 2

## KUVAT

Kuva 1. Mum´sin logo.	7
Kuva 2. Yhteistyössä Marimekon kanssa tuotettu koru.	8
Kuva 3. Mielie-pajassa kudottu rahin päällinen.	9
Kuva 4. Mum´sin maahantuomia tuotteita.	10
Kuva 5. Kustavin puuseppien penkki.	19
Kuva 6. Ikean penkkivalikoimaa.	19
Kuva 7. Artekin penkkivalikoimaa.	20
Kuva 8. Pirkka-penkki.	23
Kuva 9. Eteisen kalustusesimerkki.	25
Kuva 10. Virkattu pallomaisen rahin päällinen.	27
Kuva 11. Mum´sin tuotevalikoimaa.	29
Kuva 12. Muovista valmistettu valaisin.	30
Kuva 13. Arje Jacobsenin suunnittelema Sarja 7-tuoli.	33
Kuva 14. Luonnoksia tekstiiliosan ja puun yhdistymisestä penkin pinnassa.	36
Kuva 15. Luonnoksia säilytystilasta penkissä.	37
Kuva 16. Luonnoksia tyynyistä penkin pehmusteena.	38
Kuva 17. Ideoita pukkijaloista.	38
Kuva 18. Luonnokset asiakkaalle 1.	40
Kuva 19. Luonnokset asiakkaalle 2.	41
Kuva 20. Luonnokset asiakkaalle 3.	42
Kuva 21. Luonnokset asiakkaalle 4.	43
Kuva 22. Tyynyn kiinnitysnappi.	43
Kuva 23. Asiakkaalle mieluisimmat ideat.	44
Kuva 24. Penkin jalat keskemällä penkkiä.	46
Kuva 25. Penkin jalat istuinlevyn päädystä.	47
Kuva 26. Poikkileikkaukseltaan pyöreät jalat muodostavat negatiivisen kulman.	48
Kuva 27. Poikkileikkaukseltaan kolmiomaiset eivät muodosta negatiivista kulmaa.	48
Kuva 28. Jalkamalleja. Vasemmalla poikkileikkaukseltaan kolmiomainen jalka.	49
Kuva 29. Valmistettavan prototyypin mitat.	50
Kuva 30. Penkki housumaisella verhoilulla 3D-mallinnettuna	50
Kuva 31. Metallinen avattava liitos.	51
Kuva 32. Metalliliitos, jossa on jalkaa vahvistava rengas.	52
Kuva 33. Ruuvattava jalkojen puuliitos pöydässä.	53
Kuva 34. Penkin ristiin kulkevat sarjat.	54
Kuva 35. Virkattu mattomateriaali.	55
Kuva 36. Virkkauspajan yksinkertaisempi virkkaustyöli 1.	56

Kuva 37. Virkkauspajan yksinkertaisempi virkkaustyyli 2.	57
Kuva 38. Jumppapallossa käytetty yksinkertainen virkkaustyyli.	57
Kuva 39. Materiaalikontrasti ja materiaalien keskenäisiä mittasuhteita.	58
Kuva 40. Pienoismalli, jossa housumainen verhoilu.	59
Kuva 41. Housumaisen verhoiluosan viitteellinen kaava.	60
Kuva 42. Nyörikiinnitys.	61
Kuva 43. Housumainen verhoiluosa pienoismallissa alapäin kuvattuna.	61
Kuva 44. Pienoismalli, jossa putkilomainen verhoilu.	62
Kuva 45. Ideoita putkilomaisesta verhoilusta.	63
Kuva 46. Virkattu putkilomainen verhoilu läheltä.	64
Kuva 47. Virkattu putkilomainen verhoilu sivulta.	64
Kuva 48. Prototyyppi ilman verhoilua.	65
Kuva 49. Prototyypin jalkojen teräksinen liitososa.	66
Kuva 50. Teräsosan mitat.	67
Kuva 51. Penkin jalkojen liitososan kiinnitys jalkaan.	68
Kuva 52. Penkin jalkojen teräksinen liitososa kiinnitetään istuinlevyyyn ruuvilla.	68
Kuva 53. Metalliliitos näkyy penkkiä sivulta tarkastellessa.	69
Kuva 54. Metalliliitos ei näy seisomakorkeudelta.	69
Kuva 55. Penkki, jossa yksi putkilomainen verhoiluosa.	70
Kuva 56. Kuva penkin käyttötilanteesta.	71
Kuva 57. Penkki eri tavoin käytössä tilassa.	71
Kuva 58. Penkin prototyyppi tilassa.	72

## KUVIOT

Kuvio 1. Prosessikaavio	12
-------------------------	----

## TAULUKOT

Taulukko 1. Sisustusalan ammattilaisten haastattelut	21
------------------------------------------------------	----

# 1 JOHDANTO

Valitessani aihetta opinnäytetyöhöni koin tärkeäksi löytää aiheen, joka olisi mielenkiintoinen, haastava ja samalla toimisi siltana opintojeni ja työelämän välillä. Koin myös tärkeäksi saada opinnäytetyölleni toimeksiantajan, sillä siten saisin paremmin työelämää palvelevan tehtävän ja kokemusta yritykselle työskentelystä.

Ennen tuotemuotoilun koulutusta valmistuin sisustusartesaaniksi ja toivoin siksi löytäväni opinnäytteekseni aiheen, joka liittyisi läheisesti myös sisustusalaan ja näin liittäisi kaksi tutkintoa tiiviimmin toisiinsa. Olen työskennellyt muotoiluopintojeni ohella sisustus- sekä valokuvausalalla omalla toiminimelläni vuodesta 2007 ja jatkan valmistumiseni jälkeen niiden parissa.

Tutustuin ensimmäisen kerran Mum´sin tuotteisiin vuonna 2010 Turku 2011 kulttuuripääkaupunkivuoden Kulma 2011-kahvilassa, joka avattiin teemalla kierrätys ja eettinen design. Mum´sin tuotteiden iloinen tunnelma ja korkea laatu sekä yrityksen ihmisläheiset arvot saivat minut kiinnostumaan yhteistyöstä. Otin yhteyttä Mum´siin ja ehdotin, että suunnittelisin opinnäytetyökseni yritykselle jotain, jota he toivoisivat.

Keskustelimme yrityksen perustajan Outi Puron kanssa ensin keinutuolin tai penkin suunnittelusta. Sovittuamme Mum´sin kanssa aiheesta alkuvuonna 2011, päätimme että suunnittelisin yritykselle penkin. Penkin suunnittelussa olisi otettava huomioon Mum´sin toiminta. Toimeksiantaja toivoi yhteistyötä suomalaisen valmistajan, esimerkiksi puusepän kanssa. Penkin materiaaleja toimeksiantaja ei kuitenkaan rajannut.

Penkki oli erityisen mielenkiintoinen aihe, sillä se on perinteinen kaluste suomalaisissa kodeissa. Suunnittelussa tulisi myös ottaa tarkaan huomioon penkin käyttäjä ja käyttäjän turvallisuus. Itselläni ei ollut aiempaa kokemusta istuimen suunnittelusta, joten tiesin prosessin olevan minulle opettava.

Opinnäytetyössäni teen lyhyen katsauksen penkin historiaan. Dokumenttiaineistoista ja ammattilaisia haastatteleamalla selvitin penkin sijoittumista nykyaikaan. Selvitin myös istuimen suunnittelussa huomioon otettavat ergonomiset seikat. Koska Mum´sin tuotteet on suunnattu Skandinavian markkinoille ja asiakas toivoi yhteistyötä suomalaisen valmistajan kanssa, selvitin Skandinaavisen tyylin piirteitä muotoilussa ja kodeissa.

Mum´sin Afrikkaan sijoittuvan tuotannon ja skandinaavisen tyylin yhdistyminen penkissä olivatkin projektin mielenkiintoisempia seikkoja. Lopputuloksena opinnäytetyössäni on penkin prototyyppi.

## 2 TOIMEKSIANTAJAYRITYS MUM´S

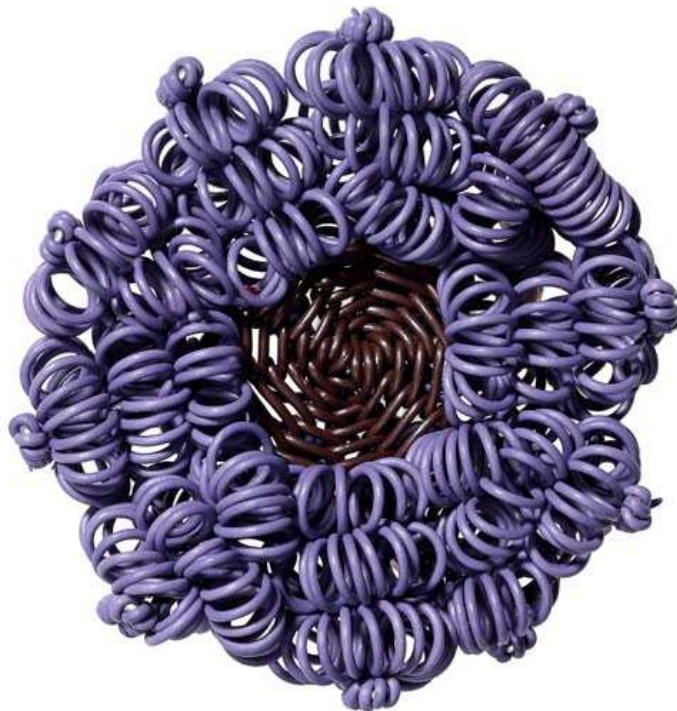
Mum´s eli Mums helping mums on perustettu vuonna 2006. Perustaja on kuvataiteilija Outi Puro. Yrityksen logo on kuvassa 1. Mum´sin showroom ja kauppa sijaitsee tällä hetkellä Liedossa vanhassa meijerissä. Mum´sin tuotteet perustuvat perinteisiin afrikkalaisiin käsityötekniikoihin ja kädentaitoihin. Näin työllistetään samalla ihmisiä ja arvokkaat käsityötaidot pysyvät hengissä. Yrityksen internetsivut löytyvät osoitteesta: <http://www.kotiprojekti.fi/>.



Kuva 1. Mum´sin logo. ( Mum´s 2012)

Mum´sin tuotteissa käytetään pääosin kierrätettyjä ja kierrätettäviä materiaaleja. Materiaaleina käytetään mm. vaateollisuuden ylijäämäpuuvillaa, sähköjohtoja, vaijereita sekä käytettyjä pulloja ja kanistereita. Tuotteet valmistetaan pääsääntöisesti Afrikassa eri pajoissa. Työntekijöille maksetaan työstä palkkaa Reilun kaupan periaatteiden mukaisesti. Muutama tuotteista esim. massiivipuinen jakkara on valmistettu kokonaan Suomessa. Mumisin tuotteet on suunnattu Skandinavian markkinoille. Mum´sin tuotevalikoimaan kuuluu mm. koruja, kalusteita, valaisimia, mattoja, tyynyn päällisiä sekä koreja kodin piensäilytykseen.

Yritys on tehnyt yhteistyötä mm. Marimekon kanssa valmistuen tyynyn päällisiä ja rintakoruja. Koruissa tulee mukana korun valmistusprosessista kertova teksti. (Wihanto 2011) Kuvassa 2 on Marimekon kanssa yhteistyössä vuonna 2011 valmistettu puhelinjohtovaijerista punottu rintakoru.



Kuva 2. Yhteistyössä Marimekon kanssa tuotettu koru. (Turun Sanomat 2011)

Mielie-pajassa Etelä-Afrikassa valmistetuista teksteleistä kudotaan Mum´ille lepakkotuolin, tyynyn ja pallomaisen rahin päällisiä sekä ryijyjä ja laukkuja. Tekstiilit on valmistettu perinteisellä afrikkalaisella käsityötekniikalla ja niiden pintastruktuuri muistuttaa maissin pintaa, jota pajan Mielie-nimikin tarkoittaa. Kuvassa 3 on pajan valmistamaa tekstiiliä pallon muotoisessa rahissa. Kirjontapajassa kirjaillaan tyynyjä ja vaijeripajassa valmistetaan esim. naulakoita.



Kuva 3. Mielie-pajassa kudottu rahin päällinen. (Mum´s 2012)

Puro on suunnitellut osan Mum´sin valikoimasta itse ja osa on tilattu ulkopuolisilta suunnittelijoilta kuten Deko-lehden toimittaja ja suunnittelija Susanna Vento sekä lasitaiteilija Anu Penttinen. Esimerkkinä Mum´sin teatterilaukut jotka on suunnitellut Puro ja niiden kuviointi on Vennon käsialaa. (Puro 2012.)

Mum´s maahantuo muotoilija Heat Nashin suunnittelemaa käytetyistä muovikanistereista tai strutsin sulista valmistettuja valaisimia ja puhelinjohdosta valmistettuja naulakoita sekä teollisen muotoilijan Haldane Martinin Zulu Mama-

tuoleja, joiden istuinosat valmistetaan käytetyistä muovikanistereista paikallisella afrikkalaisella koripunostekniikalla. (Kuva 4.)



Kuva 4. Mum´sin maahantuomia tuotteita. (Mum´s 2012)

Mum´s huomioi kestävän kehityksen myös logistiikassa. Tuotteet kuljetetaan Afrikasta Suomeen laivalla. Kuljetus kestää noin puolitoista kuukautta. Tuotteita jälleenmyyvät museokaupat sekä muutamat sisustusliikkeet mm. Casuarina ja Ottomaani. (Puro 2012.)

### 3 TAVOITTEET JA TIEDONHANKINTA

Opinnäytetyöni tavoitteena on suunnitella penkki Mum´ille. Tavoitteenani on antaa yhteistyöyritykselle tutkimustietoa, ideoita sekä luonnoksia tuotteesta joka sopisi yrityksen tarjontaan. Tavoitteena on valmistaa osia tai koko hahmomalli tai prototyyppi penkistä. Asiakkaan toivomuksiin ja odotuksiin vastaaminen on opinnäytetyöni yksi tärkeimmistä tavoitteista.

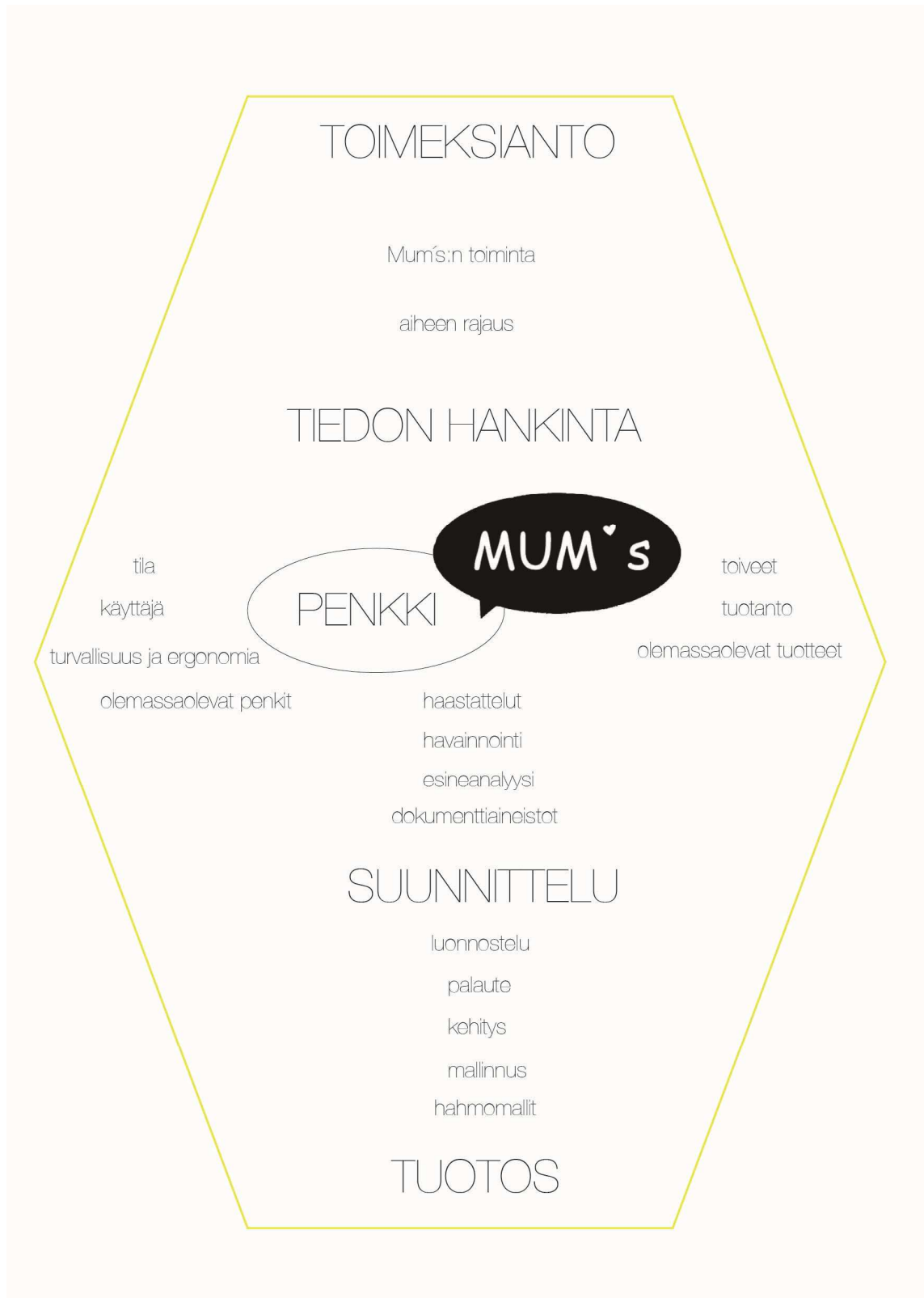
Henkilökohtaisena tavoitteenani on saada kokemusta toimeksiantajalle työskentelemisestä, ammattimaisen tuotekehitysprosessi sekä syventyminen tutkimukselliseen suunnitteluun. Tavoitteenani on myös täydentää niitä asioita taidoissani, jotka muotoilukoulutuksen aikana haluaisin vielä oppia.

Prosessikaavio on graafisessa muodossa kuviossa 1. Siinä kuvataan prosessin kulkua ja se miten tutkimuskysymykset muodostavat projektin kehityksen rungon. Mitä osa-alueita on huomioitava, jotta lopputulos olisi asiakkaalle tavoitteen mukainen ja opinnäyteprosessina onnistunut.

Toimeksiannosta, aiheen rajauksesta sekä toimeksiantajayrityksen toimintaan yleisesti tutustumisesta opinnäytetyö etenee tiedonhankintavaiheeseen. Tiedonhankintakeinoina ovat haastattelut, esineanalyysi sekä dokumenttiaineistot. Varsinaisen suunnitteluprosessin tärkeimpinä tekijöinä ovat toimeksiantajan toiveet, olemassa olevat tuotantokeinot sekä yrityksen tuotteiden ominaisuudet. Lähtökohtana ovat myös penkin suunnittelussa huomioonotettavat seikat; tila sekä käyttäjä ja käyttäjän turvallisuuden huomioonottaminen sekä olemassa olevien penkkien valikoima.

Suunnittelun aloitan tiedonhankintaan pohjautuvalla luonnostelulla. Palautetta luonnoksistani pyydän toimeksiantajalta. Toimeksiantajan palautteen perusteella jatkan tarkempiin piirustuksiin, 3D-mallinnukseen sekä hahmomallien sekä prototyypin valmistamiseen.





Kuvio 1. Prosessikaavio

Opinnäytetyöni tutkimusosuus on kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta. Tavoitteisiin päästäkseni asetin seuraavat tutkimuskysymykset:

**Tutkimuskysymys 1: Mitä on otettava huomioon penkkiä suunniteltaessa?**

**Tutkimuskysymys 2: Millainen penkki sopii Mum´sin tuotevalikoimaan?**

Ensimmäiseen tutkimuskysymyksiini lähteiksi valitsin dokumenttiaineistot sekä asiantuntijahaastattelun. Dokumenttiaineistolla pyrin selvittämään penkin määritelmän, historiaa sekä käyttöä nykyaikana. Myös penkin mitoitusta sekä ergonomiatietoa etsin dokumenttiaineistosta. Dokumenttiaineistoista selvitin myös sen, mikä merkitys ja mitä toimintoja on tilalla, johon suunnittelemani penkki tulisi ensisijaisesti sijoittumaan. Lisäksi kartoitin Turun alueen liikkeiden penkkivalikoimaa. Havainnoin ja kuvasin aktiivisesti olemassa olevia penkkejä myös Tukholman huonekalumessuilla ja Amsterdamissa.

Nykyaikana ei ole vaikea löytää tietoa, mutta sen paikkaansa pitävyyden tulkitseminen voi olla vaikeaa runsaan tarjonnan vuoksi. Dokumenttiaineistoja käytettäessä tulisi aina pyrkiä löytämään alkuperäinen lähde. (Hirsijärvi ym. 2000, 173.) Pyrin opinnäytetyön tutkimusta tehdessäni löytämään mahdollisimman luotettavaa tietoa. Tiedon luotettavuutta punnitsen teoksen lähteitä sekä kirjoittajan taustaa ja motiiveja selvittämällä.

Koska dokumenttiaineistoista, internetistä ja kirjoista en löytänyt mielestäni tarpeeksi hyödynnettävää tietoa penkin sijoittumista nykyaikaan, laadin lisäksi haastattelun kuudelle sisustusalan ammattilaiselle. Laadullisessa tutkimuksessa tutkittava kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaisotosmenetelmää käyttäen. Tapauksia käsitellään ainutlaatuisina ja saatua aineistoa tulkitaan sen mukaisesti. (Hirsijärvi ym. 1997, 165.) Valitsin opinnäytetyöhöni haastateltavaksi henkilöitä, jotka ovat työskennelleet sisustusalaalla pitkään. Näin saisin mahdollisimman luotettavaa tietoa. Valitsin tarkoituksella suunnittelijoita, joilla on kokemusta sisustusliikkeessä työskentelystä, jotka tällä hetkellä omistavat sisustusliikkeen tai työskentelevät jonkin liikkeen kautta. Näin saisin tietoa paitsi asiakkailta sisustussuunnittelijalle

tulevasta tiedosta, myös asiakkailta liikkeisiin tulevista vaatimuksista ja toiveista.

Haastattelun avulla pyrin kartoittamaan penkkien sijoittumista nykyajan kotien sisätiloihin sekä lisäksi seikkoja, jotka vaikuttavat asiakkaiden ostopäätöksiin. Penkin sijoittuminen tilaan vaikuttaa sen mitoittamiseen ja toimintojen suunnitteluun. Asiakkaiden ostopäätöksiin vaikuttavia tekijöitä selvitin, jotta osaisin suunnitteluvaiheessa huomioida myös nämä seikat.

Haastattelua käytetään kvalitatiivisessa tutkimuksessa usein päämenetelmänä. Haastattelun etuna on, että vastaajiksi suunnitellut henkilöt saadaan yleensä mukaan tutkimukseen. Haastateltavat on myös mahdollista tavoittaa myöhemminkin, jos on tarpeen täydentää aineistoa. (Hirsjärvi ym. 1997, 204-207.) Haastateltavien löytäminen oli minulle melko helppoa, sillä olen sisustus- ja muotoilualaa opiskellessani ja alalla työskennellessäni verkostoitunut määrätietoisesti alan muiden ihmisten kanssa. Haastatteluajkojen sopiminen oli kuitenkin melko työlästä, sillä osa haastateltavista olivat erittäin kiireisiä. Tästä syystä haastattelujakso venyi myös suunniteltua pidemmäksi.

Haastattelukysymyksiä suunnitellessa on lähdettävä liikkeelle siitä mitkä ovat tutkimuksen teoreettiset taustat. Tutkimuskysymykset ja tutkimusongelmat on määriteltävä erittäin tarkasti, sillä haastattelukysymykset perustuvat niihin. Kysymysten olisi siis tuotettava juuri sitä tietoa, jota tutkija tarvitsee. (Anttila 2000, 368.) Tein opinnäytetyötäni aloittaessani taustatiedonhankintaa, jotta löytäisin mahdollisimman hyvät tutkimuskysymykset, prosessisuunnitelman ja tutkimuksen tuloksineen. Haastattelut perustuivat pääosin taustatiedonhankintaan Mum´sin toiminnasta ja jonkin verran myös löytämäni tietoihin ja kokemukseeni olemassa olevista penkeistä. Haastatteluista nousi esille seikkoja, joita käsittelin tutkimuksessani edelleen.

Haastattelut tapahtuivat teemahaastatteluna, jossa edeltäkäsini tekemäni kysymykset veivät keskustelunomaista haastattelua eteenpäin. Sisustusalan ammattilaisille laatimani haastattelurunko on liitteessä 2. Teemahaastattelussa on tyypillistä, että aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa, mutta kysymysten

tarkka muoto ja järjestys puuttuu. (Hirsjärvi ym. 1997, 208-209). Jotta keskustelunomainen haastattelu sujuisi luontevasti ja voisin myöhemmin tulkita vastauksia, käytin apuna ääninauhuria. Ääninauhurin tarpeellisuuden ymmärsin varsinkin jälkeinpäin, sillä nauhalta pystyin tarkastamaan epäselväksi jääneitä asioita ja palaamaan niihin aina uudelleen.

Haastattelujen luotettavuutta heikentää se, että haastatelluilla on taipumus antaa sosiaalisesti suotavia vastauksia (Hirsjärvi ym. 1997, 206). Tätä en kuitenkaan usko oman haastatteluni kohdalla tapahtuneen, sillä asetelma, jossa haastattelija on opiskelija ja haastateltava alan kokenut ammattilainen, ei tällaista sosiaalista painetta mielestäni synny. Sovin myös haastateltavien kanssa, että heidän vastauksia ei pysty suoraan liittämään henkilöihin. Haastateltavien nimet eivät siis esiinny vastausten yhteydessä, vaan ainoastaan lähdeluoettelossa. Myös tämä antaa mielestäni haastateltaville rohkeutta kertoa rehellisen mielipiteensä, jolloin vastaukset ovat luotettavampia.

Haastateltava voi myös antaa tietyistä aiheista tietoa, vaikka tutkija ei kysykään (Hirsjärvi ym. 1997, 206). Haastatteluissa sain paljon tietoa myös tutkimusaiheeni ulkopuolelta. Tämä pitkitti luonnollisesti haastattelujen purkua. Pidän aihetta sivuavaa tietoa myös kuitenkin arvokkaana. Tästä tiedosta voi olla hyötyä projektin myöhemmissä vaiheissa.

Toisen tutkimuskysymykseni tiedonhankintamenetelmiksi valitsin haastattelun, esineanalyysin sekä dokumenttiaineistot. Haastattelin Outi Puroa kartoittaakseni MUM´sin toiveet, rajoitteet, mahdollisuudet sekä arvomaailman. Haastattelutyypinä käytin tämänkin tutkimuskysymyksen kohdalla teemahaastattelua. Haastattelun runko on liitteessä 1. Haastattelun suoritin Mum´sin toimitiloissa Liedossa, jossa on esillä Mum´sin kaikki tuotteet. Haastattelun aikana toimeksiantaja pystyi näin tuotteiden avulla selventämään vastauksiaan.

Esineanalyysin avulla selvitin Mum´sin olemassaolevan tuotevalikoiman ominaisuuksia, kuten tunnelmaa, värejä, materiaaleja sekä muotokieltä. Myös esineanalyysin tein Mum´sin toimitiloissa. Esine- eli artefaktianalyysissä huomio

kohdistuu esineeseen itseensä sekä sen ominaisuuksiin. Tämä analyysimenetelmä vaatii perehtymistä tutkittavan ilmiön terminologiaan, teknologiaan, materiaalitietouteen jne. Analyysin perimmäinen tarkoitus on paljastaa ja saada tarkasteltavaksi esimerkiksi esineen rakenteet, toteutustekniikan systeemit yms. jotka liittyvät tutkimuksen tavoitteisiin. (Anttila 2000, 241).

Koska Mum´sin tuotteet on suunnattu Skandinavian markkinoille, selvitin dokumenttiaineiston avulla skandinaavista tyyliä kalusteissa ja kotien sisustuksissa. Tietoa tyylistä etsin kirjoista sekä internetistä. Aiheesta kertovien kirjojen tai aihetta sivuavien kirjojen tarjonta oli laaja, mutta oikean ja luotettavan lähteen löytäminen osoittautui työlääksi.

## **4 PENKKI MUM´SILLE**

Vastausta ensimmäiseen tutkimuskysymyksen etsin selvittämällä penkin määritelmän, historiaa, sekä nykyajan penkkien valikoimaa. Penkeistä yleisesti löysin vähän kirjoitettua tietoa. Internetistä löytyneen runsaan kuva-aineiston sekä oman sisustusalan kokemukseni perusteella pystyin vain jonkin verran pääättelemään penkin sijoittumista ympäristöön. Penkin historiasta löytyi tietoa suomalaisen asumisen historiaa käsittelevistä kirjoista. Penkin ergonomiatiedot perustuvat istuimen ergonomiaan, jota käsittelevät ergonomiakirjat. Koska penkin sijoittumisesta nykyaikaiseen kotiin ei löytynyt selvää, luotettavaa tietoa dokumenttiaineistoista, selvitin aihetta haastatteleamalla sisustusalan ammattilaisia. Samalla selvitin asiakkaan ostopäätöksiin vaikuttavia seikkoja.

### **4.1 Penkki ennen ja nyt**

Penkin määritelmä vaihtelee jonkin verran puhekielessä ja myös sana- ja historiankirjoissa. Puhekielessä penkillä tarkoitetaan toisinaan yhden ihmisen istuttavaa istuinta, jakkaraa tai pallia. Penkin ja sohvan, sekä penkin ja rahin tai jakkaran erot ovat myös puhekielessä toisinaan häilyviä.

Suomen kielen perussanakirjan mukaan penkki on useiden henkilöiden istuttava kova, jalallinen tai seinään kiinnitettävä istuin. Junan, auton, veneen tai muun vastaavan kulkuneuvon istuimista puhuttaessa käytetään yleisesti myös nimitystä penkki, vaikka kyseiset istuimet ovat useimmiten yhden henkilön istuttavia. Penkki voi tarkoittaa myös alustaa, johon työstettävä kappale kiinnitetään. Esimerkkinä tästä höyläpenkki. Kolmas penkkisanan meritys on sanakirjan mukaan vallimaista multasarkaa merkitsevä ilmaisu, jolloin kyseessä on esim. kukkapenkki. (Haarala ym. 1992, 440.) Tässä opinnäytetyössä penkillä tarkoitetaan useamman kuin yhden ihmisen istuttavaa istuinta, joka on tarkoitettu lyhyempiaikaiseen istumiseen, istahtamiseen.

Penkin käyttäjä eli ihminen on otettava huomioon penkkiä suunniteltaessa. Penkin tulee olla turvallinen ja miellyttävä käyttäjälleen. Istuimen ollessa kyseessä tulee penkin tukevuuteen ja kantavuuteen kiinnittää huomiota. Penkissä ei saa myöskään olla käyttäjälle vaarallisia kohtia esim. teräviä reunoja.

Penkin ergonomia perustuu istuimen ergonomiaan. Työterveyslaitoksen mukaan istuimen etureunasta mitatuksi korkeudeksi suositellaan 380–520 mm. Yhdelle istujalle leveyssuunnassa olisi varattava 420–510 mm tilaa. Istuinsyvyydeksi suositellaan 380–460 mm. (Launis & Lehtelä 2011, 182.)

Penkkien mitoitus vaihtelee jonkin verran penkin käyttötarkoituksen mukaan. Osassa penkeistä istuinmukavuus on otettu ensijaisesti huomioon suunnittelussa, osassa taas tehokkuus, vahvuus tai yksinkertaisuus. Esimerkiksi julkisen tilan penkeissä huollettavuus sekä kestävyys vaikuttavat olevan tärkeimpiä suunnitteluun vaikuttavia tekijöitä.

Ilmari Tapiovaaran suunnitteleman ja Artekin myymän Pirkka-penkin syvyys on 260 mm ja korkeus 440 mm. Sitä saa leveyksissä 120 mm, 150 mm, 180 mm sekä 240 mm. Alvar Aallon suunnitteleman ja Artekin myymän Ririlä-penkin syvyys taas on 400 mm, korkeus 440 mm sekä pituus 725 mm tai 1125 mm. (Artek 2012).

Kiintonaiset, seinää kiertävät penkit ovat olleet osa pirttien kalustusta vuosituhannen ajan. Pirteissä kiersi kiinteät penkit seinän viertä ja ruokapöydän toisella puolella saattoi olla irtonainen penkki. Myös savupirtin kiuasuunin vieressä oli usein rahi tai penkki. Penkkejä sijoitettiin myös eteisiin ja aittoihin. Yksinkertaisimmillaan penkki on valmistettu puolikkaasta puusta. Penkki on voinut olla myös arkkumainen, jolloin sen sisällä on säilytetty vuodetekstiilejä tai työkaluja. Selkänojalliset penkit säilyivät arvoistuimina 1700-luvun loppuun saakka, jolloin tuolit sekä sohvut yleistyivät ja syrjäyttivät penkin istuimena. (Niiranen 1981, 173-174.)

Penkkejä käytetään löytämäni kuva-aineiston ja havainnoinnin perusteella nykyään julkisissa tiloissa: puistoissa, linja-autopysäkeillä, aulatiloissa, odotustiloissa, pukuhuoneissa, paikoissa joissa on tarvetta istumiselle tai istahtamiselle. Yksityisissä kodeissa penkkejä on terasseilla, puutarharhoissa ja myös sisätiloissa. Liitteessä 3 on ote löytämästäni kuva-aineistosta, jossa penkki on kodin sisätiloissa. Kuvista voi päätellä, että penkit sijoittuvat pääosin eteiseen, makuuhuoneeseen tai ruokailutilaan sekä toisinaan kylpyhuoneisiin.

Liitteessä 4 on ote internetistä löytämästäni eri valmistajien myynnissä olevista penkeistä. Penkkien valikoima on mielestäni hyvin laaja ja penkit ovat keskenään hyvin erilaisia. Tällä hetkellä penkkejä on jonkin verran tarjolla huonekalukaupoissa. Niitä on kuitenkin vain murto-osa kaikista istuimista. Tuoleja ja jakkaroita on huomattavasti enemmän tarjolla kuin penkkejä.

Kartoitin Turun alueen liikkeiden penkkivalikoimaa. Muutama sisustusliike myy Kustavin puuseppien valmistamaa massiivipuista penkkiä. (Kuva 5). Ikealla on useampi penkki valikoimissaan (Kuva 6) ja Artekilla on kolme erilaista penkkiä valikoimissaan (Kuva 7). Nämä penkit ovat mielestäni melko tavallisia verrattuna kaikkiin markkinoilla oleviin penkkeihin. Päätelen tästä, että ihmiset ostavat ainakin Turun seudulla pääosin tämän tyyppisiä, muotokieleltään yksinkertaisia ja melko tavanomaisia penkkejä.



Kuva 5. Kustavin puuseppien penkki. (Kustavin puusepät 2012)



Kuva 6. Ikean penkkivalikoimaa. (Ikea 2012)





Kuva 7. Artekin penkkivalikoimaa. (Artek 2012)

Tukholman huonekalumessuilla helmikuussa 2012 oli mielestäni esillä runsaasti enemmän penkkejä kuin aiempina lähivuosina. Oma kokemukseni on seitsemän viimevuoden ajalta. Penkki tuntuu olevan siis ajankohtainen kaluste. Suurin osa messujen penkeistä oli opiskelijoiden prototyyppejä Greenhouse-osastolla, ei niinkään tuotannossa olevia tuotteita. Greenhouse-osaston tuotteet ovat yleensä kokeellisempia kuin muiden messuosastojen tuotteet. Liitteessä 5 on ote Tukholman huonekalumessuilla 10.1.1012 esillä olleista penkeistä. Osa näistä on opiskelijatöitä, osa yritysten valikoimissa olevia penkkejä.

Tartu Art College-taidekoululla oli messuilla koko osaston aiheena penkki, jonka kalustemuotoilun ja tekstiilisuunnittelun opiskelijat olivat yhteistyössä toteuttaneet. Koulu oli määritellyt penkin selkänöjattomaksi, yhdelle tai useammalle henkilölle tarkoitetuksi, funktionaaliseksi kalusteeksi, jossa jokainen ominaisuus on tarkoin harkittu. Käyttäjän turvallisuus oli koulun mukaan myös yksi tärkeimmistä penkkiä suunnitellessa huomioon otettavista seikoista. ( Tartu Art College.)

Internetistä, lehdistä sekä messuilta löytämäni penkit ovat mielestäni hyviä esimerkkejä siitä, kuinka paljon penkin ulkomuoto on muuttunut ensimmäisistä pirtin kiintopenkeistä nykypäivään. Penkin koko on näissä tapauksissa kuitenkin melko sama, kun taas penkin ulkomuoto ja materiaalit voivat vaihdella nykyaikana suurestikin.

#### 4.1.1 Sisustusalan ammattilaisten haastattelut

Haastattelin kuutta sisustusalan ammattilaista siitä miten penkit sijoittuvat nykyajan koteihin. Näin sain varmuutta siihen, mihin tilaan penkki nykyajan kodeissa sijoittuu. Tila vaikuttaa penkin toimintoihin sekä mitoitukseen.

Kokosin haastattelun tuloksien pääpiirteet taulukkoon, josta tulosten yhtenäisyydet ja eroavaisuudet on helpompi hahmottaa. Haastateltavina olivat Anni Hellsten, Päivi Himanen, Sanna Lindholm, Tomi Kouvola, Tuuli Merla sekä Katja Karhunen. Kaikki haastateltavat toimivat Turun alueella. Haastateltavien nimet ja vastaukset ovat kuitenkin eri järjestyksissä, jolloin mielipiteitä ei voi suoraan liittää tiettyyn henkilöön.

Taulukko 1. Sisustusalan ammattilaisten haastattelut

	Haastateltava 1	Haastateltava 2	Haastateltava 3
Mitä asioita asiakkaat arvostavat tehdessään huonekaluhankintoja?	Kotimaisuus, hintalaatusuhdetta, lähituotanto eduksi,	Ajattomuus, laatu,	Ulkonäkö
Onko mittatilauskalusteille kysyntää?	Jonkin verran	Ei paljoa, valmistajilla hyvät valikoimat,	Jonkin verran, mutta asiakkaan on lähes aina nähtävä kyseinen tuote ennen ostopäätöstä
Miten penkit sijoittuvat nykyajan koteihin?	Suurin osa eteiseen, makuuhuoneeseen sängyn pätyyn, hukkatilan täytekaluste, takan läheisyydessä	Tupakeittiössä, ruokapöydän istuimina, eteinen, makuuhuoneessa sängyn päädystä, lasten huoneessa, saunatilat	Eteinen, makuuhuoneessa sängyn päädystä, kylpyhuoneet, ruokailutilassa vaikeakäyttöinen
Mitä erityistä toivoisit penkiltä?	Syvyys pienempi kuin tuolissa, koko muutenkin voisi olla pienempi, erikoinen muoto sillä on kyse yksittäisestä kalusteesta, materiaali esille, useammasta puulajista	Persoonallisuus, monikäyttöisyys,	Kantikasta on paljon jo tarjolla, voisi olla muutakin, säilytystila yhdistettynä

(jatkuu)

Taulukko 1. (jatkuu)

	Haastateltava 4	Haastateltava 5	Haastateltava 6
Mitä asioita asiakkaat arvostavat tehdessään huonekaluhankintoja?	Kotimaisuus, ajattomuus, lähituotanto kiinnostaa, monikäyttöisyys	Ulkonäkö	Laatu, kestävyys, brändi, monikäyttöisyys
Onko mittatilauskalusteille kysyntää?	Kyllä esim. ruokapöytä	Kyllä, esim ruokapöytä, penkki	Koko ajan enemmän, asiakkaat jopa olettavat että kaikesta saa mitat muutettua
Miten penkit sijoittuvat nykyajan kotien sisätiloihin?	Eteisessä istahtamiseen ja laskutilaksi, kakkosaula, pesutilat, olohuoneessa istuimena, sohvapöytänä, vanhemmilla asiakkailla pehmustettuina, lastenhuoneessa, ruokailutilassa hankala	Eteiseen, makuuhuoneeseen sängyn päätyyn, olohuoneeseen sivupöydäksi,	Eteisessä, tasoina olohuoneessa, ruokailutiloissa
Mitä erityistä toivoisit penkiltä?	tukevuus, pinnan tulee olla kestävä, mahdollisesti helposti säilytettävä, ei liian raskas, säilytystila voisi olla hyvä, muutama eri puulaatuvaihtoehto, voisi olla katseenvangitsija	Penkin kasattavuus pakkaustilanteessa ja pakkaus yleensä huomioitava, ei muuten kokoontaitettava, siro penkki puuttuu valikoimasta, säilytystilaa	Paljon raskaita, kantikkaita penkkejä tarjolla, voisi olla kevyempää, jotain hauskaa

Penkit sijoittuvat nykyajan kotien sisätiloissa suurimmaksi osaksi eteiseen. Myös makuuhuoneissa on penkkejä, lähinnä sängyn päädyssä. Sängyn päädyssä sijaitseva penkki helpottaa päiväpeitteen laskostamista, sekä pukemista ja riisuutumista. Vanhemmissa taloissa makuuhuoneiden koko on kuitenkin usein liian pieni tämän tyyppiseen järjestelyyn. Suuremmissa taloissa penkin paikka voi olla makuuhuoneen lisäksi myös toiseen kerrokseen, portaiden päätyyn syntyvässä kakkosaulassa. Lastenhuoneissa, olohuoneissa, pukeutumistiloissa ja ruokapöydän istuimena on myös jonkin verran penkkejä.

Olohuoneissa penkki toimii toisinaan sivupöytänä tai lisäistuimena sohvaryhmän lisänä. Myös takkojen edessä ja niiden läheisyydessä käytetään penkkejä. Lastenhuoneissa penkit helpottavat lapsen pukemista ja riisumista sekä toimivat myös säilyttiminä kun kyseessä on arkkumainen penkki. Pukeutumistiloissa, saunan tai vaatehuoneen yhteydessä penkkiä käytetään myös istahtamiseen ja apuna pukeutumiseen.

Haastatteluissa kävi ilmi, että penkin syvyys, joka on usein pienempi kuin tuolin, helpottaa penkin sijoittamista nimenomaan eteistiloihin. Esimerkiksi jo edellä mainitun Pirkka-penkin syvyys on vain 260 mm kun tuolien syvyys on yleensä yli 400 mm.



Kuva 8. Pirkka-penkki. (Finnish Design Shop 2012)

Säilytystila eteisen penkissä olisi joistain haastateltavista toivottavaa. Penkin tulisi palvella paitsi istuimena, myös laskutasona. Eteisessä penkille lasketaan mahdollisesti laukku tai muut kantamukset. Penkille voidaan sijoittaa myös esimerkiksi pöytävalaisin.

Ruokapöydän yhteydessä penkki koettiin hankalana käyttää ja osa haastateltavista ei suosittelenut penkkiä ainakaan ainoaksi ruokapöydän istuimeksi asiakkailleen. Penkistä voi olla hankalaa nousta ylös, varsinkin jos kyseessä on pitkä penkki ja istujia on paljon. Ihmiset saattavat myös kokea istumisen hyvin lähellä muita ihmisiä epämiellyttäväksi.

Haastattelun avulla selvitin myös, mitkä seikat vaikuttavat asiakkaan ostopäätökseen huonekaluhankintoja tehdessä. Haastatteluista ilmeni, että asiakkaat pitävät tuotteen ulkonäköä, ajattomuutta sekä laadukkuutta tärkeimpinä ostopäätökseen vaikuttavina seikkoina. Lähituotanto lisää tuotteen positiivista kuvaa, muttei ole yleisesti kysytty ominaisuus.

Mittatilauskalusteille on jonkin verran kysyntää. Tällöin kyseessä on yleensä ruokapöytä, kun mukaan ei lasketa kiintokalusteita, joita ovat yleensä esimerkiksi keittiön kaapit. Kiintokalusteiden määritelmä vaihtelee hieman tapauskohtaisesti. On tärkeää, että räätälöitävissä mittatilauskalusteissa ei ole tarjolla liian useita vaihtoehtoja. Mitä useampi erilainen vaihtoehto on, sitä hankalampi asiakkaan on tehdä ostopäätös.

Haastateltavat mainitsivat, että massiivisia, kulmikkaita penkkejä on markkinoilla tarpeeksi. Tämän tyyppisiä penkkejä valmistajat tarjoavat myös asiakkaan valitsemilla mitoilla. Haastateltavat kaipasivat pääsääntöisesti sirompaa ja kevyemmän oloista penkkiä valikoimaan. Penkin tulisi kuitenkin olla samalla myös ehdottomasti tukeva.

Puu materiaalina, sekä kauniin materiaalin esiintuominen nousi myös esille haastatteluissa. Penkin pintakäsittelyn tulisi olla kestävä. Penkki koettiin myös muusta kalustuksesta itsenäisenä kalusteena ja se voisi haastateltavien mielestä olla erikoisempi ja rohkeampi ulkomuodoltaan. Erityisen toivottavaa olisi, että penkki olisi monikäyttöinen ja sopisi mahdollisesti myös muihin tiloihin.

#### 4.1.2 Eteistilan toiminnot ja vaatimukset

Sisustusalan ammattilaisten haastattelusta kävi ilmi, että penkin todennäköisin sijoituspaikka kodissa olisi eteinen. Selvitin dokumenttiaineiston avulla eteistilojen merkitystä sekä niihin liittyviä toimintoja.

Rakennustietosäätiön eteis- ja kulkutilojen ohjekortin mukaan eteinen on kulkuväylä ulkoa kodin sisätiloihin. Samalla eteinen toimii kodin sisätilojen kokoajana. Asunnon eteistilojen pohjaratkaisujen sekä sisustuksen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon sisäänkäynnistä avautuva näkymä ja asunnosta muodostuva yleisvaikutelma. Eteistilan kalustukseksi suositellaan ainakin tuolia tai jakkaraa helpottamaan pukeutumista. (Rakennustietosäätiö 2007.) Kuvassa 9. on esimerkki eteiskalustuksesta, joka palvelee tilassa tapahtuvia toimintoja.



Kuva 9. Eteisen kalustusesimerkki. (Team7 2012)

Eteiset ovat usein kapeita ja käytävämäisiä tiloja. Sisustuksessa on haasteena se, että sen tulisi kestää jatkuvaa kulkemista, olla käytännöllinen ja samalla edustava vieraille ja vastaanottava kodissa asuvalle. Eteisen sisustuksessa olisi otettava huomioon myös kodin kokonaisilme.

#### 4.2 Penkin suunnittelu Mum´sille

Selvittäessäni miten saisin suunniteltua mahdollisimman hyvin Mum´sin tuotevalikoimaan sopivan penkin, haastattelin toimeksiantajaa, Mum´sin perustajaa Outi Puroa hänen toiveistaan penkin suhteen. Haastattelun lisäksi analysoin Mum´sin olemassa olevien tuotteiden ominaisuuksia, jotta suunnitelmastani tulisi yrityksen kokonaisvalikoimaan sopiva tuote.

Koska haastattelusta selvisi, että Mum´sin tuotteet on suunnattu Skandinavian markkinoille ja toimeksiantajan toiveena oli penkin valmistaminen osittain

Suomessa, pyrin dokumenttiaineiston avulla selvittämään skandinaavisen tyylin piirteitä. Aineistoista löysin myös kirjan elämystuotteista, jollaisiksi Mum´sin tuotteet voi mielestäni määritellä.

#### 4.2.1 Toimeksiantajan haastattelu

Projektin alussa haastattelin toimeksiantajayrityksen perustajaa ja omistajaa Outi Puroa Mum´sin toiminnasta, tuotteista sekä yrityksen toiveista penkin suhteen.

Mum´sin kohderyhmää ei ole määritelty tarkkaan, mutta kaiken ikäiset, aikaansa seuraavat ihmiset ovat kiinnostuneet yrityksen tuotteista. Yhtenäistä asia on asiakkaiden kiinnostus muotoiluun kohtaan yleensä, sekä kiinnostus vastuulliseen muotoiluun sekä taiteeseen.

Mum´sin tuotteita yhdistää erikoisuus. Jokainen tuote on uniikki, taideteosmainen. Myös tuotantotapa yhdistää tuotteita. Käsityötaito on niissä selvästi esillä. Tuotteissa on yleensä jokin hauska, viehättävä tai hätkähdyttävä, keskustelua herättävä elementti. Osa tuotteista on Puron suunnittelema ja osan hän on valinnut muilta valmistajilta jälleenmyyntiin, joten Puron oma maku myös vaikuttaa tuotteiden yhtenäiseen linjaan.

Jälleenmyyjä Mum´silla on tällä hetkellä Suomessa ja suunnitelmissa on laajentaa toimintaa seuraavaksi Ruotsiin ja Tanskaan. Tavoitteena olisi myös saada design-liikkeet kiinnostumaan enemmän yrityksen tuotteista. Selkeitä kilpailijoita yrityksellä ei Puron mukaan ole. Samantyyppistä tuotantoa on Suomessa toimivilla Tikauilla sekä Mifukolla. Näillä yrityksillä ei kuitenkaan ole tällä hetkellä kalusteita valikoimissaan, vaan ainoastaan kodin pientavaraa ja asusteita kuten koruja, huiveja sekä sandaaleja.

Joissain tuotteissa Mum´silla on ollut ongelmana se, että niitä on kopioitu. Esimerkkinä Suomessakin tutulla kudontatekniikalla kudottu pallomaisen rahin päällinen, jollaisen kudontaohjeita on ollut esillä käsityölehdissä. Tuote on kuvassa 10. Tuotetta suunniteltaessa olisi siis hyvä pohtia sitä, että tuotteen kopioiminen ei olisi liian helppoa.



Kuva 10. Virkattu pallomaisen rahin päällinen. (Mum´s 2012)

Penkki voisi Puron mielestä olla muunneltava ja monikäyttöinen. Esimerkiksi juhlien aikaan sen voisi siirtää muihin tiloihin istuimeksi tai matalaksi laskutasoksi taikka pöydäksi, jossa lapset voivat seurustella ja piirtää. Kestävyys olisi toivottavaa; tuote kulkisi asukkaan mukana eri koteihin. Tämä toisi osaltaan tuotteeseen kestäväää muotoilua ja säästäisi näin luonnonvaroja.

Puroa kiinnosti myös yhteistyö suomalaisen valmistajan, esimerkiksi puusepän kanssa. Suomalaisen puuntyöstötaidon ja afrikkalaisen käsityön yhdistäminen tuotteessa olisi Puron mielestä mielenkiintoista. Puuosien valmistus Suomessa mahdollistaisi myös paremmin puuosien mittatilausten toimittamisen. Tekstiiliosien mittatilaukset on myös mahdollisia, mutta siitä tulee aina 30–50% lisäkustannuksia. Toimitukset saattavat myös kestää paljonkin normaalia pidempään. Puro ei kuitenkaan rajannut penkin materiaalia puuksi tässä kohtaa.



Pohdimme haastattelussa myös ylijäämäpuun käyttöä penkissä. Ylijäämäpuussa itseäni askarrutti tuotannolliset seikat mm. raaka-aineen laatu ja saatavuus. Myös lopullisen tuotteen ulkonäkö saattaisi olla liian kirjava. Emme valinneet tätä materiaalia suunnittelun lähtökohdaksi. Ylijäämäpuun käyttöä penkissä mietimme myös myöhemmin. Tässä opinnäytetyössä ylijäämäpuun käyttöä penkissä ei kuitenkaan ole käsitelty.

Penkissä tulisi ottaa huomioon myös sen kuljetus. Tuotteet tuodaan laivalla Afrikasta ja tyhjän tilan kuljettamisesta koituu turhia lisäkustannuksia.

Sain haastattelusta paljon tietoa, joka antoi pohjaa suunnittelutyölle. Asiakas antoi minulle kuitenkin hyvin vapaat kädet suunnitteluun ja toivoi minulta ideoita ja ajatustyötä penkin suhteen. Työn edetessä sain lisää tietoa ja toivomuksia asiakkaalta ja näin edelleen suuntaa suunnitelmalleni.

#### 4.2.2 Mum´sin tuotteissa näkyy afrikkalaisuus, yllättävyys sekä käsityön jälki

Esineanalyysin avulla selvitin Mum´sin olemassa olevan tuotevalikoiman ominaisuuksia mm. valikoiman tunnelmaa, värejä, materiaaleja sekä muotokieltä. Mum´sin tuotevalikoimasta on otos kuvassa 11.

Mum´sin tuotteet ovat keskenään hyvin erilaisia. Tämä johtuu mielestäni siitä, että tuotteilla on eri suunnittelijoita sekä eri valmistusmenetelmiä ja valmistusmateriaaleja. Tuotteissa on kuitenkin myös yhteisiä piirteitä. Suurin osa tuotteista on voimakkaan graafisia, leikkimielisiä sekä yllättäviä. Tuotteissa näkyy voimakkaasti materiaali ja valmistustekniikka, esimerkiksi punontatapa. Tekstiiliosissa on voimakas pintastrukturi ja selkeät voimakkaat kuviot ja värit.

Afrikkalaisuus ilmentyy voimakkaasti mielestäni suurimmassa osassa tuotteista. Siitä viestivät värit, kuviot ja valmistustekniikka, varsinkin tekstiiliosissa. Useassa tuotteessa on käytetty Mielie-pajan kudottuja tekstiilejä, joiden kudos on selkeästi perinteisistä suomalaisista kudonnoista poikkevan näköistä.



Kuva 11. Mum´sin tuotevalikoimaa. (Mum´s 2012)

Tuotteet ovat perusmuodoltaan yksinkertaisia, eikä niissä ole paljon eri osia. Tuotteissa, jotka muodostuvat muutamasta pääosasta, on selkeä kontrasti osien välillä. Esimerkkinä lepakkotuolin kevytrakenteinen metallirunko, johon on yhdistetty voimakasstruktuurinen paksu tekstiilistä valmistettu istuinosa.

Tuotteet eivät ole niinkään perinteisiä ratkaisuja näiksi kalusteiksi. Esimerkkinä pitsinen laivaköydestä virkattu matto sekä rahi, joka on valmistettu jumppapallosta sekä kudotusta päällisestä.

Tuotteiden materiaaleina on käytetty pääosin metallitankoa sekä tekstiilejä. Metalliosat ovat siroja ja niissä on loivia taivutuksia. Tekstiiliosat ovat voimakasstruktuurisia. Muutamassa tuotteessa, rahissa ja sohvassa on käytetty puuta. Puuosat ovat melko massiivisia ja kulmikkaita. Muovia on käytetty tekstiilimäisenä kudoksena tuolien istuinosissa ja lehvämäisenä pintana valaisimissa. (Kuva 12)



Kuva 12. Muovista valmistettu valaisin. (Mum´s 2012)

#### 4.2.3 Mum´sin tuotteet ovat elämystuotteita

Ihmiset kaipaavat nykypäivänä tuotteen lisäksi myös siihen liittyvää tarinaa. Mum´sin tuotteet ovat mielestäni elämystuotteita, sillä niissä on tärkeänä lähtökohtana Mum´sin toiminta. Elämystuotteiden määritelmää on käsitellyt trendianalyttikko ja taiteen maisteri Kati Hienonen sekä valokuvaaja Sami Repo kirjassa *Suomalaisen muotoilun uudet mielentilat*.

”Toimintaympäristössämme tapahtuneet muutokset ovat vaikuttaneet kulttuurissamme syntyneiden tuotteiden muotoiluun ja käyttötapoihin. Koditon tuote jää huomaamatta nopeassa informaatiovirrassa, mutta aitous ja alkuperä herättävät kiinnostusta samanhenkisissä ihmisissä eripuolilla maailmaa” (Hienonen & Repo 2007, 11).

Mum´sin tuotteiden yksi tärkeimmistä ominaisuuksista on mielestäni juuri tarina niiden takana. Tuotteet on valmistettu työntekijöitä kunnioittaen ja luontoa säästäten pääosin Afrikassa. Mum´sin tuotteen ostaessaan asiakkaat haluavat tavaran lisäksi myös vaikuttaa asioihin ja viestiä samalla omista arvoistaan.

#### 4.2.4 Skandinaavinen tyyli

Toimeksiantaja toivoi suomalaisen ja afrikkalaisen käsityön yhdistämistä suunniteltavassa penkissä. Penkin tulisi mielestäni viestittää afrikkalaisuudesta, mutta myös suomalaisuudesta sekä olla tunnistettavasti osa Mum´sia. Tämä toisi tuotteeseen uutta mielenkiintoista arvoa ja tuotteen mahdollisesti ajatustasolla lähemmäksi Skandinavian markkinoiden asiakkaita. Näin myös elämystuotteille tyypillinen tarinankerronta säilyisi. Pyrin dokumenttiaineiston avulla selvittämään skandinaavisen tyylin pääpiirteitä kalusteissa ja sisustuksissa.

Suomi ei maantieteellisesti kuulu Skandinavian alueelle, joka käsittää Ruotsin, Norjan sekä Tanskan. Skandinaavisesta muotoilusta puhuttaessa termi käsittää kuitenkin myös suomalaisen ja islantilaisen muotoilun. Skandinaavisen tyylin kukoistuskausi on ollut 50-luvulla, mutta se on noussut uudelleen ajankohtaiseksi tyyliksi. (Englund & Schmidt 2004, 1-9.)

Maailmansotien jälkeen pohjoismaisessa muotoilussa haluttiin siirtyä käsityöläisyydestä laadukkaaseen teolliseen tuotantoon. 1950-luvulla järjestettiin Euroopassa isoja muotoilua ja taideteollisuutta esitteleviä näyttelyitä, joissa pohjoismaiset muotoilijat saavuttivat ennennäkemätöntä suosiota. Suomalaiset ja tanskalaiset kunnostautuivat muotoilussa, ruotsalaiset tulivat tunnetuksi lasiesineiden ja teollisen muotoilun saralla. (Varonen 2012.)

Käsite Scandinavian Design on tietoisesti luotu 50-luvulla juuri maailmannäyttelyitä varten kuvaamaan taideteollisuutta joka tulee Suomesta, Ruotsista ja Tanskasta. Tämä kuva skandinaavisesta muotoilusta elää edelleenkin voimakkaana. (Stenros 2007.)

Suomen muotoiluteollisuus on aikojen saatossa kuitenkin myös muuttunut. Käsitöiden merkitys on jatkunut silti vahvana ja SITRA:n tekemän tutkimuksen mukaan käsityöläisen työllä ja tuotteilla on kasvava merkitys sekä työn tekijän että kuluttajan näkökulmasta. Kuluttajat etsivät käsintehdyistä tuotteista yksilöllisyyttä, elämäntyyliä sekä paikallista ainutlaatuisuutta. (Stenros 2007.)

Skandinaavisessa muotoilussa esineet eivät ole niinkään statussymboleita, vaan arkipäivän esineitä, joiden on tarkoitus palvella käyttäjänsä. (Fiell & Fiell 2005, 8.) Kodit ovat ihmisille tärkeitä ja myös kuvastavat omistajiaan. Ne eivät ole niinkään edustuskoteja, joilla vain esiteltäisiin omaa asemaa tai varakkuutta, vaan nimenomaan asukkaansa henkilökohtaiseen hyvinvointiin ja viihtyvyyteen varattuja tiloja.

Skandinaavinen tyyli on muodon, tarkoituksenmukaisuuden sekä kauneuden hienovarainen liitto. Tyyli yhdisti elementtejä modernismista pohjoismaisiin perinteisiin. Tyyli suunnan kukoistuskautena suunnitellut kalusteet ovat muodostuneet klassikkohuonekaluiksi. Tärkeitä tyyliä edustavia suunnittelijoita ovat Alvar Aalto, Georg Jensen, Arne Jacobsen, Poul Henningsen, Finn Juhl, Eero Saarinen sekä Hans Weger. (Geddes-Brown ym. 2004, 38-41.) Esimerkkinä klassikoksi nousseesta kalusteesta Arne Jacobsenin suunnittelema Sarja 7-tuoli. (Kuva 13)



Kuva 13. Arje Jacobsenin suunnittelema Sarja 7-tuoli. (Fritz Hansen)

Skandinaavinen tyyli sisustuksissa painottaa valoa ja lämpöä. Puu on kalusteiden materiaalina yleinen ja siihen yhdistetään muita luonnonmateriaaleja. Tekstiilit ovat minimalistisia, lämpimiä ja kodikkaita. Värit ovat luonnonsävyisiä, mutta toisinaan kirkkaita ja iloisia ja niiden kuviot geometrisia. (Geddes-Brown ym. 2004, 38-41.)

Mielestäni tyylin vaikutukset näkyvät nykyaikaisissa pohjoismaisissa sisustuksissa edelleenkin voimakkaana. Olen liitteeseen 7 kerännyt kollaasin, jossa on nykyaikaisia sisustuksia, joissa näkyy skandinaavinen tyyli. Nämä sisustukset ovat selkeitä, valoisia, vaaleita ja melko minimalistisia, mutta ne ovat samalla kotoisia. Niistä voi löytää 50-luvulla suunniteltuja klassikoita yhdistettynä rohkeasti uuteen skandinaaviseen muotoiluun kuten Ikean tuotteisiin.



## 5 PENKIN MUOTOILUPROSESSI

Koska suunnittelijoiden haastatteluista kävi selkeästi ilmi, että penkin olisi hyvä sopia useampaan tilaan ja käyttötarkoitukseen, päätin keskittyä tässä opinnäytetyössä selkä- ja käsinojattoman penkin suunnitteluun. Penkin selkänoja kuten käsinojat rajoittavat penkin käyttöä, vaikkakin parantavat istuinmukavuutta ja helpottavat siitä nousemista. Selkänoja estää kuitenkin penkistä nousemisen toiselta puolelta. Selkänojallinen penkki mielletään myös helpommin pelkästään istuimeksi, eikä se toimi sisustuksessa visuaalisesti yhtä hyvin sivupöytänä verrattuna selkänojattomaan penkkiin.

Selkänojatön penkki on selkänojallista penkkiä helpompi sijoittaa useampaan eri tilaan esimerkiksi eteisestä olohuoneeseen. Suunnittelijoiden haastatteluista kävi ilmi, että todennäköisin paikka penkille on eteisessä, mutta sen olisi hyvä soveltua myös muihin tiloihin. Suunnittelussa otin huomioon sen, että penkki olisi monikäyttöinen ja soveltuisi istumisen lisäksi säilytystilaksi ja laskutasoksi.

Sisustusalan ammattilaisten haastatteluissa korostui voimakkaasti, että keveämpirakenteiselle, sirolle penkille olisi markinoilla kysyntää. Pysin luonnoksissani pitämään penkin olemuksen keveänä, tukevuuden kuitenkin huomioon ottaen. Haasteena luonnostelussa oli yhdistää penkkiin toimivuuden lisäksi jotain mielenkiintoista ja iloista, jota sekä haastateltavat että Puro toivoivat.

Mum´ilta tuli toive penkin liikuteltavuudesta huoneesta toiseen ja jopa ulkotiloihin lisätuoliksi. Ulkokalustetta penkistä ei kuitenkaan haluttu. Tuotetta suunniteltaessa tulisi myös huomioida pakattavuus. Varsinkin Afrikassa tuotettavat osat tulisi olla erittäin tehokkaasti pakattavia, niin että lähetyksiin ei syntyisi hukkatilaa.

Puu materiaalina nousi heti projektin alussa esille sekä toimeksiantajalta että asiantuntijahaastatteluista. Tästä syystä luonnoksissani olen pohtinut pääosin puusta valmistettuja penkkejä.

Koska Mum´sin valikoimassa mielenkiintoisena ja voimakkaana elementtinä toistuvat tekstiilit, suurimmassa osassa luonnoksiani on penkin istuinpehmusteeksi mietitty Mum´sin yhteistyöpajojen tuottamia tekstiilejä. Tekstiilin ja puun välille syntyisi näin mielenkiintoinen kontrasti. Tekstiiliosat ovat kevyempiä ja tiiviimmin pakattavia kuin puuosat, joten niiden tuominen Afrikasta olisi kannattavampaa kuin painavien osien. Myös vahingoittumisen mahdollisuus pehmeällä materiaalilla olisi pienempi.

Varsinkin pienellä yrityksellä on tärkeää, että kohtaamiset yrityksen viestien kanssa ovat samanlaisia. Näin luodaan yhtenäistä, uskottavaa mielikuvaa, joka herättää asiakkaissa luottamusta. (Salonen 2012.) Mum´sin tekstiilit tuovat penkkiin yrityksen tunnusomaista luonnetta ja näin tunnistettavuutta.

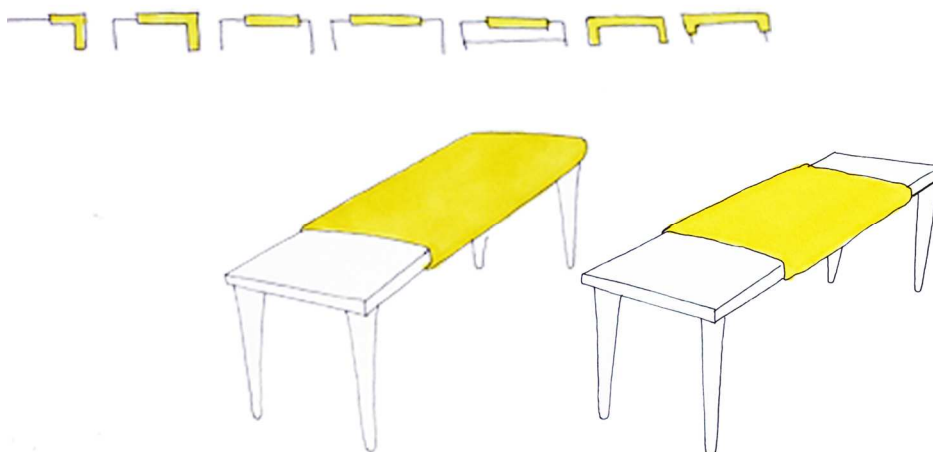
Suomalainen muotoilu tunnetaan ulkomailla perinteisesti sen skandinaavista tyyliä edustavista tuotteista. Tyyliuunnan kukoistuskautena suunnitellut kalusteet ovat esikuvana monelle nykyajan suunnittelijalle, myös minulle. Haluan penkissä näkyvän skandinaavisen tyylin piirteitä, sillä uskon toimivuuden sekä ihmisläheisyyden olevan seikkoja, jota pohjoismaiset ihmiset huonekaluissa arvostavat. Näin penkki sopisi myös paremmin pohjoismaisiin koteihin. Skandinaavisen tyylin ilmeneminen suunnittelemassani penkissä liittyisi pääosin sen käytännöllisyyteen ja mittoihin. Ulkonäköön liittyviä seikkoja ovat vaalea puu, selkeät muodot sekä penkin lähestyttävyyys.

## 5.1 Penkin luonnostelu

Aloitin luonnostelun tiedonhankintaprosessin loppupuolella. Pyrin alussa piirtämään mahdollisimman vapaasti tehden monia nopeita luonnoksia. Tiedonhankinnan edetessä nousi esiin asioita, joita käsittelin luonnoksissani. Alun luonnoksissa materiaalit ja mittasuhteet eivät olleet vielä realistisia. Luonnoksia tarkentaessani otin mukaan tiedonhankinnan perusteella hahmottamani suuntaa-antavan mitoituksen, jotta saisin mittasuhteet lähemmäksi todellisuutta. Luonnoksissa tekstiiliosat on väritetty keltaisiksi, eikä niiden lopullista väritystä tai materiaalia ole vielä päätetty.

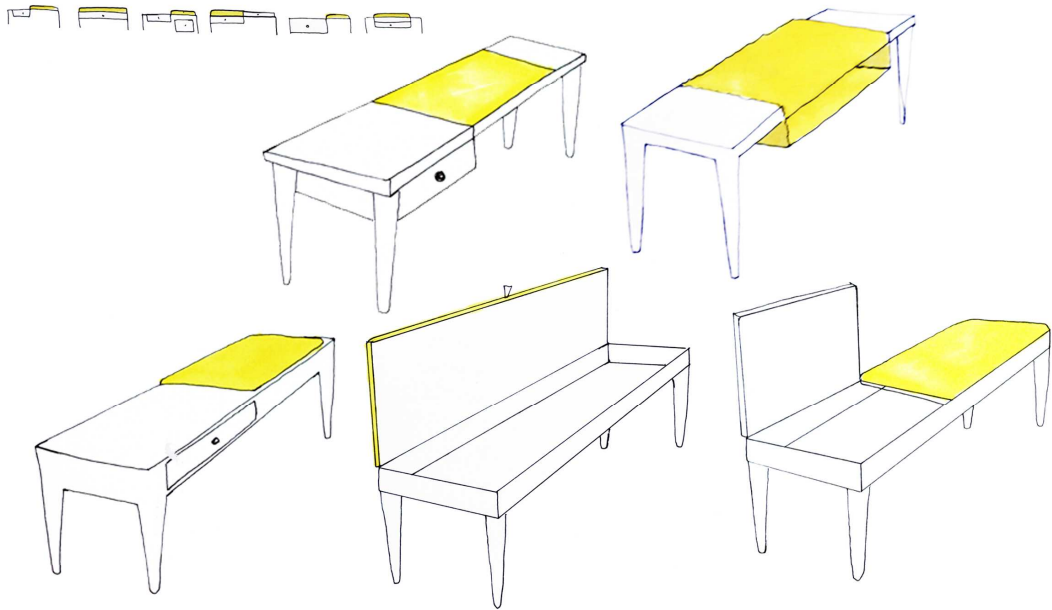


Ensimmäisissä selkeämmissä luonnoksissani penkin ideana on toimia istumisen lisäksi kovapintaisena laskutasona. Esimerkkejä luonnoksista on kuvassa 14. Osa penkin yläpinnasta on verhoiltu ja osa tästä on puupintaa. Näin istuminen ja tavaroiden laskeminen onnistuisi molemmat. Kovalle pinnalle voisi laskea esimerkiksi kahvikupin tai pöytävalaisimen. Tekstiilin ja puun yhdistäminen penkissä yksinkertaisin keinoin sekä kahden erilaisen pinnan selkeä näkyminen, suhteellinen jakautuminen pinta-alalle tekevät mielestäni näistä luonnoksista mielenkiintoisia.



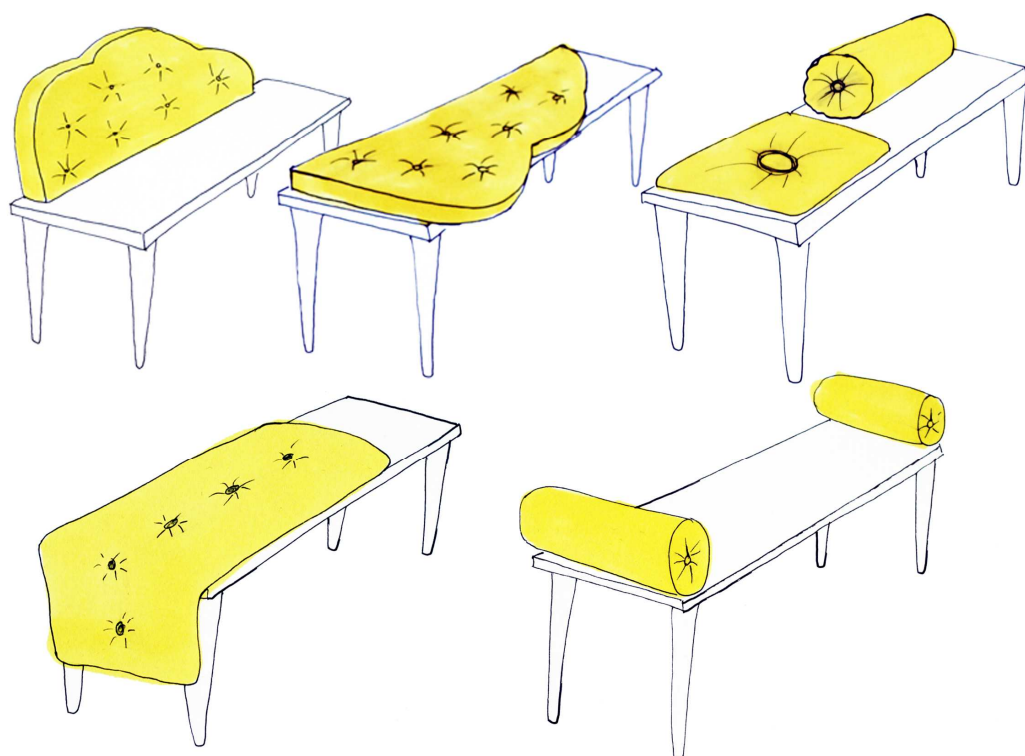
Kuva 14. Luonnoksia tekstiiliosan ja puun yhdistymisestä penkin pinnassa.

Seuraavissa luonnoksissa käsittelin erilaisia säilytystilaratkaisuja penkissä. (Kuva 15.) Piirsin kiinteitä ja erillisiä laatikoita ja pohdin myös tekstiiliosasta muodostuvia laatikkomaisia säilytyslokeroita. Näissä luonnoksissa haasteena oli penkin ilmeen pitäminen keveänä ja yhtenäisenä. Monessa luonnoksessa penkin yleisilme oli omasta mielestäni liian sekava ja säilytysosa irrallisen oloinen, joten jätin suurimman osan näistä luonnoksista kokonaan esittelemättä asiakkaalle.



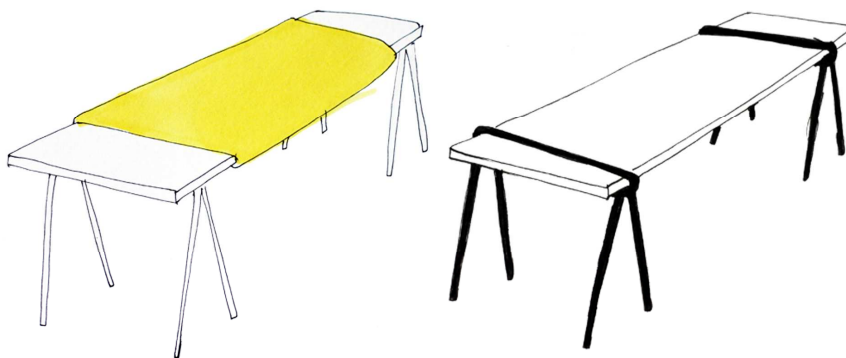
Kuva 15. Luonnoksia säilytystilasta penkissä.

Kolmas aihe luonnostellessani oli tyynyjen käyttö pehmusteena. (Kuva 16.) Tämä olisi mielestäni helppo ratkaisu saada penkistä monikäyttöisempi verrattuna kiinteästi verhoiltuun penkkiin. Tyynyjen tulisi olla melko tukevia, matalia ja painavia, jotta ne pysyisivät hyvin paikallaan käytössä. Niiden täyteenä voisi olla esimerkiksi kierrätyshuopaa tai -puuvillaa. Tyynyjen alapinta voisi olla myös kitkaa muodostavaa materiaalia, jolloi liukuminen levyä pitkin vähenisi.



Kuva 16. Luonnoksia tyynyistä penkin pehmusteena.

Neljäs aihe luonnostelussa oli penkin siirreltävyyys ja pakattavuutta. Pohdin penkin jalkojen taittavuutta ja irroitettavuutta. Jalkojen taittaminen oli mielestäni kuitenkin liian tekninen ratkaisu Mum´sin tuotevalikoimaan. Mietin penkissä pääosin perinteisen tyyppisiä puisia ja metallisia pukkijalkoja (Kuva 17).



Kuva 17. Ideoita pukkijaloista.

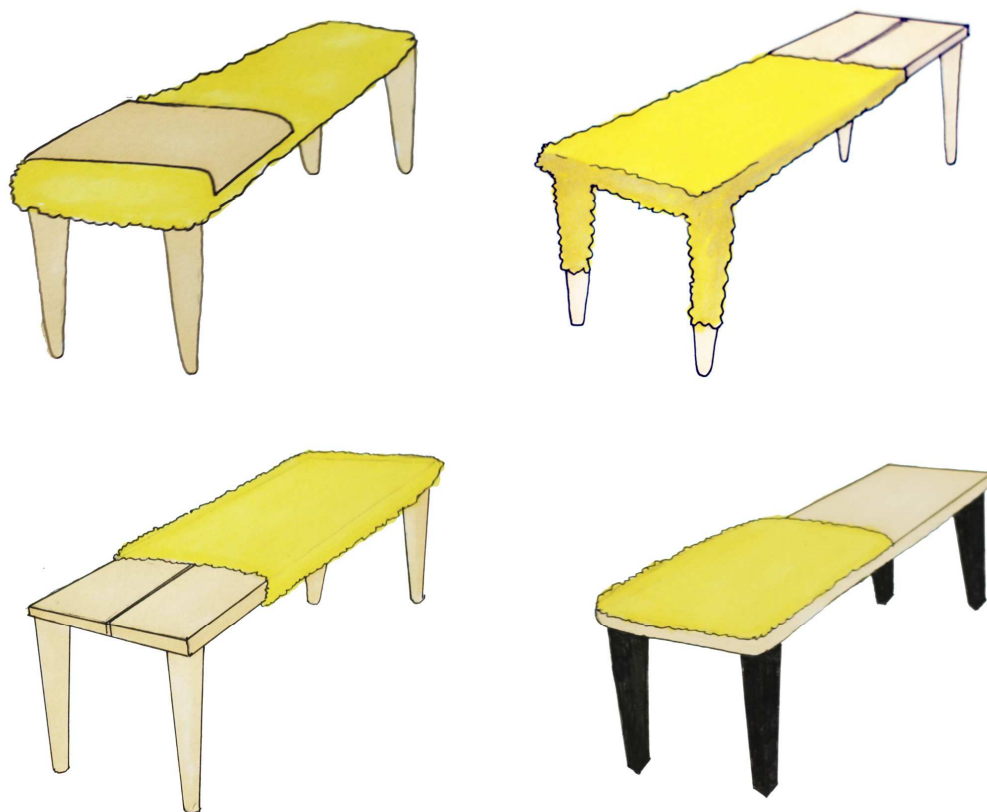
Pukkijalkojen kuljetettavuus mietitytti minua jo luonnostellessa. Jos jalat eivät olisi kokoon taitettavat, veisivät ne paljon enemmän tilaa kuin tavalliset jalat. Onko järkevää valita pukkijalkaratkaisu, jos ne kuitenkin pitää kiinnittää istuinlevyyen esimerkiksi ruuvilla? Pukkijaloissa ongelmaksi muodostuisi mielestäni myös se, että niihin menisi runsaasti enemmän materiaalia kuin kiinteisiin jalkoihin. Halusin kuitenkin esittää vaihtoehdon asiakkaalle ja ratkaista idean ongelmakohdat, jos asiakas sitä toivoisi.

#### 5.1.1 Asiakkaalle esitettävät luonnokset

Suoritin tässä kohtaa jonkin verran luonnosten karsimista ja esitin asiakkaalle tarpeellisen määrän luonnoksia. Näin asiakkaan olisi helpompi hahmottaa kokonaisuus ja antaa palautetta ideoistani. Opinnäytetyön rajallisen ajan johdosta työn tehokas eteneminen oli tärkeää.

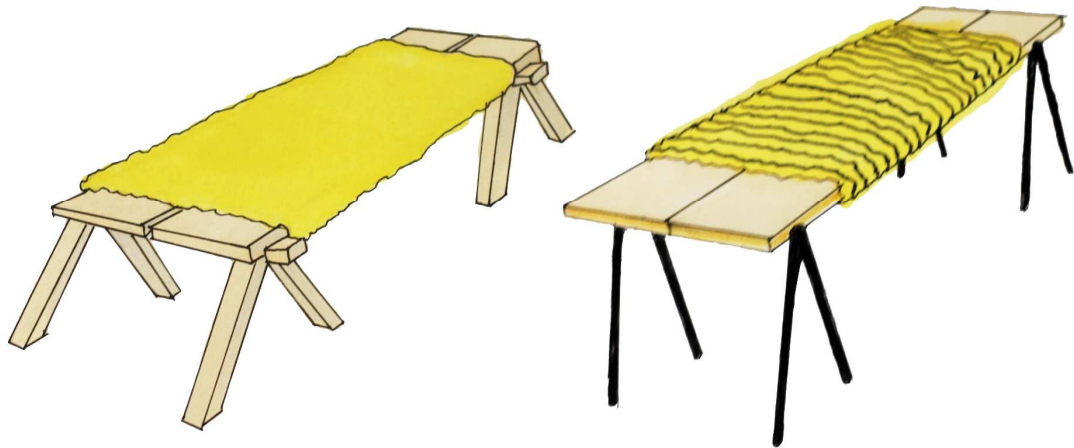
Ryhmittelin asiakkaalle esittämäni luonnokset toimintojen mukaan. Väritin luonnokset kokonaan saadakseni mahdollisimman selkeästi esitetyksi sen, miten materiaalit sijoittuisivat penkkiin. Näissäkin luonnoksissa tekstiiliosat on väritetty keltaisiksi, eikä niiden lopullista väritystä tai materiaalia ole vielä päätetty. Puuosat ovat vaalean puun värisiä. Mustat osat kuvaavat metallia tai maalattua puuta. Penkeissä on erilaisia jalkavaihtoehtoja ja pintoja. Nämä eivät kuitenkaan ole aina sidottuja kokonaisuuteen, vaan ovat vasta kokeiluja penkin ilmeeseen.

Ensimmäisessä luonnoksessa (kuva 18) penkin istuinpinta on kokonaan verhoiltu ja laskutasona on tarjotin. Tässä ideassa tarjotin jää mielestäni kuitenkin hieman irralliseksi elementiksi. Seuraavissa luonnoksissa verhoilu onkin vain osassa penkkiä, jolloin puupintaa jää laskutasoksi. Toisessa luonnoksessa verhoilu on irtonainen, putkilomainen ja peittää noin 2/3 osaa penkistä. Verhoilu on vaatemainen ja sen voisi pukea penkin päälle ja vaihtaa helposti toiseen. Koska edellisen luonnoksen idea oli housumainen, piirsin tätä seuraavaan ideaan verhoilun myös penkin toisen päädyn jalkoihin. Itse pidän luonnoksen yllättävyydestä ja epätavanomaisuudesta. Vaatemaisessa verhoilussa on myös jotain hyvin inhimillistä ja hauskaa.



Kuva 18. Luonnokset asiakkaalle 1.

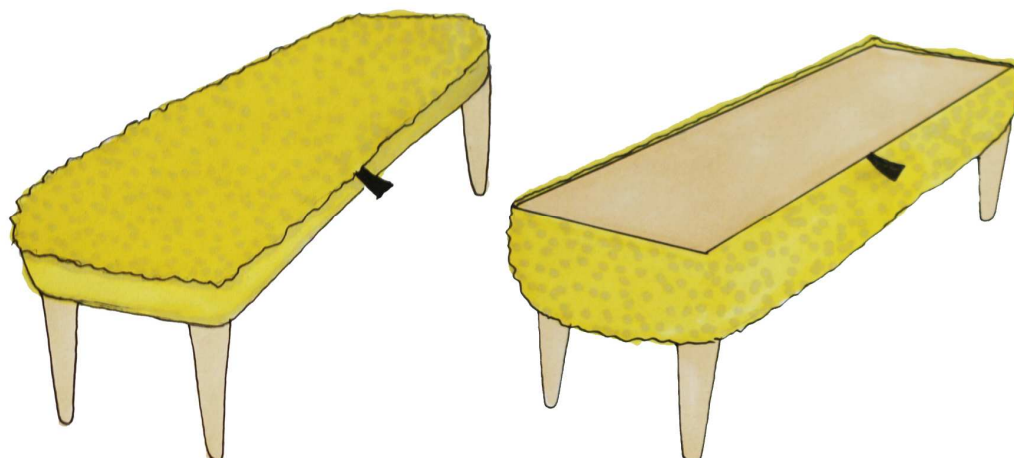
Seuraavilla luonnoksilla (kuva 19), esittelin asiakkaalle idean pukkijaloista. Haasteena on näissä penkin tukevuus ja näin turvallisuus. Vaihtoehtoina pukkijalkaisen penkin luonnoksissa on puiset, melko raskaat ja tavanomaiset pukkijalat ja metalliset pukkijalat. Metalliosan myötä penkkiin tulee kolmas näkyvä materiaali, joka minusta alun perin tuntui ajatuksena näin pieneen ja yksinkertaiseen kalusteeseen turhan monelta. Kahdessa materiaalissa pitäytyminen tuntui selkeämmältä vaihtoehdolta myös valmistuksen kannalta. Piirsin penkin tekstiiliosaan kuvioinnin, jotta kokonaisuudesta tulisi tasapainoisempi.



Kuva 19. Luonnokset asiakkaalle 2.

Seuraavissa luonnoksissa (kuva 20) penkissä on säilytystilaa. Haasteena näissä luonnoksissa oli penkin pitäminen keveän ja yhtenäisen näköisenä. Ensimmäisessä luonnoksessa penkin istuinosa on kauttaaltaan verhoiltu ja sen sisällä on säilytystilaa. Verhoilu voisi jatkua niin, että kansi laskeutuisi pehmeästi kiinni. Toisessa luonnoksessa penkin runko on kauttaaltaan verhoiltu, mutta kansi on puinen, jolloin se toimisi samalla kovapintaisena laskutasona.

Omasta mielestäni penkin ilme jäi näissä luonnoksissa liian raskaaksi. Toisaalta säilytystilan ratkaisu oli mielestäni näissä paras verrattuna kaikkiin säilytystilaa käsitteleviin luonnoksiini. Penkin ilme on selkeä ja yksinkertainen, jolloin myös materiaalit pääsisivät paremmin esille.



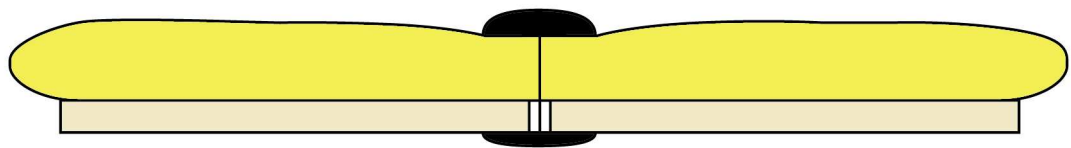
Kuva 20. Luonnokset asiakkaalle 3.

Seuraavissa luonnoksissa (kuva 21 ) penkin istuinpehmusteena on tyynyjä. Jos penkin siirtäisi sivupöydäksi, olisi tyynyt helppo ottaa helposti pois ja laittaa myöhemmin takaisin. Tyynyt mahdollistaisivat muunneltavuuden ja tyynyjä voisi ostaa jälkeempään lisää ja erilaisia. Tämä antaisi yritykselle mahdollisuuden lisämyyntiin.

Ensimmäisessä luonnoksessa on täysin irtonaiset istuintyynyt. Ratkaisu tuntui itsestäni kuitenkin liian yksinkertaiselta ja helposti kopioitavalta. Tyynyjen kiinnittäminen penkkiin puupintaa rikkomatta tuntui mielenkiintoiselta haasteelta. Toisessa luonnoksessa on tyyny, jonka keskellä olevan napin ja penkin pinnassa olevan uran avulla tyynyn saisi kiinnitettyä penkkiin. (Kuva 22) Tyynyt olisi helposti irrotettavissa, eikä kiinnityksestä jäisi näkyviä jälkiä runkoon.



Kuva 21. Luonnokset asiakkaalle 4.



Kuva 22. Tyynyn kiinnitysnappi.

### 5.1.2 Asiakkaan valinnat, palaute ja eteneminen

Esitettyäni luonnokset Mum´ille, valitsi toimeksiantaja kolme mieleistään ideaa. (Kuva 23) Asiakkaalle kaikista mieluisin idea oli penkki, jossa on housumainen verhoilu. Verhoilu voisi asiakkaan mukaan olla myös ilman ”lahkeita”, jos tällaisen tekstiiliosan valmistus osoittautuisi kannattamattomaksi tai mahdottomaksi toteuttaa.

Toiseksi mieluisin idean oli pukkijalkainen penkki, jossa verhoilu on putkilomainen. Kolmanneksi mieluisin idea oli irrallisten tyynyjen käyttö penkissä. Asiakkaan mielestä tyynyt olivat yleisesti melko käytetty idea. Tyynyjen vaihdeltavuus, lisämyynti ja napillinen, kiinnitettävä tyynyidea kiinnostivat kuitenkin asiakasta.





Kuva 23. Asiakkaalle mieluisimmat ideat.

Asiakas piti kaikkia kolmea ideaa mielenkiintoisena ja mahdollisena tuotteena Mum´ille. Koska opinnäytetyön tavoitteena oli kuitenkin yhden penkin suunnittelu mahdollisimman pitkälle, oli kolmesta penkistä löydettävä yksi, jonka yksityiskohtien hiomisen vois aloittaa. Asiakkaan ehdoton suosikki oli penkki, jonka tekstiiliosa on housumainen. Asiakas jätti lopullisen ratkaisun kuitenkin minun päätettäväkseni. Päätin aloittaa asiakkaalle mieluisimman penkin rakenteen, muodon ja mittasuhteiden tarkemman suunnittelun.

Penkki oli omasta mielestä haastavin ratkaistava näistä kolmesta vaihtoehdosta. Ongelman ratkaisu tuntui samalla myös mielenkiintoiselta. Jos ilmenisi kuitenkin mahdottomaksi löytää toimiva ratkaisu tämän penkin muodon ja rakenteen suhteen, jatkaisin muiden kahden idean kehittelyä, jos opinnäytetyön aikataulu antaisi periksi.

## 5.2 Penkin eteenpäin kehittäminen saadun palautteen pohjalta

Asiakkaan suosikkiluonnoksen pohjalta lähdin suunnittelemaan penkkiä, jossa olisi housumainen verhoilu. Piirsin penkin Rhino-mallinnusohjelmalla. Jotta välttyisin mallinnuksen aiheuttamalta mittavääristymiltä, tein myös 1:1 piirroksia penkistä. Mallinnettujen kuvien avulla pystyin nopeasti muuttamaan mittoja ja

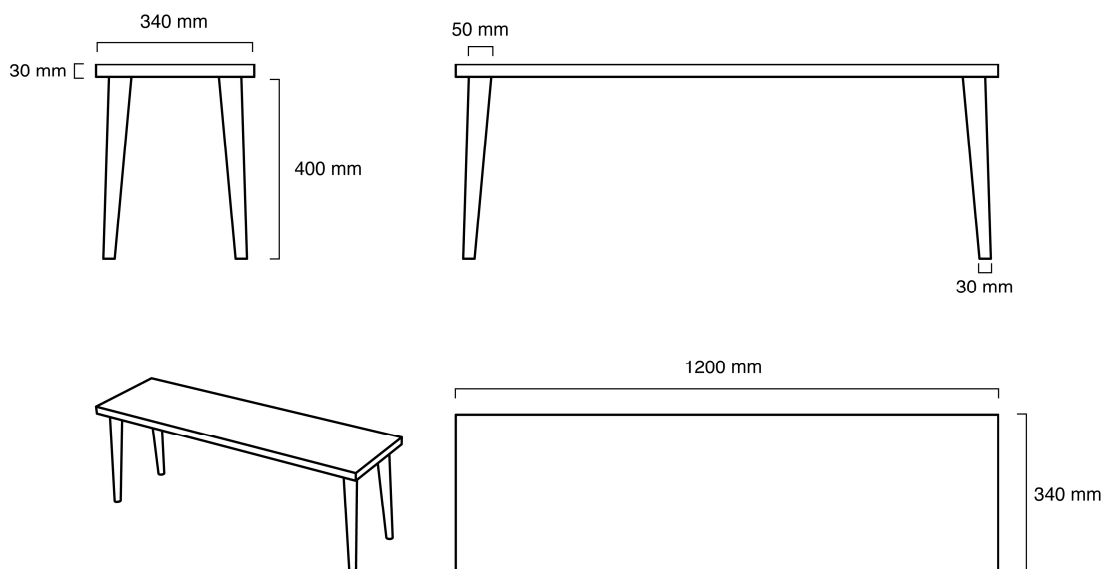
tutkimaan mittojen muutoksen vaikutusta penkin ulkonäköön. Osa penkin mitoista oli selkeytynyt tiedonhankinnan aikana, osaa hain suunnitteluvaiheessa piirtämällä, pienois- sekä hahmomallien avulla kokeilemalla.

### 5.2.1 Istuinlevyn mitoitus ja jalan suunnittelu

Istuinlevyn mitat määrittyivät pitkälti jo tiedonhankinnan aikana. Tavoitteenani oli suunnitella eteiseen sopiva penkki, joten päätin kahden hengen istuttavan penkin olevan sopivan kokoinen. Ergonomiasuositusten mukaan yhdelle ihmiselle olisi varattava 420–510mm. Varasin suunnitelmassani myös tilaa laskutilalle. Penkin leveytenä suunnitelmissa pidin noin 1100–1200mm. Myös visuaaliset seikat, lähinnä penkin mittasuhteet vaikuttavat penkin lopulliseen mitoitukseen.

Istuinlevyn paksuuden halusin pitää mahdollisimman ohuena, jotta penkin ilme pysyisi keveänä. Noin 28–30 mm:n paksuinen levy olisi tähän mahdollisesti tarpeeksi kestävä, jottei levy lähtisi taipumaan. Lopullinen paksuus selviäisi kuitenkin vasta prototyyppiä testatessa.

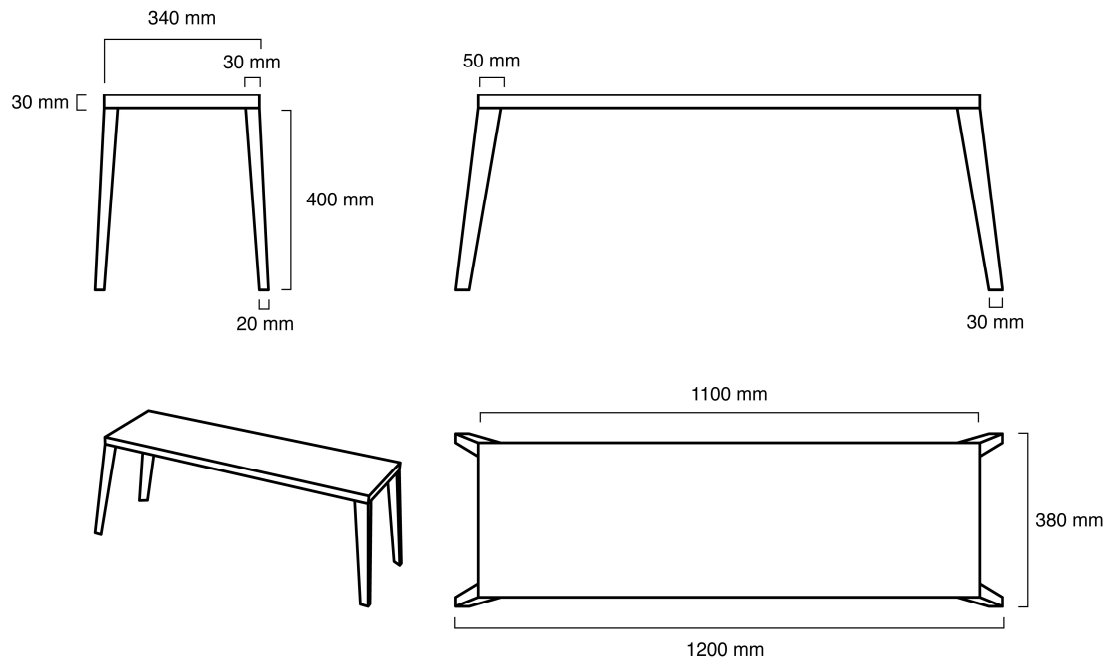
Suurin muuttuja luonnoksissani oli penkin jalkojen muoto ja paksuus. Asiakkaalle esittämässäni ensimmäisissä luonnoksessa penkin jalat olivat hyvin paksut. 1:1 mittapiirros paljastikin, että jalat olivat liian paksun näköiset. 3D-mallinnuksissa ja 1:1 piirroksissa kokeilin rinnakkain jalkoihin erilaisia mittoja. Liitteissä 8 ja 9 on ote piirroksistani. Piirsin penkkiin pystysuorassa asennossa olevat jalat ja vastoin kevyesti viistot jalat tuomaan tukevuutta konkreettisesti ja visuaalisesti. Kaikissa näissä luonnoksissa penkin jalat sijoituivat päädystä hieman keskemälle. Esimerkki tästä on kuvassa 24.



Kuva 24. Penkin jalat keskemällä penkkiä.

Jotta tekstiiliosaan ei tulisi negatiivisia muotoja sijoitin seuraavissa luonnoksissa penkin jalat aivan istuinlevyn päätyihin (Kuva 25). Penkin jalkojen ollessa hieman viistot, ylittävät ne tällöin penkin istuinlevyn mitan. Tämä on seikka, jota alun perin luonnoksissani välttin. Ajattelin, että ulkoneviin jalkoihin satuttaa helpommin varpaansa kun penkin äärimittoja on vaikeampi hahmottaa. Monissa kalusteissa käytetään kuitenkin jalkoja, jotka tulevat kalusteen rungosta lievästi ulospäin, joten päädyin kokeilemaan myös tätä ratkaisua.

Jalat ylittävä alussa istuinlevyn mitan penkin päädyssä 50 mm ja sivulla 20 mm. Tavoitteena oli pitää penkin syvyys mahdollisimman pienenä, ilman että penkistä tulisi kiikkerä tai kiikkerän näköinen. Päädyin kokeilemaan ratkaisua, jossa jalat tulisivat sivusuunnassa enemmän ulospäin kuin syvyysuunnassa. Samalla pienensin penkin istuinlevyn syvyyttä hieman, jotta kokonaisuussyvyys ei kasvaisi liikaa.



Kuva 25. Penkin jalat istuinlevyn päädyssä.

Jalkojen muotoa suunnitellessani kokeilin malliin poikkileikkaukseltaan kolmiomaisia jalkoja, jolloin penkin istuinlevyn ja jalan liittymäkohtaan ei muodostuisi negatiivisia muotoja, jotka vaikeuttaisivat tekstiiliosan istuvuutta. Negatiivisen kulman muodostumisen pyöreiden jakojen kanssa voi nähdä kuvasta 26. Kolmiomaisessa jalassa tätä ongelmaa ei olisi (Kuva 27). Kolmiomaisessa jalassa ongelmaksi muodostui kuitenkin nopeasti jalan liitospinnan pienenus. Jos pinta-alaa suurentaisi, muuttuisivat myös jalan leveysmitat nopeasti liian suuriksi. Kolmiomaisen jalan hahmomalli on vasemmalla kuvassa 28.



Kuva 26. Poikkileikkaukseltaan pyöreät jalat muodostavat negatiivisen kulman.



Kuva 27. Poikkileikkaukseltaan kolmiomaiset eivät muodosta negatiivista kulmaa.



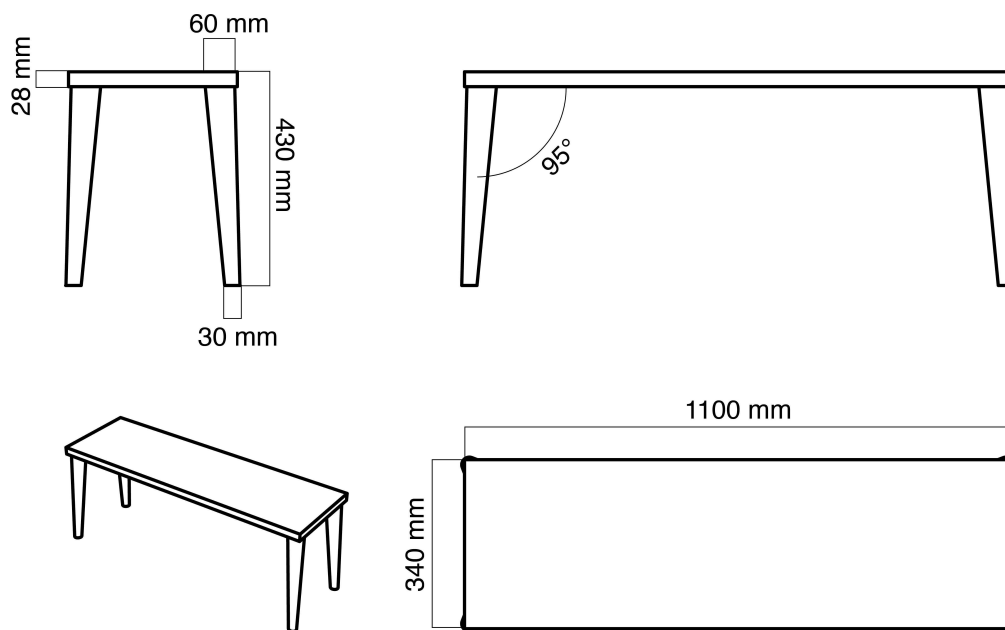
Kuva 28. Jalkamalleja. Vasemmalla poikkileikkaukseltaan kolmiomainen jalka.

Yrittäessäni ratkaista kolmiomaisen jalan liittymäpinta-alaa, pohdin myös alhaalta poikkileikkaukseltaan kolmiomaista jalkaa, joka ylöspäin mentäessä muuttuisi poikkileikkaukseltaan neliöksi. Jalasta tuli tässä tapauksessa mielestäni futuristisen oloinen, liian huomiota herättävä ja Mum´sin olemassa olevasta mallistosta liikaa poikkeava.

Koska kolmiomaisten jalkojen kiinnitys ilmeni vaikeaksi, aloin hahmottelemaan uudelleen poikkileikkaukseltaan pyöreitä sorvattuja jalkoja. Jalkojen muotoa hain tässä kohtaa hahmomalleja valmistamalla. Jalkojen kiinnityspinta-alaa olisi poikkileikkaukseltaan pyöreissä vaihtoehdoissa enemmän kuin kolmiomaisessa jalassa. Poikkileikkaukseltaan pyöreä jalka on mielestäni myös ystävällisemmän ja lempeämmän näköinen kuin kulmikas ja sopii paremmin Mum´sin muotokieleen. Myös tekstiili istui kokeillessa paremmin pyöreäksi sorvatun jalan päälle.

Paras sorvatuista jaloista oli mielestäni penkin muihin mittoihin verrattuna jalka, jonka ylähalkaisija oli 60 mm ja alahalkaisija 30 mm. Pituus jalassa on noin 400 mm. Jalka on tukevan näköinen, mutta penkin kokonaisilme säilyy samalla

keveänä jalan kavetessa reilusti alaspäin mentäessä. Jalkojen sijoittuminen aivan istuinlevyn pääty antaa penkkiin lisäksi modernia ilmettä ja erottaa sen selvästi perinteisistä jakkaroista ja penkeistä. Kuvassa 29 on mitat, jonka mukaan aloitin penkin prototyypin valmistamisen. Kuvassa 30 on penkki mallinnettuna.



Kuva 29. Valmistettavan prototyypin mitat.

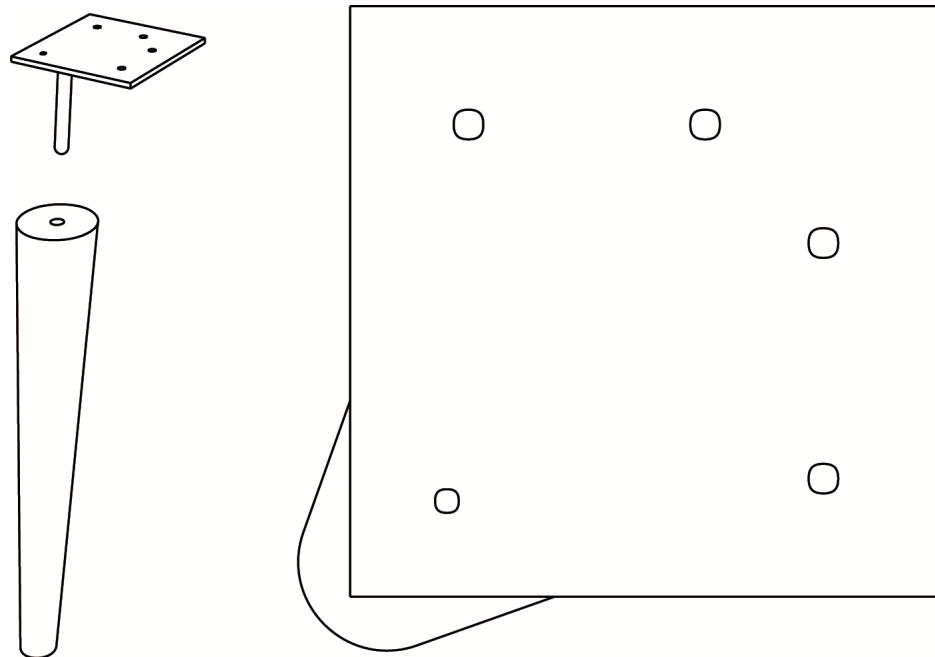


Kuva 30. Penkki housumaisella verhoilulla 3D-mallinnettuna

### 5.2.2 Liitokset ja tukirakenne

Penkin tulisi olla paitsi keveän oloinen, myös tukeva, jotta se olisi turvallinen käyttää. Tästä syystä jalkojen kestävyys sekä liitokseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Luonnoksissani en ollut vielä ottanut huomioon jalkojen ja istuinlevyn välistä liitosta tai koko penkin rakennetta ja tukevuutta. Penkin jalkojen sijoittaminen aivan istuinlevyn pätyyn aiheutti liittämiseen omat haasteensa. Jalkojen kulma kohdistaa rasituksen juuri istuinlevyn ja jalan liitoskohtaan. Toisaalta viistot jalat tukevoittavat penkkiä. Jalkojen etäisyys toisiinsa eli penkin jänneväli on jalkojen sijoittamisesta johtuen suuri, joka taas vaikuttaa penkin kantokykyyn. Mahdollinen tukirakenne ei saisi mielestäni näkyä penkkiä normaalista katselukulmasta tarkastellessa.

Jos penkin jalat olisivat irroitettavat, saisi penkin pakattua pienempään tilaan ja näin saisi huomattavaa säästöä kuljetuskustannuksissa. Irroitettavat jalat mahdollistaisivat myös toisenlaisen, penkkiin pujotettavan tekstiiliosion käyttämisen. Pohdin erilaisia ratkaisuja, joissa jalka olisi irroitettava ja asiakkaan asennettava. Piirsin luonnoksen, jossa jalka kiinnitettäisiin metallisen avattavan liitoksen avulla istuinlevyyn. (Kuva 31.)



Kuva 31. Metallinen avattava liitos.



Tässä liitoksessa saattaisi olla mahdollisesti ongelmana puun ja metallin yhdistäminen. Puu elää kosteuden ja lämpötilan mukaan eri tavalla kuin metalli. ”Puu laajenee lämmön vaikutuksesta vain kolmanneksen teräkseen ja betoniin verrattuna. Puu turpoaa jonkin verran kostuessaan ja kutistuu kuivuessaan” (PEFC Suomi 2010). Kysyin asiasta artesaanipuuseppä Jenni Muurilta, jonka mukaan riskinä olisi jalan halkeaminen, jos sen ympärille ei lisäisi metallirengasta. Metallirengas taas tulisi näkymään, sillä jalat sijaitsevat aivan penkin päädystä. Toisaalta penkki olisi sisätiloihin tarkoitettu kaluste, jolloin ilman kosteus ja lämpövaihtelut eivät olisi niin suuria. Kuvassa 32 on samantyyppistä liitosta käytetty tv-tason jalan liittämiseksi pintalevyyn. Tässä metalliosassa on tukirengas.



Kuva 32. Metalliliitos, jossa on jalkaa vahvistava rengas.

Etsiessäni sopivaa irroitettavaa liitosta, löysin puisen ruuvattavan liitosratkaisun hollantilaisen Arcon pöydästä. Pöytä on kuvassa 33. Liitos näytti

mielenkiintoiselta, mutta loppujenlopuksi liikaa erikoisosaamista ja -välineitä vaativalta vaihtoehdolta. Penkin istuinlevyn paksuus, joka olisi 28 mm, saattaisi olla tähän liitokseen myös liian pieni.



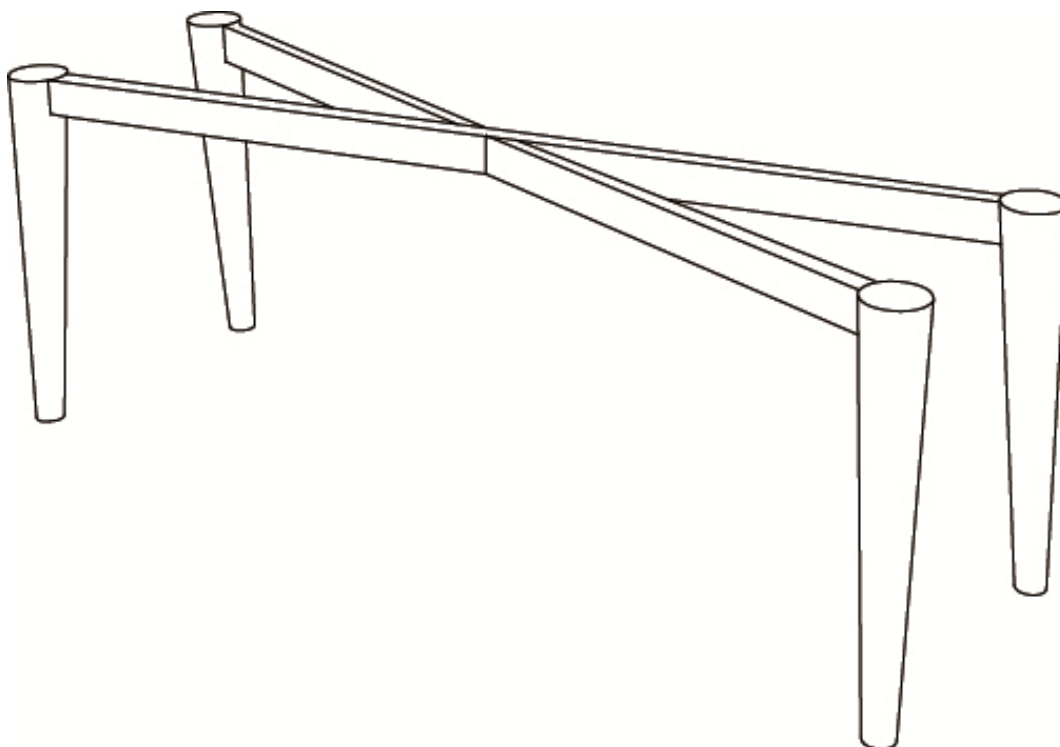
Kuva 33. Ruuvattava jalkojen puuliitos pöydässä. (Arco)

Jos penkki tulisi olemaan tilaustuote, ei jalkojen irrotettavuus pakattavuuden kannalta olisi välttämättä tarpeellinen ratkaisu. Pakattavuuden tehokkuus olisi tärkeämpää, jos penkkiä varastoitaisiin suuria määriä. Tästä syystä mietin jalkoihin myös kiinteitä liitosvaihtoehtoja. Koska penkin istuinlauta on kulmikas ja jalat poikkileikkaukseltaan pyöreät, olisi kuitenkin esimerkiksi sormiliitoksen käyttö penkissä mahdotonta muotoa selkeästi muuttamatta.

Selvitin myös tappiliitoksen käyttöä penkissä pyytämällä artesaanipuusepältä mielipidettä. Tappiliitoksen käyttö penkissä olisi hänen mukaansa mahdollista. Tappi voisi jäädä kokonaan näkymättömiin tai sen voisi porata penkin läpi niin, että tappin pääty näkyisi penkin istuinlevyn yläpinnassa. Näin penkin yläpintaan syntyisi pyöreä näkyvä liitoskohta, joka voisi samalla viestiä perinteisestä suomalaisesta puuntyöstötavasta. (Muuri 2012)

Puuartesaanin mukaan tätä liitosta käytettäessä tulisi suunnittelemani penkin jalat kuitenkin siirtää jonkin verran pituussuunnassa kesemmälle, sillä muuten penkin istuinlaudan päätypuu todennäköisesti murtuisi. Tästä syystä hylkäsin tämän idean eteenpäin viemisen. (Muuri 2012)

Toinen kiinteä liitos ja samalla tukirakenne olisi penkin alla jaloista diakonaalisesti kulkevat sarjat. (Kuva 34.) Sarjojen korkeus olisi noin 40 mm ja leveys 20 mm. Ne liitettäisiin toisiinsa loviliitoksella ja niiden päät liitettäisiin jalkoihin tappiliitoksella ja liimalla. Tämä rakenne liitettäisiin istuinlevyyn altapäin ruuvaamalla. Tässä liitoksessa ongelmaksi saattaisi koitua runkorakenteen näkyminen istuinlevyn alta. (Muuri 2012)



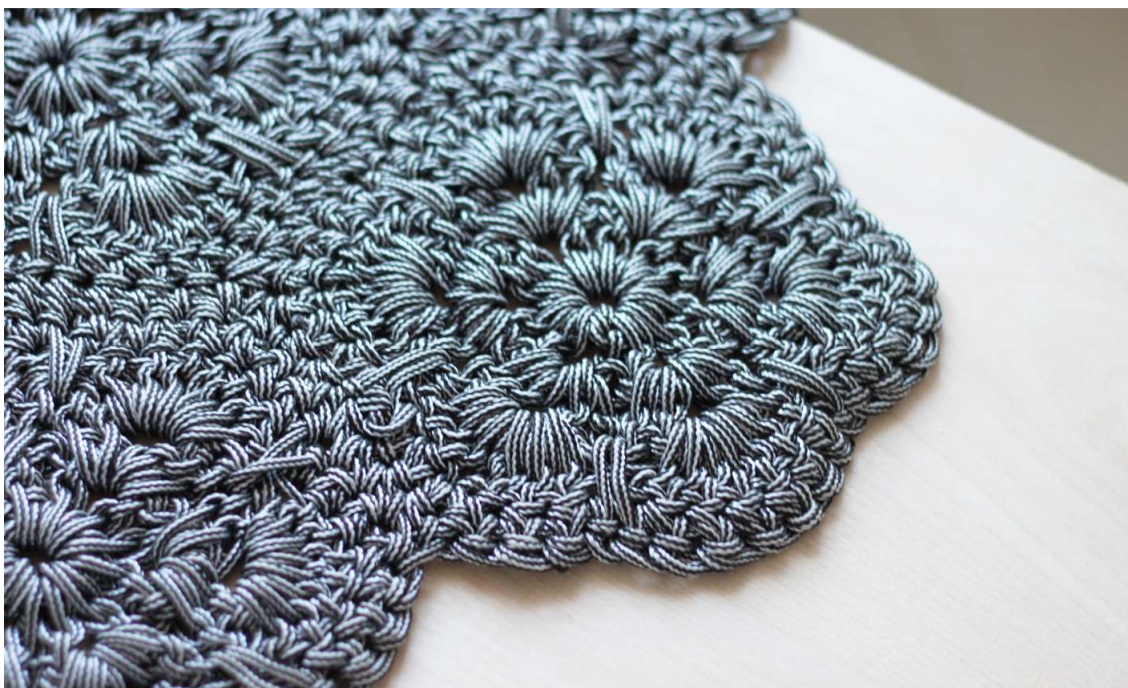
Kuva 34. Penkin ristiin kulkevat sarjat.

Lopullinen penkin rakenne päätettäisiin kuitenkin vasta mielestäni siinä vaiheessa kun penkkiä alettaisiin valmistamaan. En kuitenkaan haluaisi, että suunnittelemani penkin ulkomuoto muuttuisi kovinkaan paljoa. Ensimmäiseen prototyyppiin päätin tehdä irroitettavat jalat ja liittää ne istuinlevyyn metallisella liitoksella. Liitoksen kestävyyttä ja penkin tukevuutta testaisin prototyyppin avulla.

### 5.2.3 Verhoiluosan vaihtoehdot ja niiden kiinnitys

Aloitin penkin verhoilun suunnittelun housumaisen tekstiiliosan suunnittelulla. Suunnitteluun pyysin alkukonsultointia Turun ammattikorkeakoulun tekstiilipuolen opettajilta, joilla on tekstiileistä runsaasti enemmän kokemusta kuin itselläni. Tekstiiliosissa pitäisi heidän mukaansa ottaa huomioon mm. tekstiilin kestävyys. Kodin tekstiileissä ei olisi kuitenkaan yhtä suuret vaatimukset kestävyuden suhteen kuin julkisten kalusteiden tekstiileillä. Penkin muoto ja housumainen tekstiiliverhoilu aiheuttaa tässä suunnitelmassa tiettyjä erityisvaateita tekstiilille. Tekstiilin olisi opettajien mukaan hyvä olla ainakin hieman joustavaa, jotta siitä saisi valmistettua hyvin puuosan päällä istuvan ja siinä pysyvän verhoilun. Verhoiluosion koossa tulisi myös ottaa huomioon tekstiilin mahdollinen venyminen käytössä.

Tiedustelin Mum´silta housumaiseen, pujotettavaan verhoiluun sopivista yrityksen tuottamista tekstiileistä ja niiden ominaisuuksista. Asiakas ehdotti virkkauspujan valmistamaa virkattua tekstiiliä, jota on käytetty Mum´sin matossa. Tekstiili on kuvassa 35.



Kuva 35. Virkattu mattomateriaali.

Virkkauspaja olisi Puron mukaan myös valmiimpi uuteen tuotekehitykseen kuin muut pajat. Matoissa on käytetty tekokuitua, josta punotaan myös laivaköysiä. Matto pysyy aina kuosissaan, lepää kauniisti lattialla, eikä pesu vahingoita sitä. Näin päällinen olisi myös pestävä, joka olisi Puron mukaan toivottavaa. (Puro 2012.)

Kuvassa oleva virkkaustekniikka ei olisi ainoa mahdollinen. Osaamista on pajoissa työskentelevillä ihmisillä paljon ja yksinkertaisempikin tekniikka onnistunee. Kuvissa 36–38 on esimerkkejä pajan yksinkertaisemmista virkkaustyyleistä. Puuvillaakin voisi näillä tekniikoilla käyttää, mutta siitä saattaisi pidemmässä käytössä tulla epäsiistin näköinen. Mielie-pajoissa käytettävä kierrätetty puuvilla olisi tähän mahdollinen materiaali. (Puro 2012.)

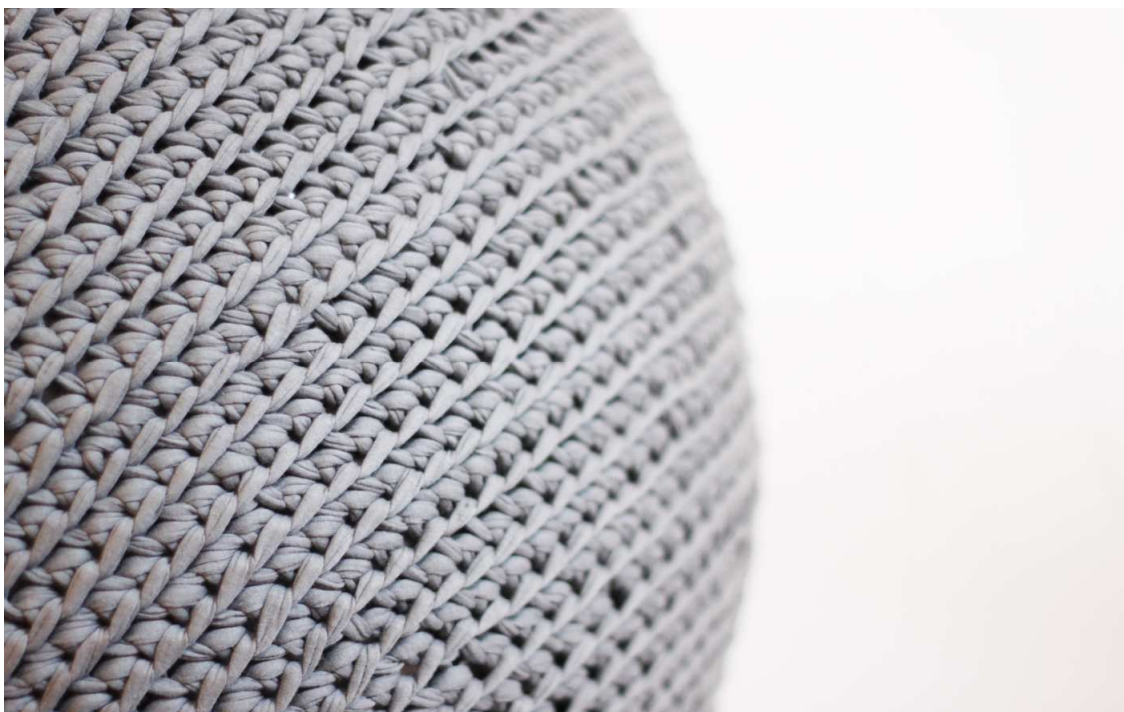


Kuva 36. Virkkauspajan yksinkertaisempi virkkaustyyli 1.





Kuva 37. Virkkauspajan yksinkertaisempi virkkaustyyli 2.



Kuva 38. Jumppapallossa käytetty yksinkertainen virkkaustyyli.

Sain lainaan mallipalan Puron ehdottamaa laivaköydestä valmistettua tekstiiliä verhoiluosan suunnittelua varten. Mielestäni matossa käytetty materiaali vaikuttaisi ominaisuuksiltaan sopivalta penkin housumaiseen verhoiluun. Tekniikka voisi olla kuitenkin yksinkertaisempi kuin matossa käytetty kukkamainen kuvio. Toisaalta yksinkertaisen rungon kanssa voisi käyttää myös erikoisempia pintastruktuureja. Tekstiiliosassa oli mielestäni tärkeää se, että se olisi tunnistettavasti Mum´sin valikoimasta.

Mallipalan avulla sain myös kokeiltua kyseisen tekstiilin paksuuden suhdetta muihin osiin. Tekstiili sopisi mielestäni hyvin paksuudeltaan penkkiin ja lisäksi materiaalien välille syntyisi näin kaunis sileän- ja struktuuripinnan kontrasti (Kuva 39).



Kuva 39. Materiaalikontrasti ja materiaalien keskenäisiä mittasuhteita.

Kuvassa 39 olevaa tekstiiliä käytettäessä olisi otettava huomioon sen reunan muoto. Epätasainen reuna saattaa nousta käytössä ylös. Toisaalta tekstiili tuntuu hyvin alustansa päälle laskeutuvalta. Tekstiiliopettajien mukaan suoran

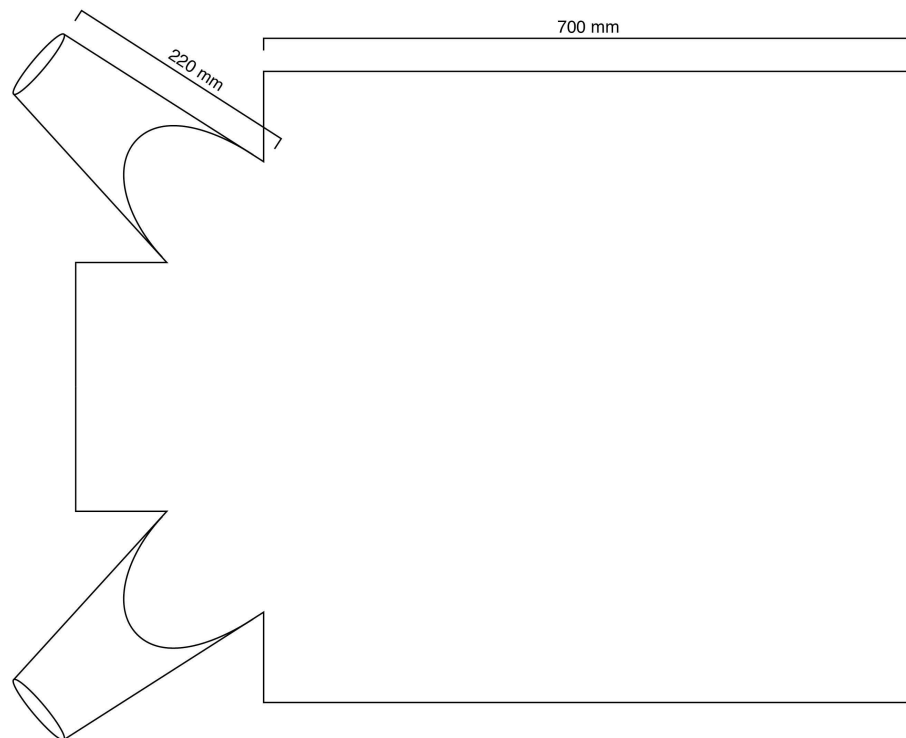
reunan tekeminen virkattuun tekstiiliin on vaikeaa, jolloin selvästi epätasainen reuna voisi olla parempi vaihtoehto.

Pienoismallin avulla pystyin paremmin hahmottamaan penkin ulottuvuudet varsinkin alapäin, jonne tekstiiliosan kiinnitys todennäköisimmin sijoittuisi. Pienoismalli housumaisella verhoilulla on kuvassa 40. Pienoismallin avulla pystyin konkreettisesti myös kokeilemaan ideoideni toimivuutta. Penkin tekstiiliosasta olisi Puron mukaan saatava kaavat, jotka edelleen toimitettaisiin afrikkalaiseen pajaan. Lopulliset kaavat toimittaisin siis todellisessa koossa asiakkaalle. 1:1 kaavat muotoilisin penkin rungon prototyypin päälle kolmiulotteisiksi kaavoiksi. Viitteellinen housumaisen verhoiluosan kaksiulotteinen kaava on kuvassa 41.



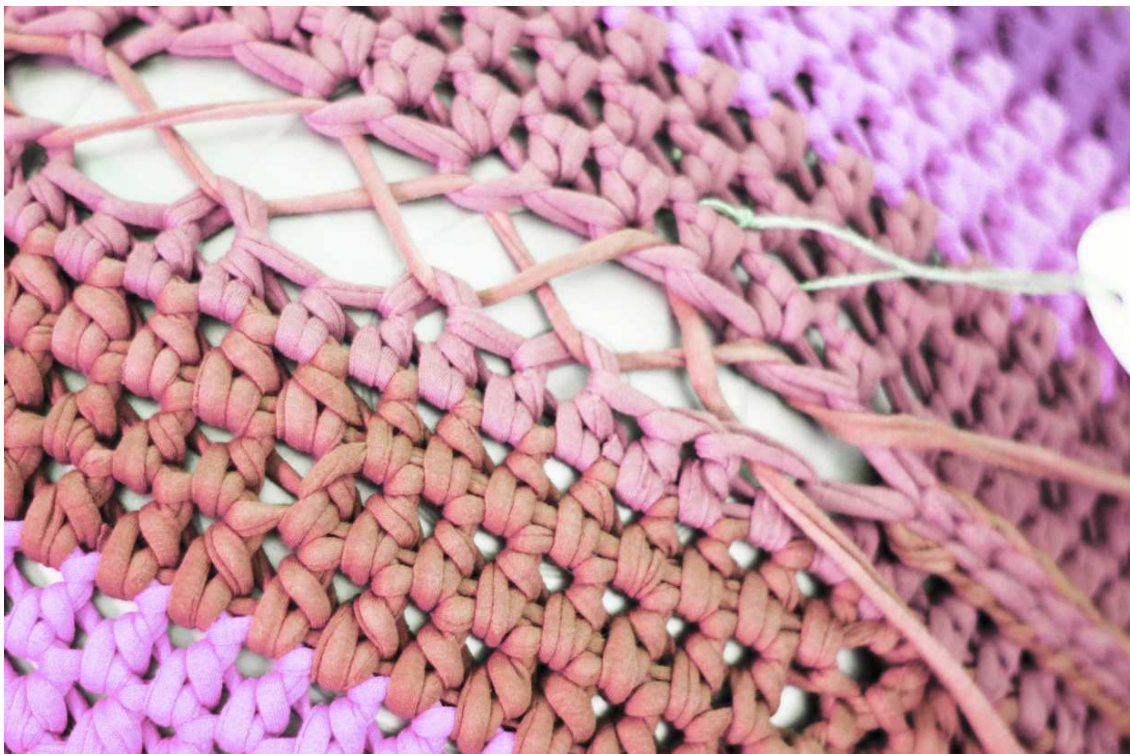
Kuva 40. Pienoismalli, jossa housumainen verhoilu.





Kuva 41. Housumaisen verhoiluosan viitteellinen kaava.

Verhoilun kiinnityksen tulisi mielestäni olla helppo käyttää. Sitä suunnitellessa tulisi ottaa huomioon myös Mum´sin yhteistyöpajan materiaalit ja taidot. Mum´sin virkatut jumppapallon päälliset suljetaan nyöriyksellä (Kuva 42). Sama tekniikka voisi sopia myös penkin housumaisen verhoilun kiinnitykseen. Näin kiinnitys tapahtuisi tekniikalla, joka afrikkalaisessa pajassa osattaisiin. Nyöriyksessä materiaalina on aiemmin käytetty puuvillaista kangasnarua. Laivaköydessä ongelmaksi saattaisi tulla materiaalin liukkaus, jolloin se ei pysyisi kunnolla solmussa. Puuvillanarun käyttäminen olisi siis järkevämpää. Kuvassa 43 on kokeilu housumaisen verhoiluosan kiinnittämisestä penkin pienoismalliin.



Kuva 42. Nyörikiinnitys.



Kuva 43. Housumainen verhoiluosa pienoismallissa altapäin kuvattuna.

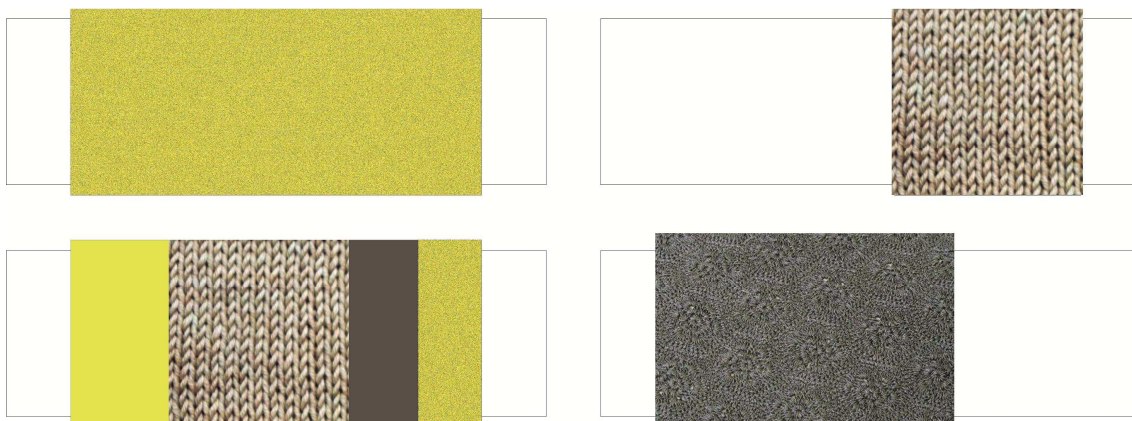
Tekstiiliosassa olisi otettava huomioon se, että arvokasta materiaalia olisi vain paikoissa, jossa se näkyy. Laivaköydestä virkattu tekstiili on melko kallista. Tästä syystä tekstiiliosio ylittäisi penkin pinnan yli ja siitä vain hieman sivureunojen yli penkin alapuolelle. Alapuolella kulkisi nyöritys, jolla tekstiili saataisiin kiristettyä paikalleen. Tämä mahdollistaisi tekstiiliosan kiristämisen myös jos se venyisi käytössä. Suunnittelin tekstiiliosan yhtenäiseksi, jotta se olisi mahdollisimman helppokäyttöinen asiakkaalle. Prototyyppiin en valmistanut housumaista verhoilua, sillä sen virkkaaminen osoittautui liian vaikeaksi taitojeni ja opinnäytetyön aikataulun puitteissa. Kuvassa 30, sivulla 50 on mallinnettu kuva penkistä housumaisella verhoilulla.

Vaihtoehdoksi housumaiselle verhoilulle suunnittelin samaan runkoon putkilomaisen, pujotettavan tekstiiliosan, jollaisen esittelin aiemmin Purolle pukkipalkkaisten penkkien yhteydessä. Luonnokset pukkipalkkaisista penkeistä ovat kuvassa 19, sivulla 41. Putkilomainen verhoilu olisi todennäköisesti paljon yksinkertaisempi ja edullisempi toteuttaa kuin housumainen verhoilu. Se voisi mielestäni olla vaihtoehtoinen asiakkaalle tarjottava verhoiluvaihtoehto. Toinen verhoiluvaihtoehto voisi tuoda myös lisämyyntiä yritykselle. Kuvassa 44 on penkin pienoismalli putkilomaisella verhoilulla.



Kuva 44. Pienoismalli, jossa putkilomainen verhoilu.

Putkilomaisia tekstiilejä voisi mielestäni valmistaa Mum´sin virkkausrajalla eri tekniikoilla ja eri materiaaleista. Tekniikoita on esitelty edellä kuvissa 35–38. Tässäkin verhoilussa kankaan olisi oltava ainakin hieman joustavaa, jolloin verhoilu istuisi hyvin myös pidemmässä käytössä. Putkilomaiset verhoiluosiota voisi mielestäni olla eri kokoisia ja niitä voisi yhdistellä keskenään. Erilaisia yhdistelyideoita on kuvassa 45.



Kuva 45. Ideoita putkilomaisesta verhoilusta.

Esitin idean putkilomaisesta tekstiiliosasta Purolle. Hän piti ideaa hyvänä. Toimeksiantajan suosikki oli luonnos, jossa on yhdistelty useita erilaisia tekstiilejä verhoilussa. Häntä kiinnosti eri yhteistyöpajojen tuottamien tekstiilien yhdistyminen verhoiluosassa ja hänen mielestään näihin voisi yhdistää myös osaksi Suomessa valmistettua tekstiiliä.

Virkkasin malleja putkilomaisesta verhoiluosiosta. Mallit ovat kuvissa 46 ja 47. Niissä on käytetty materiaalina puuvillaista ontelokudetta. Ontelokude itsessään ei jousta juuri ollenkaan, mutta siitä virkattu tekstiili joustaa melko paljon. Kuten housumaisessa verhoilussa, myös putkilomaisessa verhoilussa voisi kiinnitykseen käyttää nyöritystä. (Kuva 42). Näin tekstiiliosia pystyisi vaihtelevaan helpommin, jalkoja irrottamatta. Nyörityksen avulla verhoilua pystyisi myös kiristämään, jos se löystyisi käytössä. Jos nyöritystä käytettäisiin, olisi tekstiiliosa avattuna muodoltaan suorakaide, joka nyörien avulla kiinnitettäisiin putkilomaiseksi.



Kuva 46. Virkattu putkilomainen verhoilu läheltä.



Kuva 47. Virkattu putkilomainen verhoilu sivulta.



### 5.3 Penkin prototyypin valmistustapa ja tarkastelu

Penkin prototyypin puuosa valmistettiin koivusta. (Kuva 48). Muut penkkiin sopivat materiaalivaihtoehdot olisivat mielestäni saarni sekä tammi. Penkin prototyypin istuinlevyn paksuus on 28 mm, syvyys 340 mm ja leveys 1100 mm. Istuinlevyn kulmat on kevyesti pyöristetty hiomalla, jotta ne tuntuisivat miellyttävältä koskettaessa ja olisivat turvallisia. Pyöristetyt kulmat eivät myöskään kolhiinnu yhtä helposti kuin terävät. Penkin puuosa on mielestäni mittasuhteiltaan sopusuhtainen, keveän ja samalla tukevan oloinen. Prototyypin lopulliseksi korkeudeksi tuli 430 mm.

Prototyyppiä ei ole käsitelty pintakäsittelyaineella, mutta penkin pintakäsittelyn tulisi olla kestävä, jotta se ei vahingoittuisi esim. farkkujen ja takkien napeista tai laukkujen heloista. Pintakäsittely ei saisi kuitenkaan mielestäni tummentaa puun väriä tai muutenkaan merkittävästi muuttaa puun ulkonäköä.



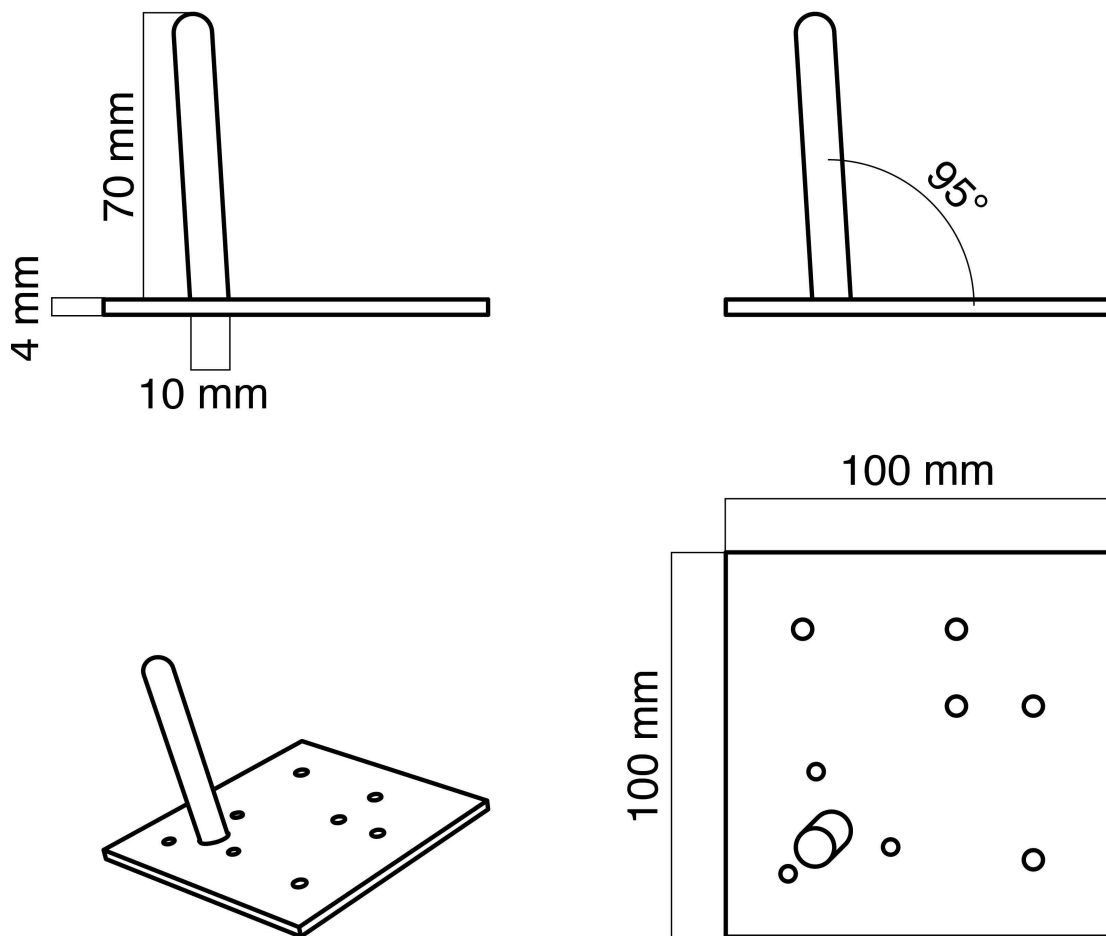
Kuva 48. Prototyyppi ilman verhoilua.

Prototyypin jalkojen paksuus on ylhäältä 60 mm ja alhaalta 30 mm. Jalka on valmistettu kahdesta puuosasta liimaamalla ja sorvaamalla muotoon. Penkin jalat ovat noin 5 astetta viistot. Jalan pätyyn on porattu 10 mm halkaisijaltaan oleva reikä terästäpille. Reikä kulkee kohtisuoraan jalan keskilijaa pitkin.

Jalkojen metallinen liitososa (Kuva 49) on valmistettu teräksestä. Teräslevyn mitat ovat 100 mm x 100 mm ja paksuus 4 mm. Levyyn on porattu senkatut reiät ruuveille sekä reikä 10 mm paksulle ja 70 mm pitkälle terästangolle. Tanko on hitsattu levyyn kiinni jalkojen kiinnityskulmaan, joka on 5 astetta pystysuorasta linjasta metallilevyn kulmaa kohti kallellaan. Metalliosa on pintakäsitelty hiomalla, hiekkapuhaltamalla sekä maalaamalla.



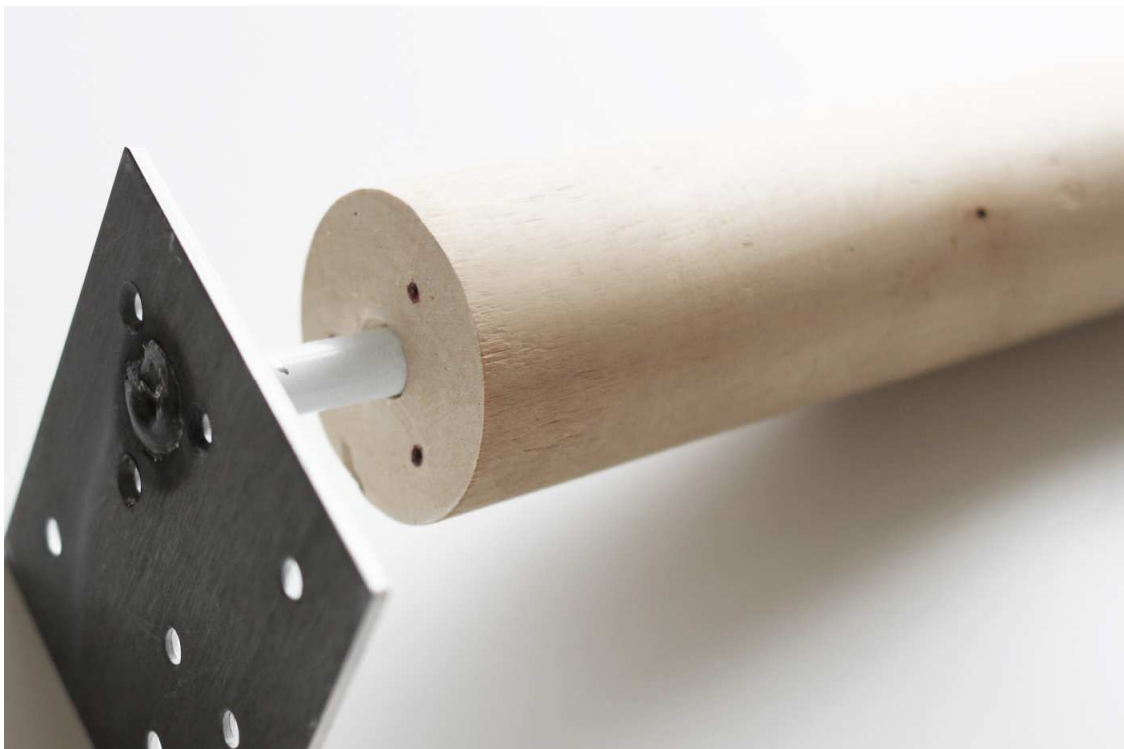
Kuva 49. Prototyypin jalkojen teräksinen liitososa.



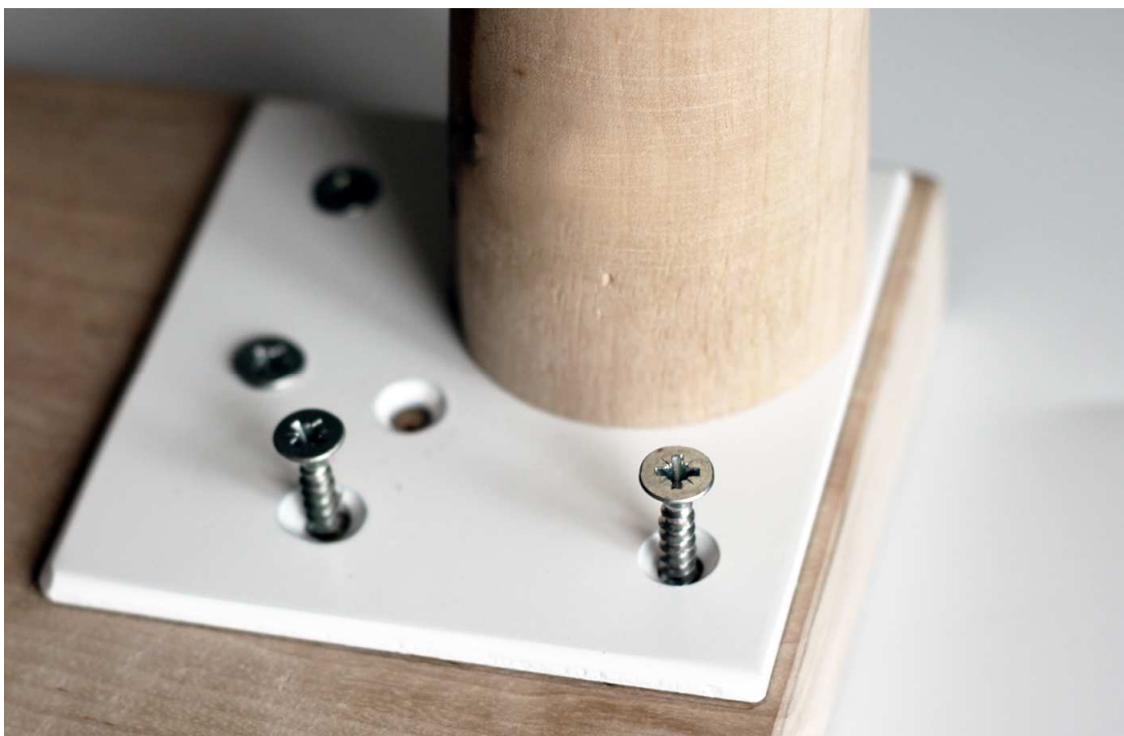
Kuva 50. Teräsosan mitat.

Metalliosa kiinnitetään puiisiin jalkoihin ja istuinlevyyn ruuveilla. Kuvassa 51 näkyy ruuveille poratut reiät metalliosassa ja alkureiät jalassa. Istuinlevyyn teräsosa kiinnitetään ruuveilla (Kuva 52). Teräksinen liitos näkyy penkkiä sivulta katsottaessa (Kuva 53), muttei normaalista katselukorkeudesta (Kuva 54).





Kuva 51. Penkin jalkojen liitososan kiinnitys jalkaan.



Kuva 52. Penkin jalkojen teräksinen liitososa kiinnitetään istuinlevyyn ruuvilla.



Kuva 53. Metalliliitos näkyy penkkiä sivulta tarkastellessa.



Kuva 54. Metalliliitos ei näy seisomakorkeudelta.

Putkilomainen verhoiluosa tuntui testatessa mielestäni toimivalta idealta. Se on helppo asentaa ja sen päällä on miellyttävä istua. Tekstiiliosia sopii visuaalisesti hyvin penkkiin ja materiaalin paksuus puuosan mittoihin. Verhoilu koostuu erilaisista, toisistaan irrallisista tekstiiliputkiloista. Prototyypin verhoiluosa valmistettiin saatavilla olevista matonkuteista. Niiden värimaailma ei ole kuitenkaan sama kuin Mum´sin tuotteissa oleva värimaailma. Penkkiin sopii mielestäni niin yksittäinen harmaa verhoiluosa (kuva 55), kuin kirjava moniosainenkin verhoilu. (Kuva 58.) Verhoiluosaa vaihtamalla saadaan penkkiin helposti erilaista ilmettä. Toimeksiantaja piti myös putkilomaisen tekstiiliosan liikuteltavuudesta.



Kuva 55. Penkki, jossa yksi putkilomainen verhoilusosa.

Kuvissa 56–58 on penkin prototyyppi tilassa eri käytöissä. Penkki vaikuttaa toimivan suunnitelluissa tarkoituksissaan, istuimena, laskutasona sekä myös sivupöytänä.



Kuva 56. Kuva penkin käyttötilanteesta.



Kuva 57. Penkki eri tavoin käytössä tilassa.





Kuva 58. Penkin prototyyppi tilassa.

## 6 POHDINTA

Opinnäytetyöni tavoitteena oli suunnitella penkki Mum´ille. Tavoitteenani oli antaa yhteistyöyritykselle tutkimustietoa ja ideoita sekä luonnoksia penkistä, joka sopisi yrityksen tuotevalikoimaan. Tavoitteena oli myös tuottaa osa hahmomallia tai prototyyppiä.

Asiakkaan toivomuksiin ja odotuksiin vastaaminen oli opinnäytetyöni yksi tärkeimmistä tavoitteista. Asiakkaan toiveena oli penkki, joka valmistettaisiin osittain Suomessa, osittain Afrikassa Mum´sin yhteistyöpajoilla. Tuotteen tuli myös sopia Skandinavian markkinoille, jonne Mum´sin tuotteet on suunnattu.

Henkilökohtaisena tavoitteenani oli saada kokemusta toimeksiantajalle työskentelystä, ammattimainen tuotekehitysprosessi sekä syventyminen tutkimukselliseen suunnitteluun. Tavoitteenani oli myös täydentää niitä asioita taidoissani, jotka muotoilukoulutuksen aikana haluaisin vielä oppia.

Tiedonhankintamenetelmänä työssäni käytin toimeksiantajan, Mum´sin perustajan Outi Puron teemahaastattelua. Haastattelun avulla sain paljon arvokasta tietoa, jota en mistään muualta olisi saanut. Puro antoi minulle hyvin vapaat kädet suunnittelutyöhön ja toivoi minun tekevän rohkeasti omia ehdotuksia ja ratkaisuja.

Prosessin edetessä sain toimeksiantajalta palautetta ja näin suuntaa suunnitelmilleni. Puro kertoi jo ennen projektin aloittamista olevansa hyvin kiireinen, mutta sain kuitenkin ohjausta, palautetta ja myös neuvoja aina niitä pyytäessäni. Tämä oli erityisen tärkeää varsinkin tekstiiliosaa suunnitellessani, sillä afrikkalaisten pajojen toiminnan ja niiden tuottamien tekstiilien tunteminen perinpohjaisesti oli tärkeää. Toimeksiantaja oli koko prosessin ajan kiinnostunut työstäni, joten työn tekeminen oli minulle mielekästä. Puro piti pääosin ideoistani, mutta kertoi myös suoraan mielipiteensä, jos oli jostain asiasta eri mieltä.

Selkeän kohderyhmän puuttuminen vaati minulta uudenlaista lähestymistapaa tiedonhankintaan. Kohderyhmän tarkka määrittäminen ei ollut opinnäytetyön ajan puitteissa mahdollista.

Koska Mum´sin tuotteet on suunnattu Skandinavian markkinoille ja suunnitelmissa oli penkin tuottaminen suomalaisen puusepän kanssa yhteistyössä, pyrin dokumenttianalyysin avulla kartoittamaan skandinaavista tyyliä. Puuosaa suunnitellessani pyysin myös puuartsaanin mielipiteitä liitosratkaisuista.

Skandinaavisen tyylin määrittäminen ilmeni hankalaksi sekä suuritöiseksi ja aikaa tähän meni paljon enemmän kuin olin suunnitellut. Skandinaavista tyyliä, pohjoismaista muotoilua sekä skandinaavista modernismia käsitteleviin kirjoihin, sekä internet-aineistoon tutustuminen antoi kuitenkin näkemystä skandinaavisesta tyylistä ja uskon sen myös heijastuvan lopulliseen työhöni toivomallani tavalla.

Sisustusalan ammattilaisten teemahaastattelun avulla sain mielestäni selkeän ja luotettavan vastauksen siihen, mihin penkki nykyaikana kodeissa sijoittuu. Eteisen toimintoihin tutustuin Rakennustietosäätiön Asuintilojen suunnittelu-teoksen avulla. Lisäksi kartoitin lähdekirjallisuuden avulla penkin historiaa, sijoittumista nykyaikaan sekä ergonomiaa. Teemahaastattelujen avulla selvitin penkin sijoittumista nykyajan sisustukseen sekä asiakkaiden ostopäätöksiin vaikuttavia seikkoja.

Jotta suunnittelemani tuote sopisi juuri Mum´sin valikoimaan selvitin lisäksi esineanalyysin avulla yrityksen tuotevalikoiman ominaisuuksia. Mum´sin tuotteissa näkyy voimakkaasti tuotantotapa ja ne ovat Puron sanoin uniikkeja taideteoksia. Suunnittelutyön lähtökohdat olivat minulle hyvin erilaiset kuin missään aiemmassa projektissa, joissa tuotesuunnittelun yksi tärkeimmistä lähtökohdista on lähes aina ollut kohderyhmän määrittäminen.

Luonnosteluvaiheessa piirsin melko paljon erilaisia luonnoksia. Vaikeutena tässä prosessin vaiheessa oli toisinaan rohkeuden löytäminen piirtämiseen. Tiedonhankinnasta saamani tieto oli koko ajan mielessä luonnostellessani ja

koen sen jonkin verran rajoittaneen luovuutta. Toisaalta jo ensimmäiset luonnokset vastasivat näin tiedonhankinnasta löytyneitä tietoja.

Penkin prototyypin puuosa valmistettiin koivusta. Vaalea, tasavärinen puu sopii mielestäni hyvin penkkiin. Penkin jalat ovat irroitettavat ja kiinnitetty istuinlevyyn metallisella kiinnitysosalla ja ruuveilla. Penkin tekstiiliosan virkkasin pääosin puuvillaisista matonkuteista.

Koska minulla ei ollut aiempaa virkkauskokemusta, eivät prototyypin tekstiiliosat kuvaa lopullisen tuotteenulkonäköä parhaalla mahdollisella tavalla. Tekstiiliosassa olisi tärkeää näkyä nimenomaan afrikkalainen käsityötaito. Jos penkki olisi liian helposti valmistettavissa, olisi sen kopioiminen myös helppoa. Mum´sin Afrikassa tuotetut tekstiilit ja yrityksen periaatteet kokonaisuudessaan eivät ole helposti kopioitavissa.

Uskon, että tiedonhankinnasta ja ideoistani on hyötyä toimeksiantajayritykselle ja toivon, että esittämistäni ratkaisuista löytyy sopiva penkin valmistamiseen. Tuotteen Afrikassa valmistettavan tekstiiliosan prototyyppi vaatii toimeksiantajayritykseltä paljon resursseja, joihin en itse pysty vaikuttamaan. Toimeksiantaja piti kuitenkin esittämästäni suunnitelmasta ja selvittää tällä hetkellä tekstiiliosan tuotantomahdollisuutta Afrikassa.

Penkin mahdolliset Suomessa valmistettavat osat olisivat puurunko ja metalliset liitoskappaleet. Penkin prototyyppi auttaa mielestäni yhteistyökumppanin etsimisessä, sillä sen avulla voidaan helposti näyttää, millaisesta tuotteesta on kyse.

Mielestäni penkki voisi olla alku kokonaiselle tuoteperheelle. Penkin ratkaisuilla voisi suunnitella esimerkiksi jakkaran. Tuotteet, jossa yhdistyisi skandinaavinen tyyli ja afrikkalainen käsityö, voisivat mielestäni vahvistaa Mum´sin mahdollisuuksia Skandinavian markkinoilla.

Opinnäytetyöprosessi oli minulle erittäin merkityksellinen. Prosessin eri vaiheet ja niiden konkreettinen, omakohtainen kokeminen vaati minut harjoittelemaan paljon uutta ja muokkaamaan vanhoja toimintatapoja. Opin prosessin aikana



myös paljon omista vahvuuksistani ja heikkouksistani suunnittelijana. Luovan työn teko tiukan aikataulupaineen alla vaati minua opettelemaan mm. uusia ideointi- sekä rentoutumiskeinoja. Etsin opinnäytetyötäni tehdessäni minulle sopivaa fyysisen- sekä ajatustyön jaksottamista työpäivään niin, että saisin molemmista mahdollisimman tehokkaasti tuloksia.

Yhteistyö Mum´sin kanssa tulee jatkumaan ja toivon, että saan olla tiiviisti mukana penkin kehittämisessä valmiiksi tuotteeksi asti.

## LÄHTEET

- Anttila, P. 2000. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. 3. Painos. Hamina: Akatiimi oy.
- Artek 2012. Viitattu 20.1.2012. Saatavissa: <http://www.artek.fi/fi/products>
- Englund, M & Schmidt, C. 2004. Pohjoismainen modernismi. Helsinki: Otava.
- Fiell, C. & Fiell, P. 2005. Scandinavian design. Köln: Taschen.
- Finnish Design Shop 2012. Viitattu 2.2.2012. Saatavissa: <http://www.finnishdesignshop.fi/huonekalut-jakkarat-pirkka-penkki-180-valkoinen-p-5209.html>
- Fritz Hansen. Viitattu 1.3.2012. Saatavissa: <http://www.fritzhansen.com/en/series-7-3107-chair-laminated>
- Geddes-Brown, L; Sorrell, K & Wilson, J. 2004. Kodinsisustajan tyyliopas. Suom. Lappalainen, H. Helsinki: Rakennustieto oy.
- Heinonen, J. 1969. Suomalaisia kansanhuonekaluja. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden kirjapaino Oy.
- Hellstén Anni, sisustusartesaani. Haastattelu, 20.1.2012. Haastattelija Sanni Koffert.
- Himanen Päivi, sisustusarkkitehti, yrittäjä. Haastattelu, 20.1.2012. Haastattelija Sanni Koffert.
- Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Ikea. Penkit. Viitattu 10.1.2012. Saatavissa: <http://www.ikea.com/fi/fi/search/?query=penkki>
- Karhunen Katja, sisustusmyyjä. Haastattelu, 17.1.2012. sisustusliike Divaani. Haastattelija Sanni Koffert.
- Kouvola Tomi, teollinen muotoilija, yrittäjä. Haastattelu, 30.1.2012. Sisustuksen Koodi. Haastattelija Sanni Koffert.
- Launis, M. & Lehtelä, J. 2011. Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Mum´s. Viitattu 1.12.2011. Saatavissa: <http://www.kotiprojekti.fi/>.
- Lindholm Sanna, sisustussuunnittelija, yrittäjä. Haastattelu, 18.1.2012. Sisustusliike Teatteri. Haastattelija Sanni Koffert.
- Merla Tuuli, sisustusartesaani, yrittäjä. Haastattelu, 17.1.2012. Vintage Konttori. Haastattelija Sanni Koffert.
- Muuri Jenni, artesaanipuuseppä, yrittäjä. Henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2012. Muuripuu.
- Niiranen, T. 1981. Miten ennen asuttiin. Vanhat rakennukset ja sisustukset. Helsinki: Otava.
- Hienonen, K. & Repo, S. 2007. Suomalaisen designin uudet mielentilat. Helsinki: Otava.
- Puro Outi, yrittäjä. Haastattelu, 15.1.2012. Mum´s. Haastattelija Sanni Koffert. Sähköposti, 2.3.2012 & 16.3.2012.
- PEFC Suomi. 2010. Hyvä tietää puusta. Viitattu 14.3.2012. Saatavissa: [http://www.puukeskus.fi/img/dyn/Puuinfo/hyva\\_tietaa\\_puusta.pdf](http://www.puukeskus.fi/img/dyn/Puuinfo/hyva_tietaa_puusta.pdf)

Rakennustieto Oy. 2007. Asuintilojen suunnittelu. 4., uudistettu painos. Helsinki: Rakennustieto oy.

Salonen, A. Muotoilujohtaminen. Luento, 26.3.2012.

TartuArtCollege. Bench. Viitattu 12.2.2012. Saatavissa: [http://issuu.com/kadipuu/docs/bench\\_issuu](http://issuu.com/kadipuu/docs/bench_issuu)

Team7. Entry halls. Viitattu 12.3.2012. Saatavissa: <http://www.team7.at/en/livingroom/entry-halls>

Turun Sanomat. 2011. Mum´silta koruja Marimekolle. Viitattu 6.12.2011. Saatavissa: <http://www.ts.fi/teemat/tyyli/263778/Mumsilta+koruja+Marimekolle>

Varonen, M. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.2.2012. Saatavissa: <http://oppimateriaalit.jamk.fi/taideteollisuus/skandinavia/>

Wihanto, V. Mum´silta koruja Marimekolle. 2.12.2011. Turun Sanomat. Viitattu 6.12.2011. Saatavissa: <http://www.ts.fi/teemat/tyyli/263778/Mumsilta+koruja+Marimekolle>

## Outi Puron haastattelun runko

### 1. MUM´S

- Mum´sin kohderyhmä?
- jälleenmyyjät?
- toivottuja uusia jälleenmyyjä?
- kilpailijat?
- tulevaisuudensuunnitelmia?
- mitkä ovat olennaiset ja yhdistävät seikat MUM´sin tuotevalikoimassa
- miten erilainen / samanlainen uuden tuotteen tulisi olla?

### 2. PENKKI

Mitä penkki sinulle tarkoittaa? ( jotta puhumme nyt samasta asiasta)

Millaiset asiakkaat ostaisivat penkin?

Minkä hintainen penkin tulisi olla suurinpiirtein? Ikean penkki noin 70 e, Artek-ritilä 400 e, Pirkkapenkki 660 e...

Mitä huomioonotettavaa kustannuksissa on Mum´sin kannalta?

Miten logistiikka pitää ottaa huomioon Mum´sin kannalta?

Mitä materiaaleja voisi käyttää? Mitä olisi kannattavaa käyttää?

Voisiko penkki olla tilaustuote, jossa mitat voidaan räätälöidä asiakkaan toiveiden mukaan? Esim. jos jalkaosa olisi puuta ja Suomessa valmistettu, voisi korkeus olla valittavissa, jos tekstiiliosat valmistetaan Afrikassa, voiko tehdä mittatilauksen?

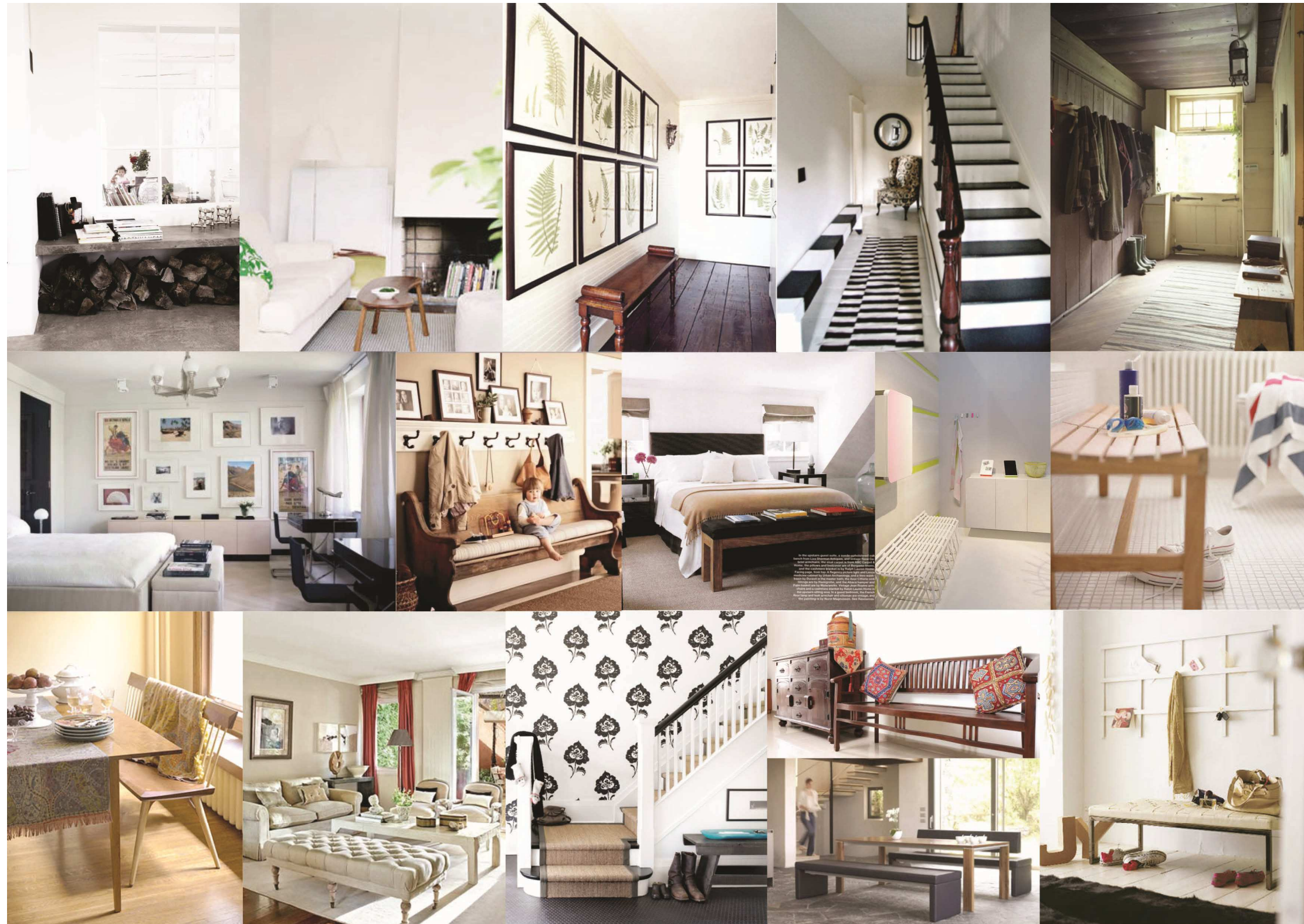
Mihin tilaan penkki tulisi esim. koti-julkinen tila, eteinen, makuuhuone, olohuone, keittiö?

Mum´sin mahdolliset yhteistyökumppanit penkin valmistamiseen?

## **Sisustusalan ammattilaisten haastattelun runk**

1. Kuka olet ja mistä yrityksestä?
2. Kauanko olet toiminut sisustussuunnittelijana/alalla?
3. Millaisia asioita asiakkaat arvostavat/haluavat tehdessään huonekaluhankintoja? Esim. hinta, toimivuus, fyysinen kestävyys, kestää aikaa, ulkonäkö, tyyli, kotimaisuus, eettisyys, lähituotanto, ekologisuus, käsityö, monikäyttöisyys
4. Onko mittatilauskalusteille kysyntää? Esim. pöydillä paljon eri kokoja valmistajilla on tarjontaa,
5. Miten penkit sijoittuvat nykyajan sisustukseen kodissa?
6. Millaisia penkkejä kodeissa/liikessänne on on?
7. Mitä erityistä toivoisin penkiltä?

## Kuvakollaasi: Penkin sijoittuminen nykyajan kotien sisätiloihin





**Kuvakollaasi: vuonna 2012 markkinoilla olevia penkkejä**





Kuvakollaasi: Tukholman huonekalumessujen penkkivalikoimaa 10.1.2012





Kuvakollaasi: Ulkopenkkejä Amsterdamissa 2012

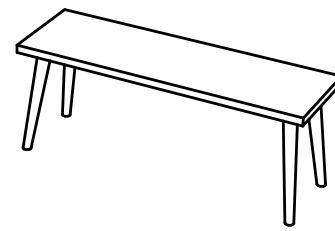
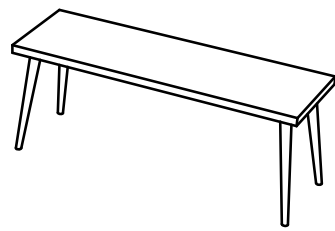
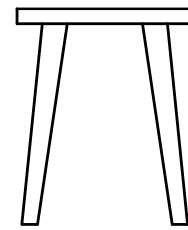
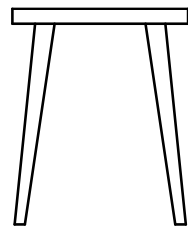




## Kuvakollaasi: Nykyaikainen skandinaavinen sisustustyyli

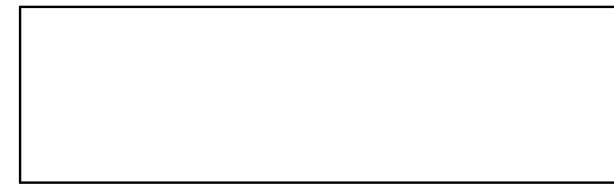
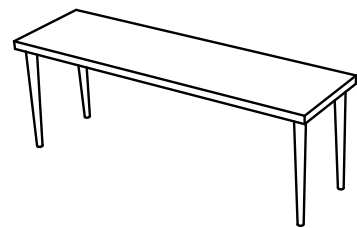
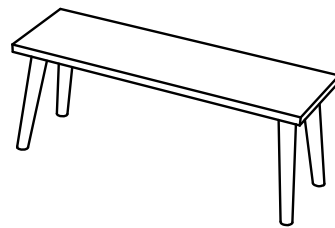
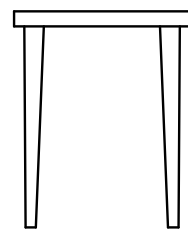
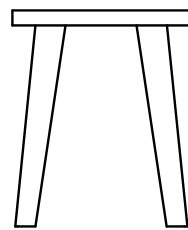


**Penkkiversioita 1.**



Pyöreä jalka:  
alhaalta 20 mm, ylhäältä 40 mm Istuinlevy:  
1100 mm x 340 mm x 30 mm

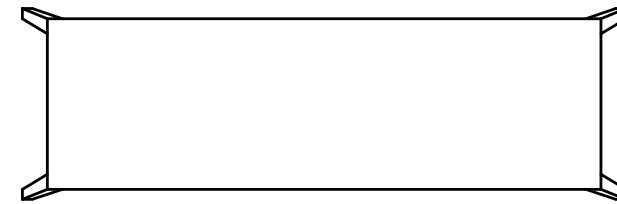
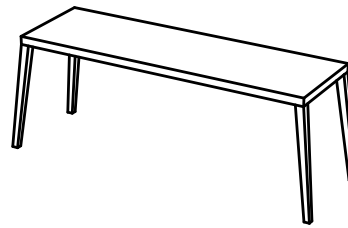
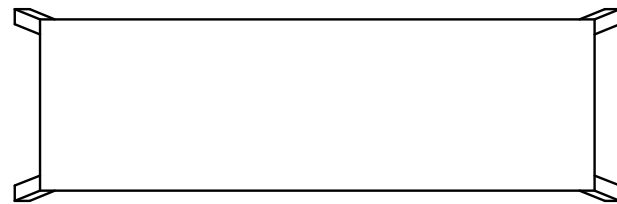
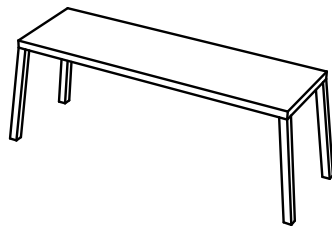
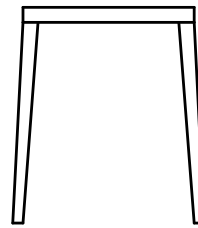
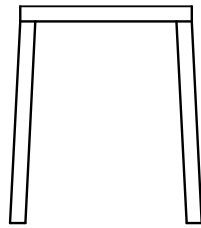
Pyöreä jalka:  
alhaalta 25 mm, ylhäältä 50 mm Istuinlevy:  
1100 mm x 340 mm x 30 mm



Pyöreä jalka:  
alhaalta 30 mm, ylhäältä 60 mm Istuinlevy:  
1100 mm x 340 mm x 30 mm

Pyöreä jalka:  
alhaalta 20 mm, ylhäältä 40 mm Istuinlevy:  
1200 mm x 340 mm x 30 mm

**Penkkiversioita 2.**

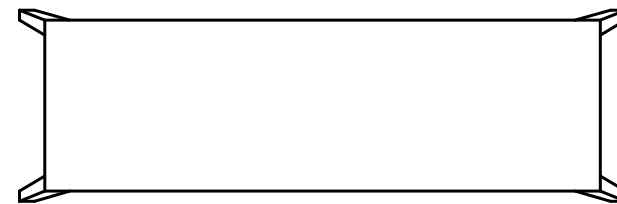
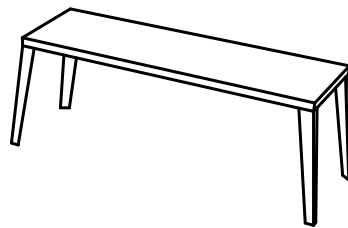
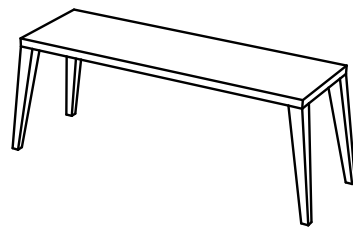
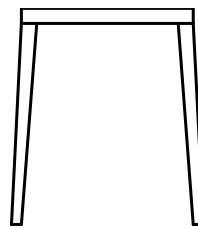
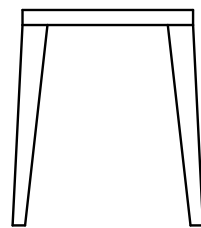


Neliö jalka:  
alhaalta 20 mm, ylhäältä 20 mm

Istuinlevy:  
1200 mm x 340 mm x 30 mm

Neliö jalka:  
alhaalta 20 mm, ylhäältä 30 mm

Istuinlevy:  
1200 mm x 340 mm x 30 mm



Neliö jalka:  
alhaalta 25 mm, ylhäältä 50 mm

Istuinlevy:  
1200 mm x 340 mm x 30 mm

Kolmio jalka:  
alhaalta 20 mm x 30 mm x 36 mm  
ylhäältä 30 mm x 50 mm x 58 mm

Istuinlevy:  
1200 mm x 340 mm x 30 mm