

Niina Tanni

**Akustisen tekstiili suunnittelu ja toteutus Tampereen
baptistiseurakuntaan**

Akustiikan parantaminen tekstiilin avulla

Opinnäytetyö

Kevät 2011

Kulttuurialan yksikkö

Muotoilun koulutusohjelma

Sisustustekstiili



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Kulttuurialan yksikkö
Koulutusohjelma: Muotoilun koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto: Sisustustekstiili

Tekijä: Niina Tanni

Työn nimi: Akustisen tekstiilin suunnittelu ja toteutus Tampereen baptistiseurakuntaan: akustiikan parantaminen tekstiilin avulla

Ohjaaja: Anne Kuusela, Merja Juppo, Olli Mäkinen

Vuosi: 2011

Sivumäärä: 74

Liitteiden lukumäärä: 4

Opinnäytetyöni aiheena oli suunnitella ja toteuttaa huoneakustiikkaa parantava tekstiili Tampereen baptistiseurakuntaan. Tekstiilin suunnittelussa huomioitiin baptistinen uskonnäkemyks, kohdetilan ja kirkkorakennuksen arkkitehtuuri, seurakuntalaisten mielipiteet, julkisia tiloja sekä tekstiilien asettelua, väritystä ja materiaalia koskevat rajoitteet. Kohdetilan käytöllä oli myös tärkeä rooli sen akustiikan parantamisessa. Työni tarkoitus oli lisätä tilan viihtyisyyttä ja mahdollisesti käyttöä, ja tällä tavoin hyödyttää seurakuntaa.

Tekstiilin suunnittelussa pyrittiin akustiikkaa parantavaan ratkaisuun, ja tämän seurauksena päädyttiin kolmiulotteiseen paneelimaliin. Luonnokset keskittyivät yhdistämään kolmiulotteisuutta ja baptisista uskonnäkemyksä. Kokeiluissa käytin materiaalina villahuopaa, ja yritin selvittää millaisiin muotoihin huopa taipuu. Kohdetilasta paneeliasetteluineen tehtiin mallinnuskuvia samoin valitusta paneelimalista.

Tekstiilipintainen paneeli kiinnitettiin kohdetilan kattoon. Paneelit valmistettiin muokkaamalla villahuopaa kolmiulotteiseen muotoon ja pingottamalla se puusta sekä kovalevystä valmistettuihin kehikkoihin vanukeroksen päälle. Paneeleista muodostui valmiina kahdeksan paneelin kokonaisuus. Niissä toistuu baptistisesta kasteesta keskeiseksi teemaksi noussut vesiaihe kolmiulotteiseksi muotoiltuna aallokkomaisena pintana.

Paneelit olivat omaleimainen ratkaisu tilan akustisiin ongelmiin ja ne kuvaavat baptisista niin sijoittelunsa kuin muotokielensä puolesta.

Avainsanat: akustiikka, baptisista, kolmiulotteisuus, huopa, paloturvallisuus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Culture and Design
Degree programme: Design
Specialisation: Interior Textile Design

Author/s: Niina Tanni

Title of thesis: Design and realization of an acoustic textile for Tampere Baptist Church: improving the acoustics of a space with a textile

Supervisor(s): Anne Kuusela, Merja Juppo, Olli Mäkinen

Year: 2011

Number of pages: 74

Number of appendices: 4

The subject of my thesis is to design and carry out a textile that improves room acoustics in a hall at Tampere Baptist church. The Baptist beliefs, architecture in the church building and the target space, the opinions of the parishioners, the limitations for textiles in public spaces and also the layout, color and material of the textiles were considered during this process. Also the use of the target space was important for improving its acoustics. The purpose of this project was to improve and increase the use and the coziness of the space so that it will benefit the whole congregation.

The textile was carried out as an eight panel composition. When ready, panels will be installed in the ceiling of the target space. The surface of panels represents water, which has a central position in Baptist belief through baptizing. Panels were manufactured by molding wool felt into three dimensional wavy shapes and stretching it onto framework which was made of wooden frame and a hardboard background. There was also a layer of cotton wool between the felt design and the framework.

The panels are a unique solution for the acoustic problems of the target space and they describe baptism through style and shape.

Keywords: acoustics, baptism, three dimensional, felt, fire safety

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvioluettelo.....	6
1 JOHDANTO	9
2 ASIAKAS	10
3 BRIEF	12
4 TIEDONHANKINTA	13
4.1 Tila-analyysi	13
4.2 Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä	16
4.3 Tekstiilien paloturvallisuus	19
4.4 Villa sisustuksen materiaalina	21
4.5 Tekstiilin sijoituspaikka ja väri	23
4.6 Yhteenveto tiedonhankinnasta.....	25
4.7 Seurakunnan hallituksen mielipiteitä tekstiilistä	27
5 MUOTOILUPROSESSI.....	29
5.1 Tuotehaku	29
5.1.1 Tarina.....	29
5.1.2 Muotoilun tavoitteet.....	30
5.1.3 Projektisuunnitelma.....	31
5.2 Konseptimuotoilu.....	32
5.2.1 Asiakastarpeet	32
5.2.2 Ideointi	33
5.2.3 Luonnostelu	40
5.2.4 Tuotteen valinta	49
5.3 Tuotemuotoilu	50
5.3.1 Paneelin rakenne	50
5.3.2 Paneelin materiaalit	51
5.3.3 Valmistustekniikka	53

6 KOKEILUT	55
6.1 Kokeilujen tavoitteet	55
6.2 Kokeilut	55
7 TEKSTIILIN TOTEUTUS	59
8 YHTEENVETO JA POHDINTA	66
LÄHTEET	69
KUVALÄHTEET	72
KUVAKOLLAASILÄHTEET	73
LIITTEET	75

Kuvioluettelo

KUVIO 1. Tampereen baptistikirkon yläkerran pohjapiirros.	13
KUVIO 2. Tiedonhankinnan yhteenveto.....	25
KUVIO 3. Funktioanalyysi.	31
KUVIO 4. Assosiaatiotaulu.....	34
KUVIO 5. Ideointi seurakunnan ajatusten pohjalta.....	35
KUVIO 6. Ideointi pakotetun nopeuden strategian pohjalta.	36
KUVIO 7. Ideointi perinnemuotokielitaulun pohjalta.....	37
KUVIO 8. Ideointi orgaanisen muotokielitaulun pohjalta.	38
KUVIO 9. Ideointi graafisen muotokielitaulun pohjalta.	38
KUVIO 10. Ideointi lehdistä löytyneiden kuvien pohjalta.....	39
KUVIO 11. Aalto-luonnos.....	40
KUVIO 12. Aallokko-luonnos.....	41
KUVIO 13. Dyyni-luonnos.....	41
KUVIO 14. Käpy-luonnos.....	42
KUVIO 15. Siipi-luonnos.....	42

KUVIO 16. Siivet-luonnos	43
KUVIO 17. Säde-luonnos.....	44
KUVIO 18. Punosristi-luonnos	44
KUVIO 19. Taivas-luonnos	45
KUVIO 20. Taivas 2-luonnos.....	46
KUVIO 21. Aalto-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa	47
KUVIO 22. Aalto-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa	47
KUVIO 23. Siipi-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa	48
KUVIO 24. Siipi-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa	48
KUVIO 25. Säde-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa.....	49
KUVIO 26. Mallinnettu Aallokko	50
KUVIO 27. Mallinnettu Aallokko	51
KUVIO 28. 16 paneelin asettelu.....	52
KUVIO 29. 8 paneelin asettelu.....	52
KUVIO 30. Paneelin rakenne	53
 Taulukkoluettelo	
TAULUKKO 1. Brief lyhyesti. Tanni, N. 2011a.....	12

Kuvaluettelo

KUVA 1. Tampereen baptistikirkko. Tanni, I. 2011a.	11
KUVA 2. Tampereen baptistiseurakunnan pikkusali. Tanni, N. 2011a.....	14
KUVA 3. Tampereen baptistiseurakunnan pikkusali 2. Tanni, N. 2011b.....	15
KUVA 4. Punoskokeilu. Tanni, N. 2011c.....	56
KUVA 5. Aaltokokeilu. Tanni, N. 2011d	56
KUVA 6. Käpykokeilu. Tanni, N 2011e.	57
KUVA 7. Siipikokeilu. Tanni, N. 2011f.....	58
KUVA 8. Paneelin ompelu. Tanni, N. 2011g	59
KUVA 9. Valmis paneeli takaa. Tanni, N. 2011h.....	60
KUVA 10. Valmis paneeli edestä. Tanni, N. 2011i.....	61
KUVA 11. Valmis paneeli sivusta. Tanni, N. 2011j.....	62
KUVA 12. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa. Tanni, N. 2011k.....	63
KUVA 13. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa 2. Tanni, N. 2011l	64
KUVA 14. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa 3. Tanni, N. 2011m	65

1 JOHDANTO

Tampereen baptistiseurakunnan kirkkosalin viereinen pikkusali on ollut ongelmallinen tila jo pitkään ja vaivannut käyttäjiään puheäänien huonon kuuluvuuden vuoksi. Opinnäytetyössäni haluan löytää ratkaisun tilan ongelmaan, joten työni aihe onkin parantaa tilan akustiikkaa. Tavoitteenani on suunnitella ja toteuttaa kohdetilaan akustiikkaa parantava tekstiili. Aion työssäni hyödyntää tekemääni Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä – nimistä tiedonhankintaa, joka keskittyy baptismiin, kirkolliseen symboliikkaan sekä tekstiileihin ja akustiikkaan.

Työni pääpainopiste on tekstiilin vaikutuksella huoneakustiikkaan, sillä se on selvä ongelma tilassa, johon tekstiili tulee. Akustiikan parantaminen on myös seurakunnan ensisijainen toive. Toinen painopiste on siinä, kuinka tekstiili saadaan sopimaan tilaan ja voisiko sen suunnittelussa hyödyntää baptistista uskonnäkemyksiä, kuviokieltä ja symboliikkaa. Aion myös toteuttaa suunnittelemani tekstiilin.

Työni toisessa luvussa kerron tarkemmin asiakkaastani, eli Tampereen baptistiseurakunnasta, ja kolmannessa luvussa on lyhyesti kuvattuna alkuperäinen brief, joka määriteltiin aivan toimeksiannon aluksi. Neljänteen kappaleeseen on koottu työni tiedonhankinta. Siihen sisältyy tila-analyysi tekstiilin sijoitustilasta, yhteenveto Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä -tutkimuksestani, tietoa tekstiilien paloturvallisuudesta, väristä ja niiden sijoittamisesta tilaan sekä lisäksi tietoa villasta sisustusmateriaalina. Viidennessä luvussa on kuvattu työni muotoiluprosessi kokonaisuudessaan. Valitun materiaalin kanssa tehdyt kokeilut on kirjattu kappaleeseen kuusi. Seitsemännessä kappaleessa on kerrottu tekstiilin toteuttamisesta, ja kahdeksas kappale on yhteenveto sekä pohdinta koko projektista.

Opinnäytetyössäni haluan keskittyä tekstiileihin. Olen paljon tekemisissä Tampereen baptistiseurakunnan kanssa, joten tämä projekti tuntui hyvältä, koska se tulisi hyödyttämään seurakuntaa. Lisäksi saisin suunnitella julkisen tilan tekstiilin, joka tulee näkymään sellaisessa paikassa, jonka toiminnan takana voin itsekin tyytyväisenä seistä.

2 ASIAKAS

Tampereen baptistiseurakunta on syntynyt vuonna 1890 ja se on itsenäinen paikallisseurakunta, joka kuuluu Suomen baptistikirkkoon (Baptisti.fi A [Viitattu 10.3.2011]). Suomen baptistikirkko on virallinen rekisteröity uskonnollinen yhdyskunta, joka koostuu itsenäisistä paikallisseurakunnista. Baptistikirkon kotipaikka on Tampereella ja siihen kuuluvat lisäksi baptistiseurakunnat Helsingistä, Espoosta, Jurvasta, Kajaanista, Kauhajoelta, Petäjävedeltä, Turusta, Vaajakoskelta, Vaasasta ja Vihtavuoresta (Baptisti.fi D. [Viitattu 13.4.2011], Baptisti.fi E. [Viitattu 13.4.2011]). Suomalaiset baptistit kuuluvat lisäksi Baptistien maailmanliittoon (Baptisti.fi F. [Viitattu 13.4.2011]).

Aluksi, 1880-luvulla, baptistien kokouksia ja tilaisuuksia pidettiin yksityiskodeissa. Pian kuitenkin vuokrattiin kokoustiloja muualta. Ensimmäinen oli Pinninkatu 29 Tammelassa ja toinen, nykyinen kirkkorakennus, sijaitsee Kissanmaalla. Jo seurakunnan perustamisesta lähtien on ollut mukana erilaisia työmuotoja, kuten pyhäkouluja, nuorten toimintaa sekä musiikkiryhmiä. Erilaisia työmuotoja vietiin myös maaseudulle, kuten Viialaan, Kangasalle ja Vesilahteen. Seurakuntalaisten määrä kasvoi sykähdyksittäin 20- ja 30-luvulla, 50-luvulla ja 80-luvulla. Nykyään seurakunnassa on n. 140 jäsentä. Seurakunta tukee Euroopan baptistilähetysten kautta lähetystyötä Sierra Leonessa. (Baptisti.fi B [Viitattu 10.3.2011].) Seurakunnassa käy paljon myös ulkomaalaistaustaisia ihmisiä ja kokouksissa puheosuudet on mahdollista kuunnella englanninkielelle tulkattuna.

Seurakunnassa tapahtuvasta opetuksesta vastaa seurakunnan vanhimmistot. Seurakunnan hallinnolliset ja taloudelliset kysymykset vastaa seurakunnan oma hallitus, ja korkein päätäntävalta seurakuntaa koskevissa asioissa on seurakuntakokouksella. (Baptisti.fi C [Viitattu 10.3.2011].) Seurakunnassa on tänäkin päivänä paljon erilaista pienryhmätoimintaa erilaisille ryhmille, kuten nuorten- ja nuortenaikuisten iltoja, kerhoja sekä lisäksi suuremman mittaluokan toimintaa kuten lasten – ja nuortenleirejä seurakunnan omassa leirikeskuksessa ja toiminnallisia päivätapahtumia, kuten Kid's Action Night sekä erityisiä evankelioivia tilaisuuksia.



Kuva 1. Tampereen baptistikirkko (Tanni, I. 2011).

3 BRIEF

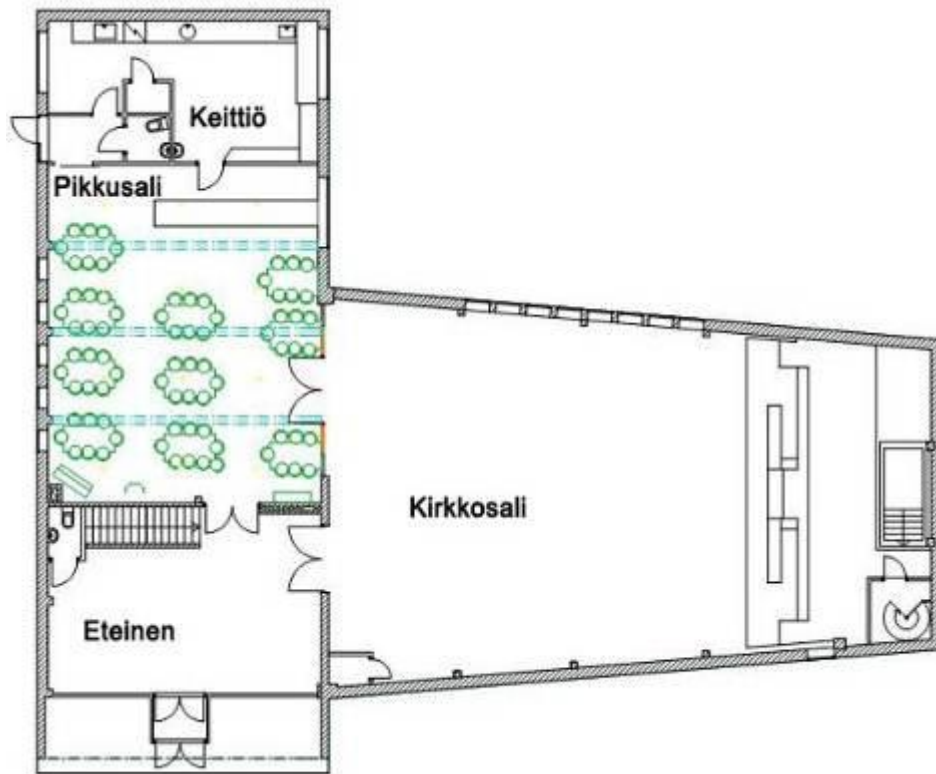
Tuotteen kuvaus:	Suunniteltava tuote on tilan akustiikkaa parantava tekstiili
Muotoilutyö sisältää:	Tekstiilin ideoinnin, suunnittelun sekä toteuttamisen. Lisäksi työhön kuuluu kustannusarvion tekeminen
Työn tavoitteet:	Tilan akustiikan parantaminen tekstiilin avulla. Tavoitteena on myös suunnitella ja toteuttaa seurakuntaan ja sen tyyliin sopiva tekstiili, joka lisäisi tilan miellyttävyyttä ja mahdollisesti jopa sen käyttöä

Taulukko 1. Brief lyhyesti (Tanni, N. 2011a).

Olen kuvannut opinnäytetyöni alustavan toimeksiannon taulukkoon (Taulukko 1). Opinnäytetyöni tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa huoneakustiikka parantava tekstiili Tampereen baptistiseurakunnan kirkkosalin viereiseen pikkusaliin. Salissa on vaikea kuulla tavallista puheääntä tilan kovan jälkikaiun vuoksi. Tekstiilin on tarkoitus olla ratkaisu tähän ongelmaan. Tekstiilin tulisi valmistuessaan ja asennettuna helpottaa tilan käyttäjiä kuulemaan toisiaan. Suunnittelutyöhön kuuluu tekstiilin ulkoasun ideointi, luonnostelu, luonnosten valinta ja esittäminen hallituksen kokouksessa sekä lopullisen tekstiilien valmistus. Muotoilijan tehtäviin kuuluu tilan analysointi, kaikkien suunnittelutyöhön vaikuttavien osa-alueiden, kuten hallituksen jäsenten sekä seurakuntalaisten mielipiteiden, tilan vaatimusten ja muodon sekä materiaalin saatavuuden ja hinnan huomioonottaminen. Myös tilan akustiikan ja julkiseen tilaan sopivien materiaalien huomioiminen kuuluvat muotoilijan tehtäviin. Seurakuntaan kuuluu paljon ulkomaalaistaustaisia ihmisiä, joten tekstiilin muotoielen tulisi olla yleismaailmallista ja puhutella myös heitä.

4 TIEDONHANKINTA

4.1 Tila-analyysi



Kuvio 1. Tampereen baptistikirkon yläkerran pohjapiirros.

Tila, johon tekstiili tulee, on kirkkosalin viereinen pikkusali. Sali on pöytien täyttämä tila kirkkosalin vasemmalla puolella (Kuvio 1). Pikkusali on 8,605 m leveydeltään, 11,127 m pituudeltaan ja 3 m korkeudeltaan. Pikkusali on kooltaan 97,92 m². Sen kaikki seinä ja kattopinnat ovat valkoisia, paitsi ulkoseinän ikkunoiden väliset punatiilliset pylväät. Salin lattia koostuu samankokoisista vaaleanharmaista laatoista. Salin pitkällä ulkoseinällä on viisi pitkää, lähes lattiaan asti ulottuvaa ikkunaa, joiden lasi on kellertävä ja pinnaltaan epätasainen. Lasien läpi suodattuva valo antaa saliin lämpöisen kulahtaneen tunnelman. Keittiöön vievän oven edustalla on tarjoilulinjasto, jonka päässä on yksi iso ikkuna ulos. Ikkunassa on lämpimän oranssin väriset verhot. Salin katossa on kolme alas laskettua palkkia. Kirkkosalin ja pikkusalin erottavalla seinällä on kaksoislasiovet, joista kummankin vierellä on

lisäksi ikkuna. Lisäksi tilasta on kulku eteiseen, keittiöön sekä keittiön vastaiselta seinältä liukuoven kautta ulos.



Kuva 2. Tampereen baptistiseurakunnan pikkusali (Tanni, N. 2011a).

Tilassa on kymmenen pöytäryhmää tuoleineen. Pöydät ovat pinnaltaan valkoisia ja niissä on mustat metallijalat. Tuolien runko on mustiksi maalattua metalliputkea ja istuin- sekä selkänojaosat ovat pinnaltaan vaaleaa puuta. Lisäksi tilan eteisen puoleisella seinällä on piano, puhujan koroke sekä oven oikealla puolella pieni lasiovi-nen kaappi. Puhujan korokkeen sekä pianon takaisella seinällä on vuorotellen aseteltuina viisi villakankaista verhoa, joista kolme on tummanpunaista ja kaksi vaalean beigeä. Tilan katossa on 12 lamppua, jotka on aseteltu kolmeen jonoon ja neljään riviin siten, että salin etu- ja takaosassa sekä palkkien välissä on aina kolme lamppua. Lisäksi salin etuosan katossa on muutamia kohdevaloja.



Kuva 3. Tampereen baptistiseurakunnan pikkusali 2 (Tanni, N. 2011b).

Pikkusali on muotokieleltään selkeä, ja se on rytmitetty erilaisilla ikkunoilla, pylväillä ja palkeilla. Värimaailmaltaan tila on hyvin vaalea, pienenä lisänä on lämpöisiä punaisen sävyjä sekä puuta. Tila on ehkä aavistuksen kolikko, mutta se ei valkoi-senakaan ole mielestäni kliininen. Valaistus tilassa on aika vaatimaton, sillä katon lampujen varjostimet eivät ole kovin tehokkaita valonlähteitä. Luonnonvaloa saliin pääsee ainoastaan yhdestä isosta ikkunasta linjaston päästä.

Pikkusalin käyttäjiä ovat pääasiassa seurakuntalaiset, mutta joissain tapauksissa myös seurakunnan ulkopuoliset henkilöt. Salissa järjestetään usein kahvituksia ja ruokailuja, sekä satunnaisia muita epävirallisempia seurakunnan tilaisuuksia. Tilaisuuksissa on huomattu, että tilan akustiikka on varsin huono. Ruokailuissa ja kahvituksissa sali on usein täysi ja siellä istutaan pöytäryhmissä. Vaikka pöydät eivät ole kovin suuria, on niissä silti hankala kuulla lähellä istuvan puhetta, erityisesti jos sali on täynnä ihmisiä ja puhetta. Tilan jälkikaiku on siis häiritsevää.

Kirkossa on myös alakerta, jossa on vanhimmiston huone, pyhäkoulutoimintaan valjastettu takkahuone, varastotilaa sekä Kharis Oy, joka hoitaa Suomen baptisti-

kirkon julkaisujen suunnittelun ja painon. Lisäksi kirkkorakennuksen alakertaan kuuluu talonmiehen asunto.

Salissa on paljon kovia materiaaleja ja pintoja, mutta pehmeitä materiaaleja ei verhojen lisäksi ole lainkaan. Kovat ja tiivispintaist set sekä massaltaan suuret materiaalit heijastavat pois suurimman osan siihen osuvasta äänestä (RIL 2007, 153). Salin akustiikkaa parantaisi pehmeiden ja huokoisten materiaalien lisääminen. Niillä jälkikaikua voitaisiin parantaa, sillä pehmeät ja huokoiset materiaalit absorboivat ääntä itseensä estäen näin haitallisten jälkikaikujen syntymistä. (Alvila 2009, 19.) Tekstiilit ovat tuttuja, kodinomaisia materiaaleja, jotka tuovat tilaan lämpöä sekä viihtyisyyttä aivan eri tavalla kuin muut taideteokset (Koivuniemi 2005, 7). Pikkusali on akustisista lähtökohdista ajateltuna hyvä, sillä se on suorakaiteenmuotoinen ja huonekalut on tilassa aseteltu symmetrisesti. Huonekalut katkaisevat ääniaaltojen etenemisen ja symmetrisesti aseteltuna vaimentavaa materiaalia tulee sijoitetuksi tilaan tasaisesti (Alvila 2009, 19). Suorakaiteen muotoisessa tilassa ääniaaltojen heijastusten hallinta on helpompaa kuin vaikka neliön muotoisessa tilassa, jossa kaikki vastakkaiset pinnat ovat yhtä suuren etäisyyden päässä toisistaan, ja jossa kaikki äänet ovat samalla taajuudella toisiaan voimistaen (Tervola 2010, 45).

4.2 Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä

Baptismi on vapaakristillinen liike ja se on myös yksi kansainvälisistä protestanttisista seurakuntaliikkeistä. (Lohikko 2006, 5; Baptisti.fi G [Viitattu 13.4.2011]). Baptismi sanana tarkoittaa kreikan kielessä kastamista tai kastajaa (Baptismi a [Viitattu 11.11.2010]; Baptisti.fi G [Viitattu 13.4.2011]). Baptismissa keskeisessä asemassa on Raamattu ja sen auktoriteetti sekä kaste (Baptismi b [Viitattu 5.1.2011]; Buschart 2008–2010.[Viitattu 1.11.2010]). Kaste ja ehtoollinen ovat baptismissa asetuksia ja riittejä, eivätkä sakramentteja kuten luterilaisuudessa (Buschart 2008–2010.[Viitattu 1.11.2010]; Katekismus 2000, 51). Niin luterilaisuudessa kuin baptismissakin seurakuntaan liitytään kasteen kautta, mutta luterilaisuudessa toimitetaan lapsikaste ja baptismissa aikuisten uskovien kaste (Katekismus 2000, 86; Buschart 2008–2010.[Viitattu 1.11.2010]).

Baptistisen ajattelun mukaan pyhäkköjen ja kirkkojen koristaminen nähdään tarpeettomana. Kuvioiden ja symbolien esittäminen ei ole korostetussa asemassa baptistisessa perinteessä, vaan ne pikemminkin nähdään materialistisen kulttuurin sivutuotteina. Uudenlaista symboliikkaa ja kuviokieltä olisi suotavaa löytää perinteisten kirkollisten tekstiilien kuviointin rinnalle. Kirkollisen tekstiilin arvo tulisi kuitenkin aina muistaa ja tekstiilin tulisi olla ensiluokkaisesti toteutettu sekä katselijan helposti ymmärrettävissä. (Tanni 2011, 48.)

Kirkkotekstiilit ovat jo itsessään symbolisia, eikä niihin tämän vuoksi välttämättä tarvitse lisätä mitään erillistä symbolista kuviointia. Ne ovat aina olleet sidoksissa kirkkoarkkitehtuurin muutoksiin. Kirkko on kokonaisvaltainen taideteos ja kertoo oman aikansa tyylistä. Sen materiaaleihin ja toteutukseen panostetaan, jotta lopputulos korostaisi Jumalaa. Ei-liturgisia tekstiilejä tutkimalla huomasi, ettei useimmissa niissä välttämättä oltu käytetty suoraa kristillistä symboliikkaa, vaan tekstiilin suunnittelijan omia kokemuksia ja ajatuksia. Tekstiilin sijoitustilaa oli tarkasteltu monelta kantilta, ja silloin lopputulos oli ehyt ja tilaansa sopiva. (Tanni 2011, 34–35.)

Akustiikalla tarkoitetaan äänen käyttäytymistä ja ominaisuuksia tietyssä tilassa. Tilan akustiikan ominaisuuksia määritellään puheenymmärrettävyydellä, ilmaneristysominaisuuksilla, jälkikaiunta-ajalla sekä taustamelutasolla. (Gyptone. [Viitattu 13.4.2011].) Lisäämällä tilaan absorboivaa materiaalia, voidaan sen huoneakustiikkaa parantaa (Ketola 2007, 35). Tilojen akustisen suunnittelun tavoitteena on niiden viihtyvyyden, toimivuuden ja tilan käyttötarkoituksen huomioonottaminen hyvien ääniolosuhteiden luomiseen. Hyvä huoneakustiikka luodaan absorboivien, ääntä heijastavien ja hajottavien pintojen yhdistämisellä ja sijoittamisella tilaan. (RakMK C1. 2006. [Viitattu 20.2.2011].) Tässä on kuitenkin otettava tarkkaan huomioon tilan käyttötarkoitus (RIL 2007, 158–159).

Ruokaloiden, aulojen ja ravintoloiden kaltaisissa tiloissa toiminta tapahtuu koko tilassa, mutta kommunikaatio pääsääntöisesti lähietäisyydeltä. Äänioloista halutaan tällaisissa tiloissa saada rauhallinen ja miellyttävä, joten absorptioala tulee jakaa tasaisesti koko tilaan. (RIL 2007, 158.)

Absorboivaksi materiaaliksi käyvät huokoiset ja pehmeät materiaalit, kuten tekstiilit (Alvila 2009, 19). Kun ääntä absorboivaa materiaalia ei haluta tai voida lisätä tilaan tiettyä määrää enempää, absorboivaa ominaisuutta voidaan korostaa epäta-
saisilla pinnoilla, joista äänienergia heijastuu erisuuntiin vähentäen näin äänen suoraa heijastusta (RIL 2007, 162). Huokoiset materiaalit absorboivat parhaiten ääniä, joiden aallonpituudesta neljännesosa osuu materiaalin paksuuden sisään. Korkeita ääniä on yleensä helpompi hallita. (RakMK C1. 2006. [Viitattu 20.2.2011].) Eniten huokoiset materiaalit absorboivat ääniä, jotka ovat keski- ja korkeataajuisia. Matalilla äänillä on pitkät aallonpituudet, joten niitä varten absorboivan materiaalin tulisi olla erittäin paksua. (RIL 2007, 149.) Vaimentavan materiaalin paksuuden tulisi yleensä olla vähintään kymmenesosa vaimennettavan taajuuden aallonpituudesta. Vaimennuksen tehokkuus useimmiten paranee, kun vaimentavan kerroksen ja sen taustan väliin jättää ilmavälin. Vaimennukseen vaikuttaa lisäksi levyjen paksuus ja materiaali levyjen takana. Matalia taajuuksia voidaan absorboida ohuella levykerroksella ja pienellä ilmavälillä. Paksu ja painava levykerros sen sijaan vain heijastaa äänet takaisin tilaan absorboimatta niitä. Kovat materiaalit, kuten betoni, tiili ja paksu puu, eivät absorboi ääniä, vaan heijastavat niitä. Kovien materiaalien pintaa muotoilemalla ne hajottavat ääniä. (RakMK C1. 2006. [Viitattu 20.2.2011].)

Tilan jälkikaiunta-aika riippuu sen käyttötarkoituksesta, koosta ja kokonaisvaimennuksesta. Sopiva jälkikaiunta-aika puheen selvyyteen on noin 0,5 – 1s. (RakMK C1. 2006. [Viitattu 20.2.2011].) Tilan muodolla on lisäksi vaikutusta puheen selvyyteen. Lyhyimmät aikaerot suoraan kulkevan äänen ja siitä tulevan ensimmäinen heijastuksen välillä saavutetaan suorakaiteenmuotoisissa tiloissa, joissa äänen heijastuksia saadaan tasaisesti tilan jokaiselta sivulta. (RIL 2007, 160–161.) Huoneakustiikan suunnittelussa ja absorptiomateriaalin lisäämisessä pyritään saavuttamaan vaadittava äänitaso sekä jälkikaiunta-aika. (RakMK C1. 2006. [Viitattu 20.2.2011].)

4.3 Tekstiilien paloturvallisuus

Tekstiilimateriaalin paksuus ja tiiviys vaikuttaa sen syttyvyyteen ja palavuuteen. Tukevampi kangas syttyy ja palaa hitaammin. (Pakkala, Louekari & Airas 1983, 24.) Huokoinen materiaali sisältää enemmän palamista kiihdyttävää happea, eikä se tarvitse palaakseen niin paljon energiaa kuin tiivis materiaali. Tämän takia huokoinen materiaali syttyy herkemmin ja palaa nopeammin. (Ryynänen, Kallonen & Ahonen 2001,16.) Tekstiilin syttyvyyteen ja palavuuteen vaikuttaa lisäksi sen kuitusisältö. Kuidun rakenne vaikuttaa siihen, sulaako vai hiiltykö se palaessaan sekä millaisia savu- ja kaasupäästöjä siitä palaessa muodostuu. (Pakkala ym. 1983, 24.) Tekstiilin syttymisherkyyteen vaikuttaa myös sen pintakerroksen rakenne. Pitkänukkaisessa pinnassa syttyminen saattaa tapahtua nopeasti, sillä kankaan perusrakenteesta kaukana olevat ohuet kuidut lämpenevät ja syttyvät nopeasti. (Ryynänen ym. 2001, 14.)

Tekstiilien asento vaikuttaa niiden palamisnopeuteen. Pystysuoraan asetettu tekstiili palaa 16 kertaa nopeammin kuin vaakasuorassa oleva. Pystysuorat tekstiilimateriaalit palavat nopeammin, koska palosta tuleva kuumuus nousee ylöspäin ja edistää samalla liekkien etenemistä. Vaakasuorassa kuumuus nousee ympäristöön, eikä siten jää kiihdyttämään tekstiilin paloa. (Pakkala ym. 1983. 26.)

Katossa ja seinissä palo alkaa usein kytemällä, sillä silloin huoneen lämpötila nousee niin korkeaksi, että katon pinta ja seinien yläosa syttyvät. Syttyvyyteen vaikuttaa myös tausta, johon materiaali on kiinnitetty. Massiivinen ja palamaton, kuten betoni tai tiili, kiinnitysalusta on paras paloturvallisuuden kannalta. Lämpöä eristävät ja huokoiset taustamateriaalit, kuten mineraalivillat ja huokoiset kuitulevyt, ovat kaikkein huonoimpia taustamateriaaleja. Paloturvallisuus heikkenee myös silloin, jos tekstiilin taakse jää ilmarako. (Pakkala ym. 1983, 46.)

Palo alkaa usein juuri kodin sisusteista (Peltokangas. [Viitattu 22.3.2011]). Täysin palamattomia tekstiilejä ei ole olemassa, mutta eri tekstiilit eivät pala samalla tavalla. Eroja on tekstiilien nopeudessa palaa, herkkyydessä syttyä ja palossa muodostuvassa savussa. (Sisusteiden paloturvallisuus. [Viitattu 22.3.2011].) Jos palavia sisustusmateriaaleja ei saada nopeasti sammumaan, niiden kautta tuli leviää

helposti talon rakenteisiin. Tekstiilimateriaalien syttymisen estämiseen tulee siis kiinnittää huomiota. Sisäasiainministeriön antaman ohjeen mukaan julkisissa tiloissa sisustusmateriaalien tulee olla joko vaikeasti syttyviä (SL1) tai tavanomaisesti syttyviä (SL2). Herkästi syttyviä (SL3) materiaaleja ei suositella käytettäväksi näissä tiloissa lainkaan. (Peltokangas. [Viitattu 22.3.2011].) Paloturvallisuusluokkaan SL1, eli vaikeasti syttyviin materiaaleihin, kuuluvat palosuojatut tekstiilimateriaalit, kuten palosuojattu puuvilla, villa, polyesteri sekä viskoosi, aramikuidut, PVC ja klorokuidut sekä eräät modakryylit (Sisusteiden paloturvallisuus. [Viitattu 22.3.2011]). Tähänkin luokkaa kuuluvat tekstiilit syttyvät, kun niihin kohdistuu normaalia voimakkaampi sytytyslähde. Tällöin suuren merkityksen saavat tekstiilimateriaalin muut palo-ominaisuudet eli palamisnopeus, vapautuvan lämmön, savun ja myrkykaasujen määrä ja laatu. (Ryynänen ym. 2001, 67.) Tavanomaisesti syttyviin, SL2, kuuluvat villa, tiivis puuvilla sekä pellava, polyamidit, polyesterit ja eräät modakryylit. SL3 luokkaan kuuluvat kevyt ja nukkapintainen puuvilla, kevyt pellava ja viskoosi, polypropeeni ja viskoosi (Sisusteiden paloturvallisuus. [Viitattu 22.3.2011]).

Optimaalinen paloturvallisuus ei tarkoita sitä, että paloturvallisuuden tulisi olla korkein mahdollinen, vaan sitä, että paloturvallisuus on riittävän hyvä aina kyseiseen tilaan. Jos tilassa syttymisriski on hyvin alhainen, ei sinne välttämättä tarvitse valita täysin syttymättömiä tekstiilejä. Sisustustekstiilien syttymiseen vaikuttaa myös niiden sijoittelu, esimerkiksi ikkunan yläreunaan kiinnitetty kappaverho ei syty yhtä todennäköisesti kuin lattiaan asti ulottuvat verhot. Sisustustekstiilit syttyvät lattia- ja seinäpintoja herkemmin, joten paloturvallisuus tilassa paranee, jos sinne valitaan paloturvallisia tekstiilejä tai tilasta karsitaan tekstiilejä pois. Lisäksi sisutuksen suunnitteleminen niin, että sen syttyminen on epätodennäköistä, optimoi tilan paloturvallisuutta. Tulipalon syttyessä, tekstiilien muiden palo-ominaisuuksien merkitys kasvaa. Palokokeissa mitataan ainoastaan tekstiilien syttymisherkkyyttä, ja silloinkin tekstiiliin kohdistuva sytytyslähde on varsin pieni, kytevä savuke tai tulitikun liekkiä vastaava liekki. Syttymisherkkyyks on vain yksi tekstiilimateriaalin palo-ominaisuuksista, mutta usein juuri se määrää syttyykö tulipalo vai ei. Syttymisen jälkeen merkittävää on materiaalin palamisen nopeus ja vapautuvan lämmön, savun sekä mahdollisten myrkyllisten kaasujen määrä. Sisustuksen paloturvallisuuden huomioiminen on tärkeää käyttäjän lisäksi myös suunnittelijalle sekä valmista-

jalle. Tietoa tarvitaan esimerkiksi siitä, läpäiseekö tuote vaatimukset sellaisenaan vai tulisiko se palosuojata, millaiset palosuoja-aineet sopivat mihinkin materiaaliin ja käyttötarkoitukseen sekä kuinka paljon suoja-aineita tarvitaan. (Ryynänen ym. 2001, 87–88.)

Tilan käyttötarkoitus, tilassa vierailevien ja oleilevien ihmisten määrä ja kunto, tilassa yöpyminen, tilan sammutuslaitteisto sekä poistumisnopeus tilasta vaikuttavat kaikki siihen millainen paloturvallisuustaso tekstiilillä tulisi olla. Syttymisloukka SL3 kuuluvia herkästi syttyviä tekstiilejä ei tulisi käyttää missään julkisissa tiloissa. Tilassa oleskelevien ihmisten kunto, ja näin ollen mahdollisuus pelastua tulipalosta, tulisi huomioida sisustustekstiilien materiaaleja ja sijoittelua valittaessa (Peltokangas [Viitattu 22.3.2011]). Eritysryhmiin, vanhukset, vammaiset ja lapset, kuuluvien sisustusmateriaalien valintojen paloturvallisuuteen tulisi kiinnittää erityistä huomiota (Pelastustoimi [Viitattu 22.3.2011]).

Tampereen baptistiseurakunnan pikkusali ei ole yöpymiseen tarkoitettu tila. Salista on uloskäynti sen molemmista päistä. Salin pääsääntöiset käyttäjät eivät ole liikuntarajoitteisia, mutta tietenkin myös heidän kaltaisiaan saattaa vieraila tilassa. Myös lapsia ja vanhuksia kuuluu seurakuntaan, mutta kattoon sijoitettuun tekstiiliin ei pääse helposti käsiksi. Keittiön läheisyys on selvästi suurin tulipaloriskin aiheuttaja, mutta kirkkorakennukseen on sijoitettu vaahtosammuttimia, joita myös keittiötiloissa on.

4.4 Villa sisustuksen materiaalina

Villa on luonnonkuitu. Se on eläinkunnasta peräisin oleva valkuaiskuitu, joka kemiallisen rakenteensa ansiosta pyrkii mieluummin sammumaan kuin ylläpitämään palamista. Kuumuuden vaikutuksesta valkuaiskuidut muuttuvat kuohkeaksi hiilymäksi, joka toimii eristeenä. Jos valkuaiskuituja sisältävä materiaali kuitenkin syttyy, saattaa niistä muodostua suuria määriä myrkyllisiä aineita. Yleensä ne syttyvät ainoastaan, jos niiden lähellä on jokin herkästi palava aine tai jos palon syyttäjä on hyvin voimakas. Villa ei siis syty palavasta savukkeesta tai tulitikusta. (Pak-

kala ym. 1983, 32.) Tekstiilin syttyvyyttä merkitään LOI-arvolla. Arvo kertoo kuinka paljon happea on ilmassa oltava, jotta kyseinen materiaali palaisi itsenäisesti alhaalta ylöspäin. Ilman happipitoisuus on 21 %, joten materiaalit, joiden LOI-arvo on selvästi yli tämän arvon, eivät syty helposti normaalissa huoneilmassa. Tavallisen villan LOI-arvo on 24–25 ja palosuojatun 32. Vaikka palonsuoja-aineet vähentävät tekstiilin syttymisherkkyttä, lisäävät ne yleensä savun määrää epätäydellisessä palamisessa, jossa palonsuoja-aineiden osaksi orgaaniset ainesosat hajoavat. Epäorgaanisista palonsuoja-aineissa näkyvyyttä haittaavan savun muodostuminen ei ole niin suurta. (Ryynänen ym. 2001, 15–16.)

Villa on lämmin, joustava, kosteutta imevä, likaa hylkivä, siliävä ja helposti puhdistuva. Toisaalta se on pestävä oikein ja se on helposti sähköistytävä. (Pakkala ym. 1983, 28–30.) Palonsuojaamattomanakin villa on paloturvallinen materiaali, sillä sen luonnollinen kosteuspitoisuus on suuri (10–14%) ja se sisältää paljon tyypeä (16 %). Villan kosteuspitoisuus riippuu ympäristön kosteudesta, joten kosteuden alentuessa myös villan paloturvallisuus laskee. Normaalioloissa ilmankosteuden vaikutuksesta villan kosteuspitoisuus vaihtelee 14–19% välillä riippuen siihen tehdyistä viimeistelyistä. Villa palaessaan vapauttaa vain vähän lämpöä, joten se ei jatka palamista, ellei sitten jokin ulkopuolinen lähde ylläpidä sitä. Villa ei siis jatka palamista lämmönlähteen poistuttua. Palaessaan villa ei sula, eikä siten tiputa palavaa ainesta jälkeensä. (Ryynänen ym. 2001, 21.) Villan syttymislämpötila on, jonkin ulkoisen tekijän, esim. kipinän vaikutuksesta, 325 °C ja sen itsesyttymislämpötila on 590 °C. Liekin kuumuus, joka palavasta villasta voimakkaimmillaan saadaan, on 680 °C. (Ryynänen ym. 2001, 24.)

Villahuopa valmistetaan liittämällä yhteen villakuituja kosteuden, lämmön ja paineen avulla. Huovassa ei siten ole lainkaan loimia, kuteita tai saumoja kudottujen kankaiden tapaan. (Koe 2007, 55.) Huopaa on perinteisesti käytetty matoissa, istuimissa, hatuissa sekä jalkineissa kuten huopikkaissa. Sitä voi käyttää sellaisenaan monissa käyttökohteissa. Huopa sopii kohteisiin, joissa tarvitaan lämmintä, kestäväää ja luonnollista materiaalia. (Monikäyttöinen huopa [Viitattu 11.3.2011].) Yleisesti ajatellaan, että huopa on huono materiaali sisustukseen, koska sillä ei ole vetolujuutta eikä joustavuutta ja se repeytyy verrattain helposti. Huopa on kuitenkin

kin kasvattanut suosiotaan ja se on ympäristötietoisten suunnittelijoiden ja asiakkaiden suosima materiaali. (Koe 2007, 55.) Huovassa yhdistyvät villan monet hyvät ominaisuudet. Villan käyttömukavuutta lisää sen kimmoisuus ja kyky palautua takaisin alkuperäiseen muotoonsa. Märkä villa ei tunnu kylmältä, sillä se alkaa tuottaa lämpöä kastuessaan. Villa on myös vettähykivä, mikä johtuu sen luonnollisesta rasvaisuudesta sekä villakuidun ulkokuoren suomuista. (Monikäyttöinen huopa. [Viitattu 11.3.2011].)

4.5 Tekstiilin sijoituspaikka ja väri

Tilan ja rakennuksen käyttötarkoitus vaikuttaa tekstiilin suunnitteluun. Rakennuksen hengen tulisi olla osa tekstiilin merkitystä. Tekstiilin tehtävä tilassa tulee myös miettiä. (Koivuniemi 2005, 10.) Tilan hallitsevien pintojen luonne tulee ottaa huomioon teoksen sijoittamista mietittäessä. Erilaiset pinnat luovat aina erilaisen taustan sekä ympäristön teokselle. Lattian ja katon materiaaleilla on oma vaikutuksensa tilassa, johon teosta ollaan sijoittamassa. Rakenteisiin liittyvissä taideteoksissa tulee sisustuksen luoda teokselle mahdollisimman edullinen ympäristö. Tarpeeksi laaja-alaisen tilan suunnittelun lopputuloksena on tila, jonka eri osat kunnioittavat toisiaan ja ovat tietoisia omasta voimastaan. (Valkonen 1986, 17–18.)

Katto on tekstiilin tai taideteoksen sijoituspaikkana usein varsin huomaamaton. Se saa usein vähemmän huomiota kuin lattia tai seinät ja se koetaan usein saavuttamattomaksi. Katolla voi olla myös vaikutusta tilan jäsentämiseen, kuten vaikkapa kirkollisissa tiloissa, joissa katto voidaan nähdä taivaan vertauskuvana. Tilan materiaalit, niiden sävyt ja valaistus vaikuttavat siihen kuinka tila koetaan. (Valkonen 1986, 16–19.) Erilaiset materiaalit muokkaavat tilasta saatavaa vaikutelmaa eri tavalla. Saatua vaikutelmaa riippuu kyseessä olevan materiaalin pinnan viimeistelytekniikasta, kuvioinnista, väristä, reagoinnista valoon sekä materiaalin painosta. (Tukiainen 2010, 87.)

Sävyltään vaalea pinta avartaa tilaa, kun taas tumma supistaa sitä. (Valkonen 1986, 18.) Väriin kokemiseen vaikuttaa enemmän sen tummuus – ja vaaleusaste,

kuin itse värin sävy. Tilan värin tummuus ja vaaleus vaikuttavat värisävyä selkeämmin siihen, kuinka sulkeutuneelta tai avoimelta tila tuntuu. Tummia tiloja pidetään sulkeutuneina, kun taas vaaleita avoimina. Värillä on myös oma viestinsä julkisissa tiloissa, ja kyseessä onkin juuri mielikuvien herättäminen. Tilan muoto ja sen muut tekijät yhdessä värin viestiärvon kanssa herättävät meissä erilaisia mielikuvia siten, että jokainen tilanne ja tila koetaan ainutkertaisesti. (Tukiainen 2010, 88.) Valkoinen on hyvä yleisväri monentyylisiin sisustuksiin, sillä se korostaa tilojen arkkitehtonisia muotoja ja kirkastaa muita värejä. Valkoisessa kodissa eri pintojen tekstuuri merkitys korostuu. (Jokela 2005, 23.)

Värien vaikutuksesta ihmiseen ei ole päästy yksimielisyyteen, mutta niillä on huomattu olevan vaikutusta viihtyvyyteen työympäristössä, paikan oman identiteetin kehittymiselle sekä yhtenäisen, uniikin imagon luomiselle. Värien kylläisyysaste vaikuttaa enemmän niiden rauhoittavuuteen ja kiihottavuuteen kuin niiden sävy. Vaimeat värit koetaan rauhoittavampina kuin voimakkaat värit. Tilan kirkkauden eli valoisuuden kasvaessa, lisääntyy mustan, harmaan ja valkoisen miellyttävyys. Yleisesti puhuttaessa neutraalit vaaleat sävyt kertovat usein laadusta. (Tukiainen 2010, 88.) Valkoinen on rauhallisuuden ja puhtauden väri. Se kertoo hartaudesta ja viattomuudesta. Täysin sävyttämätön, puhdas valkoinen on kuitenkin varsin kolkko ja kylmä väri. (Jokela 2005, 23.)

4.6 Yhteenveto tiedonhankinnasta



Kuvio 2. Tiedonhankinnan yhteenveto.

Tiedonhankinnan yhteenveto on koottu myös havainnollistavaan kuviomuotoon (Kuvio 2). Siinä on selkeästi kuvattuna ja tarkemmin tarkasteltuna tekstiilin eri elementit, kuten materiaali, muoto, väri sekä sijoituspaikka.

Tampereen baptistikirkon pikkusalissa ei ole yhtenäistä, ehjää seinätilaa. Tekstiilin varsinaista sijoituspaikkaa ei oltu määritelty, joten päädyin miettimään sijoituspaikaksi kattoa. Akustiikan kannalta olisi myös hyvä, jos ääntä imevää materiaalia olisi runsaasti ja kattoon sitä saisi asennettua paljon. Akustiikan kannalta olisi myös hyvä, jos kovaa materiaalia vastapäätä sijoitettaisiin huokoista, ääntä absorboivaa materiaalia. Kattoon ripustettuna materiaalia saataisiin helposti ripoteltua tilan kaikkiin osiin, joten ääntä imevää materiaalia olisi tasaisesti koko tilassa. Tekstiilien paloturvallisuuden kannalta kattoon ripustettava tekstiili olisi palonläheteiden ulottumattomissa ja syttyisi luultavasti vasta kuumuuden ja palon ehdittyä kattorakenteisiin asti. Katto olisi myös palamaton pohja tekstiilille, joten tekstiili ei

tulisi lähelle palonlähteitä. Kattoon sijoitettuna tekstiili on myös vaakatasossa, joten se ei syty yhtä herkästi kuin vaakasuoraan seinälle asetettuna.

Kattoon sijoitetun tekstiilin tulisi olla täysin valkoinen. Tila ei ole kovin korkea, joten jonkun muun värisävyn käyttäminen katossa madaltaisi tilan tuntua. Valkoinen sopisi myös värisävynä kaikkiin tilassa järjestettäviin tilaisuuksiin nimenantotilaisuuksista hautajaisiin. Muut sävyt saattaisivat tuntua ”likaisilta” lähes kokonaan valkoisessa tilassa, ja uuden, ylimääräisen värisävy lisääminen tilaan saattaisi aiheuttaa ristiriitaa. Valkoinen edustaa värinä puhtautta ja hartautta, joten ne sopivat hyvin kirkolliseen tilaan. Valkoinen sopii kattoon sijoitettavaksi myös siksi, että se korostaa tekstiilin huomaamattomuutta. Katossa oleva valkoinen tekstiili sulautuu helposti taustaansa ja sopisi näin baptistiseen minimalistiin.

Tekstiili saisi mielestäni olla muodoltaan moderni, sillä kirkkorakennus on ulko- ja muotoiltaan moderni ja myös tämän vuoksi selkeästi ympäristöstään erottuva maamerkki. Tekstiili voisi muotokielellään jatkaa tilojen ja rakennuksen muotoa. Nykyaikaista ilmettä tekstiiliin saataisiin juuri kolmiulotteisilla muodoilla, jotka auttaisivat myös akustiikan kannalta. Kolmiulotteisuus pitäisi tekstiilin modernina ja tilaan sopivana, mutta siihen voisi silti saada muotoilemalla aikaan jonkin baptistiseurakuntaan sopivan kuvioinnin. Nykyaikainen ja tavallaan abstrakti kuviokieli sopisi myös baptistiseen ajatteluun tilojen koristeellisuuden vähyydestä. Kattoon sijoitettuna tekstiili olisi myös huomaamaton ja näin seurakunnan ajattelutapaan sopiva. Huokoinen pinta imee yleensä korkeita äänialoja, mutta epätasainen pinta heijastaa ääniä suuremmalta taajuusalueelta, eikä ääntä imevää materiaalia tarvita niin paljoa (Tanni 2011, 48).

Materiaaleista villahuopa tuntui sopivan tarkoitukseen paloturvallisena julkisen tilan materiaalina sekä akustisten ominaisuuksiensa puolesta. Huopa on huokoista ja näin olleen hyvin ääntä imevä materiaali. Villasta valmistettu huopa olisi paloturvallisuusluokaltaan SL2, joten riittävä tähän tarkoitukseen. Villa ei palaessaankaan hajoa, joten kattoon sijoitettuna se ei tiputtaisi palavaa materiaalia alas. Sitä on myös käytetty monissa vastaavanlaisissa akustisissa tekstiileissä, ja olen sellaisia itsekin valmistanut. Tästä syystä huovan työstämistapa on minulle tuttu. Huopaa

on helppo muovata erilaisiin muotoihin, joten siitä saataisiin helposti kolmiulotteinen ja epätasainen pinta, johon äänienergia uppoaa ja josta se heijastuu eri suuntiin.

Paloturvallisuussäädökset sekä akustiikkaa parantavat ratkaisut riitelevät monin osin keskenään, eikä näiden elementtien yhdisteleminen ole helppo tehtävä. Toisaalta villa on syttymisluokaltaan 2, joten kyseessä on julkisiin tiloihin soveltuva materiaali. Huopa sopii pehmeänä materiaalina parantamaan akustiikkaa. Villahuopa on huovutettuna materiaalina tiivis, joten sen syttymistä ei tarvitse pelätä. Sijoituskohteena katto on suhteellisen turvallinen palon syttymisen kannalta. Kattoon sijoitettuna se on tulenlähteiden ja huolettoman tulenkäytön ulottumattomissa. Se on myös akustiikan kannalta hyvä sijoituspaikka, tosin paloturvallisuuden kannalta tekstiiliin taakse ei saisi jättää ilmarakoa, mikä taas olisi akustiikan kannalta tarpeellista. Perustelisin ilmaraon tarpeellisuutta kuitenkin sillä, että kattoon vaakatasoon sijoitetun huopapaneelin syttymisriski on tarpeeksi minimaalinen, ettei ilmarako tekstiiliin ja katon välissä akustiikan parantamiseksi enää vaikuta oleellisesti palamisen tulokseen. Tekstiili ei normaalioloissa syty katossa ja aiheuta paloa, vaan syttyy sijoittelun ja materiaalinsa ansiosta tilassa palon loppupuolella, kun tulipalon aiheuttama lämpö on tilassa tarpeeksi korkea. Siinä vaiheessa, kun palo on ehtinyt niin pitkälle, ilmaraon kiihdyttävällä vaikutuksella tuskin on enää merkitystä.

4.7 Seurakunnan hallituksen mielipiteitä tekstiilistä

Esittäessäni ensimmäistä kertaa ajatuksiani akustisesta tekstiilistä Tampereen baptistiseurakunnan hallituksen kokouksessa 24.1.2011 Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä -tutkimukseeni tekemän tiedonhankinnan pohjalta, oli ajatusteni vastaanotto hyvä. Kerroin, kuinka olin pikkusalin seinätilan puutteen vuoksi ajatellut sijoittaa tekstiiliin tilan kattoon ja sen vuoksi valitsisin tekstiiliin väriksi valkoisen. Ehdotus hyväksyttiin ja valkoisen värin käyttämistä katossa pidettiin ehdottomana. Kattoon asentamisessa askarrutti paneelin kiinnitystapa, ja kerroin alustavasti ajatelleeni koukkujen kiinnittämistä paneeliin ja kattoon. Näin tekstiili saa-

taisiin tarpeen vaatiessa alas, ja paneelin sekä katon väliin jäisi ilmarako, joka lisäksi edesauttaisi sen akustisia ominaisuuksia. Ajatukseni hyväksyttiin, myös se, miten ja millaisista osista paneelit tultaisiin kokoamaan. Olin itse ajatellut paneelin osiksi puista kehikkoa, johon huovasta valmistamani tekstiiliosuus pingotettaisiin. Huovan taakse tulisi vanua, joka lisäisi tekstiilin paksuutta sekä saisi sen näyttämään kuohkealta ja pehmeältä. Paneeliin kuuluisi lisäksi taustalevy, joka pitäisi nurkat suorina sekä koko paneelin kasassa. Materiaaliksi hyväksyttiin myös ajattelemani huopa, jonka hinta vielä jäi mietityttämään. Paneelien määrän sovittiin tarkentuvan huovan tarkan hinnan määrittäessä.

5 MUOTOILUPROSESSI

Muotoiluprosessissa muotoilija vaikuttaa kaikkein eniten siihen, millaisen muodon lopullinen työ saa. Muotoiluprosessissa on kolmen vaihetta, joista ensimmäinen on tuotehaku, toinen konseptimuotoilu ja kolmas tuotemuotoilu. Tuotehaun aikana tarkentuu se, mitä tuotetta lähdetään suunnittelemaan. Tuotehaussa määritellään tuotteelle asetetut tavoitteet, tarina tuotteen takana sekä se millaisen muodon koko prosessi saa ja millaisia eri vaiheita siihen sisältyy. Konseptimuotoiluvaiheessa tutustutaan tarkemmin asiakkaiden tarpeisiin, mutta tämän vaiheen keskeisin osa on tuotteen ideointi, luonnostelu sekä toteutettavan tuotteen valinta. Muotoiluprosessin viimeisessä vaiheessa, tuotemuotoiluvaiheessa, tarkennetaan edellisessä vaiheessa valittua tuotetta. Valitulle tuotteelle määritellään sen toteutustekniikka, materiaalit, kustannukset ja yksityiskohdat. (Kettunen 2001, 56–57.)

5.1 Tuotehaku

Tuotehaussa syntyy tuoteidea sekä sen kirjallinen kuvaus ja määritelmä, eli brief. Tässä osiossa syntyvät määritelmät, ideat ja ajatukset toimivat konseptimuotoilun lähtökohtina. Tuotehaussa esitellään muotoilun tavoitteet, projektisuunnitelma ja tarina, johon koko suunnittelutyö perustuu. Tarinan kautta kerrotaan käyttäjästä sekä ongelmasta, johon suunniteltava tuote tulee vastaamaan. (Kettunen 2001, 56–57.)

5.1.1 Tarina

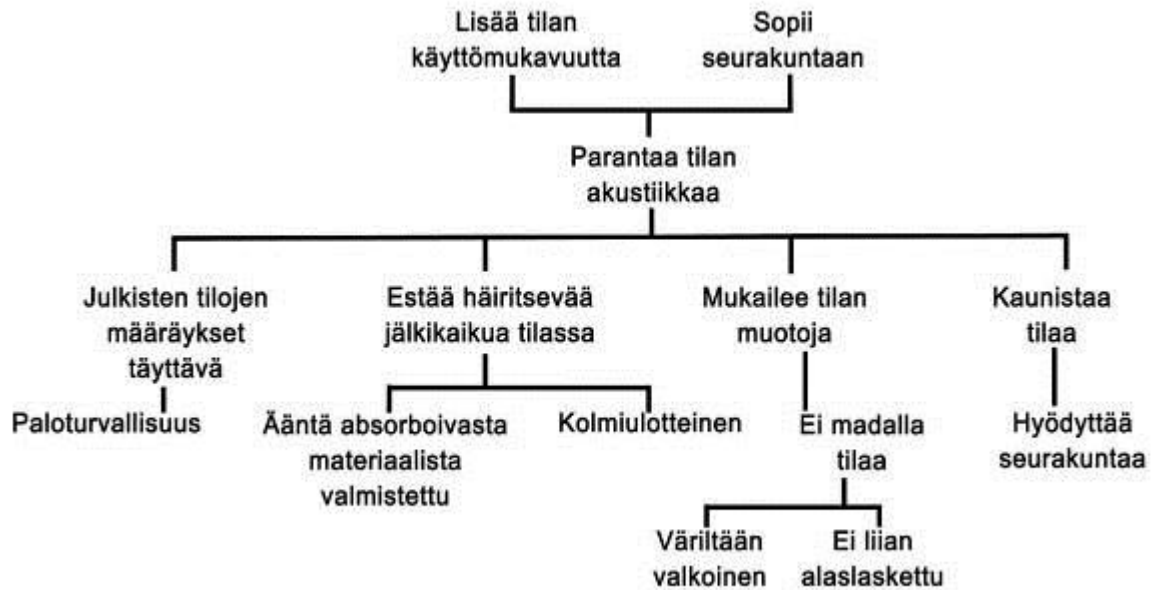
Tampereen baptistiseurakunta on pieni paikallinen seurakunta Tampereen Kissanmaalla. Kirkkorakennus on muodoltaan moderni, tosin tilat rakennuksen sisällä ovat varsin tavanomaisia. Varsinaisen kirkkosalin vieressä on pikkusali, jota käytetään luterilaisen seurakuntasalin tapaan seurakuntalounaiden ja kahvitustilaisuuksien lisäksi epävirallisimmissa kirkollisissa ja seurakunnallisissa kokoontumisissa. Pikkusalissa on tuoleja ja pöytiä sekä tarjoilua varten linjasto.

Pikkusalin käyttäjiä ovat pääasiassa seurakuntalaiset, mutta joissain tapauksissa myös seurakunnan ulkopuoliset henkilöt. Tilaisuuksissa on huomattu, että salin akustiikka on varsin huono. Salin ollessa täynnä ja kaikkien puhuessa samaan aikaan, on siellä hankala kuulla toisten, jopa vieressä istuvan, puhetta. Lisäksi yhden ihmisen puhuessa toisten on oltava täysin hiljaa, jotta puhe kuuluu. Tilan akustiikkaa ei ole otettu huomioon tilaa suunniteltaessa, sillä tilassa on paljon kovia materiaaleja, jotka heijastavat ääntä eivätkä ime sitä pehmeiden materiaalien tavoin. Tästä syystä tilaan voisi lisätä pehmeitä materiaaleja akustiikan parantamiseen. Pehmeitä, tilaan helposti lisättäviä materiaaleja ovat erilaiset tekstiilit.

5.1.2 Muotoilun tavoitteet

Tekstiilin tulee ensisijaisesti parantaa tilan akustiikkaa, sillä se on seurakunnan toive. Koko tekstiilin suunnittelun ja toteuttamisen perusajatus on, että se parantaa huoneakustiikka tilassa. Tekstiilin tulisi olla seurakunnan näköinen ja muodoltaan sopiva sijoitettavaan tilaan sekä kirkkorakennukseen. Tekstiiliin muotoon olisi hyvä saada jotain viitteitä sijoitettavan tilan luonteesta, eli tekstiili voisi ilmentää jollain tasolla kristinuskoa ja juuri baptismissa. Näin tekstiilistä myös saataisiin juuri seurakuntansa näköinen. Kirkolliseen tilaan sijoitettavan tekstiilin tulee lisätä tilan arvokkuutta ja olla ensiluokkaisesti toteutettu sekä tekijänsä taitojennäyte (Sarantola, Lempiäinen, Priha & Fröberg 1988, 8). Pohjan tekstiilin suunnitteluun antaa kirkon arkkitehtuuri, sen muoto, värit, kalustuksen yksityiskohdat sekä mielestäni myös seurakunta, johon sitä ollaan toteuttamassa (Evl.fi [Viitattu 2.12.2010]).

Tekstiilin ensisijaiset käyttäjät ovat tilan käyttäjiä, ja sen tarkoituskin on hyödyttää juuri heitä tekemällä tilassa oleskelusta viihtyisämpää. Tekstiilin tulisi parantaa ja mahdollisesti lisätä tilan käyttöä. Tila on myös varsin kolkko, joten tekstiili tekisi siitä myös varmasti mielenkiintoisemman ja miellyttävämmän käyttää. Toissijaisia käyttäjiä voisivat olla tilassa äänitettyjen tilaisuuksien katsoja tai kuuntelija, sillä akustiikkaa parantamalla voisi myös tilassa tehtävien äänitteiden taso parantua.



Kuvio 3. Funktioanalyysi.

Muotoilun tavoitteet on koottu funktioanalyysiin (Kuvio 3). Suunniteltavan tekstiilin pääfunktio on lisätä tilan käyttömukavuutta. Tilan akustiikkaa parantamalla, tilaa kaunistamalla ja sen muotoja mukailemalla julkisten tilojen määräykset täyttävällä tavalla päästään tähän tavoitteeseen.

5.1.3 Projektisuunnitelma

Projekti toteutetaan, jotta saataisiin ratkaisu kohdetilaa vaivaamaan ongelmaa, joka rasittaa sen käyttöä. Projektilla tavoitellaan käyttäjien tyytyväisyyttä tilaan sekä erilaisen, kauniin, tilan akustiikkaa kohentavan konseptin kehittämistä. Projektissa valmistuu kohdetilaan räätälöity, akustiikkaa parantava ratkaisu.

Aluksi projektissa tehdään tiedonhankintaa tilasta kartoittamalla sen tarpeita ja mahdollisuuksia. Tiedonhankintaan kuuluu myös julkisten tilojen tekstiilien rajoitukset sekä akustiikka ja sen parantaminen tekstiiliin avulla. Myös valitun materiaalin mahdollisuuksien ja rajoitusten tutkiminen on osa tiedonhankintaa.

Projektin tarkentamisen, eli tuotehaun, jälkeen alkaa tuotteen ulkonäön tarkempi suunnittelu ideoinnin sekä luonnostelun muodossa. Ensin erilaisista ideointikuvista valitaan parhaat luonnosteluvaiheeseen ja parhaista luonnoksista valitaan toteutettava malli. Valittuun malliin kuuluva materiaali sekä kustannukset lasketaan ja esitellään, jonka jälkeen määräytyy valmistettavien mallien määrä. Mallin päättämisen jälkeen alkaa toteutusvaihe, jonka aikana tuotteen valmistusmenetelmä ja tapa tarkentuvat sekä valmis tuote tehdään. Lopuksi valmis tuote esitellään asiakkaalle.

5.2 Konseptimuotoilu

Konseptimuotoilu on projektin suunnitteluvaihe, joka alkaa briefistä ja päättyy yhden konseptin valintaan. Konseptin kehittämiseen tarvitaan lähtökohtia muodosta ja hyödystä. Muodossa on kyse tuotteen fyysisestä ulkomuodosta, hyödyssä tuotteen antamasta hyödystä sen käyttäjille. Tässä projektissa on käyttäjällä ensin esiintynyt tarve, johon tuotetaan muoto teknologian avulla. Luonnostelemalla kehitetään tuotteen ulkomuotoa ja asiakkaalle tuotteesta oleva hyöty saadaan selville asiakastarpeita kartoittamalla. (Kettunen 2001, 59–60.)

5.2.1 Asiakastarpeet

Tampereen baptistikirkon pikkusalin käyttäjät yleensä tarvitsevat tilaa kokoontumiseen, aterioimiseen ja kahvitteluun. Sali on mukavasti ja helposti sijoitettu kirkkosalin viereen ja sinne on helppo päästä kokouksen jälkeen. Sali on kirkkorakennuksen suurin kokoontumistila kirkkosalin jälkeen. Sali on koruton ja yksinkertainen, hieman kolkko. Siellä ei tee mieli järjestää rentoja illanistujaisia, mutta se on sopiva juuri ruokailuun sekä erilaisiin seurakunnallisiin tilaisuuksiin. Salissa käytetään usein videotykkiä, jota varten yhdelle seinälle on maalattu pohja sen heijastusta varten. Salissa soitetaan myös musiikkia ja siellä pidetään puheita. Seurakunta toivoo saliin akustiikkaa parantavaa ratkaisua, sillä siellä pidettävät tilaisuudet vaatisivat musiikin ja puheen kuulumista tilassa paremmin. Akustiikan paran-

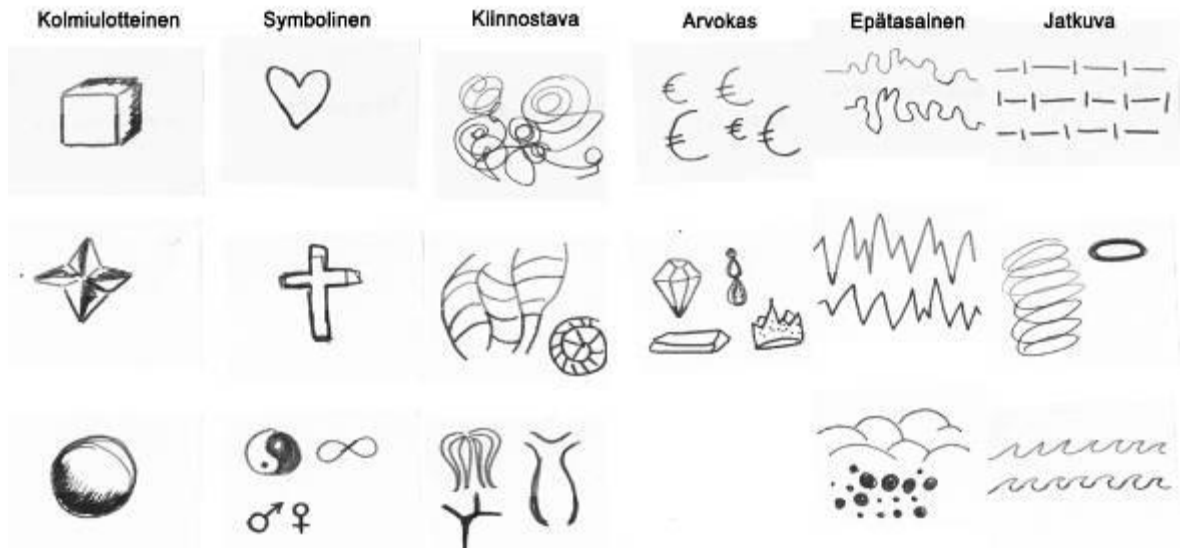
taminen lisäisi tilan käyttömukavuutta, arvokkuutta ja yleistä miellyttävyyttä sekä viihtyisyyttä.

5.2.2 Ideointi

Jotta saataisiin materiaalia konsepteihin, tulee ideoinnin olla laajaa. Ideoita voidaan yhdistellä ja kehittää eteenpäin. Luonnosteluvaiheessa voi syntyä usein lisää ideoita. (Kettunen 2001, 61.) Ideointimenetelmiä on olemassa monia ja olisikin antoisaa käyttää niistä useita. Kaikkia ei tietenkään ole mielekästä opetella, mutta on hyvä löytää itselle sopivat menetelmät ja yhdistellä niitä. (Virkkala 1991, 76.)

Mielikuvitusta voi virittää erilaisilla ideointimenetelmillä ja strategioilla. Olen päättänyt käyttää tässä työssä ideoinnissa apuna kolmea erilaista mielikuvituksen viritämisstrategiaa; kyselystrategiaa, assosiaatiostrategiaa sekä pakotetun nopeuden strategiaa. (Lampikoski & Lampikoski 2004, 101–117.) Näiden menetelmien lisäksi käytin tuotteen muotokielen hahmottamisessa apuna muotokielitauluja. Kokosin kolme muotokielitaulua kuvaamaan kolmea erilaista tuotteen muotoilun lähtökohtaa. Käytin ideoinnissa apuna myös omaa, hyväksi havaitsemaani tapaa piirtää muistiin erilaisista aikakauslehdistä löytämiäni mielenkiintoisia muotoja kartoittaen ideoita projektiin.

Assosiaatiomenetelmässä on tarkoitus yhdistää erilaisia elementtejä (Lampikoski ym. 2004, 104). Kuvasin aluksi ideoinnin kohdetta, eli akustista tekstiiliä, kuudella attribuutilla. Ne olivat epätasainen, arvokas, kiinnostava, symbolinen, kolmiulotteinen sekä jatkuva. Kirjoitin jokaisen attribuutin omalle lapulleen ja jokaisen lapun toiselle puolelle piirsin kyseistä ominaisuutta kuvaavan kuvion. Sekoitin kuvat ja kiinnitin ne kuvapuoli ylöspäin pahville. Tämän jälkeen keräsin sellaisia symboleja, jotka näyttivät liittyvän alkuperäiseen tehtävään sekä kuvaisivat kyseistä attribuuttia.



Kuvio 4. Assosiaatiotaulu.

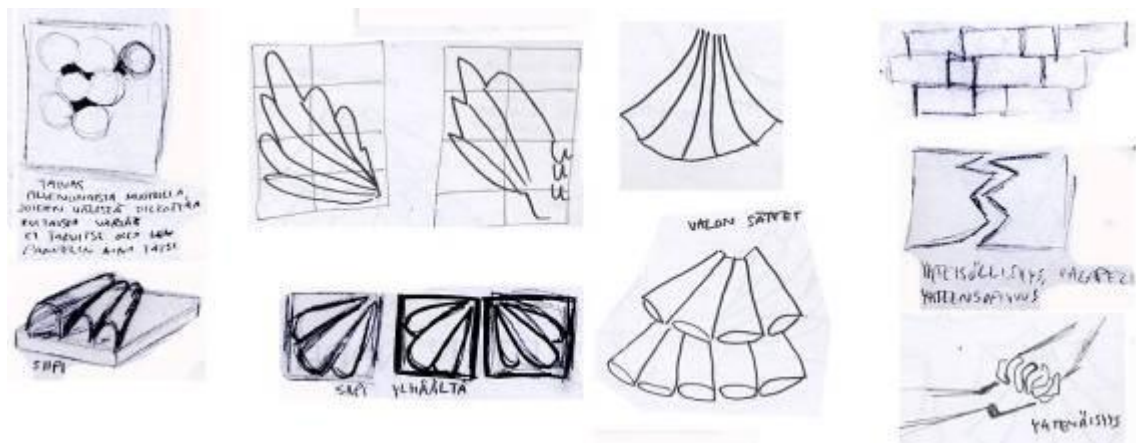
Tuloksena oli kuvioketjuja ja erilaisia tapoja kuvata haluamiani ominaisuuksia (Kuvio 4). Aika paljon erilaisia tapoja kuvata samaa asiaa löytyi, vaikken tiedä auttoiko tehtävä niin kuin sen olisi pitänyt. Kuvat auttoivat muotokielen mahdollisuuksien kartoittamisessa enemmän kuin erilaisten uusien ideoiden löytymisessä.

Kyselymenetelmässä asetin pienelle ryhmälle kyseisen kirkon seurakuntalaisia kolme seikkaperäistä kysymystä. Kyselyn avulla pyrin ymmärtämään käyttäjää tarkemmin ja avaamaan heidän arvo- ja ajatusmaailmansa sekä ympäristöään. Päätin käyttää tulosten analysointiin suoraa tulkintaa, sillä kyseessä on varsin yksinkertainen suunnittelutyö, joten kerätyn aineiston prosessointi ei mielestäni tuo aiheeseen uutta näkökulmaa, eikä käyttäjätietoa enää tarvitse esittää toisille osapuolille (Jääskö & Keinonen 2004, 91, 100)

Ensimmäinen kysymys oli mitä vastaajalle tulee mieleen valkoisesta väristä. Kysymys juontaa juurensa siihen, että kyseisen tekstiilin tulisi kattoon asennettuna olla valkoinen, ettei tilan tuntu madaltuisi. Halusin saada lisätietoa siitä, mitä erilaisille ihmisille, ja juuri tämän tilan käyttäjille, tulisi mieleen valkoisesta väristä ja voisinko käyttää tätä tietoa hyödyksi muotoiluprosessissa. Vastaajille tuli valkoisesta väristä mieleen kyyhkynen, maito, valo, lumi, puhtaus, pesuaine, valkoinen t-paita, lakana, kirkkaus sekä enkeli. Näistä ajatuksista kyyhkynen oli ollut jo omassa mie-

lessänikin sen symbolisen merkityksen vuoksi. Valoon viittaavat ajatukset eivät olleet käyneet mielessäni.

Toinen kysymys kyselyssäni oli miten/millä kuviolla tai sanalla kuvaisit omaa uskoasi, entä tätä seurakuntaa. Vastaukseksi sain tiili, ruumis, sipuli, palapeli, risti, perhe, ystävät, rauha, Jeesus sekä ihmiset. Tiili oli yllättäen mainittu kahdesti, samoin risti. Näiden vastausten pohjalta voisi ajatella, että seurakunta on monien osien summa (ruumis, palapeli) sekä erilaisten läheisten (perhe, ystävät) kohtaamispaikka (risti). Oma usko nähdään vahvana (tiili), mutta myös moniulotteisena (sipuli). Voi myös ajatella, että sipuli tavoin seurakunnassa on monta jäsentä, kerrosta, joiden yhteenliittyminen tuottaa tuloksena jotakin elävää, sipuli. Myös tiilestä voisi ajatella niin; monia osia yhteen liittämällä saadaan aikaiseksi kestävä rakennelma. Risti saattaa myös symbolisesti olla vaikuttamassa siihen kuinka usko koetaan Jeesuksen sovitustyön kautta.

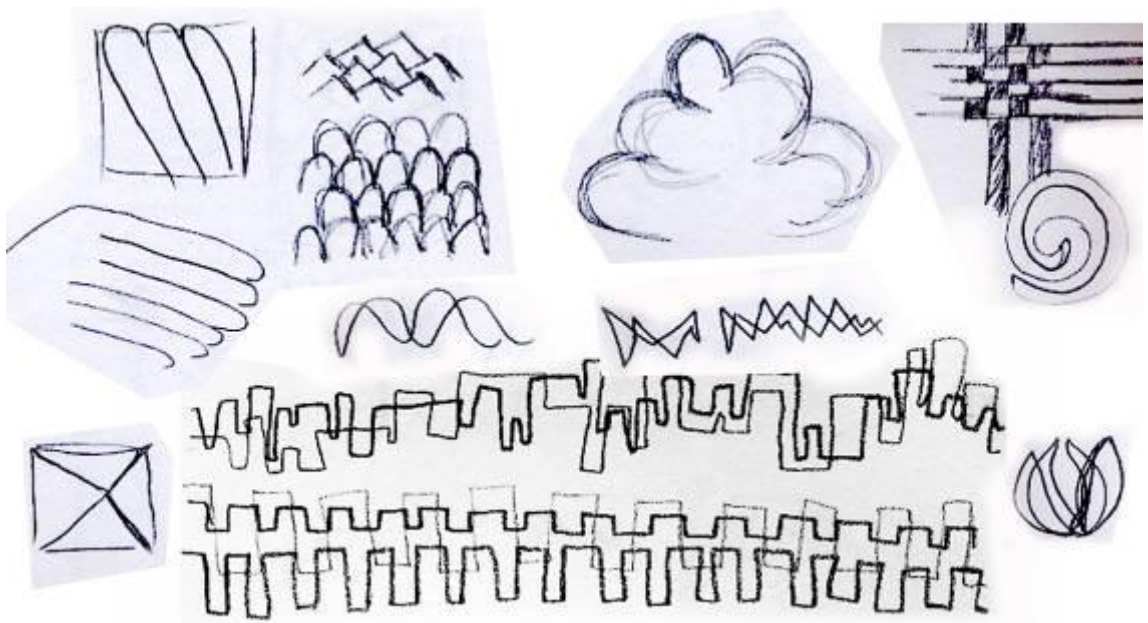


Kuvio 5. Ideointi kyselymenetelmän pohjalta.

Viimeinen kysymykseni oli mitä haluaisit tässä seurakunnassa korostaa. Vastauksina olivat yhteisöllisyys, Kristus-keskeinen opetus ja elämä, Kristus, musiikkia, opetus sekä ihmiset. Vastausten perusteella seurakunnan yhteisöllistä mentaliteettiä sekä opetusta ja Kristusta halutaan korostaa. Musiikki ja opetus ovat perinteisesti paljon esillä baptistisissa seurakunnissa, kuten myös tässä kyseisessä seurakunnassa.

Hyödynsin saamiani vastauksia ideoinnissa (Kuvio 5). Erityisen mielenkiintoisiksi aiheiksi nousivat siiven tai kyyhkysen kuvaaminen, ja se kuinka niitä olisi mahdollista kuvata pelkistetyksi. Yhteisöllisyyden sekä valon ja sen kulun kuvaaminen herättivät kiinnostustani.

Pakotetun nopeuden strategiassa on tarkoitus nopeaan tahtiin piirtämällä välttää liika kriittisyys ja kerätä paljon ideoita (Lampikoski 2003, 117). Aloitin periaatteella 10 piirrosta 10 minuutissa, mutta päädyin kuvaamaan ylös kaikki ideat, joita sain katsomatta aikaa.

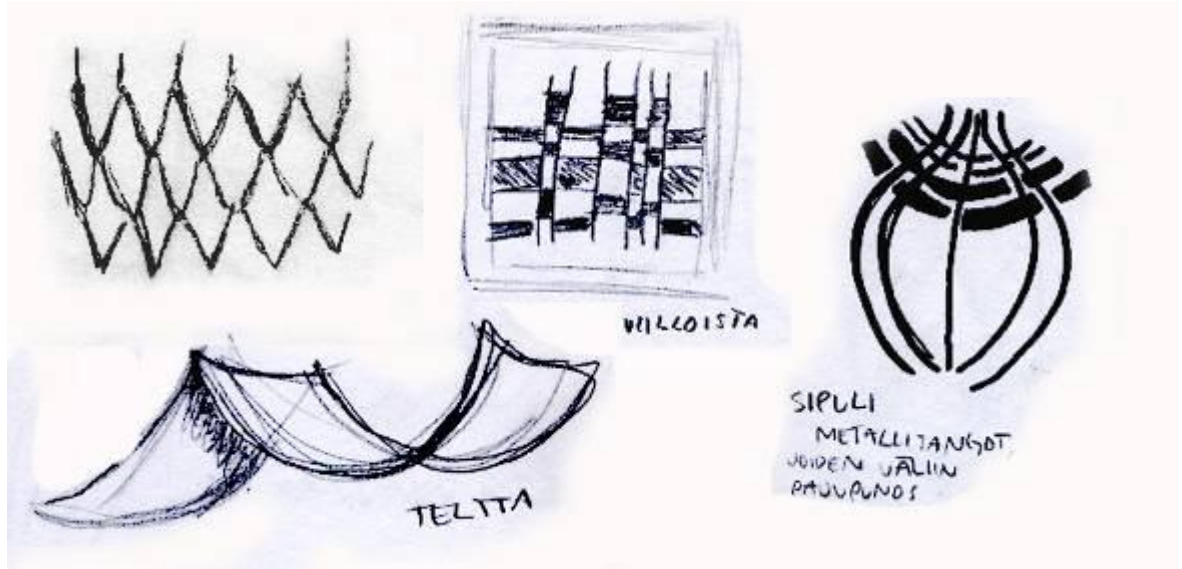


Kuvio 6. Ideointi pakotetun nopeuden strategian pohjalta.

Pakotetun nopeuden strategiassa syntyi paljon pieniä kuvia (Kuvio 6) niistä ajatuksista, jotka teeman vuoksi pyörivät mielessäni. Kokeilin kuvata toistuvuutta erilaisilla tavoilla, samoin taivasta, orgaanisia muotoja ja luontoaiheita.

Näiden menetelmien ja strategioiden lisäksi tein kolme erilaista muotokielitaulua. Keräsin tauluihin kuvia, jotka välittävät haluamaani tunnetta, tunnelmaa ja muotoa. Taulujen tarkoitus on toimia lähteenä, josta voin lainata ja muokata elementtejä luonnosteluun sekä konsepteihin. (Kettunen 2001, 82.)

Liite 1 on muotokieli- ja taulu perinteisestä muotokieliestä. Siinä on esitettyinä perinteiset käsityömenetelmät, kuten tuohityöt, matonkudonta, pitsinnypläys sekä himmeleiden teko. Materiaalit ovat perinteikkäitä: olkea, tuhta ja villaa. Liekki-ryijy edustaa menestyksestä ja klassista suomalaista kuviokieltä.



Kuvio 7. Ideointi perinnemuotokieli- ja taulun pohjalta.

Lähtiessäni ideoimaan, pyrin kehittämään erilaisia muotoja ja kuvioita kaikkien muotokieli- ja taulujen pohjalta. Perinnemuotokieli- ja taulun ideoinnin pohjalla olivat päänukat, tuohi- ja pajutyöt sekä seurakuntaa pohtiessani perinteiset telttakokoukset (Kuvio 7).

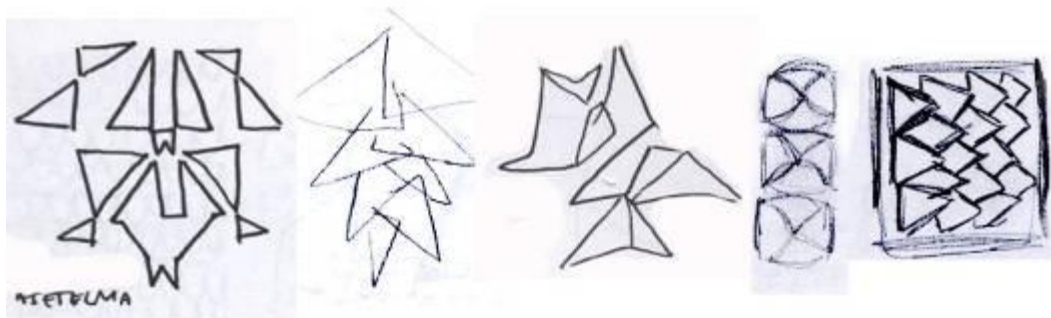
Liite 2 kuvaa organista muotokieltä. Siinä esiintyvät muodot ovat luonnon muovaamia ja aitoja. Ne ovat tai ovat saaneet inspiraationsa meitä ympäröivästä maailmasta ja ovat kehittäneet inspiroivan muotonsa ilman ihmisen puuttumista asioihin. Vaikka osa kuvista onkin selkeästi ihmisen rakentamia ja toteuttamia, on niissä silti nähtävissä luonnon muotojen ja materiaalien vaikutus.



Kuvio 8. Ideointi orgaanisen muotokielitaulun pohjalta.

Ideointi orgaanisten muotojen kautta alkoi vedestä ja luonnosta. Yritin kuvata aaltoja, niiden liikettä ja rytmiä. Samoin lähdin kuvaamaan vedessä eläviä, kuten simpukoita ja kaloja. Kalat ja vesiaihe ovat helposti uskontoon yhdistettäviä elementtejä, joten niiden kuvaaminen oli luonnollinen lähtökohta. Yritin kuvata myös käpyjä ja siemenkotia, samoin kuin kasviaiheita (Kuvio 8).

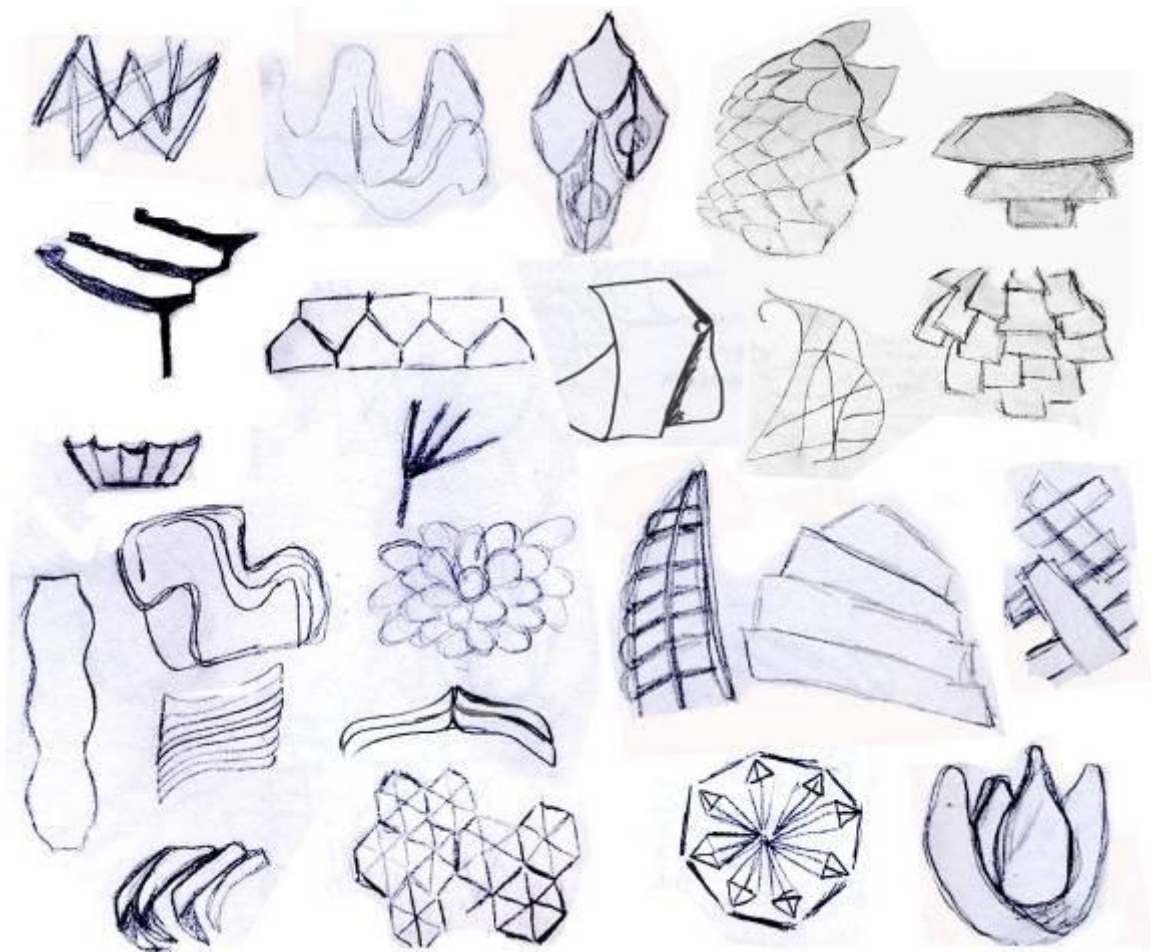
Liite 3 kertoo graafisesta muotokielestä. Kuvioissa näkyy selkeästi niitä kuvaavien muotojen rakenne. Kuvissa on graafisia ja teknisiä muotoja, jotka ovat usein teräviä ja kulmikkaita, mutta muodostavat kuitenkin varsin pyöreitä ja soikeita muotoja. Taittelu ja origamit ovat hyviä esimerkkejä graafisesta muotokielestä.



Kuvio 9. Ideointi graafisen muotokielitaulun pohjalta.

Kulmikkaat ja moniosaiset kuviot ovat pääosassa graafisen muotokielitaulun vaikuttamassa ideoinnissa (Kuvio 9). Ideoinnissa näkyy rytmin hakeminen kulmikkaille kuvioille sekä niiden erilaista ryhmittämistä. Ideoinnin pohjana olivat juuri origamit sekä lautasliinataittelu.

Kokeilin myös erästä hyväksi havaitsemaani tapaa, eli tarkastelin erilaisia aikakausilehtiä ja löytäessäni mielenkiintoisen kuvan, kuvion tai muodon piirsin sen ylös. Tämä oli hyvin tuottelias tapa ja sain sen avulla paljon materiaalia ideointiin. Ideoinnissa näkyy muotokielitauluihin löytämieni kuvien ja ajatusten vaikutus.



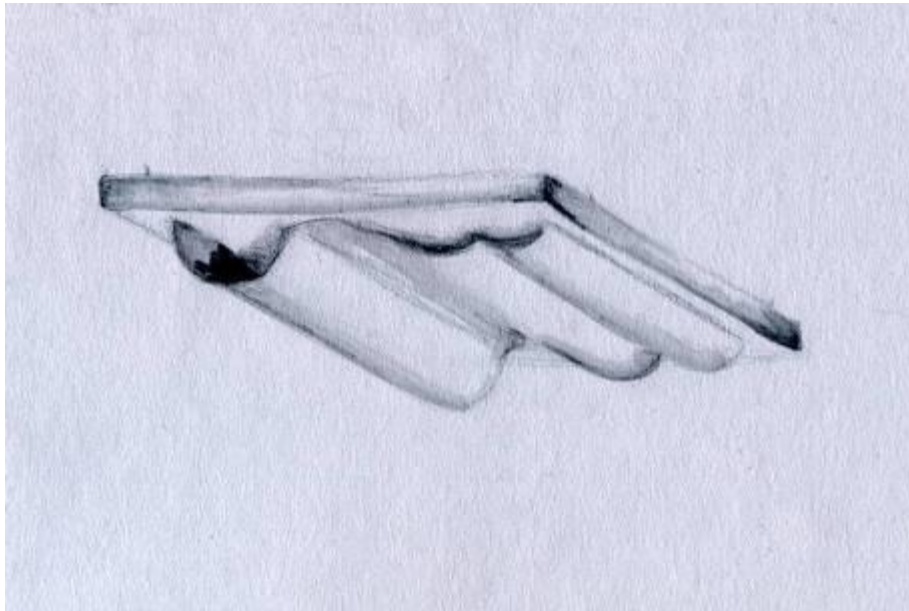
Kuvio 10. Ideointi lehdistä löytyvien kuvien pohjalta.

Selaillessani aikakausilehtiä yritin mielenkiintoisen kuvion, muodon tai kuvan kohdalla vangita juuri kyseisestä kuvasta sen kiinnostavuuden (Kuvio 10). Mielenkiin-

toiset aiheet löytyivät huonekaluista, kasveista, askartelusta, valaisimista, kankaista ja pienesineistä.

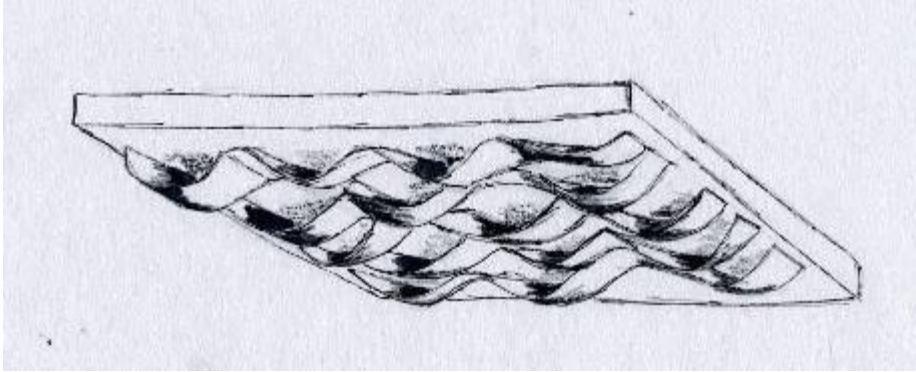
5.2.3 Luonnostelu

Ideoinnin pohjalta löytyi selkeästi ne kaikkein kantavimmat ajatukset, joita lähdin työstämään luonnosteluvaiheeseen. Valitsin mielenkiintoisia ideoita, joiden toteuttaminen olisi mahdollista ja jotka voisivat sopia seurakuntaan mahdollisimman hyvin. En tässä vaiheessa paneutunut pohtimaan luonnosteni teknistä toteutusta, vaan lähinnä annoin ajatusteni virrata. Ideoiden omaperäisyys sekä se, miten ne kuvaavat baptismia vaikuttivat valintaani. Lisäksi niiden symbolinen arvo vaikutti valintaani. Luonnokset toimivat projektissa valmiina esityskuvina. Niiden avulla pyrin havainnollistamaan asiakkaalle ja projektin muille osapuolille millainen tuote on kyseessä. Kuvien on tarkoitus olla jo niin valmiita esitettäväksi projektista tietämättömillekin tahoille. (Kettunen 2001, 61.) Aloitin luonnostelun käsin piirtämällä. Käytin harmaanväristä vesiliukoista värikynää, jotta ajatus valmiiden tuotteiden valkoisesta väristä säilyisi.



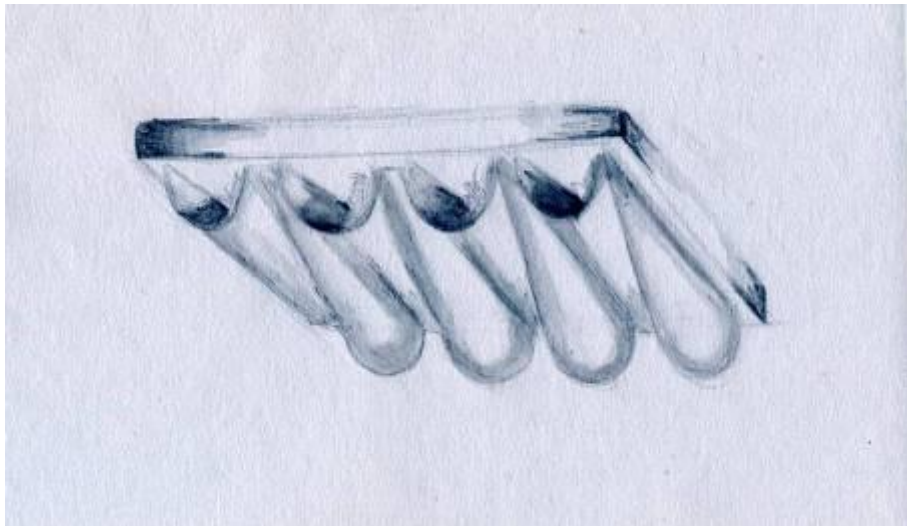
Kuvio 11. Aalto-luonnos.

Ensimmäinen luonnos on nimeltään Aalto. Ideana Aallossa on kuvata avomeren rauhallista aaltomaista liikettä. Vesiaihe on paljon esillä kristinuskossa ja se on keskeinen myös baptismissa. Mallin ajatuksena on hyödyntää huovan jäykkyyttä ja luonnollista mukautuvaisuutta.



Kuvio 12. Aallokko-luonnos.

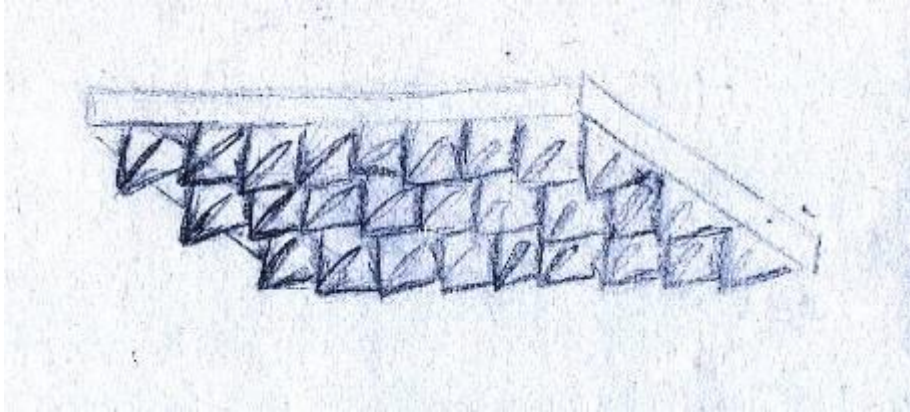
Aallokko on muunnos Aalto luonnoksesta. Siinä on Aallon tapaan kyse meren liikkeestä, mutta siinä liike ja rytmi ovat vauhdikkaampia, kuten merenrannan kivikossa. Aallokossa yksittäiset aallot voivat olla erikorkuisia ja levyisiä, sekä ne asettuvat toisiinsa nähden lomittain.



Kuvio 13. Dyyni-luonnos.

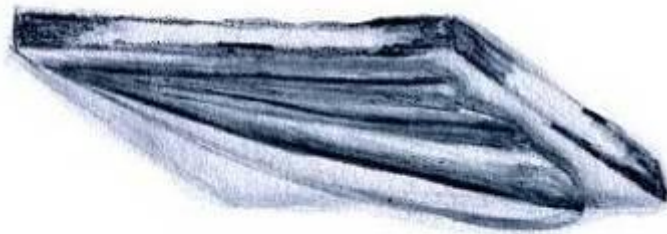
Orgaanisesta kuviomaailmasta on peräisin myös kolmas luonnosmalli Dyyni. Siinä on kuvattu epätasaista maastoa, joka kumpuilee dyynien tapaan. Koska mallin väri

on valkoinen, se voisi myös kuvastaa lumihuippuisia vuoria. Dyynit sopivat sinänsä teemaan kristilliseen ajatteluun pohjautumisesta, sillä aavikko ja erämaa esiintyvät usein Raamatussa.



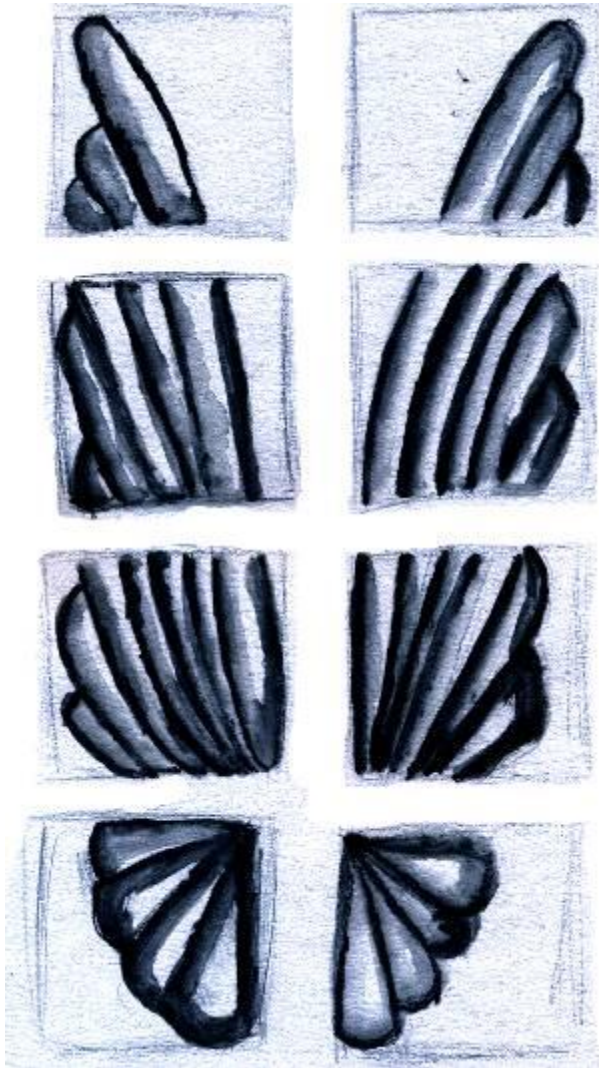
Kuvio 14. Käpy-luonnos.

Luonnosmalli Käpy on monien ajatusten ja ideoiden summa. Se on saanut vaikutteita origamitaittelusta, mutta samalla se muistuttaa kävyn siemenkotaa. Kävyn idea lähti yksinkertaisesta origamitaitoksesta, jota toistamalla syntyi kävyn suomujenomainen pinta. Varsinaista kristillistä pohjaa kuviolla ei ole, vain oma henkilökohtainen ajatukseni siitä, että seurakunta yhdistyneenä suojaa jäseniään ulkomaailmalta kuten käpy, joka suojaa sisällään olevaa arvokasta siementä.



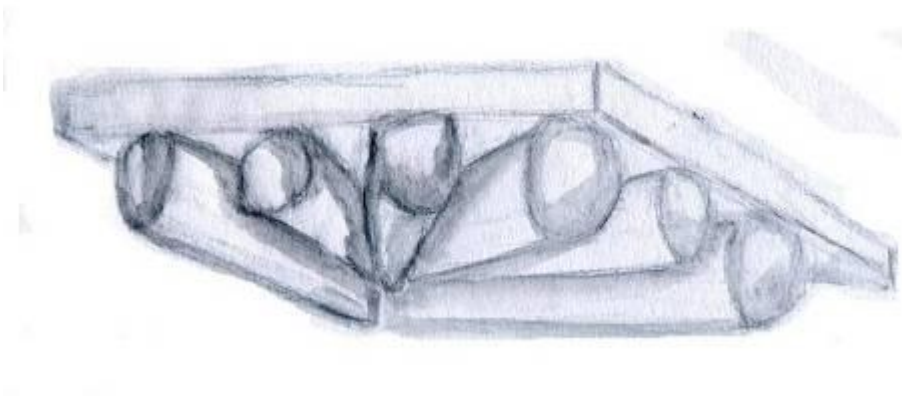
Kuvio 15. Siipi-luonnos.

Siipi pohjautuu ajatukseen Pyhän Hengen kuvaamisesta valkoisen kyyhkysen muodossa. Se on vahva kristillinen aihe, joka on samalla herkkä, mutta voimakas kuvatessaan sitä voimaa, joka uskoville annetaan. Valkoinen toi värinä kyyhkysen mieleeni ja kattoon sijoitettuna se korostaisi ylhäältä tulevaa voimaa sekä voittoa.



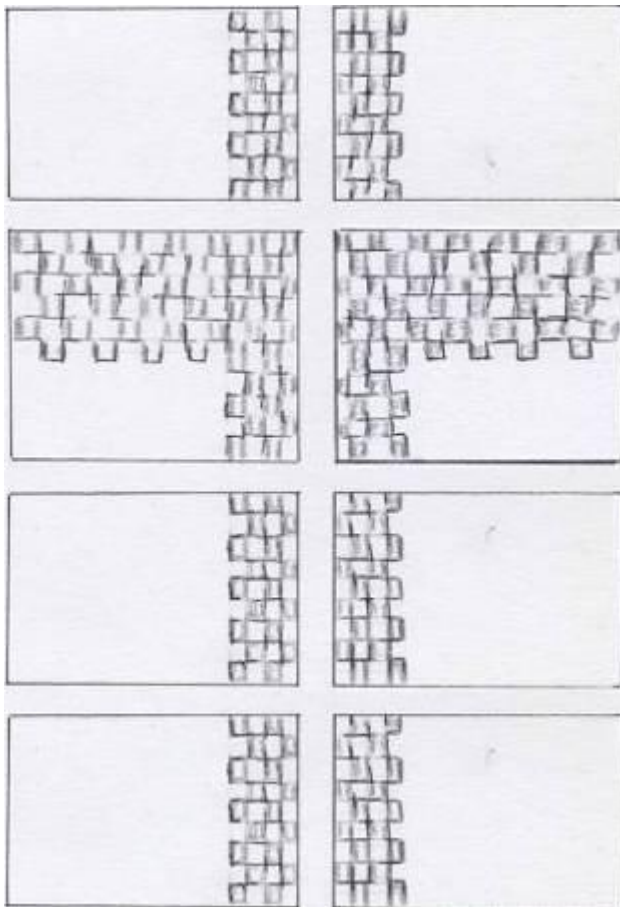
Kuvio 16. Siivet-luonnos.

Siivet ovat muunnos Siipi luonnoksesta. Siivet on sovitettu kahdeksaan paneeliin kuvaamaan kyyhkysen siipiä. Siivet on kokonaisuus, joka muodostuu kahdeksan paneelin asettelusta. Siinä joka paneelissa on erilainen muotoilu, joka toistuu peilikuvana keskiakselin toiselle puolelle, niin että siivet näkyvät symmetrisesti.



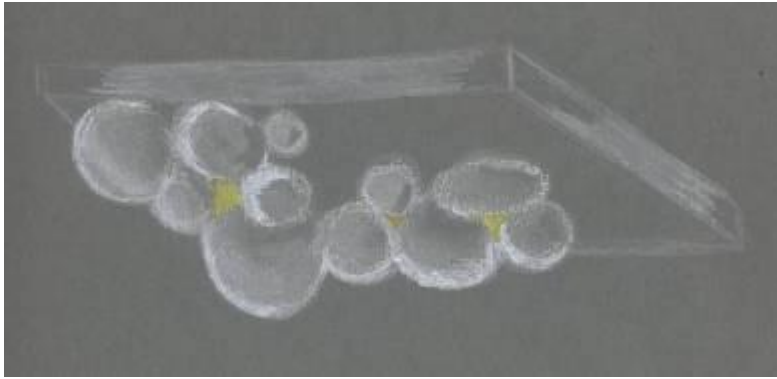
Kuvio 17. Säde-luonnos.

Valon suuntaa ja leviämistä kuvaava Säde-luonnos sai alkunsa seurakuntalaisten ajatuksista valkoisesta väristä. Mietin, kuinka valoa voisi lähteä kuvaamaan mahdollisimman yksinkertaisella tavalla ja säteittäin kulkevat valojuovat ovat lähtökoh-
tana mallin synnylle.



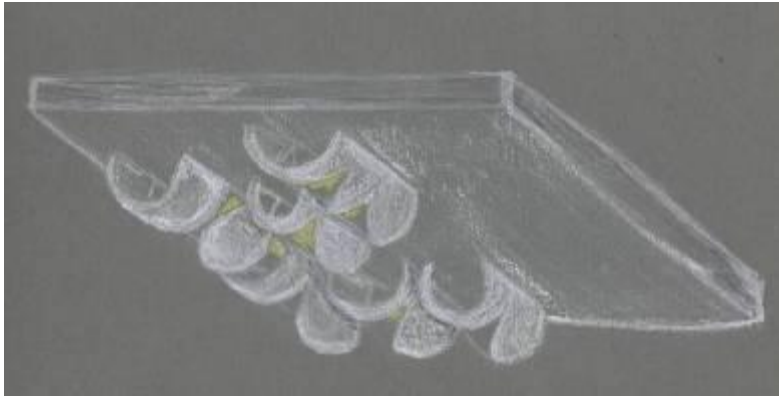
Kuvio 18. Punosristi-luonnos.

Punomisen yhdistäminen huopaan lähti perinteisen muotokielitaulun pohjalta. Punosristi on kahdeksan paneelin kokonaisuus, jossa ristinmuoto tulee esiin sileästä valkoisesta pohjahuovasta punomalla. Luonnos ei ole kovin kolmiulotteinen, mutta siinä on paljon symbolista merkitystä.



Kuvio 19. Taivas-luonnos.

Taivas on perusajatukseltaan hieman erilainen kuin aiemmat luonnokset. Sen ajatus lähti sijoituspaikasta eli katosta. Ensimmäinen ajatus, mikä minulle tuli siitä, mitä kattoon sijoitettu tekstiili voisi kuvata, oli taivas. Taivas yhdistää ajatuksen päämme yläpuolella sijaitsevasta pilvien ja tähtien valtakunnasta sekä Taivaan Isän valtakunnasta. Taivas-luonnoksessa on pilvenomaisia muotoja, joiden välistä pilkottaa kultaista väriä symboloimassa uskovien matkan päätä, Taivasta. Raamatussa kerrotaan, että Taivaassa on kullalla päällystetyt kadut, ja se on ajatus Taivas-luonnoksen taustalla.



Kuvio 20. Taivas 2-luonnos.

Edellinen malli (Kuvio 19) kuvasi Taivas-luonnoksen perusajatuksen, mutta se oli lähinnä ajatustasolla. Miettiessä tarkemmin, kuinka Taivaan voisi toteuttaa, ja kuinka saada huovalla aikaan pyöreitä, pilvenomaisia muotoja, piirsin tämän Taivas 2-luonnoksen. Siinä on lieriömäisiä kappaleita, joihin on leikattu pyöreää muotoa mukailevia leikkauksia. Näiden leikkausten välistä pilkottaa kullanvärinen Taivas.

Tein luonnoksia lisäksi Archicad-ohjelmalla. Ohjelmalla on mallinnettu Tampereen baptistikirkon pikkusali, ja mallisin sillä lisäksi osan paneelimalleista, jotta saisin mahdollisimman todentuntuisen kuvan siitä, miltä paneelit tulisivat näyttämään kohdetilassa. Sali näyttää kuvissa valoisammalta kuin mitä se oikeasti on, mutta valoa on kuvassa oltava riittävästi, jotta tekstiilit näkyvät selvästi.



Kuvio 21. Aalto-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa.

Aalto-mallin paneelit on asetettu pikkusaliin kahdeksan paneelin muodostelmas-
sa. Paneelien hieman riippuva muoto näkyy selkeästi.



Kuvio 22. Aalto-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa 2.

Toisesta kulmasta kuvattuna näkyy myös salin takaosa.



Kuvio 23. Siipi-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa.

Siipi-malli on asetettu pikkusalin kattoon (Kuvio 23). Kokeilin tilaan erilaisia lampuja, sillä en ole aivan varma vaihdetaanko vanhat uusiin, hieman alemmas laske-
 tun mallisiin. Kokeilin erilaista tapaa asetella paneelit. Kahdeksan ison paneelin lisäksi keskimmäisen rivin päissä on vielä yhdet pienemmät paneelit.



Kuvio 24. Siipi-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa 2.

Kaikki Siipi-mallin paneelit ovat samanlaisia ja symmetrisesti asetettu tilan keskiakselin molemmin puolin.



Kuvio 25. Säde-mallinnus Tampereen baptistikirkon pikkusalissa.

Valon säteitä kuvaava Säde-malli voitaisiin asettaa tilaan siten, että valo vaikuttaisi lähtevän leviämään tilaan sen etuosasta. Paneelit olisivat toistensa peilikuvia.

5.2.4 Tuotteen valinta

Esitin tekemäni luonnokset, kokeilut ja tilamallinnukset Tampereen baptistiseurakunnan hallituksen kokouksessa. Luonnosten pohjalta seurakunnan hallitus valitsi millaista mallia alan tilaan työstää. Valintaan vaikuttivat ääntä imevän materiaalin määrä sekä sen mahdollinen hinta. Luonnokset saivat hyvän vastaanoton ja niitä tarkasteltiin monelta kantilta. Lopulta varsin yksimielisesti valittiin toteutettavaksi malliksi Aalto-mallin muunnos Aallokko, jossa erilevyisten suikaleiden sekä erikorkuisten aaltojen lomittaisella sijoittamisella saadaan aikaan aallokomainen pinta. Aallokossa on paljon ääntä imevää materiaalia, eikä materiaalia kuluisi siihen liikaksi. Mallissa on vesiaihe, joka on myös Raamatussa näkyvä aihe sekä kuuluu olennaisesti kristinuskoon kastamisen kautta ja on näin ollen keskeistä myös bap-

tismissa. Olen tyytyväinen mallin valintaan, vaikka itse olisin valinnut jonkin toisen mallin. Aallokko on yksinkertainen toteuttaa ja siihen saa aikaan jännittävän kolmiulotteisen pinnan.

5.3 Tuotemuotoilu

Tuotemuotoiluvaihe on muotoiluprosessin jatkokehitysvaihe. Siinä valitun tuotteen rakenne ja valmistustekniikka tarkentuvat valmisprosessia varten. Tuotteen parametrit määritellään ja tuote mallinnetaan. (Kettunen 2001, 57.)

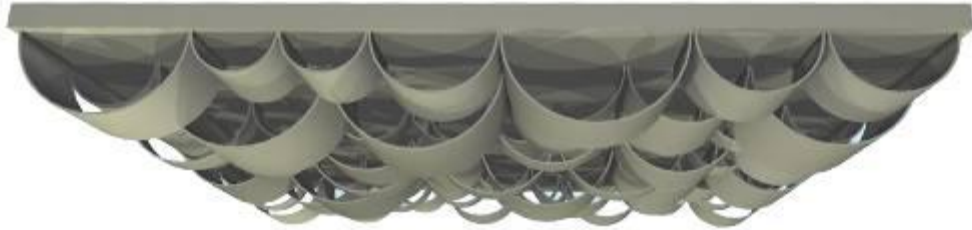
5.3.1 Paneelin rakenne

Kokeilin Archicadilla valitun paneelin tarkkaa mallintamista. Kyseessä ei ole mikään mallintamiseen tarkoitettu ohjelma, mutta halusin kokeilla kuinka tarkkaan ohjelmalla pystyisi mallintamaan. Halusin tehdä oikeita, kolmiulotteisia mallinnuksia, jotka näyttävät mahdollisimman paljon aidolta paneelilta.



Kuvio 26. Mallinnettu Aallokko.

Mallinnus onnistui mielestäni hyvin siihen nähden, ettei kyseessä ole mallinnusohjelma vaan arkkitehdeille suunnattu suunnitteluohjelma. Kokeilin Aallokko-mallia eri levyisillä suikaleilla. Mallista tuli näin elävämmän näköinen. Malli näyttää mielenkiintoiselta ja kuohkealta.

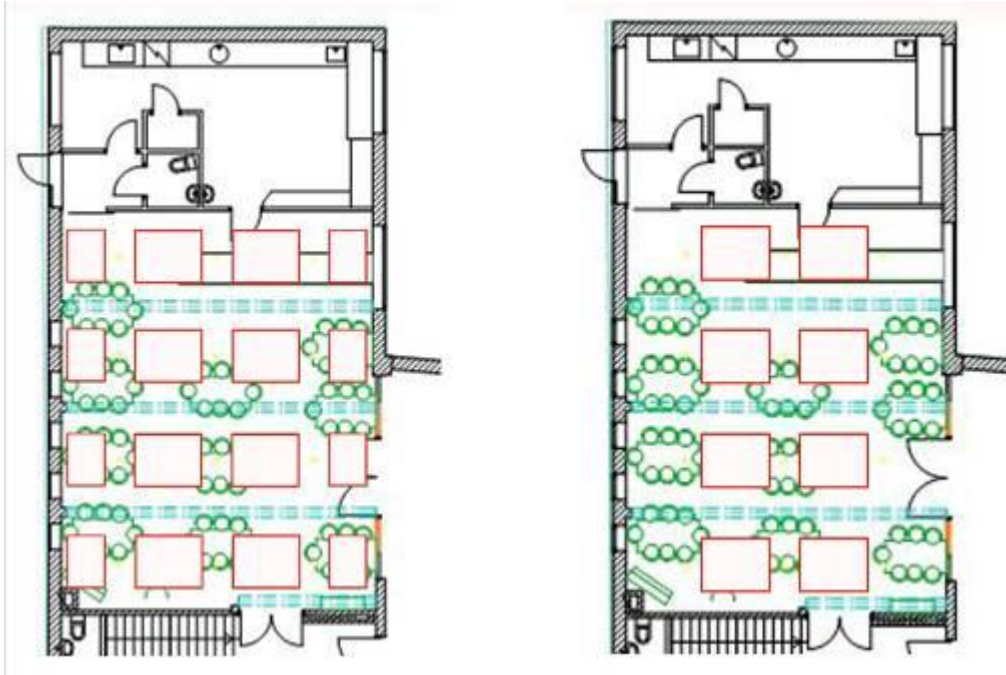


Kuvio 27. Mallinnettu Aallokko 2.

Valojen asettaminen oli erityisen vaivalloista Archicadin kanssa työskennellessä. Itselläni kuvien renderointi onnistui todella hyvin, vaikka valoja joutui säätämään moneen otteeseen.

5.3.2 Paneelin materiaalit

Pyysin huopatarjoukset kahdelta suomalaiselta huovanvalmistajalta, Lahtisen huopaliikkeeltä sekä Koskenpään huopatehtaalta. Molemmat valmistajat lähettivät minulle näytteitä mallistossaan olevista huovista ja niiden hinnoista. Näistä näytteistä tein hinta–sekä soveltuvuusvertailuja, ja päädyin sellaiseen ratkaisuun, että huopamallin pohja olisi paksumpaa huopaa kuin itse kuviohuopa. Näin huopaan saisi enemmän massaa ja sen akustiset ominaisuudet paranisivat. Halvimmaksi tuli tilata pohjahuopa Lahtisen huopaliikkeestä ja kuviohuopa Koskenpään huopatehtaalta. Valitsin pohjahuovaksi 3 mm paksun ja kuviohuovaksi 2 mm paksun huovan, sillä olen itse työstänyt tämän paksuisia huopia juuri tällaisiin akustisiin paneeleihin ja mielestäni ne sopivat hyvin tähän tarkoitukseen.



Kuvio 28. 16 paneelin asettelu.

Kuvio 29. Kahdeksan paneelin asettelu.

Huovan hinta määräsi sen, kuinka monta paneelia tulisin valmistamaan. Kahdeksan paneelin huopien arvioiduksi hinnaksi tuli yhteensä 1983,04 €. Hinta on arvio, koska huopien hinnat lasketaan niiden painon mukaan. Tämän laskelman perusteella sovittiin, että valmistan seurakunnalle kahdeksan paneelia. Olin alun perinkin ajatellut paneelien määräksi kahdeksaa, mutta niiden ääntä imevää tehokkuutta mietittäessä yhdessä seurakunnan hallituksen kanssa pohdittiin kahdeksan ison ja kahdeksan pienemmän paneelin yhdistelmää. Tässä yhdistelmässä paneelit sijoitettaisiin tilan kattoon siten, että keskellä tilaa olisi kahdeksan isompaa paneelia ja reunoilla pienemmät kahdeksan (Kuvio 28). Lopulta paneeleihin käytettävän huovan hinta määritteli paneelien määräksi tuo alun perin ajatellun kahdeksan. Paneelit tullaan sijoittamaan keskelle tilan kattoa vierekkäin kahteen neljän paneelin riviin (Kuvio 29).

Alkuperäisen paneelin kokoa jouduttiin muuttamaan, sillä tarpeeksi leveää huopaa ei ollut saatavilla halutussa paksuudessa ja tiheydessä. 1,8 m leveältä rullalta leikatessa ei 1,8 m leveän paneelin takapuolelle olisi saatu lainkaan käännöksiä. Tästä syystä paneelin koko sovitettiin saatavilla olevan huovan mukaan ensin ko-

koon 1,6 m x 1,8 m. Lopulta, valitun huovan toimitusvaikeuksien vuoksi, paneelin lopulliseksi kooksi määräytyi 1,52 m x 1,8 m.

5.3.3 Valmistustekniikka



Kuvio 30. Paneelin rakenne.

Olen työharjoittelussa tehnyt akustisia paneeleja ja ne oli koottu siten, että huopa-designin taakse asetetaan kerros vanua ja se pingotetaan niittipyssyn avulla puiseen kehikkoon kiinnitettyyn taustalevyyn (Kuvio 33). Välissä oleva vanu lisää paneelin huokoista massaa lisäämättä merkittävästi sen painoa sekä saa huopa-designin näyttämään muhkeammalta. Puukehikkoon ruuvataan vielä kiinni takalevy pitämään paneeli kasassa. Ajattelin hyödyntää tätä rakennetta myös tässä pro-

jektissa. Tämän rakenteen lisäksi paneelin takalevyn tai puukehikon kulmiin asennetaan koukut, joista ne kiinnitetään kattoon. Takalevyksi tulisi valita mahdollisimman kevyt materiaali, ettei jo valmiiksi suuren paneelin painoa lisätä suotta. Koukut kiinnitetään katossa samanlaisiin koukkuihin, kuitenkin niin, että paneelin ja katon väliin jää ilmarako. Ilmarako tehostaa äänen imeytymistä.

Paneelien huopaosuudet valmistetaan teollisuusompelukoneella ommellen. Pohjahuovan päälle järjestellään kuviohuovasta leikatut erilevyiset suikaleet. Huopasuikaleet ommellaan ensin kiinni toisesta päästään ja sitten niistä muotoillaan halutun kokoisia aaltoja paneeliin. Jokainen aalto ommellaan kiinni pohjaan molemmilta puoliltaan, jotta se pitää aaltomaisen muotonsa. Tällä tavoin kiinnitetään huopapohjaan suikaleita toisiinsa nähden lomittain pohjahuovan pituudelta niin, että lopuksi ommellaan kiinni suikaleiden toiset päät.

Seuraavaksi kootaan ruuveilla paneelin kehikko, joka koostuu kahdesta pidemmästä sivupuusta ja kahdesta lyhyemmästä sivupuusta. Kehikkoon kiinnitetään vielä välipuu, jotta kehikko pysyy muodossaan ja pitää taustalevyn suorassa. Takalevy kiinnitetään kehikkoon, ja vanu sekä huopa asetellaan sen päälle. Huovan reunat käännetään paneelin taakse kehikkoa vasten ja kiinnitetään niittipyssyllä. Paneelin yksityiskohtaisempi kokoamisohje on liitteessä 4.

6 KOKEILUT

6.1 Kokeilujen tavoitteet

Kokeiluilla pyritään samaan harjoitusta huovan työstämiseen ja kokeilla millaisiin erilaisiin muotoihin se myöntyy. Tarkoitus on kokeilla kuinka tekemäni luonnokset taipuvat huovasta halutuiksi kolmiulotteisiksi malleiksi, onko niiden toteuttaminen mahdollista, ja jos on, niin onko se kovin hankalaa. Kokeilujen tarkoitus on toimia pienoismalleina varsinaisista paneeleista, joten niiden tulisi myös kuvata mahdollisimman hyvin valmista paneelia. Kokeilut olivat myös mukana luonnosten valinnassa Tampereen baptistiseurakunnan hallituksen kokouksessa, joten niiden tuli kuvata valmista paneelia varsin tarkasti, jotta sen lopullinen ulkomuoto ilmenisi selkeästi.

6.2 Kokeilut

Valmistin punaisesta 3 mm paksusta huovasta neljä erilaista kokeilua luonnosteni pohjalta. Valitsin luonnoksista kokeiluihin ne, jotka olisivat eniten toisistaan poikkeavia ja joiden luonnosten rinnalle kaivattaisiin kokeilu havainnollistamaan sen ulkomuotoa. Valitsin kokeiluihin mallit myös sen perusteella, mitkä omasta mielestäni olivat toteutuskelpoisimpia luonnoksistani. Lisäksi kyseessä olevan kokeilun merkitys symbolisesti oli merkittävä kokeilujen valintaa tehtäessä.

Ompelin kokeilut kotiompelukoneella, enkä siinä uskaltanut asettaa huopaa kolmenkerroin neulan alle. Silti olin yllättänyt, ettei ompelukone hajonnut ommellessa. Lopullisen paneelin koko muuttui kokeilujen ompelun jälkeen, joten ne ommeltiin 1,6 m x 1,8 m kokoisesta paneelistä 1:6 kokoisiksi. Kaikissa kokeiluissa pyrittiin mahdollisimman suoriin ompelulinjoihin, jotta lopputulos olisi mahdollisimman siisti.



Kuva 4. Punoskokeilu (Tanni, N. 2011c).

Punoskokeilu oli kaikkein yksinkertaisin kokeilu näistä neljästä. Tein pohjahuopaan viiltoja niin, että niiden ja huovan reunan väliin jäi muutamia senttejä. Sitten pujotelin eri levyisiä huopakaistoja viiltojen väliin. Kaistojen päät ommeltiin lopuksi kiinni pohjahuovan reunoihin. Huopaan tuli hieno, graafinen pinta, josta saisi kehitettyä hienon modernin huopadesign. Tämä kokeilu oli kaikkein vähiten kolmiulotteinen, joten sen epätasaisen pinnan akustiset ominaisuudet ovat heikoimmat.



Kuva 5. Aaltokokeilu (Tanni, N. 2011d).

Aallossa on kolme erikokoista aaltoa. Pohjahuovan päälle mitattiin kuviohuopa, josta tehtiin hieman pohjahuopaa isompi. Kuviohuopa ommeltiin reunastaan kiinni pohjahuopaan. Siitä muotoiltiin aalto, joka saatiin jäämään muotoonsa ompelemalla se myös toiselta puoleltaan kiinni pohjahuopaan. Huopa taipui siististi, tosin hieman jäykästi, aaltomaiseen muotoon. Pinnasta tuli hyvin kolmiulotteinen.



Kuva 6. Käpykokeilu (Tanni, N. 2011e).

Käpykokeilu on koottu yhdistelemällä yksinkertaisia origamitaitoksia. Ompelin ensin jokaisen taitoksen kiinni, etten joutuisi ompelemaan huopaa kolmenkerroin. Taittelut on sitten ommeltu riveinä kiinni pohjaan suorilla ompeleilla. Kokeilusta tuli hieno ja pinnasta jännittävän erilainen. Kokeilun tekeminen oli kuitenkin aikaa vievää.



Kuva 7. Siipikokeilu (Tanni, N. 2011f).

Siipikokeilussa on pohjahuovan päälle rypyttetty kuviohuopaa siipimäiseen muotoon. Rypytykset kulkevat säteittäin leviten yhdestä kulmasta koko pohjan yli. Rypyttävää päällyshuopaa oli hieman isompi pala kuin pohjahuopaa ja siiven muoto saatiin pysymään siinä ompelemalla jokainen rypytykset molemmilta puoliltaan kiinni pohjaan. Siiven muoto tuli hyvin esiin ja se kuvaa mielestäni siipeä yksinkertaisella tavalla. Siipikokeilu onnistui hyvin pienessä koossa, mutta en tiedä kuinka se onnistuisi suuremmassa mittakaavassa.

7 TEKSTIILIN TOTEUTUS

Toteutusvaiheeseen pääseminen kesti jonkin aikaa, sillä pohjahuovan saapuminen venyi. Ja lopulta saapuessaankin sen koko oli muuttunut alkuperäisestä. Paneelin lopullinen koko on kyllä hyvä, sillä sen ompeleminen yhtään isomman kokoisena olisi ollut mahdotonta.

Huopa leikattiin kangasleikkurilla. Leikkurin avulla leikatessa saa huovasta helpommin suoria suikaleita kuin saksilla leikkaamalla, mutta se vaatii keskittymistä. Jos terä heittää sivulle, tulee suikaleesta väärän kokoinen. Jouduin muutamia suikaleita leikkaamaan uuteen mittaan leikkuvirheiden vuoksi. Myös kuviohuovan epätasaiset hupioreunat vaativat leikatessa erityishuomiota. Onneksi kuviohuopaa oli riittävästi toisin kuin pohjahuopaa, jota jäi uupumaan neljä metriä, eli kahden paneelin pohjien verran, huopaliikkeen laskuvirheen vuoksi.



Kuva 8. Paneelin ompelu (Tanni, N. 20011g).

Paneelin ompelu oli varsin raskasta, sillä paneeli on niin iso ja painava. Vasta kokeilujen kautta löytyi sopiva tapa paneelin ompeluun. Ompelu tuli aloittaa paneelin keskeltä ja edetä reunoja kohti siten, että aluksi pohjaan kiinnitetään vain osa kuviosuikaleista. Näin huopaa oli hieman kevyempi käsitellä. Jo pelkkä suikaleiden ompelu suoraan oli haastavaa, koska raskas huopa tahtoi vetää neulaa suuntaan ja toiseen. Aluksi kokeilin suikaleiden kiinnittämistä maalarinteipillä paikalleen, jotta olisin saanut samalla suoran linjan ompeluun. Mutta teipit eivät pysyneet lainkaan paikoillaan, ja lopulta kiinnitin suikaleet nuppineuloin kiinni pohjaan ja merkitin kynällä jokaiseen ompelulinjan suorakulmaviivaimen avulla. Ajan puutteen vuoksi kokeilin ompelua myös kotikoneella hieman paksummalla neulalla ja se onnistui yllättäen hyvin. Normaalista paksumpi lanka ei toiminut kotikoneessa, joten kotikoneella ompelemani paneelit on ommeltu hieman teollisuuskonetta ohuemalla langalla. Loppujen lopuksi kolmisyöttöisellä teollisuusompelukoneella ompelu sujui kuitenkin paremmin ja jouhevammin. Teollisuusompelukone on aina kuitenkin järeämpi ja varmempi kuin kotikäyttöön tarkoitettu ompelukone.



Kuva 9. Valmis paneeli takaa (Tanni, N. 2011h).

Paneelin valmistus aloitettiin puukehikon kokoamisesta ja kovalevyn kiinnittämisestä. Kehikon valmistamisessa ei ollut ongelmia, eikä liioin kovalevyn kiinnittämisessä. Välipuu nähtiin tarpeelliseksi, sillä kovalevytausta halusi jäädä kuperaksi. Huopaosuuden kiinnittäminen oli aikaa vievää, sillä huopa piti pingottaa kireästi kiinni pohjaan, jottei se jää löysäksi ja ala roikkua kattoon sijoitettuna. Pingottaminen vaati voimaa sekä tarkkaavaisuutta, jotta huopa saataisiin kiinnitettyä mahdollisimman suoraan kiinni kehikkoon.



Kuva 10. Valmis paneeli edestä (Tanni, N. 2011i).

Valmiista paneelista tuli iso, mutta kuitenkin samannäköinen kuin tekemäni mallinnetut kuvat. Aallokon pinta muistuttaa näin pystypäin katsottuna jotenkin tiilimäistä, rakenteellista pintaa. Vielä on vaikea kuvitella, miltä se tulee näyttämään kahdeksana kappaleena kattoon asennettuna, sillä painovoiman vaikutuksesta aallot tule-

vat roikkumaan vielä selkeämmin. Tässä ne ovat vielä hieman rutussa kääntelyn ja vääntelyn seurauksena.



Kuva 11. Valmis paneeli sivusta (Tanni, N. 2011j).

Paneelin reunoista tuli siistit ja hyvännäköiset, vaikka niiden suoraan meneminen oli pingotuksen vaikein vaihe. Aallot ovat kyllä hyvin terävännäköisiä vielä tässä vaiheessa, mutta katossa ne varmasti tulevat näyttämään hieman erilaisilta.



Kuva 12. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa (Tanni, N. 2011k).

Ensimmäinen paneeli asennettiin Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalin kattoon. Kattoon asennettuna aaltojen muoto loiventui hieman. Ensimmäinen paneeli oli eräänlainen prototyyppi, jonka valmistuksessa sen kokoaminen ja asentaminen testattiin.



Kuva 13. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa 2 (Tanni, N. 2011).

Muulla salissa ääni vielä kaikui, mutta paneelin alla seisoessa ääni selvästi vaimentui. Seurakuntalaiset ottivat paneelin myönteisesti vastaan ja sain paljon positiivista palautetta. Myös paneelin vesiaiheeseen viittaava muotoilu ymmärrettiin helposti.



Kuva 14. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa 3 (Tanni, N. 2011m).

Paneeliin kiinnitettiin koukut, jollaiset kiinnitettiin myös kohdetilan kattoon. Koukku-
jen välissä on yhdeksän palaa koirankettinkiä, joka laskee paneelin irti katosta.
Paneelia kokeiltiin asennettavaksi myös hieman lähemmäs kattoa, mutta se näytti
paremmalta alemmas laskettuna.

8 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tavoitteenani tässä työssä oli kehittää ja toteuttaa uudenlainen akustinen ratkaisu, joka suunnitellaan ja valmistetaan juuri Tampereen baptistiseurakuntaa ajatellen. Työni tarkoitus on parantaa kohdetilan akustiikkaa, ja näin hyödyttää kyseistä seurakuntaa sekä olla samalla omaleimainen työ, joka kuvaa baptistia kristinuskon suuntauksena.

Tilan muoto, käyttötarkoitus ja ongelmat antoivat suunnan ja pohjan tekstiilin suunnittelulle. Seurakunnan toiveilla oli myös ensisijainen merkitys työn etenemiselle. Koko prosessi pohjaa tiedonhankintaan, jonka aloitin jo Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä -tutkimuksessani. Tiedonhankinnan osuudet antoivat kaikki tarkan ja rajatun viitekehyksen sille, mihin suuntaan projektia ja suunnitelmaa olisi vietävä. Sain sen kautta selville millaisia parametreja tekstiilissä tulisi olla, jotta se parantaisi tilan akustiikkaa. Työssä tehdyt valinnat perustuvat juuri näihin tuloksiin, ja niiden pohjalta oli helppoa lähteä suunnittelemaan valmista tuotetta. Seurakunta ja sen oma ääni toivat työhön oman vivahteensa, samoin se miten baptistista uskoa on mahdollista kuvata. Tiedonhankinta oli mielestäni ehyt kokonaisuus, joka kattaa tarvittavat osa-alueet työn etenemiseen ja toteuttamiseen.

Saatoin itse rajata työtä hieman liian tiukasti, sillä itselläni oli selkeä mielikuva siitä, millainen valmiin paneelin tulisi olla, millaista materiaalia sen tulisi olla ja kuinka se tulisi toteuttaa. Nämä mielikuvat juontavat työharjoitteluuni, jossa valmistimme akustisia paneeleja tätä samaa menetelmää mukaillen. Toisaalta, olen saanut koottua tarkan mielikuvani pohjalta selkeän työn, joka on tarkkuutensa takia ollut miellyttävä ja johdonmukainen toteuttaa. Kaikissa työn vaiheissa minulla on ollut selvillä, mitä teen seuraavaksi ja mikä on työni lopputulos. Tein vertailua erilaisista materiaaleista ja valmistustavoista tekemässäni Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä -tiedonhankinnassa, ja valitsin tekniikan, joka minun oli mahdollista toteuttaa itse tekemällä annetussa ajassa.

Ideoinnissa käytin erilaisia ideointimenetelmiä mahdollisimman laajan lopputuloksen saamiseksi. Ideointi ja luonnosteluvaihe olivat ohi yllättävän nopeasti, joten niihin olisin halunnut paneutua syvemmin ja kehittää vielä lisää tapoja yhdistää uudenlainen symboliikka komiulotteisuuteen. Kokeilut ja mallinnuskuvat antoivat luonnosteluun ja koko prosessiin toisen ulottuvuuden ja seurakunnan hallitukselle selventävää materiaalia siitä millainen työn lopputulos tulisi olemaan.

Paneelien valmistus oli hyvin suuritöinen urakka. Työssä oli monta erilaista vaihetta, jotka vaativat paljon testauksia sekä pohdiskelua, ja lopputulokseen päästiin kokeilujen ja erehdysten kautta. Valmista ei olisi tullut, jollen olisi saanut apua osaavilta käsiltä prosessin eri vaiheissa.

Valmiissa paneelissa toteutuvat hyvin tiedonhankinnassa ilmenneet akustisia ominaisuuksia, baptistista symboliikkaa, tekstiilin paloturvallisuutta, sijoittelua sekä väriä koskevat määritteet. Valmis paneeli on hyvin paljon samannäköinen kuin mallinnukset, joten sen ulkomuoto ei tullut yllätyksenä. Aallokko näyttää hyvältä ja pintana mielenkiintoiselta, vaikka aallot ovat varsin jyrkkiä ainakin pystysuunnasta katsottuna. Niiden ulkomuotoa kattoon asennettuna muuttui hieman loivemmaksi. Tämä hankaloitti osaltaan toteutusta, sillä oli vaikea kuvitella kuinka alhaalle aallot tilan katossa ulottuvat. Seurakunta kuitenkin toivoi, etteivät aallot roikkuisi liaksi. Valmiissa paneelissa on sitä struktuuria, jota akustiikan parantamiseen tarvitaan. Kaikkia valmiita paneeleja ei vielä ole laitettu paikoilleen kohdetilaan, mutta jo yhden asentamisen jälkeen eron tilassa huomasi. Paneelin alla puhuttaessa ääni oli selvästi vaimeampi kuin muualla tilassa. Koko paneelijärjestelmän vaikutus tilan akustiikkaan jäi siis vielä testaamatta, sillä kaikkia paneeleja ei vielä ole asennettu niille tarkoitetuille paikoille. Paneelien massan, struktuurin sekä ensimmäisen paneelin kanssa saadut tulokset huomioon ottaen voisi kuvitella niiden vaikutuksen tilan akustiikkaan olevan varsin positiivinen.

Vielä on vaikea arvioida työni akustisia ominaisuuksia ja hyötyä seurakunnalle. Paneelin muotokieli pyrkii kuvaamaan veden merkitystä baptismissa ja yleisesti kristinuskossa. Kaste on keskeinen teema baptismissa ja sen kuvaaminen mahdollisimman yksinkertaisessa ja pelkistetyssä muodossa oli tärkein tavoitteeni

muotoilun kannalta. Aallokko kuvaa meren liikkeitä, mutta se ei ole mitenkään alleviivaava muotoilultaan, vaan enemmänkin herättää katsojassaan mielikuvia ja ajatuksia. Ainakin osa seurakuntalaisista ymmärsi paneelien muotokielen viittavan vesiaiheeseen, ja piti sitä selkeästi ymmärrettävänä.

Seurakuntaan kuuluu ihmisiä eri elämäntilanteista, ikäryhmistä sekä kulttuuritaustoista, joten kaikkia puhuttelevan yhteisen muotokielen löytyminen oli haastava tehtävä. Pyrin saavuttamaan yhteisymmärryksen niin, että muotokieli on miellyttävää katsella ja herättää ajattelemaan. Työn ei tarvitsekaan olla samanlainen kaikkien katselijoiden silmissä, vaan se voi lähtökohtaisesti olla erilaisia mielleyhtymiä tai ajatuksia herättävä. Onhan uskokin jokaisen henkilökohtaisesti ymmärrettävä asia, jota voi olla hankala selittää toiselle osapuolelle. Kattoon, hieman näkymättömiin sijoitetut ja suunnitellut, paneelit ovat myös eräänlainen ”yllätys” tilan käyttäjälle, sillä ne eivät pistä ensimmäisenä silmään tilaan tullessa. Tulos on erilainen ja hauska yksityiskohta kohdetilassaan ja lisää varmasti kiinnostusta tilaa kohtaan. Kristillisen symboliikan erilaisia ulottuvuuksia olisi voinut vielä syvemmin vertailla ja kehittää työssä. Valitussa mallissa on esillä tuoretta, uudenlaista symboliikkaa. Aallokko kuvaa keskeistä kristillistä kuvioaihetta, jota ei ole tekstiilisuunnittelussa aikaisemmin liiaksi hyödynnetty. Perinteisen kuviokielen ja symboliikan käyttäminen olisi voinut kaatua kliseisiin, eikä sellainen kuviokieli olisi välttämättä sopinut baptistiseurakuntaan.

Kokonaisuutena projekti oli suuritöinen monien osien summa. Prosessi kulki hyvin eteenpäin ja oli sen vuoksi selkeä toteuttaa, vaikka työtä olikin paljon. Projektissa syntyi valmiiden, tilaan räätälöityjen akustisten tekstiilien lisäksi akustisten paneelien konsepti, jota voi mahdollisesti hyödyntää vielä tulevaisuudessa. Seurakunta on ollut kannustavasti ja kiinnostuneena mukana prosessissani, ja sitä eteenpäin vievä voima onkin ollut tavoitteeni parantaa tilaa ja hyödyttää sen käyttäjiä.

LÄHTEET

- Alvila, T. 2009. Akustisen taulumalliston suunnittelu yksityisasiakkaalle valmista Mood Frame Acoustic- konseptia hyödyntäen. [Verkköjulkaisu]. Vantaa: Metropolia ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelma, sisustuspainotteinen tekstiilisuunnittelu. [Viitattu 16.11.2010]. Opinnäytetyö. Saatavana: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-200905112625>
- Church Textiles. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Evi.fi. [Viitattu 2.12.2010]. Saatavana Suomen evankelis-luterilaisen kirkon sivuilta: <http://evl.fi/EVLen.nsf/Documents/441DD3DBC30D8A2CC22572B400213D0A?OpenDocument&lang=EN>
- Baptismi a. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Uskontonetti. [Viitattu 11.11.2010] Saatavana: <http://koulut.tampere.fi/ristinarkku/uskontonettiet/yrauskohtml/kirkot/protestk/baptismi.htm>
- Baptismi b. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Uskonnot Suomessa. [Viitattu 5.1.2011] Saatavana: <http://www.uskonnot.fi/uskonnot/view?religionId=26>
- Baptisti. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Baptisti.fi A. [Viitattu 10.3.2011]. Saatavana: <http://baptisti.fi/tampere/>
- Baptisti. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Baptisti.fi B. [Viitattu 10.3.2011]. Saatavana: <http://baptisti.fi/tampere/index.php?sisalto=132&kohta=133>
- Baptisti. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Baptisti.fi C. [Viitattu 10.3.2011]. Saatavana: <http://baptisti.fi/tampere/index.php?sisalto=122&kohta=13>
- Baptisti. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Baptisti.fi D. [Viitattu 13.4.2011]. Saatavana: <http://www.baptisti.fi/>
- Baptisti. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Baptisti.fi E. [Viitattu 13.4.2011]. Saatavana: <http://www.baptisti.fi/index.php?sivu=SBK>
- Baptisti. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Baptisti.fi F. [Viitattu 13.4.2011]. Saatavana: <http://www.baptisti.fi/index.php?sivu=Baptismi&kohta=Tulo%20Suomeen>
- Baptisti. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Baptisti.fi G. [Viitattu 13.4.2011]. Saatavana: <http://www.baptisti.fi/?sivu=Baptismi>

- Gyptone. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Akustiikka. [Viitattu 13.4.2011].
Saatavana: <http://www.gyptone.fi/akustiikka>
- Buschart, D. 2008-2010. Baptist Rites and Ceremonies. Ei päiväystä.
[Verkkosivu]. Patheos. [Viitattu 1.11.2010]. Saatavana:
<http://www.patheos.com/Library/Baptist/Ritual-Worship-Devotion-Symbolism/Rites-and-Ceremonies?offset=1&max=1>
- Jokela, A. 2005. Suomalainen sisustuskirja. Helsinki: Kustannusosa-
keyhtiö Otava.
- Katekismus. 2000. 2. Painos. Vilppula; Oy Edita Ab.
- Keinonen, T., Jääskö, V., Andersson, J., Bergman, J-P., Karjalainen,
T-M. & Kokkonen, V. 2003. Käyttäjätieto konseptoinnissa. Teok-
sessa: Teoksessa: /In Keinonen, T. & Jääskö, V. Tuotekonseptointi.
Helsinki: Teknologiateollisuus ry, 82–113.
- Ketola, R. 2007. Toimiva toimisto. Tampere: Tammer-Paino Oy
- Kettunen, I. 2001. Muodon palapeli. Lapin yliopiston taiteiden tiede-
kunnan julkaisuja: Opintojulkaisuja.
- Koe, F. T. 2007. Fabric for the Designed Interior. New York: Fairchild
Publications Inc.
- Koivuniemi, A. 2005. Suunta: tilatekstiili Alavuden julkisrakentamisen
teknologiakeskus Fasadiin. Jurva: Seinäjoen ammattikorkeakoulu,
muotoilun koulutusohjelma, sisustustekstiilisuunnittelu. Opinnäyte-
työ.
- Lampikoski, K. & Lampikoski, T. 2004. Kehitä ideasi innovaatioksi.
Porvoo: WSOY.
- Lempiäinen, P. 2002. Kuvien kieli; Vertauskuvat uskossa ja elämässä.
Helsinki: WSOY.
- Lohikko, A. 2006. Baptistit Suomessa 1856–2006. Tampere: Kharis
Oy.
- Monikäyttöinen huopa. Ei päiväystä. Koskenpään huopatehdas Oy.
[Verkkosivu]. Luonnonvärinen villahuopa. [Viitattu 11.3.2011]. Saa-
tavana Koskenpään huopatehtaan sivuilta:
http://www.koskenpaanhuopatehdas.fi/luonnonvarinen_villahuopa.html
- Pakkala, L., Louekari, M & Airas, A. 1983. Tekstiilien paloturvallisuus.
Helsinki: Suomen palotorjuntaliitto.

- Peltokangas, M. 2009. Tekstiilien paloturvallisuus.[Verkkoartikkeli]. Sisäasiainministeriön pelastustoimi. [Viitattu 22.3.2011]. Saatavana: <http://www.pelastustoimi.fi/neuvontapalvelu/4250>
- RakMK C1. 2006. Huoneakustiikka: ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. [Verkkojulkaisu]. Vantaa: Aalto-yliopisto, teknillinen korkeakoulu. Luentomateriaali. Huoneakustiikka. [Viitattu 20.2.2011]. Saatavana: <http://www.tkk.fi/Yksikot/Talo/opetus/rntp/2006/luennot/luentomateriaali/AKUSTIIKKA.pdf>
- RIL, 243-1-2007. Rakennusten akustinen suunnittelu: akustiikan perusteet. Teoksessa: Hirvonen, M. (toim.) Helsinki: Suomen rakennusinsinöörien liitto.
- Ryynänen, T., Kallonen, R. & Ahonen, E. 2001. Palosuojatut tekstiilit: ominaisuudet ja käyttö. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus.
- Sarantola, T., Lempiäinen, P., Priha, P., Fröberg, M., 1988. Kirkko-tekstiilit. Helsinki: Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattutalo.
- Sisusteiden paloturvallisuus. 2006. [Verkkosivu]. Sisäasiainministeriön pelastusosasto. [Viitattu 22.3.2011]. Saatavana Pelastustoimen sivuilta: <http://www.pelastustoimi.fi/turvatietao/sisusteiden-paloturvallisuus/>
- Tanni, N. 2011. Baptistikirkon symboliikka akustisessa tekstiilissä. Jyväskylä: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelma, sisustustekstiilisuunnittelu. Oma syventävä projekti. Julkaisematon.
- Tervola, J. 2010. Huone sopivaksi kotiteatterikäyttöön. [Verkkolehtiartikkeli]. MikroPC. [Viitattu 12.3.2011]. Saatavana MikroPC:n sivuilta: <http://mikropc.net/nettilehti/pdf/1803201044.pdf>
- Tukiainen, M. 2010. Luova tila: tulevaisuuden työpaikka. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Valkonen, A. 1986. Taide rakennetussa ympäristössä: monumenttiteosten hankinta julkiseen tilaan. Helsinki: Rakentajain Kustannus Oy.
- Virkkala, V. 1991. Luova ongelmanratkaisu: tiedon hankinta ja yhdistely toimiviksi kokonaisuuksiksi. 2. painos. Helsinki: V.Virkkala.

KUVALÄHTEET

- Tanni, I. 2011a. Tampereen Baptistikirkko. [Valokuva]. © Iida Tanni.
- Tanni, N. 2011a. Tampereen Baptistiseurakunnan pikkusali. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011b. Tampereen Baptistiseurakunnan pikkusali. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011c. Punoskokeilu. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011d. Aaltokokeilu. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011e. Käpykokeilu. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011f. Siipikokeilu. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011g. Valmis paneeli takaa. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011h. Valmis paneeli edestä. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011i. Valmis paneeli sivusta. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011j. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011k. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa 2. [Valokuva]. © Niina Tanni.
- Tanni, N. 2011l. Valmis paneeli Tampereen baptistiseurakunnan pikkusalissa 3. [Valokuva]. © Niina Tanni.

Tanni, N. 2011a. Brief lyhyesti. [Taulukko]. © Niina Tanni.

KUVAKOLLAASILÄHTEET

Liite 1

Vastavalo. 2010. [Verkkosivu]. Hyvinkää: Vastavalo. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.vastavalo.fi/tuohipunonta-tuohityo-tuohipunontaa-243438.html>

Savon sanomat. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Himmeli kotiutui kirkon katoista pirttiin. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.savonsanomat.fi/vapaalla/itse-tehty/askartelu/kirkon-katosta-koteihin/505095>

Kaspaikka. 2005. [Verkkosivu]. Himmeli. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.kaspaikka.fi/video/himmeli/>

Savon sanomat. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Huosain pesee pannut ja padat. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.savonsanomat.fi/vapaalla/itse-tehty/huosiain-pesee-pannut-ja-padat/601848>

Kaspaikka. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Ryijy ajassa - galleria. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.kaspaikka.fi/ryijy/ryijygalleria.html>

Blog Lovin'. 2011. [Verkkosivu]. Maton metsästys osa 2. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.bloglovin.com/fi/blog/1795248/projektina-koti>

Iltalehti. 2010. [Verkkosivu]. Rauman pitsiviikot. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: http://www.iltalehti.fi/uutiset/2010072312082235_uu.shtml

Liite 2

Colchu. 2009. [Verkkosivu]. Sheep stomache lamps [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://colchu.com/2009/01/>

Unique lamp shades. 2011. [Verkkosivu]. Blue flower organic lamp shade [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.uniquelampshades.org/organic/blue-flower-organic-lampshade.shtml>

Vision technics. 2010. [Verkkosivu]. Pendant lamps. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://visiontechnics.blogspot.com/2010/04/pendant-lamps.html>

Clip art. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Kingfisher wing. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: http://www.dorlingkindersley-uk.co.uk/nf/ClipArt/Image/0,,239014_1581607_00.html

Vastavalo. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Käpy. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.vastavalo.fi/avautunut-kuivunut-kuiva-kapy-199743.html>

Omnispace. 2007. [Verkkosivu]. Catalytic formation. [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.omnispace.org/books/>

Liite 3

De Zeen, design magazine. 2009. [Verkkosivu]. Art fund pavilion shortlist [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.dezeen.com/2009/03/24/art-fund-pavilion-shortlist/>

Guardian. 2010. [Verkkosivu]. Camera club [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.guardian.co.uk/artanddesign/gallery/2010/apr/29/1#/?picture=362008181&index=2>

Build your own birdhouse plans. 2008. [Verkkosivu]. The birds nest Beijing national stadium 2008 olympics [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://buildyourownbirdhouseplans.com/blog/2008/07/22/the-birds-nest-beijing-national-stadium-2008-olympics/>

Music 4 your soul. 2010. [Verkkosivu]. Pendulum - the Island [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://music4soul.org/pendulum-the-island-steve-angelo-an21-max-vangeli-remix/>

Papercraft. 2008. [Verkkosivu]. Origami from folded plastic [Viitattu 16.2.2011]. Saatavana: <http://www.papercrafty.com/2008/origami-from-folded-plastic>

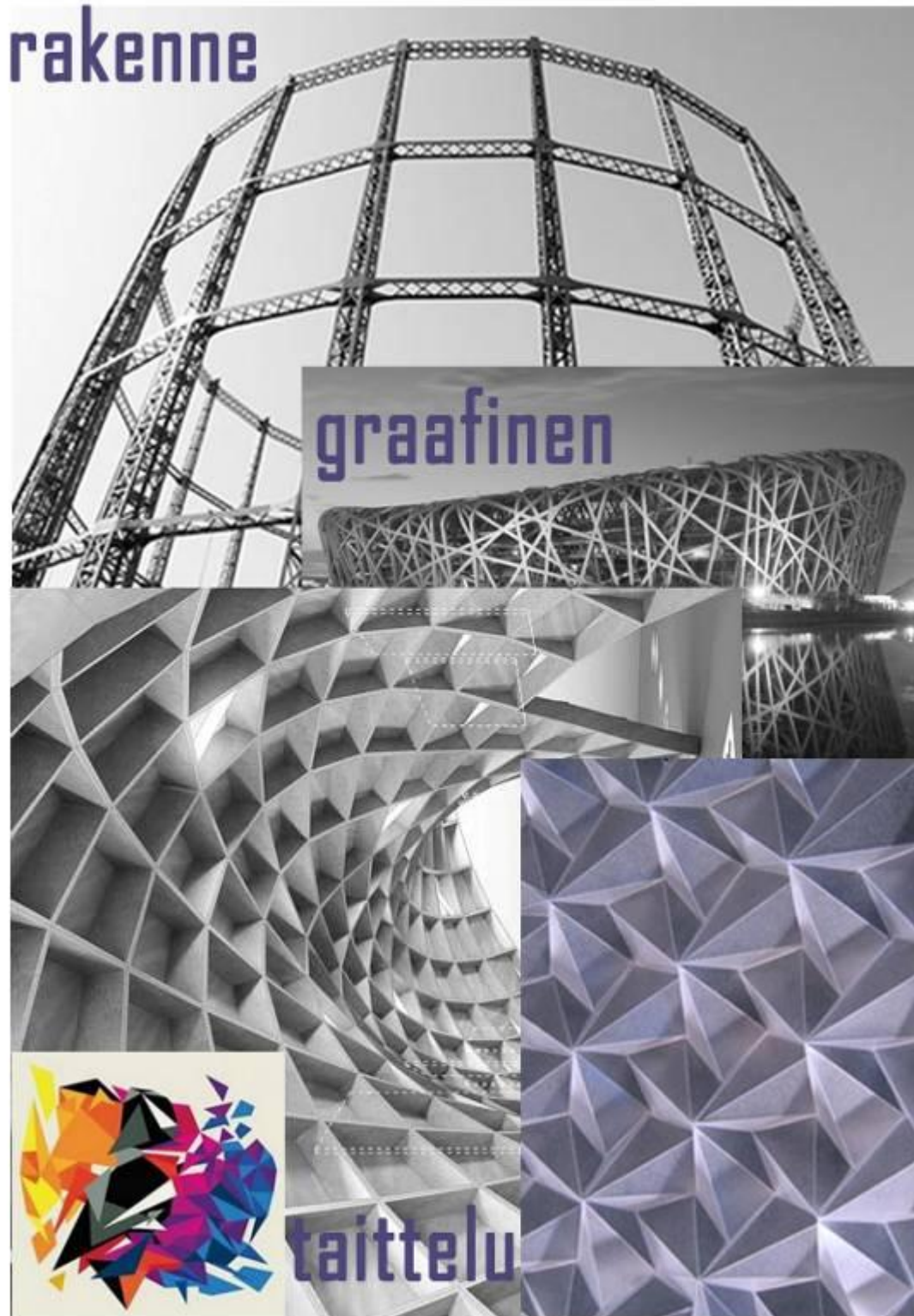
LIITTEET

Liite 1. Perinteinen–muotokielitaulu

1(1)







Paneelin pohjahuopa on 3,2 mm paksua KD tyyppistä huopaan, jonka paksuus on 0,24 g/m³ ja rullaleveys 1,6 m. Huovan vaihtumisen vuoksi myös paneelin koko piti muuttua sen mukaisesti. Kuviohuovaksi valitsin 2 mm paksuisen RV huovan, jonka kovuus on 0,25 g/cm³ ja rullaleveys 1,9 m. Kahdeksan paneelin valmistamiseen tällä tavalla tarvitaan pohjahuopaa 16 m ja kuviohuopaa 22,80 m.

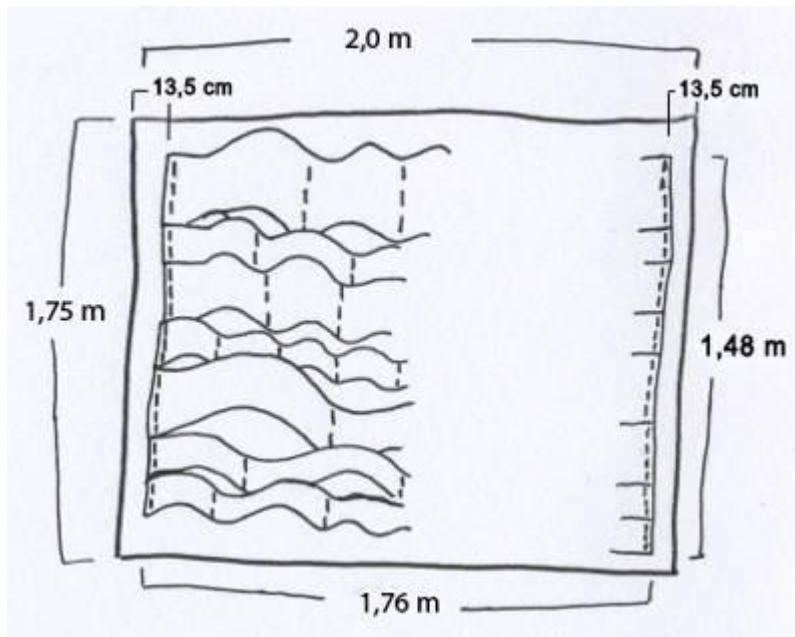
Huovan leikkaaminen

Pohjahuopaa on laskettu kuluvan aina kahden metrin kokoinen kappale yhden paneelin pohjaksi. Pohjahuovan todellinen leveys oli kuitenkin 1,75 m, joten lopullinen pohjan koko on 1,75 m x 2,00 m. Kuviohuopaa kuluu pohjan koon mukaisesti jokaiseen paneeliin 1,48 m x 2,65 m kokoinen kappale. Kuviokappaleiden pituus laskettiin Aalto-kokeilusta, joka tehtiin 1:6 lopullisen paneelin koosta. Koska kuviohuopaa tarvitaan vain 1,48 m, jää 1,9 m levyiseltä rullalta ja 22,8 m pituisesta kappaleesta hieman huopaa yli. Tämä sen vuoksi, että kuviohuopa mitattiin ja tilattiin alkuperäisen pohjahuovan, jota ei pystytty toimittamaan, koon mukaan. Aaltokais-taleita leikataan kolmea eri leveyttä, 23 cm leveää, 17 cm leveää sekä 7 cm leveää. Yhteen paneeliin tulee 3 x 23 cm leveää kaistaletta, 3 x 17 cm leveää kaistaletta ja 4 x 7 cm leveää kaistaletta. Kaistaleet leikataan kuviohuovasta 2,65 m pituisiksi, ja niiden yhteenlaskettu leveys on 1,48 m. Itse leikkasin ensin 2,65 m kokoi-sen kappaleen kuviohuovasta ja leikkasin sen taloudellisesti niin, että myös ylimääräisestä 0,42 m levyisestä kappaleesta tuli leikattua suikaleita paneeleihin. Muutama sentti kuviohuovan reunoista kului myös hulpioreunojen leikkaamiseen.

Aaltojen sommittelu ja ompelu

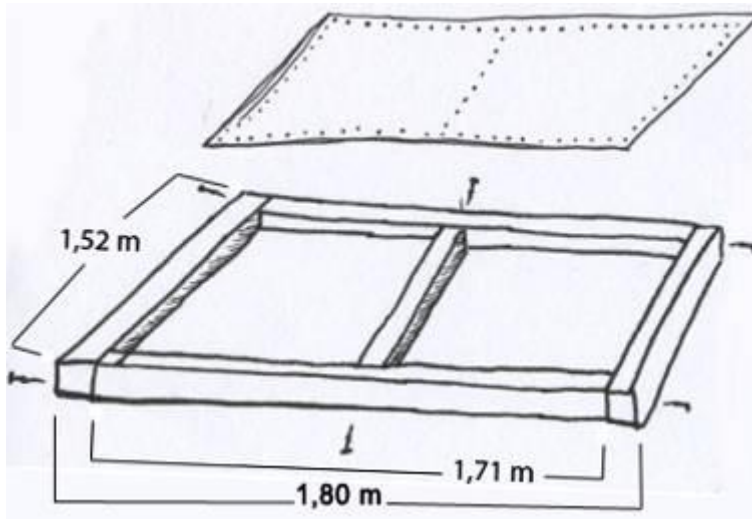
Pohjahuopaa jätetään 13,5 cm jokaiselle sivulleen paneelin taakse käännettäväksi, joten kuviohuovan suikaleet kiinnitetään 13,5 cm päähän reunoista. Kuviohuovasta leikatut suikaleet asetellaan pohjahuovan kapeampaan sivuun, jonka kokonaisleveys on 1,6 m, vierä vierä niin, ettei niiden välistä näy pohjahuopaa. Suika-leet asetetaan pohjaan sekalaisessa järjestyksessä, näin paneelien pinnasta tulee

jännittävän elävä. Niistä kiinnitetään ensin puolet kiinni pohjaan nuppineulojen avulla. Tämän jälkeen jokaisesta suikaleesta muotoillaan aaltoja yksitellen suunnilleen pohjahuovan puoleenväliin siten, että jätetään huopaa ylimääräiseksi aalloksi pohjan päälle ja kiinnitetään se sitten pohjaan nuppineuloilla. Suikaleisiin merkitään samalla suora ompelulinja vesiliukoisella tai katoavalla merkkaustussilla. Aallot tulisi asetella siten, että ne kulkevat limittäin ja lomittain pohjahuovan päällä. Näin saadaan paneeliin aikaiseksi elävä, aaltomainen pinta.

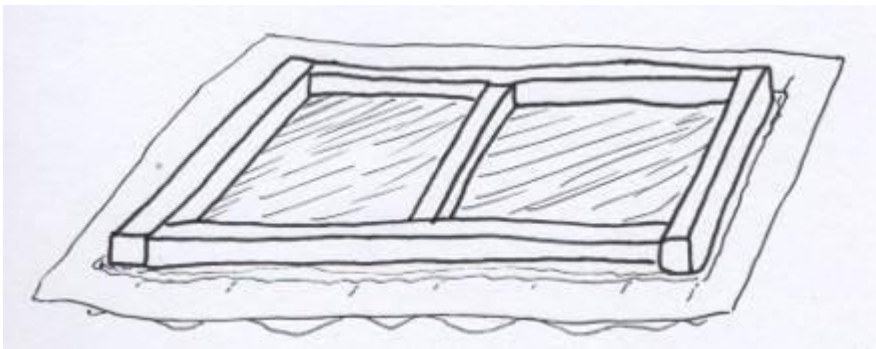


Kun puolet suikaleista on kiinnitetty puoleen väliin pohjaa, aloitetaan niiden ompelu keskiosasta suikale kerrallaan reunaan kohti kulkien. Ompelu tehdään suoraa ompelulinjaa pitkin. Suikaleiden päät jätetään vielä ompelematta, ja ne ommellaan sitten, kun loput suikaleista on kiinnitetty ja saadaan ommeltua reuna yhtenä suorana ompeleena. Kun yksi neljäsosa on ommeltu kiinni pohjaan, kiinnitetään suikaleiden loppuosa pohjaan samoin kuin alkuosa. Kun ensimmäinen puolikas on ommeltu, asetellaan pohjaan loput suikaleet, nekin ensin puoleen väliin asti, ja sitten ommellen edellä kuvatulla tavalla. Samoin asetellaan ja ommellaan viimeinen neljännes suikaleista pohjaan. Tällä tavoin ommellessa osuus kerrallaan huovan paino ei ole niin iso ja huopa on helpompi käsitellä ommellessa ompelukoneella. Ennen viimeisen suoran ompeleen ompelemista paneelin reunasta, trimmataan pois suikaleista pohjahuovan ylittävä osuus.

Paneelin kokoaminen

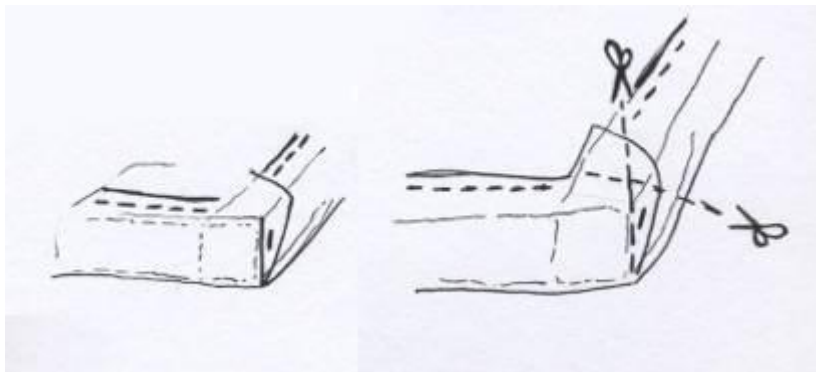


Valmis huopadesign kiinnitetään seuraavaksi varsinaiseen paneeliin, jonka lopullinen koko on 1,8 m x 1,52 m. Paneeli koostuu puisesta kehikosta, taustalevystä sekä vanukerroksesta. Aluksi kootaan kehikko. Kehikko kootaan kiinnittämällä ruuveilla toisiinsa höylätyt 2" 2" puurimat, jotka ovat sopivan levyiset sivuiltaan huovan kiinnittämistä varten. Näin pohjahuovasta jää noin 13,5 cm käännettävää paneelin taakse. Kehikko koostuu kahdesta pidemmästä sivupuusta ja kahdesta lyhyemmästä sivupuusta, jotka ovat mitoiltaan 1,71 m ja 1,52 m. Kehikon keskelle kiinnitetään vielä lisäksi välipuu, pituudeltaan 1,42 m, jotta taustalevy pysyy suorana ja pitää kehikon kulmat suorina. Kehikkoon kiinnitetään pienillä nautoilla kevyt kovalevy, joka on kooltaan 1,80 m x 1,52 m. Kovalevyn päälle asetellaan 1,80 m x 1,50 m kokoinen kappale 200g/m² painoista vanua.



Huopa asetetaan tasolle aallokkopuoli alaspäin ja vanu laitetaan sen päälle. Kehikko kovalevyineen asetetaan vanun päälle levypuoli vanua vasten. Sitten huovan reunat käännetään paneelin taakse ja kiinnitetään niittien avulla puukehikkoon. Huopa venytetään paneelin reunaan siten, että huovan reunaommel lyhyemmällä sivulla on noin yhden senttimetrin päässä kehikon reunasta ja pidemmällä sivulla niin, että aallokkoiden reunat näkyvät paneelin reunalla. Kehikko on tarkoituksella hieman leveämpi ja pidempi kuin huovan kuvio-osa, sillä huovan tulee olla kimmoisasti kiinni paneelissa. Kiinnittäminen kannattaa tehdä tasaisesti paneelin kaikilta reunoilta kireän pingotuksen vuoksi.

Huovan kulmat ovat aika paksut, ja ne saa kiinnitettyä siististi kääntämällä kulma toiselle reunalle ja kiinnittämällä yhden niitin piiloon kulman reunan alle. Sitten nurkkaan on leikattava viilto, joka yltyä lähes paneelin kulmaan asti. Tämän jälkeen leikataan kulmasta ylimääräistä huopaa pois, jottei huopaa jää liian paksulta kulmaan. Seuraavaksi kulma käännetään kohti puukehikkoa ja kiinnitetään muun huovan tapaan kireästi. Niitit kannattaa kiinnittää parin senttimetrin päähän toisistaan.



Paneelin kiinnitys ja hoito

Valmiit paneelit kiinnitetään kattoon siten, että paneelin puukehikon jokaiseen kulmaan kiinnitetään koukku, joka kestää paneelin painon. Samankaltaiset koukut kiinnitetään kattoon haluttuun kohtaan niin, että jokaisen paneelin koukkua vastaava koukku tai lenkki löytyy katosta. Koukkujen väliin tulee lisäksi muutama koirakettingin kappale, jotta paneelin ja katon väliin jää pieni ilmarako paneelin akus-

tista ominaisuutta tehostamaan. Tällä tavoin kiinnitetty paneeli saadaan tarvittaessa laskettua alas esim. puhdistusta varten. Paneeli ei juuri likaannu katossa, mutta alas lasketun paneelin voi puhdistaa pölystä imuroimalla se kevyesti imurin harjapäisellä suuttimella.

Paneelien valmistukseen tarvittavat materiaalit vielä taulukkomuodossa:

Materiaali	Tarvittava määrä kahdeksaan paneeliin	Tarvittava määrä yhteen paneeliin
Pohjahuopaa (KD, 3,2 mm paksu, 1,6 m leveä, Lahtisen huopaliike)	16 m	2 m
Kuviohuopaa (RV, 2 m paksu, 1,9 m leveä, Koskenpään huopatehdas)	21,20 m	2,65 m
Puumateriaalia kehiikkoon (Höylätty 4,5mm)	16 x 1,71 m (27,36 m) + 16 x 1,52 m (24,32 m) + 8 x 1,42 m (11,36 m)	2 x 1,71 m + 2 x 1,52 m + 1,42 m
Kovalevyä	21,888 m ² (8 x 2,736 m ²)	1,8 m x 1,52 m (2,736 m ²)
Levyvanua, 1,5 m leveää (150 – 250 g/m ²)	14,4 m	1,8 m