
Keraaminen paneeliverho



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Muotoilun koulutusohjelma

Visamäki, lukukausi kevät 2015

Virpi Kantinkoski



VISAMÄKI
Muotoilun koulutusohjelma
Lasi ja keramiikka

| | | |
|------------------|-------------------------|-------------------|
| Tekijä | Virpi Kantinkoski | Vuosi 2015 |
| Työn nimi | Keraaminen paneeliverho | |

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä kokeillaan keramiikan käyttömahdollisuutta paneeliverhona, joka perinteisesti on tehty pehmeistä materiaaleista. Työn tavoitteena on tehdä kestävä ja riittävän kevyt keraaminen paneeliverho, joka olisi kaunis sisustus-elementti ja samalla myös käytännöllinen.

Työssä on käytetty tiedon hankinnassa omia jo opittuja taitoja ja muistiinpanoja, alan kirjallisuutta materiaaleista sekä haastattelua verhojen kiinnityksistä. Opinnäytetyöprosessissa on kerätty tietoa käytännön materiaalikoikeista ja testauksista työpäiväkirjana ja tuloksia on arvioitu tavoitteisiin peilaten. Muodon suunnittelussa on inspiraatiota haettu laattamaailmasta, kankaista ja keraamisista teoksista.

Opinnäytetyössä saatiin tulokseksi muutamia varteenotettavia malliversiota keraamisista paneeliverhoista, jotka vaativat vielä jatkokehittelyä. Paneeliverhoista saatiin kevyitä ja toimivia sekä näyttävän näköisiä sisustuselementtejä. Työssä hyödynnettiin muotoiluprosjektin II-opintojaksolla saatuja tuloksia kuvan siirtämisestä savelle ja kokeiluissa löytyi muutama mielenkiintoinen suorapainantatekniikka. Saatuja tuloksia käytetään ehdottomasti tulevaisuudessa sisustustuotteiden suunnittelussa.

Avainsanat Keramiikka, paneeliverho, sisustus.

Sivut 42 s. + liitteet 3 s.

VISAMÄKI
Häme University of Applied Sciences
Degree Programme in Design
Glass and Ceramics

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------|
| Author | Virpi Kantinkoski | Year 2015 |
| Subject of Bachelor's thesis | Ceramic panel curtain | |

ABSTRACT

In this thesis tried ceramic suitability to panel curtain, which is usually made in soft materials. The aim of this thesis is to make durable and light enough to ceramic panel curtain, which would be a beautiful decorative element and at the same time practical.

In this thesis has been used in the search for to information's own knowledge and skills, in the field of literature and interviews curtain attachment. The thesis process is collected information from practical materials tests for work diary and the result are evaluated by objectives. Ideas of shapes are from tiles, fabric selection and ceramic arts.

Thesis was completed a few good sample of the ceramic panel curtain, which still need further development. Ceramic panel curtain were light and functional as well showy decorative element. Thesis was used the results of design project II course how to move picture into clay, experiment found a few interesting direct printing techniques. The results will be used in the design of décor products in the future.

Keywords Ceramic, panel curtain, decorative.

Pages 42 p. + 3 p.

SISÄLLYS

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 1 |
| 1.1 | Työn idea ja tavoite | 1 |
| 1.2 | Tiedon hankintamenetelmät, viitekehys ja työn rajausta | 1 |
| 1.3 | Kysymysten asettelu..... | 4 |
| 1.4 | Lähtökohtia suunnittelulle ja käyttäjäryhmä | 4 |
| 2 | MUODON KEHITTELY | 5 |
| 2.1 | Paneeliverhoihin valittujen keraamisien osien muodot..... | 17 |
| 3 | MATERIAALIKOKEET | 20 |
| 3.1 | Posliinisavi..... | 20 |
| 3.2 | Paperisavi..... | 21 |
| 3.3 | Koristelu | 25 |
| 3.4 | Poltot ja lasitus | 30 |
| 3.5 | Taustamateriaalit paneeliverhoille | 31 |
| 3.6 | Kiinnitysmekanismit keraamiselle paneeliverholle | 31 |
| 4 | KERAAMINEN PANEELIVERHO | 34 |
| 5 | PÄÄTELMÄT JA ARVIOINTI..... | 40 |
| 6 | LÄHDELUETTELO..... | 42 |

Liite 1 Valusavireseptit

Liite 2 Käytetyt lasitereseptit

Liite 3 Käytetyt poltto-ohjelmat

1 JOHDANTO

Halusin opinnäytetyössä löytää uuden käyttömahdollisuuden keramiikalle, millaisia tuotteita keramiikasta ei ole vielä tehty? Tällaisista ajatuksista lähti keraamisen paneeliverhon suunnittelu. Mietin erilaisia vaihtoehtoja mitä voisoin suunnitella tyynyistä, kaitaliinasta, matoista ja päädyin lopulta paneeliverhoon. Ehkä lopputulos ei ole käytännöllinen tai edes toteutettavissa oleva tuote, mutta haluan kokeilla jotain uutta ja haasteellista työtä.

1.1 Työn idea ja tavoite

Tavoitteeni on tehdä riittävän kevyt ja toimiva paneeliverho keramiikasta. Verho olisi enemmänkin sisustuselementti kuin tavallinen paneeliverho, mutta sillä voisi olla myös valonsuojausominaisuuksia. Sitä voisi siirrellä verhotangolla niin, että se suojaisi suoralta auringonvalolta. Tavoitteena on saada paneeliverho valoa läpäiseväksi, että auringonvalo hohtaisi kauniisti verhon läpi. Elementit voisivat olla myös pienempiä ja niiden asettelulla voisi saada valon ja varjon vaihtelua heijastumaan kauniisti huoneeseen. Tarkoituksena myös löytää sellaiset kiinnitysmekanismit, jotka sopisivat paneeliverhon tyyliin ja olisivat käytännölliset. Paneeliverhot suunnitellaan omiin ikkunoihini ja jatkossa ne tultaisiin tekemään aina mittatilaustyönä, koska nykyään on niin monen kokoisia ikkunoita. Tilaajalla on näin myös mahdollisuus vaikuttaa paneeliverhon ulkonäköön ja väreihin.

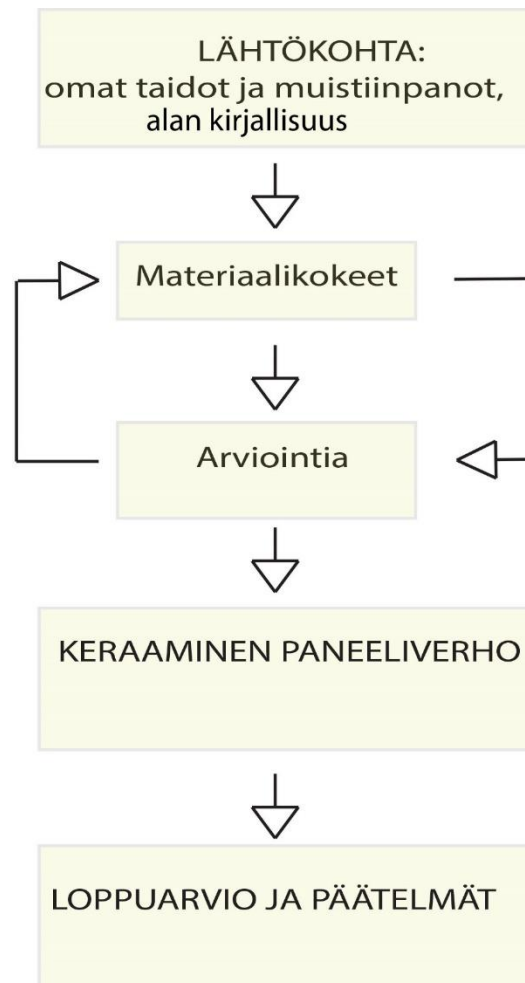
1.2 Tiedon hankintamenetelmät, viitekehys ja työn rajaus

Suunnitteluprosessissa käytän realistista evaluaatio menetelmää, jossa teoreettinen tieto ja käytännön kokemus vuorottelevat ja tukevat toisiaan. Prosessi etenee vaiheittain ja arviointia tehdään sitä mukaa, kun saadaan tuloksia. Lähtökohtana on omat jo olemassa olevat tiedot ja taidot sekä lisäksi haettu teoreettinen tieto keramiikka-alan kirjallisuudesta. Niiden pohjalta tehdään käytännön kokeiluja ja sen kautta saatu uusi tieto analysoidaan ja tehdään tarvittavat muutokset sekä etsitään tarvittaessa uutta teoreettista tietoa. Tavoitteena on kerätyn tiedon hyödyntäminen välittömästi työprosessissa sekä saatujen tulosten arvioinnilla haetaan vastausta asetettuihin kysymyksiin ja tavoitteisiin. (Anttila 2007. 25, 83, 84, 96, 98, 149, 151.)

Prosessi etenee kokeiluiden ja analysointien kautta, kunnes saavutetaan tavoiteltu tulos, itse prosessi dokumentoidaan työpäiväkirjana. Työn loppuvaiheessa arvioidaan tavoitteiden ja odotusten saavuttamista, voidaanko tuloksia hyödyntää myöhemmin omassa työskentelyssä. Verhotankojen vaatimuksista ja kiinnitysmekanismeista hankin tietoa haastatteleamalla asiantuntijoita sekä etsin tietoa internetistä ja kirjallisuudesta. Muodon suunnittelussa etsin tietoa ja inspiraatiota laattamaailmasta, kangas tarjonnasta ja keraamisista teoksista.

Opinnäytetyö koostuu materiaalikokeiluista: posliinisavien ja paperisaven testaukset, lasituskokeilut, poltot, kiinnitysmekanismien testaukset, paneeliverhoelementtien muodon päättäminen ja paneeliverhon käyttökokeilut. Työstä rajataan pois keraamisiin paneeliverhoihin mahdollisesti tulevien kuvien ja koristeluiden testaaminen ja kokeilut. Ne tehdään muotoiluprojekti II-opintojaksolla ja sieltä saatujen tuloksen perusteella painetaan valitut kuvat tai kuviot paneeliverhon keraamisiin osiin. Opinnäytetyöhön ei kuulu myöskään tuotteen hinnoittelua eikä pakkausten suunnittelua.

Prosessin mallinnuskaavioissa (kuva 1) esitetään opinnäytetyön vaiheittaista etenemistä, lähtökohtana omat taidot ja tiedot sekä alan kirjallisuudesta haettu tieto. Alkutietojen perusteella tehdään materiaalikokeita, niistä saatuja tuloksia tarkastellaan ja tehdään tarvittaessa uusia kokeita. Materiaaleista saatua lopputulosta arvioidaan asetettujen tavoitteiden pohjalta. Viitekehyksessä (kuva 2) tuodaan esille työn eri osa-alueet, joilla pyritään saamaan vastauksia asetettuihin kysymyksiin.



Kuva 1. Prosessin mallinnus



Kuva 2. Viitekehys opinnäytetyön osa-alueista

1.3 Kysymysten asettelu

Pääkysymys

- Millainen olisi keraaminen paneeliverho?

Alakysymykset

- Mistä materiaalista saa kevyen ja valoa läpäisevän keramiikkaelementin paneeliverhoon?
- Minkä muotoinen olisi hyvä paneeliverhoelementti?
- Millainen olisi toimiva kiinnitysmekanismi paneeliverholle?

1.4 Lähtökohtia suunnittelulle ja käyttäjäryhmä

Suunnittelulle tärkeitä lähtökohtia on selvittää, miten paneeliverhojen (jatkossa myös pelkkä verho-sana tarkoittaa paneeliverhoa) kiinnitys tehdään ja millälaisia vaatimuksia se asettaa verholle. Oleellista on myös selvittää millaiselle kohderyhmälle tuotetta suunnitellaan. Materiaalina keramiikka on painavampaa kuin perinteinen kangasverho, jolloin tulee ottaa huomioon verhotankoon kohdistuva paino ja sen vaikutukset kiinnitysoosiin. Verhoilla on tarkoitus pehmentää rakennuksen ja ikkunoiden kulmikkuutta ja vähentävää kaikua sekä luoda tilaan lämpöä (Sisustuskoulu: verhoilla tunnelmaa 2010).

Paneeliverholla voidaan korostaa sisustusta ja se voi olla myös osa näkyvää maisemaa. Kunnolliset verhotangot kestävät painoa useita kymmeniä kiloja. Tärkeää on hyvä kiinnitys seinään riittävän pitkillä pulteilla. Haastattelva myyjä Laatu kaihtimesta kertoi, että heiltä ostetuissa kunnan verhotangoissa voi vaikka roikkua. (Haastattelu Laatuaihdin 25.2.2015). Myös keraamisten paneeliverhoelementtien kiinnitys taustamateriaaliin tai toisiinsa täytyy tehdä hyvin, etteivät osat pääse putoamaan käytössä. Sen selvittäminen vaatii käytännön kokeiluja.

Myös savimassojen ja muodon valinnat ovat tärkeitä lähtökohtia. Koska tavoitteena on saada läpinäkyvyyttä ja keveyttä, on posliinisavi järkevä vaihtoehto. Myös verhojen muodoilla voidaan vaikuttaa näihin tavoitteisiin. Savimassojen valinnoista enemmän luvussa 3 ja muodon valinnoista selvitystä luvussa 2.

Keraamisten paneeliverhojen käyttäjäryhmä on yksilöllisyyteen ja näyttävään sisustukseen panostavat persoonalliset ihmiset, jotka haluavat luoda kodista kauniin ja miellyttävän ympäristön. He ovat vähän varttuneempia, joilla on taloudellisesti varaa kalliimpiin sisustusratkaisuihin ja he arvostavat myös kotimaista muotoilua ja käsityötä. Ympäröivällä tilalla on suuri merkitys ihmisten hyvinvointiin ja viihtyvyyteen. Kauneuden tuominen arkeen edesauttaa pitämään huolta itsestä ja myös ympäröivästä maailmasta. Koti on tärkeä paikka ja nykyihmisillä on enemmän aikaa viettää siellä. Kotiin halutaan myös käyttää rahaa enemmän, siitä halutaan tehdä turva- ja rentoutumispaikka. Voi itse lukea kuuluvani tähän käyttäjäryhmään, sillä pidän tärkeänä kotimaisuutta tuotteissa ja arvostan luovuutta sekä yksilöllisyyttä sisustuksessa. Suomalainen käsityö ja muotoilu ovat ajatonta ja korkeatasoista ja käyttäjäryhmä haluaa tukea sen säilymistä.

2 MUODON KEHITTELY

Reunanen mukaan idea on ajatusten huipentuma ja jos ideointi loppuu, niin uusia innovaatioita ei enää synny. Luovuus on läheisessä yhteydessä ideaan, joka mahdollisesti synnyttää jotain uutta ja omaperäistä. Ideointi voi tapahtua myös nostamalla omista muistivarastoista tietoa ja muokkaamalla niistä uutta. Luovalla ihmisellä on kyky ideoida, kaikki olemassa oleva tieto ja taito luovat mahdollisuuden keksiä ideoita. Mutta myös sellaiset ihmiset, joita ei pidetä kovin luovina, voivat keksiä uusia innovaatioita. Luovuus pyrkii uuteen ja ainutlaatuiseseen, vaikei siinä aina onnistuisikaan, ja se kokee usein kritiikkiä muilta. Ristiriitaa syntyy juuri siksi, että ideat tarvitsevat valtaväestön hyväksynnän ennen kuin niitä voidaan hyödyntää kaupallisesti. Ideointi vaatii tietynlaista mielentilaa ja jokaisella on oma tapansa virittäytyä luovaan ajatteluun. Kiire ja liian virikkeellinen tila haittaavat luovuutta. (Reunanen 2007, 1, 168 – 193.)

Itselläni ideointi opinnäytetyöhön alkoi jo vuosia sitten, ajatuksena oli kehitellä jotain uutta ja erilaista, mitä keramiikasta ei vielä ole kokeiltu; tyyny, peitto, kaitaliina, matto. Pyörittelin ideoita pitkään ja vaihdoinkin muutamaa otteeseen kunnes lopulta päädyin keraamiseen paneeliverhoon. Ensimmäiset ideat oli kokeilla neliömäisiä muotoja, jotka yhdistetään toisiinsa. Olin jumittuneena tähän muotoon, kunnes eräänä viikonloppuna ideointi pääsi vauhtiin ja syntyi paljon erilaisia luonnoksia paneeliverhosta.

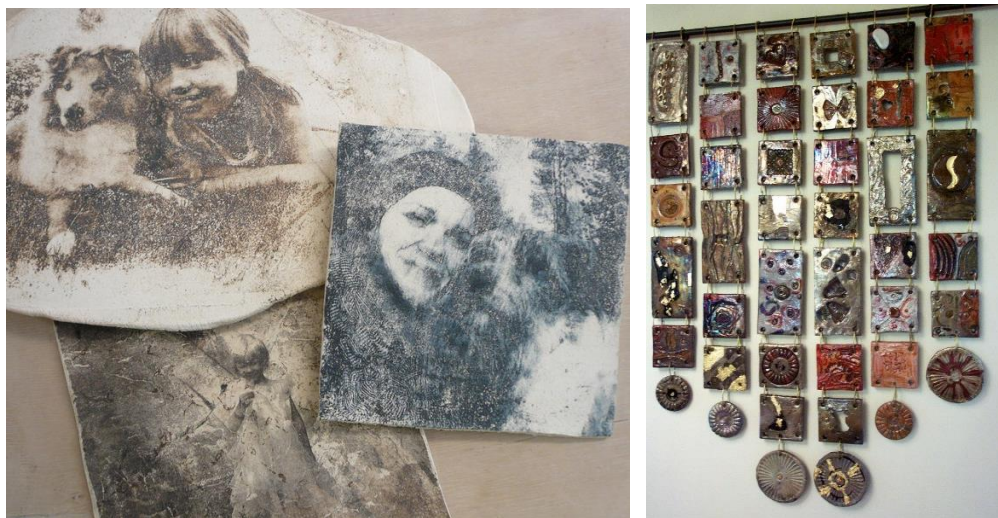
Luonto on minulle loppumaton inspiraation lähde ja myös siellä mieli avautuu ja luovat ajatukset pääsevät vallalle. Monesti kävellessäni kouluun tai töihin aivot työstävät ongelmia ja keksivät ratkaisuja. Asioiden pyörittely ja tutkailu auttavat ratkaisemaan käytännön pulmia, esimerkiksi niin sain idean käyttää muita materiaaleja verhon taustalla. Verhoon saadaan näin keveyttä ja myös uudenlaista näyttävyyttä materiaalien yhdistämisellä. Halusin testata myös kovettua kangasta, kuinka se toimisi verhona. Tutkin luonnostelun pohjaksi keraamisia laattamallistoja, tarjolla olevia verhokankaita ja keraamisia seinäteoksia.

Tavoitteena kevyet, sirot muodot ja vaaleat sävyt, jotka sopisivat ikkunan eteen kauniisti. Valkoinen raikastaa ja samalla rauhoittaa tilaa ja se heijastaa myös hyvin valoa (Suomalainen koti 2007,15). Kauniilla valolla ja ehkä vähän salaperäisellä varjolla voi luoda huoneeseen miellyttävän tunnelman (kuva 3). Paneeliverhon keraamiset osat voivat myös suojata suoralta auringonvalolta, mutta ne jättävät kuitenkin mahdollisuuden nähdä ulos ikkunasta.



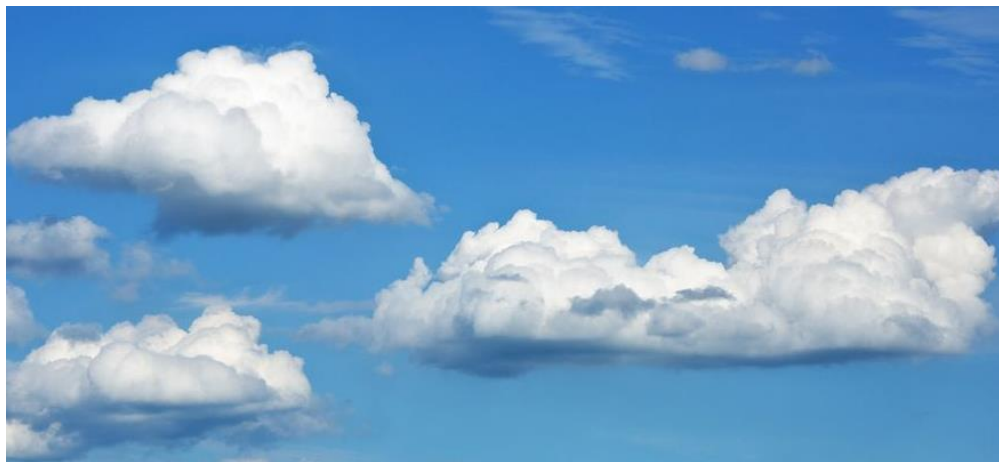
Kuva 3. Inspiraatiokuvia valosta ja varjoista. (Charles Kalpakian, formakers.eu)

Ensimmäisiä muotoideoita oli tosiaan tehdä ohuita laattoja, joista valo hohtaisi kauniisti läpi ja niihin olisi painettu valokuvista kuvia ja niistä koottaisiin paneeliverho yhdistämällä laatat toisiinsa (kuva 4). Laattojen koko voisi vaihdella, kapeammilla laatoilla saisi huoneeseen säleverhomaisia varjoja (kuva 11).



Kuva 4. Inspiraatiokuvia laattaideasta (.Septaria, Sue Mackenzie)

Inspiraation pilvipaneeliverhoon syntyi kun selailin Marimekon kangastarjontaa ja keraamisia seinäteoksia (kuva 6). Usein ikkunasta ulos katsoessa näkee taivalla pilviä ja ihmisistä on mukava katsella niiden kulkua taivaalla. Itsekin muistan lapsuudessa maanneeni nurmikolla taivaalle tähyillen ja pilviä seurailleen. Pilvien katseleminen on rentouttavaa ja ajatukset pääsevät vapaasti kulkemaan, niin sanotusti mieli lepää (kuva 5).



Kuva 5. Inspiraatiokuva pilvistä (images.nationalgeographic.com)



Kuva 6. Inspiraatiokuvia pilviaiheesta (Bottna design By Anna Danielsson Marimekko, www.ceramicsbyorly.com)

Kukka paneeliverhon idea syntyi taas kankaanpaino-opintojakson kukka-aiheesta. Suunnittelin siellä itselleni kesämekkokankaan. Kukka-aihe sopii mielestäni verhoon, se voisi olla jatke ulkoa näkyvälle maisemalle. Idean kehittelylle inspiraatioita sain värisilmän kukkalaatoista ja köynnös idean sain Marimekon Unikko-kankaasta (kuva 7). Pelkistetty aika pieni kukkaelementti sopisi hyvin ikkunaan, ja koska osat ovat pieniä, niiden kiinnitys on helpompi ratkaista. Kukan voisi myös painaa keraamiselle laatalle tai ehkä kaivertaa, siihen

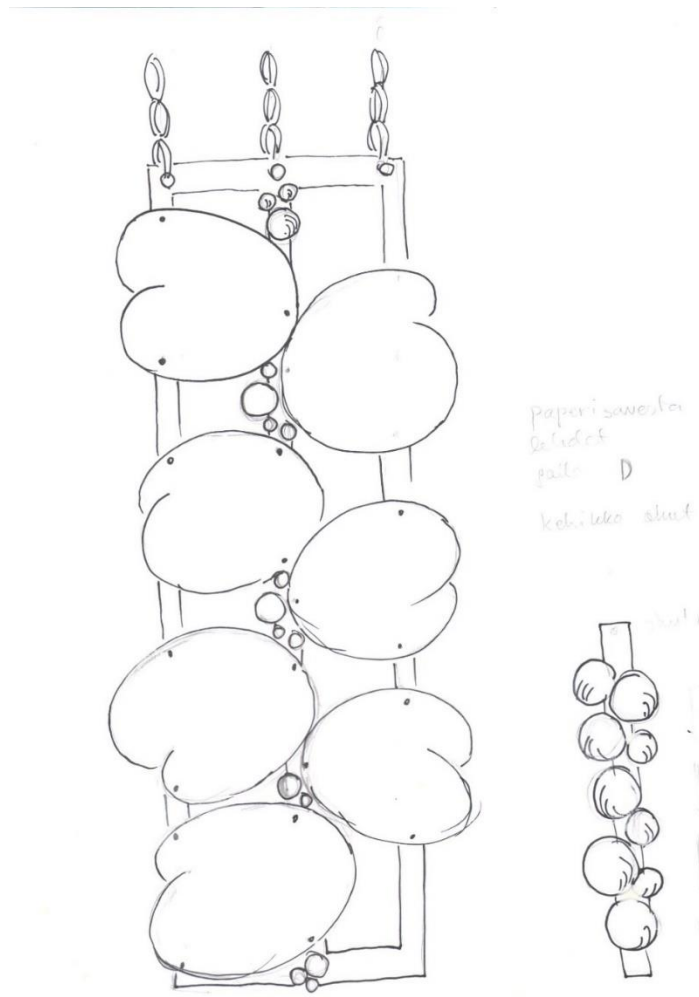
voisi yhdistää muitakin muotoja, esimerkiksi palloja tai reikiä taustamateriaalissa (kuva 12). Keraamisilla kukkaosilla voisi rakentaa verhon kiinnittämällä niitä osittain päällekkäin ja kasvattamalla niin verhon pituutta (kuva 13).



Kuva 7. Inspiraatiokuvia kukkaverhoon (Aqua fantasia-laatta värisilmä, Unikko – kangas Design By Maija Isola. Marimekko)

Verhojen muoto voisi olla myös epämääräinen, niihin voisi kaivertaa tai lisätä osia, jolloin valo tulisi eri kohdista eri lailla läpi (kuva 14). Verhojen taustat voisivat olla erimuotoisia esimerkiksi köynnösmäisiä kapeita levyjä (kuva 15). Ja tulevaisuudessa verhon muodon lähtökohtana voi olla asiakkaan omat toiveet ja ideat, joista suunnitellaan yksilöllinen paneeliverho.

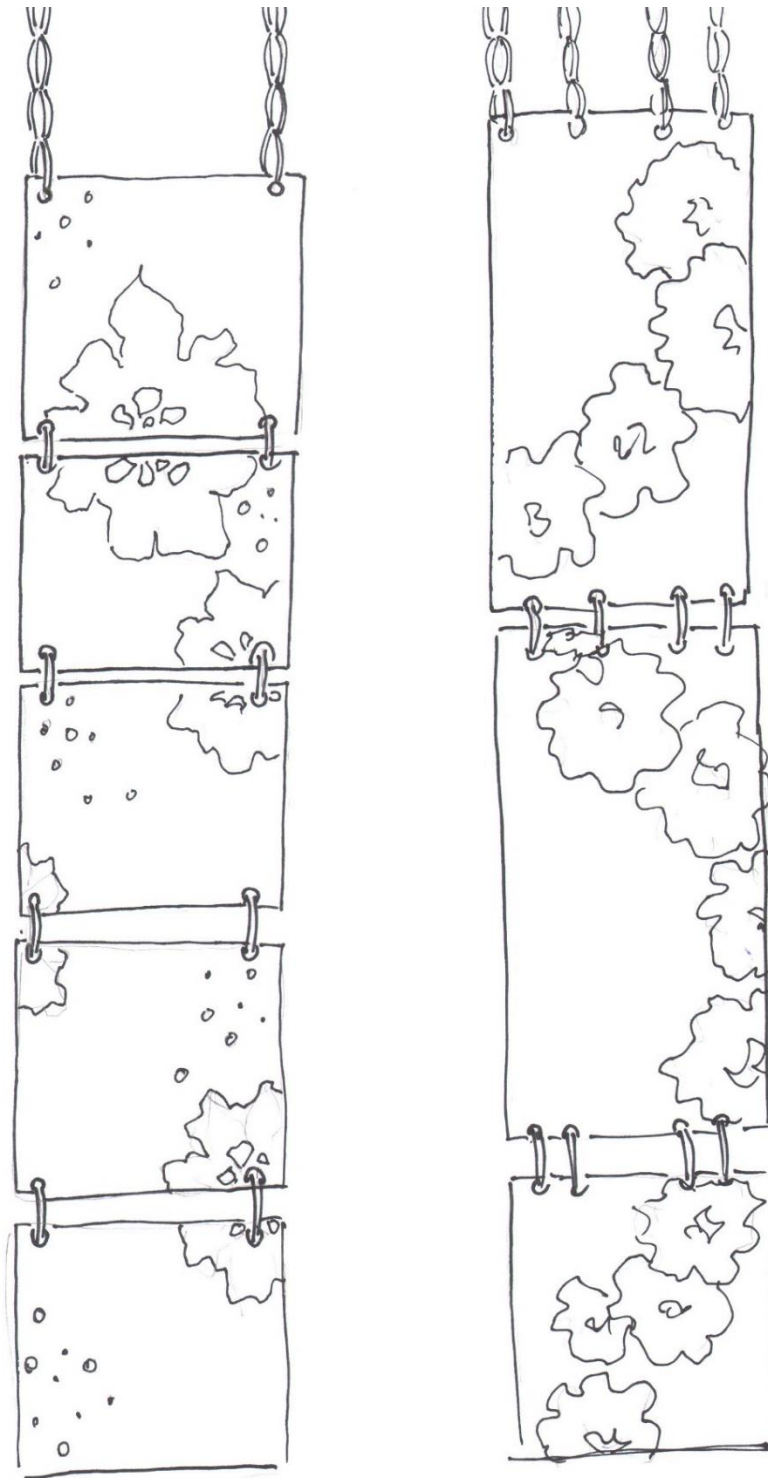
Opinnäytetyössä verhot tulevat omaan olohuoneen ikkunaan, joten valinnat tulevat omien mieltymysten mukaiseksi. Ikkunan koko on 140 kertaa 104 senttimetriä ja siitä on näkymä sisäpihalle. Olohuoneen sisustuksessa on käytetty paljon vihreitä ja ruskeita sävyjä, joihin vaaleat posliiniset elementit sopivat hyvin. Paneeliverho on suunniteltu keskelle ikkunaa niin, että sen alareuna olisi ikkunan alareunan kanssa samassa kohdassa ja verhon kiinnitysvaijerit tai -ketjut tulevat ikkunan yläosan päälle. Talon sisäpihan ympärillä on joka puolella taloja ja keraamisen paneeliverhon avulla saisi hiukan näkösuojaa olohuoneeseen.



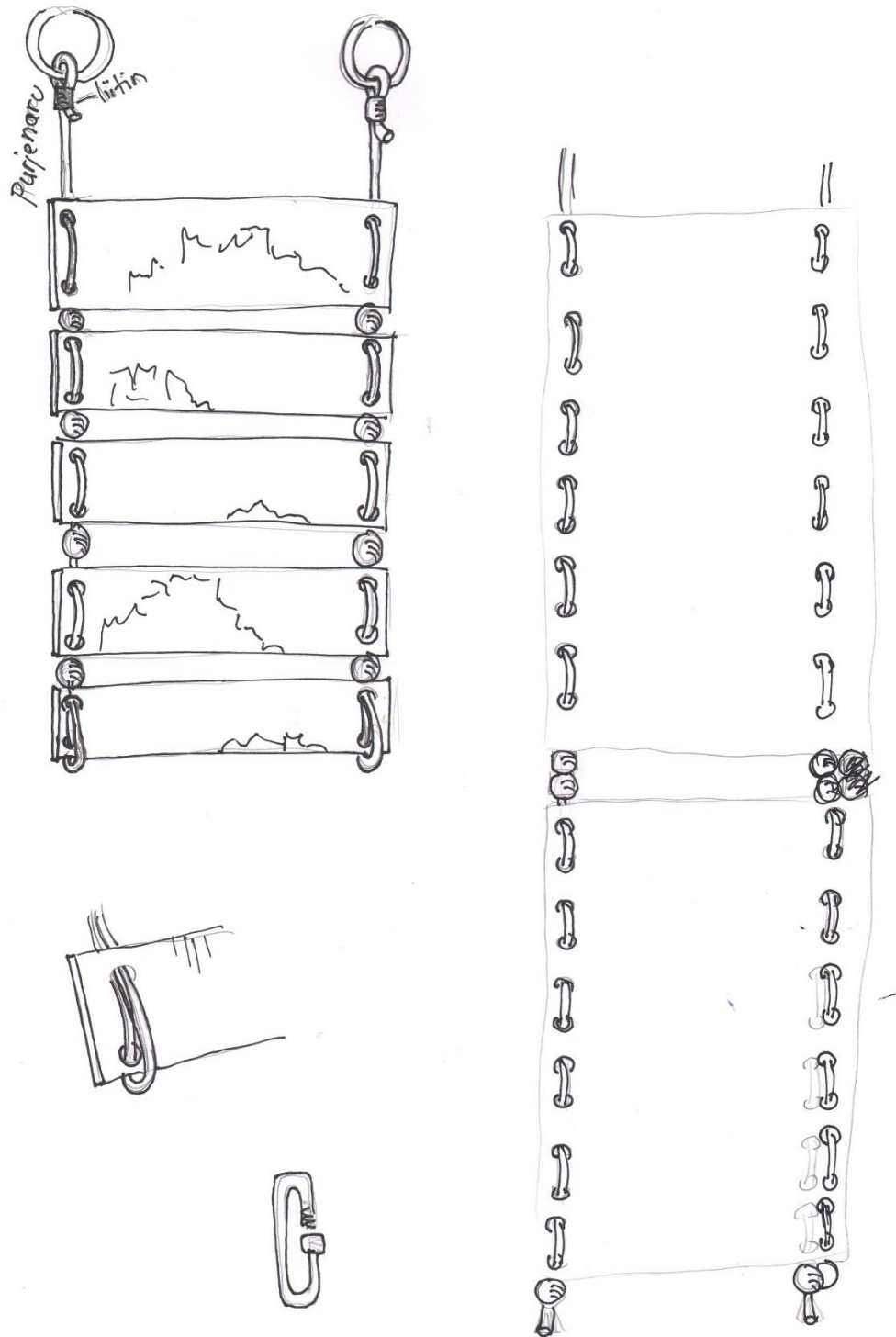
Kuva 8. Luonnoksia pilvitarha paneeliverhosta



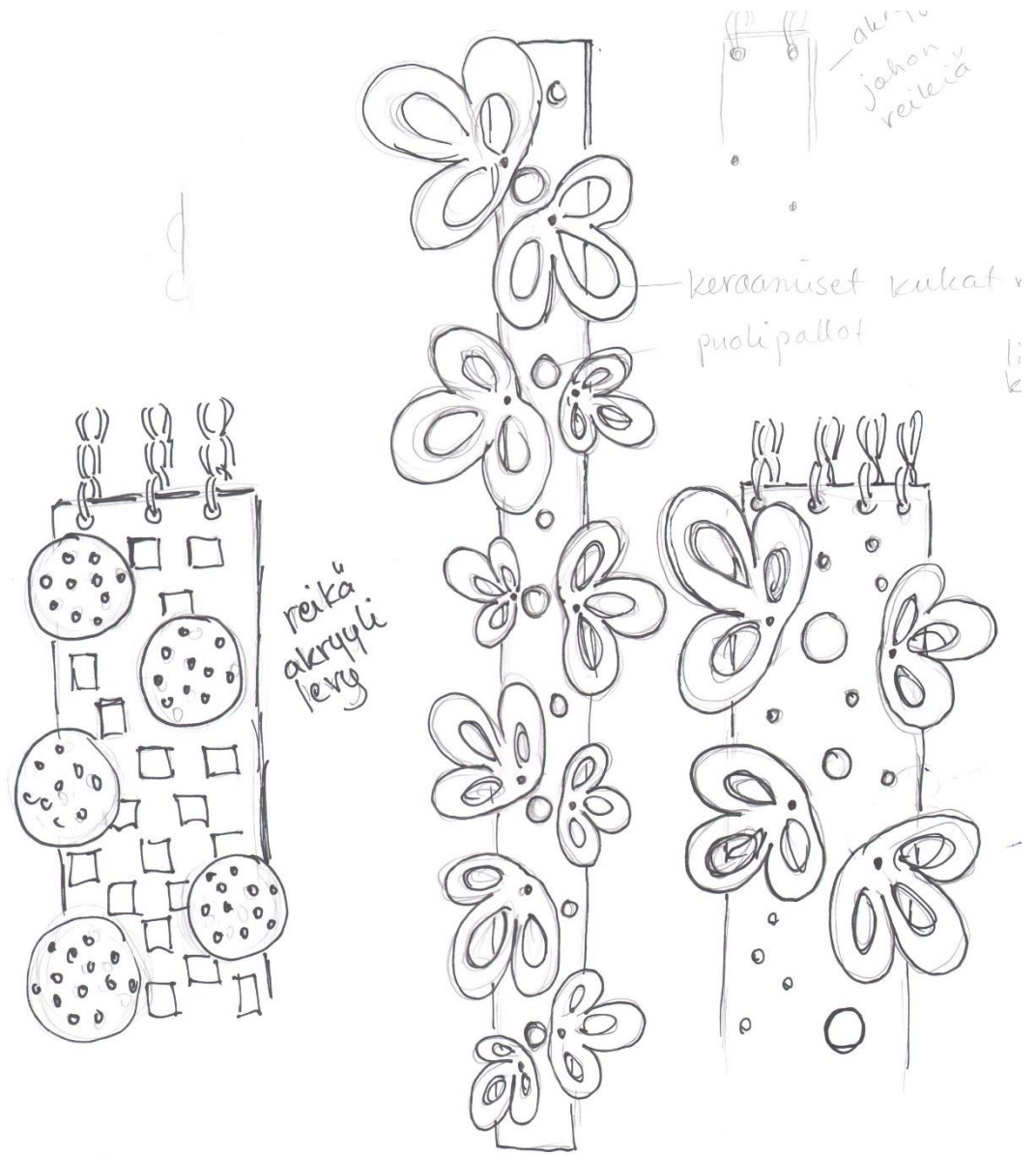
Kuva 9. Pilvitarha luonnoksia



Kuva 10. Luonnoksia laatoista koostuvasta paneeliverhosta

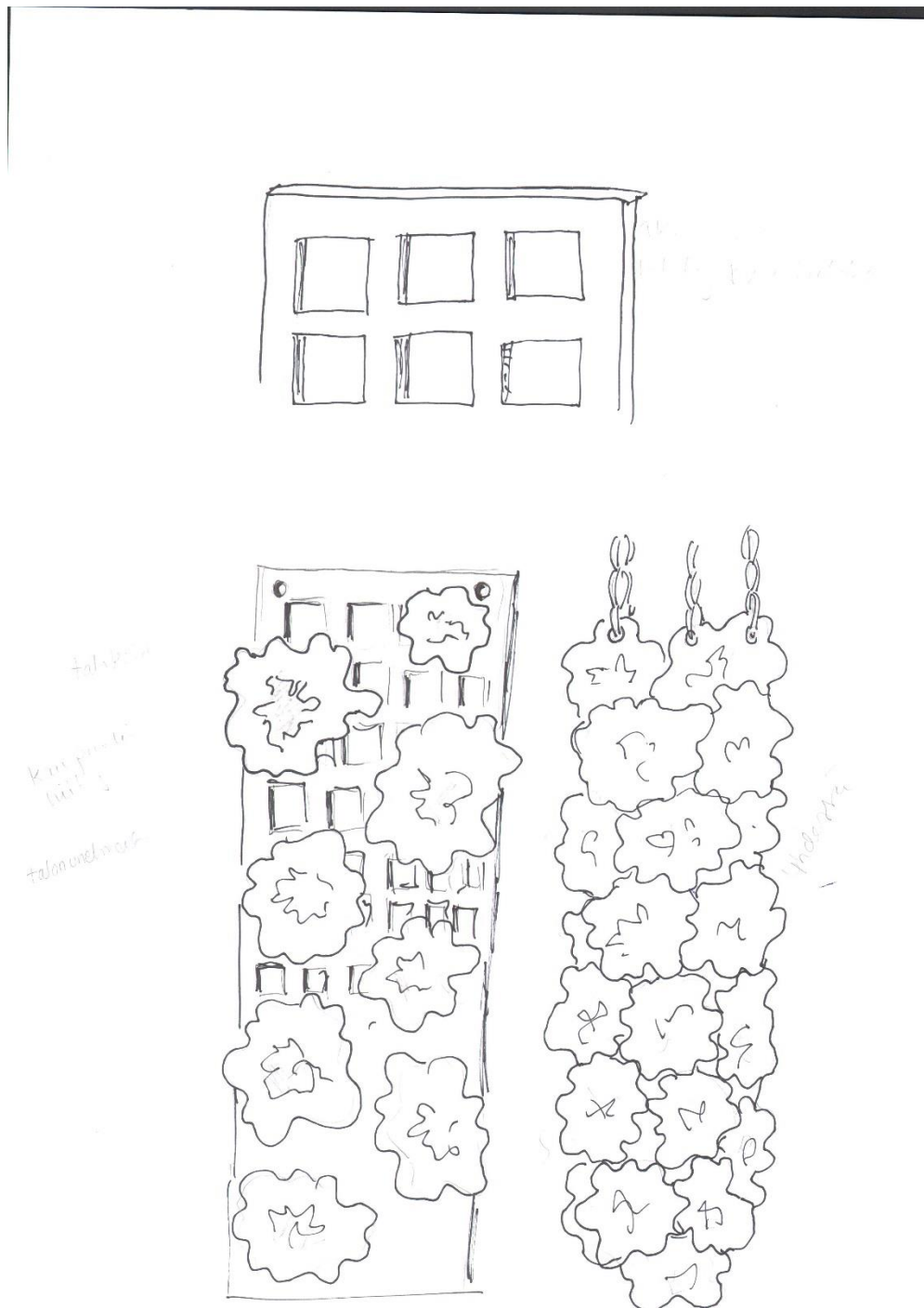


Kuva 11. Luonnos kapeammista laatoista

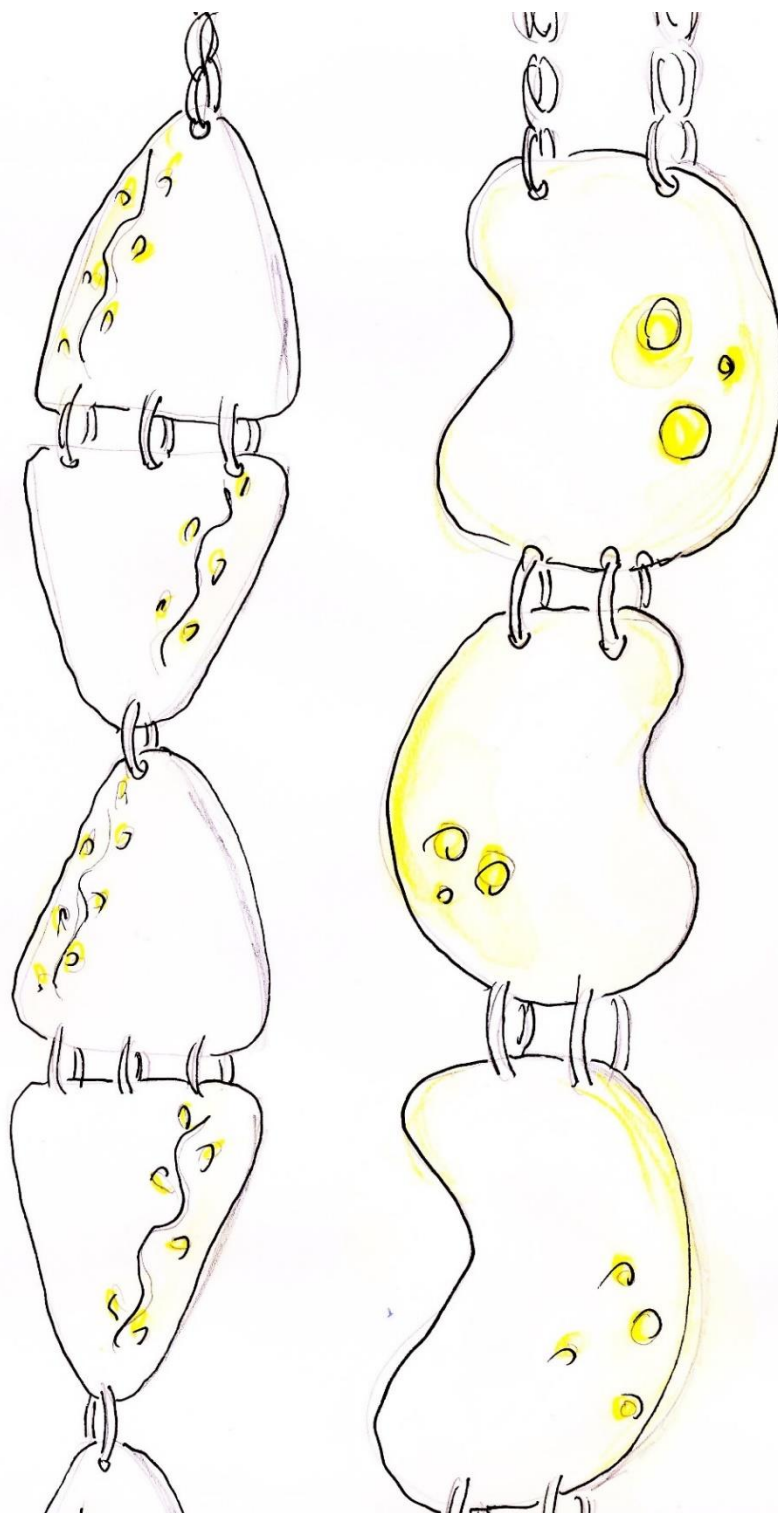


Ohuesta akryylista levy
paperisavi kukat + puolipallot

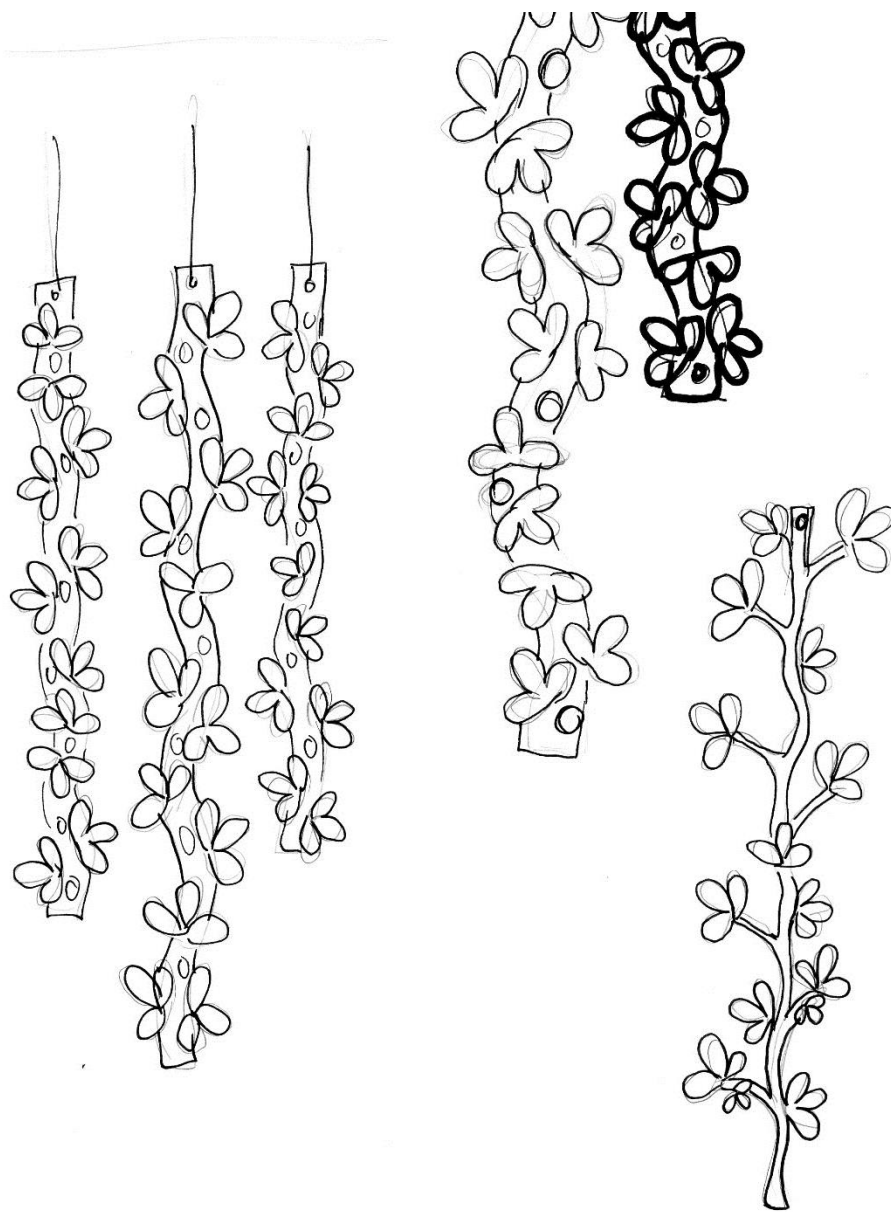
Kuva 12. Luonnoksia kukista ja palloista



Kuva 13. Luonnoksia kukka-aiheesta



Kuva 14. Luonnoksia erimuotoisista verhoista

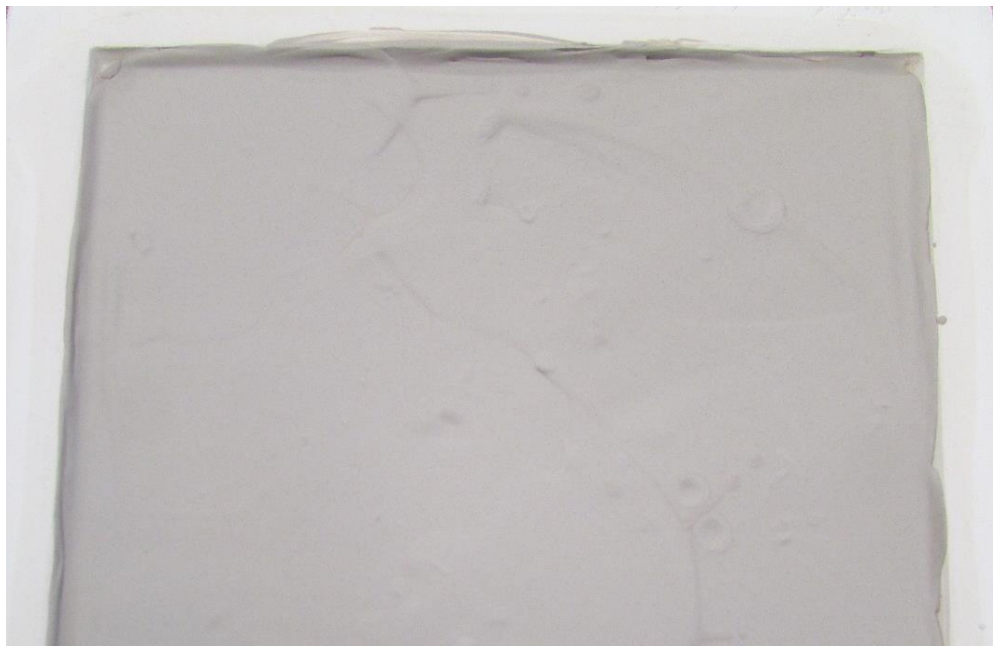


Kuva 15. Luonnoksia kukkaköynnöksestä

2.1 Paneeliverhoihin valittujen keraamisien osien muodot

Muodoiksi valitsin ideoista itseäni eniten miellyttävät muodot eli pilvet (kuvat 8 ja 9), kukat (kuva 12) ja neliömäiset laatat (kuvat 10 ja 11). Muotoja varten tein heti kipsimuotit, koska muotoa monistaessa näkee parhaiten, miten muodot toimivat työstettäessä. Tavallisten koepalojen avulla ei olisi saatu selville muotojen ja saven käyttäytymistä. Ja koska työskentelyaika on rajallinen, täytyy maksimoida ajan käyttö hyvin.

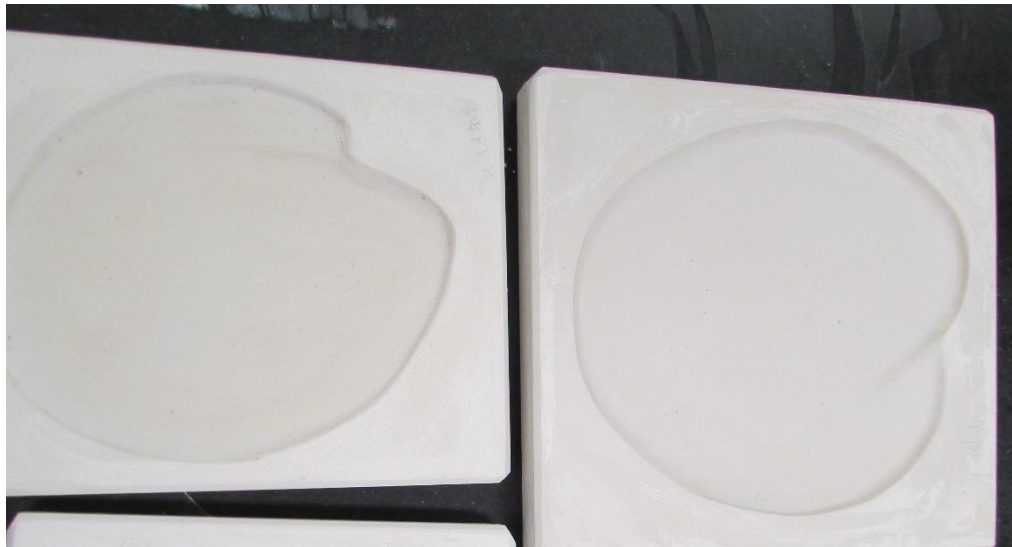
Tein laattojen kipsimuottia varten savesta mallineen, mutta malline olisi pitänyt tehdä kipsistä, jolloin muottiin olisi saatu tasaisempi pinta. Valut onnistuivat kuitenkin hyvin tällä muotilla (kuva 16). Kukkaosia varten tein myös saviset mallineet ja niistä kipsimuotit (kuva 17). Pilviosiin tein ensin savesta mallineet ja muotit, mutta niistä tuli liian syviä ja valetut osat olivat liian paksuja (kuva 18). Sen jälkeen tein kaksi erikokoista mallinetta kipsistä ja niistä valumuotit (kuva 19). Isomman pilven malline ei ollut päästävä, joten malline piti rikkoa, että sen sai pois muotista. Valut pilvimuotteihin onnistuivat hyvin ja valetut osat olivat sopivan paksuisia paneeliverhoon (kuva 20).



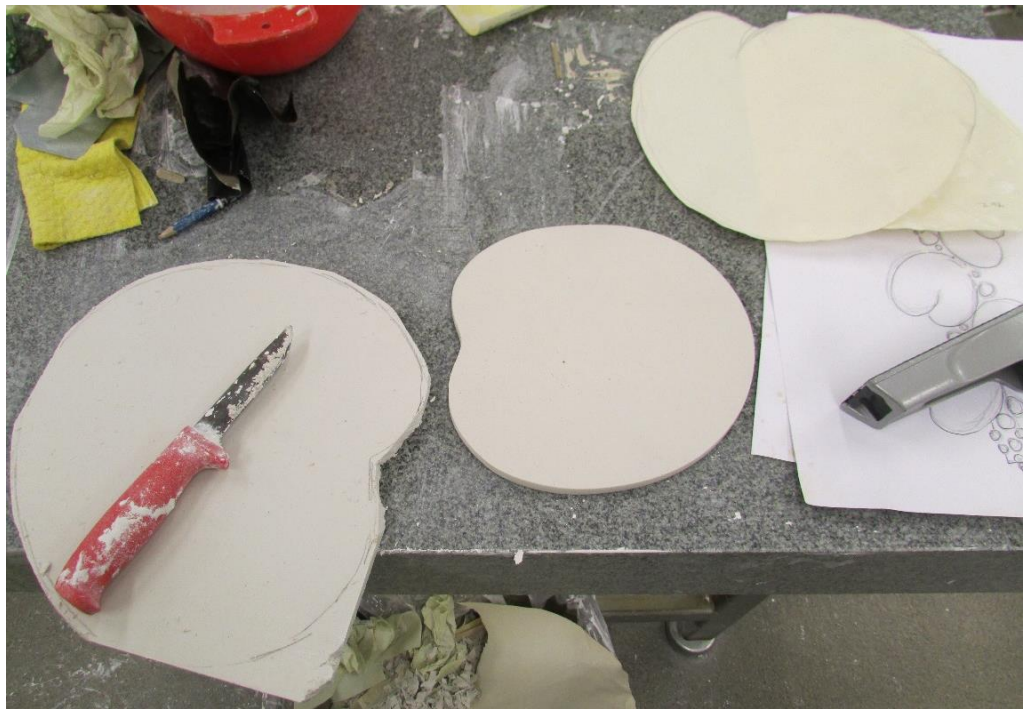
Kuva 16. Laatan kipsimuotti



Kuva 17. Kukkamuotit



Kuva 18. Ensimmäiset pilvilinnan muotit



Kuva 19. Uudet kipsimallineet Pilvi muotteihin



Kuva 20. Valettu Pilvi elementti kopiopainantakuvalla

3 MATERIAALIKOKEET

Materiaalikojeiden tavoitteena on löytää sopiva savimassa paneeliverhoon, jolla saisi valmistettua mahdollisimman ohuita, kestäviä ja hiukan valoa läpäiseviä verhoelementtejä. Tarkoituksena oli kokeilla valittujen massojen kestävyttä eri työstövaiheissa, miten ne saadaan kuivatettua ja poltettua vääntymättä ja kokeilla miten paperin lisäys vaikuttaa massojen työstämiseen. Millaisella valmistustekniikalla saisi parhaimman tuloksen eli kauniin ja sileän pinnan verhoelementteihin? Tavoitteena löytää myös kirkas lasite, joka toimii hyvin savimassan kanssa ja lasitepinta olisi tasainen, kiiltävä ja kova, jolloin valo heijastuisi niistä kauniisti ja puhdistus olisi helppoa.

Testaukseen on valittu kaksi valusavireseptiä, Posion posliinimassa (Strandber 2010, liite 1) ja A.Hortlingin massa 3b (Hortling 1993. Materiaalitutkimus, liitteen 1). Massavalinnoista on keskusteltu keramiikkaopettaja Jari Vesterisen kanssa, jolloin päädyttiin näihin kahteen massa reseptiin, koska niissä on riittävän erilaiset raaka-aineet. Massoihin lisäsin 5 % ja 10 % paperia ja saadut tulokset on kerätty taulukoksi.

3.1 Posliinisavi

Posliinia on kovaa ja pehmeää posliinia ja ne erotellaan toisistaan polttolämpötilan mukaan. Posliiniin läpikuultavuus ja kovuus saavutetaan vasta yli 1280 C polttolämpötilassa, alhaisemmassa lämpötilassa poltetuista tuotteista ei tule niin kuultavia eikä kestäviä. Posliinisavet sisältävät paljon sulatteita, jotka aiheuttavat herkästi vääntymiä esineisiin. Posliinin valmistuksessa käytetään vain vähän epäpuhtaita aineita, kuten pallosavea, joka saattaa sisältää rautaa ja näin muuttaa massan väriä. Posliinisaven työstäminen on haasteellista, koska se kuivuu ja halkeilee herkästi ja siitä valmistetut esineet ovat vaikeita käsitellä myös nahankuivana ja raakapoltettuna. Posliini on kuitenkin arvostettu materiaali kauniin värin ja kuultavuutensa ansiosta ja sillä on pitkät perinteet keramiikan historiassa. (Jylhä-Vuorio 2003, 23, 24; Mattison 2003, 25.)

Posliinimassojen sisältämällä raaka-aineilla on jokaisella tärkeä tehtävä;

Kaoliinin tehtävä on nostaa sulamislämpötilaa ja antaa valkoisuutta massaan, se on valkoista, hyvin kevyttä ja pölisevää jauhetta, sisältää enimmäkseen alumiinioksidia ja kvartsia.

Maasälpä auttaa esinettä säilyttämään muotonsa ja se toimii myös sulattajana. Maasälpä on useita erityyppisiä. Kalimaasälpä on yleisin, se on vaaleanpunaista, melko raskasta jauhetta.

Kvartsi on massan tukiranka ja se nostaa myös sulamislämpötilaa. Se vaikeuttaa massan työstämistä vähentämällä plastisuutta ja raakalujuutta, mutta se vähentää myös kuivumisessa aiheutuvaa kutistumista.

Pallosavi tuo plastisuutta ja helpottaa massan työstämistä raakana sekä antaa sille lujuutta kuivuessa, mutta sen sisältämät epäpuhtaudet voivat muuttaa poltetun massan väriä.

Liitu muuttuu voimakkaaksi sulatusaineeksi yli 1100°C poltoissa.

Nefeliinisyeeniittia käytetään joissakin massoissa sulatusaineena ja se laskee posliinisaven sintraantumislämpötilaa. (Jylhä-Vuorio 2003, 43 - 46, 51 - 52, 57; Salmenhaara 1983, 12 - 14.)

3.2 Paperisavi

Paperisavi on aika uusi keksintö keramiikassa ja erittäin monikäyttöinen. Se on myös ekologisempi kuin tavallinen savi, koska osa savimassasta korvataan paperilla, joka palaa poltossa pois ja näin ei tarvita niin paljoa muita raaka-aineita. Siinä voidaan käyttää myös kierrätyspaperia tai muita kuituja. Paperisavea voi työstää hyvin monella eri tavalla ja polton jälkeen, jolloin siitä tulee kevyempi. Sitä voi työstää uudelleen pitkään kuivumisen jälkeenkin ja jopa raakapolton jälkeen rikki menneen kohdan voi korjata märällä paperisavella, mutta esine pitää sen jälkeen raakapolttaa uudelleen. Töitä ei tarvitse välttämättä polttaa ollenkaan vaan massa kestää hyvin polttamattomanakin.

Paperikuidut tekevät savesta hyvin joustavan ja kestävänsä ja siitä pystyy tekemään monimuotoisia esineitä paremmin kuin perinteisistä savista. Paperisaven voi tehdä itse lisäämällä massaan paperia tai paperisaven voi ostaa valmiina. Paperisaven valmistuksessa ensin tehdään valitusta paperista pehmeää massaa silppuamalla pieneksi ja lisäämällä vettä. Useat paperit pitää liottaa yön yli, että kuidut hajoavat. Sitten paperiseos sekoitetaan esimerkiksi sähkövatkaimella ja pehmeästä massasta puristetaan liika vesi pois ja lisätään savimassaan. Yleensä paperia lisätään 10 – 50 % valumassan tilavuudesta. Mittaaminen ei ole niin tarkkaa ja parhaiten mittaus onnistuu, jos esimerkiksi tehdään kaksi litraa paperisavea 10 %:n paperimäärällä, jolloin laitetaan mittakannuun kaksi desilitraa paperimassaa ja kaadetaan valusavea mittakannuun kahden litran viivaan asti. Paperin lisäyksen jälkeen savimassa sekoitetaan hyvin. Paperisavea kannattaa tehdä kerralla vain sen verran kuin aikoo käyttää heti, koska pitkään seisoessaan paperisavimassa alkaa haista ja kehittää hometta. (Gault 2014, 6, 7, 10, 76, 96 – 104.)

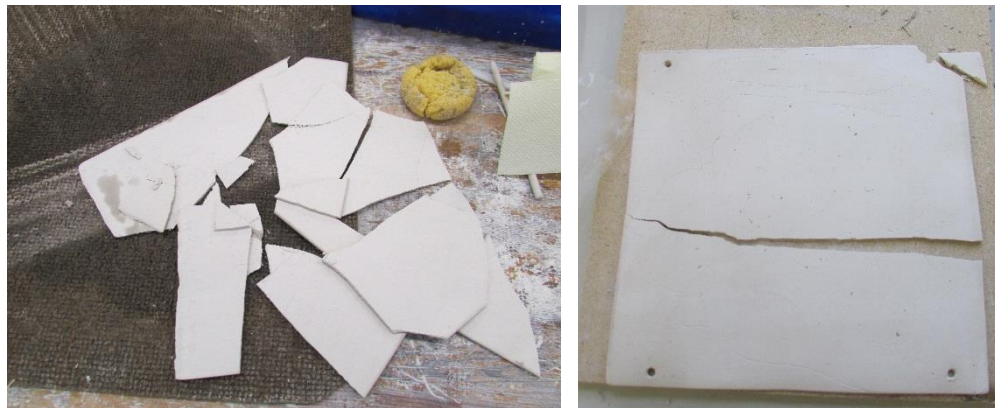


Kuva 21. Paperisaven tekeminen

Posliinimassojen työstöaika on lyhyt kuivumisen ja halkeilun takia. Valusavena työstö onnistui hyvin molemmilla posliinimassoilla, mutta kuivalujuus oli huonoa ja myös raakapolton jälkeen esineet hajosivat helposti (kuva 22). Paperin lisääminen toi työstämiseen raakana lujuuutta ja sitkeyttä, niitä oli myös helppo korjata halkeillessa. Valamalla tuli siistimpää jälkeä kuin kaulimalla tai lastalla levittämällä, joten kukka ja pilviaiheet on tehty valamalla (kuva 23). Laattojen osalta valetut elementit halkeilivat jo ennen raakapoltoa ja myös raakapoltoissa. Laattojen halkeilua yritin korjata pidentämällä kuivumisaikaa ja käyttämällä poltoissa esineiden alla polttoalustoja, mutta silti osa esineistä hajosi.

Tein vielä erän laattoja Posion posliinivalusavesta, johon lisäsin 5 % paperia. Annoin massan iästyä pitempään ja siivilöin sen kahteen kertaan ennen paperin lisäämistä. Valoin laatat muutaman millimetrin paksuisiksi ja kuivatin hitaasti painojen alla. Lasituspoltoon lisäsin haudutusaikaa neljäänkymmeneen minuuttiin huippulämpötilassa. Näin sain laatat säilymään suorina ja ehjinä lasituspoltoissa, eli huolellinen työskentely jokaisessa vaiheessa ja massan siivilöinti tuotti halutun tuloksen.

Kokeilin myös valmiista paperisavesta kaulimalla valmistettuja erittäin ohuita levyjä, jotka on kuivatettu hitaasti ja poltossa käytetyt polttoalustat auttoivat säilymään ehjinä, mutta laatat vääntyivät hiukan lasituspoltoissa ja myös reunat jäivät aika teräviksi. Ongelmana olivat myös esineisiin tulevat neulanreiät lasitetuissa, levyissä niiden syynä ovat mahdollisesti massan paperikuidut ja ilmakuplat. Niiden vähentämiseksi kukka-aiheiset elementit tein pelkästä posliinisavesta ja siivilöin massaa useammin. Pilvielementit valoin posliinisavesta, johon olin lisännyt 5 % paperia, tällä massalla tuli tasainen valupinta, mutta 10 % paperin lisäyksellä massasta tuli paksumpaa ja valupinta epätasaisempaa (kuva 24).



Kuva 22. Ohuet laatat hajosivat herkästi.



Kuva 23. Valamalla tehdyt kukkaelementit



Kuva 24. Valettu pilvi 10 % :n paperimassalla

Yhteenvedona massojen vertailutaulukosta (taulukko 1) voidaan todeta että posliinimassat ovat hankalia työstää. Valettaessa ei ollut paljoo eroja posliinimassojen suhteen, molemmat massat tekivät hyvän valujäljen, Posion posliinin väri oli kuitenkin poltettuna valkoisempaa verrattessa Hortlingin massaan 3b. Paperin lisäys toi työstölujuutta, joustavuutta ja esineitä pystyi nostamaan varsin märkänä ilman että ne menivät rikki.

10 % paperin lisäys teki massasta epätasaisen ja siitä halkesi helposti paloja viimeistelyssä, varsinkin jos se kastui liikaa. Myös hyvin ohuet laatat kaikilla massoilla vääntyivät ja hajosivat herkästi kuivuessa tai viimeistelyvaiheessa sekä osa raakapolton aikana tai uunista nostettaessa. Osa syynä vääntymisille oli varmaan liian nopea kuivatus, koska ensimmäiset laatat jäivät kuivumaan lastulevyjen päälle ilman suojausta tai painoa. Mutta myös hitaasti kuivatetut ohuet levyt vääntyivät lasituspoltoissa jonkin verran. Paksummat laatat säilyttivät paremmin muotonsa, mutta niitäkin täytyi työstää varovaisesti. Posliinisavesta valetut kukat ja 5 % paperisavesta valetut pilvet taas säilyttivät hyvin muotonsa poltoissa, koska ne olivat hiukan pienempiä ja paksumpia. Hyvä valonläpäisevyys saatiin ohuilla posliinisavimassoilla ja 5 %:n paperisavimassoilla, 10 prosenttisella paperisavella läpäisy oli epätasaisempaa eikä niin kaukana.

Taulukko 1. Tulokset materiaalikokeista

| | massa 1a. (liite 1) | massa 1b. (liite 1) | massa 1c. (liite 1) | massa 2a. (liite 1) | massa 2b. (liite 1) | massa 2c. (liite 1) |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| hyvä työstää märkänä | x | x | x | x | x | x |
| hyvä työstää nahankuivana | | x | x | | x | x |
| hyvä kuivalujuus ohuena | | | | | | |
| hyvä kuivalujuus paksumpana | x | x | x | x | x | x |
| hyvä kestävyys raakapollettuna | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| ohut esine | | | | | | |
| hyvä kestävyyttä raakapollettuna paksu esine | x | x | x | x | x | x |
| hyvä kestävyyttä lasitettuna | x | x | x | x | x | x |
| hyvä valonläpäisevyys ohuena | x | x | | x | x | |
| vääntöminen raakapollossa | | | | | | |
| vääntöminen lasituspollossa ohut esine | x | x | x | x | x | x |
| vääntöminen lasituspollossa paksu esine | | | | | | |

3.3 Koristelu

Opinnäytetyön koristeluideat on suunniteltu ja testattu Muotoiluprojekti II-opintojaksolla ja tuloksia on hyödynnetty paneeliverhojen koristelussa. Muotoiluprojektissa kokeilin eri tekniikoilla kuvan siirtoa savelle ja ensimmäiseksi testasin kuvan piirtämistä ruiskun avulla valumuottiin ennen valusaven kaatamista. Kun valumassa kaadetaan muottiin, niin engobella piirretty kuva uppoaa valetun esineen sisään. Tekniikka on helppo toteuttaa ja jälki siistiä (kuva 25).



Kuva 25. Ruiskulla tehty kuvio laattaan

Kuvioinnissa hyödynsin digitaalisella kankaanpainon opintojaksolla muokattuja kuvia ja niillä on valotettu myös painoseula (kuva 26). Seulaa varten valitut kuvat tulostin kopiokalvolle, kaksi samaa kuvaa päällekkäin, että sain riittävän mustan valotuskuvan. Levitin seulaan ensin valotusemulsion, sen kuivuttua kiinnitin kuvat ja valotin seulan valotuspöydässä. Seulalla painamista varten tein korkeanpolton pigmenteistä ja kankaanpainoemulsiosta väriseoksen, jossa sekoitin kankaanpainoemulsioon 20 % pigmenttiä (kuva 27). Painaminen onnistui hyvin nahankuivalle savelle paksuhkolla värillä, mutta kuvat eivät näkyneet lasituspolton jälkeen. Tein uuden kokeilun lisäämällä pigmentin määrää noin 40 %, jolloin sain painetut kuvat säilymään lasituspoltossa (kuva 28). Seulalan käyttö vaatii sopivan kuivan saven pinnan, liian märkään pintaan seula tarttuu kiinni ja kuva saattaa levitä. Seulalan kuvat menivät tukkoon nopeasti, varsinkin kukkakuviossa, joten kapeampi kuva oli helpompi painaa. Painetut kuvat jäivät helposti myös vajaiksi (kuva 27).



Kuva 26. Valotettu seula



Kuva 27. Kankaanpainopastasta ja korkeapolton pigmenteistä tehty painoväri sekä painettu laatta



Kuva 28. Pigmentin lisäyksen jälkeen painettu kuva säilyi lasituspoltoissa



Kuva 29. Seulalla painettuja kuvia nahankuivalle savelle

Muokatuista kuvista siirsin myös kopiopainotekniikalla kuvia savelle. Tekniikka vaati useita kokeiluja, ennen kuin sain onnistuneita kuvia. Kuvassa täytyy olla iso kontrasti tumman ja vaalean välillä, silloin painettu kuva tulee selkeämpänä. Valittu kuva laitetaan sanomalehden päälle ja arabikumi-vesiseosta levitetään kuvan päälle, arabikumi suojaa valkoisia osia. Oksidi sekoitetaan pellavaöljyyn ja seos levitetään kuvaan tummien kohtien päälle, oksidi tarttuu tummiin mustekohtiin. Sen jälkeen huuhdellaan varovasti kuvaa vedellä, jolloin arabikumi ja liika oksidi irtoavat, sitten kuva painetaan nahankuivalle savelle, liian märälle savelle painettu kuva leviää. Oksidiseos sotkee helposti kuvaa, mutta kostutetulla sienellä voi yrittää vähän siistiä sotkuja pois saven pinnalta. Onnistuneet kuvat näyttävät hienoilta lasituspolton jälkeen ja valittu oksidi vaikuttaa kuvan väriin. Tekniikka on haastava, helposti sotkeva ja se vaatii keskittymistä sekä pöydän suojaamista (kuva 30).



Kuva 30. Kopiopainanta välineistöä



Kuva 31. Kopiopainotekniikalla tehty kuva



Kuva 32. Rauta- ja kobolttioksidilla kopiopainotekniikalla tehtyjä kuvia

Kokeilin myös abstraktin kuvioin siirtoa paperin kautta savelle (kuva 33). Siinä on pellavaöljyyn sekoitettu oksidia, pensselillä on maalattu paperin päälle kuviota ja sitten painettu nahankuivalle savelle. Tekniikkaa on helppo toteuttaa ja sitä voi käyttää märälle, nahankuivalle ja jopa raakapoltetulle savelle. Tällä tekniikalla sai nopeasti hyviä tuloksia.



Kuva 33. Abstraktin kuvion painaminen paperin kautta savelle

3.4 Poltot ja lasitus

Poltoissa ongelmia aiheuttivat laattojen halkeilu ja ilmakuplat. Tilannetta korjasin nostamalla raakapoltto lämpötilan 1000°C:een ja siivilöimällä massaa ennen valuja. Silti suurin osa laatoista oli haljennut poltossa tai nostettaessa uunista. Ohuet laatat vääntyivät myös lisää lasituspoltoissa. Uunilämpötilan on

hyvä antaa jäähtyä hyvin ennen kuin alkaa purkamaan, näin ei turhaan aiheuteta lämpöshokkia esineille. Viimeisessä lasituspoltoissa valetut laatat säilyivät suorina ja ehjinä, laatat eivät olleet ihan ohuita ja ne oli siis kuivatettu hitaasti painojen alla (poltto-ohjelmat liite 3).

Ensimmäisen lasituksen tein kirkkaalla LK 4-3-lasitteella (liite 2) ruiskuttamalla. Lasite näytti muuten hyvältä, mutta siinä oli paljon neulan reikiä. Testasin myös Erkki Kaijan WKL 101.1-lasitetta (liite 2), mutta siinä oli sama ongelma. Syynä neulanreikiin voi olla se että jouduin ottamaan lasiteen käyttöön hyvin nopeasti valmistuksen jälkeen, mutta sen iästyminen pidempään voisi auttaa, jolloin osa ilmakuplista ehtisi haihtua lasitemassasta. Liitu lasitteessa saattaa aiheuttaa myös neulanreikiä, mutta LK 4-3-lasite ei sisällä liitua ja silti neulanreikä syntyi esineen pintaan. Viimeisessä lasituksessa on käytetty LK 4-3-lasitetta, jonka annoin iästyä valmistamisen jälkeen viikon ja siivilöin sen kahteen kertaan ennen lasittamista. Lasituspoltoon lisäsin huippulämpötilaan haudutusaikaa, näin sain huomattavasti parempaa tulosta. Pelkällä posliiniasvella valetuissa oli vain vähän neulanreikiä ja paperia sisältävissä esineissä jonkin verran, ilmeisesti ne johtuvat paperikuitujen palamisesta pois.

3.5 Taustamateriaalit paneeliverhoille

Materiaalien yhdistely on suosittua ja akryyliin tutustuin erään kouluprojektin kautta. Siinä minua kiehtoo sen läpinäkyvyys ja keveys sekä sen uv-säteilyn kestävyys. Koska verhot tulevat ikkunaan on mukavaa, että tausta ei estä liikaa näkyvyyttä ulos. Puu taas sopii hyvin keramiikan kanssa, tosin se estää jonkin verran valon pääsyä huoneeseen. Siksi taustakappale on mahdollisimman kapea, jolloin valoa pääsee enemmän huoneeseen. Puu koetaan sisustuksessa lämpimäksi, rauhoittavaksi ja kodikkaaksi materiaaliksi (Suomalainen koti 2007, 36). Molempia materiaaleja pystyy työstämään koululla hyvin ja puutaustoissa on kokeiltu myös maalaamista. Puutaustan voisi tehdä myös eri puumateriaaleista ja akryylikin voisi olla eriväristä. Kukkaelementtejä on kokeiltu myös kovetetulle kankaalle, tähän sain idean opiskelukaverin kokeiluista eräässä toisessa projektissa. Se on myös lähimpänä sitä materiaalia, mihin on totuttu verhoista puhuttaessa.

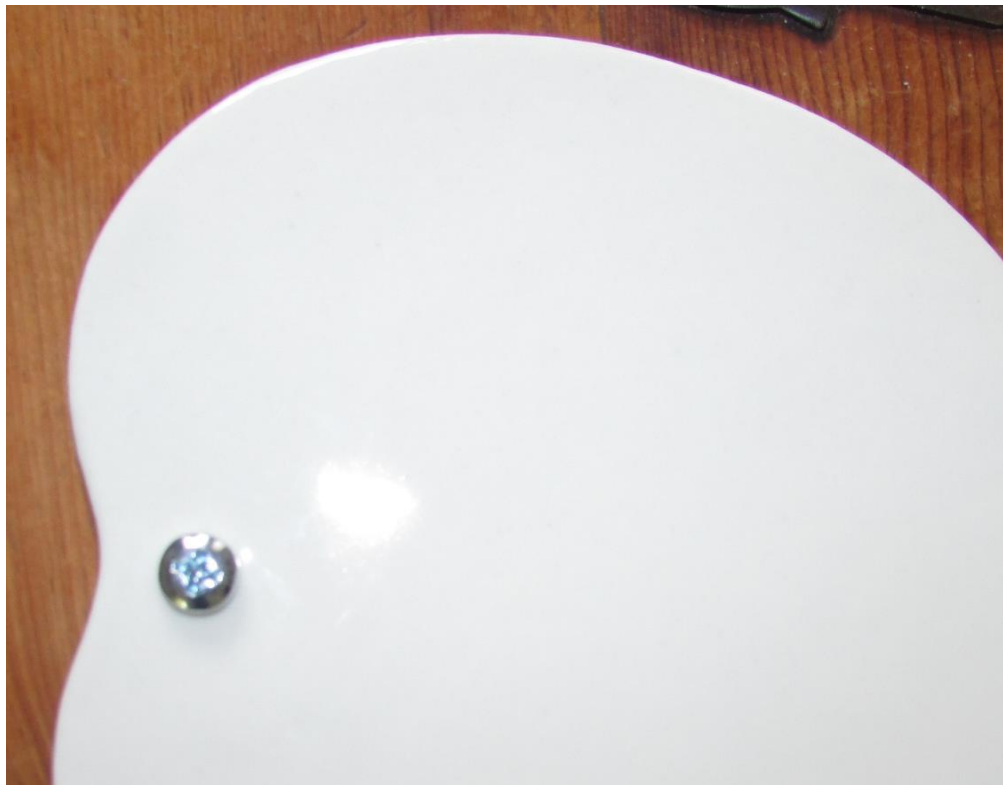
3.6 Kiinnitysmekanismit keraamiselle paneeliverholle

Kiinnitysmekanismien suunnittelun lähtökohtana olivat selvitys verhotankojen vaatimuksista, painorajoituksista ja arvioista, kuinka paljon verhot painavat. Koska verhotangot kestävät useimman kymmenen kilon painoa ja koska keraamiset elementit ovat pieniä, verhon painoksi tulee vain muutamia kiloja. Kuitenkin se asettaa vaatimukset osien kiinnityksille. Kukka- ja pilvielementit pysyvät paikoillaan liimatuilla ruuveilla ja lukkomuttereiden, koska ovat pieniä ja kevyitä (kuva 34). Liimaus on tehty akryyliliimalla ja testattu irtoamista fyysisellä voimalla eli käsin vääntämällä. Verhojen kokoamisvaiheessa verhon kukkaelementti irtosi ruuvista kolahduksesta, sen takia on kokeiltu liimausta elastisemmalla liimalla, mutta sen tulokset eivät ennättäneet tähän opinnäytetyöhön

mukaan. Kiinnityksen osalta jää näin vielä testattavaksi ruuvien pysyminen, että saadaan verhoista täysin turvallisia. Yksi vaihtoehto oli ruuvien vieminen elementin läpi (kuva 35) siinä on vain ongelmana löytää elementtiin sopivat ruuvit.



Kuva 34. Kukkaelementtien kiinnitys ruuveilla ja lukkomuttereilla



Kuva 35. Kiinnitysvaihtoehto ruuvin vieminen elementin läpi

Valmiita avattavia tai avoimia metallirenkaita ei löytynyt kaupoista, joten keuilin tehdä itse vahvasta rautalangasta renkaita. Oli vaikeaa saada tarkkaa muotoa ja asennus laattoihin oli hankalaa, koska kiristys täytyy tehdä vasta kun rengas asetettu paikoilleen, mikä aiheutti laatan rikkoutumisen (kuva 36).



Kuva 36. Kiinnitysrenkaiden testausta

Verhotankojen mukana tulee tarvittavat kiinnitysmekanismit, tärkeää onkin osettaessa kertoa verhon paino ja millaiseen seinään kiinnitys tulee, niin asiantunteva myyjä osaa neuvoa. Paneeliverhojen kiinnitys verhotankoihin tehdään vaijerin ja ketjujen avulla (kuva 37).



Kuva 37. Paneeliverhon kiinnitysmekanismit verhotankoo

4 KERAAMINEN PANEELIVERHO

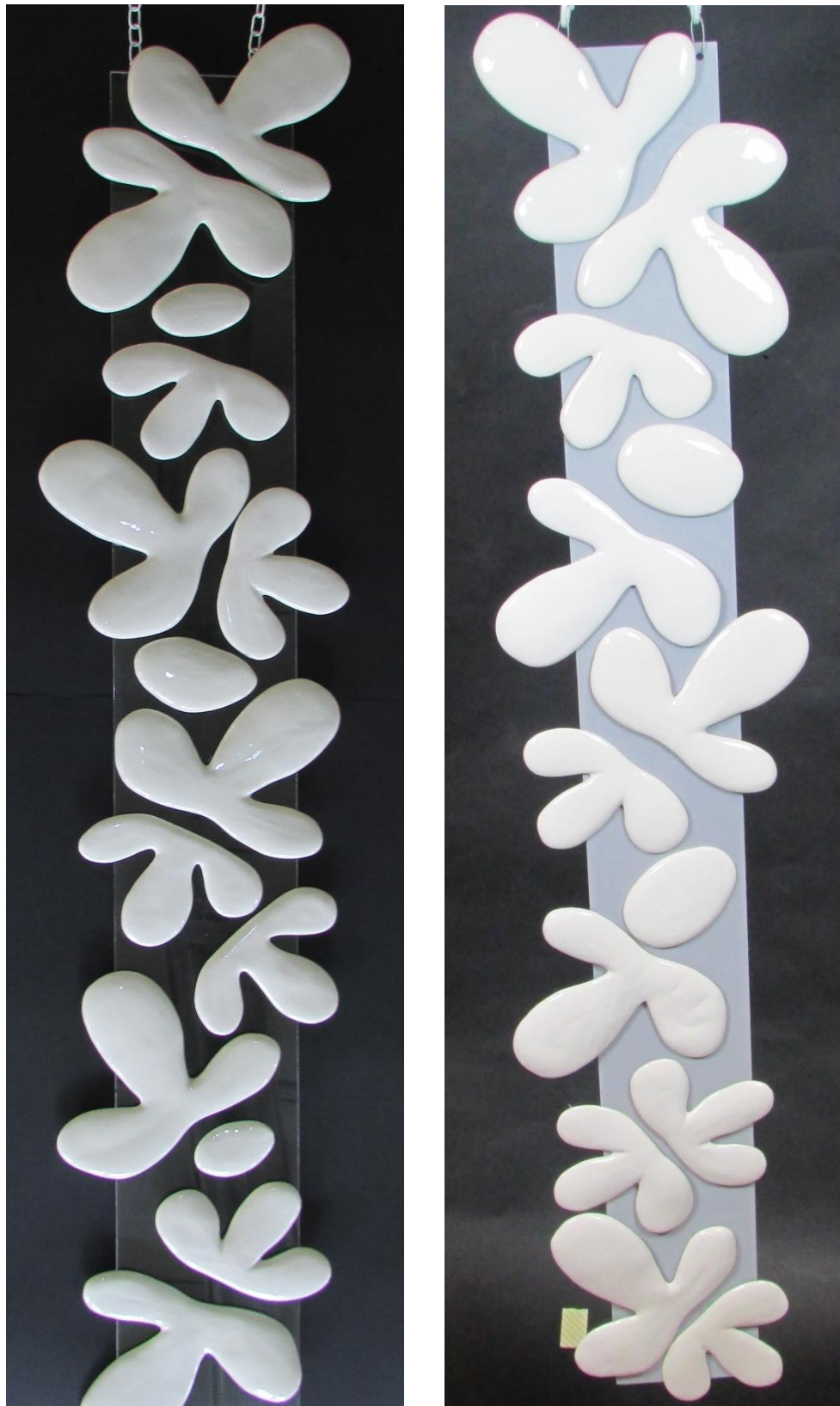
Opinnäytetyössä sain valmiiksi vasta ensimmäiset koeversiot, mutta tulokset kuitenkin ovat jatkokehittelyn arvoisia. Keraamisia verhoja valmistui kukkaköynnöspaneeliverho (kuva 38) ja pilvitarhapaneeliverho (kuva 39) sekä lyhempi versio laattaverhosta (kuva 40). Kukissa käytin posliinisavea ilman paperia koska elementit ovat pieniä ja niihin ei tarvita lisää keveyttä. Näin minimoidaan neulanreikien syntyminen valmiiseen tuotteeseen, kun paperikuidut palavat poltossa ja jättävät tyhjiä koloja esineeseen. Pilvielementeissä ja laatoissa käytin posliinisavea, johon olin lisännyt 5 % paperia ja näin sain massaan kestävyttä ja hyvän valettavuuden. Laatat valoin kipsimuottiin muutaman millimetrin paksuisiksi ja painoin niihin seulalla oksakuvia, värinä niissä käytin mustaa ja vihreää. Kovitetusta kankaasta sain valmiiksi koeverhon (kuva 39), jossa koristeena on kukkaelementtejä.

Tavoitteista saavutin keveyden ja sirouden pienentämällä elementtien kokoa, mutta valon läpäisyä ei näissä saavutettu, koska valetut kappaleet olivat sen verran paksuja. Valo pääsee kuitenkin osien välistä tilaan ja luo kauniita varjoja tilaan. Käytännöllisyys ei ehkä myöskään toteudu näissä paneeliverhoissa vaan ne toimivat enemmänkin sisustuksellisina elementteinä. Keramiikkaosat on lasitettu kirkkaalla ja kovalla lasitteella, jolloin puhdistus on helppoa. Pienemmät elementit sopivat ikkunaan paremmin kuin isommat laatat, jotka näkisinkin paremmin johonkin muuhun kohtaa sisustuksessa esimerkiksi taulumaisina elementteinä.

Posliinisavi ja 5 % paperisavi sopivat hyvin keraamisten elementtien valmistukseen. Koska elementit ovat pieniä, niistä saatiin riittävän kevyitä ja kauniita ja eivätkä ne estä liikaa näkyvyyttä ulos ja valon pääsyä huoneeseen. Kiinnityksen osalta en päässyt tavoitteisiin, mutta uskon saavani ongelmat ratkaistua, ne eivät mielestäni ole kuitenkaan yli pääsemättömiä Täytyy vain testata vielä eri liimoja, ja jos ne eivät toimi, kokeilen läpi elementin meneviä ruuveja.

Muodot onnistuivat mielestäni hyvin, mutta niitä voi kyllä vielä jatko kehitellä, esimerkiksi kukat voisivat olla vielä pienempiä ja tausta vaikka esimerkiksi metallia. Uuden tuotteen kehittäminen vaatii aikaa, mutta mielestäni sain kuitenkin vietyä ideaani aika pitkälle näin lyhyessä ajassa. Posion posliinin valkaisuus sopi mielestäni kauniisti verhoelementteihin ja hillityt oksakuvat sopivat hyvin niihin.

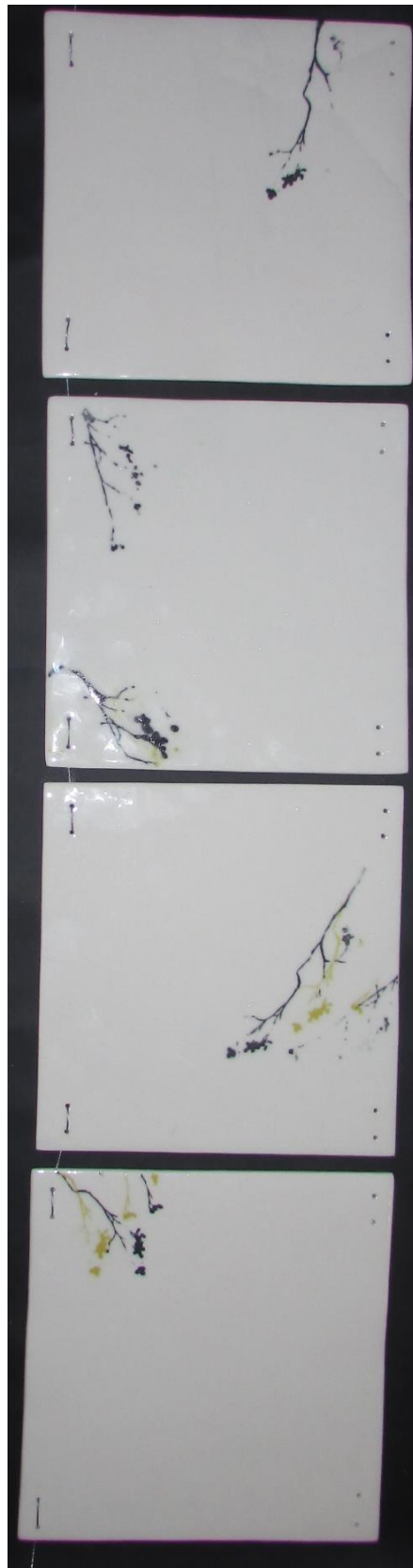
Keramiikasta voi siis valmistaa paneeliverhon, joka on riittävän kevyt ja kaunis sisustuselementti. Kestävyys ja toimivuus osalta keraamisen paneeliverhon arviointi jää vielä testattavaksi, mutta uskon vakaasti, että niidenkin osalta päästään vielä tavoiteltuun lopputulokseen.



Kuva 38. Valmiit kukkapaneeliverhot kirkaalla akryyli- ja harmaalla puutaustalla.

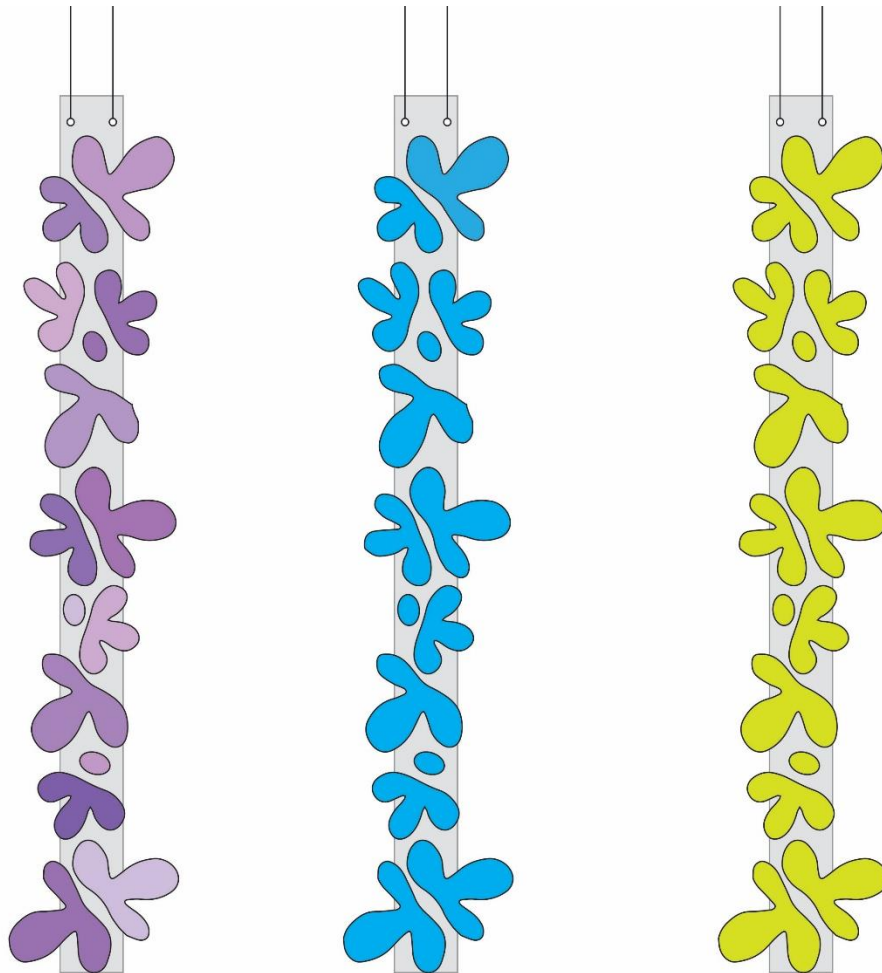


Kuva 39. Pilvipaneeliverho ja kovitetusta kankaasta tehty paneeliverho



Kuva 40. Laattapaneeliverho

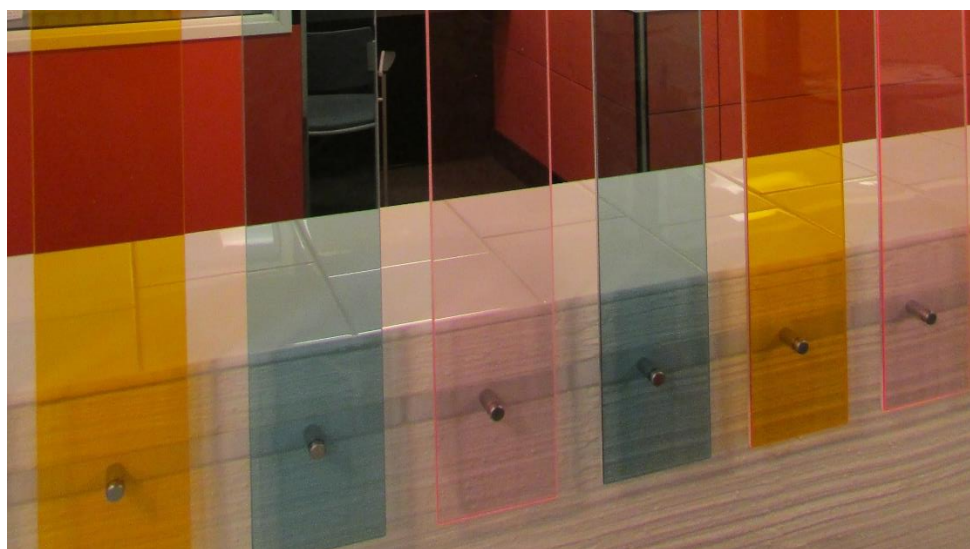
Työstä syntyi useita kehittämisen arvoisia ideoita, esimerkiksi keraamiset elementit voivat olla myös erivärisiä (kuva 41 ja 42) tai taustamateriaalit voivat olla värillisiä (kuva 43). Samalla tekniikalla voisi tehdä seinäteoksia, koska materiaalien yhdistely tuntui luontevalta ja mielenkiintoiselta. Koristelutekniikoista löytyi muutama itseäni kiinnostava tekniikka, joita tulen käyttämään tulevaisuudessa, varsinkin kopiopainotekniikka oli mielenkiintoinen.



Kuva 41. Väri vaihtoehtoja kukkapaneliverholle



Kuva 42. Kukkaelementtejä värillisillä lasitteilla



Kuva 43. Värillisiä akryylitaustoja

5 PÄÄTELMÄT JA ARVIOINTI

Opinnäytetyöprosessi on ollut kiinnostava ja toisaalta haastava, siinä on monta osa-aluetta ja erilaisia työvaiheita. Se sisälsi myös paljon huomioitavia asioita lyhyessä ajassa, aihe oli laaja ja mielellään olisin paneutunut siihen vähän paremmin. Päätökset täytyi tehdä nopeaan tahtiin ja valita vain sellaiset elementit, jotka onnistuivat parhaiten ja työstää niitä, vaikka joku muu muoto tai idea olisi kiinnostanut enemmän. Omaa työskentelyä voisin selkeyttää. Vaikka tein työsuunnitelmia ja aikatauluja, niin välillä oma työskentely tuntui sählykseltä. Tein ensin ja sitten vasta mietin, mitä olisi pitänyt tehdä. Tein paljon valuja ja polttoja, mutta tulokset eivät paljoa muuttuneet, ehkä kiire vaikutti keskittymiseen.

Oli hienoa saada työstää posliinia ja paperisavea ja sain lisää varmuutta omaan osaamiseen. Lopputulos oli riittävän hyvä käytettyyn aikaan nähden ja keraaminen paneeliverho on ehdottomasti jatkokehittelyn arvoinen idea, mutta olin ajatellut että opinnäytetyöhön saisi keskittyä kunnolla ja riittävän pitkän ajan, ettei tarvitsisi kiirehtiä.

Prosessissa käytetty tutkimusote toimi mielestäni hyvin, käytännön kokeilujen tueksi etsin vastauksia teoreettisista lähteistä. Materiaalikoikeissa ilmeneviin ongelmiin löysin ratkaisuja omista muistiinpanoista tai alan kirjallisuudesta. Työstä saadut dokumentoidut tulokset toimivat hyvänä tietolähteenä tulevaisuudessakin.

Kirjalliset työ ovat aina itselleni haasteellisia, en koe olevani niissä kovinkaan hyvä, mutta olen kuitenkin tyytyväinen myös kirjalliseen lopputulokseen. Prosessin arvioiminen olisi varmaan helpompaa jos työlle olisi tilaaja tai toimeksiantaja, joka antaisi palautetta työn eri vaiheissa. Omalle työlle tulee vähän sokeaksi, eikä välttämättä näe kaikkia asioita niin kuin ulkopuolinen. Olisi varmaan pitänyt pitää välipalavereja ohjaajan kanssa useammin, vaikka sain aina ohjausta ja apua kun pyysin, kiitos siitä. Asioiden pohtiminen rauhassa olisi myös ollut hyödyllistä, se olisi ehkä selkeyttänyt omaa työskentelyä. Kiire ei ole hyväksi tuotekehittelyssä, myös keramiikkatilojen ja uunien käytön ruuhkautuminen näin viimeisinä kuukausina aiheutti välillä viivästymisiä.



Kuva 44. Hahmokuva keraamisten paneeliverhojen asettelusta ikkunaan

6 LÄHDELUETTELO

Anttila P. 2007. Realistinen evaluaatio ja tuloksellinen kehittämistyö. Hamina: Akatiimi.

Gault R. 2005. Paper Clay. Seattle: New Century Arts.

Hortling A. 1993. Taideteollinen korkeakoulu, materiaalitutkimus. <http://airi-hortling.fi/>

Jylhä-Vuorio H. 2003. Keramiikan materiaalit. 2.p. Nurmijärvi: Kirjakas Ky.

Mattison S. 2003. Keramiikka. Jyväskylä: Atena

Salmenhaara K. 1983. Keramiikka. massat lasitukset työtavat. Keuruu: Otava

Sisustuskoulu: Verhoilla tunnelmaa. 2010. nd. Viitattu 1.4.2015.
<http://www.mtv.fi/lifestyle/koti/artikkeli/sisustuskoulu-verhoilla-tunnelmaa/3257304>

Suomalainen koti. 2007. Sisustusideoita suomalaiseen kotiin ja makuun. 1.p. Helsinki: Art-Print.

Strandberg S. 2010. Valkea pinta valaisimelle. Savonian ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Viitattu 18.2.2015.
<http://www.theseus.fi/handle/10024/22450>.

Reunanen, J. 2007. Ideointiopas. Käsitteellisestä ajattelusta käytännöllisiin ideoihin. Tampere: Pilot-kustannus.

Kuvalista

Kuva 1 Prosessin mallinnus, Illustrator

Kuva 2 Viitekehys, Illustrator

Kuva 3 Inspiraatiokuvia valosta ja varjoista. Viitattu 15.2.2015.

www.pinterest.com/pin/461337555551498746/
[http://www.formakers.eu/media/1.905.1377764391.RECITYMAGAZINE MUNICIPAL%20OFFICES%20OF%20THE%20LACQ%20REGION%20BY%20GILLES%20BOUCHEZ%20ARCHITECTURE_06.jpg](http://www.formakers.eu/media/1.905.1377764391.RECITYMAGAZINE_MUNICIPAL%20OFFICES%20OF%20THE%20LACQ%20REGION%20BY%20GILLES%20BOUCHEZ%20ARCHITECTURE_06.jpg)

Kuva 4 Inspiraatiokuvia laattaideasta. Viitattu 15.2.2015.

www.septaria.fi/WebRoot/Kapat/Shops/Septa/4B4C/999B/0157/335D/405C/0A28/100B/456A/P1050732.JPG, <https://www.pinterest.com/pin/431149364301904781/>

Kuva 5 Inspiraatiokuva pilvestä. Viitattu 15.2.2015.

http://images.nationalgeographic.com/wpf/media-live/photos/000/749/cache/climate-models-carbon-dioxide-clouds_74945_990x742.jpg

Kuva 6 Inspiraatiokuvia pilviaiheesta. Viitattu 15.2.2015.

www.finnishdesignshop.fi/images/bottna_bw_iso, http://www.ceramics-byorly.com/wp-content/uploads/il_570xN.362028365_lze0.jpg

Kuva 7 Ideoita kukkaverhoon. Viitattu 15.2.2015.

<http://kauppa.varisilma.fi/laatat/seinalaatat/aqua/aqua-fantasia-cenere-20x60-dec-mix-2-kuvasarja-2-os-p-6200.html>, <https://www.marimekko.fi/verkko-kauppa/tuote/pieni-unikko-2-puuvilla-065205-910>

Kuvat 8-15 Luonnoksia paneeliverhosta

Kuva 16 Laatan kipsimuotti

Kuva 17 Kukka kipsimuotit

Kuva 18 Ensimmäiset pilvilinnan muotit

Kuva 19 Uudet kipsimallineet pilvilinnamuoteihin

Kuva 20 Valamalla tehty pilvi painetulla kuvalla

Kuva 21 Paperisaven tekeminen

Kuva 22 Ohuet laatat hajosivat herkästi

Kuva 23 Valamalla tehdyt kukkaelementit

- Kuva 24 Valettu pilvi 10 % paperisavimassalla
- Kuva 25 Ruiskulla tehty kuvio laattaan
- Kuva 26 Valotettu seula
- Kuva 27 Kankaanpainopastasta ja korkeapolton pigmenteistä tehty painoväri sekä painettu laatta
- Kuva 28 Pigmentin lisäyksen jälkeen painettu kuva säilyi lasituspoltossa
- Kuva 29 Seulalla painettuja kuvia nahankuivalle savelle
- Kuva 30 Kopiopainanta välineistöä
- Kuva 31 Kopiopainotekniikalla painettu kuva
- Kuva 32 Rauta- ja kobolttioksidilla kopiopainotekniikalla tehtyjä kuvia
- Kuva 33 Absraktin kuvion painaminen paperin kautta savelle
- Kuva 34 Kukkaelementtien kiinnitys ruuveilla ja lukkomuttereilla
- Kuva 35 Kiinnitysvaihtoehto ruuvien vieminen elementin läpi
- Kuva 36 Kiinnitysrenkaiden testausta
- Kuva 37 Paneeliverhon kiinnitysmekanismit verhotankoon
- Kuva 38 Valmiit kukkapaneeliverhot kirkkaalla akryyli- ja harmaalla puutaustalla
- Kuva 39 Pilvipaneeliverho kovitetusta kankaasta tehty verho
- Kuva 40 Laattapaneeliverho
- Kuva 41 Kukkaelementtejä värillisillä lasitteilla
- Kuva 43 Värillisiä akryylitaustoja
- Kuva 44 Hahmokuva keraamisten paneeliverhojen asettelusta ikkunaan

Posliinivalusavireseptit

Liite1

1a. Hortlingin posliinivalusavi (<http://airihortling.fi/Massa3b%201300.pdf>)

| | |
|--------------------|-------|
| Standart porselain | 35 % |
| Hyvite superb | 10 % |
| Maasälpä FFF | 25 % |
| Liitu | 5 % |
| Kvartsi | 25 % |
| Dispex N40 | 0,2 % |
| Vesi | 38 % |

1b. Hortlingin posliinivalusavi + 5 % paperia

1c. Hortlingin posliinivalusavi +10 % paperia

2a. Posion posliinivalusavi (Stranberg S. 2010.Valkea: kuvapinta valaisimelle. Savonian ammattikorkeakoulu/HJ-V9:än muunnelma.lähde:Jylhä-Vuorio H. 2003. Keramiikan materiaalit. 2. painos. Nurmijärvi: Kirjakas Ky)

| | |
|--------------------------|--------|
| Super standart porselain | 25 % |
| Standart porselain | 25 % |
| Maasälpä FFF | 20 % |
| Kvartsi FFQ | 20 % |
| Nefeliinisyyeniitti | 10 % |
| Dispex N40 | 0,31 % |
| Vesi | 38 % |

2b. Posion posliinivalusavi + 5 % paperia

2c. Posion posliinivalusavi + 10 % paperia

Käytetyt lasitereseptit

Kirkas lasite LK 4-3

| | |
|-----------------------|--------|
| Maasälpä FFF | 38 % |
| Kaoliini grolleg | 11,6 % |
| Dolomiitti | 4,2 % |
| Wollastoniitti FW 325 | 23,2 % |
| Sinkkioksidi | 2,1 % |
| Kvartsi | 20,9 % |

Kirkas lasite 101.1 WKL (Kaija E. 2001. Glaze Research.)

| | |
|-----------------------|--------|
| Maasälpä FFF | 38,8 % |
| Dolomiitti | 7,8 % |
| Wollastoniitti FW 325 | 20 % |
| Hyplas 64 | 16 % |
| Bariumkarbonaatti | 4 % |
| Kvartsi FFQ | 13,4 % |

Käytetyt poltto-ohjelmat

Raakapoltot

7.4.2015 Naber

100°C tunnissa 600°C asti, ei haudutusta
150°C tunnissa 980°C asti, ei haudutusta

17.4.2015 Punainen rohde

70°C tunnissa 500°C asti, ei haudutusta
150°C tunnissa 980°C asti, ei haudutusta

4.5.2015 Urho

70°C tunnissa 600°C asti, ei haudutusta
150°C tunnissa 980°C asti, ei haudutusta

Lasituspoltot

9.4.2015 Naber

100°C tunnissa 300°C asti, ei haudutusta
150°C tunnissa 1250°C asti, 30 minuutin haudutus

20.4.2015 Naber

100°C tunnissa 600°C asti, ei haudutusta
150°C tunnissa 1250°C asti, 30 minuutin haudutus

6.5.2015 Urho

100°C tunnissa 600°C asti, ei haudutusta
150°C tunnissa 1250°C asti, 40 minuutin haudutus

