

KUIVAUSTELINE TAUKOTILOIHIN

Lahden ammattikorkeakoulu
Muotoilu ja taideinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma
Kalustemuotoilu
Opinnäytetyö
Kevät 2013
Moyuru Ando

Tiivistelmä

Kuivausteline taukotiiloihin
Lahden ammattikorkeakoulu
Muotoiluinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma
Kalustemuotoilu
Opinnäytetyö 40 sivua
Kevät 2013
Moyuru Ando

Tämän opinnäytetyön lähtökohtana on löytää ratkaisu koulun taukotilojen ongelmiin. Tavoitteena on suunnitella tuote, joka osoittaa selkeät paikat astioille ja pesuvälineille pienissä taukotiloissa. Tuote myös mahdollistaa taukotilan pöydän ja pesuallasalueen siistinä pidon.

Asiasanat:

Koulu
Taukotila
Jälki
Astiat
Kuivausteline

Abstract

Dishrack for rest area
Lahti university of applied sciences
Institute of design
Faculty of design
Furniture design
Graduation work 40 pages
Spring 2013
Moyuru Ando

This graduation work is based on solving the problems surrounding the schools rest areas. The aim is to design a product which provides a cleaner place for dishes and washing equipments at the small rest area. Product also allows the table and sink area to be clean.

Keywords:

School
Rest area
Trace
Dishes
Dishrack

1. JOHDANTO 1-2

- 1.1 Aihe ja taustat
- 1.2 Tutkimusasetelma

2. TYÖPISTEIDEN TAUKOTILOISTA 3-4

- 2.1 Työpiste
- 2.2 Spontaani taukotila
- 2.3 Spontaanin taukotilan tarve

3. SPONTAANIN TAUKOTILAN ONGELMISTA 5-10

- 3.1 Tilan synty ilman suunnittelua
- 3.2 Käyttötilanteet
 - Esimerkkejä opiskelijoiden jäljistä
- 3.3 Keskeiset suunnitteluongelmat
- 3.4 Tavaroiden säilytys
 - Taukotiloihin liittyviä esineitä
 - Kahvin tai teen keittämisprosessi
 - Kahviin ja teehen liittyviä esineitä

4. MARKKINOIDEN TARJONTA 11-12

- 4.1 Tarjonta
- 4.2 Tarjonnan analyysiä
- 4.3 Kehitystarpeet

5. TAVOITTEET JA RAJAUS 13

- 5.1 Toiminnalliset tavoitteet
- 5.2 Visuaaliset tavoitteet
- 5.3 Kustannustavoitteet
- 5.4 Muut tavoitteet
- 5.5 Rajaus

6. SUUNNITTELUPROSESSI 14-32

- 6.1 Toiminta ja rakenne
 - Markkinoilla olevien esineiden yleistamittasuhteita
 - Luonnostelu
- 6.2 Mitat ja mittasuhteet
- 6.3 Materiaalit
- 6.4 Valmistustekniikka
- 6.5 Visuaaliset ratkaisut
- 6.6 Muunneltavuus ja tuotevariaatiot
- 6.7 Jatkokehitys

7. LOPPUTULOS 33-38

- 7.1 Lopputuloksen esittely
- 7.2 Toiminta ja toimintaskenaariot
- 7.3 Jatkokehitys

8. ARVIOINTI 39

- 8.1 Tuotteen arviointi
- 8.2 Prosessi

LÄHTEET 40

1.1 Aihe ja taustat

Toyaman yliopistossa, Japanissa, vaihdossa ollessani havaitsin sen pajoissa useita nokkelia tapoja ratkaista työkalujen säilytykseen liittyviä ongelmia. (kuvat 1,2). Ratkaisut vähentävät myös työskentelyn sujuvuuteen liittyviä ongelmia. Opiskelijat tietävät mitä työkaluja tarvitaan, mistä ne löytyy ja minne ne palautetaan.

Ratkaisu ongelmiin löytyy usein ihmisten toimintatapoja tarkkailemalla. Niitä seuraamalla saadaan parempaa tietoa kuin pelkästään haastatteleamalla. Esimerkiksi Lahden ammattikorkeakoulun erään rakennuksen ulko-ovesta on pintamaali kulunut pois, koska ovea pidetään auki kahvan sijaan oven kehyksen reunasta. (kuva 3)

Halusin tehdä esineen, joka on suunniteltu Lahden muotoiluinstituuttiin, mutta soveltuu myös muualle. Aloitin tutkimalla koulun opiskelijoiden ympäristöönsä jättämiä jälkiä, (kuvat 4) sen jälkeen mietin että mistä kohdasta löytyy eniten opiskelijoiden jälkiä ja mikä kohta on ratkaistava.

Selvitin että koulun työpisteissä syntyy suunnitelmattomia kahvitaukotiloja ja niihin jää hyvin paljon jälkiä. Päädyin suunnittelemaan tuotteen, joka tuo ratkaisun taukotilojen mielestäni yhteen suurimpaan ongelmaan, eli astioiden ja pesuvälineiden kuivaukseen ja säilytykseen.

1.2 Tutkimusasetelmat

Käyttötilanteiden havainnollistamiseksi valokuvasin koulun ongelmakohtia. Sen lisäksi tein dokumentointia omilla piirustuksilla. Muut esimerkkikuvat hain internetistä. Suunnittelumenetelmänä tein prototyyppejä ja testasin niitä käyttötilanteissa.



1. Siivousvälineiden ripustin



2. Työkalujen säilytintä

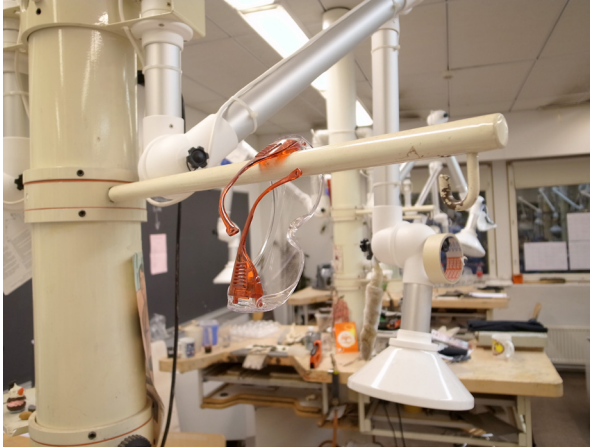


3. Lahden ammattikorkeakoulun ovi jonka pintamaali on kulunut pois

Kuvat: Moyuru Ando



4.1 Viivotin paperilaatikossa



4.2 Silmälasit roikkumassa



4.3 Nettijohdot katossa



4.4 Työkalut seinällä



4.5 Jätepuiden pois heittäminen



4.6 Vessapaperirulla altaassa

Kuvat: Moyuru Ando

2.1 Työpiste

Työpiste on paikka jossa ihmiset saavat oman pöydän työskentelyyn. Työpisteitä löytyy kouluista tai työpaikoilta, sekä yhteisistä tiloista. Koulussa tiloja käytetään eri alojen opiskelijoiden kursseihin, siksi koulun työpisteiden koko ja järjestys ei ole aina sama. Siellä ihmiset voivat viihtyä myös omalla ajallaan.



2.2 Spontaani taukotila

Työpisteessä syntyy usein spontaanisti taukotiloja, jossa opiskelijat keittävät omia juomia esimerkiksi teetä tai kahvia. Myös ruokaa valmistetaan, kuten nuudeleita. Tarvikkeet ovat usein pöydällä, hyllyllä, jääkaapin päällä. Opiskelijat tuovat omat ruokansa ja juomansa, mutta yleensä astiat ja sähkölaitteet ovat yhteisiä.



Kuvat: Moyuru Ando

2.3 Spontaanin taukotilan tarve

Oppituntien välillä pidetään yleensä päivällä ja iltapäivällä yksi kahvitauko. Suurin osa opiskelijoista käy hakemassa kahvia tai teetä koulun kahvilasta, jotkut keittävät itse omassa luokassa. Opiskelijat tarvitsevat omaa taukotilaa, koska kahvila menee kiinni arkipäiväisin kolmelta ja

on suljettuna viikonloppuisin. Lisäksi jos keittää kahvia itse, voi valita kahvinsa sekä hinta on halvempi kuin kahvilassa. Paikka on yleensä epäsiisti ja hoitamaton, koska taukotiloissa ei ole selkeää paikkaa, jossa voidaan säilyttää tavaroita ja kuivattaa astioita sekä pesuvälineitä.



Kuva: Moyuru Ando

3.1 Tilan synty ilman suunnittelua

Taukotilassa näkyy ja tuntuu, kun saman alan opiskelijat työskentelevät pitkään samassa paikassa. Taukotiloissa tarvitaan vähintään korkea taso esimerkiksi pöytä, kaappi tai jääkaappi jonka päälle laittaa tarvikkeita. Läheltä löytyy myös pesuallas, koska vettä tarvitaan kahvin keittämiseen.

Ongelmalliset esineet: tiskiharjat, liinat, mukit, lasit, lautaset, kulhot, veitset, haarukat, lusikat

Lisäksi tarvitaan pistorasiat sähkölaitteille. Ihmiset eivät aina säilytä tavaroita hyllyllä vaan jättävät ne hyllyn päälle, koska he haluavat tietää helposti tavaroiden sijainnin, eivätkä jaksa laittaa niitä kaappeihin.



Kuva: Moyuru Ando

3.2 Esimerkkejä opiskelijoiden jäljistä

Tutkimalla opiskelijoiden jälkiä ja ratkaisuja, sain tietoa tilaa käyttävien ihmisten tarvitsemista esineistä.



Tiskirätti ja -harja metallitangossa



Tiskiharja rautalangassa



Välineet lavuaarin reunalla



Aterimet vesikannussa



Aterimet juomalasissa



Juomalasit käsipyyhepaperilla



Tiskit pinossa työpöydällä Kuvat: Moyuru Ando

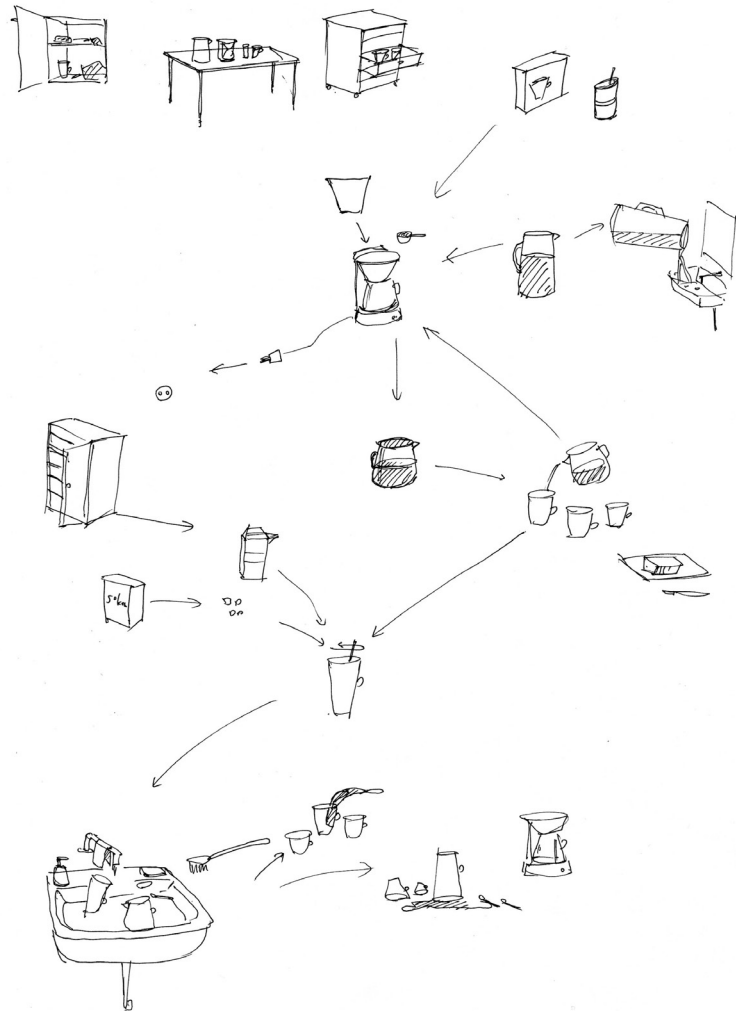
3.3 Keskeiset suunnitteluongelmat

Pesuallas on alunperin tarkoitettu käsien pesemiseen tai juomiseen eikä esineiden pesemiseen, jota varten koulussa on omat altaansa. Opiskelijat kuitenkin haluavat juoda muutakin kuin vettä, sen lisäksi opiskelijat käyttävät omia mukejaan, kulhojaan ja lautasiaan. Ihmiset käyttävät omien astioiden pesemiseen pesuvälineitä ja kuivauspaikka. Käyttötilanteista näkyy selvästi että opiskelijat etsivät sellaisia paikkoja, joissa voidaan helposti kuivattaa omia astioita ja pesuvälineitä.



Kuvat: Moyuru Ando

Kahvin tai teen keittämisprosessi:



Kuvat: Moyuru Ando

4.1 Tarjonta

Markkinoilla olevia tuotteita: IKEA ja tuntematon valmistaja
Esine : astiankuivausteline, kuivauslaatikko, pyykinkuivausteline, naulako pesuvälineille
materiaali : puu, teräslanka, ruostomaton teräs, alumiini, muovi



<http://www.ikea.com>



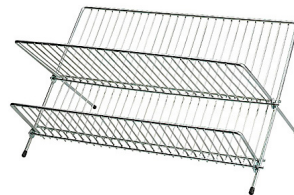
<http://www.ikea.com>



<http://www.ikea.com>



<http://remodelista.com>



<http://www.ikea.com>



<http://www.ikea.com>

4.2 Tarjonnan analyysi

Monet kuivaustelineet ovat pinoutuvia tai kasattavia. Tuotteet ovat yleensä valmistettu yhdestä materiaalista yksinkertaisilla keinoilla. Olemassa oleviin astiankuivaustelineisiin mahtuu lautasia, mukeja ja joidenkin yhteydessä voi säilyttää pesuvälineitä. Yleensä kuivausteline sijoitetaan pöydän päälle tai kiinnitetään seinään. Metallitanko on hyvä materiaali, koska se ei paina paljon. Se on myös joustava ja vesi kuivuu sen pinnalta nopeasti. Muovi on kevyt ja vedenkestävä, mutta myös pehmeä, eikä se tee jälkiä astioihin. Alumiini on kevyt ja vedenkestävä, mutta siihen jää helposti jälkiä. Puulla on kaunis tekstuuri, mutta se kuivuu hitaammin kuin muut materiaalit, sillä se imee vettä.

4.3 Kehitystarpeet

Markkinoilta puuttuu astiankuivausteline, jossa voi kuivatella samaan aikaan lautasia, kulhoja, mukeja, laseja, liinoja, tiskiharjoja, veitsiä, haarukoita ja lusikoita. Olemassa olevat kuivaustelineet ovat liian isokokoisia pieneihin taukutiloihin, mutta myös liian kalliita kustannusten näkökulmasta.

Olemassa olevat pöydälle sijoitettavat astiankuivaustelineet vaativat tilaa, jota taukutiloissa ei välttämättä ole. Monien kuivauslaatikoiden pohjalle jää usein vettä, mikä ei ole hyvä asia.



<http://www.thekitchn.com>



<http://www.thekitchn.com>



<http://www.abistudio.com>



<http://www.ikea.com>



<http://www.carlislefsp.com>



<http://item.rakuten.co.jp>

5.1 Toiminnalliset tavoitteet

Tuote osoittaa selkeät paikat astioille ja pesuvälineille pienissä taukotiloissa. Tuote mahdollistaa taukotilan pöydän ja pesuallas-alueen siistinä pidon. Tuote on kestävä ja pitkäikäinen. Kooltaan se on pieni ja rakenteeltaan kevyt. Lisäksi tuote on muunneltavissa leveys- ja pituussuunnassa asiakkaiden tarpeiden mukaan. Kuivauslaatikko on tukeva, jotta se pysyy pystyssä. Rakeenteen on oltava sellainen, että käyttäjä näkee sen sisällön helposti.

5.2 Visuaaliset tavoitteet

Tuote toteutetaan selkeällä muotokielellä niin, että ihmiset tunnistavat mikä se on ja miten se toimii. Materiaalia käytetään sille soveltuvalla tavalla ja rakenteellinen kestävyys huomioiden.

5.3 Kustannustavoitteet

Kustannuksia pyritään minimoimaan jättämällä ylimääräiset koristeet pois sekä toteutusta yksinkertaistamalla. Tuotteen monet osat ovat mitoiltaan samoja, jolloin useita osia voidaan valmistaa samaan aikaan. Tämä seikka helpottaa ja nopeuttaa tuotantoa sekä alentaa kustannuksia.

5.4 Ympäristötavoitteet

Taukotiloissa ei aina välttämättä ole sopivaa pöytää jonka päälle kuivaustelineen voisi sijoittaa. Tästä syystä tuotteen täytyy toimia myös seinällä.

5.5 Rajaus

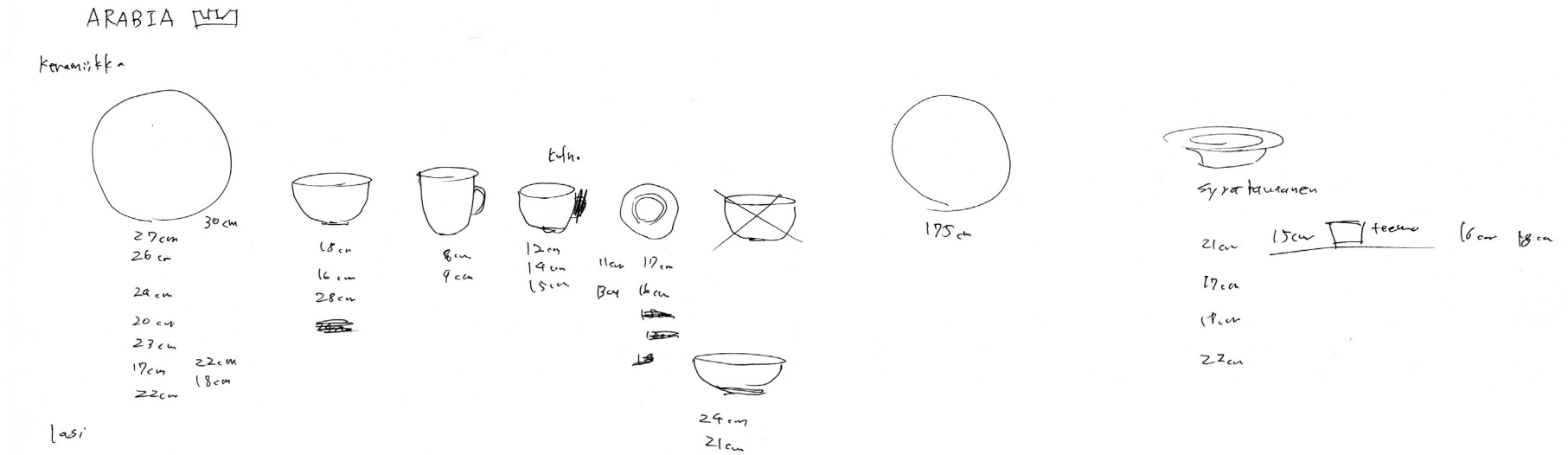
Astiankuivausteline suunnitellaan yhteisten pienten taukotilojen käyttäjille. Sen tehtävänä on ratkaista siisteyteen, astioiden säilyttämiseen ja järjestyksen ylläpitoon liittyvät ongelmat.



Kuva: Moyuru Ando

Markkinoilla olevien esineiden yleisiä mittasuhteita:

lautanen 26 cm - 18 cm. syvä lautanen 22 cm - 17 cm. kulho 15 cm - 12 cm. muki, lasi 9 cm - 8 cm



<http://yrittymyynnti.fiskars.com>



<http://yrittymyynnti.fiskars.com>



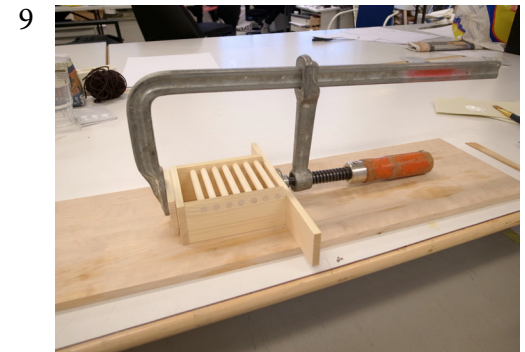
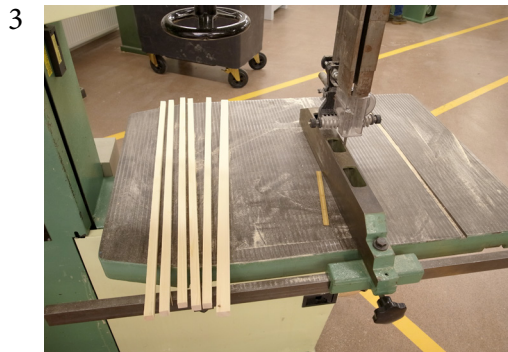
<http://store.iittala.com>



<http://store.iittala.com>



<http://store.iittala.com>



Tein männystä testikappaletta. Puutangot sain tehtyä erityistä konetta käyttämällä. (kuva 4)

Kuvat: Moyuru Ando



Koulun taukutiloissa kokeilin testikappaleen toimintaa ja rakennetta. Tuote toimi melko hyvin oikeassa tilassa ja se myös ratkaisi taukutilojen ongelmallisia sotkuja.

Kuvat: Moyuru Ando



Kuvat: Moyuru Ando

Testaukset

Kävin kaupassa kokeilemassa testikappalettani. Testauksen tuloksena havaitsin, että 16 mm puutangon välimatka on sopiva suurimpaan osaan lautasia ja kulhoja. Myös reunojen pituudet olivat sopivia, mutta niiden paksuuksien täytyi olla vahvemmat ja kestävämmät. Myös kappaleiden

osia ja pituuksia tuli muuttaa samoiksi valmistuksen kannalta. Kuivauslaatikon alinta puutankoa täytyi laskea etteivät pikkulusikat putoa. Myös laatikon reiän yläosa oli liian ohut ja heikko, sitä täytyi vahvistaa.



Tuotearviointi

Testauksen perusteella tein paksumman, tukevamman ja kaarevan reunan jonka liitoksen kohdalle mahtuu kaksi tappia. Myös visuaalisesti ne vaikuttavat hyvinä aksenteina. Kuivauslaatikon reiän ympäritys on muutettu paksummaksi ja tukevammaksi.

Jatkokehitys

Tulen kokeilemaan erilaisia materiaaleja esimerkiksi metalli tai muovi koska puu ei ole kuitenkaan riittävän vedenkestävä. Tuotteen muotokieli ei sovi nykyajan moderneihin tiloihin. Koukku ei sovi muotokieleen eikä puuhun. Minkä takia laatikko täytyy olla ripustettavana? Miten saisi tuotteen teollisesti toteutettavaksi?

Asiasanat:

moderni, yksinkertainen, vedenkestävä materiaali, teollisesti toteutettava, käytännöllinen, monikäyttönen.



<http://www.solutions.com>



<http://www.busyboo.com>



<http://www.yankodesign.com>



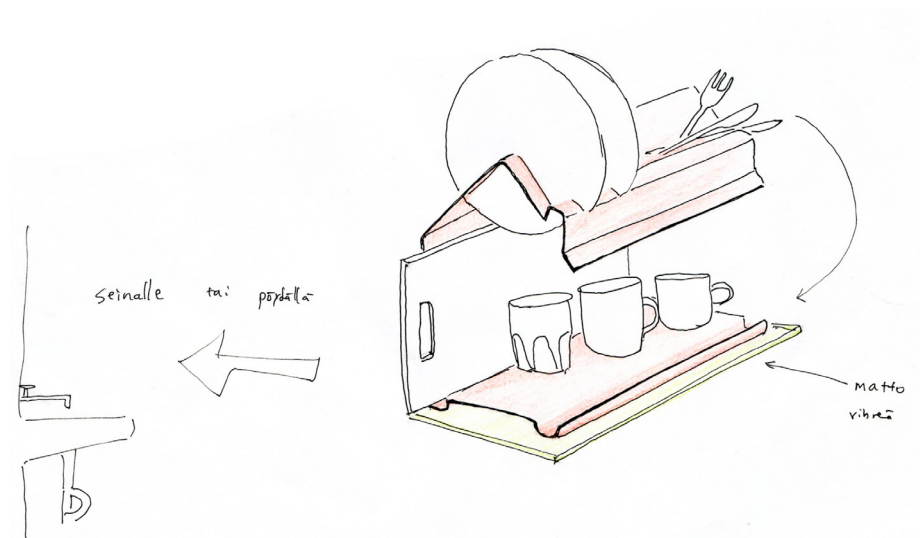
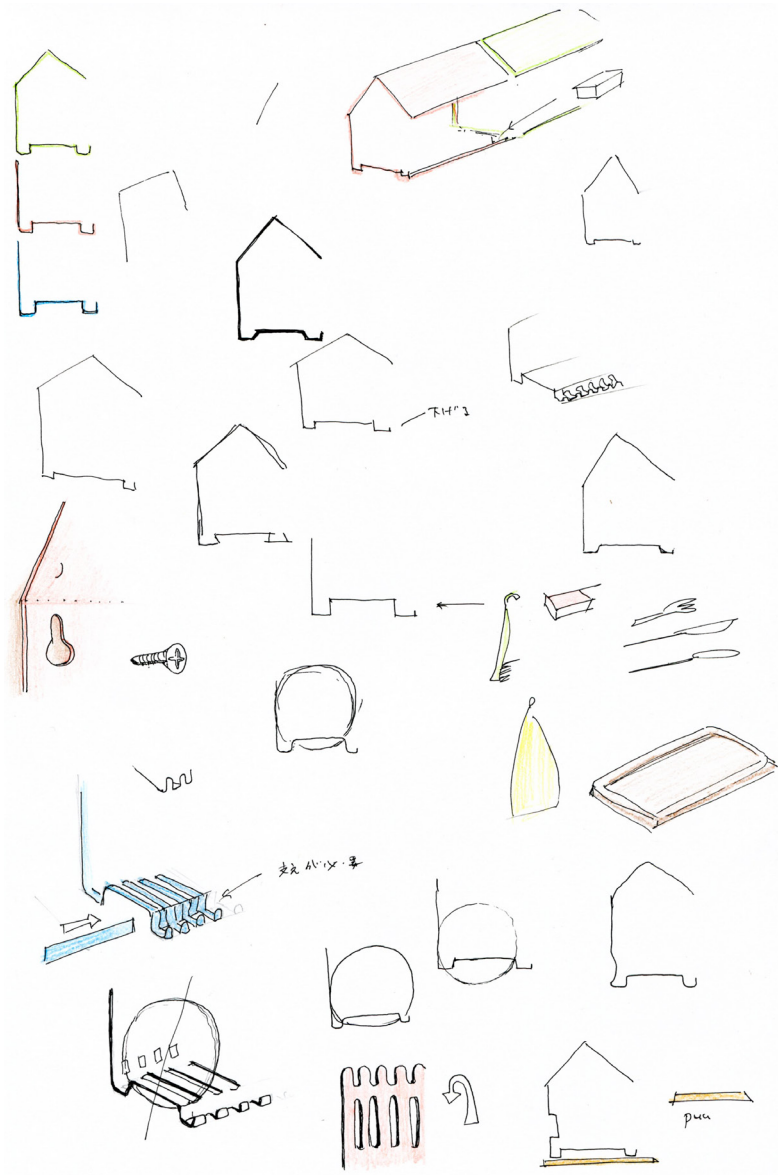
<http://www.mocha.uk.com>



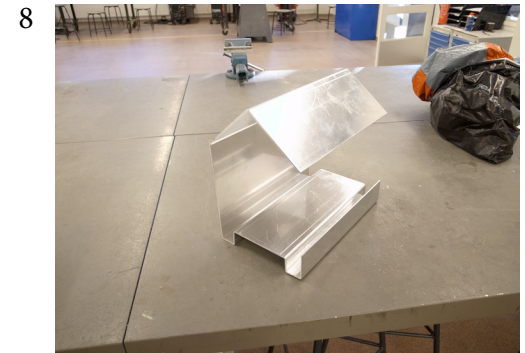
<http://www.proshopper.com.au>



<http://www.mymodernmet.com>

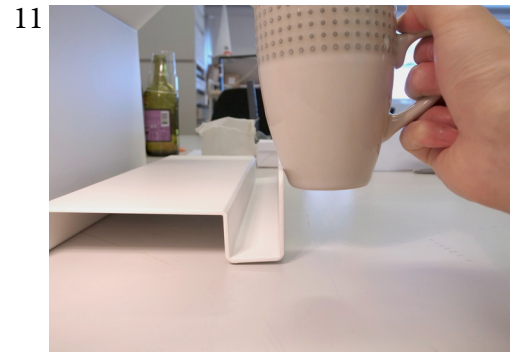
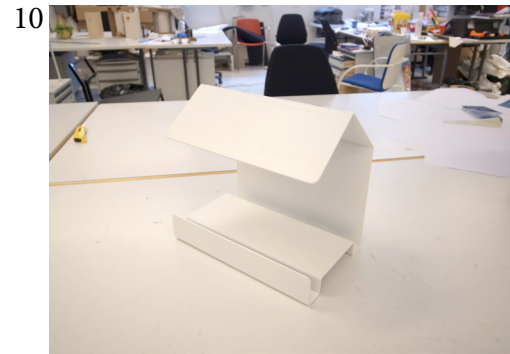


Utena ideana ajattelin tehdä alumiinilevystä mahdollisimman yksinkertaisen ja teollisesti toteutettavan modernin kuivaustelineen.

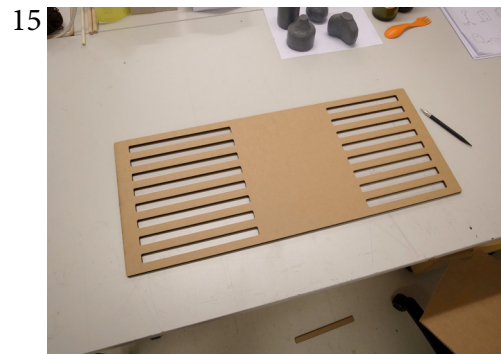


Ensiksi tein 3mm alumiinilevystä taivuttamalla hahmomallin, jonka päälle laitoin valkoista maalia.

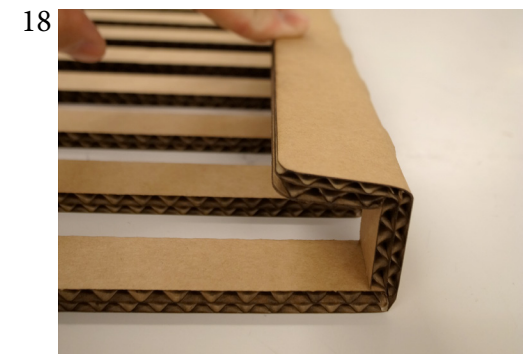
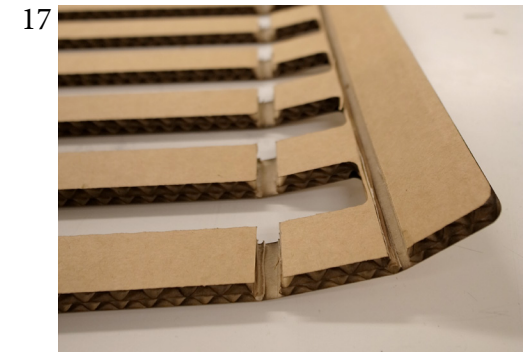
Kuvat: Moyuru Ando



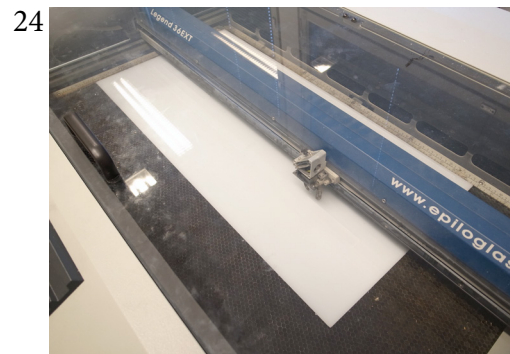
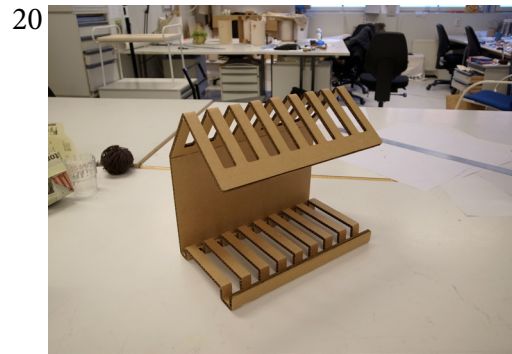
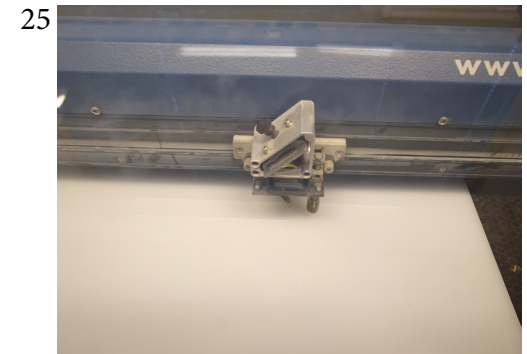
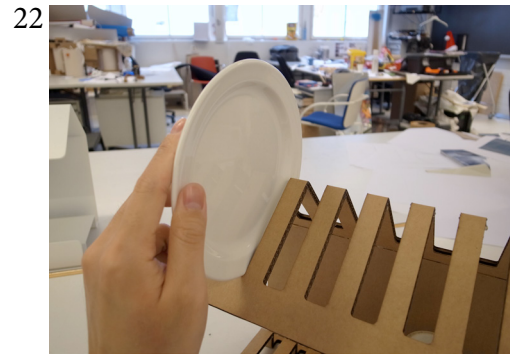
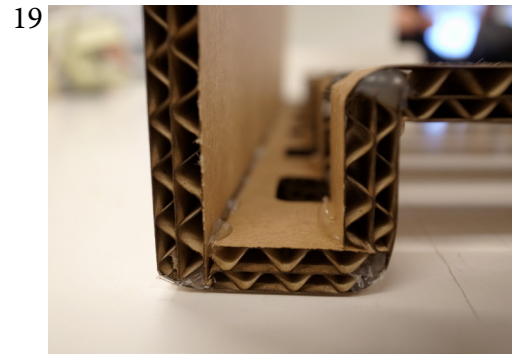
Testatessa huomasin että tuotteen etuosa on liian korkea ja häiritsevää käytännössä.



Seuraavaksi tein aukkoja laserilla pahviin, josta taittamalla sain tehtyä toisen hahmomallin.

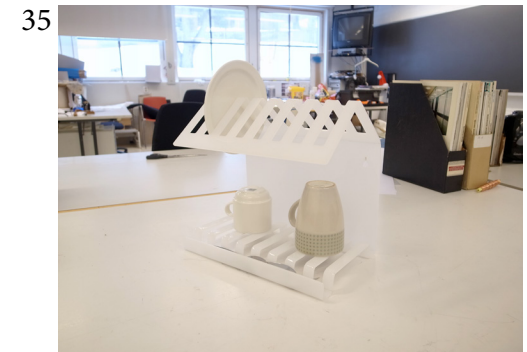
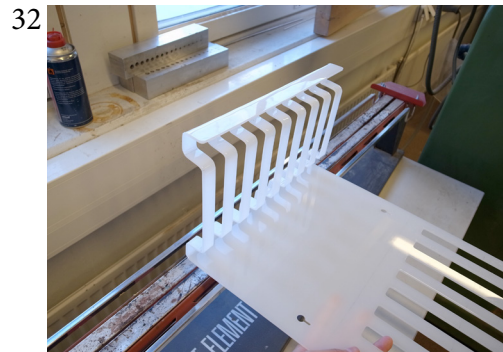
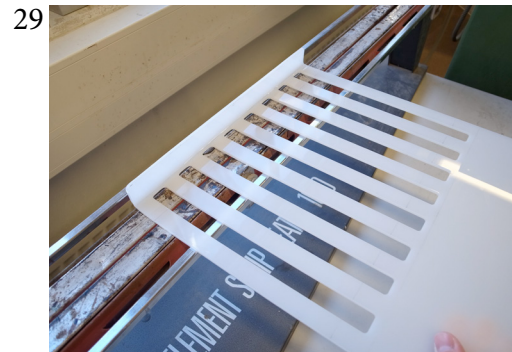
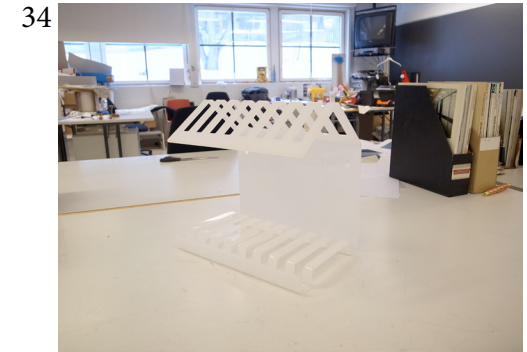
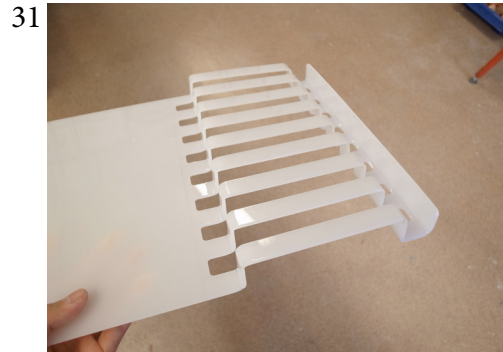
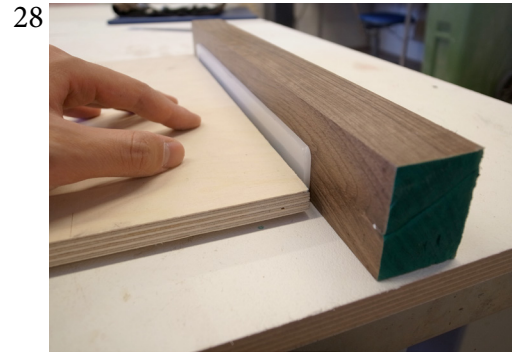


Kuvat: Moyuru Ando



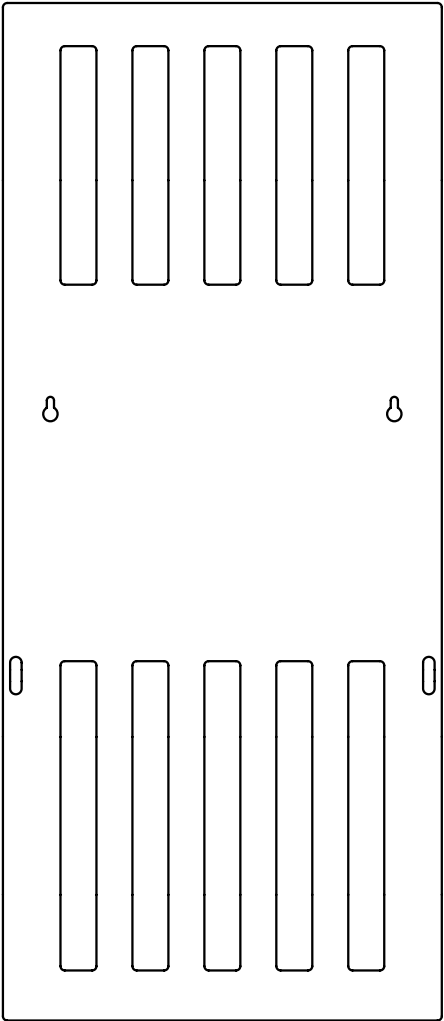
Pahvimallin lisäksi tein muovista myös koekappaleen, koska halusin katsoa tuotetta eri kulmista ja testata sitä.

Kuvat: Moyuru Ando



Muovi taittui helposti kuumentamalla. Tein laserilla myös aukot, jotta tuote voidaan kiinnittää ruuveilla seiniin. (kuva36)

Kuvat: Moyuru Ando



Tuotearviointi

Sain inspiraation suomalaisista vierekkäin rakennetuista rintamamiestaloista.

Tuote on muotokieleltään moderni, sekä teollisesti toteutettavissa yhdestä alumiinilevystä taivuttamalla. Tuote on muunneltavissa värejä, pituuksia ja korkeutta vaihtamalla. Telineellä on jalat, jotta tuotetta voidaan käyttää kahdella tavalla - pöydän päällä tai seinällä. Telineeseen mahtuu lautasia, mukeja, leikkuulautoja, haarukoita, lusikoita ja veitsiä.

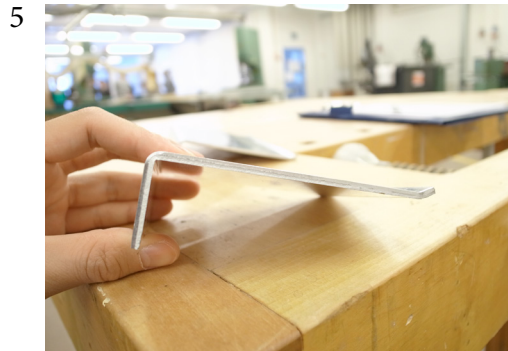
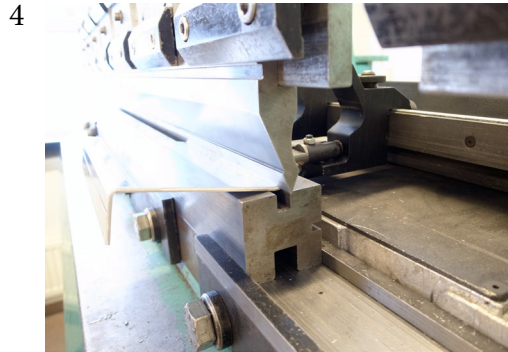
Jatkokehitys

Tuote ei tällaisenaan sovi kaikkiin tiloihin, koska taukotiloissa käytetään eniten mukeja ja laseja, jolloin kuivaustilaa pitäisi olla enemmän. Pöydälle laitettaessa tuotteen alusta tukkeutuu. Siitä aiheutuu ongelmia ilmavaihdon, sekä aterimien kuivumisen kanssa.





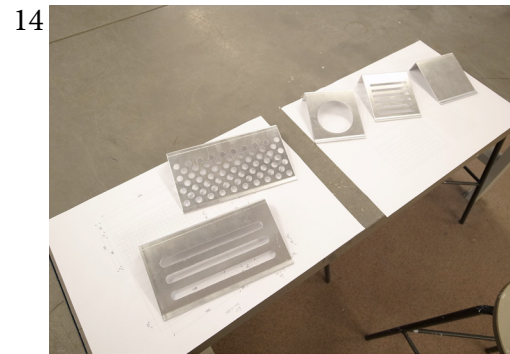
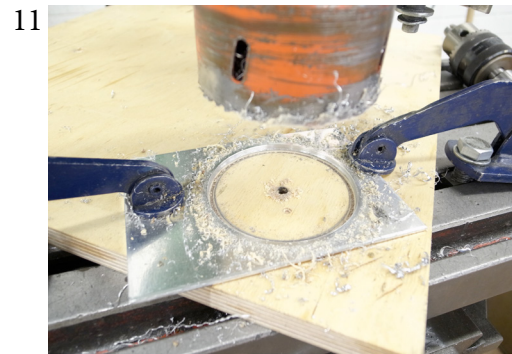
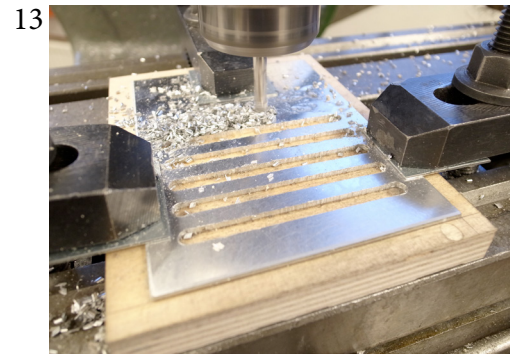
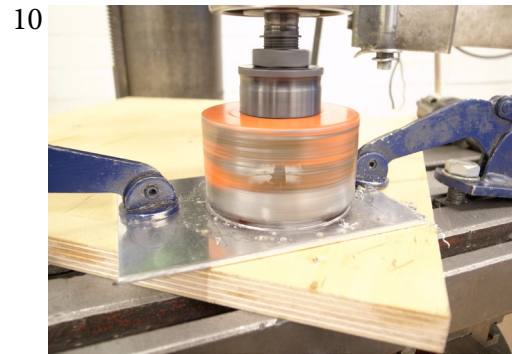
Kävin kaupassa katsomassa olemassa olevien tuotteiden kiinnitystapoja.



Hahmomalleja testaamalla selvitin sopivan koon tuotteelle.



Kuvat: Moyuru Ando



Kuvat: Moyuru Ando

Tein porakoneella ja jyrsimellä aukot jokaiseen alumiinilevyyn.

Tein puosat koivusta.

Testaus

Testasin prototyyppiä koulun tiloissa. Tuote on toiminut hyvin ja ratkaisi taukotiilojen ongelmat.



Kuvat: Moyuru Ando

7.1 Lopputuloksen esittely



7.2 Toiminta ja toimintaskenaariot

Yleiset taukotilat ovat usein erikokoisia, joissa astiasto vaihtelee. Allas-kaapit ovat monesti liian syviä, mikä aiheuttaa epäjärjestyä ja tukkoisuutta.

Tuote on kapea, jotta esineiden näkyvyys olisi esteetön ja ettei se häiritse käsiin pesua. Kuivatustilaa voi jatkaa pituussuunnassa haluamallaan tavalla. Tuotteen pituus ja korkeus ovat muunneltavissa. Alumiinilevy on helppo irroittaa ja siirtää tarpeiden mukaan. Alumiinilevyssä on erikokoisia aukkoja astioiden ja pesuvälineiden kuivatukseen. Lisäosana on myös aterimien kuivatukseen tarkoitettu kuivausmuki. Alumiinilevyjen osat kiinnittyvät puisen tuen ja seinän väliin, jolloin ne pysyvät paikoillaan.





Moyuru Ando



Kuivausteline on muunneltavissa taukotilan mukaan. Käyttäjä voi laittaa sopivat komponentit seinälle tarpeen mukaan.



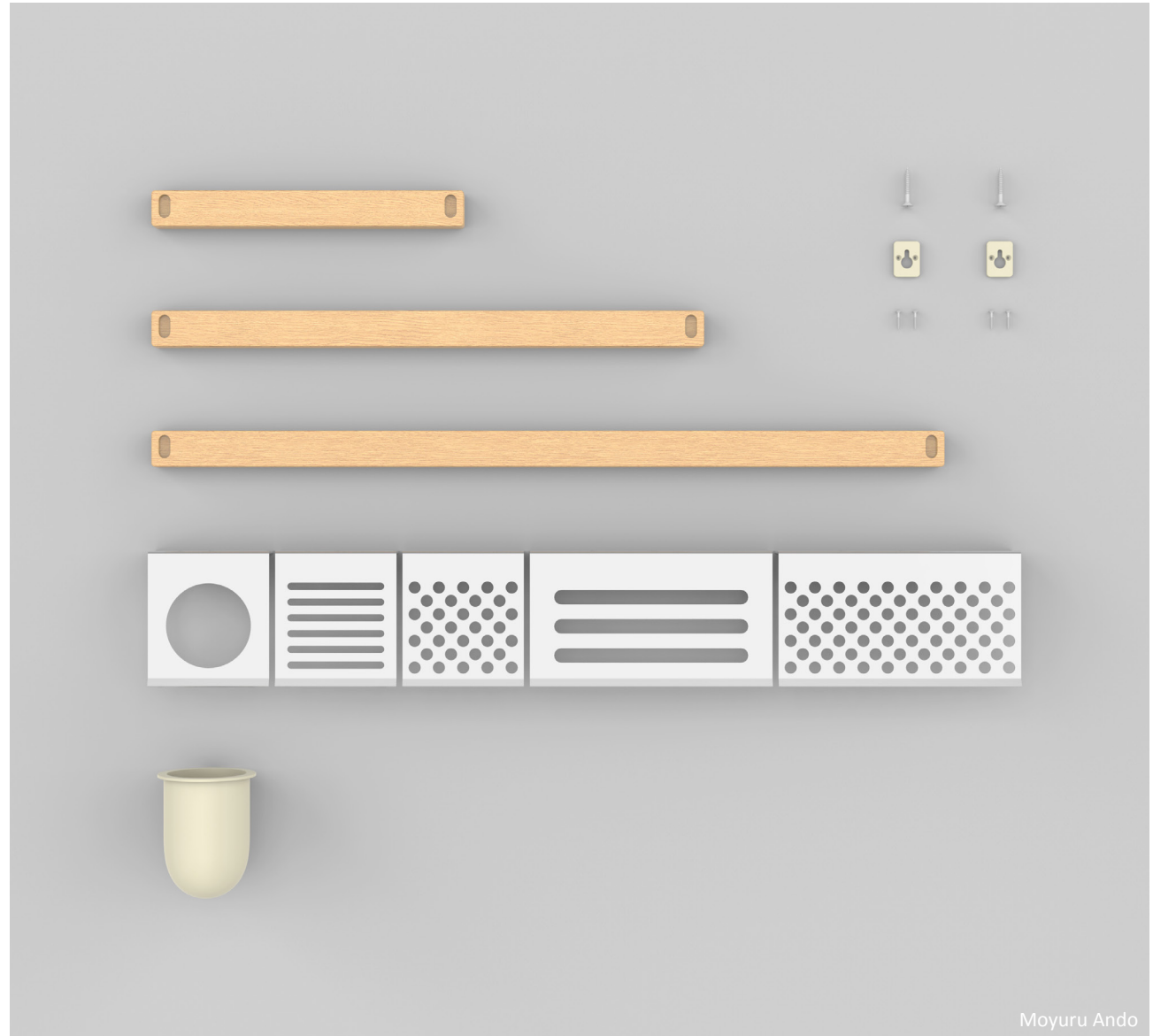
Moyuru Ando

Tuote on monikäyttöinen. Esimerkiksi kylpyhuoneessa hammasharja mahtuu kuivausmukiin sekä saippua alumiinilevyn päälle.

Puutuen pituudet: 260 mm, 460 mm, 660 mm. Puutukien päissä on kolot. Kolojen päälle tulee ripustuslevyt, jotka mahdollistavat kuivaustelineen kiinnittämisen seinälle.

Alumiinilevyjen koot ennen taivutusta: 100 mm×110 mm, 200 mm×110 mm. Paksuus 2 mm.

Kuivausmukin mitat: ympäryys 70 mm, korkeus 110 mm, pohjassa oleva reikä 8mm.



7.3 Jatkokehitys

Mietittäväksi jää materiaalien ja työn kustannukset, logistiset asiat, tuotantopaikka, materiaalien hankinta, sekä pakkauksen materiaali ja visualisointi. Tuotteen testaamisen jälkeen uusien lisäosien tarpeiden kartoitus.

8.1 Tuotteen arviointi

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli saavuttaa tuote, joka ratkaisee taukutilojen siisteysteen, astioiden säilyttämiseen ja järjestyksen ylläpitoon liittyviä ongelmia. Tuote osoittaa selkeät paikat astioille ja pesuvälineille eri kokoisissa taukutiloissa. Materiaalia käytettiin sille soveltuvalla tavalla ja rakenteellinen kestävyys on huomioitu. Tuote on muuneltavissa leveys- ja pituussuunnassa asiakkaan tarpeen mukaan. Kuivauslaatikko on tukeva eikä pohjalle jää vettä. Tuotteen yksinkertainen muoto-kieli sopii moneen tyyliin. Tuote toimii seinällä ja se mahdollistaa ympäristön tilojen tehokkaan hyötykäytön.

Useat osat ovat mitoiltaan samoja, mikä nopeuttaa tuotantoa ja alentaa kustannuksia.

8.2 Prosessi

Opinnäytetyön prosessi eteni ongelmien etsimisestä ja ratkaisemisesta lopputulokseen asti. Aloitin prosessin kuvaamalla opiskelijoiden jättämiä jälkiä taukopaikoilla. Oli tärkeää ymmärtää taukutilojen käyttäjien näkökulmasta toiminnan ongelmia. Sitä kautta lähdin kartoittamaan minkälaisia tuotteita ihmiset taukutiloihin tarvitsevat.

Taukutiloista löytyi monia eri ongelmia, joten päätin keskittyä opinnäytetyössäni niistä suurimpaan, eli astioiden kuivaus- ja säilytysongelmaan.

Suunnitteluprosessissa olen piirtänyt paljon erilaisia konsepteja ja tehnyt prototyyppejä. Jokaisen mallin mukana seurasi uusia näkökulmia, jotka vaativat jatkokehittelyä. Tällä tavalla sain kehitettyä tuotetta eteenpäin.

Olen hyvin tyytyväinen koko prosessiin ja lopputulokseen. Kehitin tuotteen, joka ratkaisee asettamani ongelman ja täyttää funktionensa.

Lähteet

<http://www.instructables.com/id/Brush-holder/>

<http://ancientindustries.co.uk/shop/products/paintbrush-holder>

<http://pinterest.com/pin/173388654374781044/>

<http://www.ikea.com/fi/fi/catalog/products/10208523/>

<http://www.ikea.com/hk/en/catalog/products/20176951/>

<http://www.ikea.com/fi/fi/catalog/products/70177175/>

<http://remodelista.com/products/asker-dish-drainer>

<http://www.ikea.com/hk/en/catalog/products/10193418/>

<http://www.ikea.com/hk/en/catalog/products/70179546/>

<http://www.thekitchn.com/good-question-looking-for-wall-57144>

<http://www.thekitchn.com/best-highcapacity-dish-rack-fo-101108>

http://www.abistudio.com/sempr/shop/zoom_313063/

<http://www.ikea.com/gb/en/catalog/products/26839609/>

<http://www.carlislefsp.com/industrial-supply/handles-and-accessories>

<http://item.rakuten.co.jp/kagami/6s4670/>

http://yritysmyynti.fiskars.com/epages/FiskarsB2B.sf/fi_FI/?ObjectPath=/Shops/FiskarsB2B/Products/A010759

<http://yritysmyynti.fiskars.com/Arctica-syva-lautanen-21-cm-valkoinen>

http://store.iittala.com/epages/iittala.sf/fi_FI/?ObjectPath=/Shops/iittala/Products/A007247

<http://store.iittala.com/Teema-muki-03-l-valkoinen>

http://store.iittala.com/epages/iittala.sf/fi_FI/?ObjectPath=/Shops/iittala/Products/K950155

<http://www.solutions.com/jump.jsp?itemID=26858&itemType=PRODUCT>

<http://www.busyboo.com/2011/08/15/dish-drainer-geo/>

<http://www.yankodesign.com/2007/10/01/collapsible-dish-rack/>

<http://www.mocha.uk.com/arena-dish-drainer.html>

<http://www.proshopper.com.au/delica-dish-rack>

<http://www.mymodernmet.com/profiles/blogs/modern-dish-rack>

http://www.aino.fi/aino_keittiossa.html

<http://www.outlet.fi/kauppiaat/L-Energy/tuotteet/1769/>

[Kahvinkeitin+Clatronic+KA+3131](http://www.outlet.fi/kauppiaat/L-Energy/tuotteet/1769/Kahvinkeitin+Clatronic+KA+3131)

<http://www.photo-dictionary.com/phrase/5262/cleaning-sponge.html>

<http://www.sinituote.fi/Suomeksi/Tuotteet/Siivous/Keittioharjat-ja--liinat?itemid=596&showlocation=4849331f-f4e0-46b3-9366-c23af8702af4>

<http://proficient.fi/kahvi/presidentti-kahvi-500-g-suodatinjauhatus>

<http://www.uusisuomi.fi/raha/86708-suuri-maitokohu-s-ryhma-vastaa>

<http://www.paperipalvelu.fi/tuote/520240/Teepussi%20Ruusunmarja%2020%20pussia>

<http://rautaverkko.fi/sisustaminen/kodinkoneet/obh-nordica-nemo-kettle-vedenkeitin>

http://www.veikals.lv/produkts/citas_preces:dzerieni_partika:cukurs_piens_medus/3815

