

Portfolio

Alex Fagerström

23 - 24

Moikka!

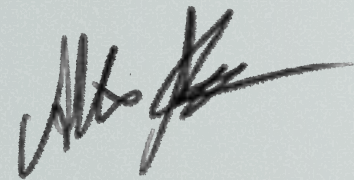
Nimeni on Alex.

Hei, nimeni on Alex Fagerström ja olen 3. vuoden muotoilun kandidaatin opiskelija Aalto-yliopistossa.

Urani asentajana herätti minussa usein kysymyksen: Miten tämän voisi suunnitella paremmin? Tämä kysymys on pysynyt mukana ja opiskeluni aikana kehittynyt laajemmaksi ymmärrykseksi tuotekehityksestä, jonka avulla pyrin kehittämään tuotteita, jotka vastaavat käyttäjien tarpeisiin ja soveltuvat heidän ympäristöönsä ottaen huomioon turvallisuuden, ergonomian ja tehokkuuden.

Teollinen muotoilu vetää minua puoleensa käytännön ongelmanratkaisun vuoksi ja antaa minulle mahdollisuuden käyttää luovuutta elämänlaadun parantamiseksi. Tällä hetkellä syvennän osaamistani CAD-ohjelmissa ja tekoälyn implementoinnissa suunnitteluprosessiin.

Mielestäni muotoilu on enemmän kuin esteettisyyttä; se on vuorovaikutusta ympäristömme kanssa, jonka avulla voimme luoda tulevaisuuden ratkaisuja. Olen intohimoinen kehittämään kokonaisvaltaisia ratkaisuja, jotka parantavat ihmisten arkea.



Yhteystiedot



+358458693393



alex.fagerstrm@gmail.com



alexfagerstrom.com



Taidot

Luonnostelu

Kolmiulotteinen hahmotus

Konseptien kehitys

3D mallinnus

Prototypointi

FDM 3D tulostus

Ohjelmat

Adobe ohjelmat

Solidworks

Figma

Rhinoceros 3D

GrantaEduPack

Keyshot

Yleiskatsaus

01

HD90 Hiustenkuivain

Projektin tyyppi / Kurssityö

Kesto / 2 kuukautta

Kategoria / Teollinen muotoilu

Työn tyyppi / Yksilötehtävä

2023



02

Pumppis vedensuodatin

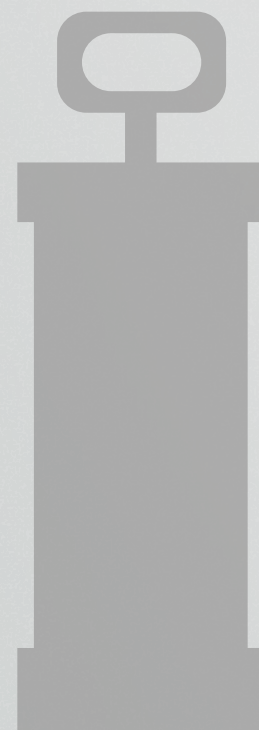
Projektin tyyppi / Kurssityö

Kesto / 2 kuukautta

Kategoria / Teollinen muotoilu

Työn tyyppi / Ryhmätehtävä

2023



03

Liminal Deity

Projektin tyyppi / Kurssityö

Kesto / 2 kuukautta

Kategoria / Kokeellinen tuotanto

Työn tyyppi / Yksilötehtävä

2024



01 HD40 Hiustenkuivain

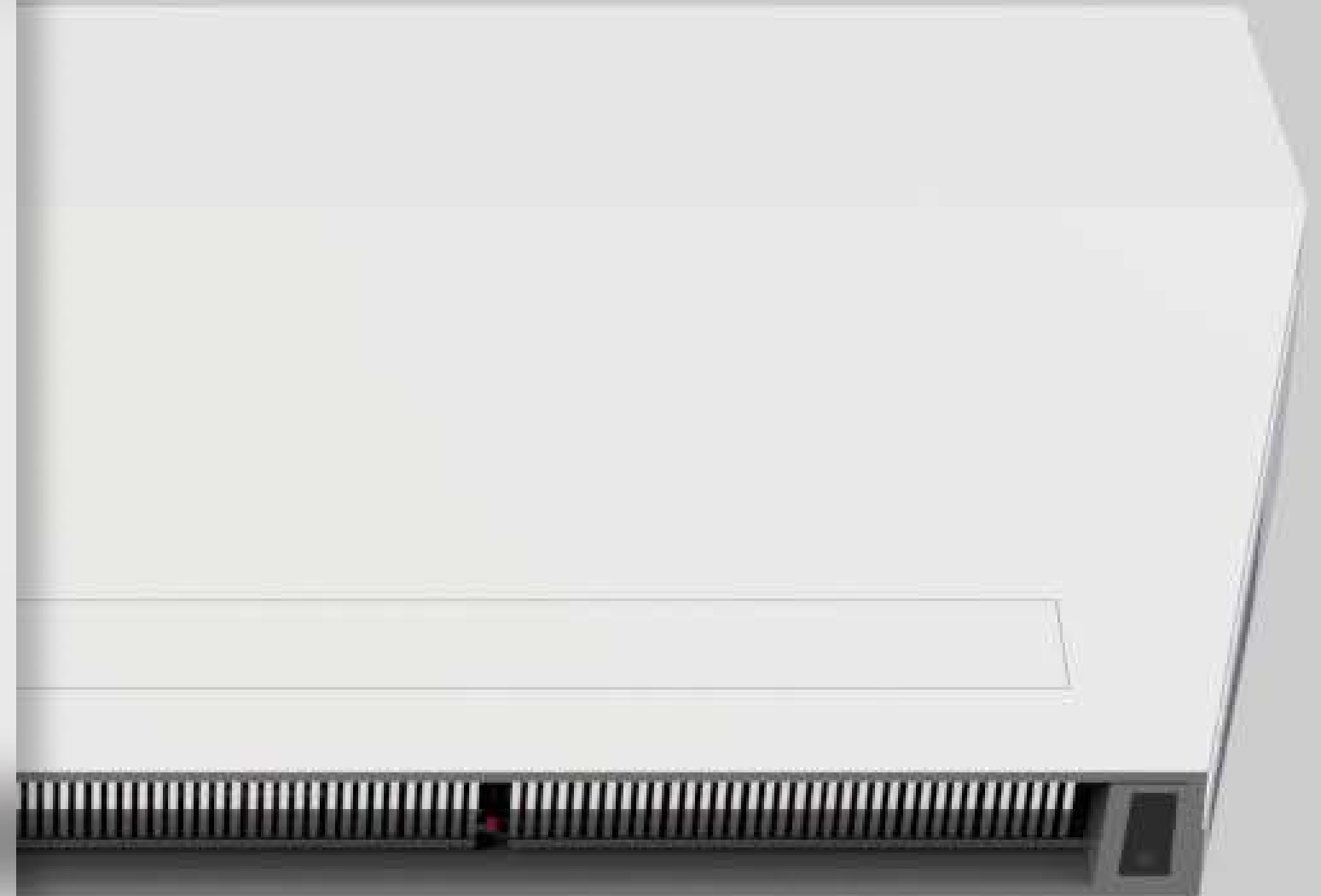
Projektissa käytetyt ohjelmat:

Rhinoceros3D, Adobe Premiere Pro & Keyshot

Johdanto

Projekti alkoi taustatutkimuksella jonka avulla loin ymmärrystä hiustenkuivaimien markkinasta ja niiden käyttäjistä.

Loin konseptin joka mullistaa perinteisen ajatuksemme hiuskuivaimista, ja tuo markkinoille innovatiivisen konseptin.



Tehtävänanto

Projektissa tehtävänä oli tuottaa hiustenkuivaaja, kuvitteelliselle yritykselle nimeltä Dryer.

Tuotteen piti vastata asiakkaiden tarpeita ja tuoda markkinoille kilpailukykyisen tuotteen.

Halusin tämän projektin kautta tuoda markkinoille jotain uutta ja jännittävää poikkeamalla yli 100 vanhasta hiustenkuivaimen muodosta.

Analyysi

Nykypäivän tuotteet tarjoavat useita erilaisia ominaisuuksia, joista yleisimpiä ovat lämmön ja voiman säädöt. Ominaisuuksien ja hallinnan määrä korreloi lähes suoraan laitteen hinnan kanssa.

Markkinatutkimuksessa identifioitiin trendejä hiustenkuivaimissa. Nämä ominaisuudet ovat muun muassa ionisointi, diffuusorit, kylmän ilman suihku ja keratiinin levitys hiuksiin.

Suurimmat ongelmat, jotka nousivat toistuvasti esiin, olivat kömpelyys ja säilytysongelmat.



1920

The Racine Universal Motor Company



2020

Remington Keratin protect

Tärkeimmät
ominaisuudet

Kuivaus

Muotoilu

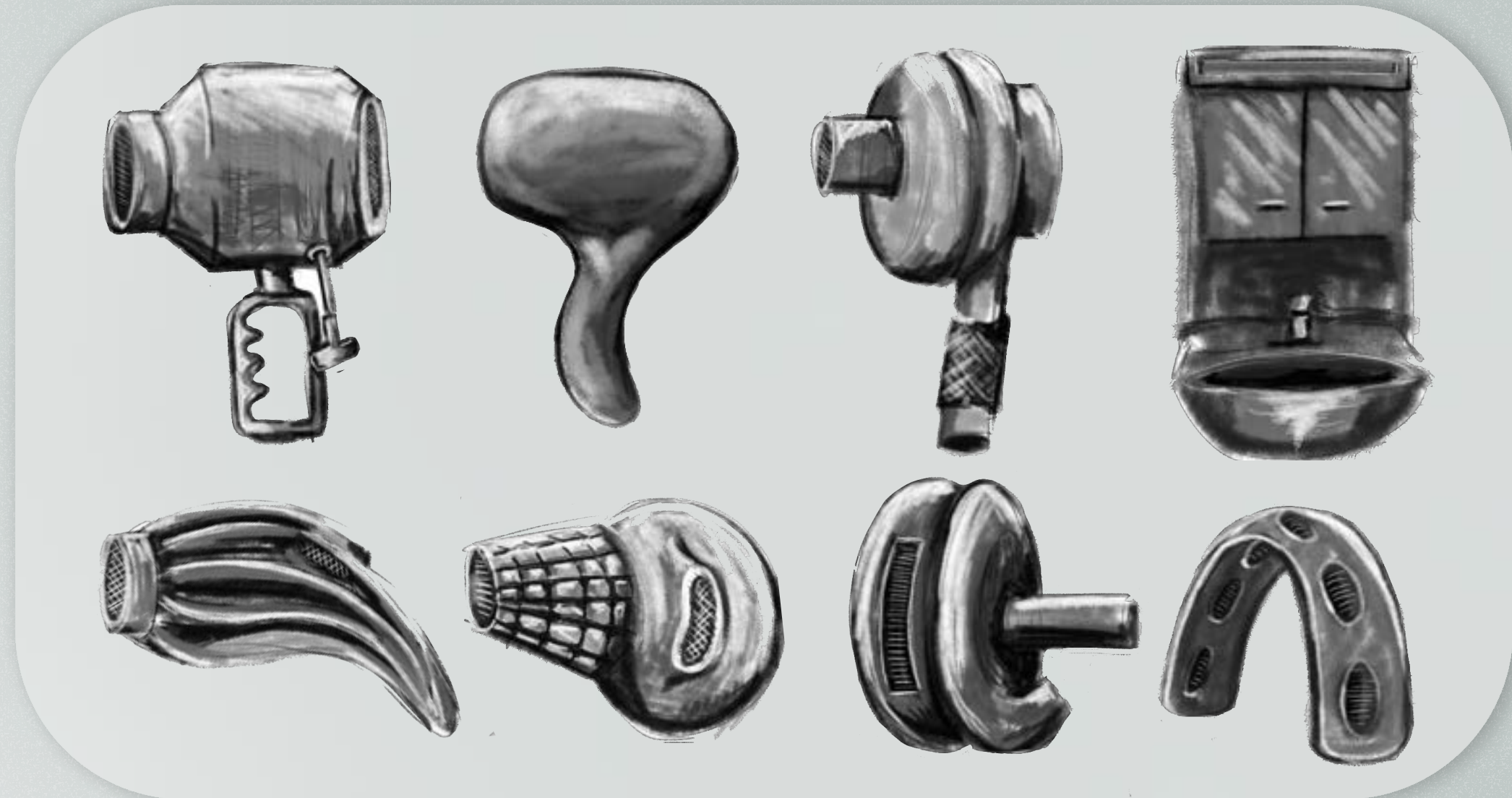
Ergonomia

Ideointi

Divergointi

Ideointi luonnostelemalla perustuen taustatutkimuksen tuloksiin.

Jokaisen luonnoksen muotoilussa on otettu huomioon taustatutkimuksen kautta identifioidut käyttäjäryhmät, käyttötilanteet ja hyödyt.



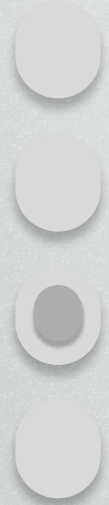
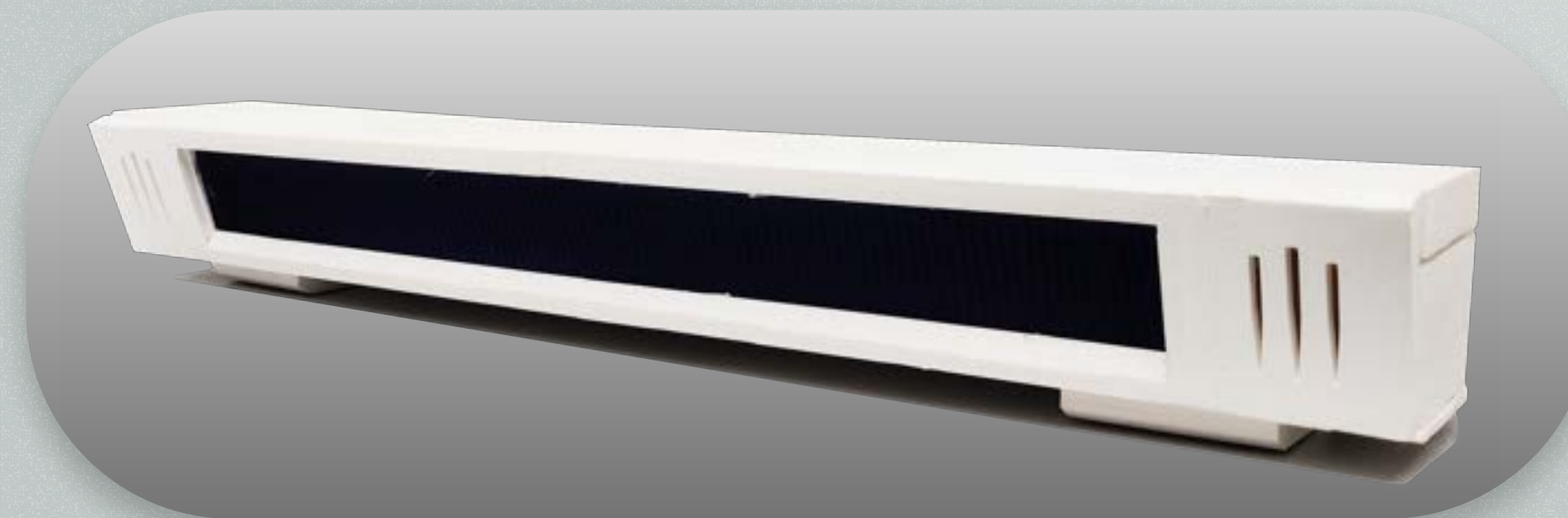
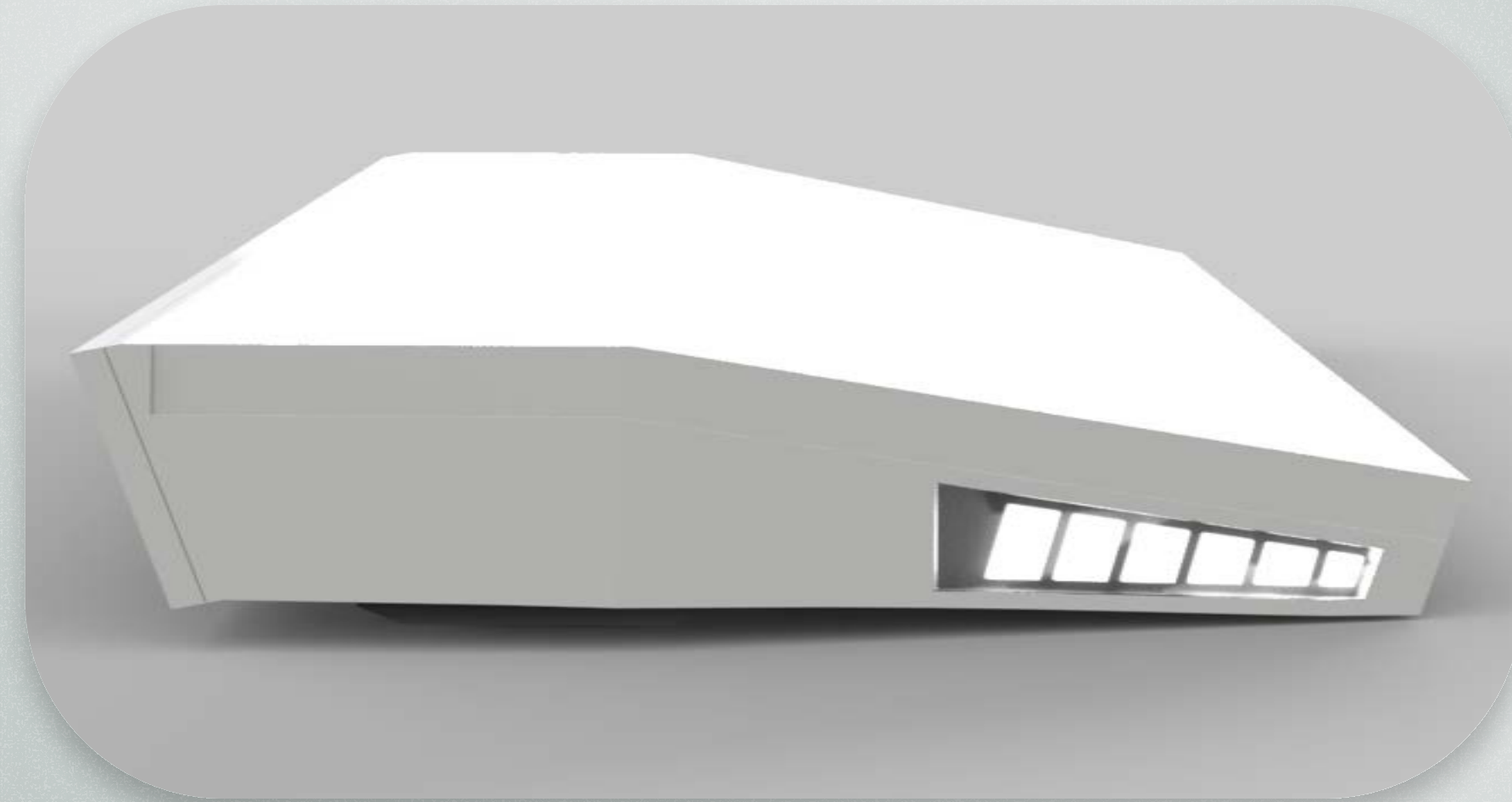
Konvergointi

Valitsin konsepteista kolme hiustenkuivainta jotka otin jatkokehitykseen. Mallinsin ja renderöin valitut konseptit jonka avulla pystyin arvioimaan ratkaisujeni toimivuutta.

Näistä vahvin konsepti oli selvästi peilikaapin päälle asetettava kuivain, jota käsittelemme enemmän seuraavalla sivulla.



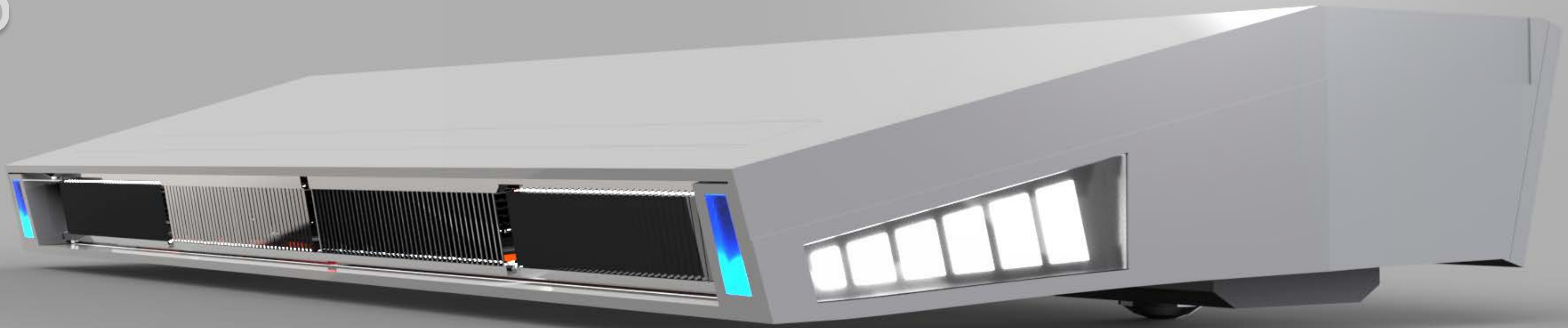
Tuotteen evoluutio



Mullista käsityksesi hiustenkuivaimista

Tuote-esittelyvideo nähtävissä Youtube kanavassani:

<https://youtu.be/9sNQZ41kGD8>



02 Pumppis Retkivedensuodatin

Projektissa käytetyt ohjelmat:

Solidworks, GrantaEdupack & Keyshot

Johdanto

Pumppis vedensuodatin suodattaa vettä keraamisen suodattimien avulla. Jotta suodattimiet toimisivat vaaditaan paine jolla vettä työnetään suodattimien läpi.

Tavoitteena oli luoda kompakti ja tehokas vedensuodatuslaite joka ottaa huomioon käyttäjän tarpeet.



Tehtävänanto

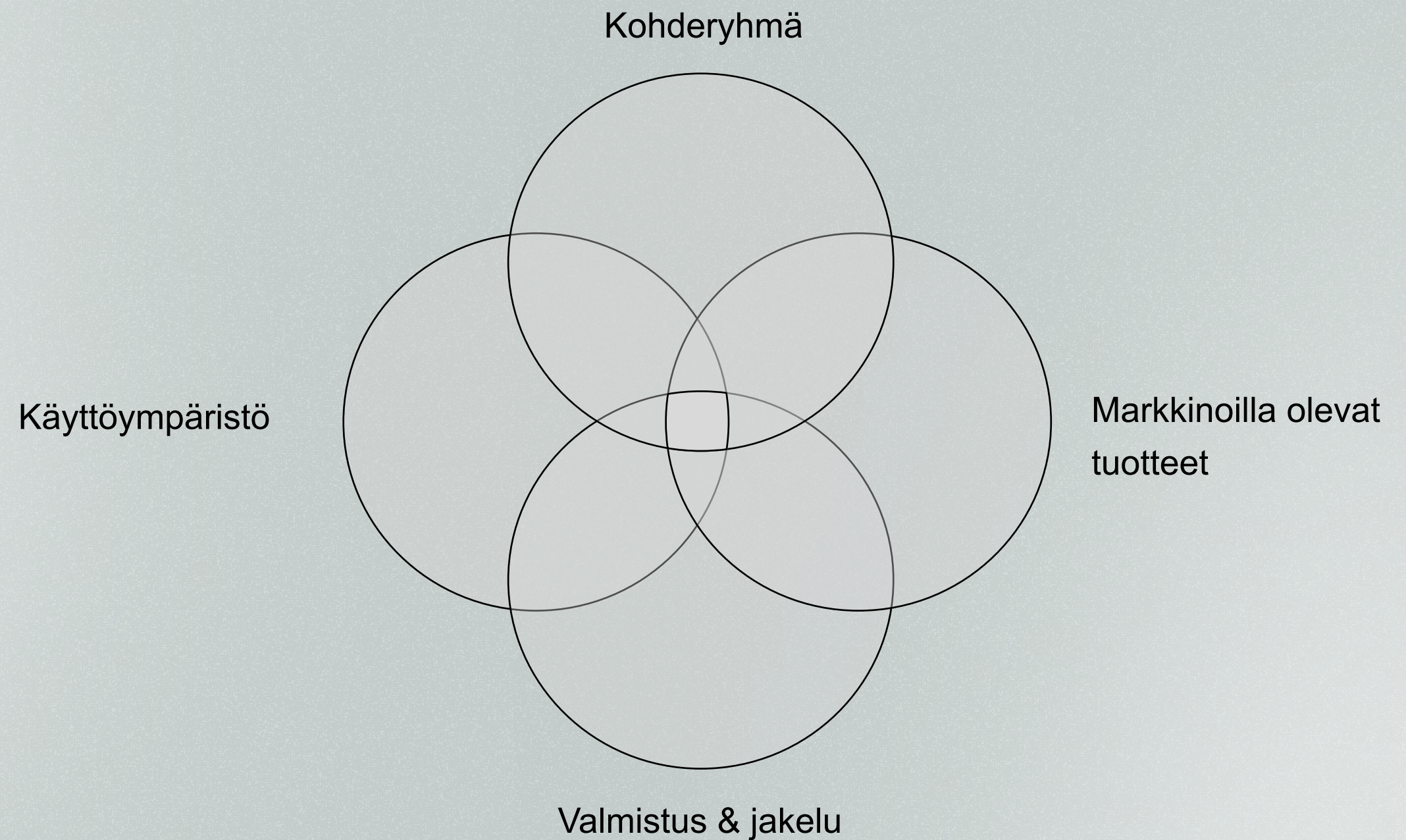
Tavoitteena oli tuottaa vedensuodatin, jonka suodatusvälineenä toimii keraamiset suodattimet. Tehtävänannossa arvioitavat ominaisuudet olivat suodatuskyky, valmistuskustannukset.

Vedensuodattimen piti myös mahtua 1 litran kokoiseen tilaan lähetystä varten

Analyysi

Markkinatutkimuksen kautta havaitsimme kilpailijoiden ratkaisut ja sellaiset suodatusmenetelmät jotka olivat alalla yleisiä.

Kartoitimme eri käyttäjäryhmät, joiden pohjalta laadimme eri konsepteja vaihtelevilla suodatusvoimantuottoratkaisuilla.



Ideointi

Taustatutkimuksen kautta tuotimme useita eri konsepteja, joiden toimintaperiaate vaihteli huomattavasti.

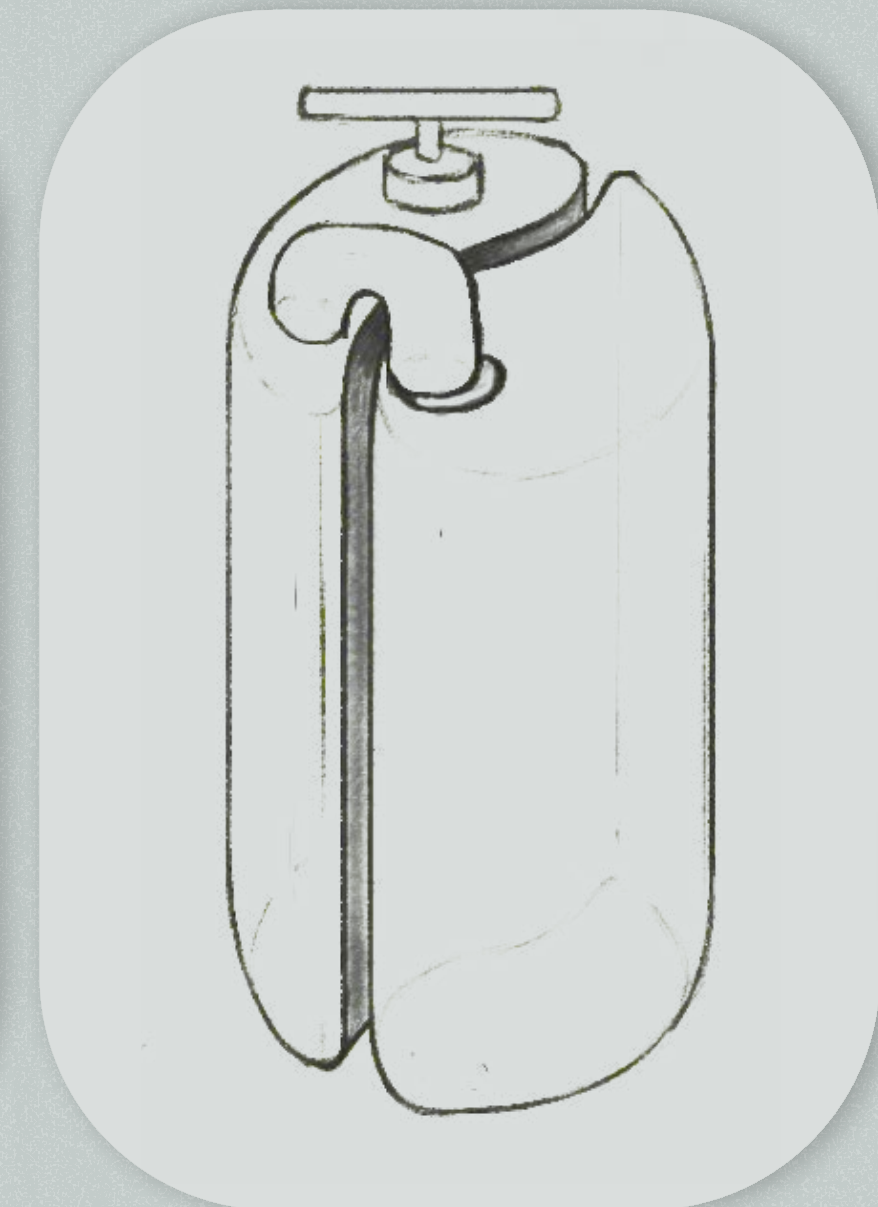
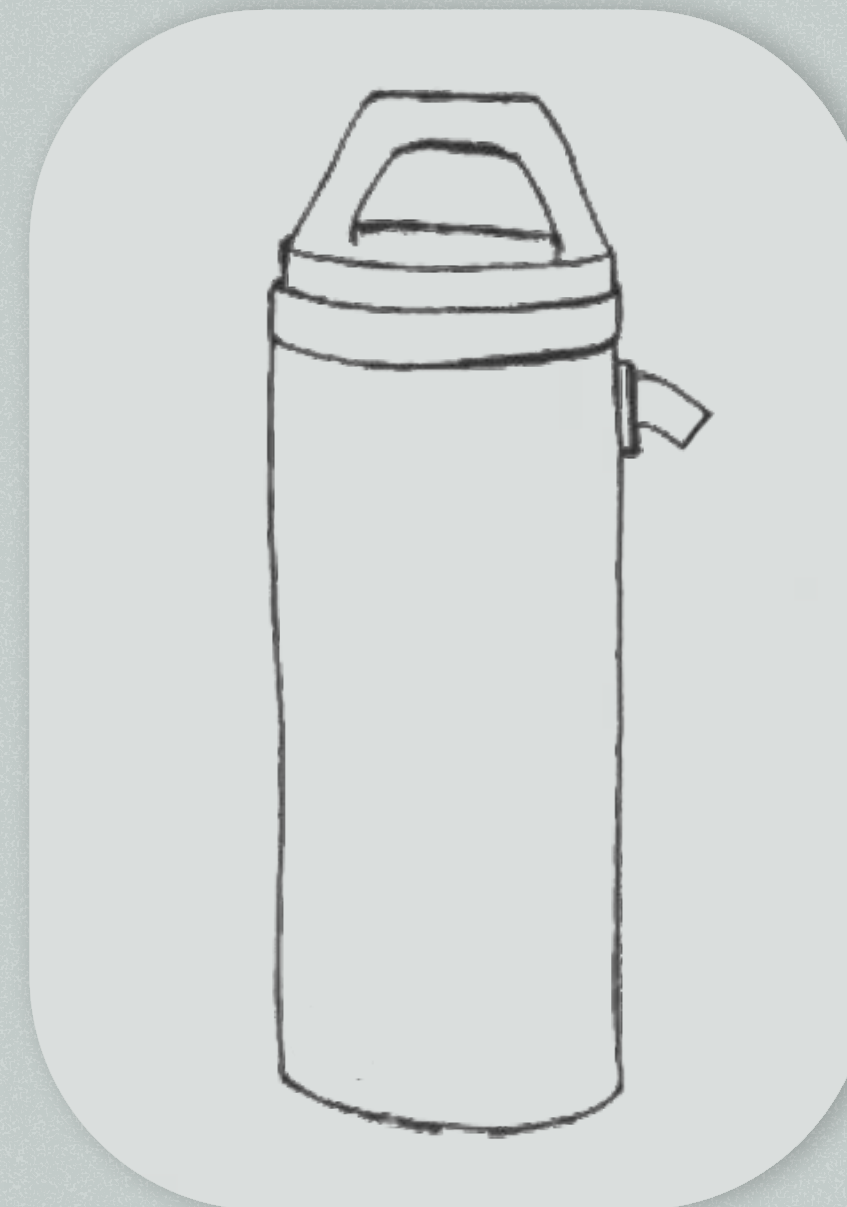
Arvioimme jokaisen konseptin hyödyt ja haitat, joiden perusteella otimme jatkokehitykseen kaksiosaisen ja pneumaattisen pullon.



Haasteet

Pneumaattisen järjestelmän haasteeksi muodostui tarpeellisen paineen tuottaminen jotta puhdasta vettä tulee tarpeeksi.

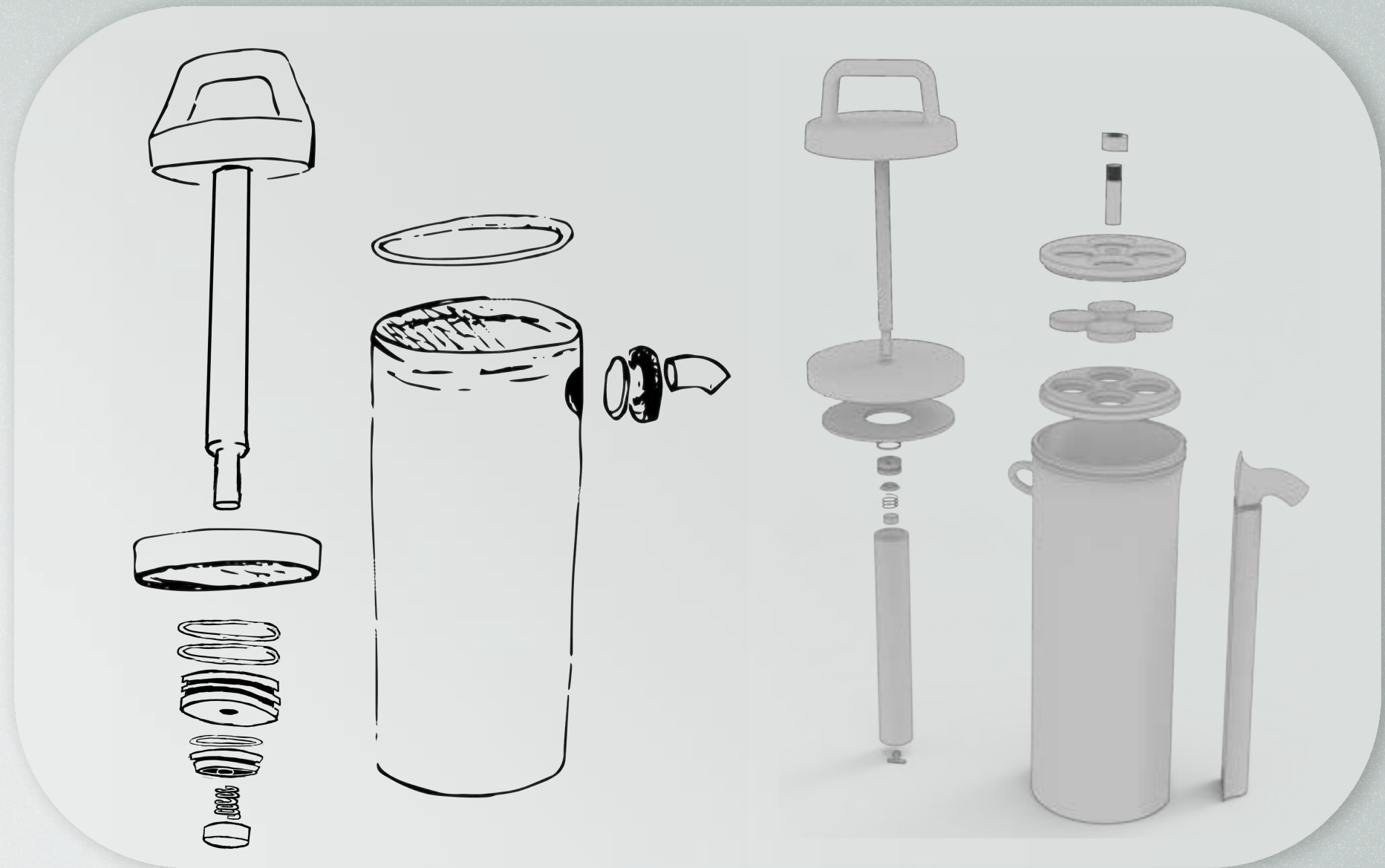
Halusimme myös pitää veden tilavuuden mahdollisimman suurena. Tämän takia kaksiosainen pullo karsiutui pois, ja keskityimme pumpattavaan pulloon jonka ongelmia lähdimme ratkomaan.



Konvergointi

Projektin edetessä vedensuodattimemme rakenne muuttui mutta toimintaperiaate pysyi samana.

Suurin rakenteellinen muutos oli luopua pullon sisällä olevasta letkusta vaihtamalla se kiinteään ratkaisuun pullon ulkopuolelle ja asentamalla kiinteän suodatinkehikon pullon alapuolelle.



Vedensuodattimesta tehtiin renderit esitystä varten, sekä 1:1 malli FDML tulostimella.

Tässä vaiheessa ajatukseni konseptin toimimattomuudesta validoitui, jolloin päätin projektin loputtua tehdä itsenäisesti uuden ehostetun version jossa tämän suodatusjärjestelmän viat ovat otettu huomioon.



Jatkoa

Projektin valmistuessa en ollut tyytyväinen siihen lopputulokseen mihin olimme päätyneet. Syyt olivat liian heikko vedensuodatusmäärä, suodattimien hankala paikka ja kallis valmistuskustannus.

Tästä syystä koin tarpeelliseksi tehdä muutokset suodatuslaitteeseen jonka avulla voin esitellä tuotteen joka on huomattavasti parempi kuin edeltäjänsä.

Jos jatkaisin projektia arvioisin vielä onko tämä pneumaattinen järjestelmä oikeasti soveltuva tähän käyttötarkoitukseen, ja kävisin vielä uudestaan läpi voimantuottamisen tekniikan.

Tässä versiossa suurensin sylinteriä, jonka avulla voidaan tuottaa suurempi paine pienemmällä vaivalla. Siirsin myös suodattimien paikkaa että vaihto olisi hyvin vaivatonta ja lisä-osien asentaminen olisi mahdollista.

Projektiin osallistui:
Kirsikka Poikimäki
Petra Hanski



03 Liminal deity

Kokeellinen tuotanto

Projektissa käytetyt ohjelmat:
Rhinoceros3D & Keyshot

Johdanto

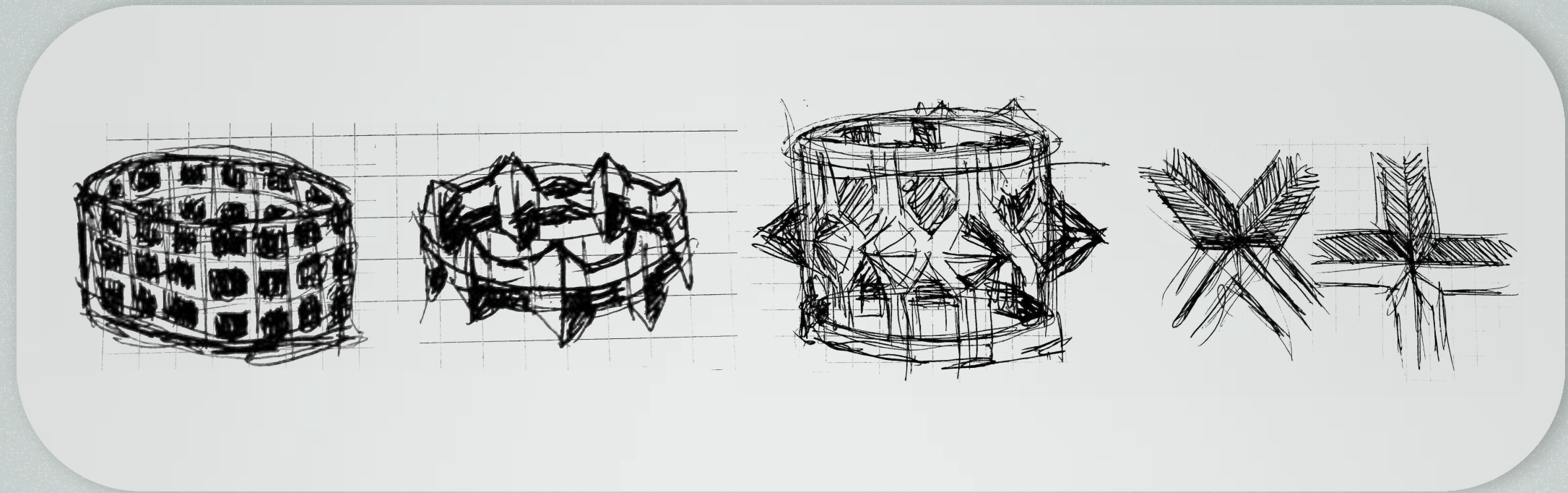
Projektissa yhdistyy Aalto-yliopiston mahdollisuudet kokeilla eri materiaalien valmistusmenetelmiä yhdistettynä luovaan CAD-mallinnukseen.



Tehtävänänto

Tehtävänä oli tehdä abstrakti teos jonka valmistusmenetelmiä ei ole rajattu.

Projektin tehtäväännon vapaamuotoisuus antoi mahdollisuuden kokeilla lasin ja metallin mahdollisuuksia CAD mallinnuksen kautta ammattilaisten yhteistyöllä.

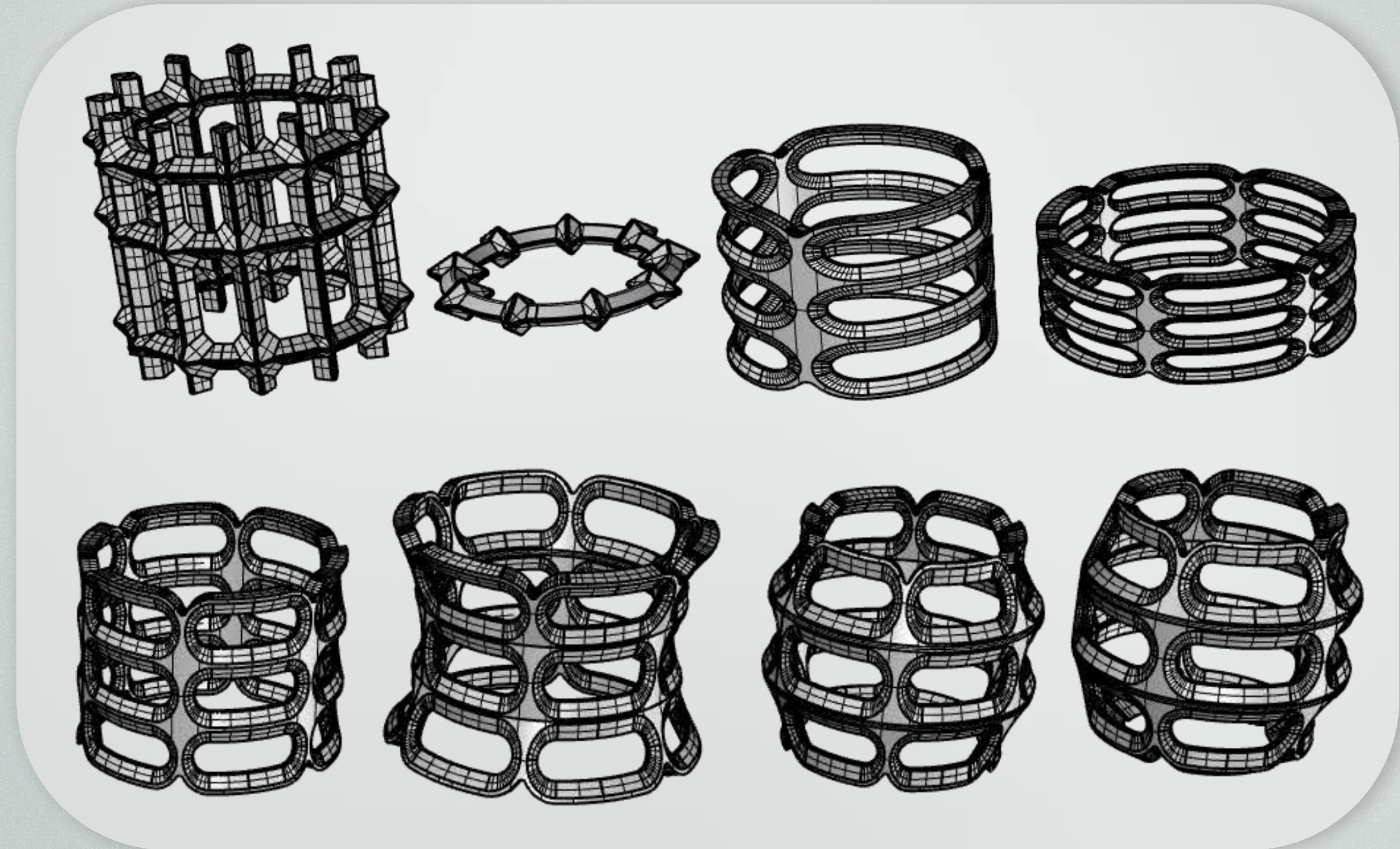


Ideointi

Prosessi alkoi yksinkertaisilla luonnoksilla joiden avulla hain visioni mukaista muotoa.

Luonnoksista kehittyi CAD mallit, joiden kautta muoto kehittyi entisestään. Materiaaleiksi valitsin lasin ja valumetallin luodaakseni materiaalien kautta polarisaatiota tuotantoprosessiin ja lopputulokseen.

Näiden elementtien yhdistäminen tuo mielenkiintoisen yhdistelmän joka tulee pitämään läpi ajan.



Tuotteen evoluutio ja prosessi



Lopputulos

Lasin karkaistuksessa pronssi oksidoitui ja muuttui mustaksi.

Lopputulos yllätti, jonka takia en poistanut oksidoitunutta kerrosta hapoilla, vaan hioin pintaa kevyesti hienolla hiekkapaperilla korostaakseni pronssiveistoksen muotoa.

Projektiin osallistui:
Kalle Jalava - Pronssivalu
Zachary Compton - Lasinpuhallus



04 Bonus

Kuulakärkikynä

Projektissa käytetyt ohjelmat:
Solidworks

Johdanto

Projektissa haluan esitellä taitojani tuottaa
Solidworksissa mittojen perusteella tarkka CAD malli
fyysisestä kappaleesta.

Tässä projektissa esittelen myös CAD-mallin teknisen
piirustuksen ja otan lukijan kulissien taakse esittelemällä
malli "feature tree":tä.



Tehtävänanto

Tehtävänä oli tehdä Solidworks:issa tarkka CAD malli ja tekninen piirustus kuulakärkikynästä ja sen yhdestä valinnaisesta osasta.

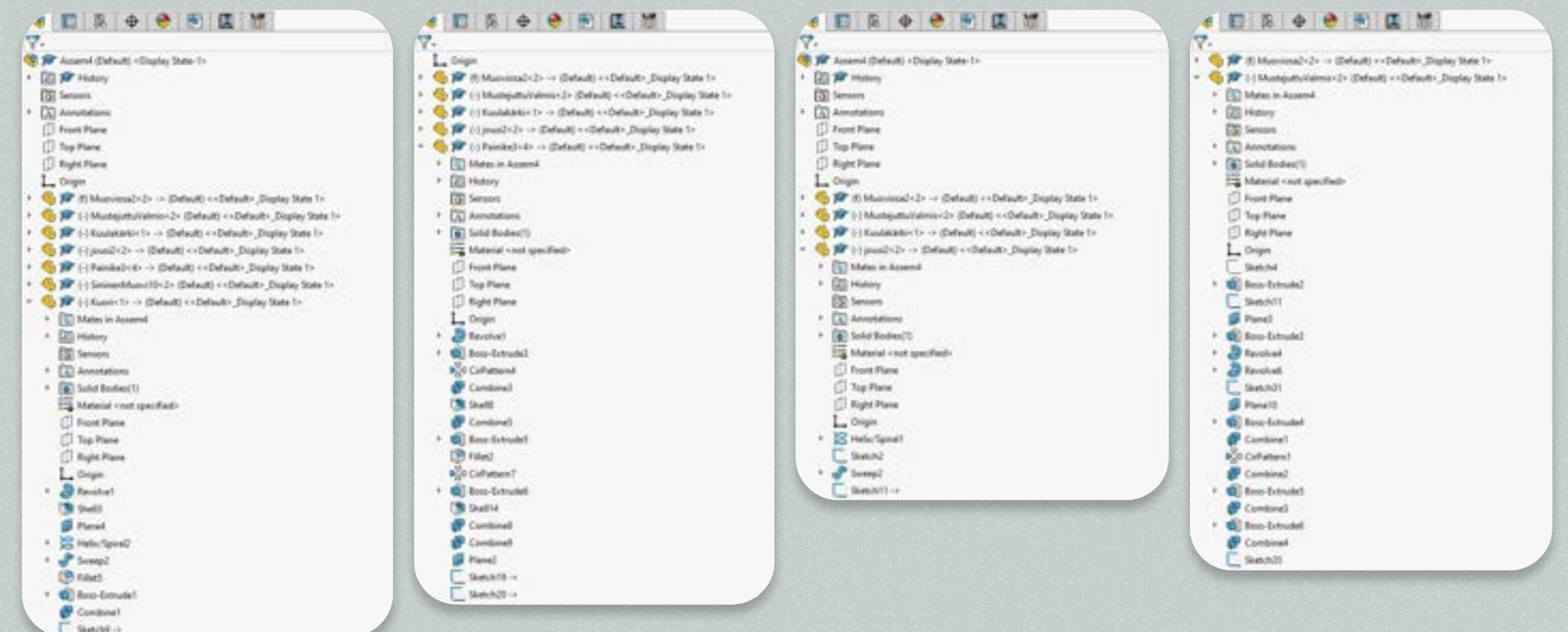
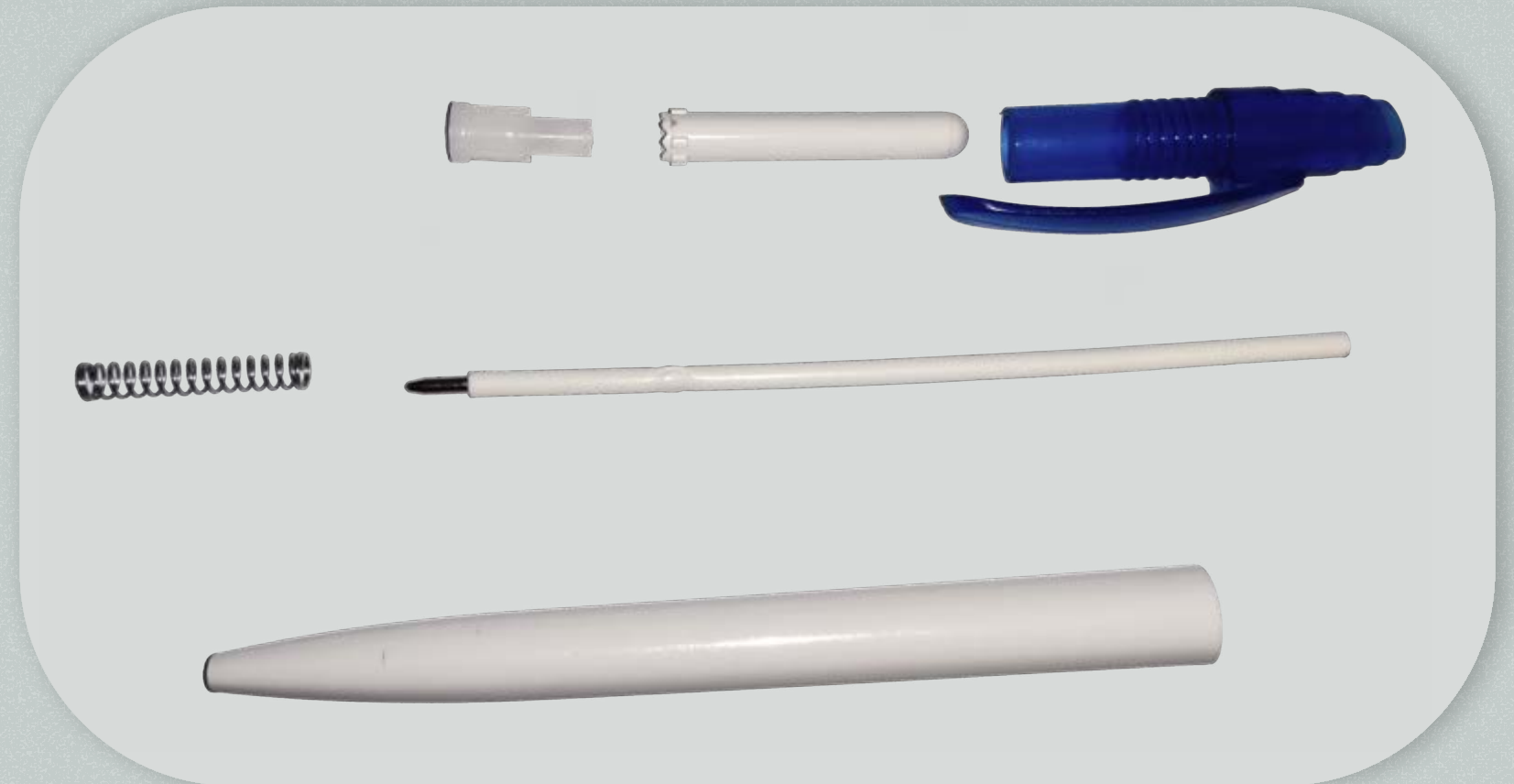
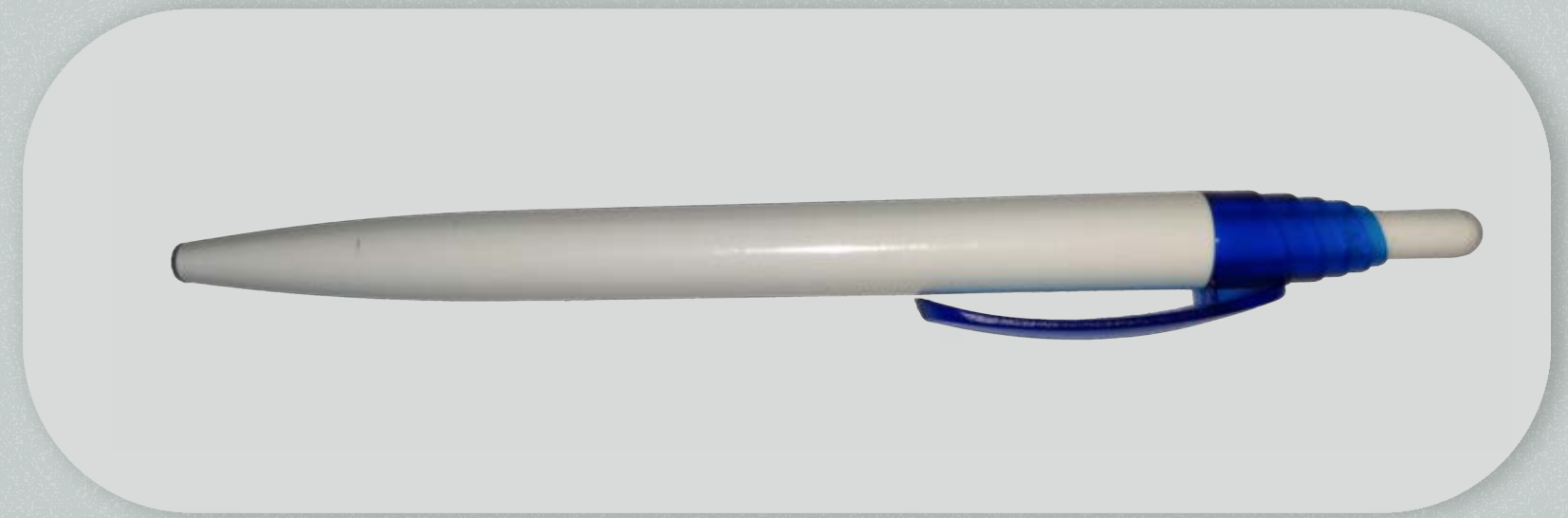
Valitsin tämän kynän koska sen sai täysin purettua osiin, ja sisälsi tarpeeksi hankalia osia joka antaa haastetta 3D mallintamiseen.

Prosessi

Aloitin tämän tehtävän ottamalla tarkat mitat kynästä, ja analysoimalla ovatko kaikki osat irrotettavia.

Ajankäytön kannalta halusin vielä analysoida mitkä ovat haastavimmat osat joiden mallinnukseen tarvitsen aikaa.

Jälkikäteen katsottuna olisin voinut käyttää Solidworksissa paremmin tämän toimintoja nopeuttaakseni projektin edistymistä.



Tekniset piirrustukset

