

TULEVAISUUDEN KIHLA- SORMUSKONSEPTI SKE- NAARIOIDEN POHJALTA

TE-

KIJÄ/T: Martta Hakkarainen

Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Muotoilun tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Martta Hakkarainen	
Työn nimi Tulevaisuuden kihlasormuskonsepti skenaarioiden pohjalta	
Päiväys	8.5.2020
Sivumäärä/Liitteet	37
Ohjaaja(t) Risto Nylund	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä suunniteltiin tulevaisuuden skenaarioihin pohjautuvat kihlasormukset, jotka sisältävät älyominaisuuksia. Aihe on lähtöisin kiinnostuksesta uudistaa vanhaa kihlasormusperinnettä. Työn tavoitteita ovat suunnittelutyön lisäksi tekijän oman osaamisen kehittäminen skenaariotyöskentelyssä, älykorujen suunnittelussa ja tiedonhankinnassa.</p> <p>Suunnittelutyötä varten opinnäytetyössä luotiin oma skenaariopohja yhdistelemällä olemassa olevia tulevaisuuden skenaarioita. Työssä tehtiin myös benchmarkingia älykoruista ja niiden ominaisuuksista. Luotu skenaariopohja ja benchmarking toimivat yhdessä perustana kihlasormusten suunnittelulle ja älyominaisuuksien määrittämiselle.</p> <p>Skenaariopohjan määrittämisen ja benchmarkingin jälkeen työ eteni ideointi- ja luonnosteluvaiheeseen. Kaikki työn aikana tehty luonnostelu on toteutettu 3D-mallinnusohjelmalla. Opinnäytetyön lopputulos esitellään 3D-mallinnetuilla ja rendatuilla kuvilla.</p>	
Avainsanat Kihlasormukset, älykoru, tulevaisuus, skenaario, 3D-mallintaminen	

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Martta Hakkarainen			
Title of Thesis Future Engagement Ring Concept Based on Scenarios			
Date	8 May 2020	Pages/Appendices	37
Supervisor(s) Risto Nylund			
Client Organisation /Partners			
<p>Abstract</p> <p>In this thesis, engagement rings based on future scenarios were designed. The rings include smart features. The topic comes from an interest in reviving the old engagement ring tradition. In addition to designing, the objective of the thesis is to improve author's skills in scenario-based working, designing smart jewelry and data acquisition.</p> <p>In the thesis, a scenario base for the design project was created by mixing existing future scenarios. The thesis also did benchmarking on smart jewelry and its features. The created scenario base and benchmarking together were basis for designing the engagement rings and defining the smart features for the rings.</p> <p>After defining the scenario base and benchmarking, the thesis moves on to creating ideas and sketching phase. All the sketching that were made in the thesis are operated with a 3D-modeling program. The results are presented with 3D-modeled and rendered photos.</p>			
<p>Keywords</p> <p>Engagement rings, smart jewelry, future, scenario, 3D-modeling</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Kihlasormukset nykypäivänä	5
1.2	Työn kulku ja tavoitteet.....	6
2	FUTURE BRAND –SKENAARIOIDEN JA OMAN SKENAARIOPOHJAN ESITTELY	7
2.1	Future brand –skenaariot	7
2.2	Oma skenaariopohja	8
3	ÄLYKORUJEN BENCHMARKING	11
4	KIHLASORMUSTEN IDEOINTI JA MALLINTAMINEN.....	16
4.1	Ideointi	16
4.2	Luonnostelu.....	17
4.3	Mallintaminen	20
4.4	Valittu malli	25
4.5	Kihlasormusten ulkonäkö	27
4.6	Kihlasormusten älyominaisuudet	29
5	POHDINTA	31
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	33

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössäni suunnittelen tulevaisuuden skenaarioiden pohjalta kihlasormusmalliston, joka olisi valmistettavissa tulevaisuudessa. Sormukset tulevat sisältämään älytekniikkaa, joten pääsen luomaan jotain uutta pitkän historian omaaville kihlasormuksille. Työssäni pohdin myös, kuinka älyominaisuudet voivat syventää kihlautumisen merkitystä.

Virikkeen aiheeni löytämiseen sain työharjoitteluistani, joissa olen huomannut kihlasormusten nykytilan. Näistä havainnoista sain idean toteuttaa opinnäytetyöni kihlasormusten parissa. Pohja suunnittelulle löytyi koulutuksessani aikaisemmin tehdystä projektista, jossa hyödynnettiin suunnittelun pohjana Future Brand -skenaarioita. Skenaariot olivat hyvä valinta pohjaksi, sillä skenaarioiden kanssa työskentely oli minulle tuttua.

Opinnäytetyöni työstämisen aikana koronavirusepidemia alkoi levitä maailmalla hurjaa vauhtia koskettaen myös kaikkia suomalaisia. Työssäni mukana olevat skenaariot ovat olemassa auttaakseen eri maita ja ihmisiä valmistautumaan tällaisiin tilanteisiin. Työni puolesta olen tarkkaillut ja huomionnut ihmisten arjen ja käyttäytymisen muuttumista sekä mitä virusepidemia on aiheuttanut. Näitä huomioita ja maailman tapahtumia pystyin hyödyntämään ajatustenlähteenä sormusten älyominaisuuksien ideoinnissa.

1.1 Kihlasormukset nykypäivänä

Mielestäni kihla- ja vihkisormuksista on tullut massatuotteita. Yleisesti kauniina pidetyt kihlasormukset koruliikkeiden hyllyillä toistavat toisiaan, kun timantit kimmeltävät kilpaa. Esimerkkinä tästä Sandbergin valmistama Suvituuli-sormus (kuva 1) ja Kohinoorin valmistama Clara-sormus (kuva 2). Timanttisormusta on käytetty kihla- ja vihkisormuksena yli 600 vuotta (Timanttisormuksen historia kihla- ja vihkisormuksena 2000). Ei siis ole ihme, jos tuntuu, että niistä on kehittynyt perinne ja massatuote. Jos haluaa hankkia persoonalliset kihlasormukset, ne on parasta teettää uniikkina kulta-sepällä. Ehkä tätä perinnettä olisi aika hiukan uudistaa.



KUVA 1. Suvituuli (Sandberg).



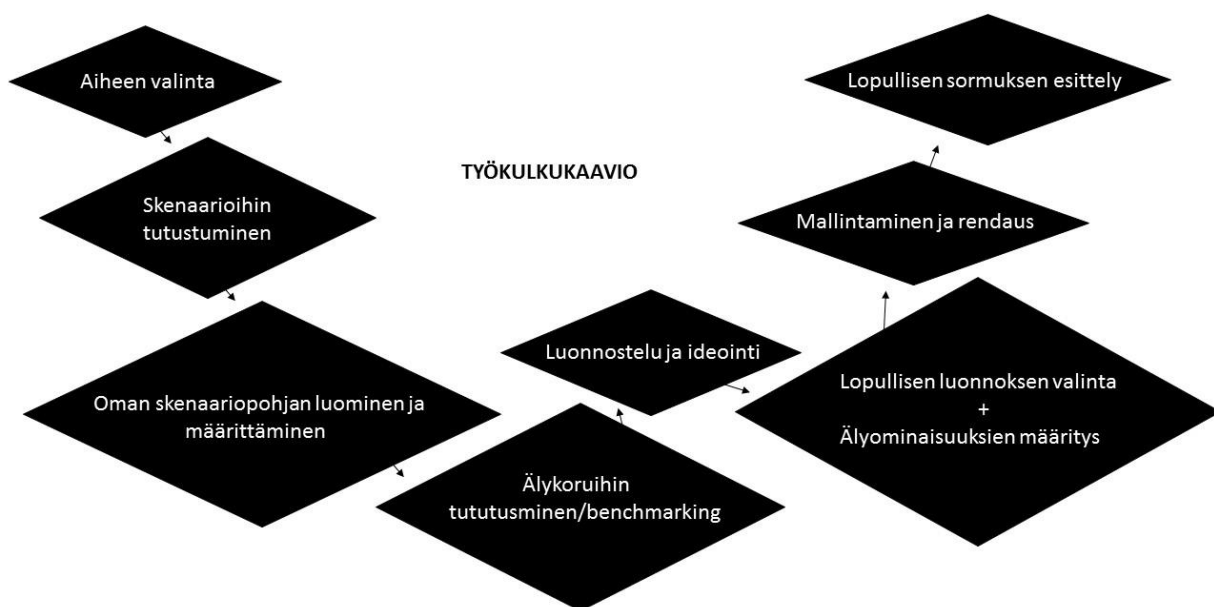
KUVA 2. Clara (Kohinoor).

1.2 Työn kulku ja tavoitteet

Tavoitteita ovat tulevaisuudessa valmistettavissa olevan, skenaarioon pohjautuvan kihlasormusmalliston luominen sekä oman osaamisen vahvistaminen älykorujen suunnittelussa, skenaariotyöskentelyssä ja tiedonhankinnassa. Minua kiinnostaa uuden tuominen vanhaan ja perinteistä poikkeaminen. Koska skenaariotyöskentely ja tiedonhankinta ovat minulle tuttua, voin keskittyä taitojeni kehittämiseen uudenopettelun sijasta.

Aloitan työni skenaarioihin tutustumisesta ja uuden, opinnäytetyötäni varten luodun skenaariopohjan luomisesta (kuva 3). Jotta saisin käsityksen älykorujen nykytilasta, työssäni on benchmarking -vaihe, jossa otan selvää älykoruissa tänä päivänä käytetyistä älyominaisuuksista. Suunnitteluni tulokset esitän 3D-mallinnetuilla kuvilla.

Työn lopputulos on Rhinoceros-ohjelmalla 3D-mallinnetut ja Keyshot-ohjelmalla rendatut kuvat suunnittelemani kihlasormuksista. Pohdinta-osuudessa pohdin omaa onnistumistani tavoitteissani ja työni vaiheissa, kuten oman skenaariopohjan luomisessa.



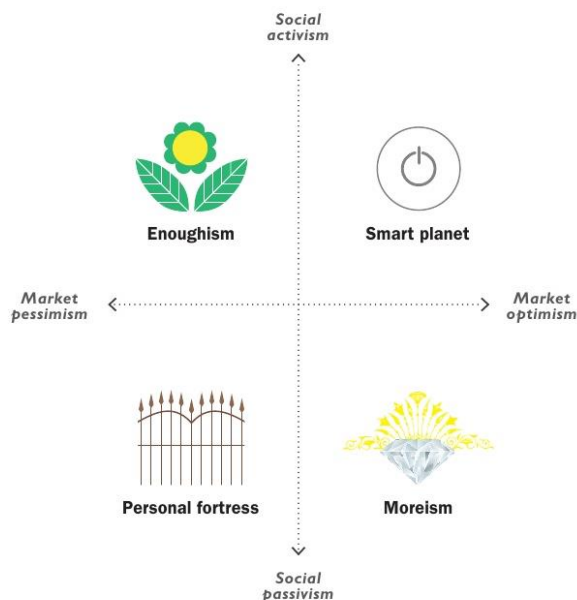
KUVA 3. Työkulkukaavio (Hakkarainen 2020-04-06).

2 FUTURE BRAND –SKENAARIOIDEN JA OMAN SKENAARIOPOHJAN ESITTELY

Käytin opinnäytetyössäni suunnittelun pohjana Future brand skenaarioita. Future brand skenaario-projektin ovat tuottaneet Richard Watson, Wayde Bull ja Oliver Freeman. Richard Watson on tulevaisuuspuhujaja ja skenaarioajattelija, joka auttaa eri organisaatioita pohtimaan tulevia mahdollisuuksia ja riskejä (What's next 2020). Wayde Bull toimii suunnittelujohtajana Principals-tiimissä, joka työskentelee brändien kanssa kehittääkseen niistä voimavaroja maailman positiiviselle muutokselle (Principals 2020). Oliver Freeman on ohjaaja ja perustaja Neville Freeman -virastolle, joka auttaa yrityksiä löytämään yhteyden kaukonäköisyyden, maailmankuvan ja kohtaamiensa haasteiden välillä (Neville Freeman agency 2009). Future brand skenaariot ovat vaihtoehtoisia näkymiä siitä, miltä tulevaisuuden maailma näyttäisi. Ne suuntautuvat arvioimaan brändien maailmassa tapahtuvaa muutosta. Skenaarioiden tarkoitus ei ole ennustaa tulevaisuutta, vaan tutkia mahdollisuuksia, joiden avulla pystymme valmistautumaan tulevaisuuteen. (Bull, Watson ja Freeman 2011.)

2.1 Future brand –skenaariot

Miten ilmastonmuutos, bioteknologia ja virtuaalitodellisuus vaikuttavat brändien tulevaisuuteen? Brändien tulevaisuutta on arvioitu ennenkin monin tavoin, ja skenaariot ovat vain yksi tapa tutkia tulevaisuutta. Koska maailma muuttuu nykyään paljon lyhyessäkin ajassa, tulevaisuuteen katsominen on monella tapaa tarpeellista. Future brand skenaariot kertovat kuvitteellisen, skenaarion maailmassa elävän henkilön elämästä yhdessä tulevaisuuden maailmoista. Näitä maailmoja on neljä: Enoughism, Moreism, Smart planet ja Personal fortress. Jokaisesta skenaariokertomuksesta saa käsitksen siitä, millaista elämää ihmiset pääpiirteissään elävät, jos kyseinen skenaario toteutuisi. Kertomusten lisäksi skenaario-projekti esittelee myös, mitkä olemassa olevista brändeistä edustavat kyseistä skenaariota. (Bull ym. 2011.) Nelikentästä (kuva 4) näkee skenaarioiden suhtautumisen sosiaaliseen vaikuttamiseen ja kulutukseen.



KUVA 4. Future brand scenarios (Bull, Watson ja Freeman 2011-09-27).

Enoughism edustaa vihreää ajattelua. Tässä maailmassa ihmiset pitävät tärkeänä ihmisten välistä kommunikointia, koulutusta ja kokemusta. Materialismia vältellään, sillä ihmiset tiedostavat sen vaikutukset ympäristöön, ja siksi ottavat vastuuta henkilökohtaisella tasolla asioiden muuttamisesta parempaan maapallon ja ihmisten kannalta. Laatua, kestävyyttä ja paikallisuutta arvostetaan. (Bull ym. 2011.)

Moreism-maailmassa ihmiset ovat varsin passiivisia ilmastonmuutoksen ja maailman suurempien uhkien suhteen. Julkisuuden henkilöitä ihailaan ja heidän elämäntyyliään kopioidaan. Materialismi ja globalisointi kukoistavat sekä ylellisyys ja vauraus ovat ihmisille tärkeitä. Arvokkailla brändeillä ilmaistaan omat saavutukset ja status, sillä niiden osoittaminen ja ylläpitäminen tuo eräänlaista turvallisuuden tunnetta. (Bull ym. 2011.)

Smart planetin ihmiset saavat iloa teknologiasta ja uusista keksinnöistä. Ihmiset ympäröivät itsensä älylaitteilla ja uskovat teknologian pystyvän pelastamaan ilmastonmuutokselta sekä ratkaisevan kaikki maapallon ongelmat ja kriisit. Ympäristön huonovointisuus tiedostetaan, mutta eletään silti huolettomasti teknologian osalta huimaa vauhtia kehittyvässä maailmassa. Ihmisillä on ehtymätön kiinnostus ja tiedonjano uutta teknologiaa ja sen mahdollisuuksia kohtaan. (Bull ym. 2011.)

Maailman kriisit, ilmastonmuutos, epidemiat ja epätasa-arvon aiheuttamat sosiaaliset levottomuudet ovat tehneet ihmisistä pelokkaita. Personal fortress-maailma koostuu suurista luokkaeroista ja maailmaa pelkäävistä ihmisistä, jotka pakenevat niin henkisesti, kuin fyysisestikin omiin oloihinsa. Halutaan olla mahdollisimman omavaraisia ja luotetaan ainoastaan läheisimpiin ihmisiin. Yhteydet ihmisiin ja maailmaan pyritään minimoimaan ja yritetään piiloutua valtion ulottumattomiin. (Bull ym. 2011.)

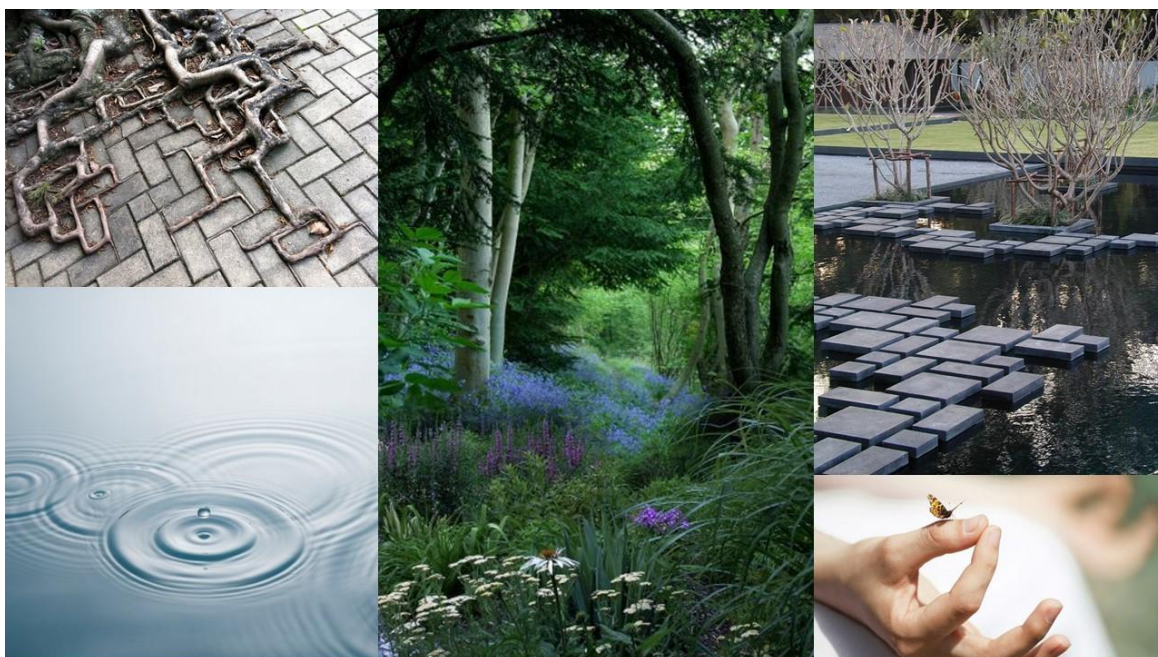
Tutustuttuani näihin skenaarioihin valikoin niistä kaksi, jotka ovat mielestäni mielenkiintoisin yhdistelmä. Ennen valintaa tutustuin Future brand skenaarioiden lisäksi myös kevyesti Tutti-projektin globaaleihin skenaarioihin (Kokkonen, Kuuva, Leppimäki, Lähteinen, Meristö, Piira ja Sääsilahti 2005, 130 – 149). Niistä löytyi selkeitä samankaltaisuuksia Future brand skenaarioihin. Tutti-skenaarioita on yhteensä kuusi, joten ne ovat jaettu pienempiin osiin verrattuna edellä mainittuihin neljään (Kokkonen ym. 2005, 130 – 149). Luulen valintaani vaikuttaneen sen, kuinka skenaariot on esitelty. Tutti-projektin skenaariot oli esitelty fakta-tyyppisesti, kun taas Future brand skenaariot esiteltiin tarinoiden kautta. Tarinallinen esittelytapa oli mielestäni mielenkiintoisempi ja toi enemmän mielikuvia. Toinen asia, joka vaikutti skenaarioiden valintaan, oli omat näkemykseni ja uskomukseni maailman tulevaisuudesta. Työn pohjaksi valikoituneet skenaariot olivat Smart planet ja Personal fortress.

2.2 Oma skenaariopohja

Skenaarioita valitessa etsin mielenkiintoista yhdistelmää. Personal fortress oli mielestäni kiehtova ja uskoin mahdollisuuteen, että maailma voisi todella mennä siihen suuntaan, ainoana epäkohtana teknologia. En voisi uskoa enää tässä vaiheessa ihmisten kääntävän selkäänsä teknologialle. Personal

fortressin ollessa hyvin negatiivinen, halusin tuoda siihen jotain positiivisuutta toisella skenaariolla. Smart planetin huolettomuus ja teknologian tuoma ilo olivat sopivat lisät työni skenaariopohjaan.

Skenaariopohjani koostuu siis Personal fortress- ja Smart planet-skenaarioista. Ihmiset vetäytyvät syrjäisempiin oloihin elämään omavaraisempaa, hyvin pitkälle luonnonmukaista elämää. Maailmaa ja sen uhkia pelätään, mutta omissa oloissa ollaan turvassa ja teknologia tuo iloa elämään. Kriisitilanteissa ihmiset tukeutuvat luonnonmukaisuuden tuomaan turvaan, joten teknologian rooli skenaariossa on lähinnä tuoda iloa ja rauhoittaa mieltä viemällä ajatukset pois ympäröivästä maailmasta. Luonnonmukaisuus, läheisyys ja turva ovat ihmisillä arvossa ja niitä tavoitellaan arjessa.



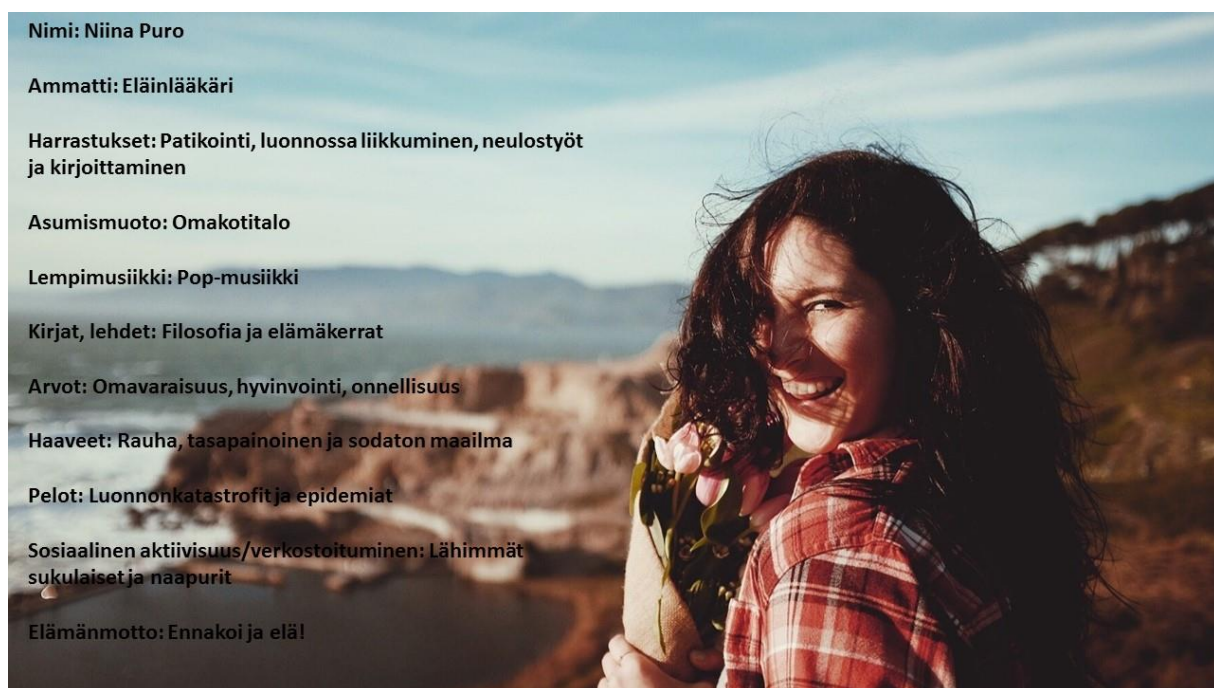
KUVAKOLLAASI 1. Oman skenaariopohjan moodboard (Hakkarainen 2020-03-31).

Kuvittelin uuden skenaarion ihmiset edelleenkin Personal fortressin mukaisesti herkiksi, mutta he eivät kuitenkaan tukeudu muuten iloa tuottavaan teknologiaan ainoana pelastajana. Skenaariopohjasta luomassani kuvakollaasissa (kuvakollaasi 1) halusin kuvata skenaarion yleistä tunnelmaa ja elementtejä. Pelkoon pohjautuva herkkyys saa ihmiset etsimään rauhaa, turvaa ja läheisyyttä, siksi ihmiset asuvat pienissä yhteisöissä mahdollisimman omavaraisesti, toisiaan auttaen. Kaivattu rauha, turva ja ilo löytyvät teknologian lisäksi myös ympäröivästä luonnosta.

Jotta ymmärtäisin skenaariopohjani ihmisten sielunelämää paremmin, laadin heistä empatiakartan (kuvakollaasi 2, s. 10). Empatiakartan avulla syvennyin pohtimaan luomani ihmisryhmän arkea heidän aistien, tunteiden ja ajattelun kautta. Kartasta on löydettävissä myös aiemmin skenaariopohjan ihmisille määritellyt arvot ja tavoitteet. Empatiakartta ilmaisee, kuinka skenaarion ihmiset tuntevat huolta sekä pelkäävät sairauksia ja luonnonmullistuksia. Heidän maailmankuvansa kallistuu pelon ja negatiivisuuden puolelle, joten onnellisuuden löytäminen ja turvan tunteminen arjessa koetaan tärkeäksi. Tuon myös kartassa esille, kuinka ihmiset aistivat herkemmin muiden ihmisten sanattomia viestejä, kuten äänenpainoja.



KUVAKOLLAASI 2. Empatiakartta (Hakkarainen 2020-04-31).



KUVAKOLLAASI 3. Profiilikortti (Hakkarainen 2020-04-24).

Avatakseni vielä enemmän skenaariopohjaani loin profiilikortin (kuvakollaasi 3) kuvitteellisesta skenaariopohjani henkilöstä. Profiilikortista saa käsityksen, millaisia ovat henkilön kiinnostukset, vapaa-aika ja työ. Henkilön arvot, haaveet ja pelot pohjautuvat suoraan skenaariopohjaani. Halusin elämänmoton olevan sävyllään positiivinen, vaikka se onkin osittain lähtöisin henkilön peloista. Sosiaalinen aktiivisuus rajoittuu lähisukulaisiin ja lähimpiin naapureihin, sillä halutaan pysyä mahdollisimman omissa oloissa ja maailman ulottumattomissa.

3 ÄLYKORUJEN BENCHMARKING

Koska olin suunnittelemassa tulevaisuuden kihlasormuksia ja teknologia on mukana skenaariopohjassani, lähdin tutkimaan älykoruja ja niiden ominaisuuksia. Minua innoitti ajatus älykorutekniikan yhdistämisestä kihlasormuksiin. Mietin, miten älykorut voisivat uudistaa perinteikästä kihlasormusajatusta, ja mitä kaikkea älykorut voivat tuoda kihlasormuksiin lisää. Pidin mielessä mielikuvani skenaariopohjani ihmisistä, kun pohdin sormusten mahdollisia ominaisuuksia ja ulkonäköä.

Luettuani esittelyjä älykoruista tein listausta niiden ominaisuuksista. Yleisimpiä ominaisuuksia olivat aktiivisuuden, unen ja stressitilan mittaaminen sekä hälytykset ja ilmoitukset älypuhelimien. Muista poikkeavia ominaisuuksia olivat ainakin NFC-toiminto, maksuominaisuus, sykkeen mittaaminen, äänittäminen sekä naisen kuukautiskierron ja raskauden seuranta. (ks. Flynt 2019; Lynch ja Lao Rousseau 2020; the smart geek wrist team 2020.)

Patterin kestossa ja vedenkestävyydessä oli eroja korujen välillä. Osaan koruista oli vaihdettavissa patterit, ja niissä patterin kesto oli pisimmillään jopa 6 kuukautta. Uudelleen ladattavissa koruissa patterin kesto vaihteli 18 tunnista noin viikkoon. Vedenkestävyys vaihteli roiskeen kestävästä suihkun ja uinnin kestävään. (ks. Flynt 2019; Lynch ja Lao Rousseau 2020; the smart geek wrist team 2020.)

Monet älykoruista olivat myös muunneltavissa, esimerkiksi kaulakorusta rannekoruksi, tai rannekorusta paitaan kiinnitettävään nappiin. Muita esiintyneitä ominaisuuksia olivat musiikin kuuntelu älypuhelimien sovelluksesta, kuvan ottaminen älypuhelimella, ”paniikkinappi”, jota koskettaessa koru lähettää hätäviestin ja sijaintitiedot, tavoitteiden asettaminen ja edistymisen seuranta sekä mindfulness-toiminto, joka esimerkiksi muistuttaa oikeanlaisesta hengityksestä ja meditoimisesta. (ks. Flynt 2019; Lynch ja Lao Rousseau 2020; the smart geek wrist team 2020.)

Koska aiheeni on kihlasormukset, kiinnitin älykorujen tiedonhankinnassa tarkemmin huomioita vastaan tulleisiin älysormuksiin. Minun oli hankittava käsitystä siitä, millaisia ominaisuuksia ne sisältävät tähän mennessä ja miten älyominaisuudet vaikuttavat muotoiluun.



KUVA 5. Ringly Luxe Smart Ring (Ringly).

Ringly Luxe Smart Ring (kuva 5) on tyylikäs. Huomio kiinnittyy sormukseen istutettuun isoon lapis lazuli- kiveen ja kullattuun runkoon. Runko on siro ja kapea, mutta istutuksen suuri koko saa sormuksen näyttämään painavalta. Kaikki sormuksen tekniikka on piilotettu kiven alle, mikä todella keskittää kaiken painon istutukseen. Ringly sormuksella on oma rasiansa, jossa se latautuu. Se on yhteensopiva iPhone ja Android -älypuhelimien kanssa, jolloin älylaite ja sormus kommunikoivat keskenään. Älypuhelimien sovelluksesta voi seurata käyttäjän omaa sormuksen avulla mitattua aktiivisuutta, saada ohjeita mindfulness-meditaatioon sekä asettaa henkilökohtaisia tavoitteita. Sormus hälyttää värinän ja led-valon avulla omien tavoitteiden saavuttamisesta, älypuhelimeen saapuneista viesteistä ja muiden käyttäjän valitsemien sovellusten ilmoituksista. (Ringly 2020.)



KUVA 6. NFC Signature Ring (NFC Ring).

Toinen, mielestäni hyvin käytännöllinen, älysormus on NFC Ring (kuva 6 s. 12). Nimensä mukaisesti sormus sisältää NFC-ominaisuuden ja sen avulla voi esimerkiksi suorittaa maksuja ja avata lukituksia. Monissa älypuhelimissa on NFC-toiminto, joten esimerkiksi puhelimen lukituksen avaaminen tai tiedonsiirto puhelimesta toiseen onnistuu helposti NFC Ringin avulla. Sormuksen avulla voi avata ja lukita kotioven, mikäli oven lukot ovat varustettuja NFC-toiminnolla. Sormus on vedenkestävä, eikä sitä tarvitse ladata. NFC Ring on mahdollista hankkia eri tyyleissä, joten käytännöllisen sormuksen ei tarvitse pilata asukokonaisuutta, ja pienen kokonsa ansiosta sitä ei edes huomaisi älykoruksi. (NFC Ring 2019.)



KUVA 7. Motiv Ring (Mymotiv.com)

Kolmas itseäni kiinnostava älysormus on Motiv Ring (kuva 7). Motiv Ring soveltuu tyylikkään ja kestävänsä titaanikuorensa ansiosta ympärivuorokautiseen käyttöön. Se on vedenkestävä ja kevyt. Sormuksen patteri kestää kolme päivää, mutta lataaminen onnistuu helposti USB-yhteyden kautta ja se vie vain 90 minuuttia. Teknologia on pystytty paketoimaan hyvin pieneen tilaan, mikä lisää sormuksen käyttömukavuutta. Sormus mittaa käyttäjänsä aktiivisuutta, unta ja sykettä sekä synkronoi nämä tiedot käyttäjän älypuhelimeen. Motiv Ring-sormusta valmistetaan kolmessa värissä ja seitsemässä eri koossa. (Motiv Ring 2017.)

Muita älysormuksia ovat ainakin Omate Ungaro (Omate 2020)(kuva 8, s. 14) ja Oura Ring (Oura Ring)(kuva 9, s. 14). Oura (Oura Ring) muistuttaa ulkoisesti NFC Ring-sormusta, mutta ominaisuudet ovat lähempänä Motiv Ring -sormusta. Omate (Omate 2020) vie mielikuvat älysormuksesta kauas. Se onkin melkein kuin tavallinen kullattu tai hopeoitu jalokivisormus, koska sillä on vain yksi älytoiminto. Omate hälyttää värinällä ja led-valolla kantajan älypuhelimeen saapuvista puheluista ja viesteistä. (Omate2020.)



KUVA 8. Omate (Omate Ungaro).



KUVA 9. Oura Ring (Ouraring.com)

Älykorujen ominaisuuksien lisäksi tein tiedonhankintaa 3D-tulostamisella valmistamisen mahdollisuuksista. Koska suunnittelen kihlasormukset tulevaisuuteen, ne tulevat olemaan rakenteeltaan sellaisia, että ne olisivat valmistettavissa vain 3D-tulostamalla. Tällä hetkellä enemmän korujen sarjatuotannossa käytetään menetelmää, jossa korun ensimmäisestä mallikappaleesta valmistetaan kuminen muotti, jonka avulla tehdään korusta valua varten vahamalleja. Kumimuotin käyttäminen asettaa rajoitteita valmistettavan korun rakenteelle. 3D-tulostaessa näin ei ole.

Theseuksessa julkaistussa opinnäytetyössä (Hindsberg 2016) käsitellään 3D-tulostamisen mahdollisuuksia. Opinnäytetyössä kerrotaan, kuinka 3D-tulostus vapauttaa suunnittelijan perinteisten valmistusmenetelmien kahleista ja rajoitteista mahdollistamalla esimerkiksi negatiiviset pinnat, lomittaiset osat ja monimutkaiset orgaaniset pinnat valmistettavassa kappaleessa. (Hindsberg 2016)

3D-tulostus menetelmät kehittyvät koko ajan ja esimerkiksi suoraan hopeaan tulostaminen on jo nyt mahdollista, mutta ei kovin laajalle levinnyttä. Suunnitteluni perustuu osaltaan myös sille, että kihlasormukseni pystyttäisiin tulevaisuudessa valmistamaan 3D-tulostamalla ja esimerkiksi suoraan valkokultaisina.

4 KIHLASORMUSTEN IDEOINTI JA MALLINTAMINEN

Tässä osiossa käyn läpi kihlasormusten ideointia, prosessin aikana syntyneitä luonnoksia, lopullisen idean löytymistä ja sormusten mallintamisen. Ideointi perustui benchmarkingin esille tuomiin huomiointeihin ja skenaariopohjaani. Luonnosteluvaiheessa käyn luonnokset läpi teemoittain ja valikoin niistä jatkoon menevät. Kaikki työn luonnokset on tehty 3D-mallinnusohjelmalla.

4.1 Ideointi

Yhteistä kaikkien älykorujen ominaisuuksille oli, että ne rajoittuivat itse käyttäjään. Koska skenaariopohjani ihmiset kaipaavat turvaa ja läheisyyttä, halusin sormusten älyllisten ominaisuuksien tarjoavan helpotusta näihin tunteisiin. Skenaarion ihmisten arvot heijastavat heidän tarpeitaan, kuten läheisyys kosketusta ja turva tietoa. Tästä johdattelin ajatusta siitä miten kihlasormus voisi kertoa käyttäjälleen kumppanin hyvinvoinnista. Ominaisuuksien tulisi kertoa tarpeeksi ollakseen hyödyksi, mutta mielessäni heräsi kysymys, mikä olisi liian paljastavaa. Ajattelin myös heti alussa haluavani tehdä ominaisuuksista sellaisia, että erilliselle älypuhelimien sovellukselle ei olisi tarvetta.

Arvoihin pohjautuvien ominaisuuksien lisäksi minun oli otettava huomioon myös ainakin sormuksen vedenkestokyky ja lataustarve. Koska kihlasormusta pidetään lähes koko ajan sormessa, kastumisen tai latauksen ei tulisi häiritä sormuksen käyttöä. Näistä syistä sormuksen olisi kestettävä ainakin suihku ja uiminen. Lataamisen kohdalla etsin ratkaisuja patterittomista rannekelloista ja älykoruista, joita ei tarvitse ladata. Patterittomissa kelloissa olen jo aikaisemmin tutustunut itsensä valokennojen avulla lataaviin sekä käyttäjän käden heilumisliikkeestä latautuviin kelloihin. Liikkeen avulla latautuva on viety myös jo älykelloihin. Minulle uutena tekniikkana tutustuin lämpösähköllä latautuvaan rannekelloon. Matrix PowerWatch on maailman ensimmäinen käyttäjän kehonlämmöstä käyttöenergiansa saava älykello (Matrix powerwatch 2020). Tässä vaiheessa juuri tämä kehon lämpöenergian hyödyntäminen virran lähteenä kuulosti hyvältä vaihtoehdolta sormukselle, jota käytetään jatkuvasti.

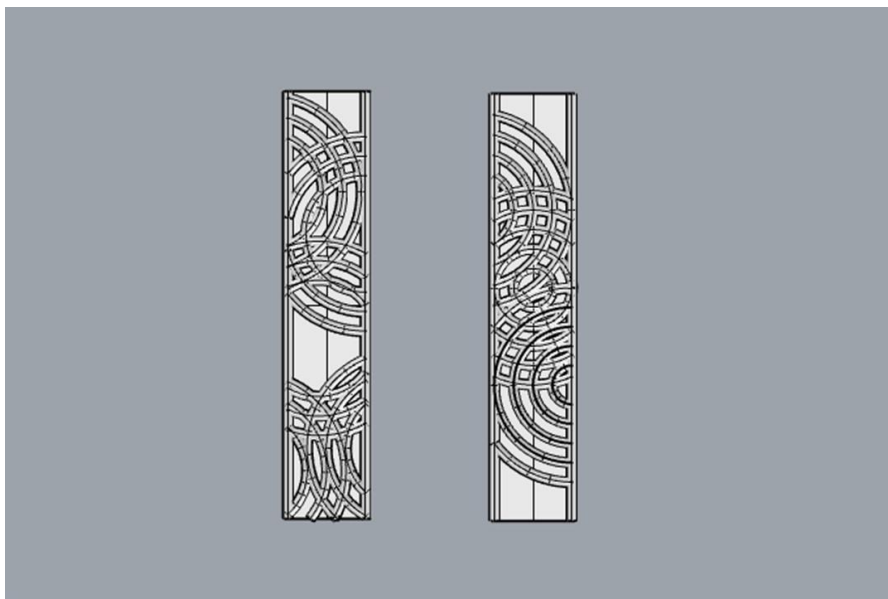
Arvojen kautta paljastuneiden tarpeiden määrittelyn jälkeen syvennyin miettimään, millaiset älyominaisuudet sormus tarvitsee tuodakseen haluamaani tunnetta ja hyötyä käyttäjälle. Alusta lähtien olen ollut varma, että älyominaisuudet tulevat hyödyntämään kykyä mitata puolison sydämen sykettä. Rakkaan ihmisen sydämen sykkeen kuuleminen tai havaitseminen muilla tavoin, herättää yleensä tunteita. Sydämen sykkeellä on myös omanlaisensa romanttinen vaikutelma.

Sormusten ulkomuotoon etsin inspiraatiota luonnon hiljaisista ja pysähtyneistä elementeistä, kuten aamuauringon säteistä ja veden pehmeistä pintaväreistä. Skenaariopohjassani kaksi voimakasta tekijää ovat teknologia ja luonto. Älykoruominaisuudet edustavat teknologiaa, joten halusin tuoda sormusten ulkomuodossa esiin luonnon. Kuitenkin lopulta keskityin etsimään luonnolle ja teknologialle yhteisiä elementtejä, kuten pintaväreet/aallot ja virta.

Ulkomuotoa suunnitellessani seikkailin monenlaisten ajatusten kanssa. Kuinka kapeita älysormukset voivat tulevaisuudessakaan olla? Olisivatko kihlasormukset samanlaiset keskenään vai eroaisivatko ne toisistaan ominaisuuksiltaan tai ulkonäöllisesti?

4.2 Luonnostelu

Aloitin luonnostelua niin sanotuilla kuvallisilla muistiinpanoilla. Tein pieniä ja nopeita piirroksia erilaisista näkemyksistäni luonnossa esiintyvistä liikkeistä ja elementeistä. Kaikkiaan sain ideoita pintaväreistä, auringonsäteistä, juurista ja virroista. Piirsin paperille melkoisen vähän ja siirryin nopeasti kokeilemaan ideoitani Rhinoceros-3D-mallinnusohjelmalla. Olen hyödyntänyt Rhinocerosista myös luonnostelussa. Mielestäni se on hyödyllistä myös siksi, että näen heti realistisemman kuvan sormuksen muodoista, ja jo tässä luonnosteluvaiheessa tulee miettineeksi konkreettisesti esimerkiksi pintakuivon uurteisen syvyyksiä. Luonnokset on tehty suorakulmaiseen muotoon, jotta luonnostelu olisi tehokasta ja helppoa.

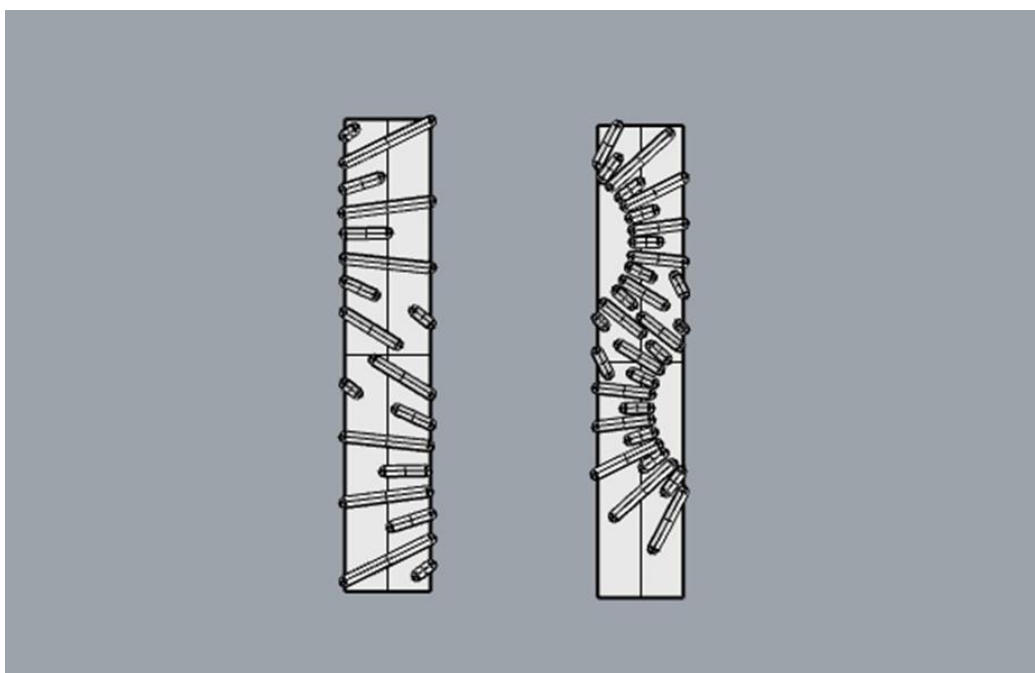


KUVA 10. Väre-luonnokset (Hakkarainen 2020-04-30).

Luonnostelin mallinnusohjelmalla ensin väreistä inspiroituneena. Luonnos oli heti minulle mieluinen monella tapaa. Tein luonnoksesta kaksi versiota kokeillakseni väreiden asettumista (kuva 10). En malttanut olla kokeilematta heti alkuun myös luonnosten rendaamista (kuva 11, s.18). Ensimmäisen kokeilun ollessa mielestäni onnistunut minun oli mukava lähteä kasaamaan seuraavaa teemaa.

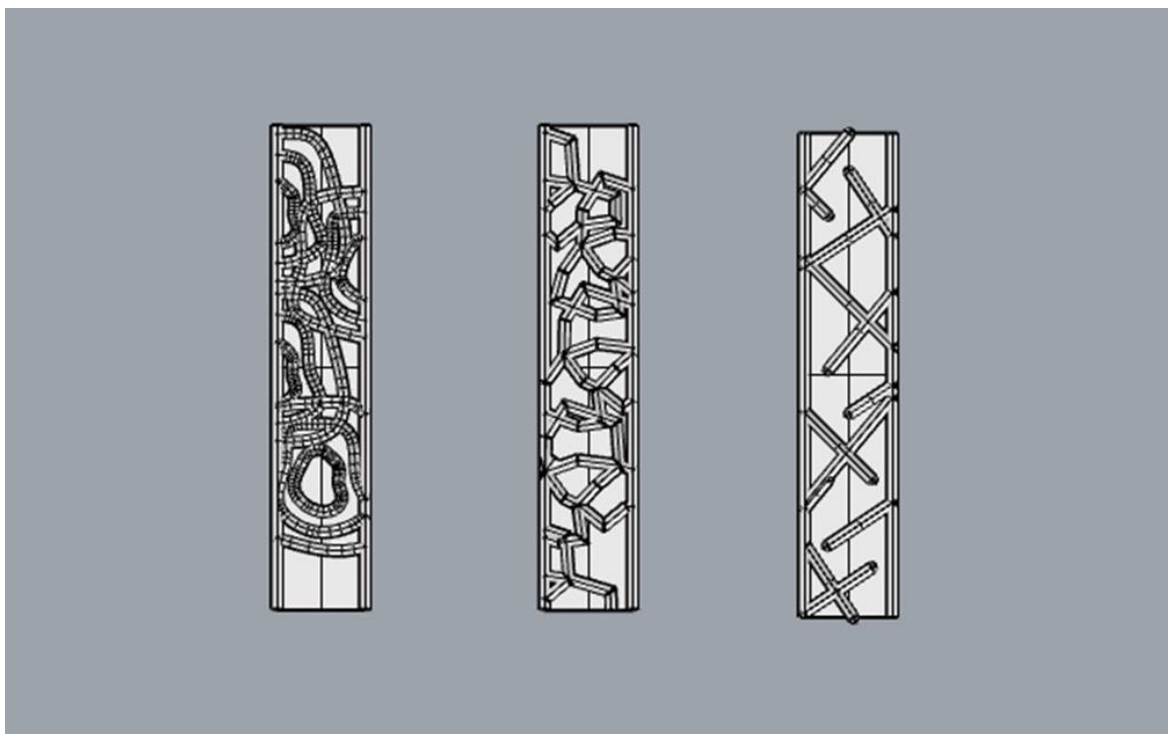


KUVA 11. Väre-luonnosten rendaus (Hakkarainen 2020-03-18).



KUVA 12. Auringonsäteet-luonnokset (Hakkarainen 2020-04-30).

Auringonsäteistä inspiraationsa saanut luonnos (kuva 12) ei asettunut mallinnettuna yhtä nätisti, kuin olin sen ajatuksissani nähnyt. Itse säteet näyttäytyivät minulle kömpelönä. En löytänyt tähän ratkaisua, vaikka tein toisenkin version, jossa säteet ovat aseteltu väljemmin eikä auringon muoto ole siinä yhtä selkeä. Päätin siirtää luonnoksen hetkeksi sivuun ja siirtyä seuraavaan.

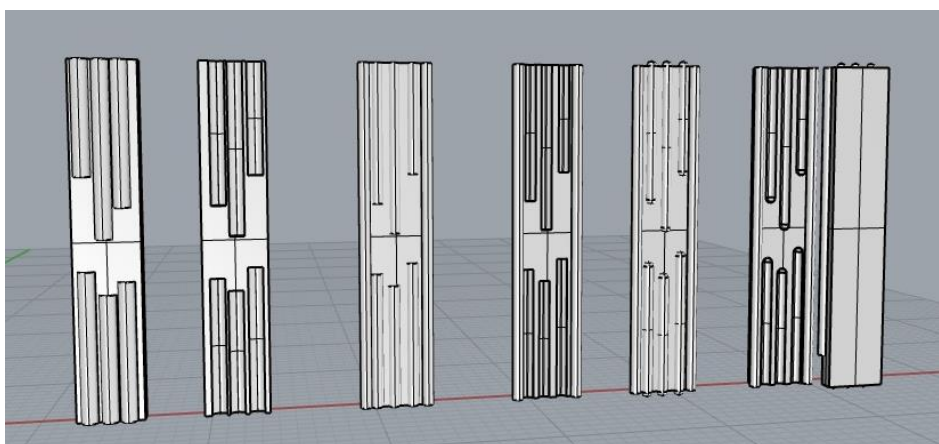


KUVA 13. Juuret-luonnoksia (Hakkarainen 2020-04-30).

Kokeilin seuraavaksi juurista saamiani ideoita. Lopulta niitä syntyi kolme erilaista (kuva 13), mutta niistä toisena syntynyt (kuvassa keskellä) kiinnosti minua eniten. Jäljelle jääneistä toinen oli mielestäni liian pelkistetty ja toisesta en innostunut missään vaiheessa. Otin keskimmäisen juuriluonnoksen mukaan kehittelyyn väreluonnosten kanssa.

Mallintamista kokeiltuani minua miellytti heti väreistä inspiraation saanut sormuspari, mutta tässä vaiheessa jatkoon pääsi myös yksi juuri-luonnos. Värekuviointi oli yhtä aikaa selkeä ja yksityiskohtainen. Värekehien yhtymisen luomat ristiaallot on minulle kaunis elementti.

Tehtyäni ensimmäisen version mallinnusohjelmalla mietin, kuinka leveitä haluaisin sormusten olevan. Liian kapeassa sormuksessa värekuviointi kärsisi. Minun oli mietittävä myös sormuksen ulkoreunoja kuvioinnin takia. En kuitenkaan vielä lopettanut kokeilemistä ja luonnostelua, vaan minulla oli vielä mielessä virroista lähtöisin oleva idea.



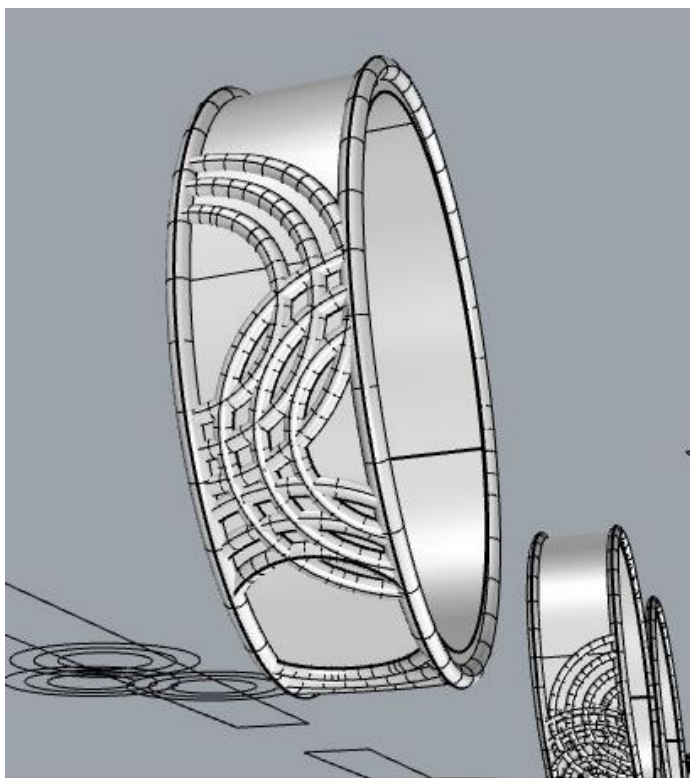
KUVA 14. Virta-luonnoksia (Hakkarainen 2020-04-06).

Virta-luonnoksessa (kuva 14, s.19) ideani oli saada aikaan malli, jossa sormus pari olisi kuvioinnin avulla yhdistettävissä toisiinsa. Kuviointi olisi molemmissa sormuksissa sama, mutta toisessa on kohokuviointi ja toisessa kuviointi on painettu sormuksen pintaan. Näin kuvioinnit toimisivat kuin muotteina toisilleen ja ne loksahtaisivat paikoilleen, kun sormukset painaa yhteen. Luonnoskuvassa näkyy siis kolme toisiinsa yhdistettävissä olevaa paria.

Kun kävin vielä läpi kaikki luonnokseni, olin edelleen innoissani väre-luonnoksista. Ne olisivat varmat jatkoon menevät yhden juuri-luonnoksen kanssa. Virta-luonnokset jäivät minulle liian yksinkertaisiksi, joten ne saivat siirtyä sivuun auringonsäde-luonnosten kanssa. Tämän vaiheen jälkeen lähdin kehittämään valittuja luonnoksia kohti sormuksen muotoa.

4.3 Mallintaminen

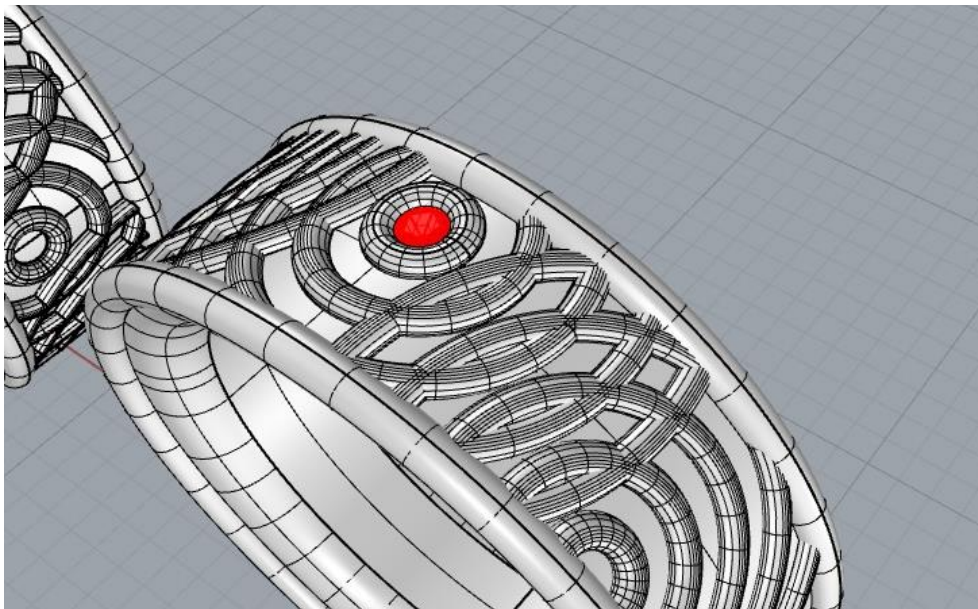
Mallintamalla pystyin nopeasti kokeilemaan erilaisia pintoja. Tässä vaiheessa vein luonnoksiani sormuksen muotoon. Sain vielä myös uusia ideoita ja kokeilin niitä suoraan sormuksen pintaan. Ensimmäisenä vein eteenpäin väre-mallia. Ajatukseni oli tehdä väreestä kaksi versiota, jotka toimisivat hyvin parina ja ne tarjoaisivat kihlasormusten valinnassa vaihtoehtoja. Väre-mallin kaksi versiota eroaisivat toisistaan väreiden määrässä, toisessa kolme (kuva 15) ja toisessa viisi (kuva 16, s. 21). Viiden väreen malliin kokeilin sovittaa kiven (kuva 17, s. 21), sillä väreiden keskusta toimi mielestäni sopivana kehyksenä kivelle. Näin kiviä voisi istuttaa sormukseen kaksi.



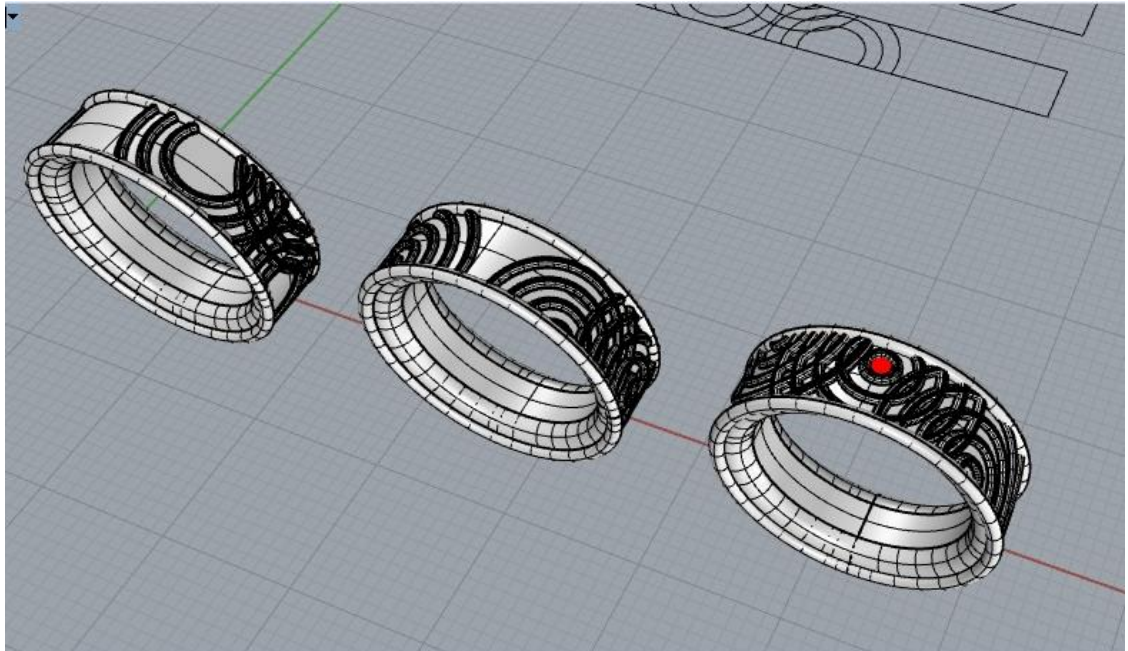
KUVA 15. Väre-sormus, jossa kolme värettä (Hakkarainen 2020-04-06).



KUVA 16. Väre-sormus, jossa viisi värettä (Hakkarainen 2020-04-06)



KUVA 17. Väre-sormus, jossa on kivi (Hakkarainen 2020-04-06).



KUVA 18. Kolme väre-sormusta (Hakkarainen 2020-04-06).

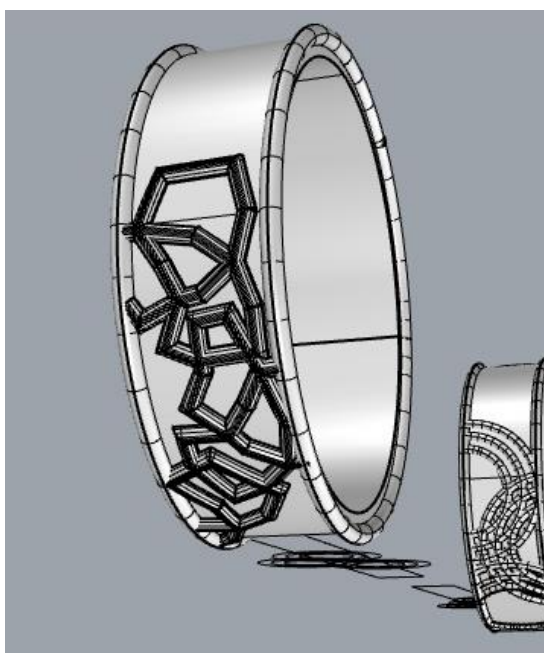
Muutin hieman värekehien kokoa ja välimatkaa toisiinsa verrattuna luonnosvaiheen kokeiluihin (kuva 18). Luonnosvaiheen lopussa kuviointi näytti mielestäni ahtaalta varsinkin viiden väreen mallissa, mutta pienillä muutoksilla kuvio selkeytyi. Pyörittelin tämän jälkeen mallia mielessäni ja kokeilin vielä miltä sormukset nyt näyttävät hopeisiksi rendattuina (kuva 19 ja kuva 20, s. 23). Pidän edelleen väreistä aiheena ja tunsin sen sopivan hyvin skenaariopohjaani, mutta en siitä huolimatta ollut varma. Tästä syystä päätin hetkeksi ottaa siihen etäisyyttä ja palata muihin luonnoksiini.



KUVA 19. Rendatut väre-sormukset (Hakkarainen 2020-04-06).



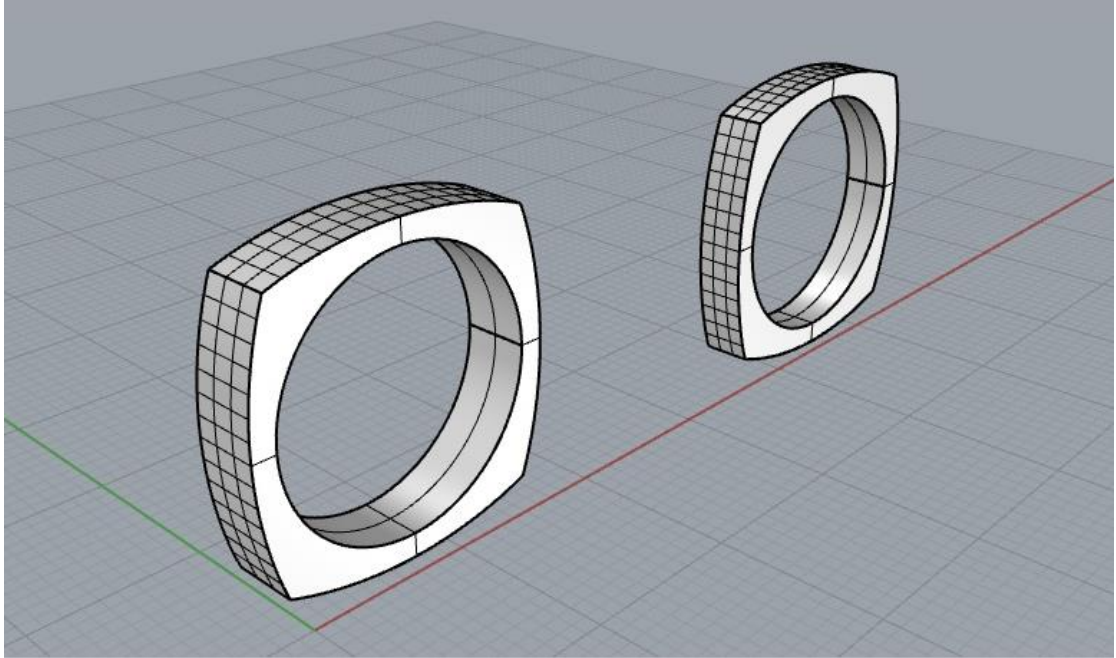
KUVA 20. Rendattu kivellinen väre-sormus (Hakkarainen 2020-04-06).



KUVA 21. Juuret-sormus (Hakkarainen 2020-04-06).

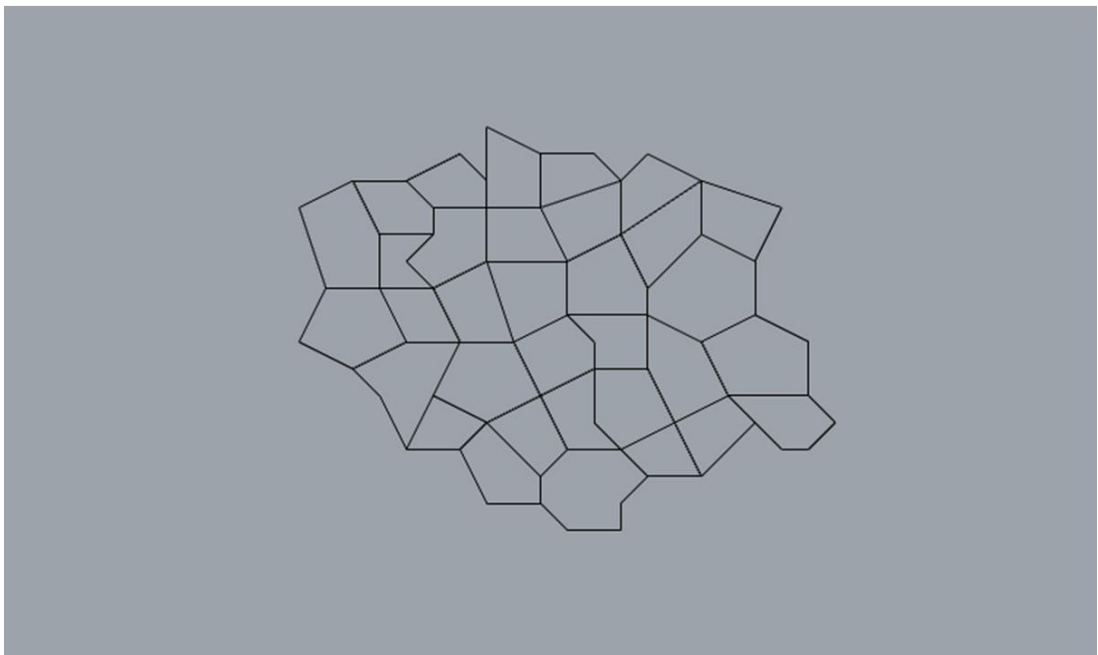
Minulla oli luonnoksissa väreen kanssa samalle tasolle viety luonnos juurista (kuva 21). Miettiessäni sitä uudelleen en kuitenkaan enää nähnyt sitä aiheena yhtä sopivana skenaariopohjaan. En näe juurissa sitä tarvittavaa herkkyyttä, vaan minulle ne kuvaavat perinteitä ja voimaa. Nämäkin teemat pystyisin yhdistämään skenaariopohjaan, mutta ne eivät olleet sitä, mitä alusta asti olen etsinyt. Päädyin siis hylkäämään juuriluonnoksen. Muutkin luonnokseni näyttivät sillä hetkellä umpikujilta, joten etsin uusia aiheita.

Samalla kokeilin etsiä sormuksille muita muotoja kuin perinteisen pyöreän. Muodon tulisi olla edelleen sellainen, ettei se häiritse arkea ja tuntuu hyvältä sormessa. Skenaariopohjaa vielä tarkastellessani ajattelin, että sormuksen muodon olisi vielä säilytettävä tietynlainen pehmeys. Sormus ei saisi millään tavalla tuntua ylimääräiseltä, vaan sen olisi mahdollisimman hyvin sulaututtava osaksi käyttäjänsä. Päädyin kokeilemaan hieman pyöristetyn neliön mallin (kuva 22, s. 24) sopivuutta sormusten ulkomuodoksi.



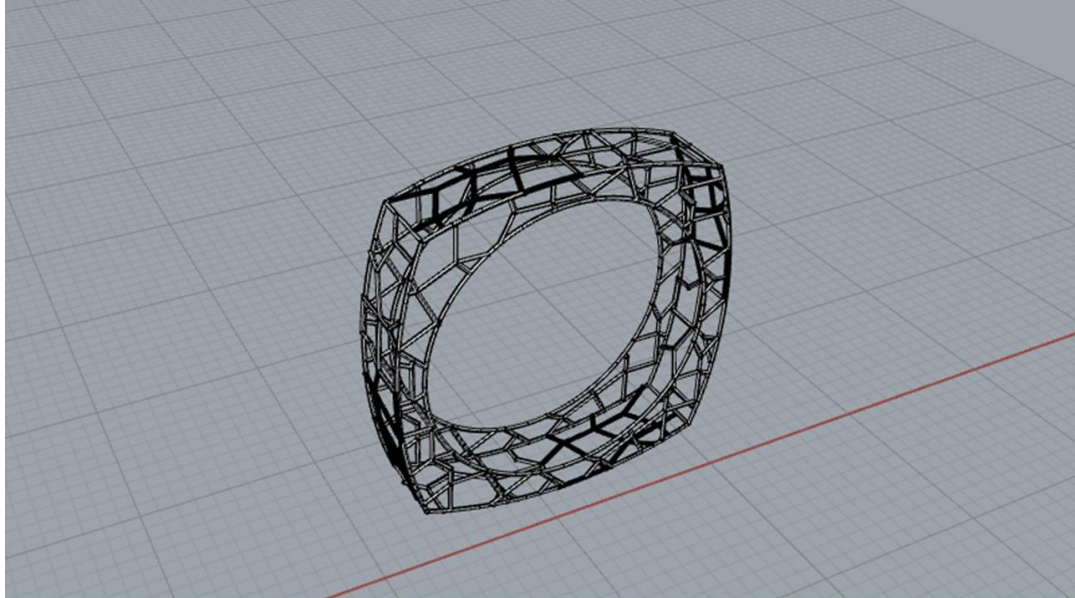
KUVA 22. Pyöristetty neliö-sormus (Hakkarainen 2020-04-20).

Palasin takaisin pohtimaan sanaa herkkyys ja missä sitä esiintyy luonnossa. Kukkien terälehtien kautta löysin hyönteisten hennot ja kalvomaiset siivet. Tällaiset herkännäköiset siivet kannattelevat erinäköisiä ja kokoisia hyönteisiä harmittomasta karpäsestä pedon maineen saaneeseen sudenko-
rentoon. Etsin lähikuvia siipien rakenteesta ja tein niiden pohjalta viivapiirroksen (kuva 23) mallin-
nusohjelmalla.



KUVA 23. Siipiviivapiirros (Hakkarainen 2020-04-30).

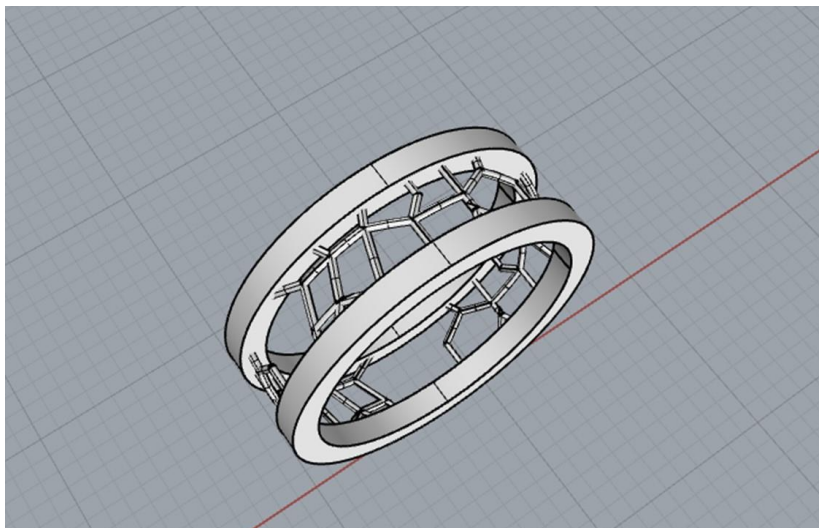
Kun vein viivapiirrokset kolmiulotteiseen muotoon (kuva 24), sain aikaan hentoja ja ilmavia kokeiluja. Tämän jälkeen päädyin valitsemaan jatkokon siipi-idean, sillä tunsin sen mahdollistavan eritavalla rakennevaihtoehtoja kuin väreillä. Myös aiheena ohuiden ja hentojen siipien merkitys puhutteli enemmän.



KUVA 24. Viivapiirros viety kolmiulotteiseen muotoon (Hakkarainen 2020-04-30).

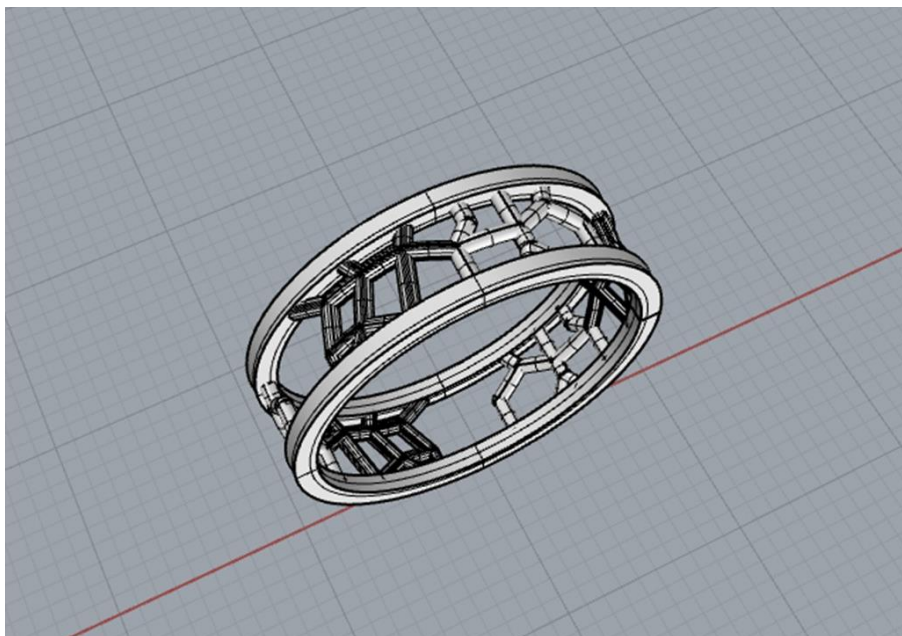
4.4 Valittu malli

Lähdin siis viemään siipi-idea kohti lopullista muotoa. Kalvomaisten siipien rakenteisiin pohjautuvaa kuviointia voisin hyvin käyttää sekä feminiinisessä että maskuliinisessa sormuksessa. Palasin sormuksessa jälleen pyöreään muotoon, sillä lopulta pyöreä muoto tuntui olevan sellainen, joka muotoutuu parhaiten osaksi käyttäjänsä. Johdin ideaa väresormuksista, mutta pyrin keventämään sormusten rakennetta.



KUVA 25. Ensimmäinen siipiaiheinen sormus (Hakkarainen 2020-04-30).

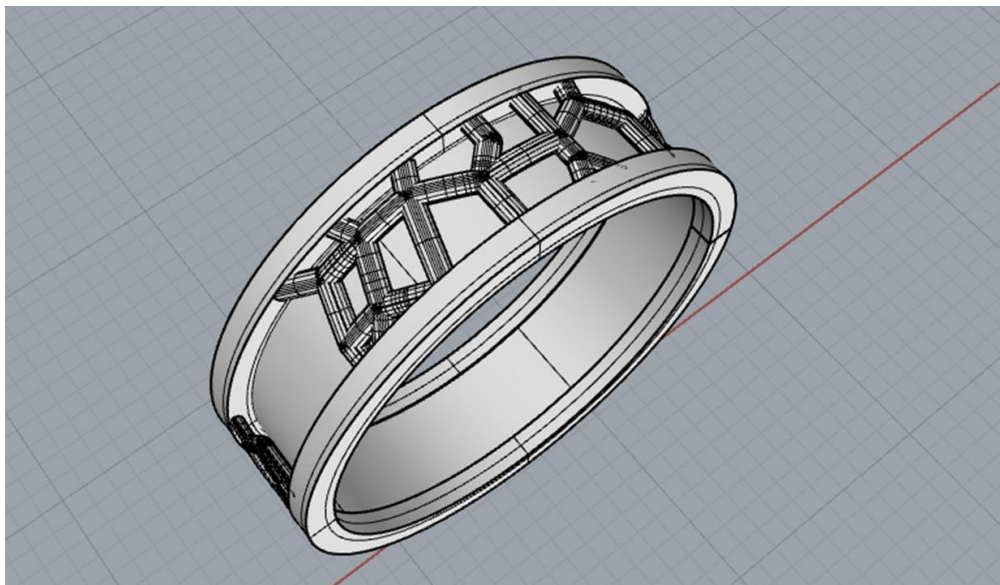
Ensimmäisessä feminiinisemmän sormuksen mallissa (kuva 25) reunojen ja kuvioinnin paksuuden välinen ero oli liian suuri, joten lähdin tasapainottamaan sitä. Tässä vaiheessa mietin edelleen miten ohueksi ja kapeaksi uskallan sormuksen viedä, sillä siihen olisi sisällytettävä suunnitellut älyominaisuudet. Kuitenkin jo tekniikan tähänastiset saavutukset antavat vihjauksia siitä, että tulevaisuudessa lähes mikään ei jää teknisesti mahdottomaksi toteuttaa. Näillä ajatuksilla uskalsin lähteä ohentamaan sormusta.



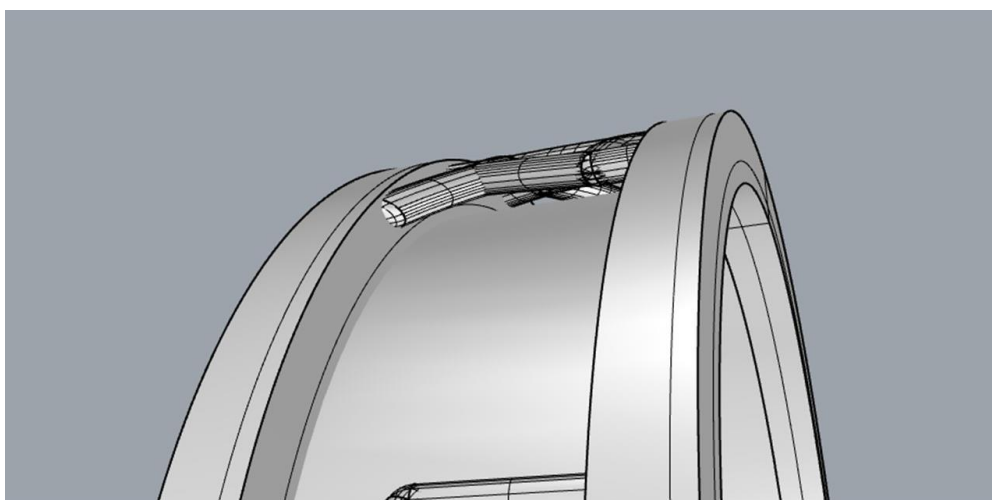
KUVA 26. Feminiinisempi siipiaiheinen sormus (Hakkarainen 2020-04-30).

Kavensin sormuksen reunoja ja lisäsin paksuutta kuviointiin. Nyt sormus näytti mielestäni tasapainoisemmalta (kuva 26). Kuviointi toistuu kolme kertaa sormuksen kehällä, jolloin kuviointien väliin jää tilaa. Minusta näin oli parempi, kuin jos kuvio olisi yhtenäisenä peittänyt koko sormuksen ympäri. Nyt sormuksessa tarvittava keveys ja sopivasti tilaa.

Maskuliinisemmän sormuksen lopputulokseen päädyin viemällä feminiinisempää sormusta eteenpäin. Halusin lisätä sormukseen hiukan massantuntua verrattuna feminiiniseen, mutta säilyttää silti keveyden. Suljin sormuksen umpinaiseksi (kuva 27, s. 27) ja mietin kuinka voisin tehdä nyt syntyneestä sormuksesta mahdollisimman kevyen näköisen. Sain tuotua sormukseen ilmavuuden tuntua nostamalla kuviointia selvästi irti rungosta (kuva 28, s. 27).



KUVA 27. Maskuliinisempi siipiaiheinen sormus (Hakkarainen 2020-04-30).



KUVA 28. Maskuliinisemmän siipiaiheisen sormuksen yksityiskohta (Hakkarainen 2020-04-30).

4.5 Kihlasormusten ulkonäkö

Työn lopputuloksena syntyneiden kihlasormusten inspiraationa on lähtöisin hyönteisten kalvomaisista siivistä. Hyönteisten siivet nousivat esiin luonnonaiheista herkkyyden kautta. Tuskin ihmisen kosketusta kestävät siivet kantavat kuitenkin monen näköistä ja kokoista hyönteistä. Jos skenaariopohjani ihmisillä olisi siivet, ne olisivat juuri tällaiset. Paperinohuilla siivilläkin voi lentää hyvällä säällä, mutta myrskyn tullen on parempi etsiä suojaa. Myrskyltä suojautuminen kuvaa skenaariopohjan ihmisten pelkoa suuria katastrofeja ja epidemioita kohtaan, kun on tarve suojautua suojellakseen jotain tärkeää. Herkät, myrskyä kestävämmät ja huolenpitoa kaipaavat siivet ovat ne rakkaat läheiset, joiden avulla voi lentää.



KUVA 29. Valkokultaiset siipiaiheiset sormukset (Hakkarainen 2020-05-01).



KUVA 30. Keltakultaiset siipiaiheiset sormukset (Hakkarainen 2020-05-01).

Kihlasormuksista toinen on siis suunniteltu feminiinisemmäksi ja toinen maskuliinisemmäksi, sillä en halunnut määritellä kummankaan sormuksen käyttäjäryhmää sen tarkemmin. Sormusten materiaaleina olisi valkokuulta (kuva 29) tai keltakuulta (kuva 30). Uskon keveyden ja kapeuden riittävän tekemään sormuksista käyttäjälle mukavat, jotta ne eivät ole fyysisesti millään tapaa epämiellyttäviä pitää ja niistä kasvaa helposti osa käyttäjäänsä.

Suunnittelemani sormukset tarvitsivat myös nimen. Yleensä nimen etsiminen on ollut yksi suosikkivaiheistani projekteissa. Kuitenkin tällä kertaa se tuntui vaikealta ja olin epävarma loppuun asti. Halusin nimen olevan yhden sanan mittainen ja minulle oli tärkeää, että se olisi helppo lausua. Suomen

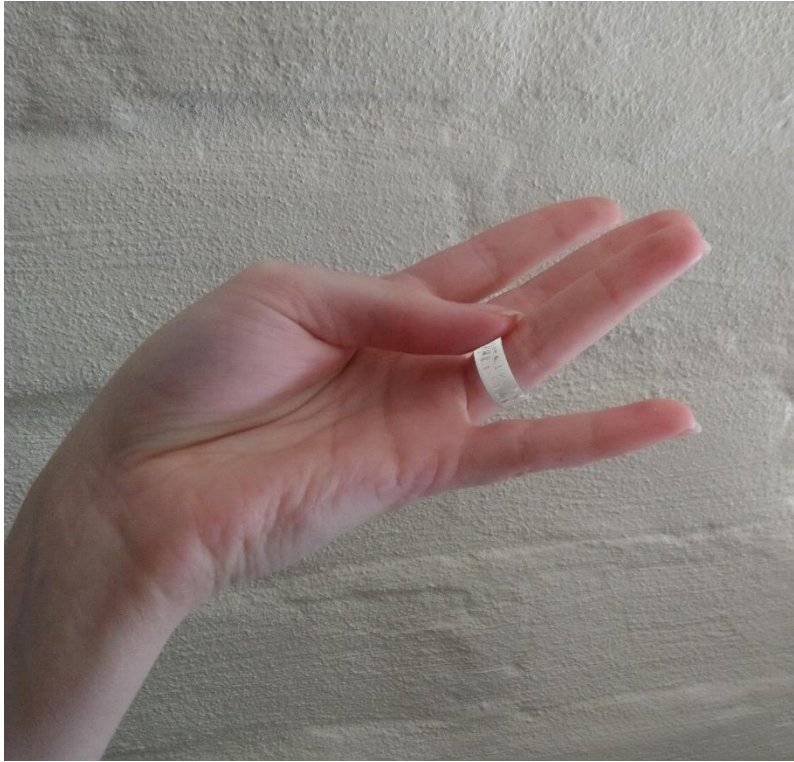
kieli ja myös englannin kieli tuntuivat molemmat rajallisilta ja käytettyiltä, joten lopullinen nimi löytyi islannin kielestä. En valinnut islannin kieltä sattumalta, vaan minulla on kieleen tunneside suosikkiaartistini kautta. Lopulliseksi nimeksi valikoitui sana Lifandi. Lifandi tarkoittaa islanniksi elollista tai elävää. Sana sopi mielestäni sormusten tunnelmaan ja sen tarkoitus on yhteydessä sormusten älyominaisuuksiin. Mistä löytyy syke, siellä on elämää.

4.6 Kihlasormusten älyominaisuudet

Ideoidessani kihlasormusten älyominaisuuksia, päämääräni oli määritellä ne sellaisiksi, että ne voisivat hillitä käyttäjän huolia ja pelkoja sekä helpottaa esimerkiksi läheisyyden kaipuuta. Nämä kihlasormukset eivät mittaa nykypäivän älyormusten tapaan käyttäjänsä kehoa, vaan keskittyvät välittämään käyttäjälle tietoa kihlakumppanista. Sormukset toki mittaavat käyttäjääkin, mutta vain lähettääkseen tietoja eteenpäin käyttäjän kumppanin sormukseen.

Eniten arkipäivässä mukana oleva ominaisuus on kumppanin sykkeen mukaan värähtäminen. Käyttäjän sormus värähtää sormessa nykypäivän älypuhelimista tutulla tavalla kumppanin sykkeen tahdissa silloin, kun sormukset ovat maksimissaan noin metrin päässä toisistaan. Värähdyksen ei ole tarkoitus olla niin voimakas, että se häiritsisi tai tuntuisi epämiellyttävältä. Se voisi olla jopa niinkin huomaamaton, että sen tunteminen vaatisi pientä keskittymistä varsinkin, jos on samaan aikaan tekemässä jotain käsillään. Omaisuuden vaatima etäisyys on suhteellisen lyhyt, jotta sen merkitys kasvaisi. Ominaisuus voi tuoda parin lähemmäs toisiaan ja luoda syvyyttä yhteisiin läheisiin hetkiin, oli se sitten yhdessä sohvalla makoilu, ruuanlaitto tai iltakävely käsi kädessä.

Jotta värähdyksestä olisi hyötyä huolen helpottamisessa esimerkiksi katastrofitilanteessa, ominaisuuden voi saada toimimaan myös pidemmällä välimatkalla. Esimerkkinä epidemiasta johtuva karanteenimääräys, jossa perheenjäsenet saattavat joutua eroon toisistaan. Tässä tilanteessa kihlakumppanin sykkeen voi tuntea painamalla sormenpäällä sormuksen kylkeä (kuva 31, s. 36). Sykkeen on tarkoitus kertoa se kaikkein tärkein viesti: kumppani on elossa. Sykkeen nopeudesta voi myös päätellä onko toinen kiihtynyt vai onko hän sykkeen perusteella rauhallinen.



KUVA 31. Käyttäjäkuva (Hakkarainen 2020-05-05).

Koska kyseessä on älykihlasormus, sen on saatava virtansa jostain. Sormukset eivät tarvitse erillistä lataamista, sillä ne ottavat käyttöenergiansa käyttäjän kehonlämmöstä (Matrix powerwatch 2020). Tämä oli mielestäni loppuun asti paras lataamisvaihtoehto sormukselle, jonka on tarkoitus olla sormessa koko ajan. Kihlasormukset ovat myös täysin vedenkestäviä, jotta ne eivät vaikuta normaaliin elämään suihkun, uimisen tai käsienpesun takia.

5 POHDINTA

Ensimmäinen tavoitteeni opinnäytetyölleni oli skenaarioihin pohjautuvien ja tulevaisuudessa valmistavissa olevien kihlasormusten suunnittelu. Suunnittelun lopputuloksena minulla on kaksi sormusta älyominaisuuksin varusteltuna. Olin tyytyväinen skenaariopohjasta löytämäni siipi-teemaan, jonka inspiroimana lopulliset sormukset syntyivät. Tunsin jo aikaisemmin löytämäni väre-idean myös olevan sopiva lopullisten mallien teemaksi, ja siksi sormuksia olisi voinutkin olla työn lopputuloksena neljä. Koska sormuksia kuitenkin on vain kaksi, minulla on nyt valmiina hyvin alulle viety suunnitelma, jota on hyvä lähteä viemään eteenpäin valmistumiseni jälkeen.

Toinen tavoitteeni oli oman osaamisen kehittäminen skenaariotyöskentelyssä, älykorujen suunnittelussa ja tiedonhankinnassa. Olin ennen tehnyt suunnittelu työtä skenaarion pohjalta, mutta oman skenaariopohjan luominen ja määrittäminen oli uusi kokemus. Skenaarioihin tutustuminen oli mielenkiintoista ja väkisinkin ajatteli, että mikä kuulostaa omasta mielestä todennäköisimmältä tulevaisuudennäkymältä. Loin oman työssä käytetyn skenaariopohjan jo olemassa olevien skenaarioiden avulla. Pystyn itse uskomaan luomaani skenaariopohjaan, mikä helpotti aiheeseen syventymisessä skenaariotyöskentelyn aikana.

Olin kerran aiemmin suunnitellut korukonseptin, jossa koru sisälsi teknologiaa. Nyt lähtökohtaisesti älykorun suunnittelu tuntui uudelta. Huomasin, etten ole edes ikinä ollut tekemisissä älykorun kanssa, eli minulla ei ollut henkilökohtaista kokemusta niistä. Benchmarking avasi älykorujen maailmaa minulle lisää, ja vaikka huomasin ominaisuuksien vielä olevan hieman rajatut, ymmärsin myös niiden lähes rajattomilta tuntuvat kehittämismahdollisuudet. Uskon, että tulevaisuudessa älykoruista voi helposti tulla älylaitteiden lailla lähtemätön osa arkielämäämme. Älyominaisuuksien määrittäminen ei tuntunut helpolta ja minulla oli vaikeuksia ajatella mikä olisi tarpeeksi ja mikä liian vähän. Älyominaisuuksien tavoite oli käyttäjän läheisyyden kaipuun ja huolen helpottaminen. Tavoitteiden takia en halunnut mennä liian pitkälle, vaikka välillä mietin, että olisin voinut mennäkin pidemmälle. Kuitenkin mielestäni määritellyt ominaisuudet pystyvät ylittämään tavoitteisiini. Itse näen ominaisuudet sekä suloisena että romanttisena, sillä pelkät värähdykset jättävät tilaa tunteille ja tulkinnalle. Kihlasormusten ei ole tarkoituskaan toimia ohjekirjana, josta kumppanin mielentiloja voisi vapaasti lukea.

Kun rendasin lopullisia kihlasormuksia, minusta tuntui, että ne jäivät hieman latteiksi. En päässyt lopulta suunnittelussa niin lentoon, kuin olisin halunnut. Työn lopputulos korujen osalta ei siis täysin vastannut sitä mitä alussa kuvittelin. Tämänkin takia olisin halunnut viettää sormusten suunnittelun parissa enemmän aikaa opinnäytetyön puitteissa. Voin kuitenkin kehittää sormuksia valmistumiseni jälkeen, kuten väre-sormuksiakin. Sormusten nimeen olin kuitenkin tyytyväinen, vaikka tunsin epävarmuutta siitä pitkän aikaa.

Tämä opinnäytetyö oli elämäni ensimmäinen. Voin siis sanoa, että opin prosessista paljon ja olen onnellinen siitä, että en menettänyt kiinnostustani työni aiheeseen koko prosessin aikana. Työni ei tietenkään edennyt niin kuin alussa olin suunnitellut, enkä päässyt kaikkiin työn välitavoitteisiin,

jotka olisivat helpottaneet työskentelyäni. Kuitenkin nyt prosessin lopussa minulla on kaikki mitä pitääkin: vaiheikas prosessi takanani, valmis lopputulos edessäni ja kokemus taskussani.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

BULL, Wayde, WATSON, Richard ja FREEMAN, Oliver 2011-09-27. Scenarios for the Future of Brands [verkkoaineisto]. SlideShare verkkosivusto. [Viitattu 18-03-2020.] Saatavissa: <https://www.slideshare.net/Principalsbranding/future-of-brands>

FLYNT, Joseph 2019-04-30. 6 Best Smart Jewelry Pieces of 2019 [Verkkoaineisto]. 3dinsider verkkosivu. [Viitattu 24-03-2020.] Saatavissa: <https://3dinsider.com/smart-jewelry/>

HINDSBERG, Sanna 2016. Kolmas ulottuvuus: materiaalia lisäävän valmistuksen mahdollisuudet designpainotteisessa koru- ja jalometalliteollisuudessa. Savonia-ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 23-04-2020.] Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016052610178>

KOKKONEN, V., KUJVA, M., LEPPIMÄKI, S., LÄHTEINEN, V., MERISTÖ, T., PIIRA, S. ja SÄÄSKILAHTI, M. 2005. Visioiva tuotekonseptointi. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

LYNCH, Courtney ja LAO ROUSSEAU, Cella 2020-01-12. Best Smart Jewelry in 2020 [verkkoaineisto]. iMore verkkosivu. [Viitattu 24-3-2020.] Saatavissa: <https://www.imore.com/best-smart-jewelry-high-tech-rings-necklaces-and-more>

MATRIX POWERWATCH 2020. Matrixin verkkosivu. [Viitattu 18-04-2020.] Saatavissa: <https://www.matrixindustries.com/>

MOTIV RING 2017. Motiv Ring verkkosivusto. [Viitattu 24-03-2020.] Saatavissa: <https://mymotiv.com/the-ring/>

NEVILLE FREEMAN AGENCY 2009. Neville Freeman Agency verkkosivusto. [Viitattu 22-04-2020.] Saatavissa: <http://www.oliverfreeman.com.au/>

NFC RING 2019. NFC Ring verkkosivusto. [Viitattu 24-03-2020.] Saatavissa: <https://store.nfcring.com/>

OMATE 2020. Omate Ungaro Ring verkkosivusto. [Viitattu 25-03-2020.] Saatavissa: <https://www.omate.com/ungaro/>

OURA RING 2020. Oura Ring verkkosivusto. [Viitattu 24-03-2020.] Saatavissa: https://oura-ring.com/?utm_source=google&utm_medium=cpc&gclid=CjwKCAjw3-bzBRBhEiwAggn-LCmDsby49goc8DJvRM2x5k1JgoPAgc8QOC7zfSwupoGOYj7NvX31tBoC4PkQAvD_BwE

PRINCIPALS 2020. Principals verkkosivusto. [Viitattu 22-04-2020.] Saatavissa: <https://www.principals.com.au/team/>

RINGLY 2020. Ringly Luxe smart ring verkkosivusto. [Viitattu 25-03-2020.] Saatavissa: <https://ringly.com/products/smart-ring>

THE SMART GEEK WRIST TEAM 2020-01-01. 11 of the Best Smart Jewelry Tech Products [verkkoinfo]. The smart geek wrist blog. [Viitattu 23-3-2020.] Saatavissa: <https://www.smartgeekwrist.com/best-smart-jewelry/>

TIMANTTISORMUKSEN HISTORIA KIHILA- JA VIHKISORMUKSENA 2000. Nettiartikkeli. Naimisiin.info verkkosivusto. [Viitattu 27-04-2020.] Saatavissa: <https://www.naimisiin.info/haaopas/timanttisormukset.html>

WHAT'S NEXT 2020. What's Next verkkosivusto. [Viitattu 22-04-2020.] Saatavissa: <https://nowandnext.com/>

KUVA 1. Sandberg. Suvituuli. [Viitattu 21-04-2020.] Saatavissa: <https://sandberg.fi/product/m-115w/>

KUVA 2. Kohinoor. Clara. [Viitattu 21-04-2020.] Saatavissa: <https://kohinoor.fi/tuotteet/timanttisormukset/clara-033-269v-07/>

KUVA 3. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Työkulkukaavio [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 4. BULL, Wayde, WATSON, Richard ja FREEMAN, Oliver 2011-09-27. Future brand scenarios. [Viitattu 25-03-2020.] Saatavissa: <https://www.slideshare.net/Principalsbranding/future-of-brands>

KUVA 5. Ringly. Ringly Luxe Smart Ring. [Viitattu 26-03-2020.] Saatavissa: https://www.amazon.com/dp/B01N2JK2OX//ref=as_li_ss_tl?th=1&linkCode=ll1&tag=sgw-smartjewelry-20&linkId=accf7dc6b997f602ecf2d0a4a77a0b3f

KUVA 6. NFC Ring. NFC Signature Ring. [Viitattu 26-03-2020.] Saatavissa: <https://store.nfcring.com/products/signature?variant=602072773>

KUVA 7. mymotive.com. Motiv Ring. [Viitattu 26-03-2020.] Saatavissa: <https://mymotiv.com/the-ring/>

KUVA 8. Omate Ungaro. Omate. [Viitattu 26-03-2020.] Saatavissa: <https://www.smartgeekwrist.com/best-smart-jewelry/>

KUVA 9. ouraring.com. Oura Ring. [Viitattu 26-03-2020.] Saatavissa: <https://ouraring.com/product/heritage-silver>

KUVA 10. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Väre-luonnokset [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 11. Hakkarainen, Martta 2020-03-18. Väre-luonnosten rendaus [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 12. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Auringonsäteet-luonnokset [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 13. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Juuret-luonnoksia [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 14. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Virta-luonnoksia [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 15. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Väre-sormus, jossa kolme värettä [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 16. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Väre-sormus, jossa viisi värettä [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 17. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Väre-sormus, jossa on kivi [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 18. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Kolme väre-sormusta [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 19. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Rendatut väre-sormukset [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 20. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Rendattu kivellinen väre-sormus [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 21. Hakkarainen, Martta 2020-04-06. Juuret-sormus [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 22. Hakkarainen, Martta 2020-04-20. Pyöristetty neliö-sormus [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 23. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Siipiviivapiirros [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 24. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Viivapiirros viety kolmiulotteiseen muotoon [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 25. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Ensimmäinen siipiaiheinen sormus [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 26. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Feminiinisempi siipiaiheinen sormus [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 27. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Maskuliinisempi siipiaiheinen sormus [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 28. Hakkarainen, Martta 2020-04-30. Maskuliinisemmän siipiaiheinen sormuksen yksityiskohta [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 29. Hakkarainen, Martta 2020-05-01. Valkokultaiset siipiaiheiset sormukset [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 30. Hakkarainen, Martta 2020-05-01. Keltakultaiset siipiaiheiset sormukset [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVA 31. Hakkarainen Martta 2020-05-05. Käyttäjäkuvaa [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

KUVAKOLLAASI 1. Hakkarainen, Martta 2020-03-31. Oman skenaariopohjan moodboard [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

1	3	4
2		5

1. Roots fighting with bricks 2013-02-28. [Viitattu 29-03-2020.] Saatavissa: <https://theremina.tumblr.com/post/44244714542/roots-fighting-with-bricks>
2. [Viitattu 29-03-2020.] Saatavissa: <http://love.telemarket.com.tr/image.php?id=360248>
3. Laurel Bern Interiors 2016-05-28. [Viitattu 29-03-2020.] Saatavissa: <https://laurelberninteriors.com/2016/05/28/exquisite-gardens-landscaping-ever/5173fd148427/>
4. Path on water 2015-07-09. [Viitattu 09-03-2020.] Saatavissa: <https://houblon.tumblr.com/post/121105476201/path-on-water-landscaping>
5. [Viitattu 29-03-2020.] Saatavissa: <https://www.bibamagazine.fr/lifestyle/psycho/la-meditation-pleine-conscience-quest-ce-que-cest-24649.html>

KUVAKOLLAASI 2. Hakkarainen, Martta 2020-04-13. Empatiakartta [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

1	2	3
4	5	6

1. Göran Hoshi Johansson. A time and a place. [Viitattu 11-04-2020.] Saatavissa: <https://youpic.com/image/16583057/a-time-and-a-place-by-goran-hoshi-johansson>
2. DigitalCutti 2018-03-28. Kibo. [Viitattu 11-04-2020.] Saatavissa: <https://www.deviantart.com/digitalcutti/art/KIBO-737674904>
3. Dale Kincaid. Pearl drops on silk. [Viitattu 11-04-2020.] Saatavissa: <https://fineartamerica.com/art/spider+webs?page=12>
4. George Avdoulos. The love plummet. [Viitattu 13-04-2020.] Saatavissa: <https://www.inprnt.com/gallery/levavour/the-love-plummet/canvas/>
5. Mat Coker. [Viitattu 13-04-2020.] Saatavissa: <https://digital-photography-school.com/how-to-photograph-your-everyday-family-life/>
6. [Viitattu 13-04-2020.] Saatavissa: <http://ideasflowers.selbermachendeko.com/top-schone-blumen-in-der-welt-a-z-hd-images-garden-flowers-flowerbeauty-beautifulflowers-2/>

KUVAKOLLAASI 3. Hakkarainen, Martta 2020-04-24. Profiilikortti [digikuva]. Saatavissa: Tekijä.

1. Pixabay.com 2016-09-02. [Viitattu 24-04-2020.] Saatavissa: <https://pixabay.com/fi/photos/nainen-aurua-kukat-bouquet-1246844/>