

*Lahden ammattikorkeakoulu
Muotoiluinstituutti
Koru- ja esinemuotoilu*

Opinnäytetyö

Koruja luontokuvien pohjalta

Jussi Kangas

2010

*Ohjaajat: Immo Lahtela
Juha Loikala*

Opponoiija: Susanna Latva

Tiivistelmä

Teen opinnäytetyönä maisemavalokuvien pohjalta korusarjan. Siihen kuuluu riipus ja rintaneula joihin, tuon muodon ja värien kautta auringonlaskun hetkellisen tunnelman.

Korut valmistettiin hopeasta ja titaanista. Titaaniosat värjättiin sähköllä muistuttamaan iltaruskon värejä.

Työn tarkoituksena on tuoda koruun lisää tunnelmaa värien kautta. Titaanin keveys antoi mahdollisuuden tehdä muodoista voimakkaan kolmiulotteisia.

Korujen värimaailma on peräisin ottamistani auringonlaskuja kuvaavista valokuvista.

Rintaneula ja riipus on valmistettu perinteisillä käsityömenetelmillä ja titaaniosat on värjätty sähköllä.

Korujen muotoa ja väriä etsiessäni tein paljon erilaisia hahmomalleja eri materiaaleista. Tällainen työtapa on minulle uusi ja mielestäni onnistuin siinä hyvin.

Abstract

As my final project I've prepared a set of jewellery based on scenic photos. The set consists of a pendant and a broach which reflect the atmosphere of a sunset through their shape and colours.

The jewellery is made of silver and titan. The parts of titan are dyed with electricity to resemble the colours of a sunset.

The purpose of this work is to add atmosphere to the pieces of jewellery through colours. The lightness of titan made it possible to use strong three dimensional shapes in the pieces.

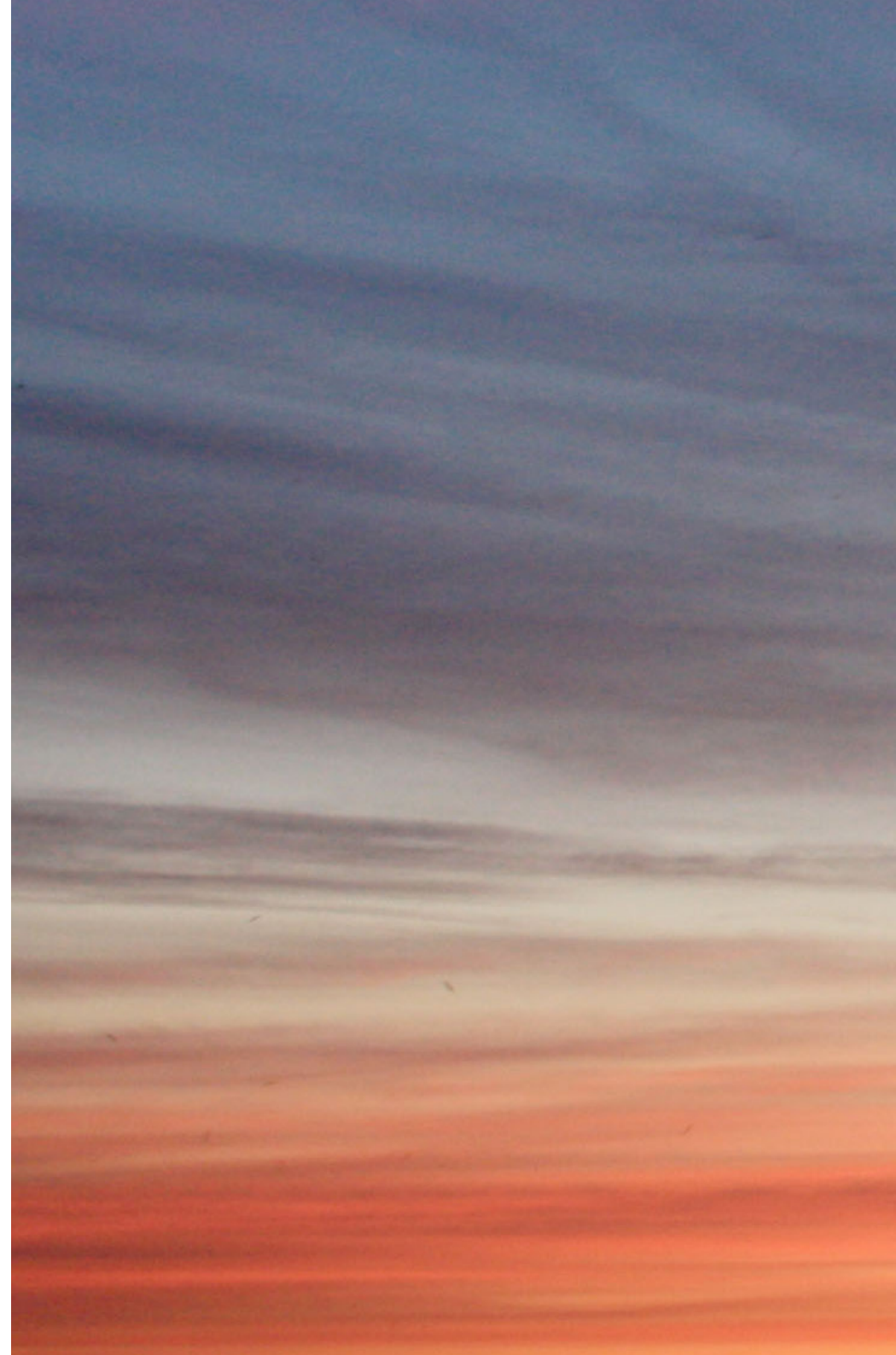
I adopted the colour scheme from photographs that I have taken of sunsets.

I used traditional techniques to make the pendant and the broach and dyed the titan with electricity.

While searching for the shape and colours I experimented with different models made of different materials. This method of working was new to me and in my opinion I was very successful.

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	5
2 HISTORIAA	6
3 LUONTOVALOKUVAUS	8
3.1 KUVAN SISÄLTÖ	12
3.2 VALO JA VÄRIT	16
4 SUUNNITTELU	18
4.1 LUONNOSTELU MUODOT JA VÄRIT	19
5 MATERIAALIKOKEILUT	22
5.1 TITAANI JA KORUT	23
5.2 TITAANIN VÄRJÄYS	25
6 KORUJEN VALMISTUS	28
7 VALMIIT KORUT	32
8 LOPPU YHTEENVETO	34
LÄHDELUETTELO	35



1. Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on valmistaa rintaneula ja riipus auringonlaskua kuvaavien maisemakuvien pohjalta. Kiinnostuin luontokuvauksesta muutama vuosi sitten hankittuani ensimmäisen järjestelmäkameran. Luontokuvaksen kautta avautui aivan uudenlainen kiinnostava maailma. Lintu- ja eläinkuvien lisäksi minua kiinnostavat auringonlasku- maisemakuvat niiden värien ja ainutlaatuisuuden takia.

Titaani on aina kiinnostanut minua sen keveyden ja kestävyysvuoksi.

Titaanin värjäystä on käytetty jo pitkään tehokeinoina koruissa.

Minulle titaanin sähkövärjäys oli uusi työmenetelmä. Halusin käyttää värjäystä tuomaan koruihin väriä ja tunnelmaa jalometallin lisäksi. Titaanin ja muiden metallien värjäys ei ole mikään uusi menetelmä.

Korujen muodot ja värit ovat peräisin auringonlasku-valokuvista, jotka olen itse kuvannut.

Korujen luoman tunnelman pääpaino on auringonlaskun väreissä valoissa ja tunnelmassa jonka se luo ympäröivään lountoon.

Hahmomallien kautta haen muotoja ja värejä, joita voi sovittaa korun mittakaavaan.

Korut tulen valmistamaan perinteisillä käsityömenetelmillä. Materiaaleina koruissa tulen käyttämään titaanin lisäksi hopeaa.

2. historiaa

Entisajan koruissa käytettiin paljon luontoaiheita. Kasvi-, eläin- ja hyönteismaailmasta on valmistettu paljon erilaisia luontoaiheisia koruja. Kasvien osat, kuten kukan terälehdet, ovat olleet ja ovat edelleenkin hyvin yleisiä aiheita koruissa. Kukkien terälehtien muoto on jo itsessään hyvin kaunis ja korumaisen luonnollinen muoto.

Varsinkin perinnekoruissa on käytetty paljon erilaisia eläinaiheita kuten esimerkiksi lintuja ja karhuja. Näitä aiheita hyödynnetään mm. Kalevala koruissa.

Faberge valmisti erilaisia kukka-aiheisia emali- ja jalokivikoruja.

Tapio Wirkkalan töiden lähtökohtana oli luonnon orgaaniset muodot, eläimet ja puidenlehdet.

Koru taiteilija Eric O. W. Ehrström oli Kiinnostunut kasvien hyönteisten pienistä moudoista. Jalokivillä Ehrström pyrki ilmentämään luonnon tunnelmia: heliotrooppi viittaa hänen tuotannossaan sammaleeseen, kuukivi kastepisaraa, karneoli punaiseen graniittiin. (Hagelstam, Uusi antiikkikirja 1900-1980, 2003, 60.)

Björn Weckström jäljittelee koruissaan kullan luonnollista pintaa.

Hopeakoruja suunnitellessaan Weckströmin tavoitteena oli käyttää hopeaa kuvaamaan Suomen lumista talvimaisemaa ja sen jäisiä järviä. (http://www.lapponia.com/taiteilijat/bjorn_weckstrom 31.1.2010 12:41.)

Monet nykypäivän korumuotoilijoista saavat myös inspiraationsa jollakin tavalla luonnosta ja luonnon muodoista. Lumi, jää, kasvit, eläimet ja maisemat ovat monien korujen pohjana.

Vaikka korun aiheet tai tunneperäiset taustat eivät liittyisikään mitenkään luontoon, silti korun rakenteet viittaavat kasvien ja puiden rakenteisiin ja luonnon muotoihin.

Matti Hyvärisen käyttää koruissaan paljon aaltoilevia muotoja ja eläinhahmoja.



Kuva 1.
Björn Weckström, Kauris sormus, hopeaa.
(<http://www.lapponia.com/korut/mallit/650161>, 31.1.2010, 15:55)



Kuva 3.
Tapio Wirkkala, Koivunlehvä-kaulakoru,
kultaa, 1974, valmistaja N. Westerback.
(Wenzel Hagelstam, Pirjo Hämäläinen, Katja Hagelstam, Uusi antiikkikirja 1900-1980, WSOY 2003, Painopaikka Karisto Oy hämeenlinna 2003, sivu 332.)



Kuva 5.
Kalevankarhu,
(<http://www.kalevalakoru.fi/korut/kuvasto/riipukset> 19.4.2010, 17.33)



Kuva 2.
Tapio Wirkkala omena, riipus ja korvakorut, hopeaa,
1972, valmistaja kultakeskus Oy.
(Wenzel Hagelstam, Pirjo Hämäläinen, Katja Hagelstam, Uusi antiikkikirja 1900-1980, WSOY 2003, Painopaikka Karisto Oy hämeenlinna 2003, sivu 332.)



Kuva 4.
Matti Hyvärinen, Kalvosinnapit hirvi, hopeaa.
(http://www.jasmi.net/product_details.php?p=1178, 27.4.2010, 22.45)



Kuva 6.
Hattulan lintu,
(<http://www.kalevalakoru.fi/korut/kuvasto/riipukset> 19.4.2010 17.35)

3 Luontovalokuvaus

Luonto on suomalaisille tärkeä asia. Siksi monelle luonnossa liikkujalle on kamerasta tullut työkalu, millä voi tallentaa luonnossa koettuja tapahtumia ja muistoja.

Digitaalisen teknologian kehitys on avannut uusia mahdollisuuksia luontokuvauksen harrastajille. Vanhoilla filmikameroilla kuvaaminen oli kallista, jokainen kuva maksoi ja lopputuloksen näki vasta, kun filmi oli kehitetty. Nykytekniikalla kuvaaminen on helpompaa koska kuvat tallentuvat sähköisesti kameran muistikortille. Kuvan näkee heti kameran näytöltä, ne voi poistaa tai säilyttää. Lisäksi kuvankäsittelyllä voidaan kuvalle tehdä jälkikäteen lähes mitä tahansa. Perinteiselle filmille tämä oli hankalaa tai jopa mahdotonta. Tuhansia euroja maksavien ammattilastason kameroiden rinnalle on tullut halvempia harrastajatason kameroita, joiden ominaisuudet ovat melkein ammattitasoa ja niiden hinta- taso on kumminkin harrastajien ulottuvilla.

Luontokuvaus on hyvin laaja kenttä, maisema-, eläin-, kasvi-, hyönteiskuvauksesta erilaisiin taiteellisiin ja abstrakteihin luonto-aiheisiin. Rajaa on oikeastaan vaikea vetää, koska toisille luonto on kaupungin asuinlähiön lähimetsä ja toisille kaukana asutuksesta oleva erämaametsä. Luontokuvaus on luonnossa liikkumista avoimin silmin ja mielin. Pikkuhiljaa oppii näkemään erilaisia luonnon ilmiöitä ja asioita, joihin ei normaalissa arkielämässä kiinnitä juuri minkäänlaista huomiota.

Eläinkuvaus on verrattavissa metsästykseen, sillä erolla, että aseena on kamera.

Kuvaajan on tunnettava eläinten elintavoista paljon. Esimerkiksi se millaisessa ympäristössä eläin liikkuu. Onko se suo, lehtimetsä, kuusimetsä, ranta-alue tai jokin muu. Eläinten elintavat tuntien voi hyvällä onnella nähdä vilauksen eläimestä, toisin kuin harhaillen umpimähkään pitkin metsiä.



Ilves uimassa

Lintukuvaus on hyvin nopeatempoista kuvausta, koska kuva on otettava välittömästi linnun nähdessään. Linnut harvoin pysyvät pitkään paikoillaan eivätkä helposti päästä lähelle. Suurilla teleobjektiveilla on mahdollista kuvata kohdetta kauempaa häiritsemättä sitä.



Kyhmyjoutsen



Valkoposkihanhet

Maisema on helpompi kohde kuin eläimet. Maisema ei karkaa mihinkään.

Kuvaaja voi kaikessa rauhassa kokeilla eri säätöjä ja kuvakulmia. Valo on maisemakuvauksessa tärkeä. Maisemakuvaaja joutuu usein odottamaan sopivaa hetkeä, saadakseen oikeanlaisen valon haluamaansa kuvaan.

Maisemakuvan sommittelu on sidoksissa kuvataiteen perinteisiin tapoihin. Näillä perinteisillä tavoilla mm. Gallen-Kallela, Edelfelt ja Halonen sommittelivat maisemateoksiaan.

Itse olen enemmän kiinnostunut maisema- ja eläinkuvauksesta. Kuvaan mielelläni kesämökin pihapiirissä ja lähiympäristössä tavattavia lintuja ja eläimiä.



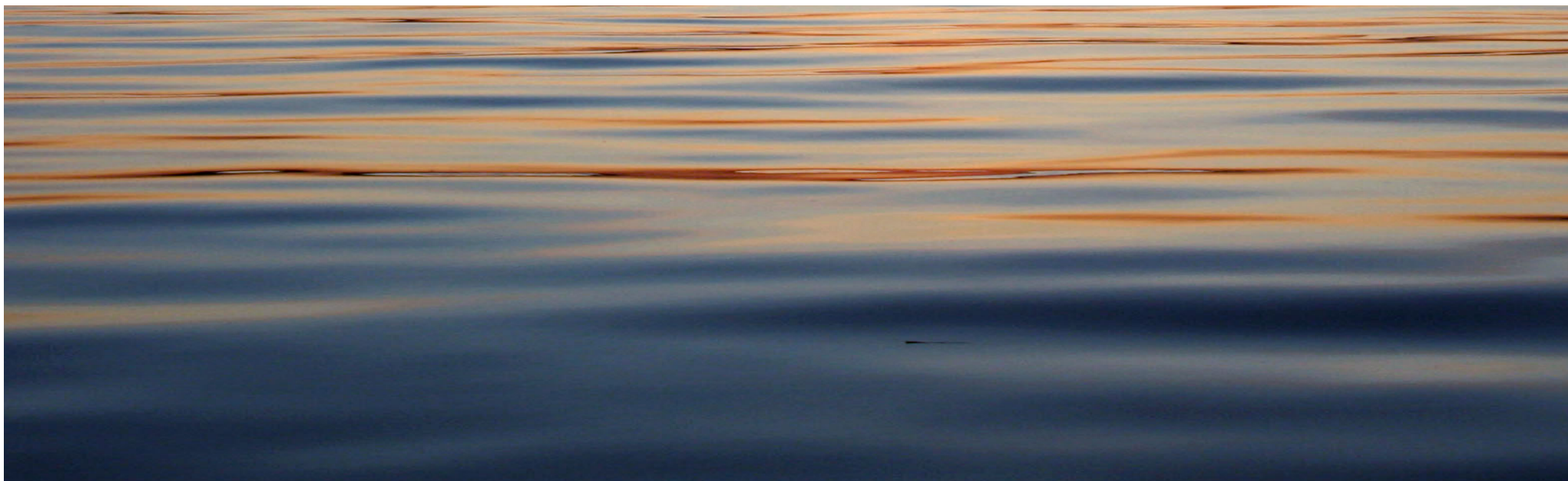


3.1 Kuvan sisältö

Kuvan sisältö voi olla hyvin moninainen. Se voi olla esimerkiksi yksityiskohta, asia, tunne tai muisto.

Kuvaaja välittää kuvaan myös omat tunteensa, joko tietoisesti tai tiedostamatta. Kuva kertoo aina kuvaajasta, hänen mieltymyksistään ja tunnetiloistaan. Jokainen kuvaaja, joka ottaa kuvan, ottaa sen aina asioista mikä häntä jollakin tavalla kiinnostavat.

Kuvan sisällöllä, väreillä, valolla, tunnelmalla, tapahtumalla ja rajauksella on suuri merkitys kuvan mielenkiintoisuuteen. Luontokuvissa kiehtoo ainutlaatuisen hetken vangitseminen. Hetken, joka ei ole jokapäiväistä. Usein hetki voi olla odottamaton tilanne, muisto jostakin tai jokin tapahtuma.







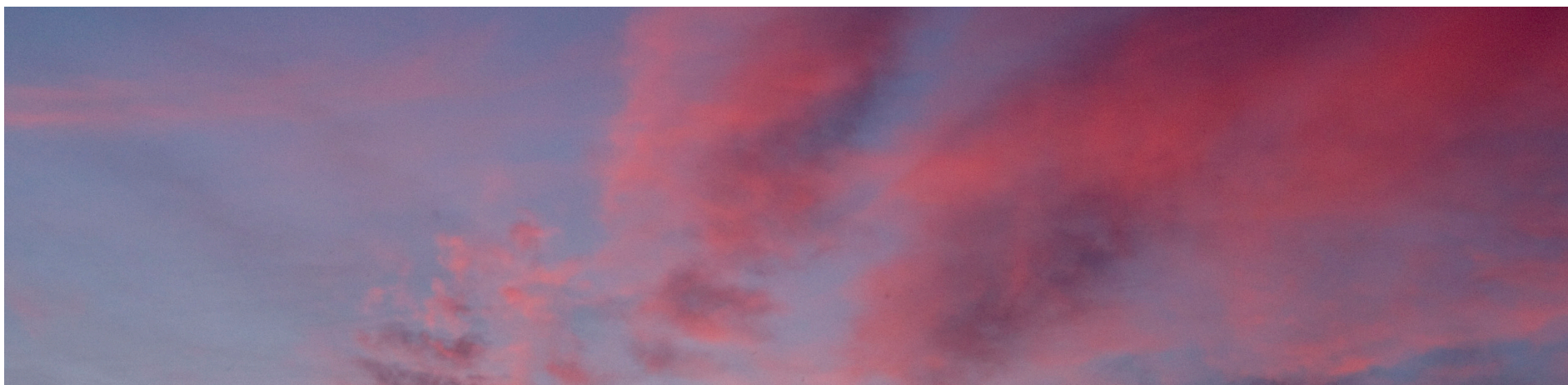


3.2 Valo ja värit

Valo on luontokuvaksessa kuin muussakin valokuvauksessa se tärkein asia, mikä täytyy ottaa huomioon. Ilman valoa ei ole valokuvaa. Valo on erialaista eri vuorokauden aikoina auringon ja pilvisyyden mukaan. Erilaiset paikat vaikuttavat valoon. Esimerkiksi metsässä on hämärämpää ja enemmän varjoja kuin aukealla pellolla. Aurinkoisella säällä valon suunnalla on suuri merkitys kuvattavaan kohteeseen. Esimerkiksi sivulta tuleva valo muodostaa voimakkaita varjoja. Myötävalolla saadaan tasainen valo, jolloin yksityiskohdat ja värit tulevat hyvin esiin. Vastavallo tummentaa kuvattavan kohtaan tummia kohtia ja vaalentaa vaaleita alueita. Tällöin värien sävyt katoavat helposti.

Valo on aina värillistä. Väritöntä valoa ei ole, vaan valo muodostuu monista eri väreistä. Valon voi hajottaa väreihin esim. prisman avulla. Tällöin muodostuu valkoiselle paperille sateenkaaren värit. Ihmissilmä havaitsee valkoiseksi valoksi kaikki kirkkaat valot, johon on sekoittunut useita eri värejä. Heikommat valot, kuten hehkulampun väri on kellertävää kun taas kynttilän valo on punertavaa.

Valon värit valokuvissa vaikuttavat kuvan tunnelmaan eri tavoin. Päivän valossa otetut järvimaisemakuvat ovat latteita, koska valo on liian kovaa. Vesi on sinistä, metsät vihreitä ja taivas vaaleansininen. Väreissä on hyvin vähän sinisen ja vihreän eri sävyjä. Parhaat ajankohdat maisemakuvaukselle ovat aamu ja iltahämärä, silloin kuviin saa satumaisen, postikorttimaisen tunnelman. Auringon laskiessa maisema muuttuu aivan erilaiseksi. Valo on pehmeää ja lämmintä ja varjot ovat pehmeitä. Hetkeä ennen kun aurinko laskee kokonaan horisontin alle ovat valo ja värit järvikuvissa parhaimmillaan. Taivas on monivärinen, veden pinta heijastaa taivaan värejä, aaltojen liike saa värit elämään. Minulle auringon laskun ja nousun kuvaaminen on ainutlaatuinen hetki. Silloin keskittyy vain siihen hetkeen ja saa olla yksin ympäröivän luonnon keskellä.



Miten iltarusko syntyy ?

Iltaruskossa läntinen taivas värjäytyy punaiseksi koska auringon säteillä on pitkä matka niiden kulkiessa ilmakehän läpi ennen kuin ne osuvat katsojan silmiin. Ilmassa olevat molekyylit sirottavat auringon säteitä. Sironna on sitä voimakkaampaa, mitä lyhytaaltoisempaa säteily on. Illalla auringon valosta on sironnut ensin osa lyhyistä aallonpituuksista pois ja jäljelle ovat jääneet vain pitkät eli punertavat sävyt.

Jos lisäksi läntisellä taivaalla on osaksi pilvistä auringon laskeutua taivaanrantaan, osa auringon säteistä valaisee punaisella valolla pilvien alareunaa, ja taivas näyttää koostuvan punertavista pilvistä. Kun meidän leveysasteillamme sateet tulevat usein juuri lännestä, niin voimakas iltarusko saattaa viitata siihen, että uusi sadealue on tulossa lännestä.

Lähde: http://www.fmi.fi/kysymyksiä/index_8.html?Tulostus=1#19

17.1.2010 klo.14.44



4 Suunnittelu

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia sitä, miten korusta saisi välittymään värien ja muotojen kautta samaa tunnelmaa ja hetkellisyyttä kuin auringonlaskussa. Materiaaleina oli alusta alkaen titaani ja hopea. Titaania, koska sen värjämisellä saa hienoja värejä aikaan ja sitä kautta välittymään iltaruskon tunnelmaa. Keveyden ansiosta voi tehdä suurempia koruja ilman, että ne olisivat epämiellyttäviä käyttää painonsa takia. Lisäksi koruihin tulee muutamia hopeaosia tuomaan hieman kontrastia.

4.1 Luonnostelu muodot ja värit

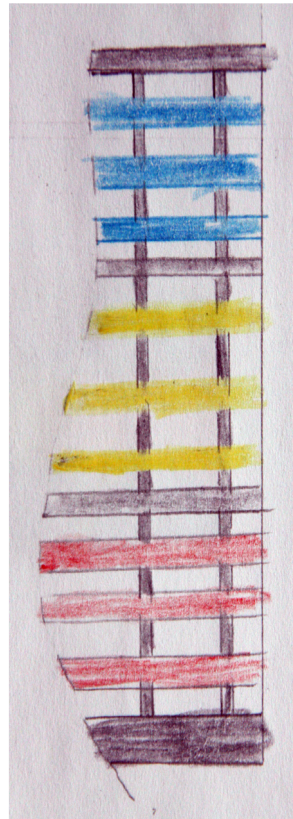
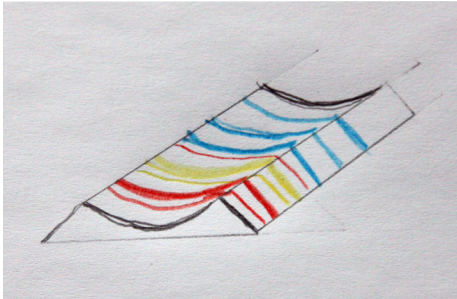
Luonnostelussa olen tehnyt useita hahmomalleja pahvista. Korun rakenteesta on tarkoitus saada kevyt ja muodoltaan yksinkertainen, mutta kumminkin sellainen, josta välittyy ilmavuus ja värien tunnelma. Väreiksi olin ajatellut punertavaa, kellertävää ja sinistä, joita esiintyy usein miten auringonlaskujen yhteydessä.

Rakenteena minua kiinnostaa epäsymmetrinen harva lamellirakenne, joka muodostaa värien kanssa elävän aaltomaisen pinnan. Hahmomalleilla olen pyrkinyt etsimään muotoja harsopilvistä ja vedenaalloista sekä taivaan värien heijastumista veden pinnasta.

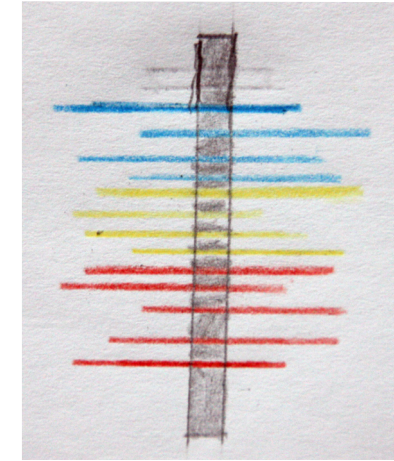
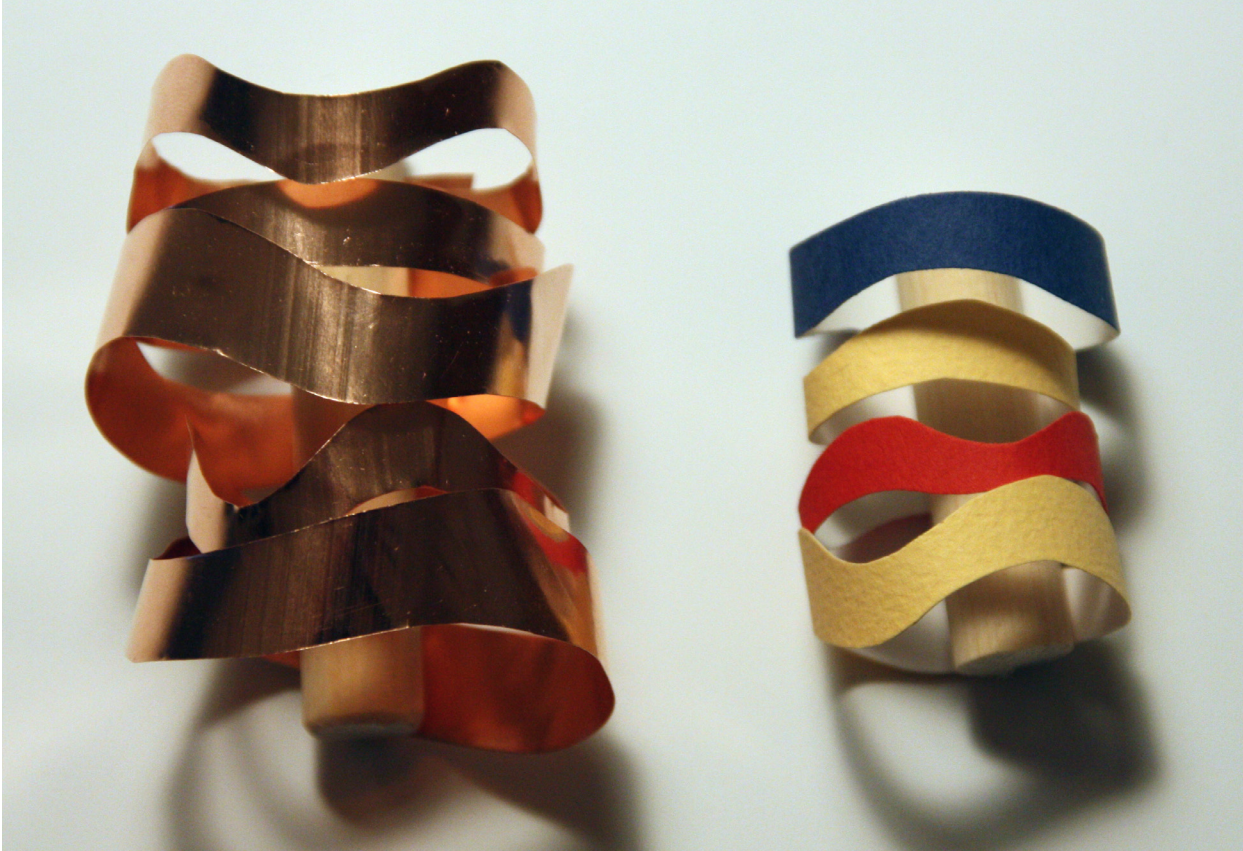


Riipuksen luonnos ja hahmomalleja

Hahmomallit, joilla etsittiin korujen muotoja, värejä ja lamelli rekennettä.



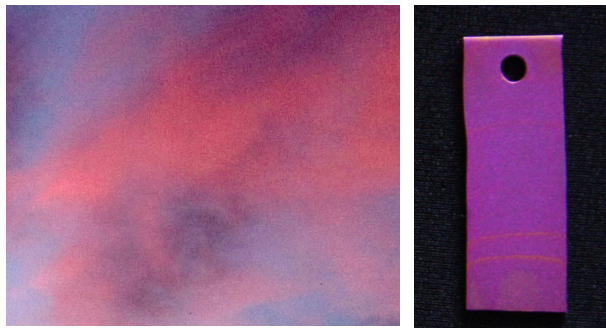
Rintaneulan luonnos ja hahmomalleja



Kuparilevystä sahattu ja väännelty malli

5 Materiaalikokeilut

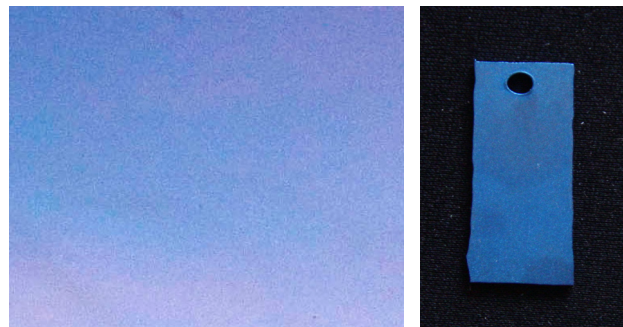
Materiaalikoekailun tarkoituksena oli tutkia titaanin värjäystä koekappaleilla. Tämä siksi, että varsinaisessa korun valmistuksessa osaisin ottaa huomioon värjäyksessä tulevia ongelmia. Titaanin koepaloilla kokeilin, miten värjäys toimii sähköllä ja ilmeneekö siinä ongelmia. Värjätyillä koepaloilla oli helpompi hahmottaa mahdollisia väri vaihtoehtoja. Lisäksi testasin titaanin hitsausta selvittääkseni ja testatakseni hitsausliitosten käyttöä titaanikoruissa.



Punaisella koevärillä testattiin punertavien pilvien väriä. 45 voltia



keltainenväri, kun aurinkolaskee lähelle horisonttia. 35 voltia



Sinisellä jäljitellään sinistätaivasta. 15 voltia

5.1 Titaani ja korut

Titaani eroaa jalometalleista siinä, että se on paljon kevyempää kuin jalometallit. Moni yllättyy saadessaan ensikertaa titaanista valmistetun korun käteensä, paino on olematon suhteessa korun kokoon. Titaania voidaan värjätä monen väriseksi. Titaani on myös turvallinen metalli, koska se ei aiheuta allergioita edes allergiaherkille ihmisille. Titaani on hyvin kestävä ainetta jota käytetään avaruus- ja lentokone-teollisuudessa, missä tarvitaan lujuutta ja keveyttä sekä kestoäärimmäisissä sääolosuhteissa. Maalikkojen keskuudessa titaanilla on tästä syystä pommien kestävä aineen maine.

Titaanin työstäminen on hieman hankalaa verrattuna muihin jalometalleihin, koska titaani on hyvin sitkeää ja kuluttaa sahanteriä ja viiloja. Titaani on kuitenkin suhteellisen pehmeää, joten muutaman millin tankoa on helppo taivutella eri muotoihin. Titaania on monia eri laatuja riippuen titaaniseoksesta. Koruissa yleisimmin käytetty lattuokkoluokka on grade 1, joka on pehmeää ja helpointa muokattavaa käsityökaluilla. Liitoksissa tulee usein ongelmia, koska titaania ei voi juottaa kuten kultaa tai hopeaa. On vain muutamia tapoja, millä titaania voidaan kiinnittää jalometalleihin. Ne ovat kierreltiitokset ja niittaukset. Molemmat ovat kestäviä liitoksia.

Titaaniosia voidaan liittää keskenään hitsaamalla PUK-hitsauslaitteella, jossa on suojakaasu. Saumasta ei tule välttämättä niin kestävä kuin jalometallien juotetusta saumasta. Hitsausseama kestää kohtuullisen hyvin vääntelyä ja räsitystä, mutta voi välillä jäädä lasimaisen hauraaksi ja rapsahtaa helposti irti.

Markkinoilla on monenlaisia titaanikoruja. Suurin osa koruista on sormuksia, lävistyskoruja, levymäisiä riipuksia ja rannekoruja. Korut ovat useinkin koneellisesti jyrsittyjä kappaleita. Käsintehtyjä koruja on harvemmassa, johtuen titaaniin hankalasta työstettävyydestä. Titaanisia koruja käytetään teräksisten korujen rinnalla. Värjätty titaani on suosittua lävistyskoruissa, koska titaani on allergiaturvallinen metalli.

Kolmiulotteisia muotoja titaanikoruissa näkee harvemmin. Näitä muotoja näkee mm. Juha Koskela tekemissä koruissa ja pienoiskoivoksia, joiden materiaalina on käytetty titaania ja muita jalometalleja. Hän on käyttänyt titaaniosiin Heikki Sepän kehittämää Anticlastic Raising tekniikkaa.



Kuva 7

Juha Koskela, KUUTAMO” - sarja, kulta / titaani

(http://www.juhakoskela.com/fauni_kuutamo_su.html 28.4.2010, 08.55)

5.2 Titaanin värjäys

Titaania voi värjätä eri tavoin: liekillä, sähköllä tai maalaamalla sähkön avulla.

Värjätessä titaanin pintaan muodostuu oksidikerros, jonka väri määräytyy sähkön tai lämmön voimakkuuden mukaan.

Liekillä värjätessä titaania kuumennetaan, jolloin titaanin pintaan alkaa muodostua päästövärejä. Värit tulevat esiin eri lämpötiloissa. Ensin pinta värjäytyy kellanruskeaksi, jonka jälkeen liilaksi ja siniseksi. Paras ja helpoin väri lämmöllä värjätessä on kellanruskea, liila ja sininen. Muut värit ovat hankalampia, koska liekki kuumentaa titaanin pinnan nopeasti. Sinisen värin jälkeen väri vaalenee ja häviää kokonaan. Liekillä värjättäessä liekkiä pitää liikuttaa tasaisesti, jotta väristä tulisi tasainen. Pinnan puhdistus rasvasta ja sormenjäljistä helpottavat tasaisen värin saamista. Lämmöllä aikaansaatu väri on hieman likainen tai tumman sävyinen.

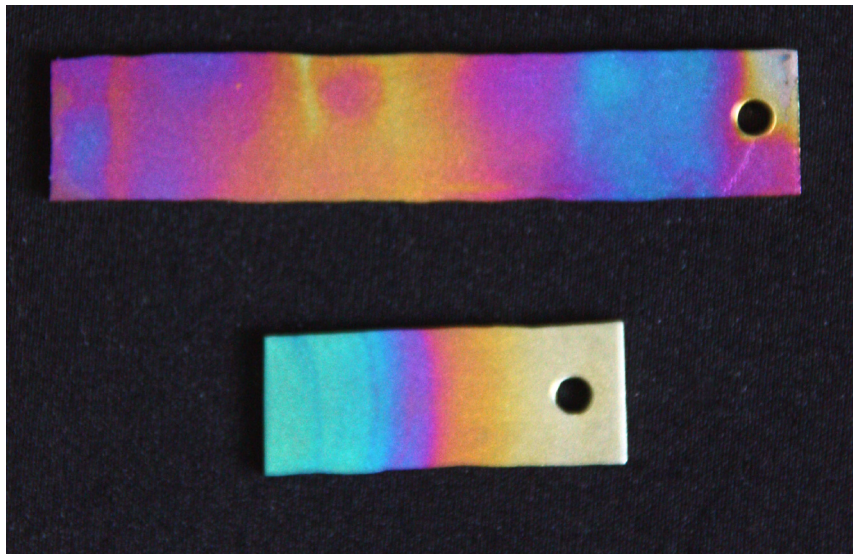
Titaanin sähkövärjäyksen etuna on, että väreistä saadaan tasaisia, kirkkaampia ja puhtaampia sekä värejä saadaan enemmän. Värjäytymistä pystytään paremmin hallitsemaan, koska jännitteen voimakkuutta säätämällä saadaan aikaan haluttu väri.

Käytin koruissa sähkövärjäystä, koska sähköllä saa samaan kappaleeseen paremmin kirkkaampina ja kauniimpia iltaruskon kaltaisia värejä kuin liekillä.

Sähköllä värjäys eli oksidointi tapahtuu seuraavasti. Tarvitaan tasasuuntaaja, jossa on tehoa 120:een volttiin asti. Värjättävä kappale on anodi ja se kiinnitetään virtalähteen plusnapaan. Titaaninen katodi kiinnitetään miinusnapaan. Sen pitää olla samankokoinen tai hieman suurempi kuin värjättävä kappale. Katodi kiinnitetään lasipurkin sisäpuolelle niin, että se ei pääse heilumaan ja osumaan anodiin aiheuttaen oikosulun. Purkkiin kaadetaan elektrolyytineste, joka on tässä tapauksessa 5%:sta rikkihappoa.

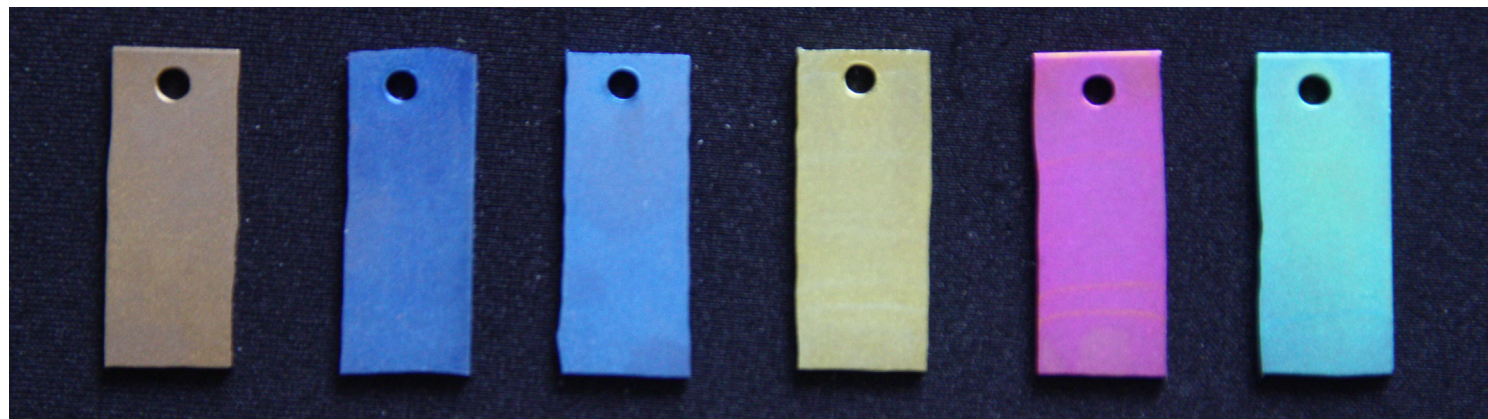
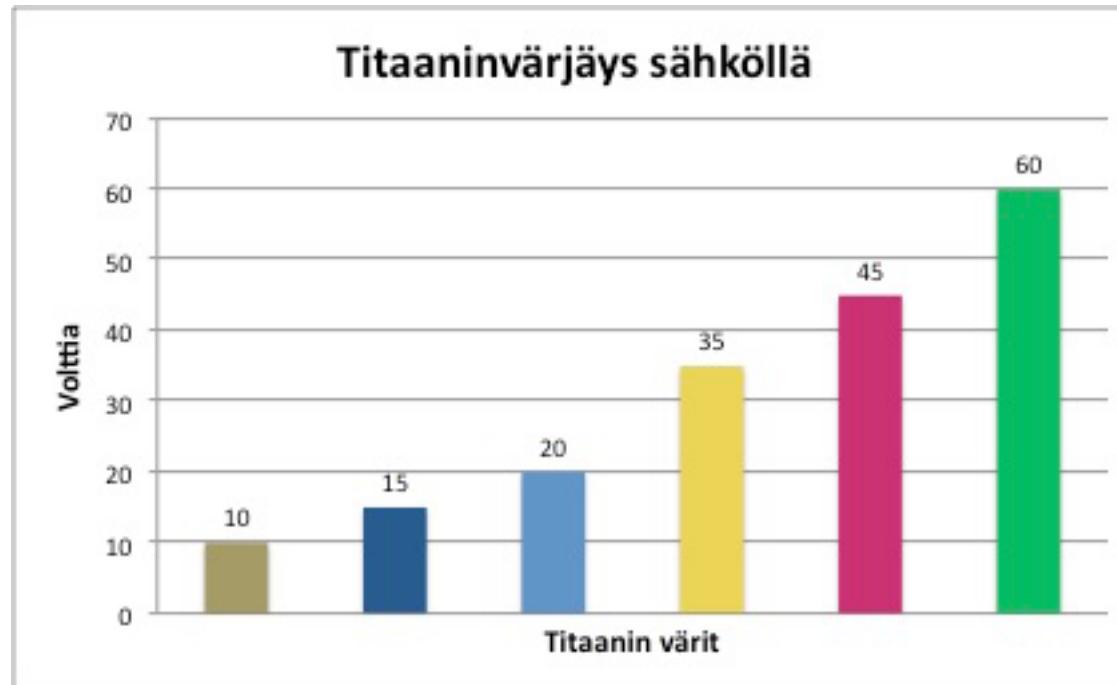
Kokeilin pinnan puhdistamista erilaisilla liuottimilla. Tämä ei onnistunut, koska liuottimilla ei titaanin pintaa saanut riittävän puhtaaksi ja sähköä johtavaksi. Pinta oli syövytettävä, että värin muodostama oksidikerros saatiin pois. Tämän jälkeen värjäys onnistui. Ennen titaanikappaleen värjäämistä kappaleen pinta on puhdistettava syövyttämällä. Happona toimii väkeväästä rikkihaposta 40% fluorivetyhaposta ja tislatus vedestä tehty sekoitus. Kappaletta uutetaan hapossa puolesta minuutista minuuttiin. Poreilun loputtua pinta on hyvä, jolloin se huudellaan vedellä ja kuivataan. Nyt kappale on valmis värjäykseen. Virta säädetään haluttuun voimakkuuteen esim. sininen väri 10-15 voltia ja upotetaan kappale elektrolyttinesteeseen. Värjäntyminen tapahtuu melkein saman tien, kun kappale on upotettu elektrolyttiin. Kappale nostetaan pois nesteestä ja huudellaan, jonka jälkeen värjäys on valmis. Paras tasainen ja kirkas väri saadaan aikaan 7-120 voltin jännitteellä. Korkeilla jännitteillä tulee titaanin pintaan helposti juovia jos kappaletta nostelee nesteen pinnan ylä- ja alapuolelle. Itse käytin jännitettä 5-70 voltin välillä.

Sähkön avulla voidaan myös maalata siveltimellä aivan kuin maalattaisiin vesiväreillä. Siveltimellä voidaan maalata useita eri värejä samaan kappaleeseen. Kappaleeseen yhdistetään plusnapa, kappale laitetaan sähköä johtamattomalle alustalle ja miinusnapa yhdistetään hauenleualla siveltimen metalliosaan. Kastamalla sivellin elektrolyttinesteeseen ja sivelemällä kappaletta voidaan eri kohtiin maalata eri värejä jännitettä säätämällä.



Ylempi koepala on värjätty maalaustekniikalla siveltimellä, jännite 40-70 voltia.

Alempi koekappale on värjätty nostamalla hitaasti ylös elektrolyttinesteestä ja lisäämällä samalla jännitettä.



Titaani koepalat on värjätty upottamalla ne elektrolyyttin-
esteeseen säätämällä jännite kaavion mukaan

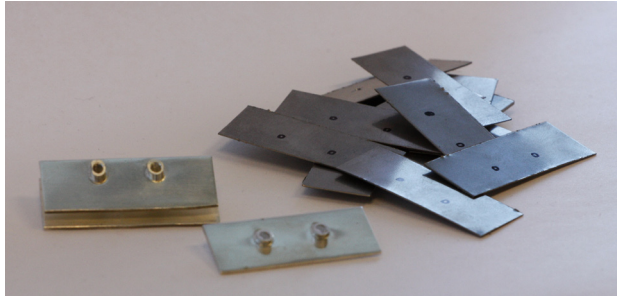
6 Korujen valmistus

Rintaneula ja riipus on valmistettu alusta loppuun käsityönä. Materiaaleina ovat hopea ja titaani. Titaanin liitettävyyden yhteen hopean kanssa asetti omat haasteensa korujen valmistukselle.

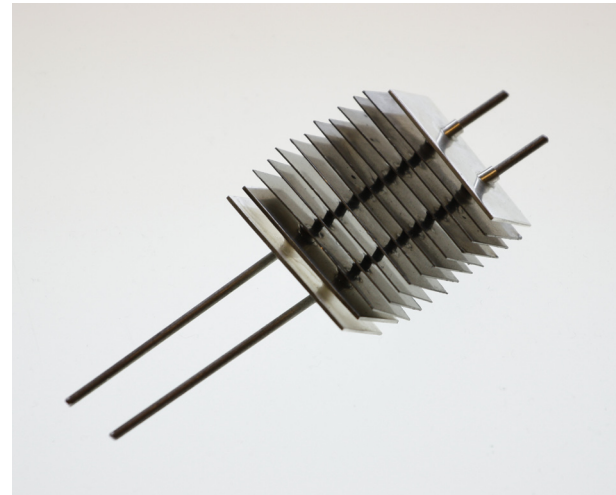
Rintaneulassa titaanin ja hopean liitoksena käytin niittausta, jolloin titaani jää tukevasti kahden hopealevyn väliin. Rintaneulan titaaniosan aaltoileva muoto sahattiin titaanilevyyn, jonka jälkeen levy käännettiin lieriöksi. Pyöreän metallipuikon avulla muotoilin kolmiulotteisen aaltoilevan muodon.

Riipus koostuu useasta noin 45 asteen kulmassa olevista päällekkäisistä titaanilevyistä. Levyt oli tarkoitus kiinnittää toisiinsa kahdella kahden millin hopeatangolla, jotka kulkivat levyjen läpi ja jotka piti niitata päistään kiinni. Levyt oli tarkoitus erottaa toisistaan hopeisilla holkeilla, jotka pujotettaisiin tankoihin levyjen väliin. Rakenne ei ollut tarpeeksi tukeva. Titaanilevyt pääsivät liikkumaan eikä pysyneet paikoillaan hopeatangoissa. Hopeatangot korvattiin titaanitangolla, mutta nyt ongelmaksi tuli titaanitankojen ja -levyjen keskinäisen liitos koska niittausta ei voinut käyttää. PUK-hitsaus osottautui tässä tapauksessa toimivaksi ja kestäväksi liitostavaksi jolla sain levyt oikeaan asentoon tukevasti. Riipuksen hopeaosat niitattiin paikoilleen. Riipuksen aaltoileva muoto hiottiin nauhahiomakoneella ja pienellä poran hiontakartiolla. Ennen titaaniosien paikoilleen niittausta titaaniosat lasikuula puhallettiin ja värjättiin sähköllä, jonka jälkeen osat niitattiin paikoilleen.

Korujen valmistus onnistui hyvin, vaikka välillä tulikin hieman ongelmia. Vaikka titaanin värit eivät aivan vastanneet luonollosia iltaruskon värejä, olivat ne hyvin lähellä niitä. Värjäys onnistui hyvin. Itse olen tyytyväinen värien ja muotojen tuomaan lopputulokseen.



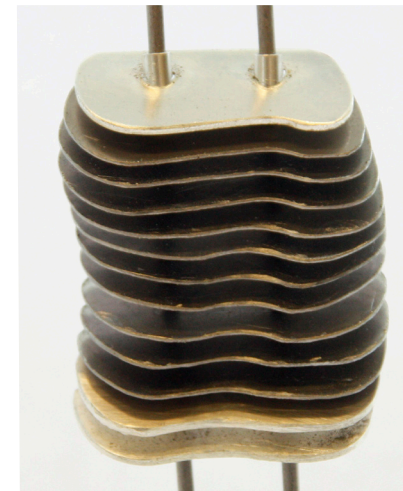
Riipuksen titaani ja hopeaosat



Riipuksen kasaus



Muodon hionta



Valmis hiottu muoto



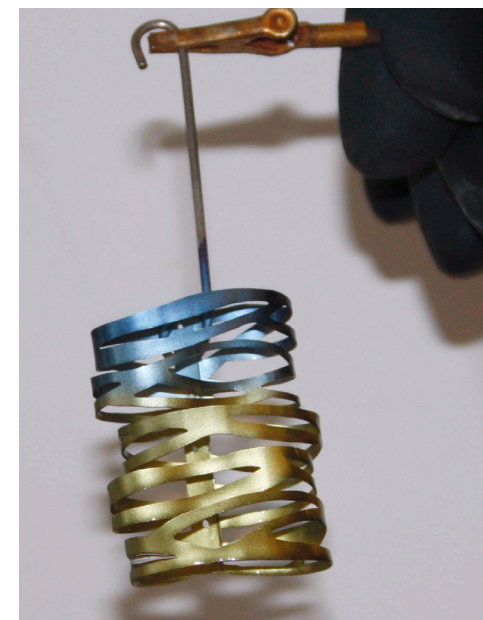
Rintaneulan titaaniosa



Hopeinen runko, jossa takana rintaneulan mekanismi



Rintaneulan värjäys, sininen 15 voltia



Keltainen 35 voltia



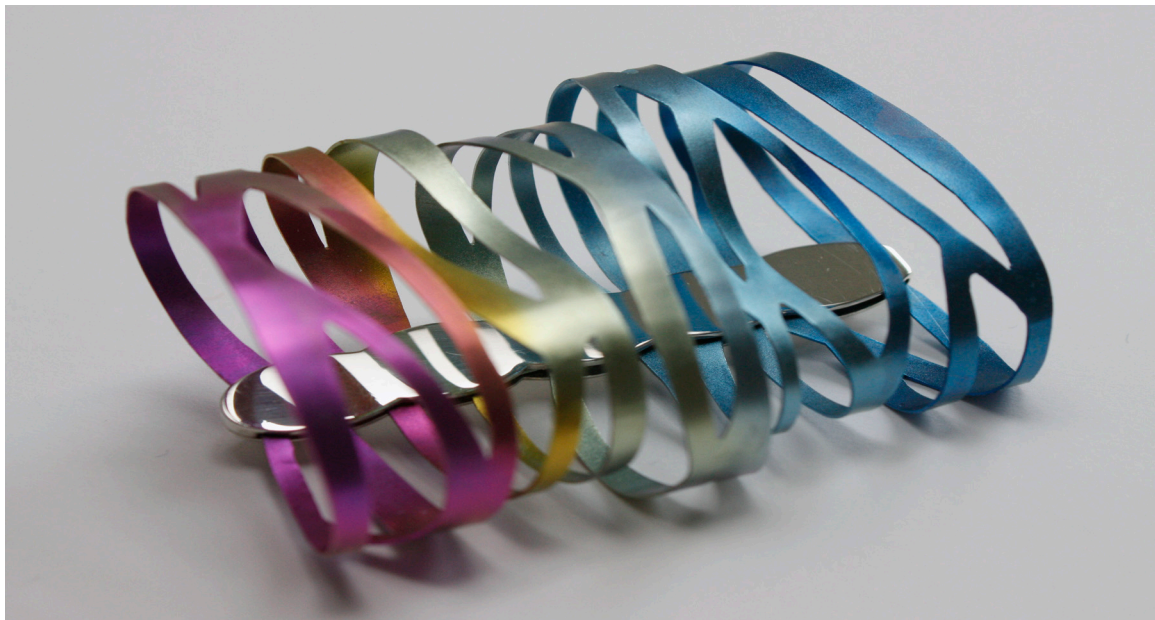
Punainen 45 voltia



7 Valmiit korut

Rintaneula

Värjätty titaani ja hopea 925



Riipus

Värjätty titaani, hopea 925 ja punottu nahkanyöri



Nahkanyöriin lukkomekanismi

8 Loppu yhteenveto

Opinnäytetyön tekeminen on ollut hyvin haastava ja vaikea prosessi.

Aihevalinta maisemakuvien pohjalta toteutettavaksi korusarjaksi osoittautui vaikeammaksi kuin osasin kuvitella. Maisemakuvan tunnelman luominen koruun oli välillä työn ja tuskan takana.

Kaksiulotteisten valokuvien värien tunnelman muuttaminen kolmiulotteiseksi pinnaksi vaati paljon työtä. Erilaisten hahmomallien kautta pikkuhiljaa alkoi korujen epäsymmetrinen muoto löytymään. Värjäyskokeilut auttoivat värien valinnassa ja hahmottamisessa miltä väri todellisuudessa näytti. Titaanin värit eivät vastanneet aivan luonnon värejä, mutta olivat hyvin lähellä niitä.

Kirjallinen osa oli minulle vaikea ja työläs toteuttaa. Tekstin tuottaminen on minulle vaikeaa ja aikaa vievää. Lähdemateriaalia en osannut hyödyntää niin hyvin, kuin olin toivonut.

Korujen valmistuksen aikana opin paljon uutta titaanin värjäyksestä ja työstämisestä. Tulen varmasti käyttämään titaanin värjäystä myöhemminkin tulevaisuudessa muissakin koruissani.

Loppujen lopuksi kaikki palaset kumminkin loksahdivat paikoilleen ja mielestäni onnistuin työssä hyvin.

Lähdeluettelo

Tekstit

http://www.fmi.fi/kysymyksiä/index_8.html?Tulostus=1#19 17.1.2010 klo.14.44

http://www.lapponia.com/taiteilijat/bjorn_weckstrom 31.1.2010 12:41.

Wenzel Hagelstam, Pirjo Hämäläinen, Katja Hagelstam, Uusi antiikkikirja 1900-1980, WSOY 2003, Painopaikka Karisto Oy hämeenlinna 2003, sivu 60.

Kuvat

Kuva 1: Björn Weckström, Kauris sormus, hopeaa. <http://www.lapponia.com/korut/mallit/650161> 31.1.2010, 15:55

Kuva 2: Tapio Wirkkala omena, riipus ja korvakorut, hopeaa, 1972, valmistaja kultakeskus Oy.
Wenzel Hagelstam, Pirjo Hämäläinen, Katja Hagelstam, Uusi antiikkikirja
1900-1980, WSOY 2003, Painopaikka Karisto Oy hämeenlinna 2003, sivu 332.

Kuva 3: Tapio Wirkkala, Koivunlehvä-kaulakoru, kultaa, 1974, valmistaja N. Westerback.
Wenzel Hagelstam, Pirjo Hämäläinen, Katja Hagelstam, Uusi antiikkikirja
1900-1980, WSOY 2003, Painopaikka Karisto Oy hämeenlinna 2003, sivu 332.

Kuva 4. Matti Hyvärinen, Kalvosinnapit hirvi, hopea. http://www.jasmi.net/product_details.php?p=1178, 27.4.2010, 22.45

Kuva 5. Kalevankarhu, <http://www.kalevalakoru.fi/korut/kuvasto/riipukset> 19.4.2010, 17.33

Kuva 6. Hattulan lintu, <http://www.kalevalakoru.fi/korut/kuvasto/riipukset> 19.4.2010 17.35

Kuva 7. Juha Koskela "KUUTAMO" - sarja, kulta / titaani, http://www.juhakoskela.com/fauni_kuutamo_su.html 28.4.2010, 08.55

Numeroimattomat kuvat ovat tekijän itse ottamia kuvia

