



Asgel ulkovalaisin

Ulkovalaisimen suunnitteluprosessi asiakkaalle

Eija Puoskari

Opinnäytetyö

30.11.2011 _____

Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Eija Puoskari	
Työn nimi Ulkovalaisimen suunnitteluprosessi asiakkaalle	
Päiväys 30.11.2011	Sivumäärä/Liitteet 28
Ohjaaja(t) Kaisa Klemola, Marke Iivarinen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Oulun Pala-Metalli Oy	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön aiheena oli ulkovalaisinkokonaisuuden suunnittelu asiakkaalle. Valaisimet suunniteltiin 2012 valmistuvan omakotitalon pihalle. Opinnäytetyön aihe syntyi tekijän omasta kiinnostuksesta valon ja muodon yhdistämiseen.</p> <p>Tavoitteena oli suunnitella talon arkkitehtuuriin sopiva pihavalaistus. Haasteena oli suunnitella kokonaisuus, joka toimii päivällä taideteoksena ja yöllä valaisimena. Työn tarkoituksena oli soveltaa muotoilijan taitoja valaisinsuunnitteluun ja esittäytyä siten muotoilijana. Lisäksi tehtävä antoi mahdollisuuden yhteistyöhön eri ammattiosajien kesken.</p> <p>Opinnäytetyö sisältää suunnitteluprosessin kuvauksen lähtökohdista valmiisiin suunnitelmiin. Lähtökohdista olivat pohdinta kauneudesta, tutustuminen tilaajaperheeseen, tila-analyysi rakennuksen sisustuksesta ja ulkoasusta sekä yrityskontaktit sähköalan ja metallialan asiantuntijoihin. Lisäksi tarvittiin muovialan asiantuntijuutta. Tekijä suunnitteli valaisin mallin, josta koostui neljän valaisimen kokonaisuus. Tilaaja arvioi suunniteltuja hahmomalleja ja valitsi mieluisan perusmallin valaisinkokonaisuudelle.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntyi asiakkaan toiveiden ja rakennuksen arkkitehtuuriin mukainen valaisinkokonaisuus. Valaisinkokonaisuuteen kuuluu neljä ulkovalaisinta, jotka eroavat toisistaan korkeuden suhteen. Työn kautta tekijä onnistui myös saamaan yhteistyökumppanin tulevaisuuden toiminnalleen.</p>	
Avainsanat	
Ulkovalaisin, valaistus	

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Eija Puoskari			
Title of Thesis Asgel outdoor lightning			
Date	30.11.2011	Pages/Appendices	28
Supervisor(s) Kaisa Klemola, Marke Iivarinen			
Client Organisation/Partners Pala-Metalli Oy, Oulu			
<p>Abstract</p> <p>The theme of the final project work was to design an outdoor lighting for a customer. The customer ordered outdoor post lights for the front yard of a house to be constructed ready in 2012. The subject of the work arose from the author's motivation to design solutions that combine light and form.</p> <p>The goal was to design a lighting solution that suits the architecture of the house. The challenge was to design a solution acting as an art work during the day and as a lighting device during the night. The purpose of the work was to apply the designer's skills to light design and come out as a designer. The work gave also a possibility for cooperation between different professionals.</p> <p>The project work contains a description of the design process from the starting point to the finalized plans. The starting point was the reflection of beauty, getting familiar with the client family, a space analysis of the interior and the appearance, as well as the contacts to electrical and metal supplies companies. In addition to that, plastics expertise was needed. The author designed a lighting model for a four-light solution. The client reviewed the designed sketch models and selected one pleasant basic model.</p> <p>The result of the work is compatible with the architecture of the building and satisfies the customer's needs. The solution consists of four outdoor lights which differ in height. As an additional result, the author managed to gain a partner for the future operations.</p>			
Keywords			
Outdoor lightning, lightning			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	2
2	TAVOITTEET	3
2.1	Työn elementit	3
2.2	Työssä esiintyvät yritykset.....	3
3	VALAISINSUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	5
3.1	Muotoiluni ideologia	5
3.1.1	Oma kauneuden käsitys.....	5
3.1.2	Kauneuden filosofia	9
3.1.3	Valon merkitys suunnittelijalle	9
3.2	Asiakas	9
3.2.1	Asiakasanalyysi	9
3.2.2	Sisustusanalyysi	10
3.2.3	Tila-analyysi	11
3.3	Yhteistyöyritys Oulun Pala-Metalli Oy.....	12
3.4	Ulkovalaistus	13
4	SUUNNITTELUPROSESSI	14
4.1	Ideointi.....	15
4.2	Valon ja muodon yhdistäminen.....	18
4.3	Kehittäminen.....	19
4.4	Valaisimen mitat.....	24
4.5	Valaisintekniikkaa	26
4.4.1	Lamppu ja sen vaihtaminen	26
4.4.2	Valaisinmateriaalit	26
5	VALOKOKONAISUUS	27
6	PÄÄTÄNTÄ	28

KUVALUETTELO

LÄHTEET

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on ulkovalaisinkokonaisuuden suunnittelu asiakkaalle. Aihe poikkeaa tekstiilimuotoilusta, mutta perustelen valintaa oman uran kannalta tärkeäksi, sillä haluan tulevaisuudessa toimia laaja-alaisesti eri tuotteiden muotoilijana. Lisäksi asiakastyön kautta saan tässä työssä näkyvyyttä ja mahdollisia yhteistyökumppaneita. Haaveena on oman yrityksen perustaminen tulevaisuudessa, joten yhteistyökumppaneiden saaminen on tärkeää yrityksen ja oman tulevaisuuden kannalta.

Muotoilijana haluan kokeilla omia rajoja. Rajoittuuko oma osaaminen tiettyyn tuotteeseen vai pystynkö suunnittelemaan eri käyttötarkoituksiin soveltuvia tuotteita. En halua rajata suunnittelua yhteen tuotteeseen tai materiaaliin. Suunnittelun taustalla on tavoite luoda muodoltaan kauniita ja ajattomia käyttötuotteita.

Muotoilijan ammatinkuva on monipuolista ja rikasta. Muotoilija voi itse päättää mitä suunnittelee ja kuka tuotteet valmistaa. Muotoilijan ei tarvitse osata kaikkea itse. Eri alojen osaajien hyödyntäminen kuuluu olennaisesti muotoilijan ammatinkuvaan. Muotoilija tarvitsee vain organisoinnin ja kokonaisuuksien hallintakykyä. Tässä opinnäytetyössä pääsen kokeilemaan muotoilijataitojani valaisinsuunnittelun kautta.

Opinnäytetyön kehittämiskohteena ovat ulkovalaisimet. Kehittämiskohteeni on hyvä, koska ulkovalaisintarjonta on suppea. Ulkovalaisinten suunnittelussa ei ole tapahtunut suuria muutoksia 80-luvun jälkeen. Markkinoilla on myös vähän design- ulkovalaisimia. Muotoilijana haluan edistää ja tuoda uusia vaihtoehtoja ulkovalaisintarjontaan. Oma kiinnostus valoon ja valaisinsuunnitteluun on kasvanut opintojen aikana.

2 TAVOITTEET

Työn tavoitteena on suunnitella talon arkkitehtuuriin sopiva valaisinkokonaisuus. Valaisinkokonaisuus muodostuu neljästä samanlaisesta valaisinmallista. Lopputuloksen pitäisi olla asiakkaan toiveiden mukainen, yllätyksellinen ja erilainen. Tavoitteena on soveltaa muotoilijan taitoja valaisinsuunnitteluun ja siten esittäytyä muotoilijana. Työn kautta pyrin saamaan varmuutta muotoilijan työssä toimimiseen.

Työn tavoitteena on valon ja muodon yhdistäminen mielenkiintoisella ja uudella tavalla. Valon yhdistäminen mielenkiintoiseen muotoon synnyttää uuden ja erilaisen lopputuloksen. Talon arkkitehtuuri toimii muotojen lähtökohtana. Valon yhdistämisessä on vain mielikuvitus rajana. Valon suunnittelussa täytyy huomioida ympärillä olevat kohteet, jotka halutaan valaista tai jättää valaisematta. Pyrin valaisimissa tuomaan esille myös omaa tyyliäni. Tavoitteenani on luoda ajattomia ja kauniita käyttötuotteita. Asiakkaan talo kuvaa ajatonta ja mielestäni hyvää muotoilua. Pyrin valaisinsuunnittelussani laadukkaaseen lopputulokseen.

2.1 Työn elementit

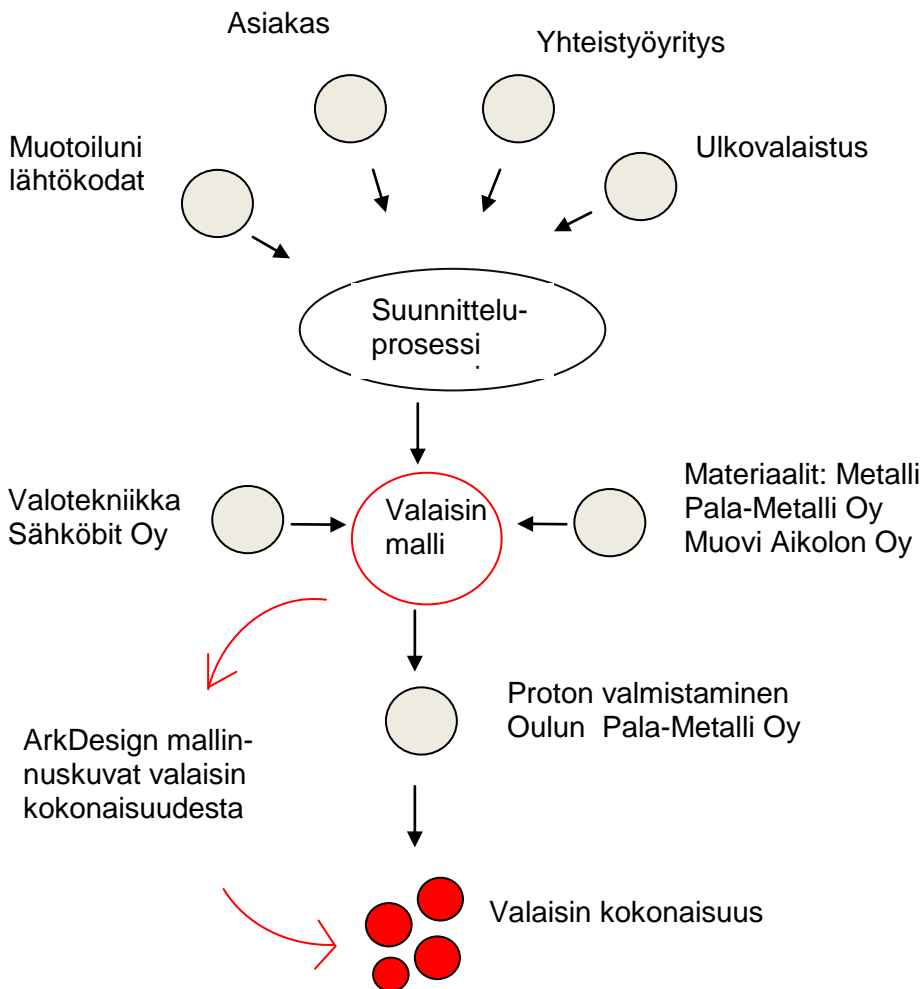
Sain asiakkaani sosiaalisten suhteiden kautta. Asiakkaan toiveena ovat design- ulkovalaisimet 2012 valmistuvan omakotitalonsa pihalle. Asiakas on sopinut etukäteen valaisinten valmistuksesta Pala-Metalli Oy:n kanssa, mikä rajoittaa materiaalin valintaa valaisimeen. Yritys myy metallia sekä valmistaa metallisia tilaustuotteita.

Opinnäytetyö sisältää suunnitteluprosessin kuvauksen lähtökohdista valmiisiin suunnitelmiin. (Kaavio 1) Kaavion kautta pyrin selventämään opinnäytetyön kulkua. Lähtökohtana ovat muotoiluni ideologia, tutustuminen tilaajaperheeseen, tila-analyysi rakennuksen sisustuksesta ja ulkoasusta sekä yrityskontaktit sähköalan ja metallialan asiantuntijoihin. Lisäksi tarvitaan muovialan asiantuntijuutta. Suunnitteluprosessin tuloksena syntyy valaisinmalli, josta muodostuu myöhemmin valaisinkokonaisuus.

2.2 Työssä esiintyvät yritykset

- Ark Design on Oululainen arkkitehtitoimisto, jossa valaisimet mallinnettiin 3D-kuviksi. Asiakkaan talo on myös suunniteltu ko. arkkitehtitoimistossa.
- Sähköbit Oy on yritys, joka tekee sähkösuunnitelmia asiakkaille sekä myy valaisimia sisä- ja ulkotiloihin. Sain yrityksestä opastusta valaisimen sähkötekniikkaan.

- Aikolon Oy on Oulussa sijaitseva teollisuus muovien asiantuntija. Sain yrityksestä opastusta muovien valintaan.
- Pala-Metalli Oy on yritys, jossa valaisimet valmistetaan.



Kaavio 1. Työn elementit. Eija Puoskari

3 VALAISINSUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

3.1 Muotoiluni ideologia

Kun aloin opiskelemaan muotoilijaksi, minulla oli vahva tunne siitä, että jotain suurempaa täytyy oivaltaa opintojen aikana. Aloitin opiskelut tekstiilimuotoilun parissa ja olin hyvin innostunut opiskelusta. Minulla oli suuri palo toteuttaa itseäni ja suunnitella uusia asioita. Tekstiili materiaalina tuntui omalle ja sitä oli helppo työstää. Tein kuitenkin opintojen ensimmäisen taideteoksen metallista. Huomasin, että tuotteen materiaalilla ei ole merkitystä, vaan materiaalin työstämisellä sopivaan muotoon. Oivalsin, että lähes mistä tahansa materiaalista voi muokkaamalla saada erilaista materiaalia. Kangasta kovettamalla voi saada metallin näköistä pintaa, kun taas metallia työstämällä voi saada tekstiilin näköistä pintaa.

3.1.1 Oma kauneuden käsitys

Melko pian opintojen alussa aloin myös pohtia omaa kauneuden käsitystä. Halusin sisällyttää teoksiini kauneutta, koska itse sain kauniista asioista miellyttäviä kokemuksia. Näitä miellyttäviä kokemuksia halusin jakaa myös muille omien teoksieni kautta. Tuotteiden suunnitteluprosessi lähteekin aina liikkeelle omista sisäisistä motiiveista. Yksi tavoittelemani asia on kauneus. Kauneus käsitteeseen liittyy vahvasti myös ajattomuus, koska ajatus tuotteen ajattomuudesta on jo mielestäni kaunis.

Näen ympärilläni usein kauniita asioita. Mutta monesti näen asioita, jotka saavat minut melkein voimaan pahoin. Tällaisia vastakohtia kauneudelle ovat esimerkiksi hyljätty vanhat huoltoasemat ja tehdasalueet. Olen usein miettinyt, mitkä asiat synnyttävät minussa nämä negatiiviset tunteet. Jotenkin tällaiset rakennukset huokuvat murheellisuutta ja kertovat jonkun asian päättymisestä. Näistä rakennuksista tulee haikea ja murheellinen olo ja herää kysymys, miksi asiat päättyvät? Eikö kaikki voisi olla ajatonta ja kaunista? Tästä onkin syntynyt yksi lähtökohta omalle tuotteiden suunnittelulle. Haluan suunnitella tuotteita, jotka ovat ajattomia ja kauniita. Suunnittelemani tuote, ”Arjen kaunistin” on esimerkkinä ajattomasta ja kauniista tuotteesta. Tuote on kattokruunu, johon on yhdistettynä kynttilän valo. (Kuva 1)



Kuva 1. Arjen kaunistin

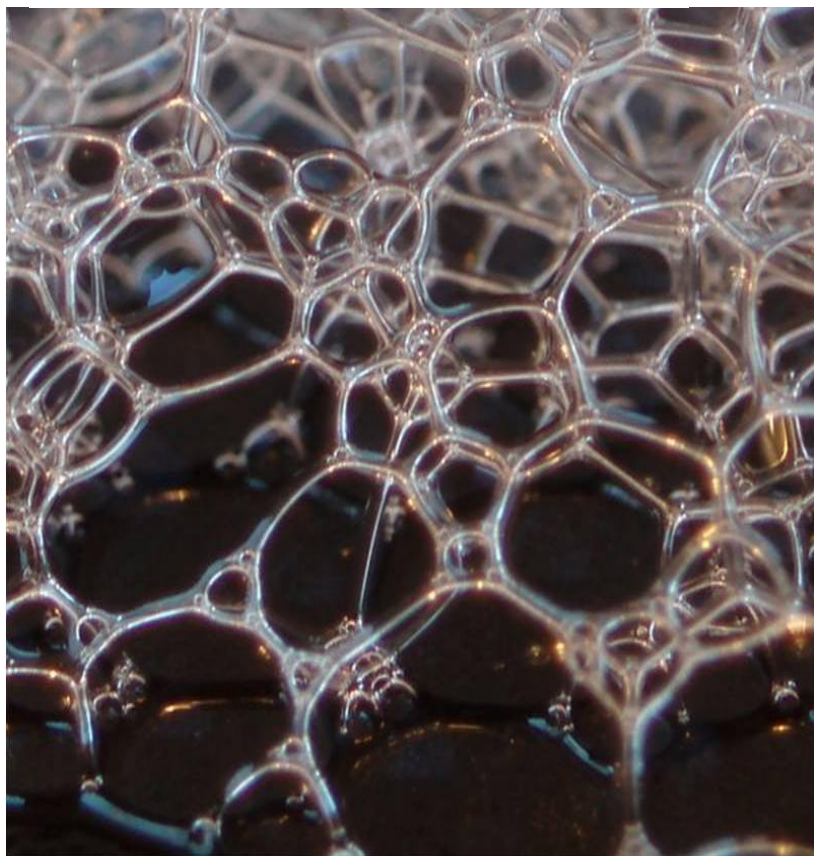
Sanotaan, että ”kauneus on katsojan silmissä”. Sen takia kauneuden määrittely ei ole helppoa. On kuitenkin olemassa joitakin asioita, joista voidaan yleisesti todeta kauniiksi. Esimerkiksi, jos aurinko paistaa pilvettömältä taivaalta eikä tuule, voidaan todeta sään olevan kaunis. Samoin auringon säteet, jotka siivilöityvät puiden välistä ovat kauniita. Yleensä nämä kauneuden kokemukset liittyvät luontoon ja luonnon rauhaan. Kun ihminen saa kauneuden kokemuksen, siihen liittyy usein myös mielen tasapainoisuus ja harmonisuus. Luonnossa liikkeessään ihminen voi kokea luonnon rauhaa ja mielen tasapainoisuus syntyy sitä kautta.

Teen päivittäin havaintoja kauniista asioista, jotka ikuistan kameralla. Kesäillan laskevan auringon säteet osuvat voikukan itiöihin ja luovat siihen hehkuvan pinnan.(kuva 2) Tiskatessa syntyy upeita saippuakuplia, jotka läheltä katsottuna näyttävät kolmiulotteiselta lasipinnalta.(kuva 3) Langan säikeet muodostavat kauniita loputtomia ohuita viivoja.(Kuva 4) Myös valon osuessa maljakossa olevaan veteen, seinään syntyy leikkisiä varjoseitti.(Kuva 5) Nämä pienet, kauniit ja mielenkiintoiset asiat löytyvät tavallisen arjen keskeltä. Kuviin kätkeytyy tasapainoisuus ja rauhallisuus.

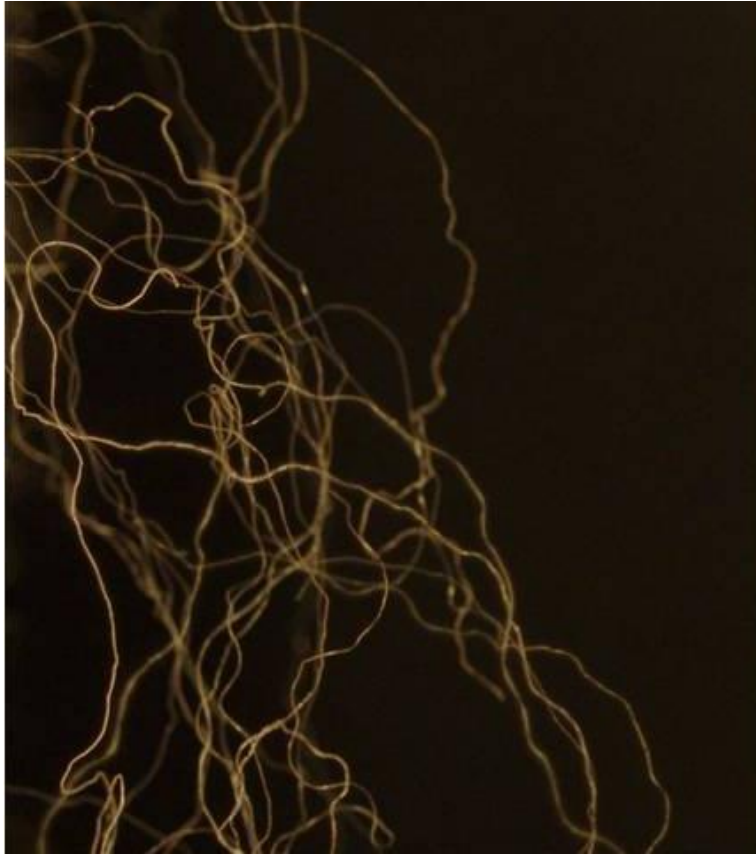
Kuvissa olevat asiat ovat pysyviä eivätkä niihin vaikuta muutokset. Kuviin sisältyy tunnetta, joka vaikuttaa kauneuden kokemiseen.



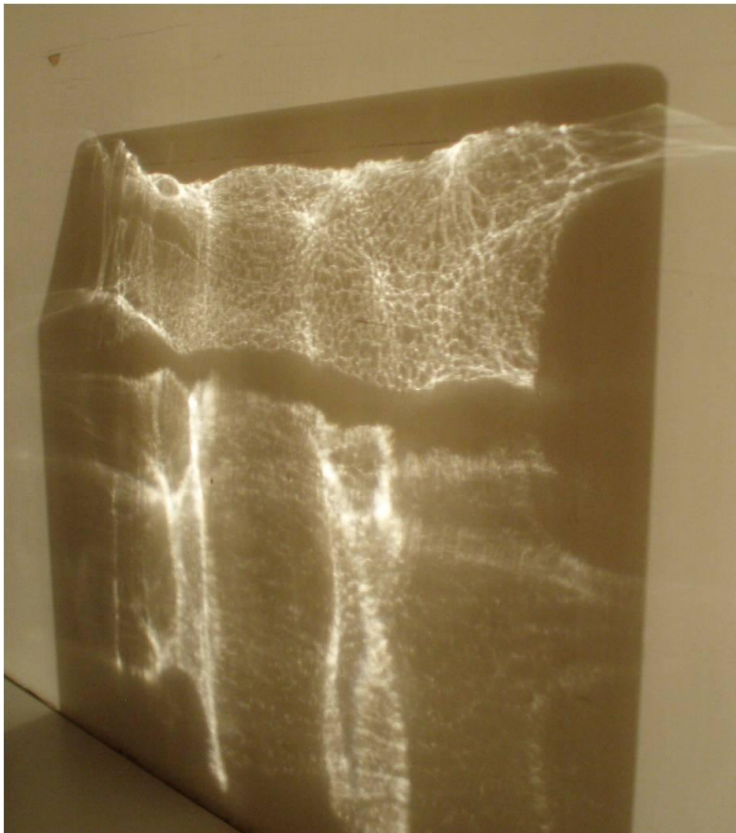
Kuva 2. Voikukan itiöt



Kuva 3. Saippuakuplat



Kuva 4. Langan säikeet



Kuva 5. Maljakon heijastama varjo seitti

3.1.2 Kauneuden filosofia

Kauneuden määrittely on vaikeaa. Kauneutta on määritelty monella tavalla eikä siihen ole olemassa yhtä oikeaa selitystä. Antiikin ajoilta oleva sananlasku jo sanoo, että ”kaunis on vaikeaa”. Antiikin filosofeille oli tyypillistä, että he selittivät kauneutta objektikeskeisten tekijöiden avulla: järjestys, symmetria, koko ja tarkoituksenmukaisuus. ”Jokseenkin kaikki ovat sitä mieltä, että osien symmetrinen suhde toisiinsa ja kokonaisuuteen sekä sopivan värin lisääminen saavat aikaan näkyväisen kauneuden ja että näissä ja kaikissa muissa asioissa kauneus on symmetrisyyttä ja mittojen mukaisuutta.” (Oiva Kuisma 2009) Antiikin kreikkalainen filosofi Platon ajattelee kauneudesta, että se on positiivinen arvo ja lähellä hyvää. Aristoteleen kauneuden määrittely perustuu siihen, kokonaisuuden koon tulee olla oikea. (Kuisma, O.2010. Verkkajulkaisu *Kauneus*).

3.1.3 Valon merkitys suunnittelijalle

Valon merkitys on minulle suuri. Erityisesti talvella kaipaamaan valoa, jolloin luonnollista auringon valoa on vähän saatavilla. Olen tehnyt havainnon, että pimeimpinä vuoden aikoina hakeudun tiedostamatta hyvin valaistuihin paikkoihin. Kerään itseeni tarvittavan määrän valoa, joka pitää mielen ja kehon virkeänä. Kesät ovat onnellista aikaa minulle, jolloin saan nauttia luonnollisesta auringonvalosta.

Olen usein kauhistellut perinteisiä 80-luvun suomalaisia koteja, joissa on ruskeat puolipaneelit seinissä, tummat katot ja tummat lattiat. Kaikkea tätä synkkyyttä on vielä valaisemassa keltaiset hehkuvalot, jotka eivät käytännössä paljoa valaise. Voiko ihminen voida hyvin tällaisessa synkässä kodissa pimeimpinä vuoden aikoina? Oma kokemukseni on, että valon määrä vaikuttaa suoraan omaan mielenvirkeyteen.

Onneksi nykytekniikka on niin kehittynyt, että se pystyy mukailemaan lähes oikeaa päivän valoa. Vanhanaikaiset keltaiset valot saavat väistyä ja tilalle tulee luonnollisempia valoja. Syksyn pimeyskään ei enää ahdistaa, kun saamme nauttia luonnollisesta valosta sisätiloissa.

3.2 Asiakas

3.2.1 Asiakasanalyysi

Ulkovalaisin tulee 2012 valmistuvan kivitalon pihalle. Talo on valmistumassa Tanhuan perheelle, johon kuuluu vanhempien lisäksi 2 pientä tyttöä ja 4 aikuista poikaa. Perheen isä on ammatiltaan myyntijohtaja ja perheen äiti on sairaanhoitaja. Äiti on tällä hetkellä pienten tyttöjen kanssa kotona eli hän on kotiäiti. Vanhempien yhteinen harrastus on golfaaminen Suomessa ja ulkomailla. Perhe käy yhdessä ulkomailla

kerran tai pari vuodessa. Lisäksi he viettävät paljon aikaa omalla huvilallaan keski-Suomessa.

Tanhuan perheen sisustustyyli edustaa skandinaavista selkeää tyyliä. Vanhemmat päättävät yhdessä sisustukseen liittyvissä asioissa. Perhe arvostaa sisustuksessa ajattomuutta ja kodikkuutta. Kodikkuus tulee esille materiaalivalinnoissa. He suosivat sisustuksessa oikeita materiaaleja kuten puuta, joka kestää aikaa ja kulutusta. Vanhemmat eivät osta hetken mielihjohteesta huonekaluja, vaan huonekalut valitaan tarkoin kestävänsä aikaa. He arvostavat myös ekologisuutta. Talon käyttökustannukset eivät saa nousta liian suuriksi.

3.2.2 Sisustusanalyysi

Tein suullisen vapaamuotoisen haastattelun asiakkaalle, jossa selvitin asiakkaan sisustustyyliä. Hain netistä ja leikkasin lehdistä sisustuskuvia, joista muodostin kattavan kokoelman erilaisia tyylejä. Pyysin asiakasta kertomaan jokaisesta kuvasta, mikä siinä viehättää ja miksi. Lisäksi pyysin kertomaan kuvan muodoista, väreistä ja tunnelmasta. Kuvatessaan kuvien kokonaistunnelmaa, asiakas käytti usein sanaa tyylikäs. Kun pyysin asiakasta selventämään sanaa tyylikäs, hän kertoi sen olevan selkeää ja yksinkertaista. Yksinkertaisuus taas tarkoittaa sitä, että ei ole esimerkiksi käytetty pyöreitä muotoja. Koristeellisuus on vastakohta asiakkaan selkeydelle ja yksinkertaisuudelle. Asiakas kertoi inhoavansa esimerkiksi kattokruunuja ja intialaisia mattoja. Tyylikkyyden lisäksi asiakas nosti esiin kodikkuuden. Kodikkuus tarkoittaa asiakkaalle sitä, että tilassa on käytetty oikeita materiaaleja esim. puuta. Lisäksi sisustuksessa on käytetty paljon pehmeitä materiaaleja. Tilassa ei saa myöskään kaikua.

Asiakkaan tyyliä voidaan kuvata skandinaaviseksi selkeydeksi. Väritys on vaalea ja harmonista, mutta ei kuitenkaan liian hillittyä. Asiakkaan tyyliä kuvaa parhaiten sisustuskuva. (Kuva 6)

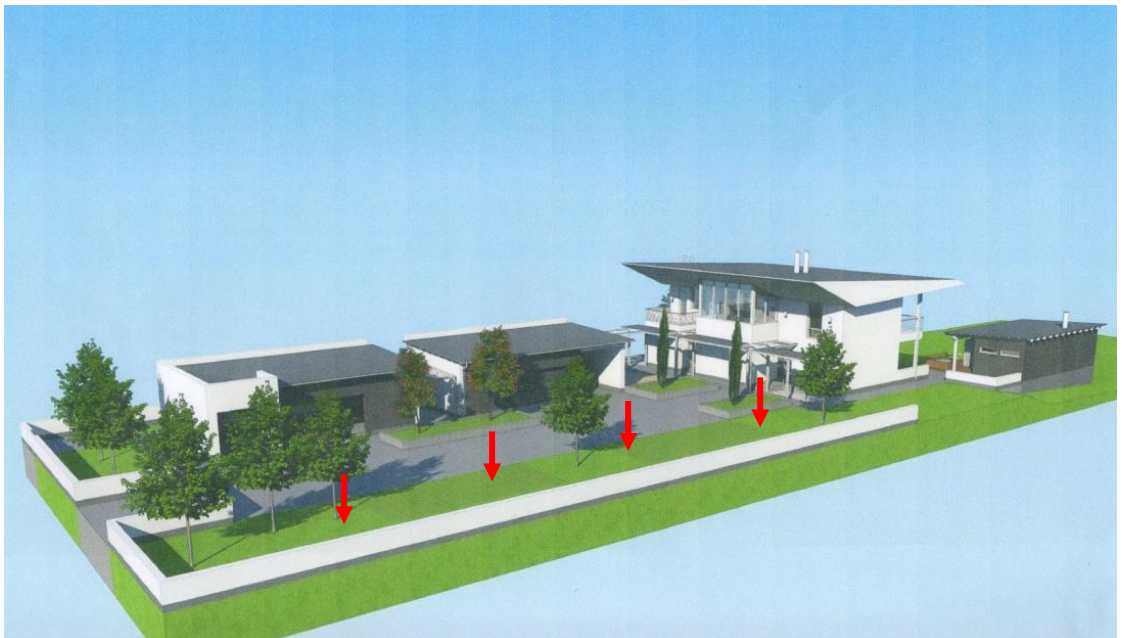


Kuva 6. Asiakkaan tyyliä visualisoiva sisustuskuva.
Valokuva Avotakka-lehti 9/2008.

3.2.3 Tila-analyysi

Talo sijaitsee haja-asutusalueella, jossa on pääasiassa 80-luvulla rakennettuja taloja. Tontilta on merta pitkin Oulun keskustaan 6km, mutta teitä pitkin matkaa kertyy 20km. Talo on kaksikerroksinen valkoinen kivitalo, jota rakennetaan suorakaiteen muotoiselle tontille(3000m²) meren rantaan. Tontilla on 2 autotallia sekä ulkos sauna rakennus. Tonttia ympäröi valkoinen aita. Sisääntulo on harmaalla leveällä laatoituk-sella ulko-ovelle asti.(Kuva 8) Ulkovalaisimet tulevat oikealle puolelle sisääntuloa. (Kuva 7) Punaiset nuolet osoittavat valaisinten sijainnin. Valaisimia tulee neljä kappa-letta vierekkäin.

Asuinrakennuksen arkkitehtuurin luonne ja tyyli edusta skandinaavista selkeää ja yksinkertaista tyyliä. Arkkitehtuurista ei löydy pyöreitä muotoja vaan pelkästään suo-ria linjoja. Talon katon erikoinen muoto antaa talolle omaleimaisen piirteen. Jollakin tavalla katto luo ajattomuuden ja hienostuneen tunteen. Talon suuret lasipinnat tuovat keveyttä muuten massiiviseen suorakaiteen muotoiseen kivitaloon. Talon värit on musta valkea, joka jatkuu samanlaisena myös ulkorakennuksissa. Merimaisema avautuu talon taakse.



Kuva 7. Asiakkaan talo ylhäältäpäin. Ark Design.



Kuva 8. Asikkaan talo edestäpäin. Ark Design.

3.3 Yhteistyöyrittäjä Oulun Pala-Metalli Oy

Valaisinten toteutuksen hoitaa Oulussa sijaitseva teräspalvelukeskus Palametalli Oy. (Kuva 8) Yrityksellä on 30vuoden alan kokemus teräksen ja metallien myynnistä sekä tuotteiden valmistuksesta. Yrityksellä on 300m² toimitilat, jossa on erilaisia metallintyöstökoneita ja suurin osa materiaaleista. Yrityksellä on varastossa 30000-50000kg erilaisia metalleja. Yrityksessä toimii yksi vakituinen työntekijä, joka myy materiaalia ja valmistaa erilaisia tuotteita asiakkaan tarpeiden mukaan. Yritys keskittyy pääasiassa metallien myyntiin, mutta yhä enemmän tulee tilauksia tuotteiden



Kuva 9. Pala-Metalli. Valokuva Jouko Korhikoski.2009

valmistuksesta.

Yrityksen asiakkaita ovat yksityiset henkilöt ja yritykset. Yrityksen idea on siinä, että se pystyy tyydyttämään monenlaisia asiakkaita, niin pieniä kuin suuriakin toiveita. Jos yritykseen tulee paljon työllistäviä tilauksia, yritys palkkaa väliaikaisen lisätyöntekijän. (Korkiakoski 3.10.2011)

3.4 Ulkovalaistus

Ulkovalaistuksen tärkein tehtävä on turvata liikkuminen pimeällä. Sen lisäksi valaistuksella luodaan tunnelmaa asuinympäristöön. Yksityiskohtaisella valaisulla piha saa enemmän kolmiulotteista ilmettä. Voidaan sanoa, että hyvin suunniteltu pihavalistus toimii kodin sisustusta tukevana olohuoneen jatkona. Pihavalai- stusta suunniteltaessa tulee huomioida kohteet, jotka halutaan valaista. Yleensä valaistaan pihan kulku- väylät, mutta nykyisin käytetään myös kohdevalaistusta, jolla valaistaan esimerkiksi yksittäinen puu. (Halonen, 2011, artikkeli Yksityiskohtia halutaan korostaa)

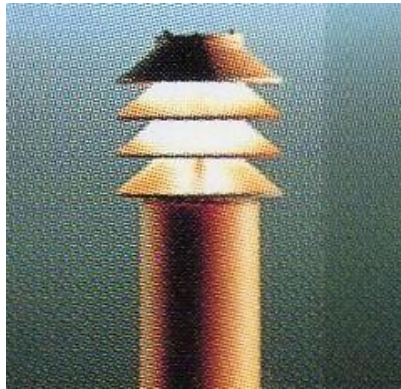
Ulkovalaistuksessa tulee huomioida myös turvallisuus. Valaisinten on oltava ulkokäyt- töön tarkoitettuja eli niiden on kestävä vaihtelevat sääolosuhteet kuten pakkasen. Ulkotiloissa voidaan käyttää joko verkko- tai pienjännitteisiä valaisimia tai molempia. Jos valaistuksessa käytetään verkkovirtaa, käytetään vahvoja ulkokäyttöön tarkoitet- tuja johtoja. Yleensä johdot upotetaan maahan, jolloin on käytettävä kaapeleita. Suomessa verkkovirtakaapelit on upotettava routarajan alapuolelle n. 70cm:n syvyy- teen. Ulkokäyttöön tarkoitettun valaisimen vähimmäisvaatimuksena on sateenpitävä rakenne eli IP 23. (Wilhide, 2002, 178)

1 TAULUKKO. Valaisinten IP Luokitus (Tiensuu, 2010, 28)

Ensimmäinen numero ja Kuvaus suojauksesta kosketusta vastaan	Toinen numero ja Kuvaus suojauksesta kosteutta vastaan
0 Ei suojausta	0 Ei suojattu
1 Suojaus esineiltä, joiden halkaisija yli 50 mm (käsi)	1 Tippuvesi suojattu. Pystysuora tippuva vesi ei aiheuta haittaa
2 Suojaus esineiltä, joiden halkaisija yli 12 mm (sormi)	2 Tippuvesi suojattu. Alle 15° kulmaan tippuva vesi ei aiheuta haittaa
3 Suojaus esineiltä, joiden halkaisija yli 2,5 mm (työkalu)	3 Tippuvesi suojattu. Alle 60° kulmaan. Sade tai roiske ei aiheuta haittaa.
4 Suojaus esineiltä, joiden halkaisija yli 1 mm (johdin)	4 Mistä tahansa suunnasta tuleva roiskevesi ei aiheuta haittaa.
5 Pölyn haitallinen tunkeutuminen laitteeseen on estetty. Pöly laitteeseen kerääntyessäkään ei haittaa toimintaa.	5 Mistä tahansa suunnasta tuleva suihkuvesi ei aiheuta haittaa. Koestuksessa suuttimen halkaisija 6,3 mm ja veden paine 30kPa
6 Jännitteiset osat on täysin suojattu. Pölykään ei pääse tunkeutumaan laitteen sisään.	6 Mistä tahansa suunnasta tuleva suihkuvesi ei aiheuta haittaa. Koestuksessa suuttimen halkaisija 12,5 mm ja veden paine 100kPa
	7 Vesitiivis niin, ettei väliaikainen upotus veteen aiheuta toiminnalle haittaa
	8 Paine- ja vesitiivis niin ettei jatkuvakaan ilmoitetuissa paineolo- suhteissa aiheuta toiminnalle haittaa.

4 SUUNNITTELUPROSESSI

Aloitin suunnitteluprosessin tutkimalla jo olemassa olevia ulkovalaisinmalleja. Kiertelin valaisinliikkeissä sekä asutusalueilla. Havaintoni olivat, että markkinoilta ei löydy muodoltaan poikkeavaa tai erikoista designvalaisin mallia. Asutusalueilla oli käytetty perinteisiä käpy- ja pallovalaisimia. (Kuvat 9 ja 10) Perinteisistä malleista poikkeavia valaisimia näkyi uusien ja modernien talojen pihoilla. Tällainen modernimpi valaisinmalli on esimerkiksi yksinkertainen tolppa, jonka päässä on valoa päästävää muovia tai lasia.



Kuva 9. Käpyvalaisin.

Lehtonen 1996, 107



Kuva 10. Pallovalaisin

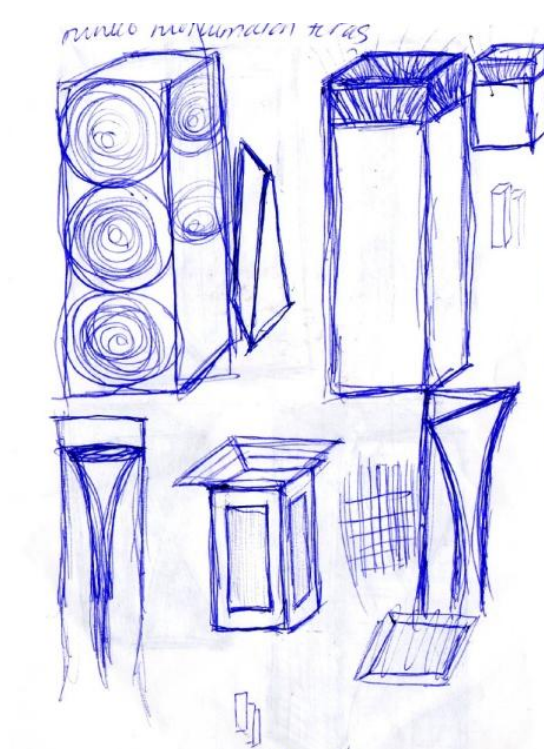
Lehtonen 1996, 56

4.1 Ideointi

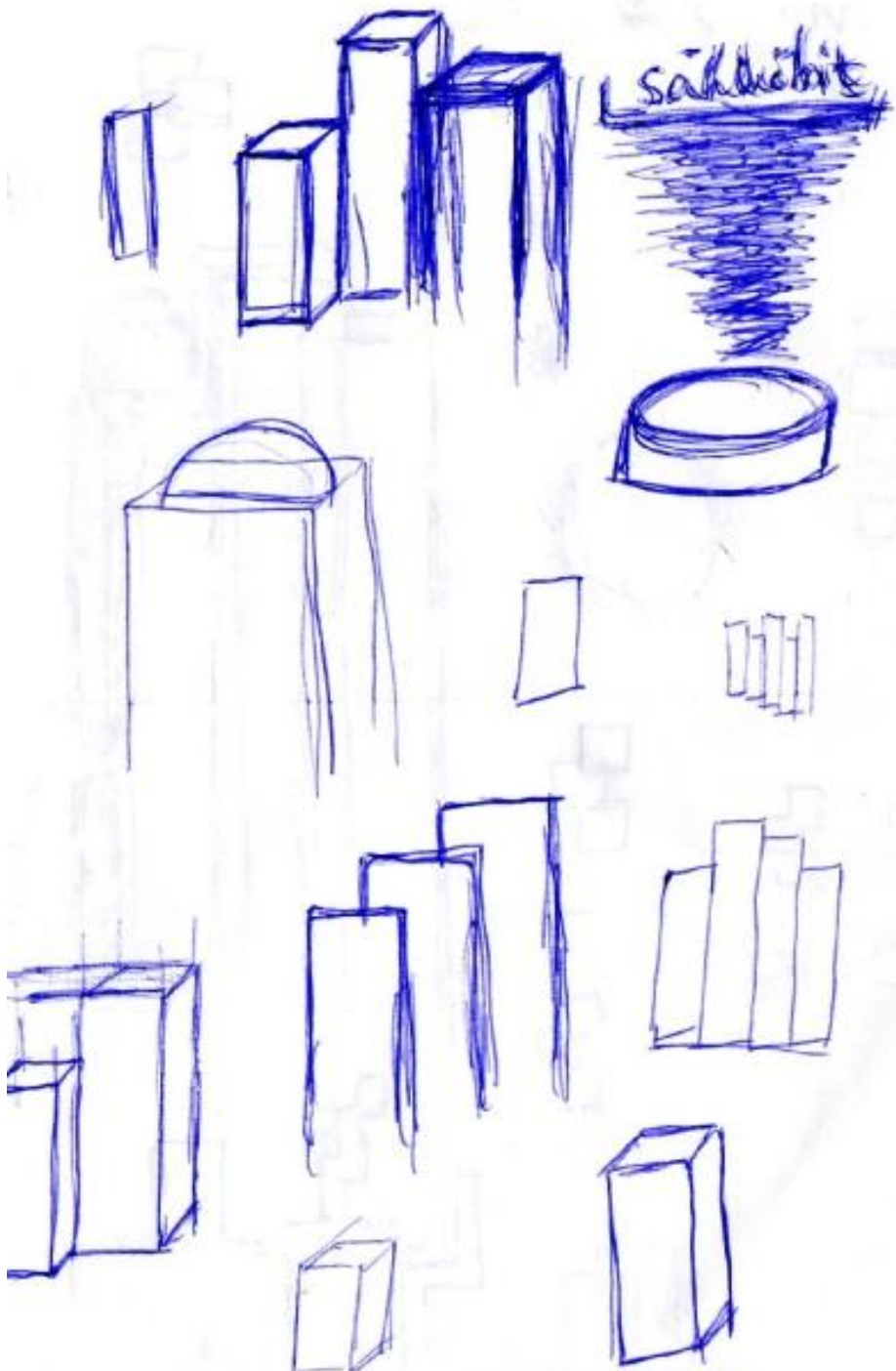
Ideointivaiheen alussa lähdin tutkimaan talon arkkitehtuurin muotoja. Löysin erikoisen muodon kattorakenteesta (Kuva 11). Talon katto on kuin veistos, joka kruunaa talon. Muilta osin arkkitehtuuri on suorakaiteen muotoista ja pelkistettyä. Talossa ja sen ympäristössä on käytetty suorakaiteen muotoisia tukipilareita. Tein ensimmäiset valaisinluonnokset näiden tukipilareiden ja katon innoittamana. (Kuvat 12-15) Mielessä oli ajatus, että monta asiaa yhdessä tekevät hyvän kokonaisuuden. Tästä ajatuksesta syntyikin idea valaisinkokonaisuudesta. Valaisinkokonaisuus syntyy useasta valaisimesta, joilla on jokin yhteinen ajatus. Piirtäessäni malleja, pohdin tapoja, miten valon voi yhdistää muotoon mielenkiintoisella tavalla. Lisäksi muodon täytyy olla sulava valon kanssa. Lopputuloksen täytyy olla mielenkiintoinen ja jollakin tavalla yllätyksellinen. Ideointi vaiheessa en ajatellut vielä toteutusta, joten piirsin kaikki hulluimmatkin ajatukset. Leikittelin muodon ja valon yhdistämisellä.



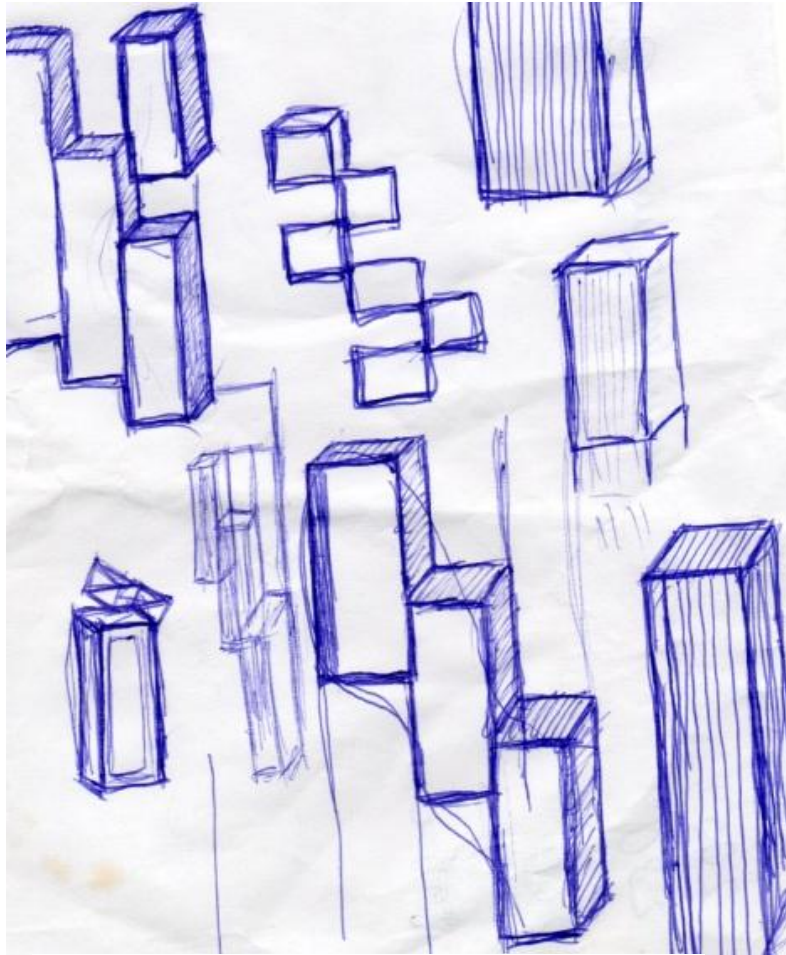
Kuva 11. Talon arkkitehtuuri. ArkDesign



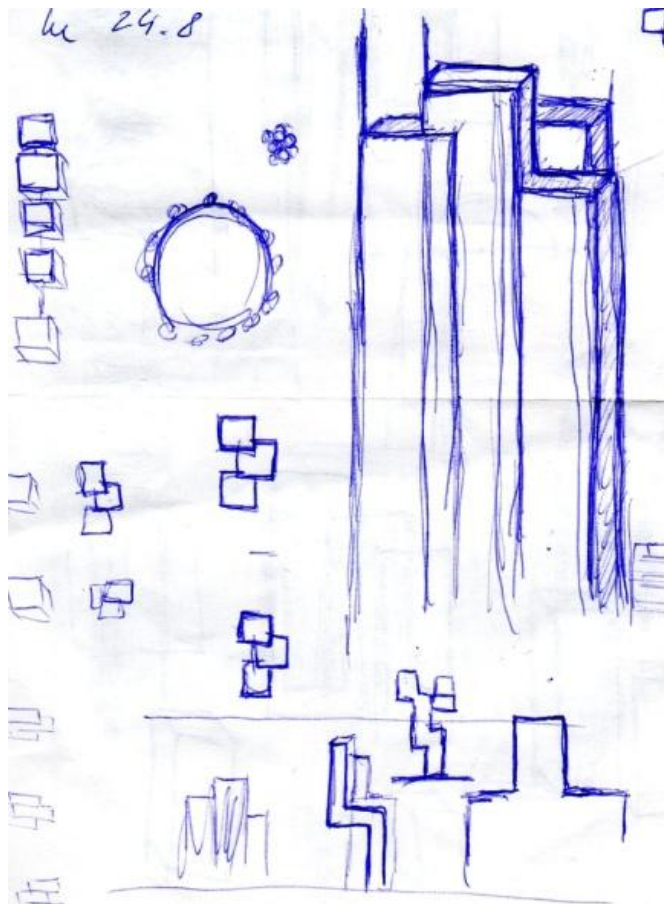
Kuva 12. Luonnoksia



Kuva 13. Luonnoksia



Kuva 14. Luonnoksia

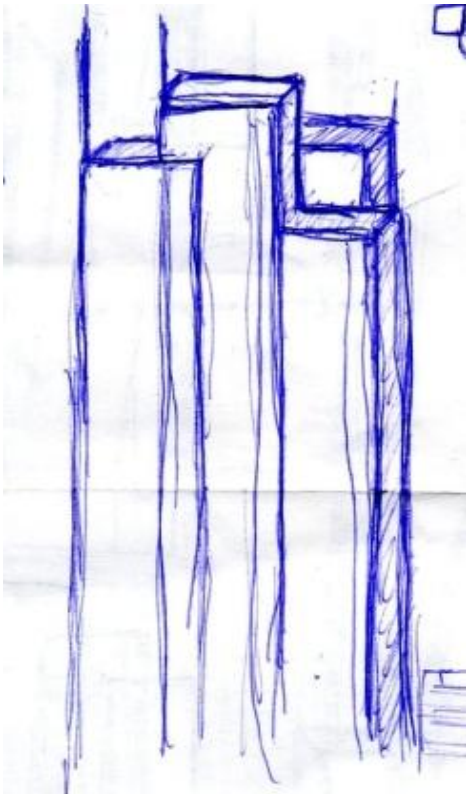


Kuva 15. Luonnoksia

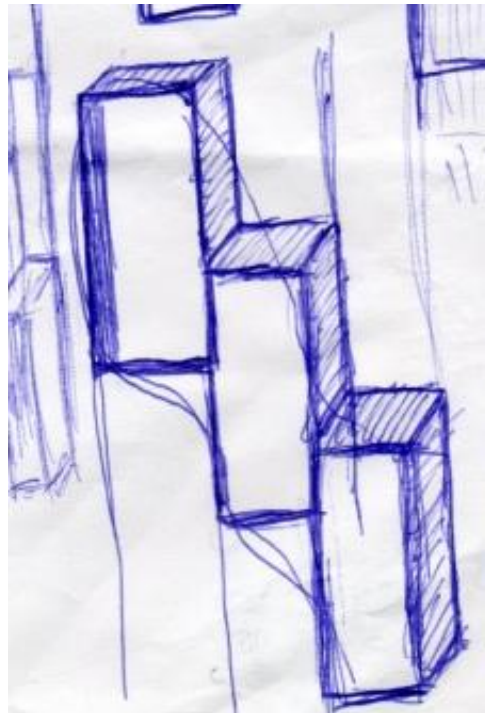
4.2 Valon ja muodon yhdistäminen

Kun piirsin luonnoksia, ajattelin koko ajan valon yhdistämistä muotoon. Tehtävä tuntuikin yllättävän haasteelliselle, koska asiakas halusi muodoltaan yksinkertaista valaisinta. Yksinkertainen muoto tarkoittaa asiakkaan mielestä sitä, ettei siinä ole esimerkiksi pyöreitä muotoja. Haasteena oli suunnitella yksinkertainen, mutta yllätyksellinen valaisin. Ajattelin, että valon yhdistäminen yksinkertaiseen muotoon omaperäisellä tavalla, auttaa pääsemään hyvään lopputulokseen.

Keräsin luonnoksista mielenkiintoisimmat ideat ja lähdin viemään niitä eteenpäin (Kuvat 16, 17). Mielenkiintoisimmat ideat olivat ”torneista muodostuvia” valaisin luonnoksia, joihin aloin miettimään valon yhdistämistä. Kuvittelin mielessä valaisinta, jossa valo levittäytyy tasaisesti joka puolelle. En halunnut valoa yhteen kohtaan, vaan halusin valon virtaavan vapaana. Kun katsoin luonnosta, jossa on ”askeleittain nousevat tornit”, sain idean valaisinta kiertävästä valosta. (Kuva) Ideassa valo valaisee eteen, taakse ja ylöspäin. Päätin tehdä mallista kolmiulotteisen luonnoksen, koska se helpottaisi muodon hahmottamista joka puolelta. (Kuva 20)



Kuva 16. Luonnos



Kuva 17. Luonnos



Kuva 18. Kolmiulotteinen luonnos

4.3 Kehittäminen

Esittelin asiakkaalle mustekynäluonnokset ja yhden kolmiulotteisen luonnoksen. Asiakas ihastui heti kolmiulotteiseen malliin ja perustelut valintaan olivat persoonallisuus, taiteellinen ja heidän tyyliin sopiva. Onneksi asiakas oli halukas näkemään myös muita malleja, vaikka ensimmäinen mallikin jo miellytti heitä. Olin tyytyväinen, että olin päässyt heti alkuvaiheessa heidän ajatuksen jäljille. Pohdin jo tässä vaiheessa tuotteen teknistä toteuttamista. Valaisimen mustat osat olisivat metallia ja valkoiset osat läpikuultavaa muovia.

Halusin jatkaa luonnosten tekemistä, vaikka asiakas oli löytänyt itselleen mieluisan mallin. Kaiken kaikkiaan luonnoksia syntyi vielä 5 erilaista. Tein kaikki luonnokset kolmiulotteisina. Musta valkoinen väritys jatkui kaikkiin luonnoksiin. Toinen talon arkkitehtuuriin sopiva väritys olisi mielestäni ollut rosteri(ruostumaton teräs), mutta musta valkoinen väritys miellytti enemmän asiakasta. Pohdin edelleen talon muotoja. Taloa ympäröivä aita herätti kiinnostukseni ja sen pohjalta syntyi kolmiulotteinen luonnos.(Kuva 19) Valaisimessa on ideana ”aidan sisältä tuleva valo”. Toinen kolmiulotteinen luonnos syntyi talon läheisyydessä olevasta merestä ja sen aallokoista.(Kuva 20) Yritin tuoda valaisimessa esille aaltomaisuutta, mikä ilmenee spiraalimaisessa yläosassa. Kolmas kolmiulotteinen luonnos syntyi talon katon innoittamana.(Kuva 21) Pyrin saamaan valaisimeen kaltevuutta, kuten talon katossa. Mielestäni luonnos on muodoltaan liian yksinkertainen ja tavallinen. Neljäs kolmiulotteinen luonnos syntyi talossa olevien pilareiden muodosta. (Kuva 22) Nostin pilareita erin korkeiselle, josta

muodostui ”urkupillejä” muistuttava kokonaisuus. Tämä luonnos oli mielestäni ehkä liian monimutkainen asiakkaan vaatimukseen. Viides luonnos syntyi talon ikkunoita mukaillen.(Kuva 23) Jotkut ikkunat ovat erin korkuisia ja eri tasolla toisiinsa nähden. Valaisimessa olevat aukot eivät ole symmetrisiä.



Kuva 19. Aitaa muistuttava luonnos



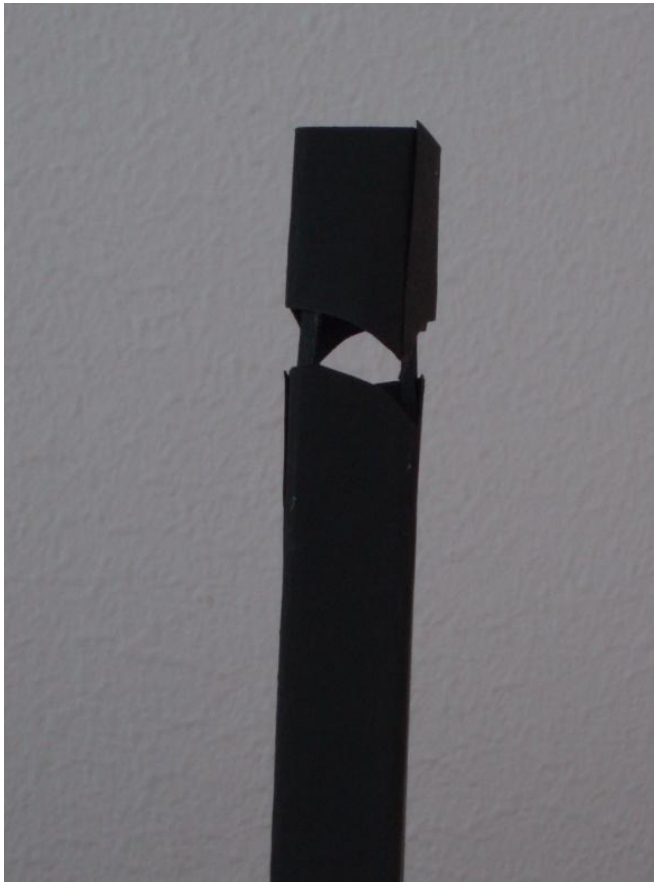
Kuva 20. Aaltoa muistuttava luonnos



Kuva 21. Talon kattoa muistuttava luonnos



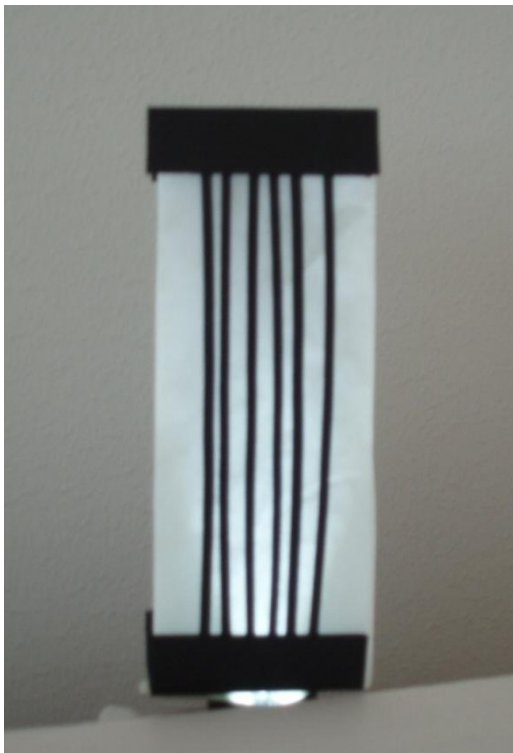
Kuva 22. Urkupillejä muistuttava luonnos



Kuva 23. Talon ikkunoita muistuttava luonnos

Kun esittelin nämä 5 luonnosta asiakkaalle, asiakas valitsi näistä neljästä ensimmäisen luonnoksen, jossa inspiraationa on taloa ympäröivä aita. Asiakas perusteli valintaa symmetriseksi ja hallituksi kokonaisuudeksi, joka sopii hyvin talon arkkitehtuuriin.

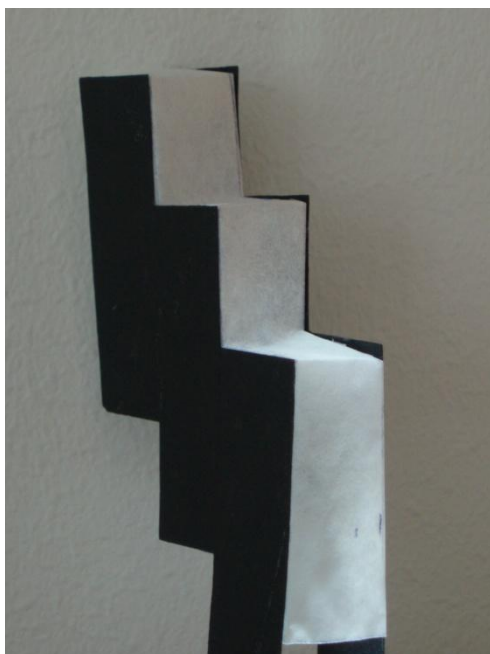
Olin suunnitellut nyt kaksi valaisinmallia, jotka miellyttivät asiakasta. Ensimmäinen kolmiulotteinen luonnos oli ”askeleittain nousevat tornit” (kuvat 24, 25) ja toinen oli aitaa muistuttava valaisin luonnos. (Kuvat 26, 27) Annoin asiakkaalle mietintäaika, minkä aikana heidän piti valita toinen valaisimista. Asiakkaan mielestä molemmat olisivat sopineet heidän pihalleen todella hyvin, mutta he valitsivat ”askeleittain nousevat tornit” valaisimen. Heidän mielestään malli on persoonallisempi ja mielenkiintoisempi kuin toinen malli. Valaisimen toteutus teknisesti on myös helpompaa, joten valmistaminen vie vähemmän aikaa ja rahaa. Asiakkaan valitsema malli on parempi myös valaisevuuden kannalta. Valaisin valaisee kolmeen eri suuntaan; eteen, taakse ja sivulle.



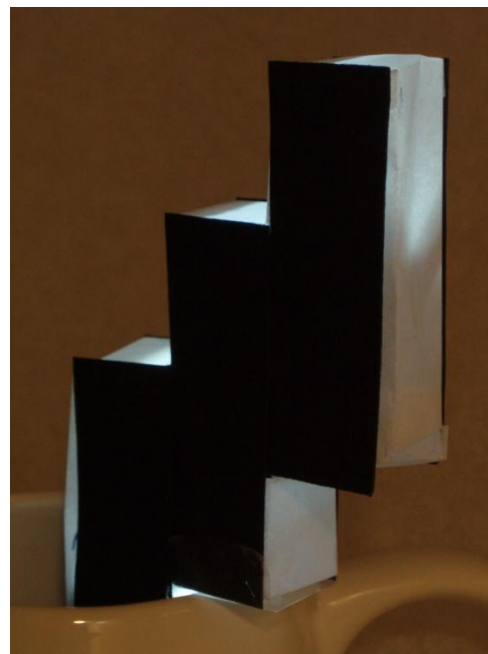
Kuva 26. Luonnos edestä



Kuva 27. Luonnos sivusta



Kuva 28. Luonnos edestä



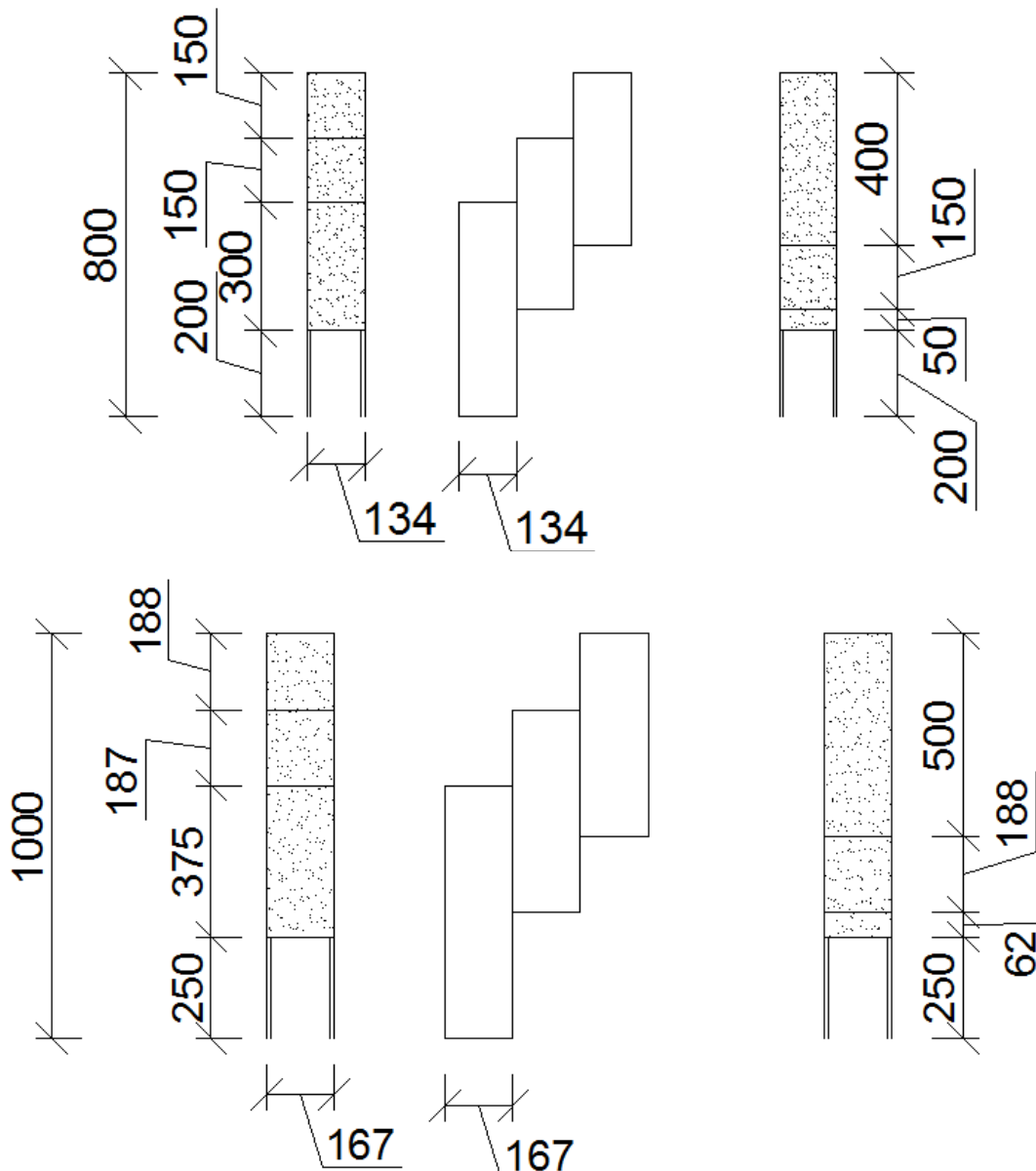
Kuva 29. Luonnos takaa

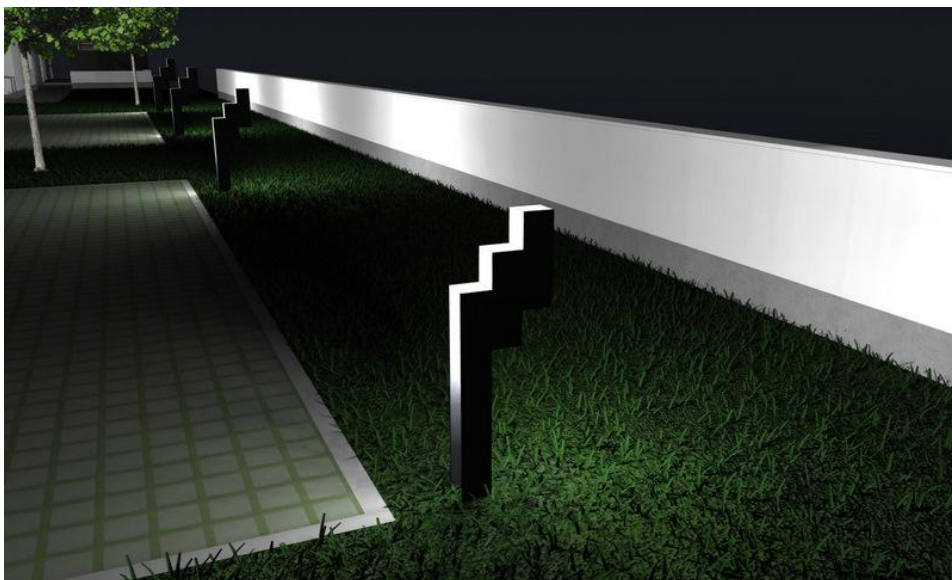
4.4 Valaisimen mitat

Kun asiakas oli tehnyt lopullisen päätöksen mallin suhteen, aloin miettimään valaisimien todellisia mittasuhteita. Valokokonaisuus alkaa pienestä valaisimesta ja suurenee merelle päin mentäessä. Koska talon arkkitehtuuri on massiivinen, täytyy myös valaisinten olla siihen nähden tarpeeksi massiivisia. Pohdimme yhdessä asiakkaan kanssa valaisimien korkeutta. Valaisinten korkeudeksi muodostuivat 80cm, 1m, 1,20m ja 1,4m. Mitoissa on otettu huomioon talven lumihanget, jolloin lampun jalkaosa jää hangen alle piiloon. Valaisimien mitat kasvavat joka suhteessa korkeuden lisäksi. Mieheni piirsi valaisinten mitat Auto cad-ohjelmalla. (Kuva 28) Piirroksista selviää jokaisen valaisimen tarkat mitat edestä, sivusta ja takaa. Lähetin kuvat pienoismallista ja tarkoista mitoista arkkitehtitoimisto Arkdesign:iin, jossa he lupautuivat piirtämään valaisimet asiakkaan 3D-kuviin. Kuvista pääsee näkemään todellisuuden, miten valaisimet sopivat ympäristöön. (Kuvat 29, 30)

Kuva 28. Valaisinten mitat

Tomi Puoskari 2011, Auto Cad-ohjelma





Kuva 29. Asgel valaisin kokonaisuus edestä. ArkDesign



Kuva 30. Asgel valaisin kokonaisuus takaa. ArkDesign.

4.5 Valaisintekniikkaa

Kun pohdin sopivaa valonlähdettä, päätin kääntyä asiantuntijan puoleen. Otin yhteyttä Sähköbit:iin, jolta asiakkaani ovat tilanneet sähkösuunnitelman ja sovimme tapaamisen. Esittelin sähkösuunnittelijalle pienoismallin ja hänellä olikin aika pian esittää oma näkemys valon lähteestä. Koska ulkovalaisimissa pitää miettiä tarkkaan turvallisuustekijät, hän ehdotti valmista ulkovalaisinta, joka sijoitetaan valaisimeni sisään. Tällainen olisi esimerkiksi pieni seinävalaisin, josta voidaan irrottaa kuoriosan pois ja jäljelle jää muovipäällysteinen valo.

4.4.1 Lamppu ja sen vaihtaminen

Valaisimen sisään asennettava valaisin on led ulkovalo. Lamppu on muovikotelon sisällä. Valaisimen Ip-luokitus on 67, mikä tarkoittaa, että valaisin on pöly- ja vesitiivis. Led polttimen teho on 7 wattia ja jännite 230 voltia. Ledvalo on pitkäikäisempi ja kuluttaa vähemmän energiaa eli on luontoystävällisempi. Valo on päivänvalonväriäinen.

Valaisin rakentuu kolmesta eri osasta; metalli seinämistä, joiden väliin tulee muoviosa. Toinen metalli seinistä on aukaistava, joten lampun vaihtaminen onnistuu sitä kautta. Muovi- ja metalliosat kiinnitetään toisiinsa ruuveilla.

4.4.2 Valaisinmateriaalit

Valaisin rakentuu pääasiassa metallista. Metallia on 2mm, joka pulverimaalataan mustaksi. Pulverimaalaus tarkoittaa sitä, että maalattavaan pintaan ruiskutetaan maaliainetta, jonka jälkeen maali poltetaan uunissa tuoteeseen. Pulverimaalaus on sään ja iskun kestävä, joten sään vaihtelut ja pienet kolhut eivät vahingoita maalin pintaa. (Korkiakoski 3.10.2011)

Valoa päästävät valkoiset osat suunnittelin olevan muovia. Sain opastusta muovin valitsemiseen Oulussa sijaitsevasta Aikolonista, Menin paikanpäälle pienoismallini kanssa ja myyjä esitteli sopivia materiaaleja. Muovista karsiutui kaksi sopivaa vaihtoehtoa; akryyli ja polykarbonaatti. Akryyli on halvempaa kuin polykarbonaatti, mutta se saattaa haljeta kovasta iskusta. Päädyin siis polykarbonaattiin, jonka valonläpäisy on 30%. Polykarbonaatilla on hyvä iskunkestävyys, hyvä lämmönsieto ja erinomainen mekaaninen lujuus lämpötila-alueella -100°C- +120°C. Väriykseltään muovi on opaali, haalea valkoinen.

5 VALOKOKONAISUUS

Asiakkaan valitseman valaisinmallin pohjalta suunnittelin kokonaisuuden, joka muodostuu neljästä samanlaisesta "Asgel" valaisin mallista. Valaisinten paikat oli merkitty sähköpiirrookseen, joten en voinut vaikuttaa niiden sijaintiin toisiinsa nähden. Valaisimet sijoittuvat etupihalle aidan ja sisääntulokäytävän väliin jäävälle nurmialueelle. Valaisinten väliin jäävä alue on 7m. Valaisinten välittömässä läheisyydessä ei ole muita valaisimia kuin puita valaisevat led-valot. Valaisimet valaisevat valkoista aitaa ja sisääntulokäytävää. Valokokonaisuus valaisee hyvin etupihan oikean puolen ja lisää huomattavasti turvallisuutta pimeällä. Valaisimet lisäävät myös ympäristön tunnelmaa. Suunnittelemani valaisimet ottavat hyvin haltuun ympäröivän tilan. Talon kokoon nähden valaisimet ovat sopivan kokoisia. Myös väritykseltään valaisimet sopivat ympäristöön. Päivällä valaisimet toimivat taideteoksina ilman valoa.

Valaisimien korkeus erot eivät näy kuvassa hyvin, mutta todellisuudessa lähimpänä merta oleva valaisin on melkein puolet korkeampi kuin ensimmäinen valaisin. Kuvassa valaisimet ovat mallinnettu siten, että pienin valaisin on lähimpänä sisääntuloa ja suurin lähimpänä merta. Toinen vaihtoehto olisi, että suurin valaisin on lähimpänä sisääntuloa ja pienin taas lähimpänä merta. Valaisinten paikkoja on mahdollista muuttaa vielä valaisinten asennusvaiheessa.

6 PÄÄTÄNTÄ

Opinnäytetyöprosessi on ollut haastava ja opettava tehtävä. Tartuin rohkeasti haasteeseen, vaikka alussa epäröin astua ”vieraalle aihealueelle”. Halusin kokeilla omia rajoja muotoilijan näkökulmasta ja olen tyytyväinen, että tein sen. Oma osaaminen ei rajoitu tekstiilimuotoiluun, vaan pystyn soveltamaan taitojani erilaisiin käyttötuotteisiin, kuten ulkovalaisimiin.

Työn tavoitteena oli suunnitella talon arkkitehtuuriin sopiva valaisinkokonaisuus. Onnistuin saavuttamaan tavoitteen, koska asiakas oli tyytyväinen lopputulokseen ja mielestäni kokonaisuus sopii hyvin talon arkkitehtuuriin. Onnistuin luomaan asiakkaan toiveiden pohjalta persoonallisen ja yksinkertaisen valaisimen. Valon yhdistäminen muotoon tuntui haasteelliselle, mutta löysin siihen hyvän ratkaisun ”kiertävästä valosta”. Oma muotoiluni ideologia oli pohjana suunnittelussa ja tukena erityisesti muodon ja valon yhdistämisessä. Suunnittelun taustalla oli pyrkimys kauneuteen ja tasapainaisuuteen.

Opinnäytetyön tavoitteena oli myös saada yhteistyökumppaneita. Tavoite toteutui yllättävällä tavalla, kun sain pyynnön alkaa suunnittelemaan ulkovalaisinmalleja Sähköbit Oy:lle. Heillä oli kokemus, että design ulkovalaisimille olisi kysyntää. Vastaavalaisia valaisimia ei markkinoilta löydy.

Opinnäytetyön aikana minulle on avautunut muotoilijan ammatinkuvan monipuolisuus. Tuotesuunnitteluprosessin hallinta vaatii keskittymistä ja kokonaisuuden hahmottamista. Yhden tuotteen suunnitleminen ja valmistaminen käyttötuotteeksi voi vaatia useamman henkilön työpanoksen. Muotoilijan ei tarvitse osata kaikkea itse.

KUVALUETTELO

Kuvat 1-5	Eija Puoskari
Kuva 6	Avotakka 9/2008
Kuvat 7,8	ArkDesign Arkkitehtitoimisto
Kuva 9	Jouko Korkiakoski
Kuvat 10, 11	Lehtonen 1996 (56, 107)
Kuvat 12-27	Eija Puoskari
Kuva 28	Tomi Puoskari (Auto Cad-ohjelma)
Kuva 29, 30	ArkDesign arkkitehtitoimisto
Kaavio 1	Eija Puoskari
Taulukko 1	Tiensuu, 2010, 28

LÄHTEET

Halonen, S. 2011. *Yksityiskohtia halutaan korostaa*. Forum-lehti

Kuisma, O. 2010. *Kauneus [verkkajulkaisu] [viitattu 17.8.2010] Saatavissa: www.filosofia.fi/node/5354*

Lehtonen, H.1996. *Ulkovalaistus viheralueilla*. Hämeen ammattikorkeakoulu: Lepaa.

Pekanheimo, I. 2009. *Kodin valaistusopas*. Turku

Tiensuu, A. 2010. *Uusi valaistuskirja*. Viherympäristöliitto ry.

Wilhide, E, Söderström W. 1998. *Valot ja sisustus*. Helsinki: Ryland Peters & Small

