

Cone

En armatur som bärs upp av sin egen ljuskägla.

Abstract

Inspired by how to sketch a light cone from a flashlight in a comic I wanted to create an armature carried only by its own light cone. To manage this challenge I sketched in an architectural and sculptural way, where I chose to ignore the function of the lamp as long as possible.

As a result I developed an armature with a stunning shape, with an illusion that it was carried by its own light cone. It could be hanged on a wall, placed on a table, pushed against a ceiling or standing on the floor.

Depending of its size the light cone from the light source lightens up the surface and draws attention to the otherwise forgotten wallpaper or the undisposed statue in the darkness of the city.

Keywords

Light cone, Lamp, Plexi, Productdesign, Architeure, LED, Reflexion, flash light

Förord

Jag skulle vilja tacka alla mina handledare och speciellt Henning Eklund som jag har träffat vid flest tillfällen. Jag har från dem fått värdefull feedback och har alltid lämnat dessa möten med en stor skaparvilja. Jag skulle även vilja tacka medlemmarna i min familj, min flickvän och mina klasskamrater som ofta har fått agera bollplank. Jag skulle även vilja tacka Christian Gidlund för hjälp med foto och redigering av bilder.

Innehållsförteckning

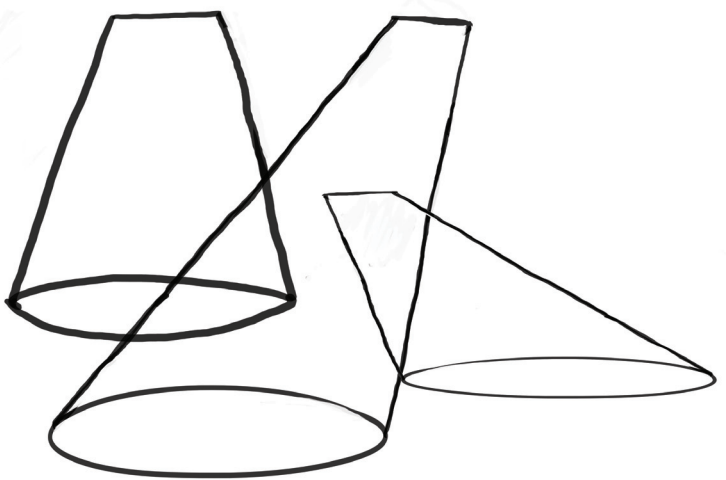
Titelsida	sida 1
Astract	sida 2
Keywords	sida 2
Inledning	sida 2
Innehållsförteckning	sida 3
Bakgrund	sida 4
Mål	sida 5
Syfte	sida 5
Frågeställning	sida 6
Avgränsningar	sida 6
Genomförande	sida 6
Marknadsanalys	sida 9
Målgruppsanalys	sida 10
Resultat och slutsatser	sida 11
Utärdering	sida 12
Vidareutveckling	sida 12
Hållbarhete	sida 13
Min arbetsmetod	sida 14
Källförteckning	sida 16
Bilaga	sida 17

Bakgrund

Redan innan jag började på HDK hade jag en idé om att skapa en lampa som hade en stor kontaktyta mot underlaget och som steg upp i en konisk form. Först efter mina snart tre år på HDK kände jag att jag hade fått nödvändig kunskap och en tillräcklig grund inom design att stå på, för att kunna slutföra detta projekt.

Under min studietiden på HDK har jag mest intresserat mig för att planera bostäder, alltså mer arkitektoniska uppgifter. Jag kände nu att jag ville skapa en produkt. Det skulle innebära att jag var tvungen att gå ner i skala och arbeta med den problematik som en produktdesigner tampas med. Jag ville inte lämna rumsgestaltningen utan istället skapa en produkt med ett arkitektoniskt synsätt, där jag lägger stor vikt på de rumsliga värdena. Jag ville att den skulle ha ett så stort rumsligt värde att den även var tilltalande släckt. Det skulle visa sig att detta projekt ledde till många andra och väldigt intressanta idéer som t. ex. ett bord med illusioner av en spotlight och lösningar på problem som hur man skulle kunna få ljuset att hålla även i en större version av lampan.

Mina drygt tre år gamla skisser var på en lampa som hade en bas tillverkad i fanér. På toppen av lampan satt en synlig armatur som en 360 gradig ljuskägla. När jag i början av projektet tittade på dessa skisser, kändes hela formen platt och den saknade helt känsla av rörelse. Det fanns inte heller någon spänning utan allt var förutsägbart. För att försöka hitta spänning i den fyrliknande lampan, började jag rotera pappret och gjorde en undersökning av hur man skulle kunna ändra på formen. Jag började skissa över de gamla akvarellbilderna och göra konens form lutande. Det kändes även som att jag var tvungen att ändra materialet för att få ett lättare formspråk. Det nya uttrycket som den lutande konen hade, gillade jag mycket och nya idéer tog form i mitt huvud.



Figur 1. I början av skissstadiet försökte letade jag efter hållbara idéer från de gamla skisserna men var även öppen för nya idéer som tog mitt arbete kunde föra mitt arbete vidare.

Ljusets som rumslighet och hur det påverkar ett fysiskt rum.

Inom arkitektur har det alltid varit viktigt att se till rummet och dess gestaltning. I arkitektens arbete har kunskapen om ljusets visuella egenskaper och hur det fungerar i en rumslighet varit bland det mest väsentliga. Detta gäller både dagsljuset som silar in genom ett fönster och elljuset som tar över när mörkret faller utomhus.

Även Inom litteraturen och konsten skildrar man rummen ofta med hjälp av ljus, mörker, skuggor och dagar. Vare sig det är ett stearinljus som ger ett intimt ljus eller en takbelysning som lyser upp ett helt rum så ger det en speciell karaktär (Andersson, 1988).

Ett rum beskrivs för oss genom att det berör alla våra sinnen: smak, lukt, känsel, hörsel och syn. Inom synsinnet så är det erfarenheten av ljuset, färgen, formen, materialet och texturen som vi uppfattar. Ljuset skapar både en egen rumslighet samtidigt som det berättar för betraktaren hur det fysiska rummet ser ut. Människan behöver

Ljuset i sitt behov av att söka klarhet i rummets situation. Detta för att kunna se riktningar, orientera sig och känna säkerhet.

Människan har ett utomordentligt väl utvecklat synsinne vilket gör att vi kan avläsa och uttolka skillnader i ljus och färg. Kontrasten mellan ljus och mörker kan uppfattas på olika sätt och ger oss då olika information om ljuskällan eller den yta som ljuset reflekteras mot (Andersson, 1988).

Det är på grund av det ovan beskrivna som jag ser denna uppgift som en lärorik upplevelse för min fortsatta utveckling inom arkitekturen. Jag ville se hur min lampa skulle göra sig i ett rum och vilket vackert uttryck den fick då den lyste eller var släckt och då belyst av annan ljuskälla.

Mål

I mitt examensprojekt inriktade jag mig på tre mål:

1. Att skapa en lampa med inspiration från den ljuskägla som bildas av en riktad ljuskälla.
2. Att se hur denna lampa gör sig i olika varianter som golvlampa, vägglampa och bordslampa.
3. Att undersöka hur man kan använda detta formspråk på andra inredningsdetaljer.

Jag valde att ha mål som var väldigt ospecificerade och inte hade så många begränsningar för att så länge som möjligt ha en öppen designprocess med mycket fokus på skissarbetet.

Min slutprodukt ska inte vara ett färdigt föremål utan bara en mock-up som visar formgivningen, funktionen och det budskap jag vill att den ska utstråla. Efter den avslutade kursen vill jag kunna besöka en tillverkare och hålla en presentation om hur jag tänker mig produkten. Däremot ska jag i ritningar kunna visa vilka mått den tänkte produkten ska ha och även rent tekniskt visa hur man skall tillverka den. Jag ska också ha gjort materialval och bestämt vilken den tänkta målgruppen kommer vara.

Syfte

Jag ville utifrån de kunskaper jag fått under min tid på HDK skapa en produkt som hade ett stort arkitektoniskt värde i sin form och i sitt uttryck. Problemlösningen och skissning valde jag därför att göra mer utifrån ett arkitektoniskt synsätt än ett designmässigt. Jag ville skapa en lampa som inte bara i sig själv hade en stark rumskänsla utan som även på ett bra sätt agerade tillsammans med det rum som den var placerad i. Därför valde jag att inte förrän i slutskedet sätta i en ljuskälla och se hur den fungerade som lampa och hur dess funktion och design utvecklades.

Jag ville även undersöka hur man inom olika yrkesområden såg på produkten, vad de tyckte att man skulle ta hänsyn till och vad som var viktigt att framhäva i produkten. Därför valde jag tre externa handledare; Mattias Lind som är arkitekt, Märta Friman som är inredningsarkitekt och Joel Karlsson som är industridesigner. De har alla tre olika arbeten men de flätar in lite i varandra. Dessutom har de olika kunskaper när det gäller att tillverka lampor och möbler.

Frågeställning

Hur står sig lampan i rumslighet?

Vad är det som är avgörande för att produkten ska ha den starka rumskänslan?

Finns det andra material som skulle kunna förstärka ljuskäglan på ett bättre sätt?

Vad finns det för liknande lampor på marknaden och hur ser dessa ut?

Vilka ljuskällor skulle passa till mitt projekt?

Går det att innesluta ljuset innanför den genomskinliga plasten?

Hur kan man gå vidare med idén?

Avgränsningar

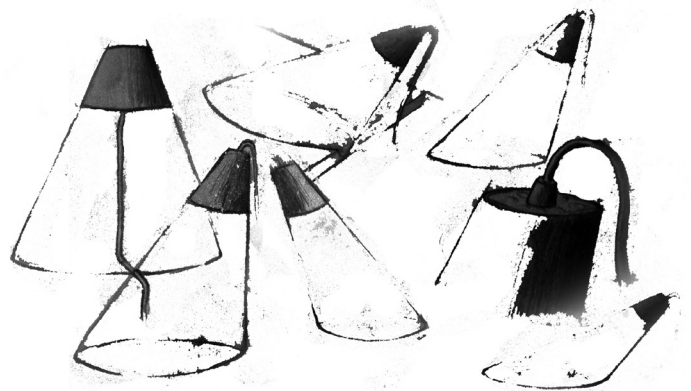
Jag hade inte tänkt att genomföra mitt projekt tillsammans med något företag utan göra det i rent utforskande syfte. Detta var väldigt viktigt för mig under arbetsgången då jag inte ville ha några begränsningar utan att idéerna bara skulle få flöda fritt. På grund av detta ville jag inte se produkten som en lampa under så lång tid som möjligt, utan som en rumslighet eller en skulptur så att jag kunde använda skissandet till att leta upp en form.

Det skulle i slutet av projektiden inte stå en färdig produkt med helt färdiga lösningar och en helt fastställd form utan istället skulle det finnas en presentation av det bearbetade skissmaterialet som skapats under projektet. Jag ville även ha minst en mock-up modell av produkten och bilder på den i olika rumsligheter och bilder som beskrev olika detaljer och varianter av slutprodukten. Redan innan projektet bestämde jag mig däremot för att jag skulle efter avslutat projekt söka upp och presentera produkten för olika företag och producenter. Detta för att se vad produkten kunde leda till och om det fanns ett intresse att utveckla idén.

Genomförande

Jag började mitt arbete med att göra några snabba skisser på den konformade lampa som var min grundidé. Jag testade att dra till linjerna lite och gjorde en lutande kon. Skissandet fortsatte med att jag testade olika höjder och olika storlekar på de två ovalerna som fanns i varsin ända av formen. Jag försökte bortse från att det skulle bli en lampa och vad det då ställs för krav på formgivning för att tillfredsställa produktens funktion. Skisserna blev därför väldigt enkla och subtila. Ett formspråk som jag gillade väldigt mycket eftersom det var lätt att ändra, snappa upp gamla idéer och lägga till nya. På skisspappret så började mina blyertsskisser avteckna en skulptur som hade kunnat bli en fin skulptur i gummi med härliga runda former med en matt yta.

Mitt skissarbete började sedan ställas mot frågor som; Hur mycket ska den luta? Hur påverkar storlekens skillnad på basen respektive toppen lampans form? Det hela ledde till flera timmars konritande och jag började gilla formen mer och mer.



Figur 2. Skissandet tog fart på riktigt och pappret började fyllas så till den grad att konorna gick i varandra. Då väcktes en ny idé.

Efter att ha sidor så fulla med konor att de började gå över varandra kom jag på tanken att jag skulle sätta ihop ett par konor och se hur de arbetade tillsammans. Av hopslagningen bildades ett fint avbrott i den annars väldigt lugna och rena formen. Jag kände att jag inte fick en bra överblick över hur rummen mellan de ihopsatta konorna blev så jag började göra 3D-modeller i papp.

I de tredimensionella modellerna gjorde jag olika undersökningar med olika lutningar och höjder på konen. De sammansatta konerna drog tankarna till ljuskäglorna från scenlampor som avbildas i röken under en konsert. Konorna gick ihop och igenom varandra och det kastades skuggor mellan konorna vilket skapade lekfulla böljande former.

Tanken på konen som en ljuskägla gjorde att jag letade lite på nätet efter bilder på Tintin när han går runt i mörkret med en ficklampa. Jag gillade idén att göra en lampa som bestod av en lutande kon och som illustrerade den ljuskägla som bildades av en ficklampa. Mitt skissarbete återgick till att göra tredimensionella modeller i papper av den enkla konen men nu med inspiration av en ficklampa.

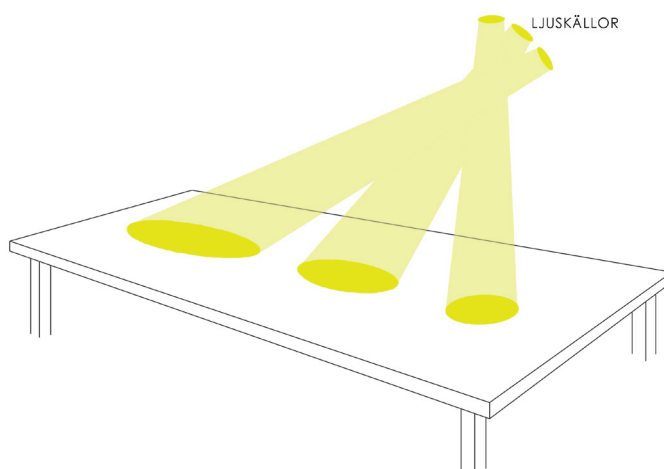
Pappret gav en väldigt fin naturlig känsla och gav en ömhet till formen. Konen kändes som en planta som hade vridit sig upp ur marken. Jag ville även testa hur det skulle se ut om jag hade genomskinlig plast. Med mina pappersskisser som mall gjorde jag tre konor med olika lutning och olika plastmaterial. Dessa poppnitade jag fast i ryggen för att de skulle kunna hålla för större påfrestningar.

För att komma vidare med mitt skissarbete med denna idé gick jag ifrån den begränsning jag hade haft angående att formen bara skulle ses som en skulptur och inte som en lampa och satte en ljuskälla i toppen. Ljuset inneslöt i konen och bildade en otroligt fin inramad oval reflektion på bordet precis innanför plastkonen. Plastens tjocklek försvann och det skapades en skarp kontrast mellan ljuset och den bara svagt upplysta bordsytan utanför konen. Denna vackra inneslutning gjorde ett väldigt starkt intryck på mig men jag kände att jag ville se om jag kunde få ut några ännu bättre idéer eller om mitt skissande kunde leda till nya upptäckter så jag släppte idén för en kort stund och försökte se om jag kunde vidareutveckla den ovala reflektionsytan.

Den konformade plasten visar på något som vi annars inte ser, när den gestaltar ljuskäglan. När man har tänt en lampa ser man ljuskällan och reflektionen av ljuset på ytan den står på. Med detta i åtanke så började jag skissa på ett bord som skulle ha en illusion av att det ovanför bordet skulle sitta en spotlight och lysa ner på bordet från tre olika vinklar fast från samma plats. Detta skapade tre ovala ljusytor på bordet som alla hade olika styrka och skärpa



Figur 3. Hur man i serie-tidningar illustrerar ljuskäglorna från ficklampor var en stor inspirationskälla.



Figur 4. Skiss på bordet som skulle ge en illusion av att det hängde tre ljuskällor över det.

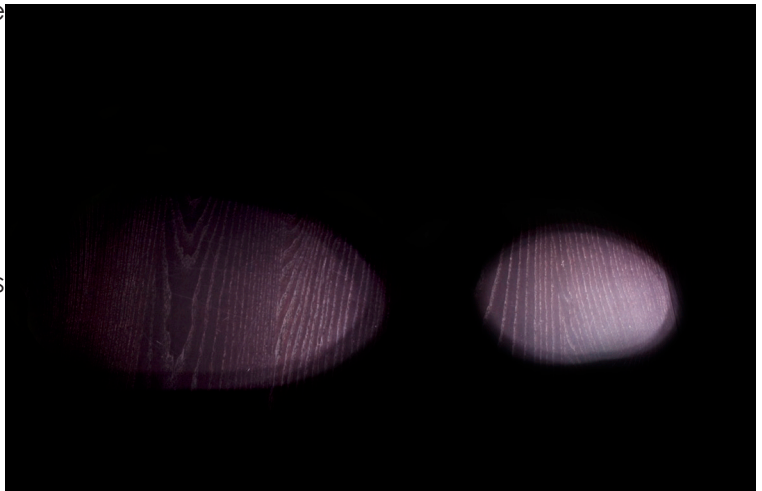
på grund av sitt avstånd från ljuskällan. Upptäckten väckte funderingar om hurvida människan själv kan räkna ut var den ljuskällan borde sitta genom att bara se var den reflekteras och vilken form som reflektionen har. Så jag gjorde några skisser på hur ett bord skulle se ut om man hade en skiva med tre urfrästa ovala öppningar med ett fanér som täckte hela bordskivan. Inuti bordsskivan fanns det en ljuskälla som gjorde så att det såg ut som om bordskivan hade tre spotlights som var riktade mot den.

Daniel Rybakken, en annan HDK elev, har gjort ett bord som också arbetade med illusion. Han hade i projektet "Subconscious effect of daylight" monterat en projektor under ett bord. Denna projicerade en illusion av en solkatt som kom in genom ett fönster och landade under bordet. Han tyckte att det är så mycket vi missar när inte solljuset kommer in i rummet. Vi missar informationen om hur världen är utanför rummet.

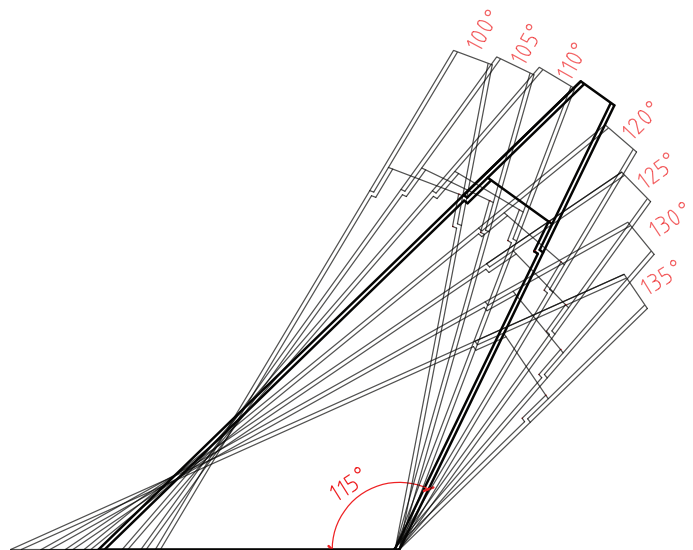
Under hela den tid som jag skissade på den illusionsbildande bordsytan så fanns hela tiden ljuskäglan i tankarna vilket även visade sig då den ofta fanns med på skisspappret. Det var den idén jag gillade mest och tyckte passade bäst till de mål och syfte jag hade med mitt arbete. Så jag fortsatte mitt skissarbete och gjorde mera djupgående studier i formen och lutningen. Då jag märkte att min placering av ljuskällan i toppen av den lutande ljuskäglan gjorde att tyngdpunkten förflyttades och lampan välte, löste jag detta problem med att se om man kunde sätta ljuskällan i botten av ljuskäglan och sedan ha en spegel i toppen. Det hade totalt förstört det budskap jag hade velat ha med lampan. Det hade dessutom varit svårt att på ett snyggt sätt kunna visa upp det upplysta underlaget. Jag fick då göra en undersökande formanalys där jag såg hur mycket man kunde rätta upp konen, för att få in tyngdpunkten mer centrerat, innan formen började förlora sin känsla av rörelse och spänning. Jag märkte till slut att den skulle behöva stå rakt upp för att den inte skulle ramla. Detta gjorde att jag var tvungen att komma på en lösning där jag gav lampan ett stöd. Det fick inte var ett stöd som förstörde de fina formerna eller som började konkurrera med den rörelse som den lutande ljuskäglan hade.

Jag lämnade detta problem med tankar på att jag kanske måste sätta en platta i botten av konen som var gjord av ett tungt material. Detta skulle ha förstört hela idén med att det var tapeten på väggen eller en vackert sliten bordsyta som blev upplyst och framhållen. En detalj som jag inte hade räknat med först men som jag tyckte förstärkte hela lampans uttryck.

Då det gällde att bestämma vilken vinkel som fungerade bäst



Figur 5. Undersökning av hur man skulle skapa illusionerna i bordet.



Figur 6. För att hitta den rätta lutningen på lampan och för att se hur mycket lampan skulle luta för att det skulle bli ett intressant uttryck så valde jag tillslut den tjockare konen.

på min kon så valde jag att täcka ljuskällan med en färgad papperskon som var i vinkel med konens lutning. Det gav ett mycket mera spännande intryck när jag testade att ge toppen en parallell linje med bordet. I denna del av skissfasen valde jag även att använda mig av en vävd sladd från NUD. Den ger en retrokänsla som för tankarna tillbaka till de svartvita vävda sladdarna som fanns på strykjärn en gång i tiden. Nu finns de att köpa i en stor mängd färger vilket gör att de känns lite mer aktuella. Jag tyckte att de stämde med mitt projekt just för att de hade den där tidlösa känslan som jag även tyckte fanns i min produkt.

Jag hade under hela arbetet en rädsla för att fastna i mitt skissande så varje gång som jag kände att det var idétorra så började jag på något annat i projektet. När jag hade börjat bestämma utseendet på min lampa men fortfarande hade vissa problem kvar att lösa, kände jag att min produkt var så långt kommen att jag nu kunde göra en marknadsanalys. Detta hade jag inte gjort tidigare på grund av en rädsla att jag skulle fastna i en redan befintlig produkt.

Marknadsanalys

Efter att ha fått igång mitt skissarbete kände jag att det var viktigt att göra en snabb marknadsanalys med två mål. Först ville jag se vad det fanns för lampor på marknaden som också hade en formgivning med inspiration av ljuskägglan men jag ville även på ett mer omfattande sätt se om det fanns några andra lampor med bra idéer och tilltalade design.

På marknaden finns det både ett stort antal lampor som visar på en riktad ljuskägla, t ex. AJ som är ritade av Arne Jacobsen. Den finns som golvlampa, bordslampa och vägglampa och har en lampskärm som påvisar vilken riktning ljuskägglan har när den lämnar armaturen. En annan lampa som för tankarna till ljuskägglan är MAYDAY som Konstantin Grcic har ritat. Den har ett mera rufft utseende än vad min har och spelar mera på känslan av en byggarbetslampa. Däremot har Grcic haft ett väldigt fint och nonchalant hållningssätt till sladden som han bara har virat upp på lampskärmen.

Samtidigt finns det de som visar på hur en lampa egentligen ger sitt ljus och som är mera spritt och som börjar som en klar intensiv boll i mitten och sedan tonar ut och försvinner ut i rummet. Detta har de på Mooodi visat i lampan Random Light ritad av Bertjan Pot. Lampan är gjord av glasfibertråd och för tankarna till ett garnnystan.

Jag fick även upp intresset för den klasiska PH lampan som är ritad av Poul Henningsen. I PH-lampan har man genom att gömma ljuskällan och leda ljuset från den dolda ljuskällan och ner på de konvexa plåtringarna runt själva kärna, skapat en känsla av att det är just dessa ringar som lyser. Att gömma ljuskällan och skapa en illusion var något jag även ville testa i min egen produkt. Hur kunde man skapa en sådan här illusion? Detta var tyvärr en idé som inte



Figur 7. AJ ritad av Arne Jacobsen.

ledde till mycket mer än ett par snabba skisser.

Efter denna väldigt givande marknadsanalys kände jag att jag hade tagit ett välbehövligt avbrott från skissandet och gett min lampa tid att växa till sig. Jag fortsatte mitt sökande om lampans identitet och försökte då fastställa en målgrupp.

Målgruppsanalys

Lampan är inte utformad för att ge ett bra arbetsljus som behövs vid ett arbetsbord, inte heller ett riktat ljus som behövs vid en fåtölj där man gärna sätter sig för att läsa en bra bok. Istället är lampan tänkt att stå på en byrå i en hall eller på ett matsalsbord likt en snygg ljusstake. Den kan även hänga på vägg som ett konstverk. Ljuskäglans träffyta lyser upp sitt underlag och framhäver hur vacker en bordsskiva eller ett bord är. Detta gör att den riktar sig till en målgrupp som köper den för att den har ett konstnärligt värde och inte för att den fyller en direkt nödvändig funktion som t ex. en student som har en låg budget hade gjort. Detta gjorde att jag riktade in mig på en målgrupp över 30 år med ekonomi som är så stark att man kan göra sådan här inköp.

Jag ser även framför mig hur den kan stå i en offentlig miljö, t ex. i en hotellfoajé eller vara en inredningsdetalj i en bilsalong. I det offentliga rummet tror jag att den hade gjort sig bättre i en skala där den är lika hög som betraktarna. Den blir då verkligen en detalj som tar för sig i rummet och kan skapa en mötesplats eller användas för att upplysa eller visa vägen till något.

Jag kände att jag nu hade kommit så långt i min produktframställning att jag skulle kunna presentera den för diverse företag.

Ljuskälla

Eftersom ljuskällan sitter väldigt omslutet och trångt i konen så har jag valt att använda mig av LED-belysning. Den är dyrare än de vanliga armaturerna men håller upp till 15 år. Strömförbrukningen är dessutom väldigt låg och gör så att detta är ett av de mest miljövänliga alternativen. LED-tekniken går väldigt snabbt framåt nu och jag kunde hitta en armatur som gav ett varmt och behagligt ljus vilket gjorde att jag inte behövde offra designen för miljö, vilket gjorde mig väldigt glad.

Tillbaka vid ritbordet kom jag på att jag skulle ha en sladd som kom ut i toppen på lampan och sedan dinglade ner mot underlaget och sedan ringlade till vägguttaget. Jag ville inte att sladden skulle ge ett intryck av att man hade försökt gömma den men inte lyckats. När jag ringde upp NUD för att fråga vad som gäller vid montering av ljuskällan till sladden och frågade lite om hållbarhet kom jag på att man i sladden skulle lägga in ett bockat rör som låg runt ledningen och som skulle kunna hålla upp hela armaturen och avlasta konen.



Figur 8. PH-lampan ritad av Poul Henningsen.

Jag frågade kvinnan som jobbade på NUD och hon berättade att det var fullt möjligt för dem att sätta in ett sådant rör under produktionen. Denna sladdlösning skulle även kunna göra så att man skulle kunna fästa lampan mot väggen eller i taket utan att behöva en platta för att kunna montera den. För att det skulle bli skillnad på lamporna och ge en större valmöjlighet för kunde, så började jag skissa på att man skulle kunna få sin lampa med den kon som täcker ljuskällan och den vävda sladden i nästan vilken färg man ville.

Resultat och slutsatser

Från början var det endast mitt intresse för en fantastiskt fin form men så tillkom att den i ljusets reflektionsyta gav en imponerad upplevelse och också framhävde underlaget på ett intressant sätt. Lampan gick från att vara ett bruksföremål till snygg skulptur när den var släkt och som tänd framhäva och påvisa en fin tapet eller en fin bordsyta som lampan alltså lyser upp. Lampan ger uppmärksamhet till något som redan finns. En produkt som likt sin inspirationskälla, ljuskägla, framhäver något ur mörkret och gör det synligt.

Precis som den på samma sätt från början var tänkt att stoltsera med sin konformade kropp gick den till att framhäva och påpeka det rum som finns mellan ljuskällan och den yta som reflekterar ljuset. Lampan blir uppbyggen av sin egen ljuskägla. Den gestaltade ljuskägla gör så att ljuset blir ännu mer riktat och det spills inte ut lika mycket ljus utanför konen. Detta gör att en så skarp kontrast bildas att man i mötet mellan lampan och underlaget inte ser konen.

Mycket av den starka formkänsla som den lutande konen ger ifrån sig tror jag kommer från det faktum att man ser den skarpa kontrasten mellan det ljusa och det mörka. Det är ju med kontrasterna som vi samlar information till synsinnet.

Jag hade lyckats skapa en lampa som på grund av sitt formspråk tog för sig i rummet och rubbade den balans som alla vertikala och horisontella linjer skapar. Genom att sträcka sig upp och bort så skapar den en rörelse och en tanke att den vill åka iväg upp i luften.

Mina slutliga konor blev 330 mm höga och basen var 210 mm på djupast stället och de fungerade mycket bra som bordslampor. Jag kunde även använda dem till illustrering av hur de skulle se ut som vägglampor, vilket de skulle passa väldigt bra som i den storleken. Jag fick höra från de flesta av mina handledare att jag skulle göra några i större



Figur 9. Tre lampor med olika lutning och som är gjorda i olika plastmaterial.



Figur 10. Cone skulle även kunna tillverkas i större skala och då belysa en bortglömd staty i stadens mörker.

skala. Jag hade tyvärr inte möjlighet att göra det i praktiken men gjorde ett fotomontage som visar ur det skulle se ut.

För att man skulle kunna göra konen så stor och samtidigt hålla kvar den skarpa reflektionsytan i botten så skulle jag bli tvungen av att använda mig av företaget LDT AB:s ljusledarteknik. Det var precis i början av projektet som P-O kom till mig med denna lösning som även skulle kunna göra så att det inte spilldes ut så mycket ljus utanför konen vilket skapar en ännu skarpare kontrast. LDT:s ljusledarteknik använder sig av olika reflekterande material som gör så att det ljus som tappas på vägen när det reflekteras ner genom konen gör en invändig reflektion och stannar kvar i konen. Av all det ljus som kommer från ljuskällan är det 99 % som är kvar när det når underlaget.

Utvärdering

Av de mål jag satte upp i början var det några jag fick ändra p.g.a. att jag hade gått lite snabbt fram i min utveckling av produkten och hoppat över det som låg till grund för mina idéer. Efter att berättat om min idé så fick jag ofta frågan hur det hela hade börjat. Jag förstod då att jag måste gå tillbaka i tiden och förklara hela min arbetsprocess. Jag fick därigenom själv klarhet i hur jag kom fram till mina lösningar och kunde på så sätt komma vidare i mina tankebanor.

Vidareutveckling

En av mina avgränsningar var att inte vända mig till någon producent med min idé utan istället bara fokusera på att skapa en produkt utifrån mina tankar och idéer. Materialvalet var därför baserat på vad jag tyckte framhävde min produkt och det budskap som jag försökte förmedla på bästa sätt.

Jag är mycket nöjd med formen på min lampa men det finns fortfarande tankar om i vilket material som produkten bäst ska göras i. När jag ska presentera den så kommer jag att ge två förslag, antingen i glas som är lite dyrare och kommer att ge en lite exklusivare känsla eller i plast vilket är moderna och billigare. Jag skulle vilja formspruta den så jag får den perfekta formen och slipper skarvarna och de poppnitarna som jag verkligen inte vill ha med. Om den ska tillverkas i glas får man göra det med hjälp av formar också. Topkonen som täcker ljuskällan skulle jag vilja ha i pulver-



Figur 11. Gör man Cone ännu större så skulle man kunna belysa en byggnad.



Figur 12. 3 x Cone uppställda i hemmiljö. Mellan lamporna skapas ett fint rum och lamporna spelar bra mot varandra och står upp mot de horisontella och vertikala linjerna i rummet.

lackerat aluminium. Detta med hänsyn till vilken målgruppen är och vilket uttryck jag själv vill att lampan ska ha.

Den lite billigare men modernare ska vara tillverkad av plexiglas och ska formsprutas. Konen kommer att sprutas i två olika delar och sedan fästas ihop, en genomskinlig del och en i en färgad plast som matchar sladden.

I min ritning så är det en väldigt klassisk och lätt strömbrytare. Jag skulle här gärna kunna utveckla några andra förslag, t ex att man när den kommer i kontakt med ett underlag så börjar den lysa och när man sedan tar bort den så slocknar den. Man skulle också kunna ha en dimmerfunktion där man drar fingret längs kanten mellan den färgade konen och den genomskinliga och det gör så att den tänds och sedan dimmas. Det viktigaste med alla detaljer är att de inte tar för stor plats så det påverkar helhetsintrycket utan håller sig diskret i bakgrunden.

Andra inredningsdetaljer.

Eftersom formen fungerar så fint i en rumslighet så hade det varit mycket intressant att använda just detta formspråk och anpassa det till inredningsdetaljer i hemmet, så som en blandare, ett bord eller stolsben. Jag skulle även vilja ta de andra idéerna jag kom på under min skissperiod och utveckla dem vidare. Det skulle kunna bli en fantastiskt fin serie med olika armaturer som alla är inspirerade av och har en öppen dialog med ljuskäglan och dess uttryck. För att se lite hur formen skulle kunna te sig i andra former gjorde jag även en prototyp på en glaskaraff med tillhörande dricksglas. Både dessa produkter lutade också vilket gjorde att känslan på bordet förstärktes och det skapades ett väldigt fin uttryck där man helt plötsligt fick en massa olika riktningar i rummet.



Figur 14. Vattenkaraff tillverkad på Pukebergs glasbruk, inspirerad av den lutande formen i ljuskäglan.

Hållbarhetsperspektiv

Konen har jag tänkt i att tillverka i antingen polymetylmetakrylat, vilket är mera känt för allmänheten som plexiglas eller i glas med en aluminiumkon som skydd för att gömma ljuskällan. Dessa båda materialval är återanvändningsbara och kan slängas vid separation på en vanlig återvinningscentral. Ska man tillverka den i större skala kan man istället använda polykarbonat som är en stryktålig plast. Tyvärr kan denna vara mera gulaktig än plexiglas.

Lampan är en så kallad LED lampa tillverkad av Govena. Den är



Figur 13. Reflektionen av ljuskällan gör att väggen och graffiti-målningen framhävs.

en av de lampor på marknaden som har minst energiförbrukning och längst livslängd, vilket gör att en sådan här lampa som till en börjar kostar väldigt mycket kommer att betala tillbaka sig. Den håller så pass lång tid. Lampan som jag har valt att använda är på 6 W, för att få en så skarp bild som möjligt i bordet. Vill man tänka ännu mera på miljön så skulle det nog räcka med bara 4 W. Det skapas hela tiden ny teknologi som blir bättre och bättre för miljön. Sladden består av en vanlig lampkabel som är omgärdad med en nylonväv. För att få den mera hållbar kan väven beställas utan halogen.

Min arbetsmetod

I mina avgränsningar tog jag upp att jag så länge som möjligt ville avhålla mig från att se produkten som en lampa utan istället se den som en rumslighet eller skulptur. Detta gjorde att jag tog fram en produkt utan att se till produktens funktion, ett inlägg i designmetodiken som har blivit väldigt lovordat och som många ser som en synd om man inte tar med. Jag ville stå utanför produktens funktion och istället leta efter en vacker form eller ett intressant rum. I mitt projekt var det mer av en slump som jag hittade den otroligt fina rumslighet som bildades inuti konen när jag försökte få fram en fin form på konens utsida.

Det var när jag tände lampan för att se hur den skulle fungera som lampa, som jag gjorde den stora upptäckten att det bildats en så fin och innesluten reflektionsyta på underlaget. Denna rumslighet var en avbildning av armaturens fysiska funktion. Detta gjorde mig glad för jag tycker att man ska kunna titta på en produkt och tänka att där står en lampa. Jag hoppas att människor kommer tänka när de ser min produkt; men titta, där står en ljuskägla.

Trots ganska stora avgränsningar på grund av att jag inte ville vända mig till ett företag så var det ändå en väldigt stor uppgift för så kort tid. Jag kände att min tid på slutet blev väldigt knapp men jag blev klar med allt jag ville och jag har nu bra skisser och tydliga modeller av min lampa som jag kan visa för företag. Det finns fortfarande många lösa trådar men hela tiden skapas det nya lösningar och idéer ur orginalidén.

Eftersom jag ville skapa en produkt som byggde på ett arkitektoniskt synsätt så valde jag att ha tre handledare förutom Henning Eklund som var min interna handledare och som har stor kunskap både som industridesigner och som inredningsarkitekt. Min tre externa handledare var Mattias Lind som är arkitekt och arbetar på White Arkitekter, Märta Friman som är inredningsarkitekt och också jobbar på White Arkitekter och så hade jag Joel Karlsson som är industridesigner och som jobbar på Krook och Tjäder. De olika handledarna fick se mitt arbete under olika perioder och de gav skilda åsikter och synpunkter på min produkt som alla var mycket lärorika.

De hade alla olika och intressanta synsätt på min lampa. Mattias



Figur 15. Cone i en storlek som tar för sig.

Lind var mest inne på att han ville se hur flera lampor fungerade tillsammans och han tyckte också att jag skulle gå upp i skala. Han ville att jag skulle experimentera med hur de olika objekten arbetade med varandra och hur man i rummet kunde skapa ett förhållande mellan dem. Han var mycket inne på att det skulle se ut som att de användes som ficklampor och att de var i samma storlek som en människa så de tog stor plats i rummet.

Märta Friman var inne lite på samma spår. Hon ville också se dem i större skala och ville att jag skulle vidareutveckla idén och göra en serie av många ljuskäglor med olika lutning och storlekar på spridningen av ljuskägla. Hon ville även se olika lösningar på en strömbrytare som skulle vara elegant nog till denna form.

Min tredje handledare Joel Karlsson som är industridesigner gav en mer funktionell syn på mitt arbete. Han ville se lösningar på de mera praktiska problemen, t ex hur jag skulle kunna få den att stå. Han var dessutom inne på och pratade mycket om hur jag ska presentera den och vad den har för styrkor som ska framhävas för en blivande producent.

Jag är väldigt nöjd med att jag valde så många olika handledare. De kom med bra synpunkter från olika håll med tankesätt som skilde sig åt. Jag kände att det är detta som är så bra med att ha gått på HDK, man får en sådan bred utbildning. Jag kunde nu efter snart tre år ta mig an denna uppgift och se den från många håll med olika yrkesglasögon. Detta gjorde det lätt att inte fastna i ett problem utan gå vidare.

Ett av lampans grundvärden är att den kan ändra karaktär då den är både släckt och tänd. Detta gjorde mig nyfiken och jag fördjupade mig i vad som händer när en lampa tänds och hur den visar lampans form även när den är släckt. Jag blev väldigt nöjd med mitt arbete och min arbetsprocess eftersom jag har en större kunskap i hur man tar fram en produkt och hur man tänker inom de tre olika yrkesområdena som mina handledare hade. Mitt arbete ledde även till en i mitt tyckte mycket fin produkt som jag är väldigt ivrig att få presentera för diverse företag.



Figur 16. De tre modellerna, var och en med olika uttryck.

Källförteckning

Böcker

Anderson, Olle (red.) (1988). Rum och ljus. Alingsås: Hammar
Porcelli, V. Lo-renzo & Green, Donna (1991). International lighting
design. Rockport Publishers ; Cincinnati : North Light

Hemsidor

<http://www.ldtab.com/>

<http://www.mooodi.com/>

<http://www.danielrybakken.com>

Handledning

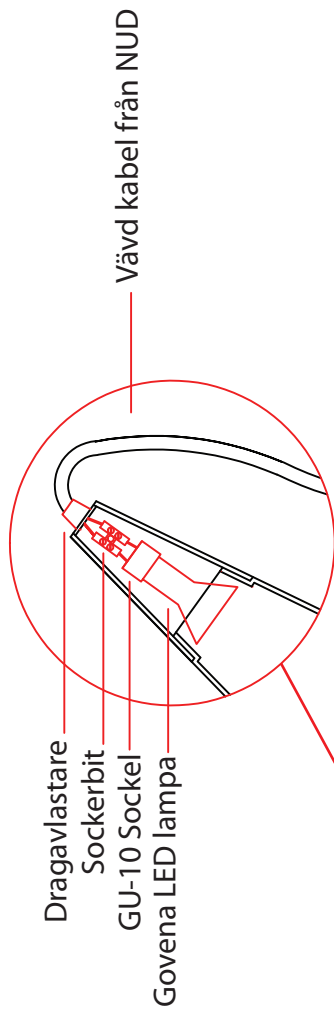
Lind, Mattias. Arkitekt, White Arkitekter AB. Göteborg 2010-03-11

Karlsson, Joel. Industridesigner, Arkitekterna Krook & Tjäder. Göte-
borg 2010-03-19

Friman, Märta. Inredningsarkitekt, White Arkitekter AB. Stockholm
2010-03-25

Produkt ritning på Cone

Ritad av Gunnar Svensson, 2010 03 30
Skala 1:5



Detalj på kon med fastsittande lampa. Hela det konformade paketet hålls upp av sladden.

