

# Svenska Ljuspriset 2005

Arctura, Östersund



LjusDesign AB / JBEL AB

Anläggningens namn, adress, ägare och/eller brukare .....	3
Anläggningens namn .....	3
Ägare/Brukare .....	3
Brukare av restaurang.....	3
Anläggningens totalyta, verksamhet, drifttagande .....	3
Byggnaden.....	3
Restaurangen .....	4
Fasadljussättningen .....	4
Allmän anläggnings- och funktionsbeskrivning .....	5
Tekniska data.....	6
Urvalskriterier .....	6
Underhållsplan .....	6
Ljusbmätning.....	6
Energieffektivitet.....	6
Miljöaspekter.....	7
Armatyrtyper .....	8
Ackumulatortanken .....	8
Nätet .....	8
Glorian.....	8
Beskrivning av plan för ljussättning.....	9
Scenerier:.....	9
Kortprogram .....	10
Nytt, spännande, annorlunda och en fröjd för ögat .....	11
Användarens synpunkter på anläggningen.....	13
Beställarens: .....	13
Arkitektens: .....	13
Projektledarens:.....	13
Elkonsultens: .....	14
Medverkande i projektet.....	15
Beställare .....	15
Projektledare.....	15
Arkitekt.....	15
Elkonsult.....	16
Ljussättare .....	16
Elinstallatör .....	17
Armatyurer, ljuskällor och styrsystem .....	18
Leverantör av armaturer & ljuskällor.....	18
Tillverkare armaturer.....	18
Styrsystem .....	19
Kontaktperson .....	20
Kort om LjusDesign AB .....	21
Kort om JBEL .....	21
Anmärkningsar.....	22
Bilagor.....	22

## **Anläggningens namn, adress, ägare och/eller brukare**

### ***Anläggningens namn***

Arctura  
ÖSK-vägen 13  
831 43 Östersund

Hemsida: [www.arctura.se](http://www.arctura.se)

### ***Ägare/Brukare***

Jämtkraft AB  
Box 394  
Kyrkgatan 21  
831 25 Östersund

### ***Brukare av restaurang***

Folkets Hus  
Box 377  
831 25 Östersund

## **Anläggningens totalyta, verksamhet, drifttagande**

Detta moment bör delas upp i tre delar, dels den rent tekniska funktionen, d.v.s. funktion som ackumulatortank i Jämkrafts distributionsnät för fjärrvärme, dels publik restaurang/konferens-anläggning, och slutligen fasadjussättningen.

### ***Byggnaden***

Akkumulatortanken inuti i Arctura är 50 m hög och 26 m i diameter samt är isolerad och klädd med en sinusformad 51 fasadplåt Planja PVF2 med kulör ljusblågrå 60 (RAL 7035, NCS S2005-R80B)

På tanktoppen, Plan 8, finns ett tekniskt utrymme och ovan detta ligger restaurangen, med fönster runt om, och med yttertak på 57 m upp och 8 m ovan taket sitter en gloria i rostfri TRP-plåt.

Runt tankens nedre del finns en 7,5 meter hög betongmur, utvändiga höjden från mark varierar p.g.a. marklutning. På murens krön är fackverksbalkar monterade.

Runt tanken utanför fackverken finns ett rostfritt nät i 52 sektioner á 2m x 45m mellan murkrön och restaurangens golvnivå plus en stump upp till tak.

Nätet och muren får en ögonform sett uppifrån då det går utanför de två trapporna, huvudtrappan och utrymningstrappan.

Balkar och fackverk är målade i NCS S8500-R Grafitsvart / glans 7, matt.

Byggnaden/Ackumulatortanken driftsattes 2004-09-01 kl 16:00

### ***Restaurangen***

Restaurangen på plan 9 är inklädd med fönster runt om. I den 500m<sup>2</sup> stora lokalen finns plats för ca 150 middagsgäster eller max 250 personer.

Restaurangen togs i bruk 2005-07-01.

### ***Fasadljussättningen***

Fasadljussättningen vilken är den delen som vi behandlar i denna ansökan är driftsatt och slutbesiktigad av brukare 2005-09-15, invigningen skedde 2005-10-12.

Byggnaden är 65 meter hög, med omkrets på ca 100 meter, detta ger att ytan för fasadljussättningen ca 3750m<sup>2</sup>, det vita ljuset på nätet täcker ca 4775m<sup>2</sup>, glorian på ca 275m<sup>2</sup>. Totalt belyst yta blir således 8800m<sup>2</sup>.

## Allmän anläggnings- och funktionsbeskrivning

Denna punkt delas in i två segment, dels den tekniska funktionen för distribution av fjärrvärme/restaurang, dels som en ren estetisk utsmyckning, dvs fasadjussättningen.

Arctura rymmer 26.000.000 liter varmvatten vilket håller en temperatur mellan 40-99C beroende på säsong. Byggnaden i sig väger fulltankad ca 27.000 ton, höjden är 65 meter (+- 50mm beroende på hur varmt vattnet i tanken är), 26 meter i diameter.

Tanken är byggd i rostfritt stål med tjocklek varierande från 15mm till 30mm. Ovanför tanken ligger restaurangen med en underbar utsikt över Östersund med omnejd och bort mot fjällen och Åreskutan. Här finns plats för 150 middagsgäster.

Runt tanken finns ett rostfritt nät som ger byggnaden en form av ett öga. Nätet och tankens utsida används för att skapa illusionen av Norrsken.

Ljussättningen på Arctura har i grunden en enda funktion, att ge en upplevelse, lite mat för sinnet. Norrsken, accenter, vilande ljus och spektakulära effekter. Arctura är ett nytt riktmärke i Östersund.

## **Tekniska data**

### ***Urvalskriterier***

Genomgripande för val av armaturer till detta projekt är att armaturerna skall uppfylla ett antal grundläggande krav;

- Klara av att monteras utomhus i kyla IP65
- Extremt smal ljusspridning, 3-5 grader
- Styrbara, antingen via DMX eller 0-10V analog
- Levereras från en stabil leverantör
- Energieffektiva
- Kräva ett minimalt underhåll

De armaturer vi valt till detta projekt är samtliga av LED typ. Vi har valt att samarbeta med Philips då de har haft kapacitet att leverera armaturer som klarat av att fylla samtliga krav.

### ***Underhållsplan***

Behovet av underhåll på de valda armaturerna är extremt litet. Den beräknade brinntiden på LED dioderna är ca 50.000 timmar vid full effekt. Efter denna tid har dioderna tappat ca 30% av sin kapacitet.

Detta gör att det enda rimliga är att byta hela armaturen den dagen någon diod eller driftdon går sönder. Genom detta val av teknisk lösning är kostnaden för underhållet i det närmaste obefintligt.

### ***Ljusbildning***

Angående ljusbildning, så är detta ej relevant för denna typ av projekt. Ljussättningen på Arcturas fasad är mer att betrakta som en konstnärlig installation där det visuella intrycket är det viktigaste.

### ***Energieffektivitet***

Under urvalsprocessen inför ljussättningen utfördes ett flertal olika praktiska prov. Dels med konventionella halogenarmaturer, dels med urladdnings ljuskällor och slutligen med LED armaturer.

Nackdelen med halogen är den stora effektförbrukningen, urladdningen var tvungen att vara tänd under hela mörka delen av dygnet, samt att dessa är svåra att reglera. Beställarens önskemål var att anläggningen skulle vara energieffektiv, så valet föll på LED-armaturer.

Den totalt installerade ljuseffekten är 7500W, effektförluster i drivdon är ca 2300W, total effektförbrukning vid 100% ljusstyrka blir då 9800W. Värt att notera är att fullt effektuttag på samtliga armaturer ej förekommer i denna anläggning.

Summa summarum, så är den installerade effekten i anläggningen inte mycket större än i en ordinär bastu, och vid nyttjande inte mycket större än en vattenkokare.

Beroende på hur beräkningar på energieffektivitet utförs har vi fått fram att LED ljuskällorna har en energieffektivitet som är ca 5 gånger högre ställt mot en halogenljuskälla. Våra 7500W LED skulle på detta sätt motsvara 37.500W halogen.

## ***Miljöaspekter***

Samtliga armaturer är av LED typ och tillverkade mestadels av aluminium med inslag av diverse plastdetaljer.

Ljuskällans livslängd är i princip samma som armaturens livslängd. När dioderna har slocknat byts hela armaturen ut. Då livslängden är väldigt lång blir miljöbelastningen låg, även om det tyvärr är en slit-och-släng produkt.

Det finns inga delar i armaturen som är direkt skadlig för miljön, snarare gäller det omvända förhållandet. Då ljuskällorna har högt ljusutbyte så blir följaktligen energiförbrukningen mycket lägre ställt mot konventionella halogenljuskällor.

## **Armaturtyper**

Nedan finns listat armaturtyper vi använt, uppdelat på de olika funktionerna. Ett mycket medvetet val är att minska antalet olika typer, då detta gett oss stora fördelar vid installationsprocessen. Mycket av samma ger mindre risk att blanda ihop saker och ting.

Totala antalet LED dioder är i denna installation 7338 stycken.

## **Akkumulatortanken**

Dessa armaturer används för att skapa 3-färg blandning på ackumulatortanken.

102 stycken är monterade på plan 9, i nivå med restaurangens golv.

Resterande 96 är monterade på insidan av muren i nederkanten av ackumulatortanken.

66 st Philips BCS716 24xLED 1W 0-10VNB, Blå LED 600mm

66 st Philips BCS716 24xLED 1W 0-10VNB, Röd LED 600mm

66 st Philips BCS716 24xLED 1W 0-10VNB, Grön LED 600mm

## **Nätet**

De vita 1200mm långa armaturerna används för att ge ljus till det rostfria nätet som omger hela Arctura.

52 st Philips BCS722 48LED 1W 0-10VNB, Vit LED 1200mm

## **Glorian**

8 meter ovan taket till Arctura finns en stiliserad Gloria. Denna är ljussatt med 10 stycken LED flood armaturer.

10 st Philips 9LED 3W flood 0-10V, Vit LED



## Beskrivning av plan för ljussättning

Historien bakom ljussättningen av Arctura är en arkitekttävling där "Norrskén" från SWECO FFNS Arkitekter blev det vinnande förslaget.

FFNS idé sveper in tanken inklusive trappor och hiss i ett ovalt cylindriskt genomsiktligt hölje – en mantel – det ger en möjlighet att uppleva tornet som en vacker form både nära och på distans. Den smala delen av den koniskt cylindriska formen är det man möts av då man närmar sig tornet från ÖSK-vägen. Genomsiktligheten i det diffusa skalet runt tornet varierar i de olika vinklar som man betraktar de segmenterade ytorna, vilket ger ett imaginärt intryck från olika infallsvinklar i området.

Intrycket av hur ytterskalet upplevs förändras med årstiderna och under dygnets timmar. Solljuset reflekteras i det rostfria nätet och upplevs som spännande blänk över ytan – på ett vis under sommaren då himmelsljuset reflekteras i skalet och på ett annat vintertid då snökristaller på ovalen ger ytterligare en dimension och andra ljusreflektioner. Under mörkrets timmar förstärker artificiellt ljus Arcturas mantel och i kombination med varierat ljus och färgflöde skapa spännande upplevelser

Projektet fortlöpte med samverkan mellan beställaren, arkitekten, el-konsulten och ljussättaren vilket har resulterat i ett antal praktiska prov på plats. Allt från halogenlampor och urladdningslampor till LED-lampor har i praktiska prov utvärderats.

Ett program för vilka "upplevelser" som skall visas har sammanställts av el-konsulten i samråd med berörda.

Programmet innehöll 4 st scenerier som skall gå automatiskt vissa tider under året via ett datoriserat astronomiskt ur och utöver detta fanns 7 st kortprogram som med enkel knapptryckning från kamerarummet i restaurangdelen skulle skapa korta ljuseffekter vid olika arrangemang på skidstadion.

### **Scenerier:**

- 1 Grundbelysning:

Vitt ljus mot nätet som skiftar och tonar i varann mellan varannan strålkastare skall utföras lika runt om.

- 2 Norrskén:

Belysningen skall ha en varierande styrka och ge ett flammande och ett vandrande utseende. Glorian skall lysa

- 3 Solnedgång efter solens nedgång (Väst/nordväst):

Belysningen skall ha en varierande styrka från starkare till svagare skén och ge ett gulrött till rödgult utseende. Glorian skall lysa

- 4 Soluppgång/ före solens uppgång (Syd/sydost):  
Belysningen skall ha en varierande styrka från svagare till starkare sken och ge ett rödgult till gulrött utseende. Glorian skall lysa

## ***Kortprogram***

- 1 Ljusfyr:

Belysningen mot nätet skall hastigt blinka. Glorian skall blinka, manuell start av kortprogram och drifttid på ca 20 sekunder

- 2 Röda Ljuskaskader:

Skall ge ett rött sken men med ett hastigt förlopp.

Glorian skall blinka, manuell start av kortprogram och drifttid på ca 20 sekunder

- 3 Gröna Ljuskaskader:

Skall ge ett grönt sken men med ett hastigt förlopp.

Glorian skall blinka, manuell start av kortprogram och drifttid på ca 20 sekunder.

- 4 Blå Ljuskaskader:

Skall ge ett blått sken men med ett hastigt förlopp.

Glorian skall blinka, manuell start av kortprogram och drifttid på ca 20 sekunder.

- 5 Färgsprakande rött, grönt, blått:

Skall ge ett rött, grönt och blått växlande sken men med ett hastigt förlopp.

Glorian skall blinka, manuell start av kortprogram och drifttid på ca 20 sekunder.

- 6 Färgskiftande:

Belysningen skall ge ett vandrande och växlande regnbågsfärgat färgsken.

Glorian skall lysa. Manuell manöver och drifttid till timer stänger eller ny knapptryckning.

- 7 Service (För kontroll av lampor):

Lamporna skall tändas upp med ett svagt sken, först lamporna upptill och efter en tid ca 5 min skall lamporna nertill tändas upp under ca 10 min och sist skall lamporna på taket tändas upp under ca 3 min för kontroll av lampor från mark, toppvåning och taket. Tider skall enkelt gå att ställa om. Manuell start.

## Nytt, spännande, annorlunda och en fröjd för ögat

Arctura är ett mångfacetterat projekt, det får man inte glömma bort. Den rent tekniska funktionen för denna byggnad är att fungera som en buffert i Jämtkrafts distributions-system för fjärrvärme. Under skalet är Arctura en jättelik "termos" där varmt vatten lagras.

Namnet Arctura fick "Termosen" vid en namntävling. Namnet kommer från Arcturus som är Jämtlands landskapsstjärna, den i norra hemisfären klarast lysande stjärnan vilket blir en utmärkt liknelse för denna skapelse i ljus.

När man tittar lite utanför den tekniska funktionen så framträder en byggnad som även är ett blickfång för stora delar av Östersund. På plan 9, nästan 55 meter upp finns en välbesökt restaurang där allt från dagens lunch, abonnerade bjudningar, till mindre konferenser sker dagligdags. På detta våningsplan har besökarna en underbar utsikt över skidstadion, Frösön och stora delar av Östersund samt Storsjön och fjällvärden med Åreskutan i bakgrunden.

När man kommer med flyg till Östersund ser man att Arcturas form är som ett öga som tittar upp mot himmeln. Arctura är även en veritabel reklampelare för Östersund, det är en byggnad som verkligen syns även under dygnets mörka timmar. Personligen tycker jag att Jämtkraft har tagit ett stort steg i och med att de medvetet har valt att skapa något som är betydligt mer än enbart en teknisk funktion.

Ljussättningen av Arctura's fasad ger Östersund ett nytt riktmärke. Från långt håll ser man på dygnets mörka timmar allt från ett stilla vilande ljus till spektakulärt stiliserat norrsken. Det är en rätt mäktig upplevelse att se denna byggnad iklädd sin nattliga skrud.

Efter mörkrets inbrott vilar solnedgången stillsamt kvar över Arctura för att sedan glida över till ett mer stillsamt vilande nattligt ljus som bryts upp med sporadiska norrsken under vinterhalvåret.

Uppdragsgivaren Jämtkraft har även haft önskemål att använda Arctura som en ljusfyr vid evenemang i den direkt angränsande skidskytte stadion. Arctura kan spraka till i ljuskaskader, eller rent av byta färg när Svenska tävlande kommer in i stadion, då förhoppningsvis som vinnare i sin tävling.

En annan aspekt som inte direkt syns är det unika styrsystem som hanterar alla armaturer. Vi har valt ett styrsystem som hanterar kriterier för ljusförändringar såsom "en timme före soluppgång".

Styrsystemet har kapacitet att hantera astronomisk tid baserat på longitud och latitud. Utan denna typ av funktioner är det omöjligt att utföra ljussättningar i den här omfattningen.

Signalprotokoll som går mellan styrsystem och armaturer är DMX, det är ett av de få protokoll som är snabba nog att göra alla de ljusförändringar som behövs. Teoretiskt sett kan vi förändra ljuset 44 gånger per sekund, i upp till  $4 \times 512 = 2048$  unikt adresserade armaturer.

Som en sammanfattning kan sägas att det som speciellt bör uppmärksammas i detta projekt är det mäktiga formatet, det rent utav spektakulära norrskenet, samt att hela idén med att skapa en ljussättning som är till för att vila ögonen är väldigt tilltalande. Det är inte en belysning av en fasad, det är så mycket mer.

## **Användarens synpunkter på anläggningen**

### ***Beställarens:***

Ljuset är en integrerad del av den design som gör Arctura till ett spännande landmärke.

Den nya tekniken med lysdioder och styrsystem ger möjlighet till variation där bara fantasin sätter gränsen. Dessutom med en mycket låg energiförbrukning.

Arctura har med belysningen blivit komplett och överträffar våra förväntningar.

Henrik Grill  
Vd

### ***Arkitektens:***

Arbetet med Arctura har varit intressant och givande ur många aspekter.

I vårt tävlingsförslag var ljussättning en viktig del i den arkitektoniska gestaltningen, belysningen skall accentuera byggnaden och tillsammans med det rostfria nätet skapa intressanta och spännande effekter där vind, snö och sol medverkar.

Det färdiga resultatet stämmer bra överens med våra grundtankar, vi närmare oss teaterns värld med dekorer, där ljuset, nästan gripbart är en väsentlig del, och en omistlig komponent, för fantiserandet med former.

### ***Projektledarens:***

Arctura har fått ett fantastiskt avslutande moment med ljussättningen av fasaden som nu är tänd för allmän beskådning. Det är ett sant nöje att betrakta fasaden som nu känns komplett och kompletterar upplevelsen av det rostfria nätet som omger Arctura –hetvattenackumulatorn.

Arkitekten, elprojektören och inte minst ljusdesignern har på ett mycket framgångsrikt och kreativt sätt lyckas uppnå den vision som projektet inledningsvis hade.

Det har varit en djärv och kreativ stab som jag lotsat fram till de ibland svåra och tuffa besluten vid val av teknik, utformning och energiförbrukning. Inledningsvis tordes vi inte gå på diodbelysning som vi då ansåg var för oprövat. Men efter långa turer i den etablerade belysningsmarknaden fastnade

vi till sist för LED-belysning som på finalen hann i kapp oss. Philips har stött utvecklingen och bidragit till ett lyckat resultat på Arctura.

Diodlampornas samlade energiförbrukning, den långa livslängd och tilltron till det konstnärliga medvetandet hos Ljusdesign blev tillsist avgörande i upphandlingsfasen. Energiförbrukningen och det samlade effektbehovet överensstämmer mycket väl med den policyn som Jämtkraft arbetar efter.

Upplevelse är en fröjd för ögat.

Franz Birkl  
projektledare

### ***Elkonsultens:***

Det är med glädje och stolthet jag ser på denna skapelse som efter det första mötet i februari 2003 och flera kloka beslut under tiden har kommit dit vi önskade men med en starkare upplevelse än vi kunde föreställa oss med dessa små ljusdioder.

Anläggningen är enkelt uppbyggd men med en hög teknisk prestanda och skall i stort sköta sig själv.

Energiförbrukningen är extremt låg och lampornas (ljusdiodernas) livslängd mycket lång vilket betyder låga drift- och underhållskostnader.

## **Medverkande i projektet**

### ***Beställare***

Jämtkraft AB  
Att: Henrik Grill  
Box 394  
831 25 Östersund

Telefon: 063-14 90 00

e-post: [info@jamt kraft.se](mailto:info@jamt kraft.se)  
Hemsida: [www.jamt kraft.se](http://www.jamt kraft.se)  
Hemsida för Arctura: [www.arctura.se](http://www.arctura.se)

### ***Projektledare***

Birco Konsult  
Att: Franz Birkl  
Ösa 1290  
830 43 Ås

Telefon: 070-330 75 50

e-post: [franz@birco.nu](mailto:franz@birco.nu)  
e-post: [franz.birkl@jamt kraft.se](mailto:franz.birkl@jamt kraft.se)  
Hemsida: [www.birco.nu](http://www.birco.nu)

### ***Arkitekt***

Sweco FFNS  
Box 553  
831 27 Östersund

Ansvarig arkitekt:  
Hans Aldefelt

Medverkande:  
Mats Aldefelt  
Lennart Henriksson  
Anna Leonsson

PG-Hillinge  
Eva Sunesson  
Lennart köpsén

Telefon: 063-685 50 12  
Telefax: 063-685 50 10

e-post: [hans.aldefelt@sweco.se](mailto:hans.aldefelt@sweco.se)  
Hemsida: [www.sweco.se](http://www.sweco.se)

### ***Elkonsult***

Jämtbygdens Elkonsult (JBEL) AB  
Att: Ove Hellzén  
Prästgatan 44  
831 33 Östersund

Telefon: 063-108090  
Telefax: 063-180483

e-post: [oveh@jbel.se](mailto:oveh@jbel.se)  
Hemsida: [www.jbel.se](http://www.jbel.se)

### ***Ljussättare***

Det är ett flertal anställda från LjusDesign AB som varit delaktiga i processen med att skapa fasadjussättningen på Arctura.

Övergripande ansvarig för ljussättningen:  
Stefan Wiktorsson

Övriga medverkande vid ljussättningen:  
Rickard Nordin  
Tomas Lindkvist  
Anders Westlund  
Stefan Gemzell  
Lars Strandberg

Samtliga nås enklast på:

LjusDesign AB  
Södra Skeppsbron 4  
802 80 Gävle



Telefon: 026-661500

Telefax: 026-661501

e-post: [info@ljusdesign.se](mailto:info@ljusdesign.se)

Hemsida: [www.ljusdesign.se](http://www.ljusdesign.se)

## ***Elinstallatör***

EI-Kontakt AB

Att: Ulf Sternljung

Odenskogsvägen 14

831 48 Östersund

Telefon: 063-130320

Telefax: 063-130311

e-post: [elkontakt@elkontakt.net](mailto:elkontakt@elkontakt.net)

Hemsida: [www.elkontakt.net](http://www.elkontakt.net)

## ***Armaturer, ljuskällor och styrsystem***

### **Leverantör av armaturer & ljuskällor**

Samtliga armaturer inklusive integrerade LED ljuskällorna är levererade av:

LjusDesign AB  
Södra Skeppsbron 4  
802 80 Gävle

Telefon: 026-661500  
Telefax: 026-661501

e-post: [info@ljusdesign.se](mailto:info@ljusdesign.se)  
Hemsida: [www.ljusdesign.se](http://www.ljusdesign.se)

### **Tillverkare armaturer**

Samtliga armaturer är tillverkade av:

Philips AB  
Division Ljus  
Att: Svante Pettersson  
Knarrarnäsgatan 7  
164 85 Stockholm

Telefon: 08-598 520 00  
Telefax: 08-598 527 50

e-post: [svante.pettersson@philips.com](mailto:svante.pettersson@philips.com)  
Hemsida: [www.philips.com](http://www.philips.com)

## **Styrsystem**

Styrsystemet för att hantera de komplexa förloppen i ljussättningen är levererad av:

LjusDesign AB  
Södra Skeppsbron 4  
802 80 Gävle

Telefon: 026-661500  
Telefax: 026-661501

e-post: [info@ljusdesign.se](mailto:info@ljusdesign.se)  
Hemsida: [www.ljusdesign.se](http://www.ljusdesign.se)

## Kontaktperson

Genomgången av Arctura och dess ljussättning samt denna ansökan är sammanfattad i samarbete mellan följande företag:

LjusDesign AB  
Att: Stefan Gemzell  
Södra Skeppsbron 4  
802 80 Gävle

Telefon: 026-661500  
Telefax: 026-661501

e-post: [info@ljusdesign.se](mailto:info@ljusdesign.se)  
Hemsida: [www.ljusdesign.se](http://www.ljusdesign.se)

Jämtbygdens Elkonsult (JBEL) AB  
Att: Ove Hellzén  
Prästgatan 44  
831 33 Östersund

Telefon: 063-108090  
Telefax: 063-180483

e-post: [oveh@jbel.se](mailto:oveh@jbel.se)  
Hemsida: [www.jbel.se](http://www.jbel.se)

## **Kort om LjusDesign AB**

LjusDesign är ett företag som mestadels arbetar med ljus som är mer än enbart belysning. Verksamheten startades för snart 15 år sedan av Stefan Wiktorsson. Företaget har för närvarande 6 fast anställda med kontor i Gävle och Stockholm.

Samtliga anställda har sina rötter från teatervärlden, därav har vi en mycket stabil grund för att skapa visuellt spännande ljussättningar, vi är duktiga att skapa med hjälp av ljus.

Förutom att aktivt arbeta med ljus har även LjusDesign under årens lopp konstruerat och producerat ett stort antal produkter för att underlätta vårt och våra kollegors arbete. När vi har saknat ett verktyg så har vi sett till att tillverka detsamma.

Mycket tid går åt till att "krama blod ur en sten", våra uppdragsgivare har en vision, och tillsammans med dem ser vi till att skapa något unikt.

Det är väldigt viktigt för oss att det inte går slentrian i vår verksamhet, varje projekt skall genomföras som om det vore det sista vi gör. Sen är det naturligtvis så att vi har väldigt kul på jobbet, det är viktigt att ha roligt, annars bör man nog göra något annat.

## **Kort om JBEL**

JBEL Jämtbygdens Elkonsult AB startade för 25 år sedan av bl a Ove Hellzén och Seth Löfgren som fortfarande arbetar i företaget tillsammans med kompanjonen Ove Palmqvist samt Maine Danielsson och Conny Nilsson vilka alla, direkt eller indirekt har varit inblandade i Ackumulatorprojektet där vi projekterat el- och teletekniska installationer samt hiss.

Vi vill betona att även restaurangen har en omfattande ljusstyrning med bla RGB-ljus i bardisken men fasadbelysningen är det häftigaste belysningsprojekt vi har medverkat i.

Med vår långa erfarenhet sysslar JBEL med det mesta inom elbranschen såsom utredningar, kalkyler, projekteringar, kontroll och besiktningar.

Utöver rena eltekniska arbeten projekterar vi även styr- och övervaknings-anläggningar, hiss-anläggningar samt åtar oss ljuduppdrag.(Beräkningar, Mätningar)

## **Anmärkningar**

Samtliga företag och dess kontaktpersoner har blivit informerade om att LjusDesign AB ansöker om Svenska Ljuspriset 2005 för fasadbelysningen till Arctura. Alla berörda har gett sitt muntliga alternativt skriftliga medgivande till att deras företag och namn på kontaktpersoner finns med i denna ansökan.

## **Bilagor**

Till denna ansökan finns ett antal fotografier som visar Arctura's ljussättning. Då det är svårt att dokumentera ett föränderligt ljus och stiliserat norrsken med stillbilder så ger dessa fotografier mest en smak av hur ljussättningen ser ut. Det bör helt enkelt upplevas på plats.

Bifogade fotografier är samtliga tagna av LjusDesign AB/Stefan Gemzell. Fotografierna får fritt användas för publicering i tidningen Ljuskultur samt i angränsande sammanhang relaterade till Ljuspriset, dock skall det då klart framgå att ljussättningen är utförd av LjusDesign AB vid eventuell publicering.



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell

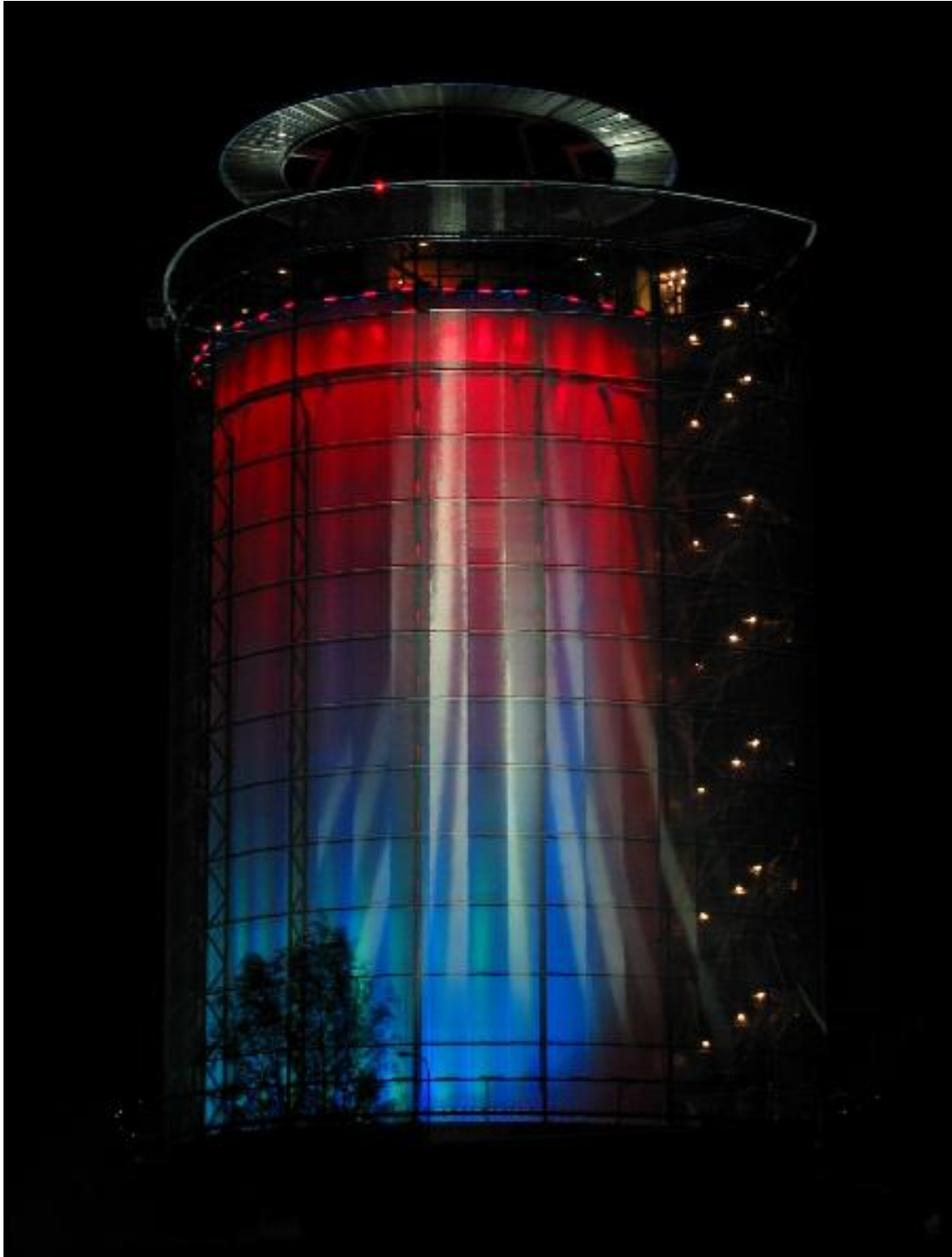




Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell





Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell



Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell





Arctura – Östersund  
(c) LjusDesign AB  
Fotograf: Stefan Gemzell