

NR 01/2007

LYS

DET GRØNNE P-HUS

LANDSBYENS UDELYS

TEMA: BUTIKS- OG UDS STILLINGSBELYSNING

ANNONCE

Belysningen får ny betydning i byggeriet

Det nye bygningsreglement og de nye energibestemmelser, der giver erhvervsbyggeri en fast energiramme, giver belysning og dagslysstyring en helt ny dimension. Tidligere tegnede arkitekten byggeriet, hvorefter rådgiveren beregnede konstruktioner og løste de tekniske problemstillinger. Herefter blev byggeriet bygget, og brugerne kunne flytte ind.

Nu kan denne proces ikke længere lade sig gøre. Energirammen betyder, at byggeriet skal regnes igennem, inden det kan godkendes af myndighederne.

For at få energiberegningen til at overholde de nye krav må arkitekter og rådgivere jonglere med facadeisolering, vinduernes udformning, varme- og kølesystemer og ikke mindst belysningen. Ryger man udover den angivne energiramme, kan man simpelt hen ikke få lov til at opføre byggeriet. Belysningen er en af de helt store poster i energiberegningsdokumentationen, fordi den ligesom det øvrige el-forbrug skal ganges med en faktor 2,5.

De første eksempler på byggerier, der er projekteret efter de nye regler, har alle måtte se nøje på energiforbruget, og de fleste har ikke kunne realiseres uden dagslysstyring.

Netop udnyttelsen af det gratis dagslys, som normalt er til stede i en stor del af brugstiden, kan føre hele byggeriets energiforbrug ned under energirammens maksimale grænse. Man kan sikkert klare sig uden dagslysstyring, men så skal man gøre en række andre ting, som kan reducere kølebehovet og øge bygningens isoleringsevne. For belysningsbranchen betyder de nye energiregler, at der bliver fokus på mere effektive lyskilder, armaturer med høj virkningsgrad og intelligente systemer, der kan nedregulere belysningen efter dagslysmængden og slukke for lyset, når der ikke er behov for det. Belysningen og dagslyset får dermed en helt ny betydning, allerede inden byggeriet står færdigt.



Kasper Kuhl



4 – Brolysk konkurrence i Odense

På Lysets Aften den 6. december 2006 var Eventyrhaven i Odense fuld af mennesker og lys. Der blev bl.a. vist prøvebelysninger af de to vinderprojekter i brolysk konkurrencen, som Odense Kommune udskrev i efteråret i samarbejde med Lyseteknisk Selskab.

16 – Lyset sælge varerne

Temaet i dette nummer af Lys er butiks- og udstillingsbelysning. Den indledende artikel fortæller om belysningen i tre typer af butikskæder: Synoptik, The Body Shop og Gant. I alle tre tilfælde er der høje krav til lyset farvegengivende egenskaber.

24 – Nyt lys på Mona Lisa

En analyse af farvespektret i Mona Lisa maleriet viste, at der var behov for en god farvegengivelse af de rød-orange områder af billedet (huden), men også af den blå-grønne baggrund. Målet var derfor at udvikle et armatur, som gav et lys med et farvespekter så tæt på dagslys som muligt. Det var samtidig behov for et lys, som kunne give en spektralfordeling på maleriet, som ikke var helt jævn. Løsningen blev et armatur med syv LEDs og et patenteret Fiber Optisk System.

Brolysk konkurrence i Odense	4
Lyset sælge varerne.....	6
Lys – der får brillanter til at brillere.....	10
Den svære vej til prøverummet	12
Lys og image.....	14
Gode råd om butiksbelysning.....	16
Ny belysning sparer 700.000 kr. årligt	18
Udstillingsbelysning – tre eksempler.....	20
Nyt lys på Mona Lisa	24
Lysets Dage.....	27
Indbygningsarmaturer sådan!.....	28
Landsbyens udelys.....	30
Det grønne P-hus.....	32
Levende lysfestival i Frederikshavn	34
Prags Boulevard.....	38
Paradisets have i nyt lys.....	42
UngtLys	44
Nyheder/Lyskunst.....	46
ProduktNyt	48
NavneNyt	50
Leverandørregister.....	51
Kalender	54

Brolyskonkurrence i Odense

Lysets aften blev et stort tilløbsstykke i Odense. Mange tusinde var med til at opleve brolys og nye lysprojekter i Eventyrhaven

Af Kenneth Munck, civilingeniør,
Lysteknisk Selskab

I forbindelse med Odenses fejring af H.C. Andersen den 6. december 2006 havde Odense Kommune i samarbejde med Lysteknisk Selskab udskrevet en konkurrence om en kreativ belysning af de to broer, som forbinder professor C. TH. Sørensens haveanlæg i midten af Eventyrhaven med resten af byen. De to vinderforslag skulle sammen med en række kunstneriske events og forskellige andre lysinstallationer danne rammen om Lysets aften.

Flot fiberlyssejl

Christina Augustesen og Lone Stidsen fra Ungt Lys stod bag det ene af de to projekter, som vandt konkurrencen. De vandt med et meget professionelt



Lysejæl. Prøvebelysning af det ene vinderforslag udarbejdet af Christina Augustesen og Lone Stidsen – Belysning: Seelite og Roblon.



Kinesisk mur - Philips Lys

og lysteknisk gennemtænkt forslag. Belysningsforslaget består af et fiberlyssejl udspændt over broen. Ideen er at transformere byens lysprikker ned til haven, hvor de bliver til en stjernehimmel og et beskyttende sejl over broen. Vinderforslaget omfatter hele forløbet fra den ene side af Eventyrhaven til den anden, og der er tænkt

over lysniveauerne i forhold til byen. Lyset i haven er neddæmpet i forhold til lyset på de omkringliggende veje, og det er med til at give lyset i haven et eventyrligt præg.

”Vinderforslaget med lysejlet indsendt af Lone Stidsen og Christina Augustesen er meget professionelt. Det er lysteknisk velgennemført med

FAKTA

Bedømmelsesjuryen bestod af:

Anker Boye, rådmann Odense kommune
Jørgen Boe, byplan- og miljøchef Odense kommune
Claus Koch eventchef Eventhouse
Ole Steen-Sørensen, arkitekt Odense kommune
Jesper Thyge Brøgger, arkitekt Odense kommune
Morten Reimann, formand fynske kreds Lysteknisk Selskab
Kenneth Munck, direktør Lysteknisk Selskab



Lys i klosterhaven – Carl Bro , Philips og Solar

en fin sammenhæng mellem idé og udførelse. Et helhedspræget og ambitiøst forslag”, sagde Rådmand Anker Boye ved prisoverrækkelsen og understregede, at de indsendte forslag havde et meget højt niveau, både hvad angår idé og kreativitet.

Broen blinker til os

Det andet vinderforslag er udarbejdet af Charlotte Sandholm Beck. Det er både enkelt og meget poetisk. Løsningen tager udgangspunkt i fortællingen om en mand, som nærmer sig den første bro og forundret ser, at broen blinker til ham. Idet han træder ud på broen lyser alle de blinkende lys op på en gang, og idet han forlader broen dæmpes lysniveauet ned igen. De blinkende lys består af dioder fastgjort til gelænderet på broen. Skiftet i lysstyrke styres af en bevægelsesmelder for hver ende af broen. Løsningen er både enkel og billig at realisere, og vil ved indarbejdning i broens gelænder kunne gennemføres som en permanent installation.

”Et meget betagende og enkelt forslag med stor poesi”, sagde Anker Boye ved prisoverrækkelsen.

Prøvebelysning

En del af præmien i konkurrencen var ud over de 10.000 kr. til hver af vinderne, at der skulle etableres en prøvebelysning. Selv om der ikke var meget tid fra prisoverrækkelsen til den 6. december, hvor prøvebelysning-

gen skulle stå klar, så lykkedes det alligevel at få etableret prøveløsninger, der kunne illustrere idéerne.

Stjernehimlen over broen var foreslået med en fiberbelysning, men blev realiseret med de såkaldte robelights, der illustrerede, at ideen med et himmelsejl over broen var en flot idé, der kunne binde øen midt i haven sammen med resten af byen.

Idéen med de blinkende lys fra Charlotte Sandholm blev demonstreret ved at montere små LED-armaturer på den anden bro. En effektiv løsning, der dog ikke i prøvebelysningen kunne vise den blinkende funktion, når der var fodgængere på broen.



Lys på bro - Future Light



Albanibro – ERCO

Bedømmelseskriterier

Kriterierne for konkurrencen var, at konkurrenceforslagene var realiserbare, og at de havde en høj belysningskvalitet. Der lå ingen løfter om en permanent realisering i konkurrencebetingelserne, men kommunen har tilkendegivet, at man efter prøvebelysningen vil søge at finde midler til at realisere de to vinderforslag som en permanent lysinstallation.

I konkurrencekriterierne var der lagt stor vægt på den gode idé, på nytænkning og på brugen af ny lysteknologi. Samtidig skulle belysningen være tænkt ind i havens helhed og have et fornuftigt energiforbrug. ■



Lysevent uden på finanscentret. Fotos: KreativGrafisk.

Lyset sælger varerne

I butikker, som sælger briller, tøj og shampo, er det vigtigt at lyset har en god farvegengivelse, og at det fremhæver varerne

Af Dorte Gram, arkitekt m.a.a.,
Lysteknisk Selskab

iGuzzini Danmark har stået for belysningen i en række kædebutikker så som Synoptik, The Body Shop og Gant. Alle tre butikker kan ses i området omkring Østergade i København.

Briller udstillet i et lækkert lys

I Synoptik-butikkerne er indtrykket meget modernistisk, lyst og moderne. Synoptik blev grundlagt i 1930 og har i dag 290 butikker fordelt på Synoptik og Brilleland, som Synoptik hedder i Norge. iGuzzini Danmark har i løbet af de seneste



Belysningen har to funktioner: For det første skal belysningen belyse udvalget af briller placeret på udstillingsunitsene, og for det andet skal den give en behagelig atmosfære i butikken. Foto: Ole Ziegler.



Væggene belyses med Pixel Plus indbygningsarmaturer på 70W (3000° K) metalhalogenlamper kombineret med Pixel Plus 35 W ES halogenlamper. Foto: Ole Ziegler.

3-4 år stået for belysningen i ca. 100 butikker i Danmark, Sverige og Norge. Butikkonceptet for Synoptik butikkerne blev fornyet i 2002 med Confect som indretningsarkitekt. Belysningskonceptet fokuserer på at kombinere de fordele, der er ved henholdsvis halogenlamper og metalhalogenlamper.

Belysningen har to funktioner: For det første skal belysningen belyse udvalget af briller placeret på udstillingsunitsene, og for det andet skal den give en behagelig atmosfære i butikken, som tidligere var beklædt med mørkt gulv. De mørke farver er man dog gået væk fra i det seneste koncept, da det viste sig, at de mørke gulvtæpper slugte alt for meget af

lyset. I stedet er man nu gået over til lyse trægulve.

”Halogenbelysningen giver et lækkert blødt lys, som får glansen i brillerne frem, samtidig med at farvegengivelsen er i top. Metalhalogenlyset giver et kraftigere lys og benyttes bl.a. ved belysning af solbrillerne og de lidt dyrere brillestel,” fortæller belysningskonsulent Camilla Juul Petersen, iGuzzini Danmark.

Væggene belyses med Pixel Plus indbygningsarmaturer på 70 W (3000° K) metalhalogenlamper kombineret med Pixel Plus 35 W ES halogenlamper. Et af kravene til belysningen var, at der ikke måtte opstå spejlinger og reflekser i de udstillede varer. Quasar, der er an-



I The Body Shop butikkerne kan man se de nye Shoplight HCI-T/TC lyskilder fra Osram, som netop er gode til at gengive de varme, rødlige farver, som indholdet i mange af The Body Shops flasker har. Foto: Anthony Gavin.

vendt i midten af rummet, er derfor af en type, hvor lyskilden er trukket lidt op i armaturet, så der opstår en naturlig afskærmning af lyset. Som almen belysning er der anvendt Sistema 43 med 2x13 W kompakt-rør (3000 K), som en giver en jævn grundbelysning.

En række særlige trend-moduler belyses af T5 36 W bagfra gennem en mat hvid akrylplade. I prøverummene anvendes påbygningsarmaturet Bos med glødelamper, som er placeret således, at måleudstyret ikke generes af lyset.

Belysningsniveauet i Synoptik butikkerne ligger på omkring 600-800 lux. For at sikre sig at belysningen ikke forringes ved skift til forkerte lyskilder kan butikkerne i Synoptikkæden bestille lyskilder online via kædens intranet.

Body-produkterne belyses bagfra

I The Body Shop butikkerne udstilles der mange små flasker og dåser med

creme. Rent fysisk har kædens butikker det til fælles, at butikkerne ikke er ret store.

”En anden udfordring har været at få gengivet de mange flasker med grønne etiketter og rødt, gult og orange indhold i de rigtige farver,” fortæller sales manager Jørgen Bo Jensen, iGuzzini Danmark.

Det er Dansk El-service, som har stået for belysningen i samarbejde med iGuzzini Danmark. Belysningen er tilpasset de enkelte butikker, men hovedkonceptet er, at der er anvendt de nye Shoplight HCI-T/TC lyskilder fra Osram, som er gode til at gengive netop de varme, rødlige farver. Shoplight lyskilderne er en metalhalogenlampe med en farvegengivelsesindeks på 95 Ra og en farvetemperatur på mere end 3000 K. Levetiden ligger på 12.000 timer. Da butikkerne ikke er så store, er der til almenbelysningen valgt et indbygningsarmatur, som har en diameter på kun 13 cm. (Pixel Plus fra iGuzzini). Armaturet kan kippes, så

lyset rammer de udstillede varer. Der er overvejende brugt armaturer med en spredning af lyset på 36 grader, således at lyset kan favne alle de små genstande. Lyset er jævnt og uden mørke pletter.

”En af fordelene ved at anvende metalhalogenlamper er, at de giver mere lys end almindelige halogenlamper, og at der derfor skal installeres færre armaturer, end hvis vi alene havde brugt 12 V halogen. Varmeudsendelsen fra belysningsanlægget bliver også lavere,” siger Jørgen Bo Jensen.

Som almenbelysning er der anvendt Sistema Easy rund med 2x13 W kompaktlystofrør og en farvetemperatur på 2700 K. Visse podier er desuden belyst med 12 V halogen. I The Body Shop-butikkerne benytter man sig også af baglys på udvalgte produkter. Det kommer fra T5-rør monteret i moduler bag en polykarbonatplade. Baglyset sørger for at flaskerne og krukernes form ses skarpt aftegnet mod den hvidt lysende baggrund.



En af de trends, der ses i butiksbelysningen i øjeblikket, er brugen af lysekroner og lampetter som stemningsbelysning. Her ses Romeo Moob fra Flos. Foto: Anthony Gavin.

Tøj i et hjemligt lys

Gant tøjkedens butik på Strøget er hyggelig, og det skyldes først og fremmest lyset. Butikken er forholdsvis smal, men der ligger flere rum bag hinanden indad i dybden. Det er Design-line, som har stået for indretningen. Inventaret og væggene er i lyse farver, og det giver en god refleksion af lyset. Et af kravene, når det gælder lys, som skal være med til at sælge tøj er, at farvegengivelsen er i top. Tidligere blev der i Gant butikkerne overvejende brugt halogenbelysning, men i de senest indrettede butikker bliver der brugt en blanding af halogen og metalhalogen.

”Belysningen er differentieret, så der er 230 V halogen på podierne og metalhalogen som almenbelysning og på reolerne. Lyset på reolerne er jævnt, mens lyset på podierne er spot belysning, som kan fokuseres. Lysniveaueet er rimeligt højt. Jeg vil anslå, at det ligger på 500-600 lux,” siger Jørgen Bo Jensen.

Over udvalgte øer med tøj og disken hænger der store Romeo Moon pender fra Flos bestykket med Halolux halogenglødelampe på 150 W lyskilder, som giver et meget stemningsfuldt lys.

Andre podier er belyst med spots med en lysspredning på 24 grader. Om trenden inden for butiksbelysning generelt siger Jørgen Bo Jensen: ”Jo mere eksklusiv en butik er, desto lavere er lysniveaueet. I visse butikker er man helt nede på 200-300 lux.”

”En anden trend er belysning bagfra og brugen af pender som effektbelysning.” ■



Den hyggelige atmosfære i Gant butikken i Ny Østergade i København skyldes først og fremmest belysningen. Lyset kommer fra en blanding af metalhalogen- og halogenlamper. Foto: Anthony Gavin.