

PHILIPS

Utomhus

Hamnbelysning

Kapellskär



Case study

Flexibelt ljus

Hamnen i Kapellskär byggs ut. Hamnområdet kommer att få en enhetlig och estetisk belysningslösning, där ljusnivån anpassas efter färjetrafikens intensitet.



Livslängd
100 000
timmar

Helhetsgrepp på belysningen

Kapellskärs hamn moderniseras och effektiviseras för att anpassas till dagens fartyg som ökar i storlek, längd och djup. Hamnen har idag fyra färjelägen, byggda på 60- och 80-talet. Hamnområdet, som byggs ut med 80 000 kvm, får en ny pir med två nya kajplatser och en utökad hamnplan. Arbetet är i full gång och planeras stå helt klart 2016.

– När hamnen i Kapellskär skulle byggas om och byggas ut tog Stockholms Hamnar AB ett helhetsgrepp om all hamnbelysning och beslutade att den skulle förnyas och få ett enhetligt uttryck. Stockholms Hamnar betonade att det var viktigt att hamnen skulle kunna vara i drift under hela byggnationstiden. Det har påverkat arbetet med hur masterna ska försörjas med el och hur belysningen ska styras, berättar Andreas Almstedt, ljusdesigner på Projektel i Uppsala.

Energisnål LED-belysning

– Redan från start var Stockholms Hamnar inne på att man ville ha energieffektiv LED-belysning i hela hamnområdet. Belysningen skulle uppfylla Stockholm Hamnars krav på ljusflöde och ljusspridning och öka säkerheten i hamnen. Den nya hamnbelysningen skulle ge ljus när och där det behövs och absolut inte blända sjöfarten. Armaturerna skulle vara driftsäkra och kräva minimalt underhåll. Tidigare var hamnen belyst med högtrycksnatrium- och metallhalogenarmaturer som förbrukar mer energi och är mer underhållskrävande, säger Andreas Almstedt.

Luma uppfyllde kriterierna

Stockholms Hamnar ville ha en flexibel och energisnål belysningslösning med lång livslängd. Den energieffektiva Luma-familjen med LED-armaturerna Luma 1, 2 och 3 uppfyllde kriterierna för ljusutbyte, ljusfördelning och livslängd.

Luma-serien har LED-armaturer från 4W till 446W. Armaturerna ger ett ljusflöde från 850 lm till 54 400 lm. Lumentalet kan anpassas till aktuellt belysningsprojekt. Ljusutbytet är upp till 129 lm/W. Luma 1, 2 och 3 finns med tio olika ljusfördelningar och har en livslängd på 100 000 timmar. Alla tre armaturerna har dessutom en enhetlig, modern design.

Foto: Annelie Sundin

Konstant ljusflöde

Totalt installeras nu nästan 300 armaturer i Kapellskär. 240 stycken Luma 3 monteras på 22 meter höga fackverksmaster. Luma 2 och Luma 1 monteras på 12 respektive 5 meter höga koniska stolpar.

– Vi har optimerat ljusflödena i samtliga armaturer. Luma 3 med 200 LEDs ger 38 500 lumen, Luma 2 med 120 LEDs ger 16 000 lumen och Luma 1 med 68 LEDs ger 5 000 lumen. Det var avgörande för Stockholms Hamnar att armaturerna skulle ha ett konstant ljusflöde under alla 100 000 timmarna. Initialt drivs armaturen med 80 % av full effekt. Sedan ökar effekten succesivt till 100 %, ljusflödet är dock konstant under hela livslängden. Tack vare det sparar vi ytterligare cirka 15 % energi, säger Anders Almstedt.

Ljustyrning

Hamnbelysningen styrs med 1–10V Dim via Stockholms Hamnars styrsystem.

– Tanken är att belysningen ska kunna anpassas efter trafikintensiteten i hamnområdet. Det innebär att när färjorna lägger till höjs ljusnivån och när de lägger ut dimmas belysningen ner. Det ska bara vara riktigt ljus när det behövs. Det ger minskad energiförbrukning och minskade CO₂-utsläpp, säger Andreas Almstedt.

Håller i minst 25 år

Hamnområdet i Kapellskär får en enhetlig och estetisk belysningsanläggning. Det är samma typ av armaturer i hela hamnen.

– Hamnen får en miljöanpassad belysningsanläggning med högt ljusflöde till lägre energiförbrukning – vilket ger minskade CO₂-utsläpp. Dessutom ger det välutvecklade styrsystemet ännu lägre energiförbrukning. Det är även en stor fördel att armaturerna har så lång livslängd. Underhållet kommer att minimeras. Belysningen kommer att hålla i minst 25 år vid 4000 timmars brinntid per år. Ljustyrningen gör att den troligen håller ännu längre, säger Andreas Almstedt.

Hamnbelysning med LED

Luma 3 med 200 LEDs, Luma 2 med 120 LEDs och Luma 1 med 68 LEDs

Ljusreglering med 1–10V Dim

Ansvarig: Tommy Törnqvist,
Philips Lighting

” Det är unikt att man kan konfigurera lumentalet för att optimera anläggningens ljusflöde.”

Andreas Almstedt, ljusdesigner, Projektel Uppsala

Andreas Almstedt driver nu ÅF Lighting Uppsala





©2015 Koninklijke Philips Lighting

Alla rättigheter förbehålls. Mångfaldigande, helt eller delvis, är förbjudet utan skriftligt tillstånd i förväg från innehavaren av upphovsrätten. Informationen i denna dokumentation utgör inte en del av något anbud eller kontrakt, den förmodas vara korrekt och tillförlitlig, men kan komma att ändras utan meddelande i förhand. Utgivaren påtar sig inget ansvar för eventuella konsekvenser av dess användning. Publiceringen av informationen medför inte att någon licens beviljas till patent – eller till andra industriella eller immateriella rättigheter.

Läs om fler av Philips projekt på:

www.philips.se/lighting
www.philips.se/projekt