

PHILIPS

Udendørs
belysning

Motorvejsbelysning



Case Study

40% elbesparelse med LED-belysning af motorvej i Lyngby





” Besparelserne i elforbruget og det hvide lys er de helt store fordele.”

Belysningspecialist Erik Petersen,
DONG Energy



Baggrunden

„Flere motorvejsstrækninger er belyst af meget gamle armaturer,” fortæller belysningspecialist Erik Petersen, DONG Energy. „På et stykke af Helsingørmotorvejen er armaturerne f.eks. fra 1973, og selv om de blev ombygget i 1980, er der ved at opstå problemer med at skaffe reservedele.”

Som driftsentreprenør for bl.a. Vejdirektoratets belysningsanlæg på Sjælland afsøger DONG Energy konstant mulighederne for nye belysningsformer til forskellige vejtyper, herunder motorveje. En af samarbejdspartnerne er Philips, der i mange år har arbejdet med udvikling af LED-løsninger og for nylig stod for verdens første LED-belysning af en motorvej, nemlig A44 i Holland.

Udfordringen

For nemmest muligt at etablere et pilotprojekt valgte DONG Energy at anvende en ca. 250 meter lang motorvejsstrækning af Lyngby Omfartsvej. Philips havde allerede udviklet to LED-udgaver med hvidt lys af det klassiske Københavnerarmatur og tilbød at fremstille en 'Mega Københavner' til forsøget. „Det hvide lys var en forudsætning, så de store udfordringer var at sikre en så god regelmæssighed og et så højt lysniveau, at vi kunne halvere antallet af armaturer på strækningen fra 20 til 10,” siger Erik Petersen. „Vores projektleder Kurt Bodenhoff og hans folk fik en helt anden udfordring, da de skulle sætte de nye armaturer op. På grund af myldretiderne havde de kun fem timer til arbejdet – fra kl. 9 til kl. 14. Præcis kl. 13.56 blev de sidste afspærringer fjernet ...”

Fakta

Bygherre: DONG Energy.

Beliggenhed: Lyngby Omfartsvej, Gentofte.

Anvendte armaturtyper m.v.: 10 stk. Mega Københavnerarmaturer med 2 x 64 LED LEDGINE-lyskilder og skærm af opaliseret akryl.

Belysningsdesign: DONG Energy og Philips Lighting.

Belysningsløsning: Længdekædeophængt LED-belysning med automatisk natdæmpning.



Belysningsløsningen

Mega Københavnerarmaturet har to LED-moduler, hver med 64 LEDGINE-lysdioder. De to moduler belyser hver sin side af motorvejen, og armaturets gennemskinnelige skærm af opaliseret akryl viser trafikanterne vejforløbet. Akrylskærmen får støv og snavs til at forsvinde i regnvejr, og i de mindst trafikerede timer fra kl. 22 til kl. 06 dæmpes lyset automatisk af armaturets indbyggede LumiStep styringsenhed. Her reduceres strømforbruget med ca. 50%.

Fordelene

Halveringen af armaturantallet, LED-belysningens lavere elforbrug og natdæmpningen giver en besparelse på 2910 kW/h om året på teststrækningen. Det svarer til en reduktion i elforbruget og dermed CO₂-udslippet på 40% pr. kilometer motorvej. Hertil kommer LED-lyskildernes lange levetid på mindst

50.000 timer mod traditionelle lyskilders ca. 10.000 timer, som betyder væsentlige besparelser i materialer og vedligehold samt færre gener for trafikken ved afspærring af motorvejen. Endelig giver det hvide lys en mere præcis og naturlig oplevelse for trafikanter og beboere langs vejen. Som Erik Petersen fra DONG Energy siger: „vHvor det er muligt, bør man vælge hvidt lys. Det er simpelthen mere behageligt.”





Philips Danmark A/S
Frederikskaj 6
2450 København SV
Telefon 33 29 33 33
www.philips.dk/lighting

© 2011 Koninklijke Philips N.V.
Alle rettigheder forbeholdt.

Oktober 2011