

**PHILIPS**

Udendørs  
belysning

Cykelsti på Fyn



Case Study

Lavere elforbrug,  
længere brændetid  
og bedre lys  
med LED-armaturer





” Det lavere elforbrug og CO<sub>2</sub>-udslip er den umiddelbare fordel, vi allerede kender. De øvrige besparelser som længere levetid og mindre arbejde kommer som en ekstra bonus.”

**Driftsleder Søren Oest-Jacobsen,**  
Nyborg Forsyning & Service A/S



## Baggrunden

Nyborg Forsyning & Service A/S, som er 100 % ejet af Nyborg Kommune, har i de senere år arbejdet målrettet for at nedbringe energiforbruget og CO<sub>2</sub>-udledningen i kommunen.

I 2005 udskiftede man f.eks. 2.000 gadelamper, og i 2009 kom turen til fornyelse af belysningen på tre cykelstier.

Den første strækning blev færdiggjort i august 2009, og i alt 42 LED-armaturer oplyser nu den ca. 1,8 km lange cykelsti mellem Ullerslev og Flødstrup i kommunens nordlige del. Anvendelsen af lysdioder som lyskilde på cykelstier er samtidig helt ny i Danmark.

## Udfordringen

Vejen mellem Ullerslev og Flødstrup ligger i åbent land, hvilket er en af årsagerne til, at den er ubelyst. Cykelsti langs vejen er derimod belyst for at gøre den mere sikker. Derfor er det vigtigt, at belysningen kan styres, så bilister og omkringboende ikke generes af lyset, mens cyklisterne dels skal kunne se, hvor de kører, dels overskue stiens forløb.

Det er også væsentligt at undgå „lysforurening”, altså overflødig og utilsigtet belysning af omgivelserne – og naturligvis er det et mål at begrænse energiforbruget og dermed CO<sub>2</sub>-udledningen mest muligt. Disse hensyn kan umiddelbart virke modstridende, og kravene til en løsning blev ikke mindre af, at Nyborg Forsyning & Service ønskede at bevare de eksisterende lysmaster for at minimere omkostningerne ved projektet.

# Fakta

**Bygherre:** Nyborg Forsyning & Service A/S.

**Beliggenhed:** Nyborg Kommune, cykelstien mellem Ullerslev og Flødstrup.

**Anvendte armaturtyper m.v.:** 42 stk. Mini Iridium LED, BGS451 LXML WW 31W II NSO CO GR 60/76P.

**Belysningsdesign:** Nyborg Forsyning & Service A/S og Philips Lighting.

**Belysningsløsning:** Det skønnes, at der i Danmark eksisterer mere end 300.000 vejarmaturer og parklygter, som anvender kviksvølv-lyskilder. En meget stor del af disse armaturer står langs cykel- og gangstier. Udfasningen af kviksvølvlyskilden i 2015 gør det nødvendigt for kommunerne at tage beslutning om udskiftning af de gamle vejarmaturer, der anvender denne lyskilde. Et oplagt løsningsforslag vil være at anvende Mini Iridium LED på eksisterende master. Installationen i Ullerslev består af 4 meter høje master med en indbyrdes afstand på 41 meter. Ved at udskifte de gamle kuffertarmaturer, der anvender omkring 90W med Mini Iridium LED, som i armaturets levetid gennemsnitligt kun anvender 26 W, opnås der et langt lavere energiforbrug. Herudover er der opnået et højere belysningsniveau, mindre spildlys samt bedre regelmæssighed af lyset på cykelstien.



## Belysningsløsningen

LED-belysning udvikler sig lynhurtigt. Som en af de førende producenter har Philips bl.a. benyttet den stadig bedre teknologi til at forbedre eksisterende platforme. F.eks. Iridium, en kendt serie armaturer til vejbelysning m.v. Det nyeste medlem af Iridium-familien er Mini Iridium LED, et lille, yderst miljøvenligt armatur, som er meget velegnet til renovering af eksisterende lysinstallationer.

Driftsleder Søren Oest-Jacobsen, Nyborg Forsyning & Service, fortæller: „Vi forsøger at holde os godt orienteret og blev hurtigt opmærksomme på det nye armatur. Det har et fornuftigt elforbrug, og den præcise styring af lysspredningen var også noget, vi kiggede efter. Den enkle montering trak ligeledes op. Vores folk, som står for projektet, har skiftet omkring 10 armaturer om dagen, og de kommer bedre og bedre ind i tingene, så der sparer vi pænt med tid. Holder leveti-

den på ca. 50.000 lystimer, bliver der rundt regnet 12 år imellem, vi skal røre ved det enkelte armatur, hvis der ikke sker noget uforudset. Tidligere var levetiden ca. 16.000 timer, og den forskel bliver også til en del kroner.”

## Fordelene

„I forhold til de gamle kviksvølvlamper sparer vi mere end to tredjedele af elforbruget. Og får bedre lys. Bare på denne strækning er besparelsen over 11.000 kWh om året. Når alle tre stier er færdige, sparer vi tæt på 22.000 kWh eller mere end 37.000 kroner om året. Og strøm bliver jo nok ikke billigere i fremtiden. I CO<sub>2</sub> er besparelsen lidt under 10 tons om året, og det er jo næsten vigtigere end pengene. Ud over økonomi og miljø kan jeg nævne, at den nye belysning har samme varme, hvide farve som vores nyeste gadelamper. Det gik vi efter, fordi det gør belysningen ensartet – og bedre, hvis du spørger mig.”



Philips Danmark A/S  
Frederikskaj 6  
2450 København SV  
Telefon 33 29 33 33  
[www.philips.dk/lighting](http://www.philips.dk/lighting)

© 2009 Koninklijke Philips N.V.  
Alle rettigheder forbeholdt.

September 2009