

Energi Viborg

Business-plan 2020 for udskiftning af vejbelysningsanlæg.

Energi Viborg har gennem de seneste år udskiftet store dele af vejbelysningsanlægget i Viborg Kommune så det nu er forsynet med LED og dermed opnået store energi og driftsbesparelser.

Der resterer udskiftning af i alt 13.222 armaturer som endnu ikke er udskiftet.

Investering:

Af disse armaturer er 10.233 forsynet med SON lyskilder (Højtryksnatrium) – ”det gule lys”, 424 er forsynet med Metal-halogen ”hvidt lys”, og resten er forsynet med en blanding af forskellige lyskilder, lysrør og kompaktør.

En renovering af disse armaturer ved en 1:1 udskiftning, hvor armaturet skiftes og masteindsatsen skiftes, så anlægget efterfølgende er elektrisk opdateret og i isolationsklasse II kan gennemføres med et budget på 42,7 mio. kr.

Energibesparelse:

Det nuværende anlæg har et årligt energiforbrug på 2,865 mio. kWh. Regnet med 4200 driftstimer og med natslukning på ca. 40 % af anlægget.

Energiforbruget for et renoveret LED anlæg, hvor alle armaturer lyser hele natten, 4200 timer, og hvor anlægget dæmpes til 50 % i ca. 9 timer pr nat, vil være ca. 0,939 mio. kWh

Det giver en energibesparelse på 1,926 mio. kWh svarende til en energibesparelse på 67 %. Med en kilowatt-timepris på 1,4 kr./kWh giver det en energibesparelse på ca. 3 mio. kr.

Reduktion i CO₂ udledning:

Det mindre energiforbrug på ca. 2 mio. kWh, giver en reduktion i udledningen på 403 T CO₂ pr år. Beregningen er baseret på oplysninger fra Energinet.dk 2018-tal.

Besparelser på driftsomkostninger:

Med et nyt LED anlæg skal der ikke længere udskiftes lyskilder i de 13.222 armaturer. Lyskilder skiftes normalt ca. hvert 6. år – så der er en årlig besparelse på 2204 udskiftninger pr. år.

Erfaringstal baseret på seneste udbud er en pris for gruppeudskiftning på 255,- kr. pr stk.

En samlet besparelse på gruppeudskiftning på 561.935 kr.

En anden besparelse er udbedring af fejl på gamle armaturer som ikke skal udføres når alt er nyt. Der er erfaringsmæssigt fejl på ca. 2 % af gamle armaturer pr. år.

Erfaringstal baseret på seneste udbud er en pris for udbedring af mindre fejl på 771- kr. pr stk.

En samlet besparelse på udbedring af fejl på 203.883 kr.

Den samlede besparelse ved renoveringen kan således opgøres til :

1. Energibesparelse	3.081.888,- kr.
2. Besparelse ved gruppeskift	561.935,- kr.
3. Besparelse ved drift, færre fejl	203.883,- kr.

Samlet besparelse 3.847.706,- kr.

Reduktion i udledningen af CO₂ pr år 403 T CO₂

Simpel tilbagebetalingstid:

Med en investering på 42,7 mio. kr. og
en årlig besparelse på 3,8 mio. kr.
giver det en simpel tilbagebetalingstid på 11,1 år.

Der henvises til excel beregning for yderligere detaljer vedr. beregninger. Priser i regnearket er baseret på driftsudbud for Vejle Kommune 2020-2024, og renoveringsudbud i Fredericia Kommune 2020.

03.07.2020 / OKJ.