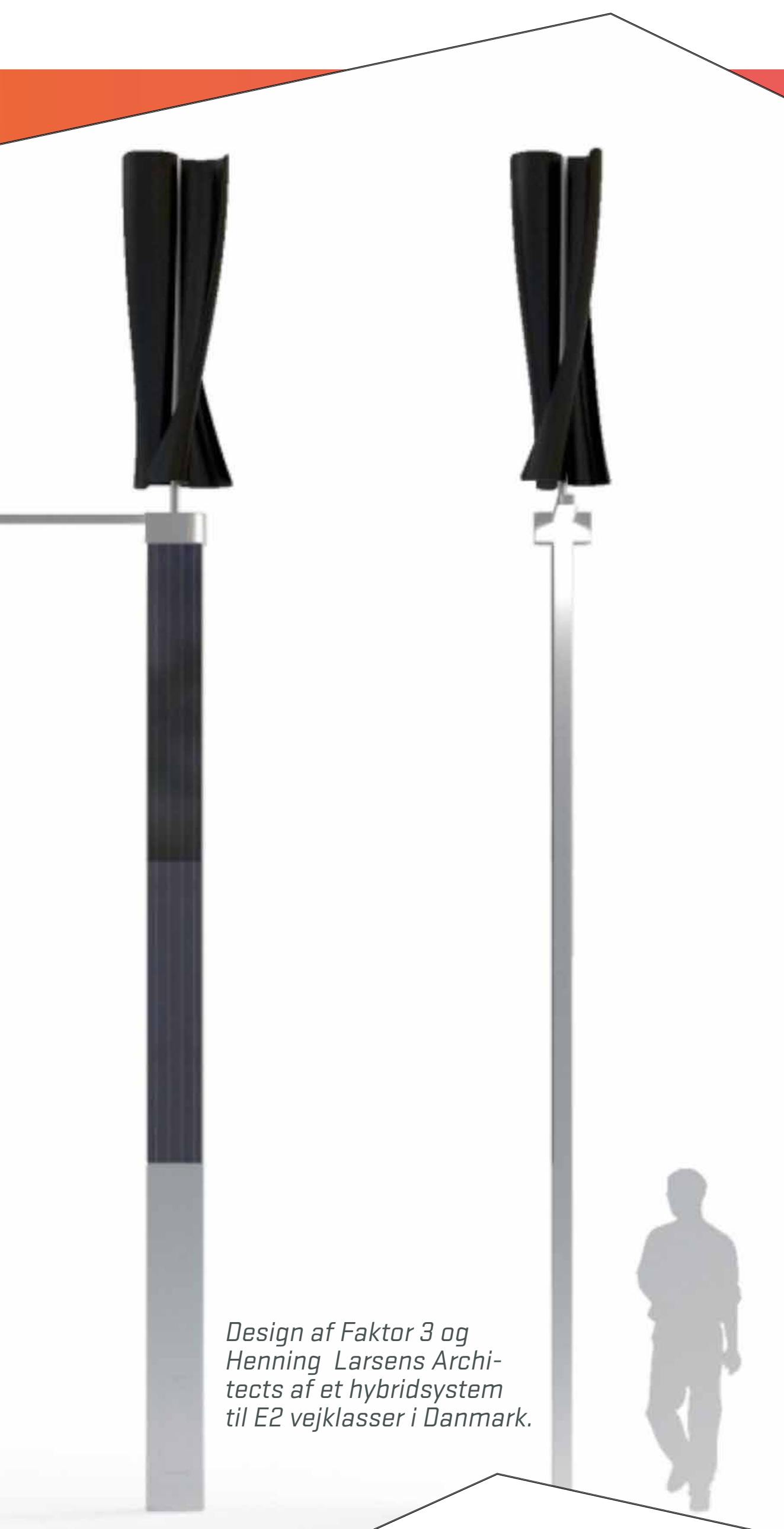


CopenHybrid – CO₂ neutralt byrumsarmatur og markedsanalyse

PROJEKT
NR. 343-021 OG 339-050

HYBRIDMASTER, DER LEVER OP
TIL DANSKE KOMMUNERS KRAV,
ER UDVIKLET.

Projektets formål er at realisere en danskproduceret skalerbar hybridgadebelysningsenhed. Markedsanalysen viser en stigende efterspørgsel på verdensmarkedet på CO₂ neutralt byrumsarmaturer.



Design af Faktor 3 og Henning Larsens Architects af et hybridssystem til E2 vejklasser i Danmark.

Den beregnede årlige elproduktion fra solceller og vindmøller i projektgruppens koncept, som andel af LED-armaturets elforbrug i et normalår. Beregningerne understreger betydningen af at udvikle forskellige koncepter til forskellige udebelysnings-formål.

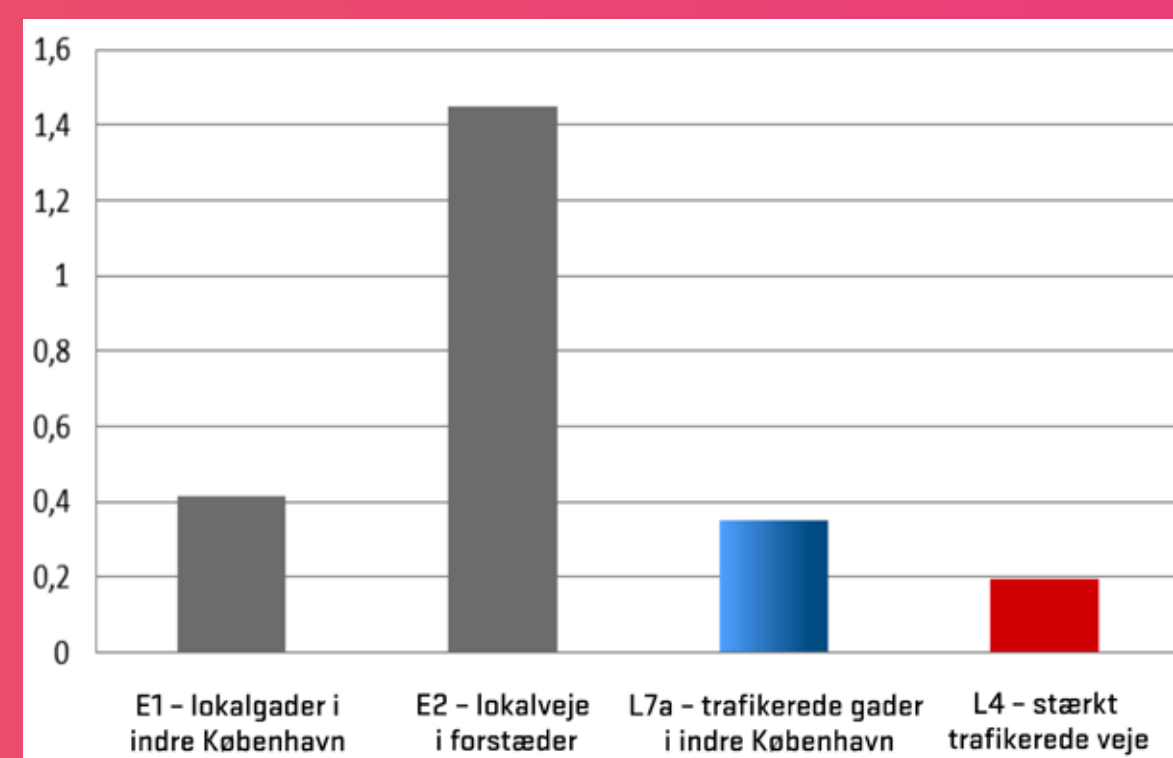
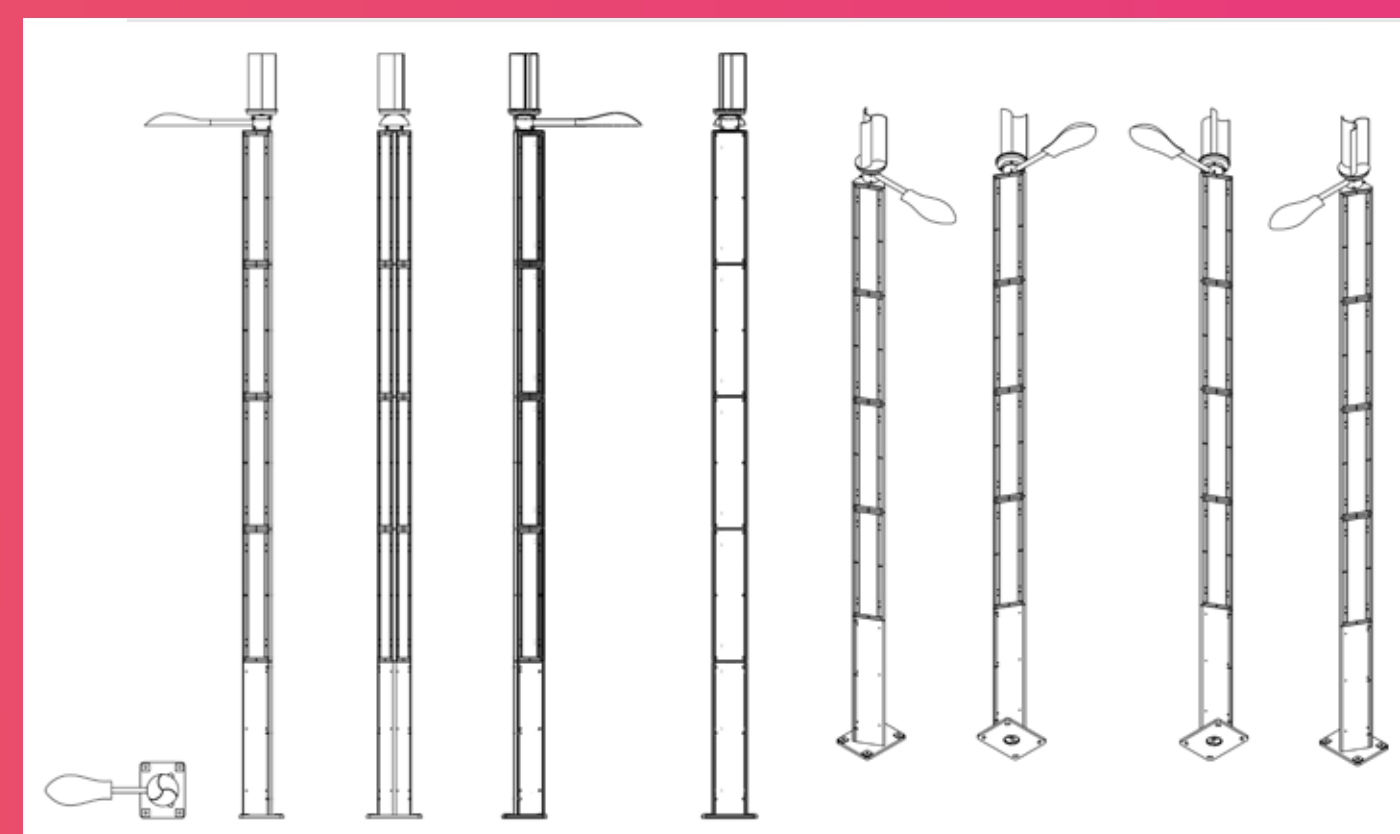


Foto af funktionsmodel til vindmølle i CopenHybrid. Turbinen er ca. 180 cm høj og ca. 50 cm i diameter. Vindmøllen er monteret på en elektrisk generator med en maksimal effekt på 500 W. Til højre for generatoren er placeret et array med LED-lyskilder, til venstre batteri (sort boks) samt SOLVEI-styringsboksen (hvid boks). Op ad væggen bag vindmøllen ses et solcellepanel.



Skitse over den udviklede prototype.



De teknologiske og designmæssige udfordringer ved at udvikle et CO₂-neutralt armatur til brug for vejbelysning er kortlagt.

Der er udviklet en prototype CopenHybrid for hurtigst muligt at få etableret en hardwareplatform, der kan arbejdes videre med, hvis et EUDP projekt udmøntes medio 2014.

Der er udviklet et matematisk dimensioneringsværktøj, der muliggør simuleringer af CopenHybrid i en endelig udgave. Værktøjet har værdi til såvel dimensionering/udvikling af systemer som i markedsføringsøjemed.

Markedet vurderes på nuværende globalt plan at være lidt under en halv million enheder med ca. 10 % årlig markedsvækst.

VEJBELYSNINGEN I DANMARK UDGJORDE I 2008 1,1 % AF DET SAMLEDE ELFORBRUG – SVARENDE TIL 351 GWH. KOMMUNERNE SKAL INDENFOR EN KORT ÅRRÆKKE UDSKIFTE CA. 150.000 ARMATURER TIL VEJBELYSNING.

PHILIPS

DONG
energy

HENNING LARSEN ARCHITECTS

DTU Elektro
Institut for Elektroteknologi

DTU Vindenergi
Institut for Vindenergi

DTU Fotonik
Institut for Fotonik



ELFORSK - FORSKNING & UDVIKLING I EFFEKTIV ENERGIANVENDELSE

