

SOLCELLEDREVET LED-LYS I BYRUMSARMATUR - UDVIKLING AF FREMTIDENS ENERGIBESPARENDE LYSKILDE OG MARKEDSTEST. TRIN III: 100 % SELVFORSYNENDE LYSMAST

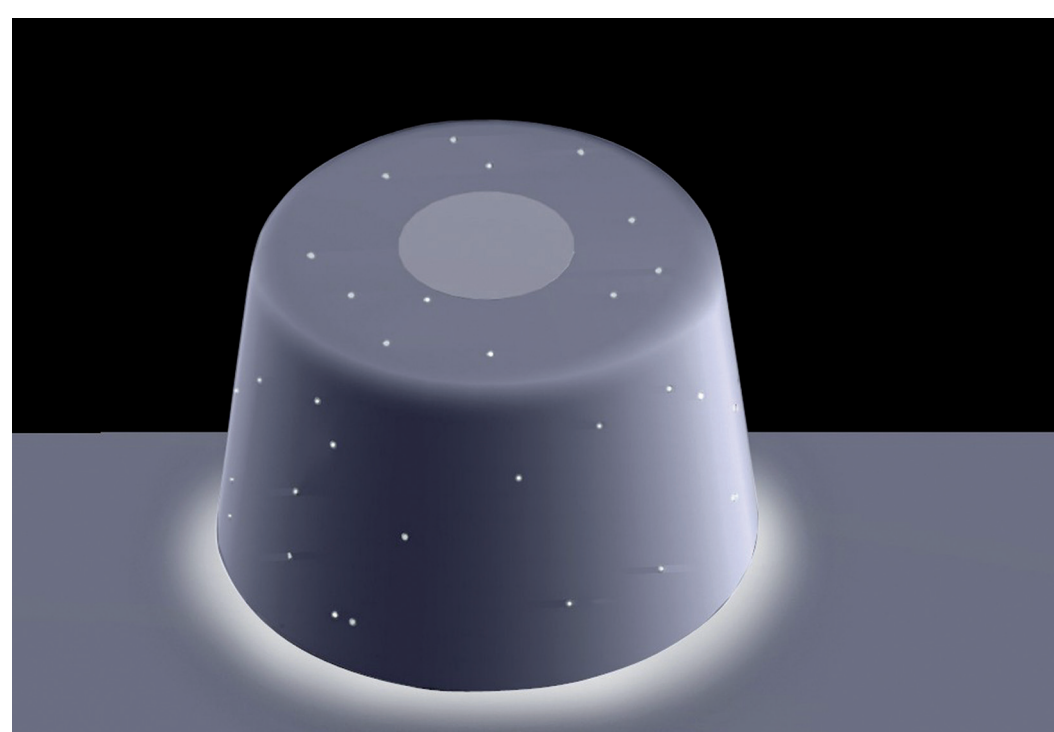
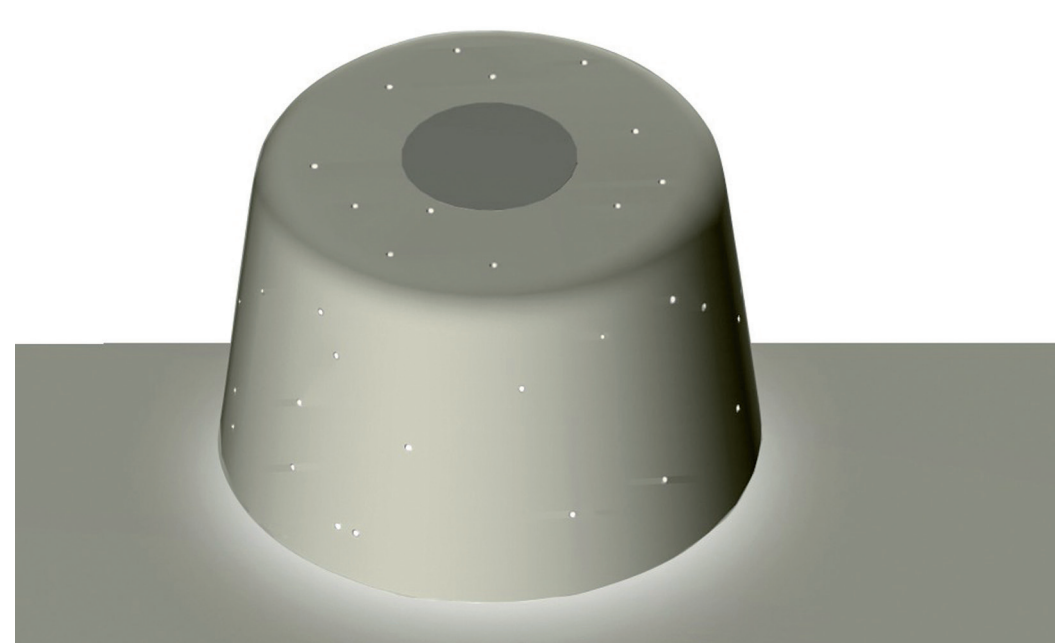
PROJEKT NR. 339-013, 340-003 og 341-008

3 PROJEKTER HAR VIST VEJEN FOR EN ENERGISPARENDE OG CO₂-NEUTRAL BELYSNING TIL BYRUMMET. KOMBINATION AF LED OG SOLCELLER ER GODT TIL LYS I UDERUM - ANLÆGS- OG DRIFTSMÆSSIGT, FUNKTIONELT OG ENERGIØKONOMISK.

Positive følgevirkninger er kvalitativ design og tryghedsskabende lys. Dansk design har international succes, og dansk energiteknologi er en vigtig eksportvare. Ved at sammensmelte disse to verdener kan der opstå nye danske succeser i både Danmark og udlandet.



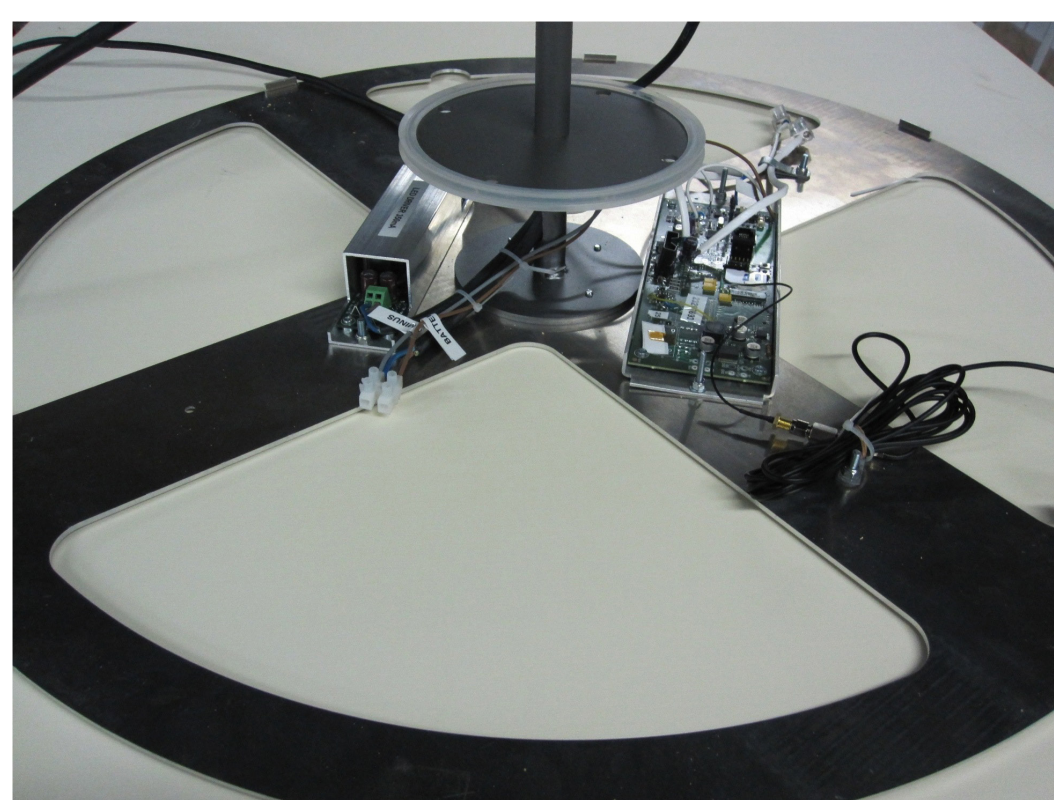
RESULTATERNE HAR LEDT FREM TIL UDVIKLINGEN AF LYSMASTEN COPENHYBRID, OG EN LANG RÆKKE LYSPRODUKTER, HVOR DER SENEST ER BLEVET AFLAGT EN STOR ORDRE FRA SAUDI ARABIEN.



Udendørsmøblet "DOT" er designet af Nils Grønnet-Jensen. Solcelletop, lys som stjernehimmel og lys-aura ved jorden.



Lygtetop med solcelleareal, type og opbygning tilpasset Adelie-designet.



Den elektroniske styring fra NorthSensor monteres i selve mastehovedet

Der er udviklet, visualiseret og fremstillet konceptmodeller af 7 nye danske designs inden for innovativt byrumsinventar. De er fremvist på messer og for potentielle kunder i arkitektverdenen og kommuner. De tekniske komponenter er solcelle, batteri, LED og elektronik. Der er fundet komponenter på verdensplan, som er sammensat i en ikke før set kombination. Resultatet er en CO₂-neutral belysning inden for ledelys og atmosfærisk lys.

Projekt 339-013 har vundet Solprisens Særpris i 2007 og Danmarks bedste Iværksætter idé 2007, og blev nomineret til ELFORSK Prisen 2008.

Styrings og regulering er videreudviklet i et efterfølgende projekt og afprøvet i 16 testprodukter i form af DOT-pullerter. 18 kommuner og 13 danske arkitektfirmaer har deltaget i markedstesten. Der opnået min. 8 timers tændetid pr. døgn om vinteren. Med bevægelsessensorer gives yderligere 3-4 timers tændetid.

Det har banet vejen for at udvikle en stand-alone lysmast, der leverer overskydende elproduktion til nettet om sommeren og trækker el fra nettet om vinteren, og som på længere sigt kan blive en egentlig stand-alone lysmast til områder uden mulighed for tilslutning til elnettet

Thorn Lightings eksisterende Adelie-lygte er blevet til Adelie Sun tilpasset med solceller, LED, elektronisk styring og et batterilager. Adelie-lygten er et veletableret produkt. En solcelledrevet udgave spås gode markedsmuligheder. Adelie modtog i maj 2012 en innovationspris på Light Fair Messen i Las Vegas.

Med 53 W_p solceller fra Gaia Solar er der opnået en årlig elproduktion på 36,3 kWh (gns. 100 Wh/dag). Det er nok til en lysprofil på ca. 10 lux en meter fra masten. Solcellerne er placeret øverst med 5 % hældning. Elektronik aktiverer bevægelsesmeldere, ændrer lysstyrke og slukker i timer uden behov. Kommunikationen med Adelie Sun foregår via SMS.

Adelie Sun-prototypen er installeret på Fanø ved et busstoppested, på Henne Strand ved Esbjerg og i Tølløse ved en spejderhytte. Et acceptabelt lysniveau for orienteringslys - lidt højere end fuldt månelys - er opnået med en effekt på 1,5 W. Brugere er tilfredse med lysniveauet i lygter, som har en installeret effekt på 3 W.

Morten Lyhne
Design



Det Kongelige Danske Kunstakademiske Skoler
for Arkitektur, Design og Konservering



DONG
energy

DTU
Danmarks
Tekniske Universitet

DTU Fotonik
Institut for Fotonik

faktor3
Design
Technology
Consulting



HOFOR

outsider
rethink urban space

ELFORSK - FORSKNING & UDVIKLING I EFFEKTIV ENERGIANVENDELSE

DANSK
ENERGI