

# Danskere bygger unik solcellelampe af plastik

Af: [Jonas Salomonsen](#) (/node/2683)

14. januar 2010 kl. 05:00 [3 kommentarer](#) (/teknologi/danskere-bygger-unik-solcellelampe-af-plastik#comments)

Emner: [Energi](#) (/emne/energi) · [Innovation](#) (/emne/innovation) · [LVS](#) (/emne/lvs) · [Opfindelser](#) (/emne/opfindelser)  
[Send](#) (/http://videnskab.dk/printmail/5647) [PDF](#) (/http://videnskab.dk/printpdf/5647) [Print](#) (/http://videnskab.dk/print/5647)

Verdens første solcellelampe af plastik bliver udviklet på DTU. Den skal erstatte forurenende petroleumslamper og give børn i Afrika mulighed for at læse lektier efter mørkets frembrud.

Det er en selvfølge for os danskere, at vi bare kan tænde for kontakten i væggen, når vi har brug for lys til at læse i en bog om aftenen.

Men sådan er det ikke for knap en tredjedel af verdens befolkning, som ikke har adgang til elektricitet.

I Afrika er mange familier af den grund nødt til at ofre omkring 30 procent af deres indtægt på at købe brændstof til osende petroleumslamper.

Ifølge Verdensbankens initiativ Lighting Africa bruger indbyggerne på det fattige kontinent tilsammen hvert år 17 mia. dollars på indkøb af petroleum, hvilket har fået forskere fra Risø DTU's Program for Solenergi op af stolen for at finde et smart, billigt og bæredygtigt alternativ.

Det er mundet ud i, at de danskere som de første nogensinde har bygget en lampe, der får sin energi fra plastsolceller - en teknologi, som Risø-forskerne er blandt verdens førende indenfor.

»I princippet klipper vi plastsolceller ud i A4-størrelse og monterer ledningsbaner, lysdioder, batterier og en kontakt på bagsiden af solcellen. Solcellen lader batteriet op, mens den ligger i solen, og når kontakten kobles til, lyser lysdioderne med solstrøm oplagret i batterierne,« fortæller Torben Damgaard Nielsen, der er innovations- og forretningsudvikler ved Program for Solenergi ved Risø DTU.

## Lyst håb for afrikanske skolebørn

Den danske solcellelampe af plastik har potentialen til at blive billigere og bedre end traditionelle solcellelamper baseret på silicium, og som en simpel lektielampe kaster den derfor lyst håb over Afrikas fremtid.

Det har skolebørn i Zambia allerede nydt godt, da de testede prototyper af lampen og dermed fik mulighed for at læse lektier efter mørkets frembrud.

Da solcellen havde ligget under solens stråler og ladet batteriet op, kunne børnene tage fat i de øverste hjørner på det flade stykke plastik og bøje solcellen, så den fik form som en kappe. I den tilstand kunne lampen stå på skrivebordet og lyse helt af sig selv i en times tid.

Siden har forskerne ved Risø forbedret diodernes strømforbrug, så lampen nu kan lyse i mere end to timer, og langt mere effektive udgaver er på vej. Samtidig med at lampen løbende bliver optimeret, falder produktionsomkostningerne også drastisk.

## Tæt samarbejde med industrien

De store fremskridt med plastsolceller har vakt interesse fra danske firmaer såsom den store producent af solpaneler Gaia Solar, metal- og plastikproducenten Mekoprint og Faktor 3, der designer effektive løsninger til udnyttelse af solens energi.

Håbet er derfor, at forskerne kan samarbejde med industrien om at få sat den miljørigtige lampe i produktion, så den kan blive udbredt på det afrikanske kontinent inden for de kommende fem år.

Udover at hjælpe fattige skoleelever er



Efter en tur i solen foldes plastsolcellelampen sammen foroven, så den kan stå og lyse steder, hvor der ikke er elektricitet. (Foto: Risø DTU)

### Fakta

#### LÆS OGSÅ

[Solceller af plastik strømmer ud af printereren \(composite-2395.htm\)](#)

### Mest læste på Videnskab.dk

- 01/09 [Hvad er meningen med livet?](#) (/sporg-videnskab/hvad-er-meningen-med-livet)
- 30/08 [Hurtige cyklister lever længere](#) (/krop-sundhed/hurtige-cyklister-lever-laengere)
- 31/08 [Derfor føles hjemturen altid kortere](#) (/kultur-samfund/derfor-foeles-hjemturen-aldtid-kortere)
- 01/09 [Derfor har kaffepletter en tydelig kant](#) (/miljo-naturvidenskab/derfor-har-kaffepletter-en-tydelig-kant)
- 31/08 [Søvnhormon hæmmer betændelse](#) (/krop-sundhed/sovnhormon-haemmer-betaendelse)
- 01/09 [Koppevaccine holder dig rask](#) (/krop-sundhed/koppevaccine-holder-dig-rask)
- 02/09 [Betændelse kan bekæmpe kræft](#) (/krop-sundhed/betaendelse-kan-bekaempe-kræft)
- 30/08 [Mus får ny ringmuskel](#) (/miljo-naturvidenskab/mus-far-ny-ringmuskel)
- 01/09 [Danske skoler blev sparket i gang af folket - ikke staten](#) (/kultur-samfund/danske-skoler-blev-sparket-i-gang-af-folket-ikke-staten)
- 02/09 [Kandidater får forældet uddannelse](#) (/kultur-samfund/kandidater-far-foraeldet-uddannelse)

### Det læser andre lige nu



[/kultur-samfund/myte-er-den-lille-havfrue-et-dansk-nationalsymbol\)](#)

**MYTE: Er Den Lille Havfrue et dansk nationalsymbol?** (/kultur-samfund/myte-er-den-lille-havfrue-et-dansk-nationalsymbol)  
7. september 2010 kl. 15:15



[/sporg-videnskab/honen-eller-aegget-hvad-kom-forst\)](#)

**Hønen eller ægget: hvad kom først?** (/sporg-videnskab/honen-eller-aegget-hvad-kom-forst)  
24. april 2009 kl. 11:10



[/kultur-samfund/har-vikingerne-givet-danmark-et-hoit-bnp\)](#)

**Har vikingerne givet Danmark et højt BNP?** (/kultur-samfund/har-vikingerne-givet-danmark-et-hoit-bnp)  
23. maj 2008 kl. 03:58

solcellelampen et konkret eksempel på, hvorfor Risø DTU's plastsolceller spås en stor fremtid, mener Torben Damgaard Nielsen.

»Selve øvelsen gik ud på at demonstrere, at teknologien er nået til et niveau, hvor Risø DTU kan lave plastsolceller, og at de kan bringes i anvendelse i reelle produkter. Plastsolcellerne er ikke klar til at lave stadionbelysning, men de kan blandt andet bruges til at lave en lektielampe og navigationslys,« siger Torben Damgaard Nielsen.

### Store ambitioner for solceller af plastik

Han forestiller sig, at de fleksible solceller af plastik kan bruges til langt mere, når plastsolcelleteknologien modnes.

Lampekonceptet kan med tiden udvikles til at omfatte større og bedre lamper, der kan oplyse hele rum og markedspladser. Plastsolcellerne vil også kunne levere strøm til at oplade mobiltelefoner og anden forbrugerelektronik.

På længere sigt er ambitionen, at man vil kunne dække eksempelvis parasoller, nødhjælpstelte og endda bygningers tage og facader med plastsolceller, så man i endnu højere grad kan udnytte solens stråler til at skabe billig og miljøvenlig energi - hvor som helst.



Plastsolcellelampen lyser med LED-dioder (som forneden) og gør det nemmere for afrikanske skolebørn at læse lektier om aften end ved en petroleumslampes belysning (foroven). (Foto: The World Bank, International Finance Corporation and Lighting Africa)

Synes godt om  0

#### Relaterede artikler

- [Solceller af plastik strømmer ud af printerne \(teknologi/solceller-af-plastik-strommer-ud-af-printeren\)](#)
- [Sådan kan vi udnytte naturens energi \(miljo-naturvidenskab/sadan-kan-vi-udnytte-naturens-energi\)](#)
- [Bedre udnyttelse af solen \(miljo-naturvidenskab/bedre-udnyttelse-af-solen\)](#)
- [Nanoteknologi kan tæmme vinden og solstrålerne \(miljo-naturvidenskab/nanoteknologi-kan-taemme-vinden-og-solstralerne\)](#)

#### Eksterne links

- [Verdensbankens initiativ Lighting Africa \(http://www.lightingafrica.org/\)](#)
- [Risø DTU's Program for Solenergi \(http://www.risoe.dtu.dk/About\\_risoe/research\\_departments/POL.aspx\)](#)
- [Torben Damgaard Nielsens profil \(http://www.risoe.dtu.dk/phonebook.aspx?id=41736&type=person\)](#)

[Vis alle kommentarer \(#\)](#)

[Vilkår for kommentarer \(om/vilkår-kommentarer-pa-videnskabdk\)](#)

[Edit...](#) (/teknologi/danskere-bygger-unik-solcellelampe-af-plastik#comment-6100)

Skrevet af [Jonas Salomonsen](#) (/profil/jonas-salomonsen-0), 14. januar 2010 kl. 12:33  
... er taget til efterRETNING skulle der selvfølgelig stå. :o)

[Fair pointe](#) (/teknologi/danskere-bygger-unik-solcellelampe-af-plastik#comment-6098)

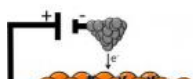
Skrevet af [Jonas Salomonsen](#) (/profil/jonas-salomonsen-0), 14. januar 2010 kl. 11:47

[HVOR ER VIDENSKABEN ???](#) (/teknologi/danskere-bygger-unik-solcellelampe-af-plastik#comment-6096)

Skrevet af [Steen Ahrenkiel](#) (/profil/steen-ahrenkiel), 14. januar 2010 kl. 10:21

[Log ind](#) (/user/login?destination=node%2F5647%23comment-form) eller [opret konto](#) (/user/register?destination=node%2F5647%23comment-form) for at skrive kommentarer

#### Seneste fra Teknologi



TEKNOLOGI (/TEKNOLOGI)

**Verdensrekord: Elmotor lavet af et enkelt molekyle** (/teknologi/verdensrekord-elmotor-lavet-af-et-enkelt-molekyle)

#### Seneste aktivitet

[Login](#) Du skal være logget på Facebook for at se dine venners seneste aktiviteter.

- Mus får ny ringmuskel**  
175 personer anbefaler dette.
- Studerende bygger minerydder-robot**  
50 personer anbefaler dette.
- Koppevaccinen holder dig rask**  
74 personer anbefaler dette.
- Valnødder begrænser risikoen for brystkræft**  
21 personer anbefaler dette.

Facebook - socialt tilføjelsesprogram

#### Spørg Videnskaben



[Hvad er](#)

[\(/sporg-videnskaben/hvad-er-intelligens\)](#)

[intelligens?](#) (/sporg-videnskaben/hvad-er-intelligens)

5. september 2011 kl. 16:14



[\(/sporg-videnskaben/hvad-er-meningen-med-livet\)](#)

[Hvad er meningen med livet?](#)

[\(/sporg-videnskaben/hvad-er-meningen-med-livet\)](#)

1. september 2011 kl. 14:33

[Se flere spørgsmål og svar \(/sporg-videnskaben\)](#)

#### Abonner på vores nyhedsbrev

Når du tilmelder dig, deltager du i konkurrencen om [lækre præmier](#). (/nyhedsbrev)

Emailadresse: \*

Navn: \*

#### Seneste nyheder

- 10:22 [Verdensrekord: Elmotor lavet af et enkelt molekyle](#) (/teknologi/verdensrekord-elmotor-lavet-af-et-enkelt-molekyle)
- 09:59 [Revolution i bekæmpelse af virusinfektioner](#) (/krop-sundhed/revolution-i-bekaempelse-af-virusinfektioner)
- 03:56 [Frygtet fiskesygdom er udryddet i Danmark](#) (/miljo-naturvidenskab/frygtet-fiskesygdom-er-udryddet-i-danmark)
- 20:14 [Kærlighed er forskellig i øst og vest](#) (/kultur-samfund/kaerlighed-er-forskellig-i-ost-og-vest)

#### Seneste kort nyt

- 09:20 [Tilsyneladende normale lymfeknuder kan indeholde kræft \(Region Midtjylland\)](#) (/kort-nyt/tilsyneladende-normale-lymfeknuder-kan-indeholde-kræft)
- 09:04 [NASA vil uddanne sci-fi-forfattere \(Scientific American\)](#) (/kort-nyt/nasa-



[/teknologi](#)  
[/verdensrekord-elmotor-lavet-af-et-enkelt-molekyle](#)

6. september 2011 kl. 10:22    Kommentarer (0)  
 Kemikere i USA har brugt et enkelt molekyle til at skabe verdens mindste elektriske motor. Den er 60.000 gange tyndere end et menneskehår.



[/teknologi](#)  
[/se-fremtidens-vilde-laboratorium](#)

**TEKNOLOGI** (/TEKNOLOGI)  
**[Se fremtidens vilde laboratorium](#)** (/teknologi/se-fremtidens-vilde-laboratorium)

4. september 2011 kl. 12:57    Kommentarer (0)  
 Papirer bliver overflødige i fremtidens laboratorier. Danske forskere har nemlig designet en interaktiv laboratoriebænk, hvor alt foregår digitalt.



[/teknologi/studerende-bygger-minerydder-robot](#)

**TEKNOLOGI** (/TEKNOLOGI)  
**[Studerende bygger minerydder-robot](#)** (/teknologi/studerende-bygger-minerydder-robot)

3. september 2011 kl. 05:55    Kommentarer (2)  
 En gruppe studerende fra Syddansk Universitet har brugt sommerferien på at bygge en robot, der skal udvikles til at kunne køre rundt i krigshærgede områder og finde landminer helt af sig selv.

[vii-uddanne-sci-fi-forfattere\)](#)

- 08:46 [Ironman skal undersøges for diarre](#) ([ssi.dk](#)) (/kort-nyt/ironman-skal-undersoges-diarre)
- 08:40 [Elektroniske patientjournaler afslører nye sammenhænge mellem sygdomme](#) ([dtu.dk](#)) (/kort-nyt/elektroniske-patientjournaler-afslorer-nye-sammenhaenge-mellem-sygdomme)
- 08:33 [Fusionsreaktoren JET er klar til nye effekt-rekorder](#) ([ing.dk](#)) (/kort-nyt/fusionsreaktoren-jet-er-klar-til-nye-effekt-rekorder)

[Se alle Kort nyt](#) (/kort-nyt)

**Job i videnskaben**



[/videnskabdk/subeditor-wanted-science-news-project](#)

[Subeditor wanted for science news project](#)  
[/videnskabdk/subeditor-wanted-science-news-project](#)

**Temaer**



[Luft](#) (/emne/luft)  
[Gå til tema](#) (/emne/luft)



[Mælk](#) (/emne/maelk)  
[Gå til tema](#) (/emne/maelk)

[Se alle temaer](#) (/temaer)

**Seneste kommentarer**

[Læs igen](#) (/kultur-samfund/spin-sadan-snakker-politikere-udenom#comment-23917)

Af [Allan Jensen](#) (/profil/allan-jensen-0) for 34 minutter 20 sekunder siden

[Spin: Sådan snakker politikere udenom] (/kultur-samfund/spin-sadan-snakker-politikere-udenom)

[Re: "Resultaterne viser, at der"](#) (/kultur-samfund/wikipedia-er-domineret-af-maend#comment-23916)

Af [Stig Johansen](#) (/profil/stig-johansen) for 37 minutter 20 sekunder siden

[Wikipedia er domineret af mænd] (/kultur-samfund/wikipedia-er-domineret-af-maend)

**Seneste blogindlæg**

[Black Swan: Tøsefilm med cutter-tematik](#) (/blog/black-swan-tosefilm-med-cutter-tematik)

Af [Rikke Schubart](#) (/node/2708), Lektor



<http://videnskab.dk/blog/black-swan-tosefilm-med-cutter-tematik>

Forpligter ens mangel på viden?

[\(/blog/forpligter-ens-mangel-pa-viden\)](#)

Af [Jakob Rachmanski](#) ([node/2569](#)),

cand.mag. i filosofi



[\(http://videnskab.dk\)](#)

[/blog/forpligter-ens-mangel-pa-viden](#)

[Se alle blogs \(/blogs\)](#)

## På forsiden lige nu

**KULTUR & SAMFUND** (/KULTUR-SAMFUND)



[\(/kultur-samfund](#)

[/vi-vaelger-helst-midten\)](#)

Vi vælger helst midten

[\(/kultur-samfund/vi-vaelger-helst-midten\)](#)

**TEKNOLOGI** (/TEKNOLOGI)



[\(/teknologi/studerende-bygger-minerydder-robot\)](#)

Studerende bygger minerydder-robot ([teknologi/studerende-bygger-minerydder-robot](#))

**KULTUR & SAMFUND** (/KULTUR-SAMFUND)



[\(/kultur-samfund/derfor-gar-verdensokonomien-ad-h-til\)](#)

Derfor går verdensokonomien ad h... til ([/kultur-samfund/derfor-gar-verdensokonomien-ad-h-til](#))

**KULTUR & SAMFUND** (/KULTUR-SAMFUND)



[\(/kultur-samfund/fodboldfejde-fjeldaberne-vil-have-haevn\)](#)

Fodboldfejde: Fjeldaberne vil have hævn ([/kultur-samfund/fodboldfejde-fjeldaberne-vil-have-haevn](#))

**SPØRG VIDENSKABEN** (/SPØRG-VIDENSKABEN)



[\(/sporg-videnskabem/hvad-er-meningen-med-livet\)](#)

Hvad er meningen med livet? ([/sporg-videnskabem/hvad-er-meningen-med-livet](#))

**TEKNOLOGI** (/TEKNOLOGI)



[\(/teknologi/private-vil-bygge-superraket\)](#)

Private vil bygge superraket ([/teknologi/private-vil-bygge-superraket](#))

**KROP & SUNDHED** (/KROP-SUNDHED)

# Revolution i bekæmpelse af virusinfektioner

[\(/krop-sundhed/revolution-i-bekaempelse-af-virusinfektioner\)](#)

6. september 2011 kl. 09:59    Kommentarer (0)  
 Forskere har udviklet et superprotein, der får syge celler i kroppen til at begå selvmord, når de smittes med virus som f.eks. influenza. Dansk forsker erklærer, at det revolutionerende protein er unikt og "absolut har potentiale". [Læs mere \(/krop-sundhed/revolution-i-bekaempelse-af-virusinfektioner\)](#)



[\(/krop-sundhed/revolution-i-bekaempelse-af-virusinfektioner\)](#)

## Seneste nyheder

- 10:22 [Verdensrekord: Elmotor lavet af et enkelt molekyle \(/teknologi/verdensrekord-elmotor-lavet-af-et-enkelt-molekyle\)](#)
- 09:59 [Revolution i bekæmpelse af virusinfektioner \(/krop-sundhed/revolution-i-bekaempelse-af-virusinfektioner\)](#)
- 03:56 [Frygtet fiskesygdom er udryddet i Danmark \(/miljo-naturvidenskab/frygtet-fiskesygdom-er-udryddet-i-danmark\)](#)
- 20:14 [Kærlighed er forskellig i øst og vest \(/kultur-samfund/kaerlighed-er-forskellig-i-ost-og-vest\)](#)
- 16:14 [Hvad er intelligens? \(/sporg-videnskabem/hvad-er-intelligens\)](#)