



LUND UNIVERSITY

Lundaforskarens ljusa idé förändrar världen

Rydén, Daniel

2012

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Rydén, D. (2012). Lundaforskarens ljusa idé förändrar världen.

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

EKONOMI

NANOTEKNIK

Lundaforskarens ljusa idé förändrar världen

LUND

■ Lundaforskare har kommit på ett nytt sätt att tillverka elektronikens minsta strukturer – mer än hundra gånger snabbare. Det kommer att pressa priset dramatiskt på allt från solceller till lysdioder.

– Detta blir en väldigt stor grej, säger professor Lars Samuelsson, chef för Lunds universitets Nanometerkonsortium och ledare för den grupp som först i världen lyckats framställa nanotrådar i strömmande gas.

Det handlar om att tillverka halvledarmaterial som är så tunt att man räknar tjockleken i miljarddelar meter, nanometer. Med traditionella metoder är tillverkningen av dessa nanotrådar tidsödande. Processen pågår då på en halvledarbricka av exempelvis kisel. Guldpartiklar i nano-

storlek sätter igång (katalyserar) en kemisk process där andra ämnen reagerar med varandra och bildar kristaller som gradvis växer till nanotrådar.

Nanotrådarna är nästan gränslöst användbara inom elektronik och optoelektronik (optik och elektronik). Men ofta krävs stora volymer, exempelvis inom belysning och solenergi.

– Att tillverka en enda bricka med nanotråds-komponenter tar i princip timmar. Då går det inte att producera exempelvis solceller till en rimlig kostnad.

Den nya tekniken utgår

från en idé som Lars Samuelsson slängde ur sig på ett vetenskapligt möte för några år sedan.

– Jag sa: Tänk om man kunde undvika de där brickorna. Tänk om vi kunde tillverka nanotrådar direkt från de katalytiska guldpartiklarna.

För två år sedan gjorde man de första experimenten med att låta strukturerna växa fram ur fritt svävande guldpartiklar i en strömmande gas. Det visade sig möjligt att tillverka nanotrådar lika kontrollerat som på en bricka. Och ännu bättre: tillverkningen gick betydligt snabbare.

Efter två års försök och efter att ha tagit patent på både idéer och teknik är forskarna i Lund nu redo att publicera sin upptäckt. Det senaste numret av tidskriften Nature berättar om tekniken som kan revo-

lutionera elektroniken och optoelektroniken.

– Vi talar om att producera perfekta enkristallina halvledare minst hundra gånger fortare än man kan göra idag, och till en kostnad som minskar i motsvarande grad, säger Lars Samuelsson.

Produktionen av nanotrådar är troligen igång om ett par år. Den industriella tekniken ska utvecklas av Sol Voltaics AB vid Ideon i Lund, ett företag med ursprung i Lunds universitets Nanometerkonsortium.

– Sedan är det sannolikt en annan industri som ska använda detta i sina tillämpningar. Det återstår mycket innan man kan producera kvadratkilometer av solceller. Men detta har förutsättningar att bli en industriell verksamhet i Skåne.

TEXT: DANIEL RYDÉN
daniel.ryden@sydsvenskan.se

