



# LUND UNIVERSITY

## Lysande säkerhetstester på flugor

Jönsson, Karl G

2013

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Jönsson, K. G. (2013). Lysande säkerhetstester på flugor. Sydsvenska Dagbladet.

*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



## SVERIGE SKÅNE

FORSKNING • NANOTEKNIK

# Lysande säkerhetstester på flugor

LUND

■ Nanopartiklar är extremt små och möjligen farliga - ingen vet riktigt vad som händer när de hamnar i kroppen. Men nu har Lundaforskare hittat ett sätt att hålla koll på dem.

Fluorescerande eller självlysande nanotrådar underlättar för forskarna att hitta de små partiklarna som man forskar om. Det hopas Christelle Prinz, docent i det fasta tillståndets fysik, som har tagit fram tekniken tillsammans med kolleger vid Lunds Tekniska Högskola.

- Vi jobbar mycket med nanosäkerhet, och har ett labb där vi kan tillverka nanotrådar av halvledarmaterial i exakt storlek, så att vi kan studera hur de beter sig när de kommer in i kroppen, berättar hon.

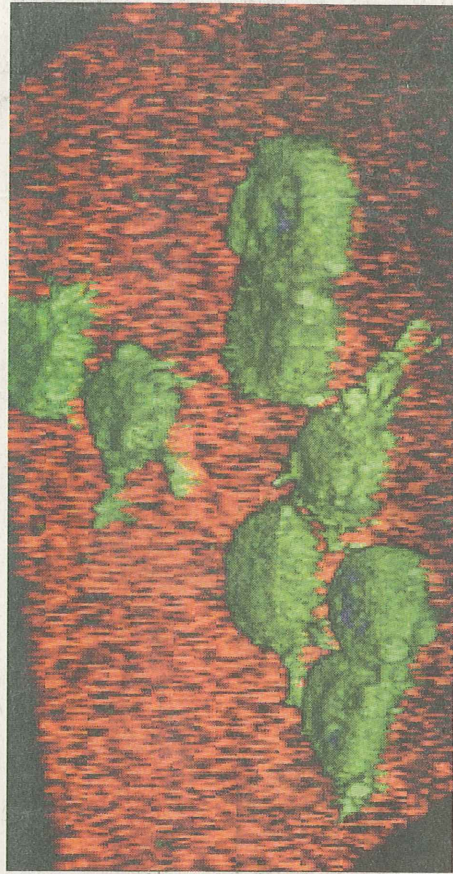
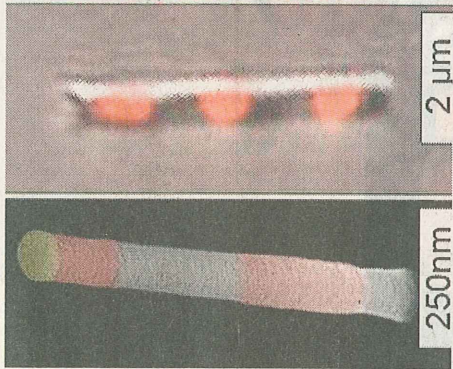
**Nanotekniken** är på snabb frammarsch. Kolnanorör, extremt små rör av kol, har till exempel fått många tillämpningar eftersom ma-

terialer har hög hållfasthet och värmetålighet.

- Men de är långa och smala, precis som asbestfibrer. Därför misstänker man att de kan skada kroppen.

**Eftersom kolnanorör** inte är särskilt vanliga i våra vardagsmiljöer tror Christelle Prinz inte att de innebär någon fara för gemene man. Däremot kan de möjligen vara farliga för personalen som tillverkar dem.

För att undersöka vad så små partiklar kan ha för påverkan på levande organismer använder man nanotrådar av halvledarmaterial, som är lättare att tillverka i de exakta storlekar som man vill undersöka. De



Den självlysande nanotråden till vänster är fem mikrometer lång (0,000 005 meter). Det som ser ut som gröna möss på bilden till höger är celler på en nanotråds matta. FOTO: LTH

injiceras i bananflugor, vars olika organ sedan dissekteras i tusentals tunna skivor som studeras en och en i dyra elektronmikroskop.

**-Eftersom det kräver** vakuuum tar varje sådan bild femton minuter. Vi ville hitta ett enklare sätt att lokalisera nanotrådarna, säger Christelle Prinz.

Och det gjorde man genom att utnyttja nanotrådarnas kristallstruktur för

att få dem att kasta tillbaka ljus när de belyses. Det gör att man kan använda billigare och enklare mikroskop och spara både tid och pengar.

- Nu kan vi granska hela kroppsdelar och det går mycket snabbare, säger Christelle Prinz.

**Man har till** och med lyckats märka olika typer av nanotrådar med olika ljuskoderna, så att forskarna direkt

kan identifiera de olika varianterna och se var i flugans kropp de har hamnat. För att få oss förstå vilken atomslöjd det handlar om ger Christelle Prinz oss ett ungefärligt mått på nanopartiklarna:

- Det går ungefär hundratusen på en millimeter.

## FAKTA

### "Atomslöjd"

■ Nanoteknik (även kallad atomslöjd) betecknar teknik med en storlek lämpligt mätbar i nanometer. Det kan användas inom elektronik och materialteknik, men även inom kemiska och biologiska tillämpningar. En nanometer, nm, är en miljondels millimeter.



TEXT: KARL G. JÖNSSON  
karl.g.jonsson@sydsvenskan.se

Källa: Wikipedia