



LUND UNIVERSITY

Historisk vernissage på Fysicum i Lund

Linde, Jenny

2012

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Linde, J. (2012). Historisk vernissage på Fysicum i Lund.

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

Ny mikrofon öppnar för kvantljus

Känslig transistor fångar upp extremt svaga ljud.

FORSKARE VID Chalmers har visat hur en känslig transistor kan användas som mikrofon för extremt svaga ljudvågor. Andra forskargrupper har nyligen lyckats skapa och mäta kvanta av mekanisk vibration, i nanotillverkade resonatorer som liknar strängar och trummor. Därremot har ingen på samma sätt studerat akustiska vågkvanta, som alltså rör sig framåt precis som vanligt ljud.

Den nya "kvantmikrofonen" visar att det nu går att påbörja experiment på kvantljus, trots att den har en lång bit kvar till det ultimata målet; att de-

tektera en enstaka ljudpartikel i flykten.

Ljudvågorna rör sig över ytan på ett mikrochip som kylts till nära absoluta nollpunkten, och transistorn som sitter direkt på chippet fångar upp laddning som genereras när vågorna passerar. Transistorn är omgiven av två akustiska reflektorer, varav den ena också kan omvandla elektriska pulser till ljud. Ljudpulserna ekar sedan fram och tillbaka mellan reflektorerna, och ger utslag i transistorn varje gång de passerar.

Nästa steg för vår forskargrupp är att koppla de akustiska vågorna till en supraleddande kvant-bit, en byggesten för framtida kvantdatorer, och



Bild: Philip Krantz, Chalmers

En "kvantmikrofon", baserad på en enelektrontransistor, detekterar ljudvågor som rör sig på ytan av ett chip.

använda den för att framställa kvantmekaniskt ljud.

MARTIN GUSTAFSSON, CHALMERS

Originalartikel: Gustafsson m.fl, Nature Physics (2012), doi:10.1038/nphys2217

2015 kan bli ljusår

EUROPEISKA fysikersamfundet (EPS) har startat en kampanj för att få FN att utnämna år 2015 till ett internationellt "Ljusets år". Om förslaget går igenom kan 2015 utformas till ett spektakulärt tillfälle att visa fysik för allmänheten. Svenska Fysikersamfundets ordförande Karl-Fredrik Berggren uppmanar svenska fysiker att börja fundera redan nu.

– År 2015 är långt bort, men tiden går fort och det tar tid att söka pengar till en riktig show, säger han.

Läs mer: www.eps.org/blog-post/751263/133849/International-Year-of-Light

Nanoskal av kisel kan göra solceller mer effektiva

FORSKARE I USA har kommit på ett sätt att få solceller att absorbera mer ljus. Deras teknik bygger på att belägga ytan med ett lager av ihåliga kiselbollar i nanometerskala.

Det faktum att skalen är mindre än ljusets våglängd tillsammans med deras sfäriska form skapar resonanser som stänger in och styr ljuset. Därmed förbättras absorptionen.

Originalartikel: Yan Yao m.fl, Nature Communications (2012), doi:10.1038/ncomms1664

RADANNONSER

Läs astronomi i vår!

Uppsala universitet erbjuder två grundkurser: Orienteringskurs i astronomi, 7,5 hp, distanskurs. Upptäckter i vårt planetsystem, 7,5 hp, kvällskurs. Välkommen!

Historisk vernissage på Fysicum i Lund

Festligt avtäckande av Lundafysikens historia.

KRISTINA HOLMIN, 1:e bibliotekarie på Fysicum i Lund fick en fråga av Lennart Nyhagen om inte all gammal dokumentation kring fysikforskningen i Lund borde göras offentlig på något vis. En utmaning som inte gick att motstå för Kristina, som vuxit upp med fysik sedan barnsben tack vare sin morfar, professor ^{Edlén} Nyhagen, verksam på just nämnda Fysicum.

Tillsammans med tidigare och nuvarande anställda gjordes en utställning som ett jättelikt bildalbum, presenterat på storbildsskärm. En utställning som är beständig på biblioteket på Fysicum, för studenter, anställda och alla andra som gillar fysik.

Vernissagen gick av stapeln

den 7 december och alla utrymmen var fyllda till bristningsgränsen. Inledningen var vacker med stråkorkester, följt av ett tal av Bengt Forkman, professor emeritus och projektledare för utställningen, i vilket Forkman förutsade att revolutionerande forskning på svensk mark är förestående.

Thomas Kaiserfeld fortsatte sedan med Fysicums forskningstraditioner, från Menlös till Max, vari Daniel Menlös, professor i matematik 1732, nämndes. Menlös fick jobbet på universitetet i ett utbyte mot att han efterskänkte sina instrument. Avslutningsrepliken om att historien sitter i väggarna, syftandes på storbildsskärmarna, väckte publikens jubel.

Efter Kristina Holmins uppskattade tal avslutade Stefan Kröll, prefekt, med att uttrycka



Bubbel och stråkmusik gav vernissagekvällen en festlig inramning.

sin glädje över såväl projektet som alla de som bidragit till den lyckade utställningen.

Storbildsutställningen kunde sedan avnjutas med bubbel och tilltugg i den fyllda foajén.

JENNY LINDE