LUND UNIVERSITY

Första nanobolaget nära genombrottet

Ström, Viktor; Brinck, Roger

2011

Link to publication

Citation for published version (APA):
Ström, V., & Brinck, R. (2011). Första nanobolaget nära genombrottet.

Total number of authors:
2

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

Chef: Pia Rehnquist, 040-28 12 06 Post: Sydsvenskan, 205 05 Malmö
E-post: sydsvenskan@sydsvenskan.se

SYDSVENSKAN
Lördag 21 maj 2011

FÖRDJUPNING Nanoteknik i Skåne

Mr Nano. Lars Samuelson är en av världens ledande forskare inom nanoteknik. Förra året rankades han av den vetenskapliga tidskriften Nanoletters som världens tredje mest produktiva forskare på området. Han skapade nanometerkonsortiet i Lund och grundade företaget Glo som kan vara på väg mot ett kommersiellt genombrott. FOTO: PETER FRENNESSON

Första nanobolaget

Lund är världsledande inom nanoteknik. Om det råder inget tvivel. Lika säkert är det att inget nanobolag från Lund tjänar pengar. Ännu.

Men snart ska ett av de mest haussade bolagen, lysdiodföretaget Glo, ut på marknaden. Kan de bryta trenden?

”Investerarna tänker att vi ska bli ett miljardföretag direkt ... Jag och Fariba försöker mer ta det steg för steg.”

Styrelseordförande Kaj den Daas.

På ett oansenligt kontor med ett fåtal fönster i norra Lund står två internationella näringslivstoppar och småpratar.

– Det var framför allt Lars Samuelsons förtjänst att jag hoppade på. Han gillar rock, fotboll och nanotrådar precis som jag, säger Kaj den Daas, nybliven styrelseordförande för Lundaföretaget Glo.

Bredvid honom står vd:n sedan sju månader, Fariba Danesh. De blev båda kontaktade av en headhunter flera gånger innan de bestämde sig för att tacka ja till att jobba för Glo. Att Kaj den Daas, tidigare vice vd för jätteföretaget Philips lightning, och Fariba Danesh, tidigare vice vd för Nasdaq-listade Avago technologies, hamnat i Lund säger något om hajpen kring Glo. Förhoppningarna är högt ställda på det lilla nanoföretaget.

– Investerarna tänker att vi ska bli ett miljardföretag direkt och att de ska få igen fem gånger pengarna. Jag och Fariba försöker mer ta det steg för steg, säger Kaj den Daas.

På mindre än ett år har Glo fått in över tvåhundra miljoner kronor i riskkapital. Bland investerarna märks mångmiljardföretaget Vantage Point, Spotify-ägaren Wellington Partners och familjen Wallenbergs

SYDSVENSKAN
Lördag 21 maj 2011

FÖRDJUPNING Nanoteknik i Skåne

"Vi vill hålla oss i skuggan. Ju mindre

I Universitetets kvalitetsutvärdering från 2008 beskrivs Lund som "världskända för sitt arbete inom nanoteknik, särskilt halvledande nanostrukturer".

– Det finns inte många universitet i världen som har den bredd och det djup som Lund har i sin nanoforskning, säger Fariba Danesh.

– Det finns två centrum till, fyller Kaj den Daas i.

– Harvard och Berkeley. Men Lund sticker ut genom att ha valt två tre områden som man fokuserar sin forskning på.

Nanoforskningen vid Lunds universitet är tvärvetenskaplig och spänner bland annat över kemi, biologi, medicin och fysik. Inne i nanokyrkan, som nanolabbet i Lund kallas, är nanotrådarna det allra heligaste. Det är små pelare, tjocka som en tusendels hårstrå, som växer rakt uppåt från kiselskivor. Pelarna är halvledare och kan leda elektrisk ström. De kan dessutom omvandla ljusenergi till elektricitet och tvärtom.

Lysdiodföretaget Glo grundades 2005 av Lars Samuelson och kollegan Jonas Ohlsson. Bolaget är en del i en grupp om tre företag: Qunano som äger alla patent, Sol Voltaics som arbetar med solenergi och så Glo.

I en vetenskaplig artikel publicerad 2008 beskrivs det som i princip är Glos tekniska affärsidé. Man hade då i laboratorium odlat fram stående ledlampor av nanotrådar på kiselskivor. Trådarna skapades med konventionell teknik och på större ytor än vad som tidigare varit möjligt, något som kan göra massproduktion betydligt billigare än idag.

Om man bortser från det rent vetenskapligt intressanta i upptäckten finns flera delar som väckt företag och riskkapital.

En av de kanske viktigaste fördelarna är diodernas effektivitet. När vanliga glödlampor har en effektivitet på fyra procent, alltså att fyra procent av energin omvandlas till ljus, har nanodioderna en effektivitet på runt femtio procent. Det handlar därför om stora energibesparingar. Dessutom kan man skapa vita lysdioder på ett sätt som industrin idag inte klarar av.

– Vita ledlampor byggs genom att kombinera en röd, tre blå och sju gröna lampor. Med nanotrådar kan vi ha en miljard lampor i olika färger på 2,5 kvadratcentimeter. Vi kan göra äkta vitt ljus som ingen annan klarar av, säger Kaj den Daas.

Headhuntade. Fariba Danesh, vd för Lundaföretaget Glo, och Kaj den Daas, nybliven styrelseordförande för samma bolag.

Vanliga ledlampor är täckta med fosfor för att få ljuset att bli vitare. Förutom att fosfor är dyrt minskar det också mängden ljus som kommer användaren till godo. Lysdioder utan fosfortäcke blir runt trettio procent mer energieffektiva.

– På lång sikt är nog de vita dioderna Glos styrka. Det här är en marknad som tas över av lysdioder men det tar tre till fem år innan det sker i stor skala. Redan idag finns stor användning för dioderna i till exempel displayer och datorskärmar och Glo kommer inte att sitta och vänta på den allmänna belysningsboomen, säger Lars Samuelson.

Han påpekar att man också kommit långt i arbetet med att utveckla de svårtillverkade gröna lysdioderna.

■

Nanomaterial används idag i allt från smink till bilar men de renodlade nanoföretagen har svårt att nå ett kommersiellt genombrott. Den stora nanoexplosionen låter vänta på sig. I laboratorierna har forskarna tagit fram revolutionerande material som till exempel det superstarka, tunna materialet grafen som gav Andre Geim Nobelpriset i fysik 2010. Konsumenterna har däremot ännu inte märkt av några produkter som revolutionerat vardagen på motsvarande sätt.

– Det kan vara som med lasern på sextiotalet. Det var en väldig upptäckt då men sen har det tagit tid. Idag har alla det i sina hem utan att egentligen tänka på det, säger Johan Borgström, projektledare för Nano Connect Scandinavia.

"Det kan vara som med lasern på sextiotalet. Det var en väldig upptäckt då men sen har det tagit tid."

Johan Borgström, projektledare för Nano Connect Scandinavia.

Idag arbetar ett fyrtiotal personer på Glo som har kontor i Lund, Sunnyvale i Kalifornien och Lyngby i Danmark. I juni kommer de första prototyperna av lysdioderna att vara färdiga. Till hösten ska andra belysningsföretag börja arbeta med att sätta in Glos lysdioder i sina egna produkter.

– Vi samarbetar med ett par strategiska partners som har unika integrationer, säger Kaj den Daas, men vill inte säga vilka företag det rör sig om.

Han tillägger ändå:

– Vi vill dra fördel av att det här kommer från Lund. Vi vill ha de första pilotprojekten i den här delen av världen.

Fariba Danesh menar att den tekniska risken i projektet är låg. Man vet att tekniken fungerar och nästa år ska Glos lysdioder finnas på marknaden.

– Det tar lite tid att testa funktionaliteten så planen är att ha det på marknaden 2012. Det är ett väldigt realistiskt mål, säger Fariba Danesh.

Nu i maj har Glo deltagit på världens största belysningsmässa i Philadelphia, dock utan att visa upp sin teknik i någon monter.

folk vet om oss desto bättre."

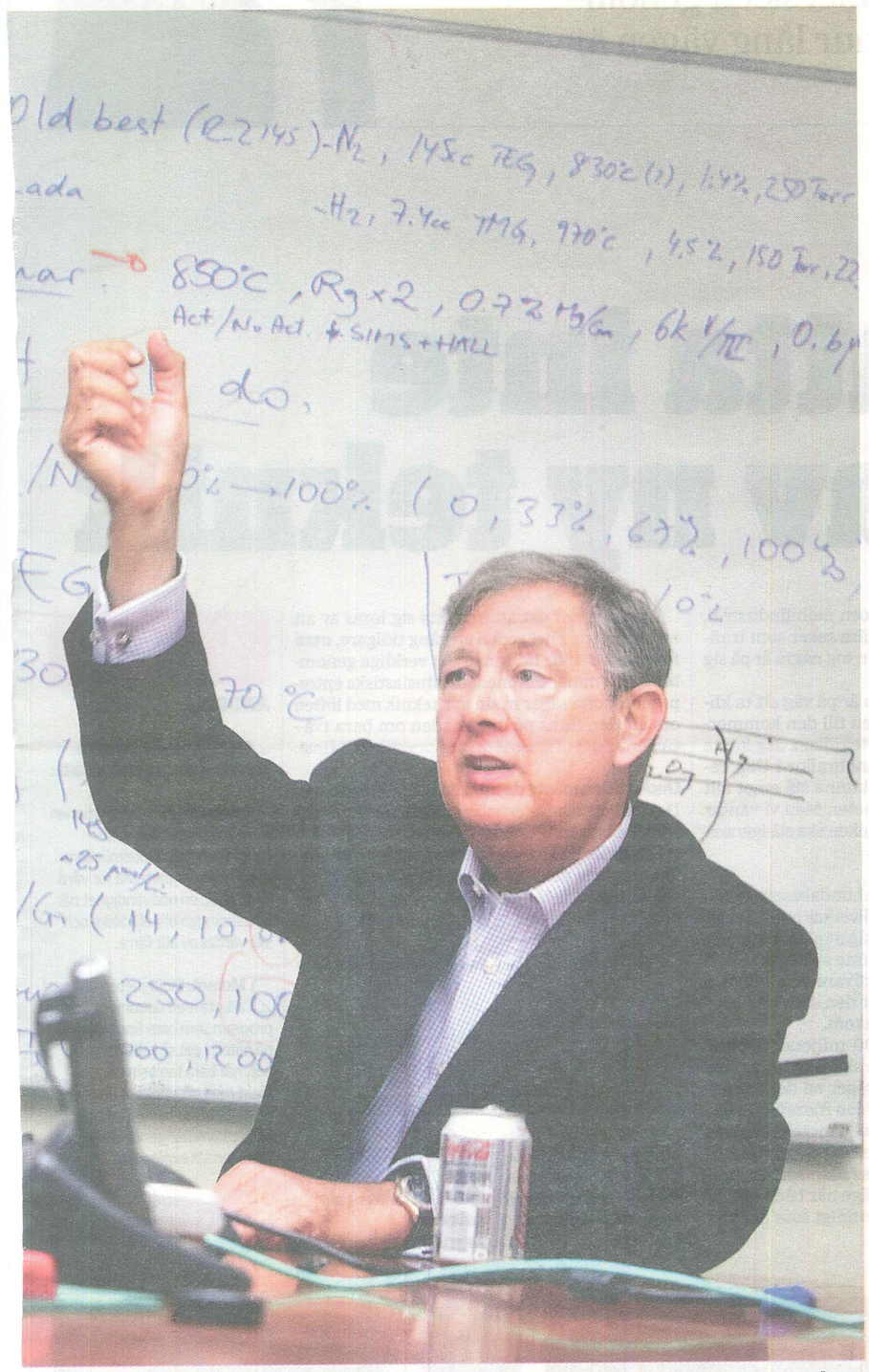
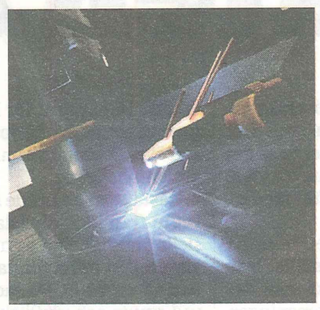


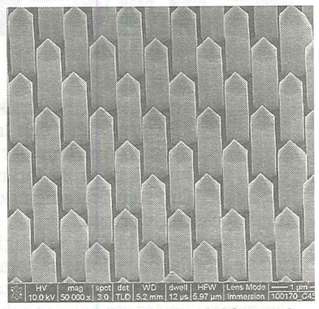
FOTO: THOMAS LÖFQVIST

Nanokyrkan. Nanoforskningen vid Lunds universitet är tvärvetenskaplig och spänner bland annat över kemi, biologi, medicin och fysik. Inne i nanokyrkan, som nanolabbet på fysikum i Lund kallas, är nanotrådarna det allra heligaste.

FOTO: PETER FRENNESSON



I karakteriseringslabbet mäter man elektriska och optiska egenskaper för små fält med nanolysdioder. FOTO: GLO



Svepelektronmikroskopbild som visar ett fält nanotrådar, vilka var och en utgör en nanolysdiod. FOTO: GLO

Även om man fortfarande har ett visst försprång i och med forskningen i Lund är många stora belysningsföretag inne och tittar på liknande spår.

– Vi vill fortfarande hålla oss i skuggan. Ju mindre folk vet om oss desto bättre. Det är därför det här egentligen är den första intervjun vi gör, säger Kaj den Daas.

Om Glo 2012 lyckas träffa det Kaj den Daas kallar "the sweet spot of the market" finns alla möjligheter för bolaget att bli det första vinstdrivande nanoföretaget från Lund. Men redan nu sker en stor del av tillväxten i Sunnyvale i Kalifornien och Lundakopplingen minskar successivt. Grundarna Lars Samuelson och Jonas Ohlsson äger bara några procent av företaget och chansen att någon av de stora, som Osram, Siemens eller Philips, köper upp bolaget om det blir framgångsrikt finns självklart.

"Det kan bli en börsnotering eller att vi blir uppköpta av ett stort bolag. Vi stänger inga dörrar."

Glos styrelseordförande Kaj den Daas.

– Det kan bli en börsnotering eller att vi blir uppköpta av ett stort bolag. Vi stänger inga dörrar, säger Kaj den Daas.

TEXT: VIKTOR STRÖM
lördag
@sydsvenskan.se

GRAFIK: ROGER BRINCK
roger.brinck
@sydsvenskan.se

FAKTA

Mr Nano

■ Lars Samuelson var 39 år när han skapade nanometerkonsortiet i Lund. Han hade då hunnit med en postdoktjänst på IBM i Kalifornien och vid 37 års ålder blivit professor vid Chalmers i Göteborg. 2003 startade Lunds tekniska högskola, som enda högskola i Sverige, en civilingenjörsutbildning i teknisk nanovetenskap. Nanometerkonsortiet utsågs 2005 till en av Sveriges tio bästa forskningsmiljöer.

■ Lars Samuelson har själv utkristalliserat sig som en av världens ledande forskare inom nanoteknik. Förra året rankades han av den vetenskapliga tidskriften Nanoletters som världens tredje mest produktiva forskare på området. Hans specialområde är halvledande nanotrådar, vilket varit huvudinriktningen för nanoforskningen vid Lunds universitet de senaste tio åren.

■ Medgrundaren av Glo, Jonas Ohlsson, var Lars Samuelsons första doktorand inom nanotrådsforskningen.

FOTO: PETER FRENNESSON

Lars Samuelson i labbet i Lund.

■ Samuelson är sedan 2006 ledamot i Kungliga vetenskapsakademien.

FAKTA

Nanoteknologi - från energisnåla lampor till geckotejp

■ Nanoteknologin utvecklar olika sätt att medvetet bygga ihop nanopartiklar till ytskikt, trådar, rör eller hela små maskiner som blir mer och mer avancerade och får helt nya egenskaper jämfört med ämnen som redan finns. En nanopartikel är vilken partikel som helst som är tillräckligt liten. En nanometer är ungefär fem atomer i rad.

■ Nanotrådar, som professor Lars Samuelsons forskargrupp på LTH utvecklat, består av indiumarsenid och indiumfosfid som sätts ihop på en kiselplatta med guld som katalysator. Resultatet blir energisnålare och snabbare elektronik i mindre storlek, till exempel i lampor.

■ Bland de spektakulära möjligheterna för nanotekniken finns glasrutor med genomskinliga solceller, spillfria kläder, tejp som härmar geckoödlans unika självhäftande fötter och mycket mer.