

Nyhetsbrev

Nr. 2, februari, 2015



UR INNEHÅLLET

- Nanoteknik på schemat för högstadieelever
- Fabrik för nanoteknik planeras i Lund
- Ny form av kol funnen
- Nanorör ger isfria flygplan
- Möt företag och forskare på NanoForum: 2015
- På gång i föreningen
- Hallå där.. Thomas Swahn, föreståndare på Myfab
- Kalender

[WEBBSIDA](#)

[WEBBVERSION](#)

[PDF](#)

[AVPRENUMERERA](#)

DELA:    

NYHETER



Nanoteknik på schemat för högstadieelever

Vad är nanoteknik? Den frågan försökte Malin Alsved, student vid Lunds universitet, besvara för elever på Sätorskolan i Stockholm under två inspirationsföreläsningar. I publiken satt elever från årskurs 7-9.

– Ordet nano kommer ifrån det grekiska ordet nanos, som betyder dvärg, börjar **Malin Alsved**. En nanometer är en miljarddel meter. I naturen är nanoteknik inget nytt. Naturens nanoteknik finns exempelvis under geckoödlans fotsulor vilket tillåter dem att gå obehindrat upp-och-ner eller på lodräta ytor.

Även lotusbladens självrengörande egenskap är en effekt av nanoteknik. Det är nanosmå strukturer på bladens yta som gör att vattendroppar formas till nästan perfekta sfärer som enkelt rullar av bladet och tar smutspartiklar och damm med sig, berättar Malin.

Väcka nyfikenhet tidigt

Initiativtagare till de båda inspirationsföreläsningarna var **Kifah Moussali**, tekniklärare på **Sätorskolan**. Hon kontaktade **SwedNanoTech** och undrade om föreningen kunde ordna med en föreläsare för att tala om nanoteknik. Syftet var att väcka nyfikenhet hos eleverna på högstadiet.

– Nanoteknik kommer att finnas i allt i framtiden. Jag tycker att det är viktigt att våra elever tidigt får kunskap om tekniken som kommer att bli en stor del av deras vardag, menar Kifah.

SwedNanoTech kontaktade Malin som är student på civilingenjörsprogrammet *Teknisk nanovetenskap* vid **Lunds universitet**.

– Det var spännande att hålla föreläsningarna, säger Malin. Jag försökte ge så konkreta exempel och förklaringar på nanoteknik som möjligt, för det är ofta det man minns efteråt!



*Det här är en sammanfattning av en längre artikel.
[Läs hela artikeln](#)*

På bilderna: Malin Alsved. Inspirationsföreläsningarna hölls den 19 februari på Sätorskolan i Stockholm. Det går att se föreläsningen i efterhand via [denna länk](#).

Fabrik för nanoteknik planeras i Lund

En produktionsanläggning för pilotprodukter inom nanoteknik kan komma att byggas i Science Village i Lund, granne med ESS och Max IV. Vinnova och Region Skåne finansierar en förstudie av projektet som initierats av Nanometerkonsortiet vid Lunds universitet.

Infrastrukturen, som fått namnet **Nanova**, är tänkt att vända sig till företag och forskare i hela Sverige som vill utveckla pilotprodukter och produkter med industristandard utan att själva behöva investera i dyr utrustning.

Upprinnelsen är den framgångsrika forskning inom nanotrådar vid **Lunds universitet** som bland annat resulterat i nanoteknikföretagen **Glo AB** och **Sol Voltaics AB**. Dock var Glo tvungen att flytta till Silicon Valley för få igång storskalig serieproduktion.

– Med Nanova vill vi skapa förutsättningarna för att nya företag skall kunna utvecklas från R&D-fas till full produktion, utan att man skall behöva lämna Sverige, säger **Lars Samuelson**, professor i nanofysik vid Lunds universitet.

Han ser flera affärsmöjligheter för nanotrådar. Utöver Glos lysdioder och Sol Voltaics solceller finns enligt Lars Samuelson potential för nya företag inriktade mot tillämpningar inom bland annat elektronik, UV-lysdioder och biomedicin.

Förstudien ska resultera i en uppskattning av investeringsbehov och marknadspotential samt förslag till affärsmodell. Målet är att bli internationellt konkurrenskraftig och finansiellt självförsörjande.

Källa/läs mer: [Lunds tekniska högskola](#)

I början av näringskedjan

I det senaste numret av tidningen **Kemivärlden Biotech** utvecklar **Åsalie Hartmanis**, VD på **SwedNanoTech**, sina tankar om utmaningar för svensk nanoteknologi.

Bland annat betonar hon vikten av att utveckla starkare ekosystem där storföretag, start up-företag, forskningsinstitut och universitet samverkar mer strategiskt för att behålla idéer och kompetens i Sverige.

Hon menar även att det är dags att ta ställning för var i näringskedjan Sverige ska befinna sig; vill vi nöja oss med att använda produkter och teknik som andra har utvecklat, eller vill vi vara med och skapa förutsättningarna för morgondagens innovationer?

Läs krönikan: [Kemivärlden Biotech](#)

NOTISER

Ny form av kol funnen

Kolatomer arrangerade i femhörningar bildar *pentagrafen*, en hittills okänd form av kolmaterial. Inspirerat av gatsten i Kairo är den en ännu starkare typ av supermaterialet grafen.

Kolatomer kan arrangeras i många olika former, och materialets geometriska mönster styr också dess fysiska egenskaper. Pentagrafen är ett helt nytt sådant kolmaterial: geometrin är ett platt mönster av femhörningar som gör materialet genomskinligt och bara en atombredd tjockt. Samtidigt är det mer än hundra gånger starkare än stål.

Med kolatomerna i femhörningsmönstret blir pentagrafen en starkare, stabilare och mindre temperaturkänslig variant av grafen, ett redan känt platt material där kolatomerna ligger i sexhörningar, som i ett hönsnät. Till skillnad från grafen, som är elektriskt ledande, är pentagrafen en naturlig halvledare, vilket gör den extra användbar i elektronik.

Än så länge har pentagrafen bara studerats i datorsimulationer, men nu ska forskare försöka konstruera materialet.

– Projektet är just nu helt teoretiskt men vi tror väldigt starkt på våra resultat, hävdar forskningsgruppens ledare **Puru Jena**, fysikprofessor vid **Universitetet i Virginia, USA**.

Källa/läs mer: [Forskning & Framsteg](#)

Nanorör ger isfria flygplan

Det amerikanska forskningsinstitutet **Battelle** har utvecklat en ny metod för att hindra isbildning och även ta bort is på flygplan.

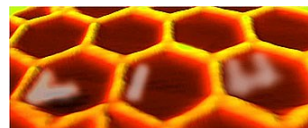
Tekniken som heter **Heat Coat** går ut på att belägga utsatta ställen på flygkropp och vingar med kolnanorör som hettas upp med en elektrisk ström. Kolnanorören kan antingen lamineras eller sprayas på underlaget och kan användas på befintliga plan, skriver Battelle på sin sajt. Via sensorer som bland annat mäter temperaturen kan strömtilförseln optimeras vilket minskar energiförbrukningen.

Enligt forskningsinstitutet är den nya metoden billigare än andra metoder för avisning och tillför inte lika mycket vikt till flygplanen som när exempelvis mekaniska metoder för avisning används.

Källa/läs mer: [NyTeknik](#)

LiU textat med molekyler

Ett forskarlag vid **Linköpings universitet** och **Technische Universität München (TUM)** har lyckats följa och modellera rörelsen av en enskild molekyl, fångad i en por i nanoformat.



Genom att finjustera temperaturen och skifta molekylernas laddning har man bland annat kunnat koda bokstäver i alfabetet, vilket demonstrerar möjligheten att utläsa information från enskilda molekylers jämviktsbeteende. Arbetet publiceras nu i tidskriften *Nature Communications*.

De teoretiska beräkningarna har utförts vid **Nationellt Superdatorcentrum** i Linköping och koordinerats av **Jonas Björk**, postdoktor i teoretisk kemi vid LiU.

Källa/läs mer: [Linköpings universitet](#)

BASF utlyser Open Innovation tävling, med fokus på energilagring

BASF utlyser tävlingen **Open Innovation Contest**, med syftet att få upp ögonen för innovativa idéer när det gäller energilagring av förnyelsebara energikällor.

Tillsammans med företag, forskare, nyetablerade företag och uppfinnare söker BASF effektiva lösningar för att långsiktigt lagra ström på ekonomiskt hållbara vis, till exempel genom lägre investeringskostnader. Innovativ kemi bör spela en central roll i de inlämnade förslagen.

Bidragen ska vara inlämnade senast 2:e juni 2015 och vinnaren får 100 000 euro.

Tävlingen är en del av BASFs program (Creator Space™) med anledning av att man firar 150-årsjubileum.

Källa/läs mer: www.basf.com

IUMRS Global Leadership and Service Award

In cooperation with MEP Carlos Zorrinho, Member of ITRE, the International Union of Materials Research Societies, IUMRS, announces the first Global Leadership and Service Award that honors individuals in materials research, education and policy.

For 2015, the Award honors very distinguished individuals who have demonstrated outstanding leadership through services having measurable impact in the fields of Nanotechnology and materials for the global community:

Professor Doctor **Mihail Roco**, the founding Chair of the National Science and Technology Council's subcommittee on Nanoscale Science, Engineering and Technology of USA National Science Foundation, for his extra-ordinary services in the area of Nanotechnology with significant impact in the USA and around the world.

Mr. **Christos Tokamanis**, head of Unit "Advanced Materials and Nano Technologies" - Directorate "Key Enabling Technologies, Research & Innovation", European Commission, for the outstanding services to the European Union community in supporting an effective and efficient nanotechnology policy integrating the needs of innovation with societal impact and responsible governance.

Professor Doctor **Paul Siffert**, founder and First President of the "European Materials Research, Society" (E-MRS); General Secretary of the "European Materials Forum" (EMF) and of the "European Materials Research Society" (E-MRS), Czochralski Gold Medal, and for 30 years of dedicated services to European and Global Materials Community.

Read more: [IUMRS](#)



Foto: Annette Andersson

Möt företag och forskare på NanoForum: 2015

NanoForum: 2015 gör nedslag i det mest aktuella inom nanoforskning och entreprenörskap. Konferensen bjuder på engagerande talare, aktuella ämnen och goda samtal. Missa inte vårens nanomöte!

Förutom spännande presentationer hålls en företagsutställning – en bra mötesplats för att knyta nya värdefulla kontakter. Är ni medlemmar i föreningen **SwedNanoTech** ställer ni ut kostnadsfritt.

Under dagen delar vi ut utmärkelsen **Årets nanoföretag**. Utmärkelsen är ett sätt att uppmärksamma unga, innovativa svenska nanoföretag. Vem som helst får nominera ett företag och det gör inget om den som nominerar själv arbetar på eller har grundat företaget.

Läs mer om konferensen och anmäl dig på www.nanoforum2015.se

Detaljer

Datum: 16 april, 2015

Tid: 09.00 - 17.00 (registrering från 08.15)

Plats: IVA's Konferenscenter, Grev Turegatan 16, Stockholm

Anmälan/mer info: www.nanoforum2015.se

Pris besökare: Kostnadsfritt

Bland talarna



Eric Drexler
Nanotechnology Pioneer,
Author



Heiner Linke
Professor i nanofysik; ledare
för Nanometerkonsortiet, nmC,
vid Lunds universitet.



Sofia Svedhem
Forskare, tillämpad fysik,
Chalmers; programchef för
programmet Mistra
Environmental Nanotechnology

Myfab and NorFab User Meeting 2015

21 - 22 April, 2015, Lund Nano Lab, Lund University, Lund

This is the fourth **Myfab** user meeting and the second joint meeting with Norwegian **NorFab**. We look forward to two days of interesting presentations, technical workshops and presentations of your work at the poster session as well as a visit to the Lund Nano Lab.

[*Read more about the meeting*](#)

CzechNanoDay – Opportunities for Cooperation

It is our pleasure to invite you to the **CzechNanoDay** workshop that is going to be held on the **19th of March** at the **Czech Embassy** in **Stockholm**.

The event is organized by **CzechInvest** – Business and Investment Development Agency of the Czech Republic alongside the Czech Embassy in Stockholm and it aims to introduce the

FRÅN KANSLIET

På gång i föreningen



På kansliet är det full fart med konferensplanering, inspirationsföreläsningar och projektarbete!

Arbetet med **NanoForum: 2015** är i full gång och konferensen närmar sig med stormsteg. Vi har det stora nöjet att presentera **Eric Drexler** som talare. Eric Drexler är en forskare, framtidsteoretiker och författare till två böcker där han utvecklar begreppet nanoteknologi. Läs mer om Eric Drexler på konferensens webbsida www.nanoforum2015.se.

Förra veckan hölls två inspirationsföreläsningar om nanoteknik för elever vid högstadiet **Sätraskolan i Stockholm**. En tekniklärare kontaktade **SwedNanoTech** och undrade om vi ville hjälpa till att ordna med en föreläsare. Självklart gjorde vi det! Läs mer om föreläsningarna längst upp i nyhetsbrevet.

Arbetet med projektet **Påverkansplattform för nanosäkerhet och nanomaterial** börjar lida mot sitt slut. Den första rapporten är just nu ute för kommentarer. Vill du läsa rapporten eller komma med kommentarer? Maila **Asalie Hartmanis**, asalie.hartmanis@swednanotech.com, så mailar hon dig ett exemplar!

Soliga hälsningar från Stockholm!
//Kansliet

PERSONLIGT

Hallå där...

THOMAS SWAHN, föreståndare på Myfab.

Vad är Myfab för något?

- **Myfab** är Sveriges forskningsinfrastruktur för renrumsbaserad nanoteknik och består av laboratorier vid **Chalmers, KTH** samt **Ångströmlaboratoriet** vid **Uppsala universitet**. Man kan se Myfab som en jättestor, state-of-the-art gör-det-själv-verkstad där man tillhandahåller instrument, användarstöd och utbildning.

Via det webb-baserade bokningssystemet **Myfab LIMS** kan man hitta information om alla de 600 instrumenten, vilka experter man kan kontakta, priser etc., och planera sina experiment vid ett eller flera Myfab-labb.

Under **2014** erbjöd Myfab tjänster inom både forskning och produktutveckling till över 650 användare från akademi och 80 företag. Från och med **1 januari 2016** är också **Lund NanoLab** en del av Myfab.

Vem startade Myfab och varför?

- Myfab startades **2004** gemensamt av Chalmers, KTH och Uppsala universitet, och har utvecklats i flera steg sedan dess. Man skapade på så sätt nationell samordning och samverkan för effektivt nyttjande och utveckling av de stora investeringarna man gjorde i renrumsmiljöerna.

Genom driftsbidrag från **Vetenskapsrådet** får användarna öppen access till hela Myfab oavsett var man kommer ifrån. Myfab finns på plats nära de största användargrupperna vid världuniversiteten, och de olika Myfab-laboratorierna utvecklar sina expertprofiler i samarbete med lokala forskningsavdelningar.

Den 21-22 april arrangerar Myfab ett användarmöte i Lund tillsammans med den norska motsvarigheten NorFab. Vad kan man som besökare förvänta sig av det mötet?

- Som besökare kommer man kunna lära sig en hel del om vilka möjligheter som finns tillgängliga i renrumslaboratorierna, liksom få möjlighet till att träffa andra användare under trevliga former. Målgruppen för mötet är våra egna labbanvändare; kärnan i mötesprogrammet är ett större antal tutorials om de viktigaste processerna som Myfab tillhandahåller.

Därtill har vi fyra inbjudna talare som ger inspirerande presentationer, ett om nanoteknik, ett om nanosäkerhet, ett specialföredrag om grafen samt ett om entreprenörskap som tar



utgångspunkt i ett Myfab-labb. I år bjuder vi också in deltagare från Danmark och Finland och vi har en vision att utveckla mötet till ett nordiskt användarmöte.

[Läs mer om mötet](#)

Följ SwedNanoTech



Har du en nanonyhet?

Ögon och öron håller vi öppna så mycket vi bara kan men det är det svårt att hålla koll på allt! Har du sett något **intressant som händer** på nanoteknikområdet? **Tipsa oss med ett mail!**

Det kan vara ett bra **YouTube-klipp** om nanoteknik eller kanske en **TED-föreläsning**, ett möte i Sverige eller utomlands som du tycker fler behöver känna till, eller varför inte företagets senaste **pressrelease**.

Maila ditt tips till info@swednanotech.com



Kalender

04/03

Bubbel och Debatt

Apotekarsocieteten, Wallingatan 26 A, Stockholm

04 - 05/03

Fler idéer om metaller

Runö, Åkersberga

09 - 11/03

SUN-SNO-GUIDENANO Sustainable Nanotechnology Conference 2015

Laguna Palace, Mestre Venezia

19/03

CzechNanoDay workshop

Czech Embassy, Stockholm

19 - 20/03

Frontiers of Silica Research 2015

Chalmers University of Technology, Göteborg

08/04

The Future Of Swedish & Danish Life Science

Medicon Village, Scheelevägen 2, Lund

16/04

NanoForum: 2015

IVA's Konferenscenter, Stockholm

21 - 22/04

Myfab and NorFab User Meeting 2015

Lund Nano Lab, Lund University, Lund

02 - 04/06

12th International Conference on Wearable Micro and Nano Technologies for Personalized Health

Aros Congress Center, Västerås

07- 10/06

EW MOVPE 2015

AF Borgen, Lund

10 - 12/06

EuroNanoForum 2015

Riga, Latvia

23 - 25/08

European Graphene Forum 2015

Viking Line, Stockholm

SwedNanoTech

Nätverket för svensk nanoteknologi
Grev Turegatan 14, Box 5073,
102 42 Stockholm

Telefon: 08-679 5022

Webbsida: www.swednanotech.com

E-post: info@swednanotech.com



Detta är ett utskick från föreningen SwedNanoTech. Om du har fått mailet av misstag eller önskar avregistrera dig från framtida utskick, [klicka här](#)