

Nyhetsbrev

Nr. 3, mars, 2017



UR INNEHÅLLET

- Avslutning för NANoREG
- Mikroskop i mobilen ska hitta sjukdomar snabbare
- 48 miljoner till Chalmersforskning
- Optiskt fingeravtryck kan avslöja föroreningar i luften
- Organisk elektronik hämtar kraft i vägguttaget
- Svenska sensorföretaget JonDeTech tar in 50 miljoner kronor
- På gång på kansliet
- Kalender

[WEBBSIDA](#)

[WEBBVERSION](#)

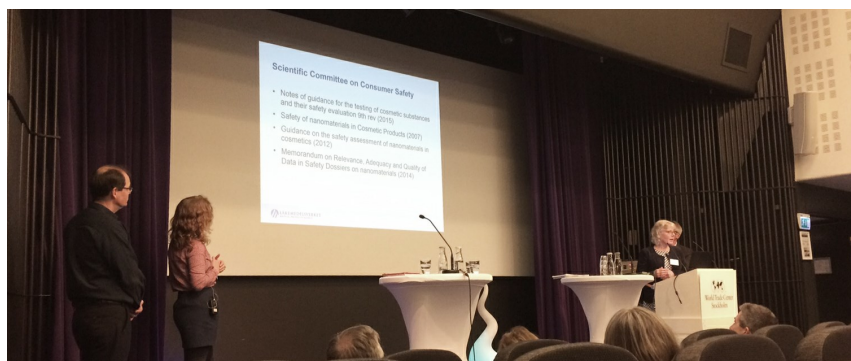
[PDF](#)

[AVPRENUMERERA](#)

DELA:



NYHETER



Avslutning för NANoREG

Hur går vi från forskning till regelverk? Det var den övergripande frågan när Sveriges nanotoxikologer, myndigheter och industri möttes för avslutning av NANoREG, EU's flaggskeppsprojekt för att ta fram testmetoder för nanomaterial.

Konferensen som arrangerade av den nationella nanosäkerhetsplattformen **SweNanoSafe** i Stockholm samlade närmare 90 personer.

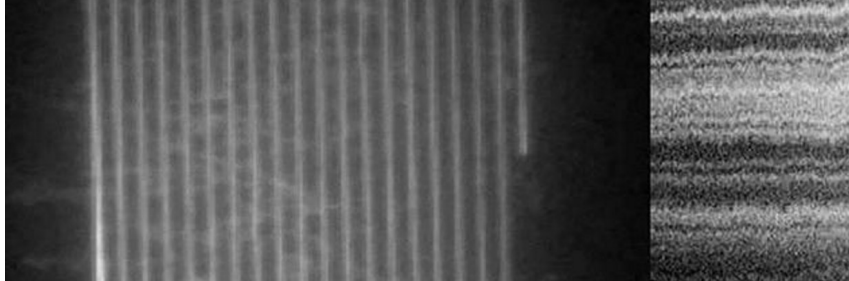
Kan innovation och säkerhet gå hand i hand? Svaret var entydligt från industrihåll. **Björn Johansson** från **IKEA** beskrev de stränga krav de har på underleverantörers underleverantörer och materialtillverkare. *No data, no business* - för ett så stort företag kan ingenting vara "nästan säkert" eller "troligen säkert".

Michael Persson från **Akzo Nobel** som producerat nanosilica under flera årtionden betonade att de inte hade råd att göra några misstag som får negativa effekter på hälsa eller miljö, och att de inte heller har råd med att andra företag gör misstag.

När kan vi förvänta oss klara riktlinjer och lagstiftning kring nanomaterial? Enligt experterna lär det ta närmare tio år innan vi har en europeisk lagstiftning på plats. **Therese Jacobsson** från **Naturskyddsföreningen** undrade vad vi egentligen väntar på? Om data och testmetoder finns är det väl bara att sätta igång!

NANoREG som startades 2013 och avslutades i februari i år har bestått av 68 partner och med ett nätverk som sträckt sig långt utanför Europa. Det genomgående temat har varit att ge vetenskapliga svar på industrins och myndigheters frågeställningar och projektet har bland annat resulterat i en verktygslåda för både företag och myndigheter, som riktlinjer för provberedning och analys, checklista för företag och myndighetinformation gällande regelverken.

Projektets webbsida www.nanoreg.eu uppdateras inte längre men information om projektet ligger kvar ett tag till.



Bilden till vänster visar en dna-molekyl från en jästcell. Bilden till höger visar det mönster, "streckkod", som nanotekniken i kombination med en mobilkamera kan ge. "Streckkoden" kan sedan sms:as för central analys och ge svar på vilken sjukdom det handlar om. Foto: LTH

Mikroskop i mobilen ska hitta sjukdomar snabbare

Infektionssjukdomar kan ofta ta flera dagar att identifiera. Med hjälp av nanoteknik och en mobilkamera hoppas LTH-professorn kunna kapa tiden rejält.

Genom att kombinera nanoteknik för identifiering av genetiska mönster med mikroskopi för mobilkameror hoppas forskarna kunna skapa ett verktyg som ska korta tiden för diagnosticering rejält.

Nanotekniken går ut på att analysera en ensam dna-molekyl i stället för ett odlat prov. Provet läggs i en detektor som består av ett litet chip av glas. Provet sönderdelas så att dna:et kan extraheras. Det pressas in i först mikro- och sedan nanokanaler, de sistnämnda inte bredare än ett tusendels hårstrå.

– Syftet med nanokanalerna är att sträcka ut dna-molekylerna och få ett mönster att framträda som är unikt för respektive bakterievariant, säger **Jonas Tegenfeldt**, professor i nanofysik vid **Lunds Tekniska Högskola i Lund**.

Detektorn kopplas in i en mobiltelefon och kameran används för att ta en bild av dna-molekylerna, eller snarare av fluorescerande ljus från färgämnen bundna till molekyler. Bilden blir en sorts unik streckkod som kan sms:as till en central klinik för diagnos alternativt analyseras på plats.

Källa/Läs mer: [NyTeknik](#)



48 miljoner till Chalmersforskning

Institutionen för mikroteknologi och nanovetenskap – MC2 – på Chalmers får närmare 48 miljoner kronor i Vetenskapsrådets senaste utdelning till forskningsmiljöer inom naturvetenskap och teknik.

Anders Larsson, professor i fotonik och chef på avdelningen för fotonik, är huvudsökande för den nya forskningsmiljö som nu tilldelas 23 988 000 kronor i finansiering av **Vetenskapsrådet**. Hans projekt heter "*Integrerade optiska sändare för våglängdsmultiplexering i datacenter nätverk*" och handlar om metoder för att öka kommunikationskapaciteten i de datacenter där all information som skickas via internet lagras och behandlas. Projektet syftar till att utveckla tekniker och metoder som gör det möjligt att väsentligt öka kapaciteten genom att skicka data på flera våglängder per fiber.

Medsökande och forskningsledare i projektet är **Victor Torres-Company**, docent i fotonik, **Magnus Karlsson**, professor i fotonik, och **Peter Andrekson**, professor i fotonik och föreståndare för Chalmers excellenscentrum **Fiber Optical Communications Research Centre (FORCE)**, samtliga verksamma vid avdelningen för fotonik på MC2, och **Leif Oxenlöwe** vid **Centre for Silicon Photonics for Optical Communication (SPOC)** vid

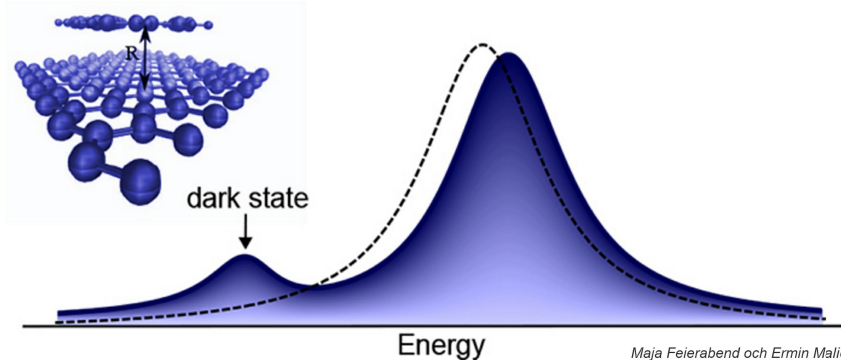
Danmarks Tekniske Universitet (DTU).

Göran Johansson, professor i tillämpad kvantfysik och chef på avdelningen för tillämpad kvantfysik, får nästan lika mycket pengar, 23 688 000 kronor, till projektet "Kvantplasmonik – en teknologi för foton-fotonväxelverkan på kvantnivå vid rumstemperatur".

Hans medsökande i projektet är **Timur Shegai**, docent, och **Mikael Käll**, professor i fysik, institutionen för fysik, som båda gör plasmonikexperiment och har uppnått mycket lovande resultat.

– Samarbetet är en frukt av **styrkeområde Nanovetenskap och nanoteknik**, som också stöttade ett groddprojekt i området i höstas. Det är också i linje med det kommande flaggskeppet i kvantteknologi, säger Göran Johansson. Även **Per Delsing**, professor i experimentell fysik på MC2, bidrar med kompetens till projektet.

Källa/Läs mer: [Chalmers](#)



Optiskt fingeravtryck kan avslöja föroreningar i luften

Det krävs mer effektiva sensorer för att kunna hitta utsläpp och föroreningar i vår miljö. Nu har Chalmersforskare visat att man med hjälp av avancerade och ultratunna nanosensorer kan påvisa olika typer av gaser i luften.

Den nya metoden banar väg för framtidens miljösensorer och resultaten publicerades nyligen i den ansedda tidskriften **Nature Communications**.

– Det här öppnar nya möjligheter för att kunna påvisa olika typer av föroreningar. Till skillnad från dagens sensorer, som bygger på små förändringar i sensorns optiska egenskaper, är vår metod mer robust, säger **Maja Feierabend**, doktorand på **Institutionen för fysik på Chalmers** och medförfattare av den vetenskapliga artikeln från Chalmers och **Technische Universität i Berlin**.

Tillsammans med sin handledare, docent **Ermin Malic**, och doktor **Gunnar Berghäuser**, har hon utvecklat en helt ny typ av kemiska nanosensorer. De består av ultratunt nanomaterial som är extremt känsligt för förändringar i omgivningen. Om man belyser en sådan sensor kan man se ett så kallat optiskt fingeravtryck, som består av olika frekvenser av ljus. Beroende på vilken typ av gasmolekyler som finns i omgivningen förändras fingeravtrycket.

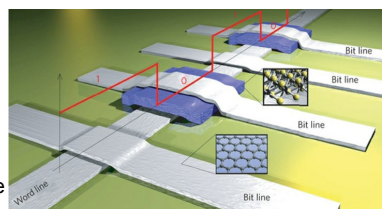
Forskningen har fått EU-finansiering genom **Graphene Flagship**, som koordineras av Chalmers.

Källa/Läs mer: [Chalmers](#)

Ink-Jet Printable and Biocompatible Layered Electronics

Printed electronics can lead to both low-cost and flexible devices. Flexible electronics is of particular interest for wearable systems, such as health and fitness trackers, while the relative low-costs of printing are attractive for functional packaging for consumer products.

Graphene and related layered materials (GRMs) are ideal for printed electronics because they can be



readily solution processed into inks that have excellent electronic properties.

Now, biocompatible, water-based inks containing GRMs have been developed as building blocks for ink-jet printable electronic devices. Importantly, the inks can be used to successfully ink-jet print electronic devices based on combinations of different layered materials. The research, published in **Nature Nanotechnology**, was performed in a collaboration between researchers at the **University of Manchester**, UK and the **University of Pisa**, Italy.

The GRM inks containing conductive graphene, the insulator hexagonal boron nitride (hBN) and semiconductor transition metal dichalcogenides (TMDs), such as MoS₂ and WS₂, provide the full range of electronic properties needed to print complex electronics, including photodetectors.

The inks can be printed onto flexible and stiff substrates, such as paper, glass and plastic, and the inks' biocompatibility also suggests possibilities for printing biomedical devices such as sensor implants.

Read more: [Graphene Flagship](#)

NOTISER

Organisk elektronik hämtar kraft i vägguttaget

Organiska ljusemitterande celler, LEC, och tryckt organisk elektronik kan kopplas till vägguttaget via en liten och billig organisk effektomvandlare, framtagna i ett forskningssamarbete mellan **Linköpings** och **Umeå universitet**.

Den tryckbara elektroniken liksom tryckbara organiska ljusemitterande celler, LEC, har i dag uppnått prestanda som öppnar för en lång rad miljövänliga och energieffektiva applikationer. Hittills har man tänkt sig att driva den organiska elektroniken med solceller, batterier eller trådlösa transformatorer, vilket fungerar bra i många fall.

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

Svenska sensorföretaget JonDeTech tar in 50 miljoner kronor

Svenska innovationsföretaget **JonDeTech** som utvecklat världens tunnaste IR-sensor har nu tagit in 50 miljoner kronor i en nyemission. Investeringen möjliggör för fortsatt teknikutveckling, nyanställningar och expansion internationellt. Bakom nyemissionen står investmentbolaget **Pareto Securities**.

Sedan 2003 har JonDeTech utvecklat en ny typ av IR-sensor som bygger på nanoteknik. IR-sensorn är extremt tunn, formbar och kan produceras till låg tillverkningskostnad i stora volymer. Det gör att den passar för alla typer av tillämpningar med behov av små sensorer där temperatur eller värmeflöden ska mätas.

– Våra IR-sensorer skiljer sig från alla andra på marknaden. Tack vare dess unika egenskaper öppnar den upp för helt nya typer av applikationer med IR-sensorer, såsom fastigheter, intelligenta hem, uppkopplade städer, miljö- och energiteknik, konsumentelektronik, bilar, kläder, medicinteknik samt säkerhetslösningar med mera, säger **Robert Ekström**, vd JonDeTech.

Källa/Läs mer: [JonDeTech](#)

Rosen som är ett energilager

En superkapacitans, ett energilager, har för första gången i världen formats i en växt, i det här fallet inne i en ros. Rosen kan laddas upp och ur hundratals gånger. Genombrottet är ett resultat av forskningen vid **Laboratoriet för organisk elektronik** vid **Linköpings universitet**.

– Vi har kunnat ladda upp rosen hundratals gånger utan att effektiviteten har påverkats. Vi har kommit upp i nivåer på energilagringen i samma storleksordning som superkapacitanser. Växten kan i framtiden, utan att vi optimerar systemet på något vis, driva exempelvis vår jonpump, eller sensorer av olika slag, säger **Eleni Stavrinidou**, förste forskningsingenjör vid Laboratoriet för organiska elektronik vid Linköpings universitet.

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

På gång i kansliet



Det är mycket nu... En sliten fräs, men inte mindre sann för det. Nu börjar jakten på årets nanoföretag som ska utnämnas på NanoForum den 26 september i Uppsala.

I år hårdnar konkurrensen då även företag från Skandinavien och östersjöländerna är med och tävlar.

Företagen bedöms bland annat på med avseende på affärsidén, teamet, IP-portföljen och presentationen och ska vara en förebild för andra. Så jobbar du i ett företag som kan platsa, nominera det genom ett mejl till info@swednanotech.com.

På tal om september så är bygget för en inspirerande **AIM Day Nano** i Uppsala den **27 september** i full gång. **RISE**, **SwedNanoTech** och **ProNano** går i dagarna ut och börjar samla in företagsfrågor för en riktigt intressant matchmaking! Hela Sveriges nanokunnande kommer att utmanas och för de diskussioner som kommer längst när det gäller ett samarbete kommer det att medges ett visst ekonomiskt utrymme att fortsätta. Mer kan jag inte säga just nu...

Sverige är för litet för konkurrens och nu jobbar vi med flera regioner hårt för att skapa en gemensam materialplattform och knyta ihop de olika kompetenser som finns på universitet och i forskningsinstitut i hela landet. En första presentation ska göras för regiondirektörerna efter påsk. Tanken är att det ska vara lätt att hitta till kompetensen, oavsett var i landet man befinner sig.

Om några dagar är det så dags att ta kvasten till Blåkulla. Och jag som lovade att jag skulle resa mindre i år... Vi passar på att önska **Glad Påsk** redan nu!

EVENT

SIO Grafens årsstämma och workshop 2017

SIO Grafens årsstämma och workshop är en mötesplats för svenska aktörer som vill vara med och påverka den svenska satsningen inom grafenområdet.

I programmet den **26 april** ingår en workshop kring uppdateringen av **SIO Grafens** Innovationsagenda och vilka målsättningar och satsningar vi ska fokusera på de närmaste åren. **Pontus de Laval**, teknikchef på **Saab AB** kommer att berätta om företagets arbete med grafen. Professor **Jari Kinaret**, **Chalmers tekniska högskola** och direktör för EUs grafenflaggskepp, **Graphene Flagship** berättar om hur det går i flaggskeppet.

Evenemanget vänder sig till svenska aktörer med intresse av grafen.

Typ av event: Årsmöte och workshop

Datum: 26 april

Plats: Saab AB, Nettovägen 6, Järfälla

Sista anmälningdag: 16 april

[Läs mer](#)

Från kartläggning av människans byggstenar till klinisk praxis

Kartläggning av en individs arvs massa är idag snabb och billig. Dessutom presenterades nyligen Proteinatlasen - ett storskaligt kartläggningsprojekt över våra proteiner. Det kan leda till nya framtida behandlingar. Nästa steg är klinisk praxis och därmed direkt patientnytta.

En explosionsartad utveckling pågår inom den medicinska forskningen. Nyvunnen kunskap om våra 20 000 proteiner gör att vi bättre kan förstå och förhoppningsvis bota våra folksjukdomar.

Genom helt nya grepp, via så kallad medborgarforskning med hjälp av dataspel, har man tillhandahållit värdefull hjälp för att bestämma den detaljerade positionen för våra proteiner inne i cellerna. Inom cancerforskningen är detta av avgörande värde för att i detalj kunna studera skillnader i uttrycksmonstret av nyckelproteiner mellan olika cancerformer.

Med bl.a. **Mathias Uhlén** och **Emma Lundberg** från Avd. **Proteomik & Nanobioteknologi, Science for Life Laboratory, KTH**.

Typ av event: Seminarium

Datum: 27 april

Tid: 17.00–19.30
Plats: IVA, Stockholm

[Läs mer](#)



Nanowire Week

5 days of lively discussion on all areas of nanowire research, from growth to applications.

Nanowire Week is the merger of two well-established and highly successful annual workshops: **NANOWIRES** and the **Nanowire Growth Workshop**. Nanowire Week will cover all topics of nanowire-related research, from fabrication and fundamental properties to applications.

Our aim with Nanowire Week is to create an open, dynamic atmosphere for discussing and debating the latest news and open questions in nanowire research. The presentations will therefore focus on hot topics and especially on new, unpublished results. Open questions, unexpected findings and unconventional ideas are encouraged!

Type of event: Conference
Date: May, 29–June 2
Location: Lund
Last day to register: April, 10

[Read more](#)

Save the Date: NanoForum 2017!

Boka redan nu in 25-27 september för NanoForum och NanoAIMDay i Uppsala.

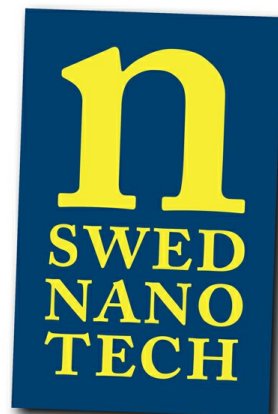
NanoForum har sedan starten 2011 varit mötesplatsen för entreprenörer, investerare, lagstiftare, forskare och beslutsfattare i Sverige. Nu höjer vi ribban och satsar på ett internationellt event i världsklass.

I anslutning till NanoForum arrangeras också **NanoAIM Day** av **SwedNanoTech**, **RISE** och **ProNano**, där akademisk excellens matchas mot företagsutmaningar och kunskapsutbyte.

Vi satsar på talare i världsklass, inspirerande pitchar av kandidater till **Nanotech Company of the Year Award**, konstruktiva möten och en och annan överraskning. Det här får du inte missa!

Typ av event: Konferens
Date: 25–27 september
Location: Uppsala

Mer information kommer.





Kalender

25/04

Bringing New Materials to Market

Göteborg

26–27/04

Kemidagarna

Göteborg

26/04

SIO Grafens årsstämma och workshop

Järfälla

14–17/05

TechConnect 2017

Washington D.C.

29/05–02/06

Nanowire Week

Lund

21–23/06

EuroNanoForum 2017

Valletta, Malta

26–28/06

NanoEnergy 2017

Aalto University

25–27/09

NanoForum 2017

Uppsala

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



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](#)

