

Nyhetsbrev

Nr.7, september, 2014



UR INNEHÅLLET:

- 85 miljoner till forskning om skogsråvaror och biomassa
- Nanoingenjörskonst för effektivare solceller
- Sensor kan smaka av viner
- Ljus nästa spotifyprodukt?
- På gång i föreningen
- Hallå där... Ulrica Edlund, docent och universitetslektor, KTH
- Kalender

[WEBBSIDA](#)

[WEBBVERSION](#)

[PDF-VERSION](#)

[AVPRENUMERERA](#)

DELA:



NYHETER

85 miljoner till forskning om skogsråvaror och biomassa

Produkter från skogen är av stor vikt för Sveriges ekonomi och bidrar starkt till export och lokala arbetstillfällen.

I en allt hårdare konkurrens från länder med snabbare tillväxt i skogen och med lägre arbetskostnad behöver svensk industri hitta nya värden och biprodukter från skogsråvaran.

- Svensk skogsindustri behöver ställa om från traditionell produktion av virkesråvara och massa till en mer varierad och hållbar produktion av biobaserade produkter, säger **Gia Destouni**, huvudsekreterare på forskningsrådet **Formas**. Det har kommit in flera spännande idéer och ansökningar och det känns väldigt roligt att vi kan göra den här stora satsningen.

Bland de beviljade projekten finns bland annat **Ulrica Edlund** från **KTH** med projektet *Skogsbiomassa blir till hållbara nanocellulosa-baserade material* (5 945 000 SEK), och **Lennart Salmén** från **Innventia** med projektet *Effektiv tillverkning av nano-kolfibrer från sulfatlignin* (1 489 000 SEK).

Totalt beviljades 21 projekt med totalt 85 miljoner kronor.

En intervju med Ulrica Edlund finns längre ner i nyhetsbrevet under rubriken "Hallå där..."



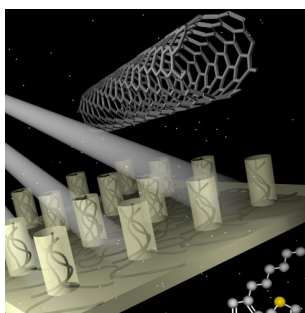
[Läs mer om de beviljade projekten här](#)

Nanoingenjörskonst för effektivare solceller

Solceller baserade på halvledande kompositmaterial av plast och kolnanorör spås bli nästa generations solceller.

Fysiker vid **Umeå universitet** har upptäckt att man kan minska antalet kolnanorör i nanostrukturen upp till 100 gånger med bibehållen exceptionell förmåga att transportera laddning i en enhet. Deras resultat publiceras som förstasidesnyhet i tidskriften **Nanoscale**.

Kolnanorör är mer och mer attraktiva att använda i solceller som ersättare till kisel. Nanorörkomposit i



lösning kan appliceras, tryckas ut och forma tunna och flexibla solceller.



Materialet är lätt att fördela ut över en stor yta och nanorören har en enastående elektrisk ledningsförmåga vilket gör att de effektivt kan separera och transportera den elektriska laddning som genereras från solenergin.

– Våra resultat är viktiga ur ett grundforskningsperspektiv men även av praktisk nytta. De halvledande renade kolnanorören, som är nödvändiga för högpresterande enheter, är ganska dyra och tidskrävande att framställa och vi menar att nu kan solcellstillverkning ske med ett mycket lägre antal kolnanorör och därigenom minskade materialkostnader, säger **David Barbero** som leder forskningsgruppen.

De nya resultaten förväntas påskynda utvecklingen av nästa generation böjbara kolbaserade solceller, som är både mer effektiva i att alstra ström och mindre kostsamma att producera i jämförelse med dagens solceller.

Källa/läs mer: [Umeå universitet](#)

NOTISER

Sensor kan smaka av viner

Har rödvinet en fruktig smak eller är det kanske mer kryddigt och mustigt? Svaret kan snart ges av en nanosensor bättre lämpad för jobbet än en vinprovare.

En vinkritiker sätter kanske glaset med bourgogne i halsen nu. Forskare i Århus, Danmark, har skapat vad som kan liknas vid en artificiell tunga, en nanosensor. Den kan i sin tur mäta effekten av astringens, den sträva och strama känslan som du kan känna i munnen av en klunk rödvin.

Detta är första gången som man lyckats utveckla en sensor som inte bara mäter mängden proteiner och molekyler utan också själva effekten.

Källa/läs mer: [NyTeknik](#)

Ljudet från en atom har fångats

Forskare vid Chalmers är först med att visa att man kan använda ljud för att kommunicera med en konstgjord atom.

Därmed kan de demonstrera kvantfysiska fenomen med ljud i stället för ljus. Resultaten publiceras i tidskriften **Science**.

– Vi har öppnat en ny dörr till kvantfysikens värld, där vi kan lyssna till och prata med atomer, säger **Per Delsing**, ledare för den experimentella forskargruppen. Vår långsiktiga strävan är att tämja kvantfysiken så att vi kan dra nytta av dess lagar, till exempel i extremt snabba datorer. Det gör vi genom att designa elektriska kretsar som följer kvantlagarna och som vi själva kan styra och studera.

Källa/läs mer: [Chalmers](#)

Tog solcellsrekord från Sverige

Forskare i Stuttgart har återtagit verkningsgradsrekordet för tunnfilmssolceller från Sverige.

Kampen mellan bästa verkningsgraden för tunnfilmssolceller, s k CIGS (copper indium gallium diselenide) har stått mellan svenska forskare och tyska vid centrum för solenergi och väte ZSW i Stuttgart.

I juni hamnade rekordet i Sverige, men har nu återtagits av tyskarna, som lyckats med en verkningsgrad på 21,7 procent, 0,7 procentenheter bättre än det svenska rekordet.

Tunnfilmssolceller som säljs idag har en verkningsgrad upp mot 15 procent.

Källa/läs mer: [NyTeknik](#)

MEDIA



Ljus nästa spotifyprodukt?

Rätt belysning får oss att läsa snabbare, göra färre fel och minska vår jetlag. Med nanoteknik kommer det att bli möjligt att till högre grad skräddarsy ljus för att uppnå olika effekter.

I intervjun med **Fjärde Uppgiften** berättar professor **Lars Montelius** från **Lunds universitet** bland annat om hur nanoteknik kan revolutionera vår syn på ljus och hur vi använder belysning.

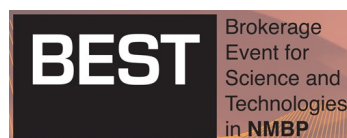
Klippet är 16:23 minuter långt.

[Till klippet](#)

EVENT

Hitta nya projektsamarbeten inom H2020

Brokerage Event for Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and Advanced Manufacturing and Processing



A brokerage event for the incoming **H2020 NMBP** work program is organized by the European Technology Platform **NANOfutures** with the collaboration of **EUMAT** and **Manufuture**.

The attendees will have the possibility to:

- Cluster around each Call, proposing their organization or searching for partners, to this end it will be organized a physical location (call booth) with a panel showing the Call text and having a space to indicate the nature of interest (offer/request of partnership) by means of stickers with personal identification to be attached (provided by the organization). A coacher will be present to organize the contributions and the aggregation at the booth.
- Present project ideas in 5 min with a slide projector to the whole audience

The brokerage event will be **free of charge** but closed to the subscribers that will be accepted and confirmed according to the criteria of balance among industries and research entities and date of application.

For general information and/or registration issues, please contact:
brokerage@nanofutures.eu

Date: 13 November
Location: Brussels
Registration: [Click here](#)

[Read more](#)

FLAG-ERA Graphene Networking Event

FLAG-ERA organises a networking event for potential applicants to the upcoming Joint Transnational Call (JTC).



This event will take place from 14h00 to 18h00 during the **TNT conference** in **Barcelona** and focuses on graphene research.

Objective

To give information about the **FLAG-ERA Joint Transnational Call (JTC)** in synergy with the **Graphene Flagship** to potential applicants, and to allow for networking, exchanges of ideas and consortium building.

Target audience
Researchers, scientists working in the field of graphene

Programme
The event is organized in three different modules:

1. Presentation from FLAG-ERA about the JTC and a presentation from the Graphene Flagship
2. Session of flash presentations (4 min, 2 slides max) where researchers present their ideas for participating in JTC and identify the partner expertise they are looking for
3. Area for posters (for the people presenting the flash presentation), where stakeholders can discuss their ideas in a relaxed environment.

Date: 27 October
Location: Barcelona
Registration: [Click here](#)

[Read more](#)

FRÅN KANSLIET

På gång i föreningen



Arbetet är i full gång på kontoret och snart är det dags för höstens stora konferens: **NanoForum: Connect**.

Konferensen består av två heldagar i **Lund** den **13 - 14 oktober** med presentationer av forskning vid **Lunds universitet** och match making för dem som vill. Hoppas att vi ses där!

Den **13 oktober** hålls även den första workshopen i projektet **Påverkansplattform för nanosäkerhet och nanomaterial**, även den i Lund. Vi hoppas på lika stort engagemang som vid kick-offen den 20 augusti! Är du intresserad av att veta mer om projektet är du välkommen att höra av dig till **Åsalie Hartmanis** på asalie.hartmanis@swednanotech.com, +46 70-375 7383.

SwedNanoTech kommer även att ansvara för kommunikationen i det nyss finansierade projektet **Skogsbiomassa blir till hållbara nanocellulosabaserade materia**, som leds av **Ulrica Edlund** från **KTH**. Ett projekt vi tror kommer att bli mycket spännande! Läs mer om det i nyhetsbrevets första artikel, eller i intervjun med Ulrica här nedanför.

Snart kommer höstrusket och då blir det dags att ta fram koftan och den stora tekoppen. Tills dess hoppas vi att du njuter av de sista sommarstrålarna!

// Åsalie Hartmanis och Stina Bergström

PERSONLIGT

Hallå där...

ULRICA EDLUND, docent och universitetslektor, KTH

Du har i dagarna fått finansiering från Formas för projektet "Skogsbiomassa blir till hållbara nanocellulosabaserade material". Vad handlar projektet om?

Projektets målsättning är att skapa nya nanocellulosabaserade förpackningsmaterial genom att kemiskt modifiera nanocellulosa. På så sätt kan vi öka nanocellulosans förmåga att interagera med övriga materialkomponenter, samt styra egenskapsprofilerna i den riktning vi önskar.

Ett första steg är att skapa nanocellulosa på ett energi- och processmässigt hållbart sätt med bibehållen produktkvalitet. Modifieringsmetoder ska utvecklas där betingelserna är så miljömässigt gynnsamma som möjligt samtidigt som produkterna ska få önskvärda strukturer och egenskaper. Den modifierade nanocellulosan använder vi sedan för att skapa förpackningskompositier.

Hälsospekterna av de nya materialen är också viktiga. Metoder för riskbedömning kommer därför att utvecklas inom ramen för projektet i syfte att förstå växelverkan med



Ulrica Edlund, docent och universitetslektor, KTH

människor och ekosystem som exponeras för nanocellulosa med de olika ytkemiska strukturerna vi skapat.

Jag ser också mycket fram emot att i och med detta projekt få starta ett sedan länge planerat samarbete med Innventia AB, Uppsala universitet och Stockholms universitet. SwedNanoTech fyller en viktig roll i kommunikation och spridning av forskningsresultaten.

Vad är så spännande med just nanocellulosa?

Nanocellulosa är en råvara med så många möjligheter! Förhållandet yta-bulk ger nanocellulosa nya möjligheter att interagera med omgivande materialmatris och spännande egenskapseffekter kan uppstå. Samtidigt är nanocellulosa ett högtintressant material inom skogsindustrin i jakten på nya tillämpningar av trä.

Att skapa kompositmaterial med nanocellulosa, samt implementera användningen av dessa i förpackningsindustrin, kan bidra till att minska oljeberoendet och den icke hållbara resursförbrukningen i plastindustrin. Samtidigt kan en ökad användning av nedbrytbara materialalternativ, så som nanocellulosa, utgöra en viktig strategi för att undvika en ackumulering av persistent plastavfall i våra hav och i vår natur.

Hur tror du att nanocellulosabaserade material kommer att användas i framtiden?

Nanocellulosa har bred potential och kan komma att ingå som en förnyelsebar och funktionell byggsten i många olika typer av material. Ett material av nanocellulosa kan till exempel göras väldigt starkt och kan omformas till tunna filmer. Nya produkter från skogsråvara, och material där komponenter från skogsråvara ingår, ökar konkurrenskraften och skapar tillväxtmöjligheter och avsättningar för svensk skogsindustri.

EFTERLYSNING

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



Kalender

2/10

SWII's Innovative Smart Materials Networking Conference (ISMC)

Starling Hotel, Lausanne, Switzerland

10 - 9/10

10th Annual Workshop - Nanomedicine

Medeon Science Park, Malmö

13 - 14/10

NanoForum: Connect

Scandic Star, Lund

22 - 24/10

Realizing reformulation II A symposium on surface and materials chemistry

Lunds universitet, Lund

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

Telefon: 08-679 50 22
Webbsida: www.swednanotech.com
E-post: info@swednanotech.com



Det här är ett nyhetsbrev från föreningen SwedNanoTech. Har du fått maillet av misstag eller önskar avregistrera dig från framtida utskick, [klicka här](#).