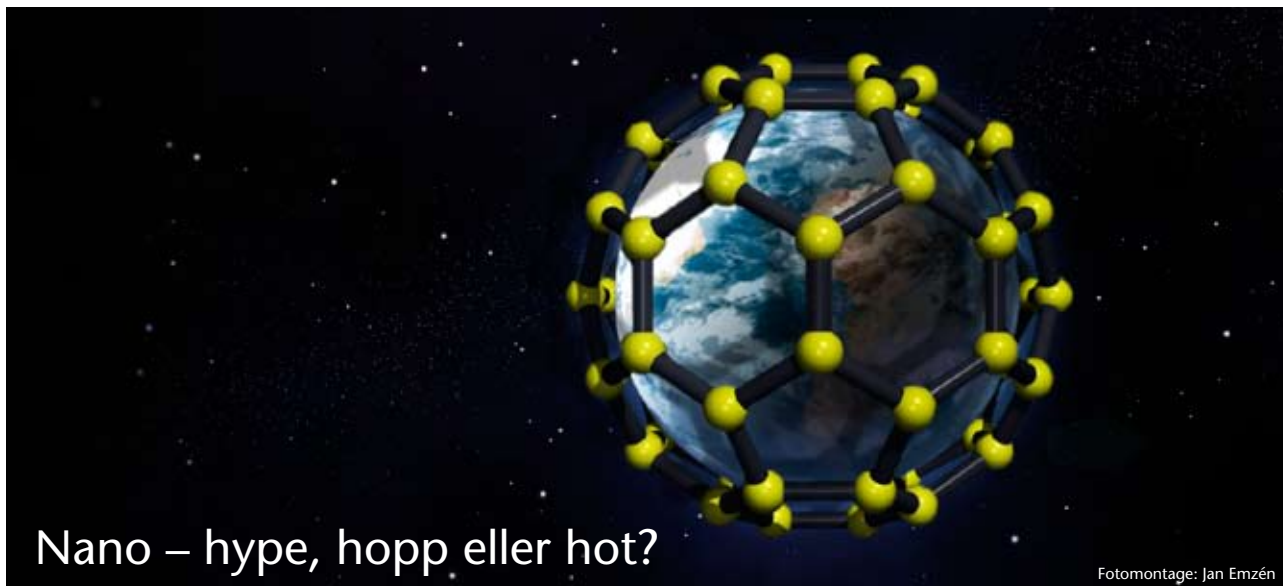


exklusivt



ETT NYHETSREVY FRÅN STRÖM & GULLIKSSON OCH ADVOKATBYRÅN GULLIKSSON

NR 1/10



Nano – hype, hopp eller hot?

Fotomontage: Jan Emzén

Vad är nano, förutom ett modeord som antyder den senaste futuristiska teknologin? I populärlitteraturen vimlar det av nanotänkande. En av de tidigaste historierna är Isaac Asimovs "Fantastic Voyage" där en miniatyrubåt injiceras i huvudpersonens blodomlopp för att lösa upp en dödlig blodpropp i hjärnan. Idag är nanotekniken en realitet och används inom alla tänkbara områden – från materialindustrin till sjukvården.

Vi har alla läst om supersnabba datorer, om mobiler i ministorlek i stil med Dick Tracys armbandsklocka och om hundra gånger effektivare nanosolceller som kan målas på tak och ytterväggar. Vi har träffat på konsumentprodukter som bilvax och tandkräm med nanopartiklar. Vi ser fascinerande framtidsmöjligheter. Samtidigt har vi idag svårt att förstå hur radikalt samhället kommer att förändras, eftersom vi befinner oss mitt i ett gigantiskt teknikskifte och skräms av hoten från det okända. Kan nanopartiklar tränga igenom cellväggarna i hjärnan och orsaka obotlig skada? Kan de bli extremt giftiga och medföra allvarliga föroreningar? Kommer forskarna att kunna skapa helt nya organismer som aldrig tidigare har existerat på jorden? Är dessa farhågor realistiska eller har diskussionen skenat iväg på samma sätt som debatten kring genteknik?

Vad är nano?

Nanotekniken är svår att greppa. Det är inte så underligt eftersom nano är en måttenhet. En nanometer är en miljarddels meter. Nanoteknik är alltså alla teknikområden där forskarna arbetar

i extremt liten skala på atomär och molekylär nivå. Det kan röra sig om allt från elektronik, optik och materialvetenskap till medicin- och bioteknik. Materien får mycket speciella egenskaper i denna lilla skala och beter sig inte som vi är vana vid. Bilden ovan föreställer en fulleren, en molekyl bestående av 60 kolatomer, ordnade i klotform. Den är starkare än stål, lättare än bomull, leder elektricitet bättre än koppar och kan också vara en halvledare.

Inom nanotekniken används vanligtvis skalan 1-100 nanometer. Exempelvis är det papper du håller i just nu cirka 100.000 nanometer tjockt.

Nano hopp för sjukvården

För att mera konkret ta reda på vad nanoteknik är, intervjuar vi Thomas Laurell, professor i medicinska och kemiska mikrosensorer vid Institutionen för mätteknik och industriell elektroteknik, med verksamheten förlagd till Lunds Tekniska Högskola och BioMedicinskt Centrum vid Universitetssjukhuset i Lund.

Thomas Laurell leder en grupp som forskar kring hur grundläggande mikro- och nano-

När kommer nanorobotar att kunna rengöra våra artärer?
Bilden kan uppfattas som ren science fiction, men detta är en målbild för forskarna.

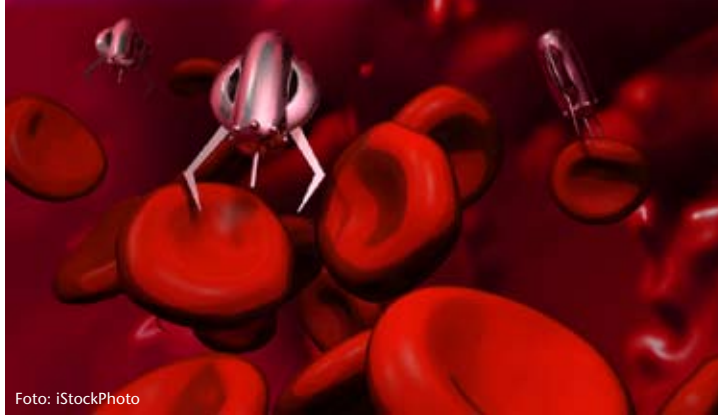


Foto: iStockPhoto

teknologier kan utnyttjas för att lösa intrikata biomedicinska problem. Han belönades 2009 med AkzoNobels Science-pris som en av pionjerna i Sverige inom "lab-on-a-chip"-tekniken och har vidareutvecklat denna till att detektera ytterst låga halter av sjukdomskorrelerade substanser. Just nu arbetar hans grupp framför allt med cellseparation med ultraljud, en metod som man försöker utveckla till ett kliniskt redskap vid uppföljning av behandling av prostatacancer. En annan applikation är renodling av neuronala celler för behandling av Parkinson eller för användning vid transplantationer eller blodgruppsimmunologi.

Världsunik databas

Gruppen som leds av Thomas Laurell är även engagerad i det stora projektet "Big 3" som drivs gemensamt av AstraZeneca och Region Skåne. Många tusen patienter med sjukdomen KOL, lungcancer och hjärt-/kärlsjukdomar ska utgöra grunden i den världsunika stora databas som byggs upp för att testa olika sjukdomshypoteser. Syftet med forskningen är att försöka hitta gemensamma mönster i de olika sjukdomsmekanismerna och på så sätt få fram nya diagnosmetoder, nya läkemedel och nya behandlingar.

– Jag trivs med att arbeta i nära kontakt med den kliniska verkligheten, säger Thomas Laurell. Nanotekniken har redan lett till stora effektiviseringar inom sjukvården. Asimovs ubåtar må utgöra hypotesen, men målbilden är att få fram läkemedel som är betydligt exaktare än dagens.

När läkemedelssubstanserna själva söker upp cancercellerna och förstör dem, slipper man biverkningar i andra delar av kroppen. Kan man använda nanopartiklar som spårämnen får man skarpare bilder vid magnet- och PET-röntgenundersökningar. Och tidig diagnos är den bästa förutsättningen för att bota sjukdomen. Kanske kan man i framtiden operera in chips som med nanoteknik mäter blodets glukoshalt hos diabetiker eller hjärtarytmier hos hjärtpatienter. Därmed kan resultaten skickas regelbundet till läkaren som i sin dator kan följa sjukdomsbilden dygnet runt.

Svensk nanoforskning är koncentrerad till storstadsregionerna Skåne, Stockholm/Uppsala,

Göteborg och Linköping. Vid Lunds universitet finns till exempel Nanometerkonsortiet, en stor grupp forskare som leds av Lars Samuelson, professor i det fasta tillståndets fysik. Forskarna arbetar bland annat med nanotrådar – extremt tunna halvledande trådar med intressanta tillämpningsområden inom elektronik, optik och biomedicinsk teknik. De arbetar även med att utnyttja solenergin bättre och med att ta fram nya energisnåla ljuskällor.

Allt fler nanopatent

I en utredning som Vetenskapsrådet gjorde 2005 märks en kraftig tillväxt av svenska nanopatent, framför allt under 2000-talet. Det finns en klar länk mellan den akademiska forskningen och företagssektorn. En tredjedel av de relevanta patenten kommer från akademien. Relativt små, nystartade företag med koppling till den akademiska miljön svarar för dubbelt så många patent som de stora etablerade, där materialspecialisterna Sandvik och Seco Tools ensamma står för en stor del av nanopatenten. WIPO:s statistik för 2009 visar att utvecklingen inom det internationella patentsystemet, PCT, går åt samma håll. Under den globala lågkonjunkturen har antalet nanopatent ökat med cirka tio procent, men inom många andra områden har patenten blivit färre.

Nano i vår vardag

Även om vi väntar på den stora nyheten som ska förändra världen, finns nanotekniken redan i vår vardag. Du kanske spelar tennis med en racket som gjorts starkare och mer elastisk genom att materialet förstärkts med nanopartiklar. I din necessär finns kanske en solkräm som ger bättre solskydd tack vare nanopartiklar av zink eller titan. Läkemedelsföretagen har tagit fram läkemedel med nanopartiklar som ger bättre effekt och mindre biverkningar. Däcken på din bil ger bättre väggrepp och håller längre tack vare att gummit innehåller kol i nanoform. Och den lilla tag som känner igen och släpper in dig genom säkerhetssystemet på jobbet innehåller nanoteknik. Detta är emellertid bara början. Runt hörnet väntar effektivare solceller, bättre batterier, mindre sensorer och starkare stål – allt vad du kan tänka dig. Det är bara fantasin som sätter gränserna.

– Nu gör vi en fullskalig lansering av vår nya tjänst, säger Björn Andersson.

Nytt sätt att bevaka konkurrerande patent

Ström & Gulliksson testlanserade under förra våren en helt ny tjänst för strategisk bevakning av patent inom olika teknikområden. Resultatet av utvärderingen överträffade alla förväntningar och därför har Ström & Gulliksson beslutat att genomföra en fullskalig lansering under 2010.

Tjänsten, som marknadsförs under varumärket WatchOut®, är ett helt nytt gränssnitt som gör att användarna kan ta del av den strategiska bevakningen från sina egna datorer. Verktöget hjälper dem att upptäcka eventuella hinder för patentering så att felsatsningar kan undvikas. Det blir enklare att förutse konkurrenternas agerande och att identifiera patent som det kan bli aktuellt att invända mot. Verktöget kan också användas för att upptäcka nya aktörer, till exempel tänkbara samarbetspartners och rekryteringskandidater, eller för att följa trender, upptäcka hål i patentkartan och identifiera nya affärsmöjligheter.

– Det nya gränssnitt som WatchOut® bygger på gör att du får en snabb överblick över de mest aktiva aktörerna inom ramen för respektive sökning – både grafiskt och i tabellformat. Du



Foto: Berne Lundkvist

ställer själv in önskade tidsintervall och kan således upptäcka viktiga trender i sökresultaten med ganska enkla medel. Du kan också navigera bland enskilda patentdokument, vilket gör det lättare att analysera de olika resultaten, säger Björn Andersson, auktoriserat europapatentombud och partner i Ström & Gulliksson.

Inledningsvis har tjänsten primärt marknadsförts mot Ström & Gullikssons nyckelkunder, men nu breddas erbjudandet.

– WatchOut® kan vara intressant för alla företag som vill skaffa sig en överblick över ett specifikt teknikområde eller följa patentutvecklingen för en eller flera konkurrenter, avslutar Björn Andersson.

Läs mer om WatchOut® på Ström & Gullikssons hemsida – www.sg.se – eller kontakta någon av företagets patentkonsulter om du vill ställa frågor om tjänsten.

Mer affärsjuridik och nya delägare

Advokatbyrån Gulliksson är en av Sveriges mest framträdande advokatbyråer när det gäller rådgivning inom immaterialrätt och har även mångårig erfarenhet inom andra centrala affärsjuridiska områden. För att ytterligare stärka och bredda den affärsjuridiska kompetensen har Gulliksson rekryterat advokaterna Anders Brynje, Susanna Falkengren, Stefan Morin och jur kand Ulrika Nordenvik. De bidrar med många års erfarenhet inom företagsförvärv, fastighets-, IT-/telekom- och miljö rätt.

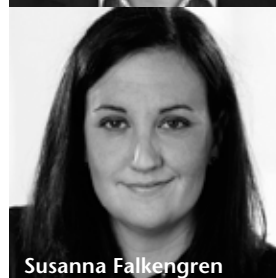
Under 2009 har Advokatbyrån Gulliksson även fått två nya delägare, nämligen advokat Mattias Malmstedt, som har varit verksam i advokatbyrån sedan 2003, och advokat Anders Brynje som tillträdde sin tjänst 2009.



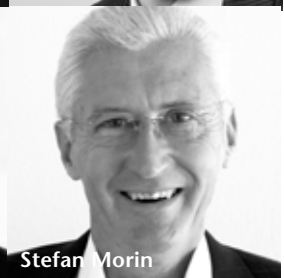
Anders Brynje



Mattias Malmstedt



Susanna Falkengren



Stefan Morin



Ulrika Nordenvik

Många värdefulla bidrag i Exklusivts tävling

Tävlingen i det förra numret av Exklusivt har resulterat i många värdefulla tips på ämnen att belysa i kommande nummer. Vinnande bidrag blev "Små och stora praktikfall kring hur uppfinningar och patent har exploaterats med eller utan framgång i Sverige". Vinnaren belönas med boken "Sinnesmarknadsföring". Exklusivts redaktion tackar för alla intressanta uppslag och hoppas på ännu fler kommentarer i nästa tävling.

IMHO in my humble opinion

Sapere Aude

När Immanuel Kant år 1784 fick frågan "Vad är upplysning?" svarade han "Sapere Aude" – "Ha mod att begagna dig av ditt eget förstånd". Detta var en av upplysningens bärande idéer. Vid det aktuella tillfället hade den industriella revolutionen pågått i över två decennier. Begreppet "industriell revolution" slog dock inte igenom förrän 100 år senare när verket "Lectures on the industrial revolution in England" publicerades. Detta visar att vi inte har perspektiv nog på vår egen tid för att kunna karakterisera den.

Under upplysningen var det möjligt att ha fördjupad kunskap inom flera olika discipliner. Universiteten var universella; Linné var både botaniker, läkare och geograf. I samband med den industriella revolutionen, som började i England på 1760-talet, infördes dock ett nytt sätt att förhålla sig till kunskap. För att göra produktivitetsvinster och minska arbetskostnaderna delade man in arbetet i många små moment – en utveckling som förespråkades av den skotske filosofen Adam Smith. För att belysa fördelarna använde han knappålsindustrin som exempel: Genom att dela in tillverkningen i flera olika processer, där varje process utfördes av olika arbetare, kunde man uppnå en produktionsvolym som var flera hundra gånger större än om varje arbetare tillverkade hela nålar. Därmed bröts den tidigare traditionen med muntlig överföring av kunskap och färdigheter varmed helhetssynen gick förlorad.

Utvecklingen mot en minskad helhetssyn har fortsatt in i våra dagar. Även om Internet är en enorm kunskapsbank, blir kunskapen i samhället allt mer fragmenterad. Det är svårt att förstå den historiska betydelsen av till exempel IT- och genteknologi, Internet, Google och Wikipedia – vi befinner oss för nära för att se helheten.

Den fördjupade kunskapen om materien och universum tvingar oss emellertid att gå över gränserna. Inom den moderna forskningen ser vi därför en motsatt trend, med olika vetenskaper som går in i varandra. Utvecklingen är påtaglig inom bland annat matematik, kemi, fysik, biologi och medicin. Ett exempel är nanotekniken, där begreppet "nano" inte ens är en benämning på en viss teknik, utan syftar på allt som är mindre än en miljarddel meter. Begreppet fungerar dock som en magnet för investerare och politiker.

Kants uppmaning att våga begagna oss av vårt eget förstånd gäller naturligtvis fortfarande, men med dagens komplexa system av kunskaper räcker det inte med våra egna referenser. Lösningen ligger i samverkan och tvärvetenskap – då kan vi uträtta storverk.



exklusivt

Ett nyhetsbrev från Ström & Gulliksson och Advokatbyrån Gulliksson

Utgivning: 3-4 gånger per år

Idé och text: Olle Benner

Text och projektledning: Jessika Nord

Layout, bild och original: Jan Emzén

Konstverk: Bjørn Bjørnholt

Tryckeri: Tryckfolket

Upplaga: 14.500 exemplar

Ansvarig utgivare: Jonas Gulliksson,
Advokatbyrån Gulliksson

Redaktion:

c/o Ström & Gulliksson

P O Box 4188

SE-203 13 Malmö

Sweden

Fax +46 40 23 78 97

E-mail exklusivt@sg.se

Ström & Gulliksson

intellectual property consulting

Malmö +46 40 757 45

Helsingborg +46 42 21 80 08

Lund +46 46 19 05 00

Ronneby +46 457 38 63 90

Stockholm +46 8 24 05 10

www.sg.se

GULLIKSSON

Malmö +46 40 664 44 00

Helsingborg +46 42 19 84 60

Lund +46 46 19 05 20

Stockholm +46 8 24 93 00

www.gulliksson.se