

# KEMIA

Kemi

TEOLLISUUS • TUTKIMUS • TALOUS • KOULUTUS • YMPÄRISTÖ • BIO • NANO • PROSESSI

Uutiskirje 10/2008

3.9.2008

- Korsi syöpätutkimuksen kehoon
- Neuvottelut Kemirassa kiihtyvät
- Biotekniikkakilpailun finalistit valittu
- Suomen suurin aurinkovoimala
- Tavataan Ympäristötekniikkänäyttelyssä
- SIEF-työhön tietojärjestelmä
- Kemian tiedeluokka avataan Kumpulassa
- Tuoko geenitieto täsmähoitoa?
- Jippo-verkkolehti
- Nanoteknologialle oma tietokanta
- Saasteet ja hiilidioksidi vaarallinen yhdistelmä
- Tulevia tapahtumia
- Palveluruutu

## Suomalaistutkijat ratkaisemassa kultapartikkelien rakennetta

Jyväskylän yliopiston Nanotiedekeskuksen professorin **Hannu Häkkinen** johtama tutkimusryhmä on päässyt perille kultan nanopartikkelien rakenteesta. Ryhmä julkaisi tutkimustuloksensa arvostetussa amerikkalaisessa *Proceedings of the National Academy of Sciences* -lehdessä.

Kultapartikkelien rakenne pysyi tutkijoilta salassa yli kymmenen vuotta. Nyt julkaistu tutkimus auttaa ymmärtämään partikkelien stabiilisuutta, atomirakennetta sekä elektronisia, kemiallisia ja optisia ominaisuuksia.

Häkkinen kuvaa unelmansa täyttyneen, kun kultapartikkelien rakenteen määrittelyssä tehtiin viime vuonna kokeellinen läpimurto Stanfordin yliopistossa. Rakenne muistutti jyväskyläläisten jo aiemmin julkaisemaa ennustetta.

Uusimmassa tutkimuksessa suomalaisryhmä sai selville, miksi luonto tekee juuri tietynlaisia partikkeleita, jotka ovat kooltaan yhdestä kolmeen millimetrin miljoonasosaa. Koska partikkelit käyttäytyvät jättikokoisten atomien tavoin, niitä kutsutaan superatomeiksi.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää biomolekyylitutkimuksessa, nanoelektronikassa ja lääketieteessä. Kultapartikkelien avulla voidaan mahdollisesti muun muassa tuhota syöpäsoluja. Partikkelit kiinnittyvät syöpäsoluihin bioyhteensopivan päällysmolekyylikerroksen ansi-



Sebastiani/stockphoto

**Kulta on kiehtonut ihmiskuntaa ikimuistoisista ajoista. Nyt kultaisten nanopartikkelien rakenteen arvoitus on ratkaistu.**

osta. Laserilla partikkeleita voidaan kuumentaa niin voimakkaasti, että syöpäsolut kuolevat.

## Otaniemessä syntyi maailman pienin Aalto-maljakkko

Teknillisen korkeakoulun mikro- ja nanotekniikan laitoksen tutkija **Nikolai Chekurov** on valmistanut maailman pienimmän Savoy-maljakon, joka arkikielessä tunnetaan Aalto-maljakkona.

Micronovan puhdastiloissa syntyneen maljakon materiaali on piitä. Vaasin korkeus on noin 600 nanometriä ja tilavuus 0,1 femtolitraa. Jotta litra vettä saataisiin mahtumaan mini-Aaltoihin, niitä tarvittaisiin 10 miljoonaa miljardia kappaletta. Toisaalta vesimolekyylit ovat niin pieniä, että yhteen nanomaljakkoon niitä menee neljä miljardia.

Chekurov käytti työssään Micronovan uutta Focused Ion Beam -laitetta, jonka käyttöönottovaiheessa tutkijat testaavat erilaisia valmistusmenetelmiä. Ilman FIB-tasoista laitetta maljakon teko ei olisi ollut mahdollista.

**ENERGY&ENVIRO**  
FINLAND  
[www.energy-enviro.fi](http://www.energy-enviro.fi)

**lab-dig**  
OY

Lab-dig Oy on yli 30 vuotta toiminut yritys, joka keskittyy tunnettujen analyttisten laitteiden ja tarvikkeiden maahantuontiin. Palvelemme asiakkaitamme ammattitaidolla ja antaumuksella.

[www.labdig.fi](http://www.labdig.fi)

**Tehokasta näkyvyyttä!**  
**Varaa tästä logo-paikka yrityksellesi.**



**Lisätietoja:**

Myyntipäällikkö

Arja Sipilä

puh. 040 827 9778

[arja.sipila@kemia-lehti.fi](mailto:arja.sipila@kemia-lehti.fi)

[www.kemia-lehti.fi](http://www.kemia-lehti.fi)

**KEMIA**  
Kemi

**Vihreät Sivut**

**Tehokasta näkyvyyttä yrityksellesi**

• Jokaisessa Kemia-lehden numerossa ja Uutiskirjeessä.

• Tutustu tästä:

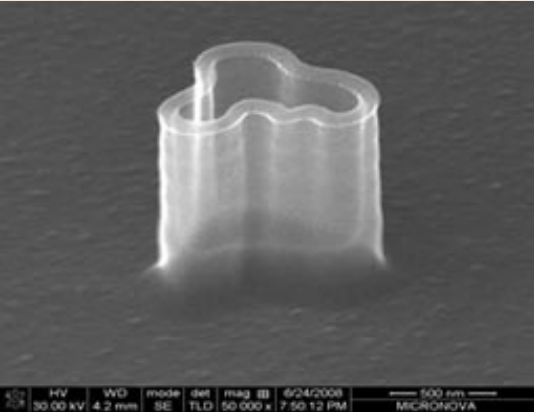
<http://www.kemia-lehti.fi/vihreatsivut.php>





Professori **Ilkka Tittosen** mukaan nanokokoisen Aallon etu on, että se ei mene rikki, vaikka putoaisi lattialle. Pienen ongelman tosin muodostaa se, ettei sitä siinä tapauksessa enää ikinä löydä. Maljakko näkyy vain riittävän tehokkaalla elektronimikroskooppilla.

Micronova on Suomen johtava mikro- ja nanoteknologian tutkimuskeskus, jossa työskentelee yli 300 tutkijaa TKK:sta ja VTT:stä sekä useista yrityksistä. Keskuksessa on Pohjoismaiden suurimmat puhdistilat.



Micronova

**Nanomaljakko juhlistaa syksyllä 2009 starttaavaa Aalto-yliopistoa, joka yhdistää Teknillisen korkeakoulun, Helsingin kauppakorkeakoulun ja Taideteollisen korkeakoulun. Maljannoston ansaitsee myös 100-vuotisjuhliansa maanantaina viettänyt TKK.**

## Korsi syöpä-tutkimuksen kekkoon

Onko lähipiirissäsi syöpäpotilaita? Haluaisitko kantaa kortesi kekkoon syöpätutkimuksen hyväksi?

Yhden mahdollisuuden tarjoaa **Kristiina Heleniuksen** tuore teos *Mikä maa, mikä syöpä?*, jonka tekijänpalkkiot kirjoittaja lahjoittaa syöpätutkimukselle.

Suomalais-amerikkalaista kaupparemariä nykyisin johtava Helenius sairastui ulkomaankomennuksellaan Washingtonissa syöpään. Kirjassa hän käy kokeensa lävitse ja kertoo, miten tauti havaittiin, miten sitä alettiin hoitaa ja mitä sitten tapahtui. Kirjan voi ostaa kirjakaupoista ja verkkokaupoista, mm. osoitteesta [www.tammi.fi](http://www.tammi.fi) ja [www.suurikuu.fi](http://www.suurikuu.fi).

Maailmassa on parhaillaan käynnissä yli 8 000 kliinistä tutkimusta, joissa testataan potentiaalisten uusien syöpälääkkeiden tehoa. Tutkimukset nielevät valtavasti rahaa mutta myös tuottavat tasaista tahtia potilaiden käyttöön uusia, entistä



tehokkaampia syöpälääkkeitä.

Syövät yleistyvät nopeasti kaikkialla maailmassa. Uusien syöpätapausten määrän odotetaan kasvavan 50 prosenttia vuoteen 2030 mennessä.

**Leena Laitinen**

## Neuvottelut Kemirassa tiivistyvät

# Konsernitason työryhmä luomaan pelisääntöjä

**K**emirassa on perustettu konsernitason yhteistoimintaryhmä, joka neuvottelee henkilöstön kohtelusta mahdollisissa henkilöstövähennyksissä. Viime perjantaina toimintansa aloittanut työryhmä kokoontuu seuraavan kerran ensi perjantaina 5. syyskuuta. Ryhmässä on yrityksen, työntekijöiden, toimihenkilöiden sekä ylempien toimihenkilöiden edustajia.

”Keskustelut käynnistyivät avoimessa hengessä. Esitimme ajatuksiamme ja tavoitteitamme, ja työnantaja tuntui ottavan ne vakavasti”, kertoo luottamusmies **Juha Outila**. Hän edustaa ryhmässä toimihenkilöitä ja työskentelee tukipalveluiden esimiehenä Espoon tutkimuskeskuksessa, jonne Kemira aikoo keskittää Pohjois-Euroopan t&k-toimintonsa. Espoossakin irtisanomishuhan alla on viisi ylempää ja 15 teknistä toimihenkilöä.

”Henkilöstö ymmärtää sen, että koska Kemiralla on nyt tutkimusta hajallaan ympäri maailmaa, jotain uudelleenorganisointia tarvitaan. Onko näin rajua toimenpide tarpeen ja kaikilta osin järkevää, on toinen juttu.”

”Jos kaikki tuotantolaitoksen yhteydessä toiminut tutkimus lopetetaan yksikaks, tuotannon ongelmien ratkaisu voi kärsiä, mikä voi aiheuttaa myös taloudellisia menetyksiä. Toimivat ryhmät hajoavat, eikä osaami-

nen välttämättä siirry Espooseen”, Outila havainnollistaa ongelmia.

Outila kuvaa henkilöstön tunnelmia huolestuneiksi ja tilannetta vaikeimmaksi Oulussa ja Vaasassa. ”Shokkivaihe on menossa. Osa porukasta toivoo, että kaikki olisi vain pahaa unta, mutta kun ei se ole. Edessä on vielä raastavia kohtaloita. Myös luottamusmiehet eri toimipaikoilla ovat nyt kovilla.”

”Toivomme, että työnantajalla riittää ymmärtämystä järkeville, ainakin vuoden tai parin siirtymäajoille. Tavoitteenamme ovat myös eurooppalaisen tason tukipaketit irtisanottaville. Konkreettisia työkaluja ovat erorahat, vapaakirjat ja eläkevakuutukset työttömiksi jääville.”

Kaikki henkilöstöryhmät Kemiran sisällä puhaltavat Outilan mukaan nyt yhteen hiileen, sillä tapauksen uskotaan antavan osviittaa myös tulevaisuuteen. Työryhmän toivotaan pystyvän sopimaan yhteiset pelisäännöt sille, kuinka konsernissa kohdellaan sekä irtisanottavia että muihin tehtäviin siirrettäviä ja myös tehtäviinsä jääviä työntekijöitä.

”Muilta paikkakunnilta Espooseen siirtyvät tarvitsevat hekin monenlaista tukea muutosten keskellä. Kyseessä on iso haaste johtamiselle. Saman katon alle siirtyminen ei vielä takaa, että hommat pärjivät

hyvin myös käytännössä.”

### Monen tason neuvotteluja

Konsernityöryhmän lisäksi yt-neuvotteluja jatketaan paikallisella tasolla ainakin 22. syyskuuta asti. Neuvotteluissa sovitaan paikakuntaakohtaisesti henkilöstövähennysten toteuttamisesta.

Suomen yt-neuvotteluja ja Kemiran rakennemuutosta käsitellään 10.–11. syyskuuta henkilöstön aloitteesta myös Kemiran eurooppalaisen yritysneuvoston ylimääräisessä kokouksessa Vantaalla. Kemiran Eurooppafoorumi on konsernin johdon ja työntekijöiden edustajien välinen kansainvälinen yhteistyöelin.

”Rakennemuutos koskettaa eniten Suomea mutta myös muita maita, joissa Kemiralla on toimintaa. Siksi on perusteltua käsitellä asiaa yhteisessä kuulemis- ja tiedonantofoorumissa”, sanoo Outila, joka on mukana sekä paikallisen tason, konsernitason että eurooppatason neuvotteluissa.

”Ehkä 90 prosenttia työajasta kuluu näinä viikkoina neuvotteluihin ja niihin valmistautumiseen”, Outila arvioi. ”Ja siihen yöt päälle.”

**Leena Laitinen**

## Bioteknikkakilpailun kolme finalistia valittu

European Biotechnica Award 2008 -kilpailun kolme loppukilpailijaa ovat brittiläinen biotekniikan yritys Astex Therapeutics Ltd. Cambridgesta sekä kaksi saksalaisyritystä, Genearth AG Regensburgista ja Immatics biotechnologies GmbH Tübingenistä.

**Astex Therapeutics** tutkii ja kehittää yhteistyössä merkittävien lääkealan yritysten kanssa pienimolekyylisiä lääkeaineita syöpien hoitoon. Työ on tuottanut jo viisi vaikuttavaa ainetta, joista kolme on kliinisessä ja kaksi esiklinisessä kokeiluvaiheessa.

**Genearth** on maailman markkinajohtaja synteettisten geenien valmistajana ja yksi johtavista synteettisen biologian osaajista.

Yrityksen innovaatiot hyödyttävät useita sovelluksia uusien lääkkeiden ja rokotteiden kehittämistä pesuaineiden ja biopolymeerien valmistukseen.

**Immatics** on biolääketieteen yritys, joka tunnistaa ja vahvistaa oman teknologiansa avulla uusia vaikuttavia aineita erilaisen syöpäsairauksien, erityisesti munuaissyöpien, hoitoon. Lyhytketjuisilla peptideillä aktivoitua ihmisen omaa immuunijärjestelmää kasvaimia vastaan.

Sadantuhannen euron palkinto myönnetään nyt kuudennen kerran biotekniikan ja life sciences -alan eurooppalaiselle yritykselle. Voittaja julkaistaan Biotechnica 2008 -messujen avajaisissa 6. lokakuuta Hannoverissa.

## Kemian osaaja, tervetuloa Suomen Kemia Seuraan!

Jäsenetuina mm. Kemia-lehti ja koulutustapahtumat jäsenhintaan.

Tutustu ja liity osoitteessa [www.kemianseura.fi](http://www.kemianseura.fi)

## Ilmoitukset Kemia-lehdessä huomataan!

Numeron 6/2008 osatemana



## Tutkimus, laboratoriot, mittaukset

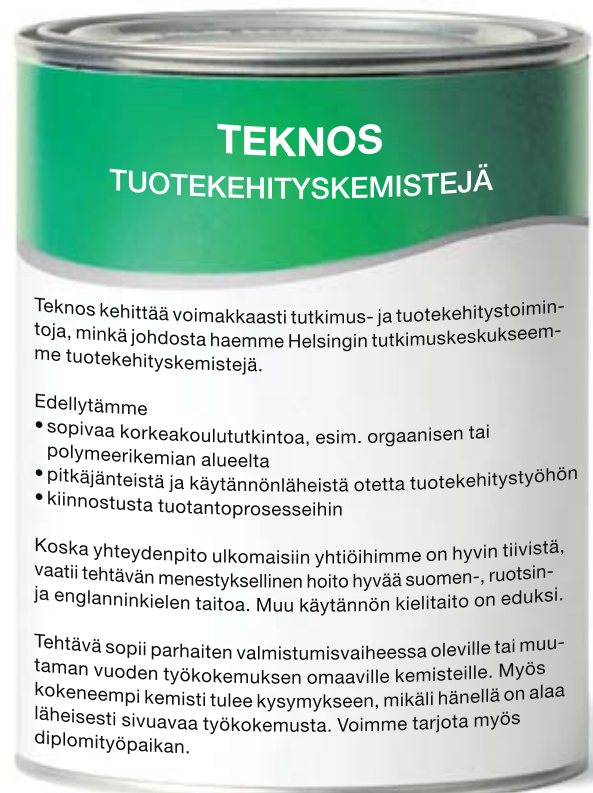
**Varaukset ja lisätietoja:**  
Myyntipäällikkö Arja Sipilä  
puh. 040 827 9778  
[arja.sipila@kemia-lehti.fi](mailto:arja.sipila@kemia-lehti.fi)

## Suomen suurin aurinkovoimala Kiilto Oy:n tehtaalle Lempäälään

Liimoja ja liimatuotteita valmistava Kiilto Oy alkaa hyödyntää aurinkosähköä tehdaslaitoksessaan Lempäälässä. Investointi jatkaa Kiillon panostuksia ympäristöä säästäviin tuotteisiin ja tuotantoprosesseihin.

Kyseessä on maamme suurin verkkoon kytketty aurinkosähköjärjestelmä, lähes kaksi kertaa suurempi kuin suurin nykyisin toiminnassa oleva aurinkovoimala Suomessa. Aurinkovoimalan toimittaa NAPS Systems Oy Vantaalta. Laitos sijoitetaan tehtaan katolle ja otetaan käyttöön lokakuun aikana.

Vuosituotoltaan yli 60 000 kWh:n aurinkosähköjärjestelmä vähentää Kiillon tehdasalueen hiilidioksidipäästöjä noin 60 tonnia vuodessa. Järjestelmän arvioitu käyttöikä on 35 vuotta, ja tänä aikana se vähentää hiilidioksidipäästöjä yhteensä parisentuhatta tonnia.



Teknos kehittää voimakkaasti tutkimus- ja tuotekehitystoimintoja, minkä johdosta haemme Helsingin tutkimuskeskukseemme tuotekehityskemistejä.

Edellytämme

- sopivaa korkeakoulututkintoa, esim. orgaanisen tai polymeerikemian alueelta
- pitkäjänteistä ja käytännönläheistä otetta tuotekehitystyöhön
- kiinnostusta tuotantoprosesseihin

Koska yhteydenpito ulkomaisiin yhtiöihimme on hyvin tiivistä, vaatii tehtävän menestyksellinen hoito hyvää suomen-, ruotsin- ja englanninkielen taitoa. Muu käytännön kielitaito on eduksi.

Tehtävä sopii parhaiten valmistusvaiheessa oleville tai muutamana vuoden työkokemuksen omaaville kemisteille. Myös kokeneempi kemisti tulee kysymykseen, mikäli hänellä on alaa läheisesti sivuvaavaa työkokemusta. Voimme tarjota myös diplomityöpaikan.

**Lisätietoja** tehtävästä antavat tutkimusjohtaja Kurt Blomqvist, puh. (09) 5060 9412 ja henkilöstöpäällikkö Seppo Vimeri, puh. (09) 5060 9201.

**Hakemukset** palkkatoivomuksineen pyydämme lähettämään 19.9.2008 mennessä osoitteellamme Teknos Oy, Henkilöstöosasto, PL 107, 00371 Helsinki tai sähköpostitse [seppo.vimeri@teknos.fi](mailto:seppo.vimeri@teknos.fi). Kuoreen/hakemukseen tunnus "tuotekehityskemisti".

**Teknos** on Pohjoismaiden johtava teollisuusmaalien valmistaja, jolla on vahva asema myös kauppa- ja rakennusmaailmarkinoilla. Teknoksella on omat yhtiöt kaikissa Pohjoismaissa sekä Saksassa, Englannissa, Irlannissa, Puolassa, Sloveniassa ja Venäjällä. Myyntiä on lisäksi oman edustajaverkoston välityksellä pariinkymmeneen muuhun Euroopan maahan. Teknoksen palveluksessa on noin 1000 henkilöä ja liikevaihto on noin 250 milj. euroa. Konsernin Suomen yhtiö Teknos Oy toimii Helsingin Pitäjänmäellä ja Nurmijärven Rajamäellä. Teknos kuuluu Suomen suurimpien perheyriyten joukkoon.

## Tavataan Ympäristötekniikka 2008 -näyttelyssä!

ADVERTORIAALI



### Niska & Nyssönen Oy Monipuolinen maa- ja ympäristö- rakentamisen osaaja!

Niska & Nyssönen Oy on maan johtavia pilaantuneiden maa-ainesten vastaanottoon, käsittelyyn ja loppusijoitukseen sekä pilaantuneiden kohteiden kunnostukseen erikoistuneita yrityksiä. Käsittelykeskukset sijaitsevat Forssassa, Jyväskylässä, Oulussa ja Jämsässä. Meneillään olevan kehityshankkeen myötä olemme lisäksi lanseeraamassa uudeksi palvelumuodoksi lietteiden käsittelyä.

Yhteisyrityksemme Suomen Erityisjäte Oy käsittelee lisäksi Forssan Envitech-alueella teollisuuden erityisjätteitä ja ongelmajätteitä.

**Tule osastolle 5f51, niin kerromme lisää!**



**KEMIA**  
Kemi

TEOLLISUUS • TUTTIMUS • TALOUS • KOULUTUS • YMPÄRISTÖ • BIO • MAANO • PROSESSI

## Uusiouutiset

Uusiouutiset ja Kemia-lehti  
mukana  
Ympäristötekniikka 08 -messuilla.  
Tervetuloa osastollemme 5f44!

[www.uusiouutiset.fi](http://www.uusiouutiset.fi)

[www.kemia-lehti.fi](http://www.kemia-lehti.fi)

## The Millennium New Materials Seminar 2008



Research and New  
Applications of Innovative  
**Biomaterials**  
2 - 3 October 2008

### Thursday 2.10.2008

#### Theme: Research of innovative biomaterials

Chairman: Ph.D., Director Heimo Ylänen, Turku Biomaterials Centre

11:30 Registration and lunch

13:00 Opening ceremony of the Millennium New Materials Seminar 2008

Managing Director Hannu Savisalo, Savcor Group  
Representative of the Technology Academy Foundation  
Mayor Kimmo Mikander, City of Mikkeli

13:15 Introduction of the Millennium Technology Prize winner 2008  
Professor Robert Langer

13:30 "Research of biomaterials for drug release in Finland", Professor Arto Urtti, Centre for Drug Research, University of Helsinki

14:00 "Research of new biopolymers", Professor Jukka Seppälä, Laboratory of Polymer Technology, Helsinki University of Technology

14:30 Coffee break

15:00 "Pharmaceutical Discovery and Development", Head of Department Elna Serkkola, Discovery Biology, Nonclinical R&D, Orion Corporation

15:30 "Innovative biomaterials for controlled drug release", Professor Robert Langer

16:30 End of the program

#### Social program

17:30 Dinner

19:00 Ballet Mikkeli: Sleeping Beauty, *Tchaikovski - Petipa, Taranda*

### Friday 3.10.2008

#### Theme: New applications of innovative biomaterials

Chairman: Managing Director Hannu Savisalo, Savcor Group

9:00 "R&D activities of new biomaterials", Representative of TEKES

9:20 "HealthBIO and Nanocluster networks", Riikka Paasikivi, Program Director, Culminatium Ltd.

9:30 "Commercial potential of new biomaterials for medical purposes", Professor Robert Langer

10:00 "New generation biomaterial products for the medical device sector", Director Ilkka Kangasniemi, Vivoxid Ltd.

10:30 Coffee break

11:00 "Biologically and mechanically active bioabsorbable implants", Harri Heino, Director of R&D, Bioretec Oy

11:30 "Biocompatible coatings", CEO Juhani Pääkkönen, Picodeon Ltd.

12:00 "Fibre-reinforced composite as dental and medical reconstruction material" Professor Pekka Vallittu, Institute of Dentistry, University of Turku

12:30 Round table discussion about the most potential biomaterial research

13:00 Closing of the seminar

Lunch

The price of the seminar is € 890 (+VAT 22%) including the seminar, meals and the evening programme. Avec € 250 (+VAT 22%) including dinner and evening programme. Special program available for avec.

Information and registration: [www.millenniumseminaari.fi](http://www.millenniumseminaari.fi),  
Maarit Randelin +358 440 361 607, [maarit.randelin@miktech.fi](mailto:maarit.randelin@miktech.fi).  
Please register prior to 19.9.2008.

Reach-rekisteröinti etenee

## SIEF-työhön tietojärjestelmä

Kemikaaliasetus Reachin edellyttämää SIEF-työtä varten on luotu tietojenhalintajärjestelmä. 21. elokuuta julkaistuun SIEFreach-järjestelmään voi ostaa pääsylipun belgialaiselta ReachLink SA -yhtiöltä. Järjestelmä toimii sen kehittäjän IBM:n koneissa.

Asetus määrää, että samojen aineiden rekisteröijät muodostavat tiedonvaihtofoorumia eli SIEFin (Substance Information Exchange Forum).

Foorumissa käsitellään ja vaihdetaan aineiden rekisteröintitietoja sekä ylläpidetään asiakirja-arkistoja. Uusi tietojärjestelmä on työkalu aineiden samanlaisuuden arviointiin ja luokitukseen. Järjestelmä tallentaa kaikki valinnat ja päätökset vuoteen 2018 saakka. Sen avulla voidaan myös tehdä yhteisrekisteröinti.

Parhaillaan käynnissä oleva aineiden esirekisteröinti päättyy 1. joulukuuta. Tammi-kuussa 2009 kemikaalivirasto julkaisee esirekisteröintitiedot kaikille, jotka ovat tehneet esirekisteröinnin. Samalla alkaa rekisteröin-

tivaihe aineille, joiden vuosituotanto ylittää tuhat kiloa.

ReachLink on Reach-tietojärjestelmiä kehittämään ja kaupallistamaan perustettu yhtiö. Sen osakkaina ovat Euroopan kemianteollisuuden järjestö Cefic sekä Saksan, Britannian, Espanjan, Ranskan ja Italian kemianteollisuusjärjestöt.

SIEFreach on yhtiön ensimmäinen kaupallinen sovellus, johon se myy pääsylippuja. 300 euron hintainen lippu oikeuttaa yhden aineen esirekisteröintiin tai varsinaisen rekisteröinnin SIEF-työhön. Syyskuun toiseen päivään mennessä lippuja oli mennyt kaupaksi jo runsaat 4 700. Lisätietoa järjestelmästä saa osoitteesta [www.reachlink-eu.com](http://www.reachlink-eu.com).

**Kimmo Heinonen**

Kirjoittaja toimii Reach-konsulttina Finn-Kasei Oy:ssä.  
[kimmo.heinonen@finn-kasei.fi](mailto:kimmo.heinonen@finn-kasei.fi)

## Kemian tiedeluokka avataan Kumpulassa

Helsingin yliopiston kemian laitoksessa Kumpulassa avataan syyskuussa uusi kemian tiedeluokka, jonka toimintaa koordinoi kemian opetuksen keskus Kemma. Uusi luokka on Espoossa pitkään toiminut ja nyt toimintansa päättäneen Kemiran kemian luokan perillinen. Yhteistyössä ovat mukana myös Kemianteollisuus ry sekä teollisuus- ja oppivälineyrityksiä.

Uuden luokan nimi julkistetaan avajaisissa, joita vietetään Kemia tänään -tapahtuman yhteydessä 19. syyskuuta. Kemianteollisuus ry:n järjestämän tapahtuman teemana on tänä vuonna nanokemia.

Kemian luokka sopii hyvin ala- ja yläluokkien sekä lukion ja ammatillisen koulutuksen oppilaille ja opettajille. Aikoja voi varata 19. syyskuuta lähtien mm. kokeellisten töiden tekemiseen, molekyylihallinnukseen tai tutkimusvierailuihin kemian laitoksessa.

Lisätietoja kemian luokasta ja Kemia tänään -tapahtumasta löytyy mm. osoitteesta [www.helsinki.fi/kemia/opettaja](http://www.helsinki.fi/kemia/opettaja).

## Tuoko geenitieto täsmähoitoa?

Suomalaisen Tiedeakatemian 100-vuotisjuhlatahtumien sarja jatkuu 4.–5. syyskuuta lääketieteiden juhlasymposiumilla, jossa pohditaan, tuoko geenitieto täsmähoitoa. Esitelmät ovat englanninkielisiä lukuun ottamatta 4. syyskuuta klo 16.30 alkavaa yleisöluentoa *Talletukset biopankkiin – millaista korkoa ja millä edellytyksillä?*

Yleisöllä on vapaa pääsy symposiumiin, joka pidetään Biomedicum Helsingissä. Lisätietoja löytyy Suomalaisen Tiedeakatemian sivuilta <http://www.acadsci.fi/100v/prog.php>.

Oy Teboil Ab on täyden palvelun öljytalo ja Suomen toiseksi suurin öljy-yhtiö, joka harjoittaa öljy- ja energia- tuotteiden markkinointia, myyntiä ja jakelua. Yhtiöllä on valtakunnallinen 568 liikepaikan huoltamo-, auto- maatti- ja D-asema-verkosto. Yhtiön liikevaihto vuonna 2007 oli 1,7 miljardia euroa ja markkinaosuus Suomen öljytuotteiden kokonaisy-myinnistä 26,2 %.



Etsimme pääkonttoriimme Helsinkiin

## TUOTEASIAANTUNTIJAA/NEUVONTAINSINÖÖRIÄ

Vastaa öljytuotteisiin liittyvästä tuoteneuvonnasta asiakkaillemme. Tehtäviisi kuuluu myös tuotteisiimme liittyvien myynnin tukimateriaalien ylläpito, kuten käyttöturva- ja tuotetiedotteiden ja voitelusuositusten laatiminen sekä REACH-kemikaaliasetuksen toimeenpano yhtiössämme.

Olet aidosti kiinnostunut uusien asioiden oppimisesta ja asiakkaiden ongelmien ratkaisemisesta.

Menestyäksesi tehtävässä odotamme Sinulta kemian insinöörin, kemistin tai muuta vastaavan kaltaista työssä menestymistä tukevaa koulutusta sekä aikaisempaa työkokemusta tekniikan tai petrokemian alalta. Monipuolisessa työssäsi tarvitset sujuvaa englannin kielen taitoa, muu kielitaito on eduksi. Hallitset tavanomaiset MS Office -ohjelmat ja olet tottunut käyttämään erilaisia ATK-sovelluksia. Omaaloitteinen ote työhön ja asiakaspalveluhenkisyys ovat vahvuuksiasi ja kykenet myös tiimityöskentelyyn.

Lisätietoja tehtävästä antaa johtaja Jukka Luotonen puh. 020 4700 241 tiistaina 2.9. klo 14-16 ja keskiviikkona 10.9. klo 15-17.

Hakemukset palkkatoivomuksineen pyydämme lähettämään 15.9.2008 mennessä sähköpostiin osoitteeseen [rekryointi@teboil.fi](mailto:rekryointi@teboil.fi) tai kirjeellä, Oy Teboil Ab, Henkilöstöosasto, PL 102, 00121 Helsinki. Kirjoita sähköpostin otsikkoon tai kuoreen merkintä "Tuoteasiantuntija/Neuvontainsinööri".



Science For A Better Life



Bayer HealthCare [www.bayer.fi](http://www.bayer.fi)

Kansainvälisen Bayerin ydinsaaminen on terveydenhoidon, ravitsemuksen ja huipputeknologiaa hyödyntävän materiaaliuotannon aloilla. Tuotteet ja materiaalit on suunniteltu ihmisiä hyödyttäväksi ja elämänlaatua parantaviksi.

Bayer Oy markkinoi ja myy konsernin tuotevalikoimaa Suomessa: Bayer Consumer Caren itsehoitovalmisteita, Bayer Diabetes Caren välineitä diabeteksen hoidon seurantaan, Bayer CropSciencen kasvin suojeleuaineita ja torjunta-aineita, Bayer MaterialSciencen teollisuuden materiaaleja ja kemikaaleja sekä uuden Bayer Schering Pharma -brandin alla Bayerin ja entisen Scheringin reseptilääkkeitä.

Bayer Schering Pharma Oy keskittyy reseptilääkkeiden osalta kansainväliseen toimintaan: tutkimukseen ja tuotekehitykseen, tuotantoon ja Suomessa valmistettujen lääkkeiden vientiin yli sataan maahan. Turussa sijaitseva tuotantolaitos on yksi konsernin globaaleista lääkealan tuotantolaitoksista.

Suomessa Bayer työllistää yhteensä noin 700 henkilöä Espoon ja Turun toimipaikoissa.

Haemme kliiniseen kehitykseen Espooseen

## COORDINATING PHARMACIST

(cPharm)

**Tehtävissäsi** olet kliinisen lääketutkimustiimin jäsen vastaten monikansallisisissa tutkimuksissa (faasi I-IV) koko tutkimusvalmisteketjusta yhdessä Clinical Supply Managementin kanssa. Toimit itsenäisesti tutkimuspäällikköiden tukena kaikissa tutkimusvalmisteeseen liittyvissä asioissa mm. vastaamalla pakkausmääritelmiä ja etikettitekstien laadinnasta kansainvälisten vaatimusten mukaisesti, logistiikan koordinoinnista, tutkimusvalmisteen käsittelyyn liittyvästä koulutuksesta ja tuontisäädöksiin perehtymisestä. Osallistut myös tutkimussuunnitelmien laadintaan, palveluntarjoajien valintaan sekä kansainvälisen cPharm-verkoston toimintaan. Raportoit suoraan pääkonttoriimme Berliiniin.

**Tehtävässä menestyminen edellyttää** sinulta kokemusta kliinisistä lääketutkimuksista sekä GCP- ja GMP-ohjeistojen tuntemusta. Sinulla on farmaseuttinen tai tehtävään soveltuva muu koulutus. Tiukat aikataulut ovat kouluneet sinusta tehokkaan ajanhallitsijan. Osana kansainvälistä organisaatiotamme sujuva kommunikointi suullisesti ja kirjallisesti englanninkielellä ei tuota sinulle vaikeuksia. Olet myös valmis esittämään asioita suuremmallekin kansainväliselle yleisölle.

**Lisätietoja** tehtävästä antaa tutkimushallinta- ja monitorointiosaston johtaja Marketta Häkkinen, 1.9.2008 klo 13–14 ja 8.9.2008 klo 13–14, puh. 020 785 8475 tai sähköpostitse: [marketta.hakkanen@bayer.fi](mailto:marketta.hakkanen@bayer.fi).

**Hakemuksen** palkkatoivomuksineen ja CV:n pyydämme lähettämään 14.9.2008 mennessä sähköpostitse osoitteeseen [rekrytointi@bayer.fi](mailto:rekrytointi@bayer.fi). Sähköpostin otsikkoon merkintä "cPharm".

[www.bayer.fi](http://www.bayer.fi)

Suomen Kemian Seuran  
täydennyskoulutuskurssi

## LABORATORION JOHTAMINEN

7.–8.10.2008

Neste Oyj, Keilaranta 21, Espoo

*Laboratoriotoimintojen johtaminen edellyttää ammattiosaamisen lisäksi erilaisten säädösten tuntemusta, valmiutta talous-, henkilöstö- ja laatuasioista vastaamiseen sekä tietysti hyvää johtamistaitoa. Tämän kurssin tarkoituksena on tarjota esimiehelle konkreettista tietoa ja taitoa laboratorion menestyksen ja työilmapiirin kehittämiseksi muuttuvassa toimintaympäristössä. Koulutus on suunnattu laboratorioden ja yksiköiden esimiehille tai näihin tehtäviin valmistautuville, riippumatta siitä onko kyseessä suuri tai pieni yksikkö. Yhteisiksi koetut haasteet ja niiden ratkaisut helpottavat kurssilaisten verkottumista ja tuovat uutta intoa näkemykselliseen johtamiseen.*

### Ihmisten johtamisen uudet haasteet

Toimitusjohtaja Heikki Peltola, Nostetutanto Oy  
**Vuorovaikutustilanne: munaukset ja onnistumiset kehityskeskusteluissa**

Ushma Karnani ja Ylermi Rajamaa,  
Teatterikorkeakoulu

### Kehityskeskustelut johtamisen työkaluna

Kehityskeskusteluasiantuntija Henrietta Aarnikoivu,  
Pro Tulos Oy

### Työturvallisuusvastuut laboratorion johtamisessa

VT Vesa Ullakonoja, Turun ja Porin työsuojelupiiri  
**Laboratorion suunnittelu: Mistä hyvä laboratorio rakentuu?**

Ryhmänjohtaja Tiina Saijonmaa, Kemira Oyj

### Case: Alkon alkoholintarkastuslaboratorio

Laboratorion johtaja Pekka Lehtonen, Alko Oy

### Case: Katalyyttitutkimuksen muutto uusiin tiloihin Innovaatiokeskuksessa Porvoossa

Operations Manager Janne Maaranen,  
Borealis Polymers Oy

### Laatujärjestelmä johdon todellisena työkaluna

Ylijohtaja Timo Hirvi, Mikes

### Muutosprosessi virastosta yhtiöksi – Mikä johtamisessa muuttuu vai muuttuuko?

Toimitusjohtaja Harry Sandström, Labtium Oy

### Laitehankinnat, kilpailutus, tarjouskilpailu: LIMS – hankinta ja ylläpito

Tutkimuspäällikkö Janne Nieminen, Tullilaboratorio

### Case Orion-yhtymä Oyj

Ostopäällikkö Heli Toikkanen, Orion-yhtymä Oyj

### Get together -tilaisuus 1. päivän päätteeksi

Ilmoittautuminen ja hinnat

[www.kemianseura.fi/tkkurssit.html](http://www.kemianseura.fi/tkkurssit.html)



Suomen Kemian Seura  
Kemiska Sällskapet i Finland

[www.kemianseura.fi](http://www.kemianseura.fi), p. 010 425 6300

[www.kemianseura.fi](http://www.kemianseura.fi)



## Jippo-verkkolehti kertoo luonnontieteistä lapsille

*Jippo* on uusi internetissä ilmestyvä lehti, jonka tavoitteena on edistää 7–12-vuotiaiden lasten kiinnostusta luonnontieteisiin, matematiikkaan ja teknologiaan. Tarjolla on mm. kemian, fysiikan, biologian ja maantieteen aktiviteetteja alakouluikäisille sekä materiaalia ja ideoita heidän opettajilleen ja kerho-ohjaajilleen.

*Jippoa* julkaisee valtakunnallinen LUMA-keskus päätoimittajanaan **Jenni Västinsalo**. Lehti löytyy osoitteesta <http://www.helsinki.fi/jippo/>.

LUMA-keskuksen toinen, varttuneemmille lapsille ja nuorille suunnattu luonnontieteiden lehti *Luova* ilmestyy osoitteessa <http://www.helsinki.fi/luova/>.

## Saasteet ja hiilidioksidi vaarallinen yhdistelmä

Lisääntyvä ilmansaastuminen voi tehdä maailmanlaajuisesta lämpenemisestä jopa ennustettua vaarallisemman tappajan. Äärimmäiset sääilmiöt surmaavat vuosittain parikymmentätuhatta ihmistä, mutta saman verran kuolee saastuneen ilman kohonneen hiilidioksidipitoisuuden takia.

Stanfordin yliopiston tutkija **Mark Jacobson** on mallintanut hiilidioksiditasoja saastuneessa ilmassa ja arvioinut niiden vaikutuksia ihmisten terveyteen.

Hiilidioksidin määrän kasvu nostaa lämpötilaa ja ilman höyrypitoisuutta, mikä puolestaan kiihdyttää otsonintuotantoa ja johtaa pölyhiukkasten pysymiseen hengitysilmassa. Otsoni aiheuttaa hengityselinten sairauksia ja hiukkaset sydän- ja verisuonitauteja.

Jacobsonin malli osoittaa, että yhden asteen nousu lämpötilassa lisää Yhdysvalloissa kuolleiden määrää tuhat henkeä. Maailmanlaajuisesti hiilidioksidista johtuvien kuolemien määräksi arvioidaan keskimäärin 21 600.

Lämpötila maapallolla on teollisen vallankumouksen alusta noussut 0,8 astetta. Hiilidioksidipäästöjen kasvun myötä ongelmista tulee yhä pahempia, Jacobson sanoo *New Scientist* -lehdessä.

**Pekka T. Heikura**

## Nanoteknologialle oma tietokanta

Eri tutkimuslaitoksissa ja -verkostoissa hajallaan ollut tieto nanotutkimuksen laitteista ja osaamisesta on koottu yhtenäiseen FinDNano-tietokantaan. Hankkeessa on ollut mukana noin 20 suomalaista tutkimuslaitosta. Kesäkuussa avattu maksuton tietokanta on sekä tutkijoiden että muiden aiheesta kiinnostuneiden vapaasti käytettävissä. Helppokäyttöinen tietokanta toimii osoitteessa [www.findnano.fi](http://www.findnano.fi).

## TULEVIA TAPAHTUMIA

### Ympäristöteknikka 2008

Helsinki 10.–12.9.2008

[www.finnexpo.fi](http://www.finnexpo.fi)

VTT:n veloitukseton seminaari

### Ympäristö, Energia, Yhteiskunta

Helsingin Messukeskus

11.9.2008

<http://www.vtt.fi/uutta/tapahtumat/event20080911.jsp>

### Jäteasemanhoitajan

### peruskurssi

Helsinki 24.–26.9.2008

[www.ael.fi](http://www.ael.fi)

### Biotechnica 2008

Hannover 7.–9.10.2008

[www.biotechnica.de](http://www.biotechnica.de)

### Kemianteollisuus ry:n

### REACH-seminaari

Helsinki, Wanha Satama

21.–22.10.2008

[www.chemind.fi/chemasverkkoappu](http://www.chemind.fi/chemasverkkoappu)

### Näytteenotto ympäristötutkimuksissa, peruskurssi

Helsinki 29.–30.10.2008

[www.ael.fi](http://www.ael.fi)

### Muovi Plastics 2008

Lahti 12.–14.11.2008

[www.lahdenmessut.fi](http://www.lahdenmessut.fi)

### Näytteenottajien

### kokoontumisajot

Helsinki 12.2.2009

[www.ael.fi](http://www.ael.fi)

### ChemBio 09

Helsinki 27.–29.5.2009

[www.finnexpo.fi](http://www.finnexpo.fi)

### Helsinki Chemicals Forum

Helsinki 27.–29.5.2009

[www.helsinkichemforum.eu](http://www.helsinkichemforum.eu)

### YT09

Tampere 27.–29.5.2009

[www.yhdyskuntateknikka.fi](http://www.yhdyskuntateknikka.fi)

## Haluatko tapahtumasi tälle palstalle?

Myyntipäällikkömme auttaa:

[arja.sipila@kemia-lehti.fi](mailto:arja.sipila@kemia-lehti.fi)

puh. 040 827 9778

## PALVELURUUTU

### • Saitko uutiskirjeen edelleen lähetettynä?

Tilaa oma uutiskirje maksutta:

<http://www.kemia-lehti.fi/uutiskirje.htm>

### • Hyödynnä Kemia-lehden kampanjatarjous.

Tilaa vuoden lehdet nyt edullisesti:

<http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm>

### • Tilauksen peruutus:

Lähetä viesti otsikolla "Perun uutiskirjeen" osoitteeseen

[tilaukset@kemia-lehti.fi](mailto:tilaukset@kemia-lehti.fi).

Kirjoita viestiin sähköpostiosoite, johon uutiskirje on tullut.

### • Osoitteenmuutokset:

Lähetä viesti osoitteella "Uutiskirjeen osoitteenmuutos" osoitteeseen

[tilaukset@kemia-lehti.fi](mailto:tilaukset@kemia-lehti.fi).

Kirjoita viestiin vanha sähköpostiosoite, johon uutiskirje on tullut, ja uusi sähköpostiosoite, johon haluat kirjeen jatkossa.