

# Helppoa valvontaa kylmäketjun hallintaan

Tilaa ilmaisdemoasi tästä



VAISALA

# KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 13/2012

8.11.2012



## Agilent Technologies

### Agilent 1290 UHPLC – Ensimmäinen universaali LC-järjestelmä!

Agilent Technologies Finland Oy kiittää kaikkia, jotka osallistuivat ensimmäisen universaalien LC-järjestelmän julkistustilaisuuteen 16.10.2012.

Lisätietoja: [www.agilent.com/chem/ISSET](http://www.agilent.com/chem/ISSET)



## Mikroaaltomärkäpoltto

- Kapasiteetti (1–40 näytettä kerralla)
- Helppokäyttöisyys (täysin automaattinen)
- Rinnakkaisajolla suuret näytesarjat
- Erilaiset näytteet ja hapot samassa ajossa

**Hosmed** [www.hosmed.fi](http://www.hosmed.fi)

harri.koymari@hosmed.fi • p. 0207 756 331

## Aarrelaiva on tutkimuksen tietopankki

■ Itämeri on säilyttänyt vuonna 1771 uponneen kauppalaiva Vrouw Marian ja sen lastin meidän päiviimme asti. Nyt hylky tarjoaa ainutlaatuisen tietopankin monen alan tutkijoille.

Pakoittain hienoja kankaita, laatikoittain tyylikäitä tupakkapiippuja, lasilinssejä, sinkkiharkkoja, kahvinpajuja.

Siinä osa Itämeren pohjassa makaavan hollantilaisen kauppalaivan Vrouw Marian lastista, jota sukeltajat ovat viime vuosina kuljettaneet syvyyksistä tutkijoiden työpöydille ja laboratorioihin.

Nauvon saaristossa syksyllä 1771 haaksirikoutunut purjealus ja sen rahti ovat säilyneet kylmässä vedessä hämmästyttävän hyvin. Onni onnettomuudessa on ollut, ettei Itämerellä elä puuta syöviä laivamotoja, jotka tuhoavat etelä-

sempien vesien hylty nopeasti.

Suomalaiset tutkijat ja heidän kansainväliset kollegansa ovat päässeet siksi analysoimaan muun muassa kankaita ja niiden väriaineita.

”Upean punaisen kankaan materiaaliksi osoitautui villa, jonka värjäämiseen oli käytetty hyvin kallista väriainetta eli kokenillia, joka saatiin eteläamerikkalaisista, kaktuksia syövästä kirvoista”, kertoo meriarkeologi **Riikka Alvik** Museovirastosta.

Tavanomaisen kauppatavaran lisäksi ”aarrelaivaksi” nimetty Vrouw Maria kuljetti myös arvokkaampaa lastia: Venäjän hoviin matkalla

- Alalla tapahtuu
- Kemira vähensi työpaikkoja Suomessa
- D-vitamiinikohu
- Kemian ala esittäytyy nuorille
- Millennium-leirille pääsee entistä useampi nuori
- Näyttely Polaroidin historiasta
- Reachlaw laajentaa toimintaansa
- Keisarileikkaus altistaa infektioille
- Äidin nauttimat probiootit laskevat lapsen ihottumariskiä
- Katalyskonferenssen pä Åland
- Kasvinsuojelu siirtyy integroituun torjuntaan
- Valkohäntäkauriilla on monimuotoinen perimä
- Luun kantasoluhoidoista maailmalle
- Luma-viikko tarjoilee tiede-elämyksiä
- **Palveluruutu**

### Uutiskirje 14/2012

ilmestyy 22. marraskuuta.

Ilmoitusvaraukset 19. marraskuuta.

### Uutiskirje 15/2012

ilmestyy 13. joulukuuta.

Ilmoitusvaraukset 10. joulukuuta.

### Lisätietoja ja varaukset:

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

puh. 040 827 9778

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

puh. 044 539 0908

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

puh. 040 577 8850

Ilmoita edullisesti yli 3700 tilaajalle! Hinnat löydät **täältä**.

## lab-dig

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

Palvelemme asiakkaitamme ammattitaidolla ja antaumuksella.

Tutustu tuotteisiimme ja tarjouksiimme: [www.labdig.fi](http://www.labdig.fi)

## ORDIOR

SHIMADZU  
Excellence in Science



Uudet massaspektrometrit kaikille herkkyystarpeille!

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

## Thermo

SCIENTIFIC

Katso viimeisimmät uutiset Thermo Scientific Orbitrap LC-MS-tekniikasta osoitteessa **Planet Orbitrap**.



Museoviraston sukeltajat lähdössä etsimään uusia salaisuuksia aarrealaiva Vrouw Marian kätöistä.

→ olleita ylellisyysesineitä, muun muassa keisarinna **Katariina Suuren** hankkimia Hollannin kultakauden maalauksia. Niihin tutkijat eivät vielä ole päässeet käsiksi, sillä lastiruuman uumeniin ei ole kyetty sukeltamaan maa-aineksen tukittua kulkutien.

#### Uusi Vasa-laiva?

Vrouw Maria oli matkalla Amsterdamista Pietariin. Suomenlahden suulle saavuttuaan se kuitenkin harhautui kurssista, ajoi myrskyisässä säässä karille ja vajosi muutaman päivän päästä pohjaan.

Hylky löytyi vasta reilun

kahden vuosisadan kuluttua, kun meriarkeologian harrastajan **Rauno Koivusaaren** johtama sukeltajaryhmä vuonna 1999 paikallisti sen matalikkojen reunustamasta syvänteestä.

Laivan tutkiminen pääsi kunnonla käyntiin noin vuosikymmen myöhemmin. Nyt aluksesta sukellaan uusia, kiinnostavia löytöjä joka kesä.

Vrouw Marian tutkimuksista kerrotaan lisää ensi viikolla ilmestyvässä **Kemia-lehdessä**. Toimittaja **Arja-Leena Paavolan** kirjoittamasta jutusta selviää muun muassa se, voitaisiinko koko hylky nostaa maihin ja konservoida museoksi Ruotsin Vasa-laivan tapaan. □

# TEK

TEKNIKAN AKATEEMISET

TEK tukee jäseniään monin tavoin opintojen alusta läpi ammattiuran. TEK on vahva toimija työmarkkinoilla sekä koulutus- ja teknologia-politiikassa.

**Tietoa - turvaa - neuvontaa**  
[www.tek.fi](http://www.tek.fi)

## Labquality-päivät

7.-8.2.2013  
Messukeskus  
Helsinki

Ohjelmassa yli 80 luentoa ja loppuunmyyty näyttely

Ilmoittaudu ajoissa ja säästä!

Lisätiedot  
[www.labqualitypaivat.fi](http://www.labqualitypaivat.fi)

## Waters

THE SCIENCE OF WHATS POSSIBLE.™

Esittelyssä ACQUITY UPLC® I-Class System

Loistava kromatografinen suorituskyky.

Entistäkin herkempi.

Maailman paras UPLC®.

Ainoastaan Watersilta.



LISÄTIETOJA >

## Ketekin Kiinan-sopimus allekirjoitettiin

Teknologiakeskus Ketekin ja Pekingin metsäyliopiston välinen sopimus yhteistyöstä luonnontuote- ja biotalouden alalla on allekirjoitettu. Osapuolet solmivat keuhällä aiheesta aiesopimuksen.

Yhteistyön aiheiksi kirjattiin muun muassa luonnon mustikan ja viljellyn mustikan tutkimus, marjojen bioaktiiviset yhdisteet ja flavorikemia sekä bioöljyjen ja biokemikaalien kaupallistaminen ja teollinen hyödyntäminen. Hankkeen suomalaisia osapuolia ovat Ketekin lisäksi Elintarvikealan osaamisklusteri ja Foodwest Oy, MTT sekä Turun ja Oulun yliopistot.



**Piristystä arkipäivään.  
Tilaa maksuton  
Ajatusten Aamiainen  
sähköpostiisi!**

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

### Helppo kysymys

Työssäni lastentarhanopettajana juttelin lasten kanssa syksyisistä metsän antimista. Olin keksinyt mielestäni hyvän tattiaiheisen arvoituksen: "Mikäs se on semmoinen pikkuinen ukko, joka seisoo metsässä suuri hattu päässä?" Hetkeäkään miettimättä reipas eskaripoika vastasi: "Pieni metsäinsinööri!"

Satu

## Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

■ KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaita pumppuja ja järjestelmiä kaasulle, höyrylle ja nestelle.

■ Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtolaivos amos telupumput.

■ OEM- ja laboratoriovärsiot.

■ Asiakassovitteiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

...vaativiin sovelluksiin:

- Lääketieteen laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarvikekemiikka
- Prosessilaitteet
- Laboratoriot
- Tutkimus



KNF Neuberger AB  
Tel +46 8 744 51 13  
info@knf.se ■ www.knf.se



www.knf.se

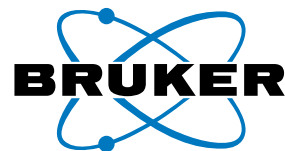


**NexION 300 – ainoa ICP-MS ilman ioni-linssejä: stabiili signaali tunnista toiseen**



NexION 300

PerkinElmer Finland Oy puh. 0800 117 186



## Bruker Scientific Instruments

**Nordic BRUKER** -ryhmä koostuu neljästä yhtiöstä:

- Bruker AXS Nordic AB (X-ray, AFM and Elemental Analysis)
- Bruker BioSpin Scandinavia AB (Magnetic Resonance – NMR/MRI/EPR)
- Bruker Daltonics Scandinavia AB (Mass Spectroscopy – MS)
- Bruker Optics Scandinavia AB (Vibrational Spectroscopy – FT-IR/NIR/Raman)

**Uutta!** Brukerilta saat myös GC-, GC-MS- ja ICP-MS-laitteistot.

**Lisätietoja:** [www.bruker.com/](http://www.bruker.com/)  
[timo.tuomi@bruker.se](mailto:timo.tuomi@bruker.se),  
[timo.saarela@bruker.se](mailto:timo.saarela@bruker.se)

**CHEMICALWATCH**  
European business briefing



**Luma-keskus järjestää**

**Arkipäivän kemia**  
Helsinki 19.11.2012  
Helsinki 11.2.2013

**Ideointityöpäivä yläkoulun kemiaan**  
Helsinki 28.11.2012  
Helsinki 6.2.2013

Valtakunnallinen Luma-keskus tarjoaa maksutonta täydennyskoulutusta.

**Lisätietoja näistä ja muista tapahtumista löydät täältä.**

**ChemBio Finland 2013**

**Helsingin Messukeskuksessa**  
20.–21.3.2013

Varaa nyt oma osastopaikka!  
**Lue lisää tästä.**

**Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 3700 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto täältä.**

## Kemira vähensi 152 työpaikkaa Suomessa

■ **Kemiran Suomen toimipaikkoja koskevat yhteistoimintaneuvottelut päättyivät 152 työpaikan vähennykseen. Kaikkiaan 79 työntekijää sai lähtöpassin eläkejärjestelyjen ja 73 irtisanomisten kautta.**

Neuvotteluja käytiin Kemiran Helsingin, Espoon, Oulun, Sastamalan, Kuusankosken, Joutsenon, Vaasan ja Harjavallan toimipaikoilla. Yhtiöstä karsittiin kaikkiaan 152 työpaikkaa. Yt-kierroksen ulkopuolella väkeä vähennetään myös jättämällä määräaikaista työsuhteita jatkamatta.

Neuvottelujen alussa arvioitiin, että vaakalaudalla on jopa 260 työpaikkaa. ”Ulkoistamisia ei toteutettu suunnitellussa laajuudessa. Tavoitellut kustannussäästöt saavutetaan joka tapauksessa nyt päätetyillä toimenpiteillä”, selvittää henkilöstöjohtaja **Jukka Oinonen**.

Kemiran maailmanlaajuisen uudelleenjärjestelyohjelman tavoitteena on säästää 60 miljoonaa euroa ja yltää ainakin kymmenen prosentin liikevoittoon vuoteen 2014 mennessä. Henkilövähennysten osuus säästöistä on noin puolet.

**”Turha harjoitus”**

Oulun työntekijöiden pääluottamusmies **Tomi Juntunen** luonnehtii yt-neuvotteluja oman toimipaikkansa osalta ”turhaksi harjoitukseksi”. Oulusta irtisanottiin tai lähetettiin eläkeputkeen kuusi työntekijää, kaksi toimihenkilöä ja yksi ylempi toimihenkilö.

”Vähennykset olisi voitu toteuttaa parissa kolmessa vuodessa ilman yhtään irtisanomista. Meillä on paljon väkeä jäämässä eläkkeelle. Nyt romutettiin kertaheitolla henkilöstösuunnitelma, jota oli rakennettu vuosien ajan.”

Juntusen mielestä neuvotteluissa ei päästy eteenpäin. Loppuvaiheessa työntekijöiden turhautuneisuus kulminoitui muutaman tunnin työnseisaukseen Oulun tuotantolaitoksessa.

”Henkilöstövähennyksiin liittyvistä asioista ei päästy edes keskustelemaan. Lopputulos vaikutti jo ennalta kiveen hakatulta.”

Jukka Oinonen vakuuttaa, että työnantajan edustajilla on ollut kaikilla toimipaikoilla täysi neuvotelumandaatti.

”Jokainen toimipaikka on neuvotellut oman toimipaikkansa lähtökohdista käsin, jotta säästötoivoite saavutetaan.” □

Leena Laitinen



Lokakuussa päättyneiden yt-neuvottelujen jälkeen 152 kemiralaista näkee entisen työpaikkansa enää ulkopuolelta.

**KAIKKI TARVITSEMASI**

**Kemia-lehden verkkopalvelusta!**

**Vihreät sivut**

**Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!**

**Katso täältä uusittu ulkoasu ja hinnasto.**

**Lisätietoja ja varaukset:**

**irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi**  
puh. 040 827 9778

**kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi**  
puh. 044 539 0908

**leena.laitinen@kemia-lehti.fi**  
puh. 040 577 8850

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!



Arwina Oy

Bang & Bonsomer Oy

BASF Oy

Bayer Oy

Bergius Trading AB

Busch Vakuumteknik Oy

Dosetec Exact Oy

Elektrokem Oy

Elomatic Oy

Erlab

Finex Oy

Finn-Kasei Oy

Fisher Scientific Oy

GEA Process Engineering Oy

Innovatics

IS-VET Oy

Kaluste-Projektit Oy

Kiilto Oy

Metso Automation Oy

Neste Jacobs Oy

PANalytical B.V.

PerkinElmer

Pinteco Oy

Ramboll Analytics

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Suomen Lämpömittari Oy

Tankki Oy

Teknos Oy

Transland Oy

VWR International Oy

Wacker-Kemi AB

## D-vitamiinikohu:

# Itä-Suomen yliopisto tekee analyysinsä uudelleen

Itä-Suomen yliopiston tutkimusryhmä tarkistaa analyysimenetelmänsä, jolla se määrittää D-vitamiinivalmisteiden pitoisuuksia. Analyysit tehtiin kromatografisella HPL-menetelmällä sähkökemiallisen detektion avulla.

Lisäksi tutkijat analysoivat valmisteet uudelleen sekä alku-peräisellä menetelmällä että akkreditoituissa laboratorioissa käytettävällä tekniikalla.

Ryhmä tutki aiemmin syksyllä 23 D-vitamiinivalmistetta. Sen saaminen tulosten mukaan suuri osa valmisteista sisälsi vitamiinia vähemmän kuin tuoteselosteessa kerrottiin.

Monet valmistajat ovat sittemmin tarkistuttaneet tuotteidensa sisällön akkreditoituissa laboratorioissa, joissa vitamiinin pitoisuudet on mitattu selvästi korkeammiksi kuin itäsuomalaistulokset. Erilaiset tulokset ovat herättäneet julkisuudessa vilkasta keskustelua.

Itä-Suomen yliopiston D-vitamiinitutkimusryhmää johtavan professori **Tomi-Pekka Tuomaisen** mukaan akkreditoitujen laboratorioiden suorittamien mittausten tuloksiin voi luottaa.



Scanstockphoto



*Tikometa Oy on kovametallin kierrätykseen erikoistunut yhtiö, joka prosessoi käytetyistä kovametallityökaluista uusiokovametallipulveria. Olemme teknologia- ja markkinajohtaja kierrätyksessä sinkkiprosessilla ja asiakkaamme ovat maailman johtavia kovametallituottajia. Vuonna 2008 valmistunut ja alan viimeisintä ja ympäristöystävällisintä tekniikkaa edustava tuotantolaitoksemme sijaitsee Jyväskylässä. Vuonna 2012 liikevaihtomme tulee olemaan n. 18 M€ ja työllistämme 34 henkilöä.*

**Haemme Jyväskylässä Seppälänkankaalla sijaitsevalle tehtaallemme**

## KEMISTIÄ / KOKENUTTA LABORATORIOANALYYTIKKOJA

Vastuualueeseesi kuuluvat laboratoriomme toiminta ja sen kehittäminen, REACH-velvoitteiden hoitaminen sekä osallistuminen laadunvalvonta-, tutkimus- ja kehitystehtäviin.

### Tehtävään valittavalta toivomme

- soveltuvaa koulutusta
- järjestelmällisyyttä, huolellisuutta ja vastuullisuutta
- hyvää yhteistyö- ja oppimiskykyä
- kiinnostusta työskennellä monipuolisen laitekannan kanssa
- hyvää englannin kielen suullista ja kirjallista taitoa

Aikaisempi kokemus metallialan laboratoriotyöskentelystä sekä ICP- ja XRF-menetelmien käytöstä katsotaan eduksi.

**Tarjoamme** kilpailukykyisen palkkauksen ja mahdollisuuden työskennellä myönteisessä työilmapiirissä voimakkaasti kasvavassa kansainvälisessä yrityksessä.

**Lisätietoja** tehtävästä antaa klo 12–14 välisenä aikana teknillinen johtaja Teemu Karhumaa, puh. 050 5894 215.

**Lähetä hakemuksesi 23.11.2012 mennessä** osoitteeseen merja.rantala@tikomet.fi tai Tikomet Oy, Iskutie 9, 40320 Jyväskylä. Kuoreen merkintä "Laboratorio".



## DDM2911 - automaattinen tiheysmittari

- Suuri kosketusnäyttö tekee käytöstä helppoa.
- VideoView™ –kuva 10-kertaisella suurennoksella paljastaa pienimmätkin kuplat.
- Kalibrointi jopa 3 standardilla täyttää tiukimmatkin GLP/GMP-vaatimukset.
- 5 USB-porttia lisälaitteille tai muistikulle
- Verkkoliitäntä



Lisätietoja:  
[rudolphresearch.com/products/density-meters](http://rudolphresearch.com/products/density-meters)



Antti Jokipii, [antti.jokipii@berner.fi](mailto:antti.jokipii@berner.fi), 050-593 1030  
Heikki Suortti, [heikki.suortti@berner.fi](mailto:heikki.suortti@berner.fi), 050-300 1344





Scanstockphoto

Mikä musta tulisi isona? Mikseipä vaikka kemian ammattilainen.

## Kemian ala esittäytyy nuorille

Miksi kemian ja muidenkin luonnontieteiden opiskeluun kannattaa satsata jo peruskoulussa? Missä Suomessa voi opiskella kemian aloille? Millaisia työtehtäviä kemia tarjoaa?

Vastaukset kysymyksiin löytyvät uudesta kemian alan urasivustosta osoitteesta <http://www.kunkoululoppuu.fi/kemiantellisuus>.

Ura- ja koulutusvalintaa pohtivia nuoria palveleva sivusto esittelee kemian alan koulutuspolut,

tyypillisimmät ammattinimikkeet ja joukon kemian ammatillaisia eri yrityksistä.

Sivut on koottu valtakunnallisen Luma-keskuksen, Kemianteollisuus ry:n ja Taloudellisen tiedotustoimiston yhteistyönä. Sisältövinkkejä on saatu myös Länsi-Uudenmaan ammattiopisto Luksiasta. Sivuston testaajina toimivat Nurmijärven yhteiskoulun ysiluokkalaisten yhdessä opinto-ohjaajansa kanssa.



Medix Biochemica on Minerva-säätiön omistama, vuonna 1985 perustettu diagnostiikkayritys, jonka päätuotteita ovat monoklonaaliset vasta-aineet, diagnostiset testit ja sopimustuotantopalvelu. Tuotteemme menevät pääasiassa EU:n, USA:n, Japanin ja Kiinan markkinoille. Toimipaikkamme sijaitsevat Kauniaisissa ja Joensuussa, joissa työskentelee yhteensä 85 henkilöä. Toimintamme on ISO 9001 ja ISO 13485 -sertifioitua.

## Etsimme Kauniaisiiin Teknologiapäällikköä

monoklonaalisten vasta-aineiden tuotekehitystiimiimme, päävastuunaan immunokemiallisten testien kehitys ja ryhmän laboranttien työnohjaus.

### Arvostamme

- akateemista loppututkimintoa
- kokemusta immunokemian analysointoreista ja DELFIA-menetelmistä
- kokemusta SPR-laitteista
- johdonmukaista ja analyttistä työskentelytapaa
- hyvää organisaatiokykyä
- halua oppia ja opiskella uusi asioita.

**Lisätietoja** tehtävästä antaa tuotekehitysjohtaja Matti Höyhtyä 8.11. klo 14–16, puh. (09) 547 680.

**Hakemukset 12.11.2012 mennessä** palkkatoivomukseen [anne.bodo@medixbiochemica.com](mailto:anne.bodo@medixbiochemica.com)

## Millennium-leirille pääsee entistä useampi nuori

Helsingissä järjestettävälle Millennium Youth Camp (MYC) -tiede-leirille pääsee ensi kesänä yhteensä 60 nuorta. Aiempina vuosina paikkoja leirillä on ollut 30.

”Leirin suosio on kasvanut vuosittain, ja olemme harmitelleet sitä, miten moni lahjakas nuori on jäänyt ilman leiripaikkaa. Osanottajamäärän kasvattaminen antaa meille mahdollisuuden tukea yhä useamman nuoren kiinnostusta tieteiden ja teknologian opiskeluun sekä luomaan Suomi-kontakteja jo varhain”, sanoo toimitusjohtaja **Ainomaija Haarla** Tekniikan akatemiasta, joka isännöi leiriä yhdessä valtakunnallisen Luma-

keskuksen kanssa.

Vuoden 2012 leirille haki reilut 1 600 nuorta 107 maasta.

Tiede-leirin uusia teemoja ovat biotieteet ja -teknologia, elintarviketieteet ja -teknologia, materiaalitieteet ja -teknologia sekä kaupunkisuunnittelu. Myös aiempien vuosien teemat eli sovellettu matematiikka, ilmasto, ICT ja digitalisaatio, vesi, uusiutuvat luonnonvarat ja energia kuuluvat yhä leirin ohjelmaan.

Haku vuoden 2013 leirille on parhaillaan käynnissä ja jatkuu 17. joulukuuta asti. Mukaan voivat pyrkiä 16–19-vuotiaat nuoret. Lisätiedot ja hakuohjeet löytyvät **täältä**.



Millennium Technology Prize

Kesän 2012 leiriläisille järjestettiin muun muassa keskustelutukio Millennium-tekniikkipalkinnon voittaneiden Linus Torvaldsin ja Shinya Yamanakan kanssa. Monelle nuorelle tapaaminen oli leirin ehdoton kohokohta.

## Rekrytointimessut Jyväskylässä

Jyväskylän yliopiston matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta järjestää **rekrytointimessut** 17. tammikuuta 2013. Opiskelijat voivat solmia tapahtumassa kontakteja yrityksiin ja esitellä niille osaamistaan. Yritykset puolestaan kertovat, millaisia osaajia ne tarvitsevat lähiaikoina. Yritykset ja instituutiot voivat ilmoittautua mukaan 30. marraskuuta mennessä **täällä**.

waters.com

**BEYOND LC.  
BEYOND GC.  
BEYOND SFC.**



## **THERE'S CONVERGENCE CHROMATOGRAPHY.**

**A new category of separations science. Driven by the ultimate selectivity tool.** Take the unrealized potential of SFC. Combine it with Waters legendary UPLC® technology—and the ability to manipulate gas and liquid phases in one amazing instrument—and you've got ACQUITY UPC<sup>2</sup>™. That's UltraPerformance Convergence Chromatography™. And it's compatible with the broadest range of solvents and chemistries. This is game-changing selectivity with workflow enhancements that will take you further—faster than you thought possible. **For more on where the industry is headed, visit [waters.com/UPC2](http://waters.com/UPC2)**

**Waters Finland, Kutomotie 16,**

**00380 HELSINKI**

**tel. 09-5659 6288**

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

Pharmaceutical & Life Sciences | Food | Environmental | Clinical | Chemical Materials

©2012 Waters Corporation. Waters, UPLC, ACQUITY UPC<sup>2</sup>, UPC<sup>2</sup>, UltraPerformance Convergence Chromatography and The Science of What's Possible are trademarks of Waters Corporation.



## Näyttely Polaroidin historiasta Keksinnön takana kemisti

Tiesitkö, että Polaroid-kuvan isä oli taustaltaan kemisti? *Kamera*-lehti 8/2012 kertoo, että yhdysvaltalainen **Edwin Herbert Lang** (1901–1991) kehitti 1930-luvulla kalvoja, joista syntyi myöhemmin Polaroid-suodatin. Menetelmän ideana oli, että yhden suuren, valoa polarisoivan kiteen sijasta tehtiin kalvo, jossa oli suuri määrä mikroskooppisen pieniä polarisoivia kiteitä.

Keksintöä hyödynnettiin aluksi aurinkolaseissa ja varhaisten 3D-elokuvien katselulaitteissa. Ensimmäinen Polaroid-kamera lanseerattiin markkinoille vuonna 1948, ja laitteiden suosio saavutti huippunsa 1970-luvulla, jolloin markkinoilla oli edullisia jokamiehen pikakameroita.

Polaroid-kameroiden kysyntä hiljeni vähitellen ja romahti digikameran rantauduttua. Nykyisin tuotteita löytyy lähinnä keräilijöiden kokoelmista.

### Fanina Steve Jobs

Polaroidin historiaan ja taiteeseen voi tutustua 2. joulukuuta asti **Suomen valokuvataiteen museossa** Helsingin Kaapelitehtaassa. Yli 350 kuvan ja 150 tekijän näyttely luo katsauksen nimekkäiden kotimaisten ja kansainvälisten taiteilijoiden tuotantoon **Ansel Adamsista Andy Warholiin**.

Edwin Herbert Langin nimi olisi voinut hiipua jo lähes unhoon ilman kuuluisaa fanittajaa. Apple-yhtiön edesmennyt toimitusjohtaja **Steven Jobs** piti Langia esikuvanaan, *Kamera*-lehti kertoo. Molemmat olivat vaativia persoonallisuksia ja intohimoisia työlleen omistautujia, joilla oli kyky yhdistää taide ja teknologia intuitiivisella ja omaperäisellä tavalla. □

Leena Laitinen



Markku Joulsen

Polaroid taipuu moneksi. Maalauksellinen vaikutelma syntyy, kun kuva tehdään siirtotekniikalla silkkipaperille.



Scanstockphoto

Reachlaw'n ulkomaantoimipisteet sijaitsevat Belgiassa, Turkissa ja Intiassa. Lähinnä myyntiä hoitanut Brysselin-toimisto ryhtyy tuoreen investoinnin myötä myös palveluntuottajaksi.

## Reachlaw laajentaa toimintaansa

■ **Etenkin Reach-asiiantuntijana tunnettu kemian ja ympäristöalan palveluyritys Reachlaw Oy laajentaa toimintaansa ja tarjontaansa.**

Reachlaw Oy on tehnyt merkittävän sijoituksen Belgiassa startanneeseen eSpheres-yhtiöön, joka tuottaa EHS-toiminnan (environment, health, safety) IT-palveluja teollisuudelle. Yritykset voivat

SAP-ohjelmistoon perustuvien pilvipalvelujen avulla ulkoistaa EHS-toimintaansa.

Belgialaisyhtiö on kemianjätti Solvayn spin off -yritys, ja Solvay on myös yhtiön suurin osa-

## Onko ammattiliittosi LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa *Kemia*-lehti jäsenetuhintaan:  
<http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm>

Kemian iloa ja elämyksiä  
lapsille ja nuorille



**LUMA-RAHASTO**

Lue lisää rahastosta ja  
lahjoittamisesta

[WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA](http://WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA)



**Kemianluokka  
Gadolin**

Helsingin yliopiston kemian laitoksella toimiva moderni kemian oppimisympäristö tukee opetusta kaikilla asteilla, lisää alan tunnettavuutta ja vahvistaa myönteisiä mielikuvia kemiasta.

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

kas. eSpheresin muita omistajia ovat IT-firma Acsonen ja Solvayn aiempi EHS-johto.

Toimitusjohtaja **Lasse Muskan** mukaan Reachlaw tarjoaa eSpheresille tietotaitonsa paitsi kemian alan kansainvälisissä lainsäädännöissä myös kestävässä kehityksessä.

Osakkuus eSpheresissä puolestaan vahvistaa suomalaisyrityksen asemaa teollisuuden

palvelutarjoajana Euroopassa entisestään.

”Potentiaalinen asiakasryhmämme laajenee nyt kemianteollisuudesta muuallekin, sillä EHS-toiminta on haasteellista monilla aloilla. Aiempaa suuremman palvelukokonaisuuden avulla meidän on lisäksi helpompi tarjota osaamistamme myös maanosan suuryhtiöille.” □

**Päivi Ikonen**



Suomessa noin 17 prosenttia lapsista syntyy keisarileikkauksella. Prosenttiluku on selvästi pienempi kuin monissa muissa länsimaisissa, sillä meillä leikkaus tehdään lääketieteellisin perustein.

## Keisarileikkaus altistaa infektioille

Lähes kymmenesosalle keisarileikkauksella synnyttäneistä naisista kehittyi potentiaalisesti vaarallisia infektioita. Määrä on korkeampi kuin muissa vastaavissa kirurgisissa operaatioissa, sanovat Britannian terveydensuojeluviraston tutkijat.

Tutkijoiden aineistona oli 4 107 naista, joille tehtiin keisarileikkaus vuonna 2009. Heistä 394 eli 9,6 prosenttia sai leikkauksen jälkeen tulehduksen. Useimmat tulehduksista olivat lieviä mutta vaativat silti antibioottikuurin. Jotkut infektiosta olivat niin vakavia, että ne edellyttivät sairaalahoitoa.

Esimerkiksi kohdunpoistoleik-

kauksen läpikäyneistä naisista tulehduksen sai vain 6,6 prosenttia. Ei ole selvää, miksi keisarileikkauksen tulehdusriski on suurempi. Tutkijoiden mukaan syy saattaa olla siinä, että synnytystapahtuman fyysinen kuormittavuus tekee naiset alttiimmiksi infektioille, kirjoittaa *The Week*.

Suomessa vuonna 2010 tehdyn tutkimuksen mukaan erilaisia komplikaatioita saa 27 prosenttia keisarileikkauksista naisista. Komplikaatioista 10 prosenttia on vakavia ja kaksi prosenttia henkeä uhkaavia.

**Pekka T. Heikura**

## Äidin nauttimat probiootit laskevat lapsen ihottumariskiä

Naisen raskauden ja imetyksen aikana saamat probiootit eli terveyttä edistävät mikrobit alentavat lapsen riskiä sairastua atooppiseen ihottumaan. Asian osoittaa Turun yliopistossa tehty tutkimus.

Ihottuman riski pieni kahden ensimmäisen elinvuoden aikana merkittävästi niillä lapsilla, joiden äidit olivat nauttineet jompaakumpaa kahdesta erilaisesta probioottiyhdistelmästä. Probiootit olivat hyvin siedettyjä, eikä niillä ollut haittavaikutuksia sen paremmin äiteihin kuin lapsiin.

Tutkimuksessa oli mukana 241 äitiä, joilla oli todettu allerginen sairaus. Heidän lapsillaan oli siksi korkea perinnöllinen ihottumariski.

Yksi satunnaisesti valittu ryhmä sai *Lactobacillus rhamnosus LPR* ja *Bifidobacterium longum BL999* -bakteereja, toinen *L. paracasei ST11* ja *B. longum BL999* -bakteereja. Kolmas ryhmä söi lumevalmis-

tetta. Annostus aloitettiin kaksi kuukautta ennen synnytystä, ja sitä jatkettiin kaksi ensimmäistä imetyskuukautta.

Lapsen ihottumariskin pienentämisestä probioottien avulla on saatu lupaavia tuloksia yli vuosikymmenen ajan. Ei kuitenkaan ole tiedetty, ketkä todennäköisimmin hyötyisivät probiooteista, tai missä vaiheessa ja kuinka kauan probiootteja tulisi nauttia. Huolta on aiheuttanut se, onko elävien bakteerien antaminen vastasyntyneille turvallista.



Scanstockphoto

**Äidin syömät probiootit voivat estää lapsen ihottuman puhkeamisen.**

## Katalyskonferenssen på Åland blev en succé

Den internationella konferensen i katalys (15th Nordic Symposium on Catalysis) blev en stor succé. Evenemanget samlade cirka 200 kemister, fysiker och kemiingenjörer i det soliga Mariehamn på kultur- och konferenscentret Alandica den 10–12 juni. Deltagarna kom från över 20 länder.

Den vetenskapliga nivån var hög. Konferensens genomgående tema var katalys, utgående från både ett fundamentalt och tillämpat perspektiv; 90 procent av industriellt tillämpade kemiska processer i världen använder sig av katalysatorer för att påskynda processens hastighet.

Deltagarna fick höra på tre plenarföredrag, ett ekologiskt

föredrag, fyra nordiska keynote-föredrag och 58 vetenskapliga presentationer samt cirka 90 posterpresentationer. Konferensens höjdpunkter var plenarföredragen av doktor **Toni Kinnunen**, som talade om avgaskatalys, professor **Graham Hutchings**, som behandlade katalytiskt guld, och professor **Uwe Bornscheuer**, vars tema var enzymatisk katalys.

Nordiska keynote-föredrag hölls av **Karoliina Honkala**, **Stian Svelle**, **Anders Hellman** och **Stig Helveg**, som också tilldelades Berzeliuspriset för utmärkt forskning i katalys.

Konferensen organiserades av Finska Katalyssällskapet. Som

lokal organisatör fungerade Processkemiska centret (PCC) vid Åbo Akademi. Konferensens vetenskapliga kommitté bestod av ledande vetenskapsidkare från de nordiska länderna.

Evenemanget organiseras vartannat år i något nordiskt land. Nästa gång träffas katalysforskare om två år i Oslo.

**Tapio Salmi**

Vid öppningsceremonin talade bland annat Ålands vicelanträd Roger Nordlund, som i sitt intressanta föredrag belyste Ålands utveckling till en blomstrande autonomi.



Atte Aho





Scanstockphoto

Perunapello kannattaa tuholaisten torjumiseksi kylvää välillä viljellä.

## Kasvinsuojelu siirtyy integroituun torjuntaan

Viljelijöiden on luovuttava rutiininomaisesta kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käytöstä vuonna 2014. Voimaan astuvat tuolloin niin sanotut integroidun kasvinsuojelun periaatteet. Niiden mukaan kasvintuhoajien torjunnassa on yhdisteltävä ennaltaehkäiseviä, mekaanisia, biologisia ja kemiallisia menetelmiä.

Maa- ja metsätalousministeriön uuden asetuksen tavoitteena on vähentää kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvia ympäristö- ja terveystriskejä.

Esimerkkejä ennaltaehkäisystä ovat viljelykierto ja sopivan muokkausmenetelmän valinta.

”Monet viljelijät käyttävät jo integroitua kasvinsuojelua, mut-

ta varsinkin viljan yksipuolinen viljely on ongelma peltoviljelyssä. Toisaalta monet rikkakasvit saadaan torjuttua tehokkaasti, kun porkkana- tai perunapellolla viljellään toisinaan myös viljaa”, sanoo ylitarkastaja **Pauliina Laitinen** Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta Tukesista.

Biologisia torjuntakeinoja peltoviljelyssä on vähän, joten siinä kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käyttö on usein perusteltua. Hyvä keino on peittaaminen eli siemenen käsittely kasvinsuojeluaineella. Täsmäkäsittelyn avulla voidaan ehkäistä aineen levittäminen kasvustoon myöhemmässä vaiheessa.

**Ilmoita edullisesti yli 3700 ammattilaiselle!  
Katso uutiskirjeen hinnasto **täältä**.**

## Luun kantasoluhoidoja viedään maailmalle

Biotieteiden ja lääketieteellisen teknologian instituutti BioMediTech pyrkii viemään kallon ja kasvojen luupuutosten korjaukseen kehitetyt kantasoluhoidot kansainvälisille markkinoille.

Tamperelainen BioMediTech on yhdessä suomalaisten sairaaloiden kanssa hoitanut vuodesta 2006 lähtien yli 20 luupuutospotilasta, jotka ovat saaneet omasta rasvakudoksestaan valmistetut kantasolusiirteet. Siirteellä on korvattu muun muassa kasvaimen vuoksi poistettu yläleuka. Kokeelliset hoidot ovat maailmanlaajuisesti ainutlaatuisia.

Lääkealan turvallisuus- ja

kehittämiskeskukseen Fimean myöntämän luvan mukaan kantasolusiirteitä saa valmistaa vain yksittäisiin hoitoihin Suomessa. Myyntiluvan saaminen laajemmalle potilasjoukolle ja ulkomaille edellyttää valmisteen turvallisuuden ja tehokkuuden osoittamista kliinisissä tutkimuksissa, joiden valmistelu on juuri käynnistynyt. BioMediTech on saanut hanketta varten Teke-siltä reilun 580 000 euron rahoituksen.

BioMediTech on Tampereen yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston yhteinen tutkimuslaitos.

## Valkohäntäkauriilla on monimuotoinen perimä

Suomalaiset valkohäntäkauriit ovat geneettisesti yllättävän monimuotoisia, osoittaa Helsingin yliopistossa tehty, *Plos One* -lehdessä julkaistu tutkimus.

Koko Suomen valkohäntäkauriskanta on peräisin vain neljästä yksilöstä, jotka istutettiin Vesilahteen Laukon kartanon maille vuonna 1934. Harvoihin yksilöihin perustuvan populaation geneettisen monimuotoisuuden on oletettu olevan vähäinen, koska emoeläimillä on vain osa alkuperäisen populaation geenivarianteista.

”Tuloksemme tarkoittaa, että myös pieni määrä emoeläimiä voi saada aikaan ison ja geneettisesti terveen populaation”, sanoo tutkija **Jon Brommer**. Tutkijoiden mukaan valkohäntäkauriin suhteellisen suuri geneettinen vaihtelu on seurausta sen pitkäs-

tä eliniästä.

”Valkohäntäkauris on sukukypsä yhden vuoden ikäisenä ja voi elää lähes 20 vuotta. Yhdellä ainoalla yksilöllä on siis paljon mahdollisuuksia levittää kaikkia geenimuotojaan eteenpäin, mikä lisää geneettistä monimuotoisuutta.”

Tutkimus tehtiin yhdessä metsästysseurojen kanssa. Metsästäjät keräsivät kaatamistaan valkohäntäkauriista koepaloja tutkijoiden käyttöön. Lisäksi tutkijat kehittivät matemaattisen mallin, jonka avulla tutkittiin valkohäntäkauriin ekologian erilaisen tekijöiden vaikutusta geneettiseen monimuotoisuuteen.

Tuloksilla voi olla merkitystä esimerkiksi silloin, kun tietyllä alueella halutaan palauttaa sieltä kadonneita eläimiä.



USDA/Scott Bauer

Valkohäntäkauris on Suomen toiseksi tärkein riistaeläin.



Maailmalla ei ole saatavana tehokkaita keinoja kallon ja kasvojen alueen suurten kasvainten traumaperäisten luupuutosten hoitoon. Uusille hoitomuodoille on siksi kova tarve.

Scanstockphoto

## Luma-viikko tarjoilee tie-de-elämyksiä

Molekyyligastronomi- lapsiperheille, kemian tutkimuspajo- ja, robotiikkaa, origamien tekoa kierrätysmateriaaleista, merirosvojen aarteenjakoa.

Siinä tapahtumia, joita Suomessa parhaillaan vietettävä valtakunnallinen Luma-viikko tarjoaa lapsille ja nuorille.

Ohjelmasta vastaavat eri puolilla maata toimivat Luma-keskukset, joiden toiminnan tarkoituksena on edistää ja tukea luonnontieteiden, matematiikan, tietotekniikan ja teknologian oppimista ja opetusta. Viikon koko

tarjontaan voi tutustua **täällä**.

Viikolla juhlitaan myös kansallisen Luma-verkoston laajenemista. Lappeenrannassa sijaitseva Kaakkois-Suomen Luma-keskus käynnisti toimintansa 2. marraskuuta. Keskusta vetävät Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Saimaan ammattikorkeakoulu.

Keski-Pohjanmaan Luma-keskus starttasi puolestaan Kokkolassa 5. marraskuuta. Luma-keskuksia on Suomessa nyt yhteensä yhdeksän.



Scanstockphoto

Lapset ja nuoret pääsevät kokeilemaan tutkijantyötä monenlaisissa työpajoissa.



www.kemia-lehti.fi

## Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

**Teemoina:**

- mittaukset
- patentit
- laboratoriot

Tiedustelut ja varaukset:  
kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi  
puh. 044 539 0908

**Numero 8/2012**

ilmestyy 13. joulukuuta

Varaukset viimeistään 23. marraskuuta.

**KEMIA**  
Kemi

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

**Kemia-lehden mediakortti 2012** löytyy **täältä**. Katso teemat, aikataulut ja erikoisnumerot.

**Kiinnostunut ympäristöasioista?**

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

**Uusiouutiset**

**Hyödy jäsenyydestä kemian seuroissa!**

- Kemia-lehti kotiin kannettuna
- Koulutustapahtumat jäsenhintaan
- Paikka ammattilaisten verkostossa

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

## PALVELURUUTU

- **Saitko uutiskirjeen edelleen lähetettynä?**  
Tilaa oma uutiskirje maksutta:  
[www.kemia-lehti.fi](http://www.kemia-lehti.fi)
- **Tilauksen peruutus:**  
Klikkaa saatekirjeen linkkiä ”Peruuta uutiskirjeen tilaus” ja seuraa ohjetta.
- **Osoitteenmuutokset:**  
Klikkaa saatekirjeen linkkiä ”Päivitä yhteystietosi” ja seuraa ohjetta.
- **Kemia-lehden tilaukset:**  
[www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm](http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm)
- **Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet:**  
[www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm](http://www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm)
- **Kommentoi uutiskirjettä:**  
[toimitus@kemia-lehti.fi](mailto:toimitus@kemia-lehti.fi)

**KEMIA**  
Kemi

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