

# KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 12/2010

8.10.2010

- Alalla tapahtuu
- Erikoispainos *Kemia*-lehdestä
- Biotechnica-palkinto Belgiaan
- Kalenteri juhlistaa Kemian vuotta 2011
- REACH
- Presidentti tutustui Reachiin
- Vauhti kiihtyy loppusuoralla
- Lisääjän ehdot täsmentyivät
- Auringosta polttoainetta
- Alihankinta lähti tien päälle
- Kisassa etsitään cleantech-ideoita
- Jätevedenpuhdistamo lämmittämään asuntoja
- Maailman pienin laboratorio
- Saksassa arvostellaan syöpärokotetta
- Turvallisuuspalkinto
- Sosnovy Borissa laitton ongelmakaatopaikka
- Muovipossu säilöo polttoaineen
- Palveluruutu

## Kemiaa koko elämä

Näyttely Tekniikan museossa Viikintie 1, Helsinki  
www.tekniikanmuseo.fi

**Uutiskirje 13/2010 ilmestyy 5.11. KEMIA**  
Ilmoitusvaraukset 2. marraskuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

leena.laitinen@kemia-lehti.fi, puh. 040 577 8850  
sauli.ilola@kemia-lehti.fi, puh. 040 546 1241

## Suomalainen vesitutkimus laajentaa Brasiliaan

■ Kemira ja VTT perustavat yhteisen tutkimuskeskuksen Brasiliaan. São Paulossa kuluva vuoden lopussa käynnistyvä keskus keskittyy erityisesti vesikemiaan ja biomassan hyödyntämiseen.



Kemiran toimitusjohtaja Harri Kerminen (vas.) ja VTT:n pääjohtaja Erkki Leppävuori tiedottivat kumppaneiden uudesta vesiavauksesta tällä viikolla.

Suomalaisten vesiosaaajien ykkösketjun uusi avaus on jatkoa vesitutkimuksen huippututkimuskeskukselle, jonka Kemira ja VTT perustivat keuhällä Suomeen.

Osana huippukeskuksen ohjelmaa Kemira lähti hiljattain kehittämään keuhkavaa vedenkäyttöä öljyhiekkojen jalostuksessa Kanadasa, jossa se tekee yhteistyötä Outotecin ja Albertan yliopiston kanssa.

Brasiliassa starttaavan keskuksen tehtävä-

nä on saada tuorein suomalainen vesitietous ja -teknologia käyttöön Etelä-Amerikan kasvaville markkinoille. Tutkimuksen painopistealueita ovat bioetanol, sellu sekä öljy- ja kiviainekemian sovellukset.

”Voimakas läsnäolo kehittyvillä markkinoilla on elintärkeä, jotta voimme toteuttaa teknologian siirtoa ja hyödyntää markkinoilta tulevia signaaleja”, sanoo Kemiran toimitusjohtaja Harri Kerminen yhtiön tiedotteessa.

## lab-dig

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)

## Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

Uudessa **ACQUITY UPLC® H-Class** -laitteistossa yhdistyy tavallisen HPLC:n helppokäyttöisyys ja modernin UPLC:n huipputuorituskyky!  
Erinomainen laite tutkimukseen ja laadunvalvontaan!

**HPLC Simplicity with UPLC Performance!**

New New New New

## captair flex

Mobile Ductless fume hoods with modular filtration column



High protection

Significant energy savings

No emission of toxic compounds into the atmosphere

erlab group

[www.captair21.com](http://www.captair21.com)

Tel : +33 (0)2 32 09 55 80 - Contact@erlab.net

**LUMA- ja  
teknologiaviikko 2010**  
järjestetään 8.–14.11.2010.

Ympäri Suomea järjestettävää tapahtumaviikkoa koordinoi valtakunnallinen LUMA-keskus, ja järjestämiseen osallistuu useita yhteistyötohoja. Viikon päätapahtumiin kuuluva LUMA- ja teknologiaseminaari pidetään 8. marraskuuta Helsingin yliopiston Kumpulan kampuksella.

**Lisätietoja:** [www.helsinki.fi/luma/viikko/](http://www.helsinki.fi/luma/viikko/)

**Työterveyslaitoksen koulutus  
Kliinisten laboratorioden  
työturvallisuus**  
24.11.2010, Helsinki

Koulutuksen tavoitteena on, että osallistujat hankkii keinoja edistää kliinisten laboratorioden työturvallisuutta. Koulutuksen aiheita ovat laboratoriokemikaalien terveyshaitat, laboratoriojätteiden käsittely, laboratoriolaitteiden käytettävyyttä, työperäisten infektioiden riskit ja niiltä suojautuminen sekä käsien suojaus ja ihon kunnosta huolehtiminen.

**Lisätietoja ja ilmoittautumiset:**  
[www.ttl.fi/koulutus](http://www.ttl.fi/koulutus)

**Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 3300 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto täältä.**

**ChemBio Finland 2011**  
Helsingin Messukeskuksessa  
22.–24.3.2011

Varaa nyt oma osastopaikka:  
[esko.niini@finexpo.fi](mailto:esko.niini@finexpo.fi), puh. 09 150 9727  
**Lisätietoja täältä.**

**Pakkausalan suur tapahtuma  
Interpack 2011**  
Düsseldorf, Saksa 12.–18.5.2011  
Lue lisää: [www.interpack.com](http://www.interpack.com)**Kolmas maailmanlaajuinen  
Helsinki Chemicals Forum**  
Helsingin Messukeskuksessa  
19.–20.5.2011

Alustavat teemat:

- Reachin arviointi – Miten muuttaa asetusta toimivammaksi
- Kemikaaleista saadut tiedot – Tiedon jakaminen globaalisti
- Vihreä kemia – Teollisuuden itsensäntely
- Biotalous – Haaste kemianteollisuudelle.

**TEHOKASTA  
näkyvyyttä!**

Varaa logopaikka yrityksellesi.

**KAIKKI TARVITSEMASI  
Kemia-lehden  
verkkopalvelusta!  
Vihreät Sivut**

Tule mukaan ja tavoitat  
asiakkaasi.

**Lue tästä, miten Vihreät  
Sivut vaikuttavat!**

**Lisätietoja:**  
[sauli.ilola@kemia-lehti.fi](mailto:sauli.ilola@kemia-lehti.fi)  
puh. 040 546 1241

**Hyxo Oy**

- vesianalyysilaitteet
- lämpökaapit ja inkubaattorit
- vedenpuhdistuslaitteet

[www.hyxo.fi/laboratoriolaitteet](http://www.hyxo.fi/laboratoriolaitteet)

VEDENKÄSITTELYÄ VUODESTA 1968

**CHEMICALWATCH**  
European business briefing**REACH muuttuu taas  
– pysytkö mukana**

Käyttöturvallisuustiedotteet  
tehdään 1.12. alkaen uuden  
ohjeen mukaan. Lue lisää **täältä.**

**Expec****Kemianluokka  
Gadolin**

Uusi oppimisympäristö kemian  
oppimisen ja opetuksen tueksi  
Kemianluokka Gadolin

Vuoden 2010 uudet teemat:  
vihreä kemia  
energia  
materiaalikemia  
arkipäivän kemia

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

**Erikoispainos  
lokakuun Kemia-lehdestä**

Keskiviikkona ilmestynyt *Kemia*-lehti 6/10 saa tavallista suuremman lukijakunnan. Lehteä jaetaan muun muassa kemian opiskelijoille eri paikkakunnilla sekä tänään perjantaina vietettävän *Kemia* tänään -tapahtuman ja marraskuussa järjestettävän LUMA- ja teknologiaseminaarin osallistujille.

Kaikkiaan 1 600 kappaaleen lisäpainoksen mahdollisti Suomalaisen Kemistien Seuran, Kemira Oyj:n ja Kemianteollisuus ry:n taloudellinen tuki. Lehden koko painos on vuoden suurin, 7 000 kappaletta.

Lokakuun numeron avausartikkelit jäämies **Ötzi-tä** ja perhosiä rakastavasta kemian opettajasta **Peter von Baghista** löytyvät **täältä**. Samassa osoitteessa pääsee lukemaan lääkemarkkinoita mullistavista biosimilaareista, aikansa yleisnerosta **Leonardo da Vincistä** sekä suomalaismenestyksestä viime kesän kemian olympialaisissa.

Irtonumeron tai vuosikerran voi tilata painettuna lehtenä **täältä**. Lehti on tilattavissa myös digiversiona **Lehtiluukusta**.

Kemistit ja kemian opiskelijat saavat lehden edullisimmin liittymällä **Suomen Kemian Seuran** jäseneuroihin.

→

São Paulon keskus on Kemiralle sen tutkimuskeskusverkoston uusin osa. Aiemmat keskukset toimivat Saksan Leverkusenessa, Yhdysvaltain Atlantassa ja Kiinan Shanghaissa. Konsernin kotimainen tutkimuskeskus sijaitsee Espoossa.

**VTT jatkaa kansainvälistymistä**

VTT:n pääjohtajan **Erkki Leppävuoren** mukaan São Paulossa sijaitseva tutkimuskeskus tarjoaa VTT:lle mahdollisuuden tukea Etelä-Amerikassa toimivia suomalaisia yrityksiä ja kehittää tutkimusyhteistyötä erittäin tehokkaalla tavalla.

”Sitä ei voida tehdä olematta läsnä paikallisilla markkinoilla. Kemira on Etelä-Amerikassa VTT:n tärkeä yhteistyökumppani, ja tutkimuskeskuksen perustaminen Brasiliaan tukee VTT:n kansainvälistymisstrategiaa erityisesti teollisen bioteknologian ja metsäteollisuuden aloilla”, Leppävuori sanoo.

VTT:n ensisijainen tehtävä Brasilian-keskuksessa on kehittää paikallisten yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa biomassan hyödyntämistä kemikaaleiksi, energiaksi ja sellupohjaisiksi tuotteiksi. VTT:n tavoitteena on kasvattaa keskuksessa parinkymmenen osaajan yksikkö vuoden 2012 loppuun mennessä.

Brasiliassa toimii jo useita suomalaisyrityksiä, jotka ovat satsanneet voimakkaasti paikallisiin markkinoihin. □

## Biotechnica-palkinto meni Belgiaan

Belgialainen bioteknologiayritys Galapagos on voittanut vuoden 2010 European Biotechnica Award -palkinnon. Tunnustus käsittää 30 000 euron rahapalkinnon ja lisäksi 45 000 euron arvosta muita palkintoja, jotka voittaja jakaa kahden muun finaaliin yltäneen yrityksen kanssa.

Galapagos kehittää lääkkeitä monien eri sairauksien, muun muassa luu- ja nivelvammojen hoitoon.

Palkinnot jaettiin Saksan Hannoverissa eilen päättyneessä Biotechnica-tapahtumassa.

**Uudet sisällöt,  
entiset hinnat!**

*Kemia-lehden  
mediakortti 2011  
on julkaistu.*

**Löydät sen täältä.**

**KEMIA**  
Kemi

**Ilmoittaudu nyt!** Nopean ilmoittautujan etuhinnat  
voimassa 15. lokakuuta asti.  
Huom! Julkisen sektorin toimijoille hinta vain 250 euroa.

**METAL KOKKOLA 2010**

**16-17 NOVEMBER  
KOKKOLA, FINLAND**

**METAL CHEMISTRY  
CONFERENCE**

PROCESSING, HIGH-TECH APPLICATIONS  
AND RECYCLING

- Metal based chemicals and mining industry
- New battery technologies
- Application of nano particles
- Recycling and recovery of battery chemicals

Reservations and more information:

[www.ketek.fi/metalkokkola2010](http://www.ketek.fi/metalkokkola2010)

[www.chydenius.fi/metal-kokkola](http://www.chydenius.fi/metal-kokkola)

**KETEK**  
TEKNOLOGIAKESKUS  
KETEK OY

Leverage from  
the EU

**OSKE**  
MANUFACTURING  
CLUSTER PROGRAMME

**KESKI-POHJANMAAN  
AMMATTIKORKEAKOULU**

**LUTEK**  
TEKNIKA ALUEKOKKOLA

**JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUS  
CHYDENIUS**

**LUMA.fi**  
sanomat

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

**POSITIIVARIT**  
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.  
Tilaa maksuton Ajatusten  
Aamiainen sähköpostiisi!  
[www.positiivarit.fi](http://www.positiivarit.fi)

### Oskarin oppitunti

Neuvolassa vuoroa odotellessamme 4-vuotias Oskari ryhtyi keskittyneen näköisenä kirjoittamaan vanhalla kirjoituskoneella muistiin ”tärkeää asiaa”. Kun kirjoitus taukosi, kysyin, mikä asia oli.

”Kun tulee risteykseen, pitää kääntyä sinne minne on menossa”, kuului vastaus.

Suvi

**A!**

**Aalto-yliopisto**  
Teknillinen korkeakoulu

## Toimitusjohtaja Tapani Järvisen ympäristöteknologiarahasto

Teknillisen korkeakoulun yliopistorahasto julistaa haettavaksi toimitusjohtaja Tapani Järvisen ympäristöteknologiarahastosta 8000 euron suuruisen apurahan.

Apuraha myönnetään ansioituneelle ympäristöteknologian osaajalle tutkimus- ja kehitystyöhön. Apurahan tarkoituksena on edistää teollisuuden ympäristöteknologian tutkimusta ja tutkimustulosten hyödyntämistä teknologiatuotteina ja -palveluina.

**VAPAAMUOTOINEN HAKEMUS** toimitetaan rahaston asiamiehelle viimeistään 30.11.2010 ensisijaisesti sähköpostilla (pdf-tiedostoina) osoitteeseen [kirjaamo@aalto.fi](mailto:kirjaamo@aalto.fi) viestiin viitteeksi Tj. Järvisen rahasto tai postitse osoitteella Aalto-yliopisto, Kirjaamo, PL 11000, 00076 Aalto, ja kuoreen merkintä Tj. Järvisen rahasto.

Hakemuksesta tulee käydä ilmi hakijan henkilötiedot ja apurahan käyttösunnitelma (tutkimussunnitelma max 2 A4) ja sen liitteenä tulee olla hakijan CV julkaisuluetteloineen.

**LISÄTIETOJA** apurahasta antaa rahaston asiamies vararehtori Outi Krause, puh. 09-470 22004, [outi.krause@tkk.fi](mailto:outi.krause@tkk.fi)

## Kalenteri juhlistaa kemian vuotta 2011

Euroopan nuorten kemistien verkosto EYCN ja kaksi saksalaista kemistijärjestöä ovat julkaisseet kemia-aiheisen vuosikalenterin, joka juhlistaa kansainvälistä kemian vuotta 2011.

Kaikkia kuukausia kuvittava jokin kemian arkipäivän sovellys. Kalenterin lehdille ylsivät maanosan kemisteille järjestetyn valokuvauskilpailun 12 parasta kuvaa.

Kymmenen euron hintaisen kalenterin voi tilata verkko-osoitteesta [www.eycn.eu](http://www.eycn.eu) tai sähköpostitse osoitteesta [calendar@jungchemikerforum.de](mailto:calendar@jungchemikerforum.de). Hintaan lisätään lähetyskulut.



**Vuosi 2010 alkaa kallistua kohti loppua, joten nyt on aika tilata uusi vuosikalenteri kemian vuodelle 2011.**

Kemiakalenterin tuotto käytetään kemian vuoden tapahtumien järjestämiseen. Suomesa järjestettävistä tapahtumista saa tietoa osoitteesta [www.kemia2011.fi](http://www.kemia2011.fi).

**METLA**

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

Metsäntutkimuslaitos (Metla) on maa- ja metsätalousministeriön alainen valtion sektoritutkimuslaitos, joka rakentaa metsäalan tulevaisuutta tuottamalla ja välittämällä tietoa sekä osaamista yhteiskunnan parhaaksi.

Haemme Metlan Pohjois-Suomen alueyksikköön määräaikaista

## LABORATORIOPÄÄLLIKKÖÄ

Työsopimussuhteinen toimi täytetään viideksi vuodeksi 1.12.2010 alkaen tai sopimuksen mukaan.

Laboratoriopäällikön tehtävänä on osallistua Metlan Rovaniemen toimipaikan, Lapin ELY-keskuksen ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Rovaniemen toimipaikan laboratorioden yhdistämiseen ja johtaa perustettavaa laboratoriota. Laboratoriopäällikkö osallistuu yhteistoimintalaboratorion taloudellisen perustan ja palvelukonseptin luomiseen, henkilöstön yhteensovittamiseen, työskentelyn organisointiin ja koulutukseen. Hän myös vastaa yhteistoimintalaboratorion analytiikasta ja laitekannasta, toimii laboratoriohenkilökunnan esimiehenä ja osallistuu Metla-tason toimintaan.

Yhteistoimintalaboratorio sijoittuu Metlan Rovaniemen toimipaikan tiloihin. Yhdistyvässä laboratoriossa työskentelee noin 10 henkilöä laboratorioteh-tävissä ja 5-8 tutkijaa.

Edellytämme tehtävään valitulta henkilöltä ylemmää korkeakoulututkintoa soveltuvalta alalta. Tehtävässä menestyminen edellyttää myös kemiallisen ympäristöanalytiikan ja laitetekniikan hallintaa ja esimiestaitoja. Hakijalle katsotaan eduksi perehtyneisyys menetelmien kehittämiseen, tutkimustyöhön sekä laatujärjestelmien ja laboratorion tietojärjestelmien tuntemus, hyvät vuorovaikutus- ja neuvottelutaidot sekä hyvä englannin kielen taito.

Tehtävä sijoittuu Metlan palkkausjärjestelmässä vaativuustasolle 10 (tehtäväkohtainen palkanosa on 31 15.77 €/kk). Lisäksi maksetaan henkilökohtaiseen työsuoritukseen perustuva palkanosa, joka on enintään 50 % tehtäväkohtaisesta palkasta. Tehtävään saadaan EAKR-rahoitusta.

Toivomme hakemuksia ensisijaisesti sähköisen rekrytointijärjestelmän kautta osoitteessa [www.valtiolle.fi](http://www.valtiolle.fi). Kirjalliset hakemukset, joita ei palauteta, voi toimittaa osoitteella: Metla, Rovaniemi, Eteläranta 55, PL 16, 96301 Rovaniemi. Hakemuksessa ja kirjekuoressa tulee näkyä tehtävän työavain 400-174-10.

Hakuaika päättyy 15.10.2010 kello 16.00.

### Lisätietoja antavat:

Laboratorionjohtaja  
Marjatta Kantola  
p. 010 211 2402  
[etunimi.sukunimi@metla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@metla.fi)

Asiakaspäällikkö  
Virpi Alenius  
p. 010 211 4529  
[etunimi.sukunimi@metla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@metla.fi)

**Vipuvoimaa**  
**EU:lta**  
2007-2013



## Lentoasemakiinteistöjen jätehuolto Ekokemille

Ekokem vastaa Lentoasemakiinteistöt Oyj:n (LAK) kokonais-jätehuollosta Vantaalla. Uusi toimintamalli on kaatopaikaton vaihtoehto. Kaikki jätejakeet ohjataan hyödynnettäväksi usio-käytössä tai energiana. Ekokem huolehtii myös Finavian pää-kaupunkiseudun lentoasemien eli Helsinki-Vantaan ja Helsinki-Malmin jätehuollosta.

**Anna palautetta tai kerro uutisvinkki: [toimitus@kemia-lehti.fi](mailto:toimitus@kemia-lehti.fi)**

## Presidentti tutustui Reachiin pääkallonpaikalla

Presidentti **Tarja Halonen** pääsi tutustumaan Reach-urakasta vastaavien asiantuntijoiden arkipäivään vierailullaan Euroopan kemikaalivirastoon 28. syyskuuta.

Halonen osallistui muun muassa Reach-neuvontaverkoston Helpnetin kokoukseen, jossa ruodittiin yrityksiltä kansallisiin neuvontapisteisiin saapuneita kysymyksiä ja työstettiin niihin yhtenäisiä vastauksia.

Juristin koulutuksen saanut presidentti pohdiskeli moniselkoisen asetuksen erilaisten tulkintojen mahdollisesti aiheuttamia ristiriitoja monikielisessä ja -kulttuurisessa Euroopassa ja sitä, paljonko niiden selvittely

mahtaa tarjota töitä lakimiehille ja asianajajille.

Esimerkin Halonen otti omasta perheestään: ”kun kaksi juristia keskustelee, syntyy kolme eri tulkintaa.”

Presidenttiä kiinnosti myös se, kuinka kemikaaliasetus vaikuttaa EU-alueen kaupan unionin ulkopuolisten maiden, kuten Venäjän, Kiinan ja Turkin kanssa.

”Ei kauppaa, jos ei rekisteröintiä”, kuului vastaus tiivistetyssä muodossa.

**Kimmo Heinonen**



Kaikkiin Reach-aiheisiin kysymyksiin on hankala löytää yksiselitteistä vastausta, joutui kemikaaliviraston pääjohtaja Geert Dancet myöntämään presidentti Tarja Haloselle.



Tuoreimman, 6. lokakuuta päivätyn tiedon mukaan rekisteröintiasiakirjoja oli saapunut yhteensä jo reilut 5 000.

## Vauhti kiihtyy loppusuoralla

Kemikaalien rekisteröinnin tahti paranee loppua kohden.

Kemikaalivirasto Echa kertoi tiedotustilaisuudessaan 28. syyskuuta, että virasto oli siihen mennessä vastaanottanut rekisteröintiasiakirjat 2 200 aineesta. Niistä noin 500 oli tullut juuri samana päivänä.

Virasto on siirtänyt henkilökuntaa muista tehtävistä hoitamaan asiakirjojen tarkistusta ja palkannut myös ulkopuolista li-

säväkeä purkamaan sumaa.

Syyskuun lopun ruuhkapiikki johtuu Reach-asetuksen 20:n artiklan kakkoskohdasta. Sen mukaan viraston on tarkistettava asiakirjan täydellisyys – eli se, että kaikki vaaditut tiedot ovat mukana – kolmessa viikossa, jos asiakirja on jätetty viimeistään syyskuussa.

Sitä myöhemmin jätettyjen asiakirjojen tarkistukseen virastolla on aikaa marraskuun 30.

päivän deadlinesta kolme kuukautta eteenpäin eli käytännössä helmikuun 2011 loppuun.

CLP-ilmoituksia virasto oli 24. syyskuuta mennessä saanut 5 000 yritykseltä 308 000. Ilmoitusten viimeiseen jättöpäivään eli 3. tammikuuta 2011 mennessä niitä odotetaan karkean arvion mukaan paria miljoonaa.

**Kimmo Heinonen**

## Lisäajan ehdot täsmentyvät

Ehdot mahdollisen jatkoajan saamiseksi Reach-rekisteröintiä varten ovat täsmentyneet.

Yritys saattaa saada luvan myöhästyä marraskuun viimeisen päivän määräajasta esimerkiksi silloin, kun seoksen maahantuoja ei saa hankittua toimittajilta seoksen sisältämien aineiden koostumus- tai analyysitietoja.

Hyväksyttävä syy voi olla myös tilanne, jossa esirekisteröinti on siirtynyt toiselle oikeushenkilölle tai esirekisteröinnin määräaikaa on pidennetty oikeushenkilön vaihtumisen takia.

Lisäaikaa ehkä heltää myös jatkokäyttäjälle, joka joutuu ryhtymään maahantuojaxi, koska yksikään toinen EU:ssa toimiva toimittaja ei ole rekisteröinyt ainetta.

Jatkoaikaa ei kuitenkaan tule automaattisesti, vaan sitä on annettava kemikaalivirastolta, jolle lisäaikaa havittelevien on myös ilmoitettava asiasta hyvissä ajoin ennen marraskuun loppua.

Tarkempi ohjeistus löytyy **täältä**.

## Metso rakentaa bioenergiaa Puolaan

Metso muuntaa puolalaisen Dalkia Łódzin voimalaitoksen hiilipölykattilan biomassakäyttöiseksi. Tilauksen arvo on yli 15 miljoonaa euroa. Biomassakattilan on määrä käynnistyä joulukuussa 2011. Sen jälkeen Łódzin kaupungissa sijaitseva voimala toimittaa vihreää energiaa sekä kaupungin omaan kaukolämpöjärjestelmään että maan kansalliseen sähköverkkoon.

\* \* \* \* \*

## Stora Enso satsaa virolaiseen pellettiin

Stora Enso investoi 10 miljoonaa euroa pellettituotantoon Imaveren sahalla Virossa. Hanke on osa konsernin kiinteiden polttoaineiden kasvustrategiaa. Pellettitehtaan rakennus alkaa vielä tämän vuoden aikana, ja sen on määrä valmistua vuoden 2011 loppuun mennessä. Tehtaan vuosikapasiteetti tulee 100 000 tonnia. Stora Ensolla on jo pellettituotantoa neljässä yksikössä Ruotsissa ja Venäjällä.



International Year of  
**CHEMISTRY**  
2011

[www.kemia2011.fi](http://www.kemia2011.fi)

Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitoksen alaisuudessa toimiva akkreditoitu elintarvike- ja ympäristölaboratorio on erikoistunut elintarvikkeiden ja vesien mikrobiologisen laadun arviointiin.

Haemme laboratorioon

### MIKROBIOLOGIA

työsopimussuhteiseen tehtävään. Kelpoisuusehtona on tehtävään soveltuva ylempi korkeakoulututkinto, pääaineena mikrobiologia, sekä riittävät tiedot elintarvikkeiden ja vesien mikrobiologiasta. Vakanssin hoitajalta edellytetään kelpoisuutta toimia mikrobiologian vastuuhenkilönä, laboratorion laatupäällikkönä sekä kemiallisen analytiikan varavastuuhenkilönä.

Eduksi katsotaan kokemus akkreditoitujen laboratorion laatujärjestelmän ylläpidosta sekä elintarvikkeiden ja vesien mikrobiologisista tutkimuksista.

Tehtävän täytössä noudatetaan neljän kuukauden koeaikaa ja valitun on ennen tehtävän vastaanottamista esitettävä hyväksyttävä todistus terveydentilastaan. Tehtävän palkkaus määräytyy kunnallisen teknisen henkilöstön virka- ja työehtosopimuksen III palkkaryhmän mukaisesti. Hakijalla on mahdollisuus esittää oma palkkatoivomuksensa.

Tehtävään haetaan Oulun kaupungin rekrytointiohjelman kautta osoitteessa <http://www.ouka.fi/tyopaikat>. Internet - yhteyksien puuttuessa kirjallisen hakemuksen voi toimittaa osoitteeseen Oulun kaupungin kirjaamo PL 27 90015 Oulun kaupunki.

Hakuaika päättyy 22.10.2010 klo 16.00.

Lisätiedot: ympäristöjohtaja Pekka Vuononvirta,

sähköpostiosoite [pekka.vuononvirta@ouka.fi](mailto:pekka.vuononvirta@ouka.fi) tai p. 044-7036720.

Lisätietoja laboratorion toiminnasta [www.ouka.fi/laboratorio](http://www.ouka.fi/laboratorio).

Oulun seudun ympäristötoimi

Postiosoite: PL 19, 90015 OULUN KAUPUNKI  
Käyntiosoite: Tutkijantie 4F  
Telefax: (08) 5584 6749  
[www.ouka.fi/laboratorio/](http://www.ouka.fi/laboratorio/)

## Auringosta polttoainetta miljoonarahoituksella

Turun yliopiston koordinoima kansainvälinen polttoainehanke on saanut EU:lta lähes 3,7 miljoonan euron rahoituksen.

**Direct Fuel** -tutkimusprojektin päämääränä on kehittää menetelmä, jolla auringon säteilemä energia muuttuisi suoraan käytövalmiiksi polttoaineeksi foto-

synteettisten mikro-organismien avulla.

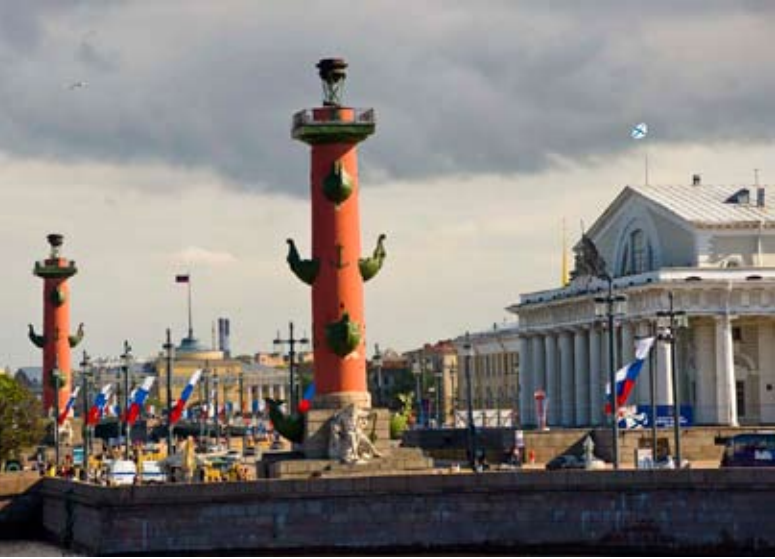
Tarkoituksena on muuntaa auringonvalo ja hiilidioksidi biologisten prosessien avulla propaaniksi, jota on jo puoli vuosisataa käytetty polttoaineena nestekaa- ssa muodossa, kuvailee hankkeen koordinaattori, kollegio-

tutkija **Patrik Jones**.

Tutkimus tehdään Turun yliopiston biokemian ja elintarvikekemian laitoksessa sekä Biotekniikan keskuksessa. Projektiin osallistuu yhdeksän tutkimus- kumppania Euroopasta ja Yhdysvalloista.

Raaka-aine, joka ei heti loppu. Auringonvalo yritetään muuttaa polttoaineeksi, joka kelpaa sellaisenaan moottoreihin ja teollisuuden käyttöön.

Scanstockphoto



Scanstockphoto

## Alihankinta lähti tien päälle

Pohjoismaiden suurin alihankinnan tapahtuma Alihankinta-messut houkuttelee lisää ulkomaisia osallistujia kansainvälisellä kiertueella. Samalla Alihankinta etsii uusia kansainvälisiä kumppaneita suomalaisille yritysasiakkailleen.

Alihankinta On The Road -hanke käynnistyi Pietarissa syyslokakuun vaihteessa pidetyillä Russian Industrialist -messuilla, joilla Alihankinta yhdessä muuttaman kotimaisen alan yrityksen

Pietarista avautuu koko Venäjän valtava markkina-alue, jolta Alihankinta-kiertueeseen osallistuvat yritykset uskovat löytävänsä sekä uusia yhteistyökumppaneita että lisää asiakkaita.

kanssa esittäytyi venäläisille firmoille ja ammattilaisille.

Syyskuun lopulla järjestetyt 20. Alihankinta-messut keräsivät Tampereen messukeskukseen lähes 900 näytteilleasettajaa eri puolilta maailmaa. Kävijöitä ammattilaistapahtumassa oli 15 700. Seuraava Alihankinta-tapahtuma järjestetään Tampereella 13.–15.9.2011.

## Pohjoismaisessa kisassa etsitään cleantech-ideoita

Ensimmäistä kertaa järjestettävässä pohjoismaisessa Nordic Cleantech Open -kilpailussa ovat haussa parhaat ympäristöteknologian liikeideat ja niiden kehittäjät. Kisan tavoitteena on saada kansainvälisille markkinoille uusia pohjoisia ympäristöyrityksiä.

Tuomariston valitsemista ehdokkaista 25 pääsee kartuttamaan kokemuksiaan yritystoiminnasta, markkinoinnista ja rahoituksesta. Kymmenen finaaliin yltävää saavat tilaisuuden esittää ideansa kansainvälisille pääomasijoittajille. Roadshowt järjestetään Pohjoismaiden lisäksi muun muassa Lontoossa ja Yhdysvalloissa.

Kilpailuun voivat osallistua aloittelevat cleantech-yritykset, jotka ovat aiemmin saaneet ulkopuolista yksityistä rahoitusta korkeintaan 750 000 euroa. Lisätietoja saa osoitteesta [www.nordiccleantechopen.com](http://www.nordiccleantechopen.com).

Pohjoista ympäristöosaamista avitetaan maailmalle. Kilpailuaikaa on 10.12. asti, mutta ehdotukset kannattaa lähettää mahdollisimman pian, sillä osallistujat maailmanlaajuiseen Cleantech-kisaan valitaan 1.11. mennessä ilmoittautuneiden joukosta.



Scanstockphoto



VTT is a globally networked multitechnological contract research organization. VTT provides high-end technology solutions and innovation services to a broad range of industries worldwide. As a workplace we offer new challenges at the forefront of technological development. VTT employs 2900 professionals. Our turnover is 280 M€. Main locations in Finland include Espoo, Tampere, Oulu, and Jyväskylä.

## Research Scientist for developing cell factories for production of biofuels

### APPLICATION DEADLINE

2010-10-11

### FUNCTION

Biotechnology

### JOB DESCRIPTION

The Cell Factory Knowledge Centre is seeking a Research scientist or Senior research scientist to work on challenging projects in the field of developing cell factories for production of biofuels. You will work in development and characterisation of the production hosts.

### EXPECTATIONS

You must have a PhD or equivalent in e.g. biotechnology, biochemistry, molecular biology, microbiology, and experience of several years in research. It is highly advantageous if you have previously worked in the field of metabolic engineering, and you have experience with molecular biology of Cyanobacteria. Additionally, you must have strong skills in both written and spoken English. Flexibility in work tasks, good capabilities to work in a team, skills in communication and presentation, and a strong mindset to work in collaborative projects are required in your work.

### WE OFFER

We offer challenging and interesting work assignments and up-to-date research facilities. We have good development possibilities and benefits of a large employer.

### LOCATION

ESPOO

### More information about the position

For further information please contact Team leader Laura Ruohonen, tel. +358 20 722 5337, [laura.ruohonen@vtt.fi](mailto:laura.ruohonen@vtt.fi) or Technology manager Tiina Nakari-Setälä, tel. +358 20 722 5134, [tiina.nakari-setala@vtt.fi](mailto:tiina.nakari-setala@vtt.fi).

### Sending your application

Please fill in your application at [www.vtt.fi/careers](http://www.vtt.fi/careers)



Kimmo Kirves

Pielisen kaupungissa suositaan myös kestäviä urheilumuotoja. Karelia-Soutu houkutteli tänäkin vuonna mukaan toistatuhatta innokasta soutajaa.

Kestävät kunnat ideoivat

## Jätevedenpuhdistamo lämmittämään asuntoja

Suomen kestävimmat kunnat on valittu. Tekesin ja Kuntaliiton järjestämän kisan palkinnot menivät kunnille, joissa suunnitellaan kokonaisvaltaisia kestävä kehityksen innovaatioita.

Joensuu palkittiin ideasta hyödyntää jätevedenpuhdistamon tuottamaa lämpöä lähialueen asuntojen lämmitykseen. Esiselvitysten lupaavaksi osoittamaa menetelmää kehittävät kaupungin vesilaitos ja Fortum Power and Heat Oy.

Turku sai tunnustuksen ajatuksesta käyttää paikallisesti tu-

tettua biokaasua joukkoliikenteen polttoaineena. Turun tavoitteena on yhdistää orgaanisten jätteen käsittely, biokaasun liikennekäyttö, uusiutuvan lannoitteen tuotanto ja kestävä viljely. Hankkeessa ovat mukana muun muassa Åbo Akademi ja Gasum.

Jyväskylälle palkinnon toi kaupungin laatima kestävä maankäytön suunnittelutyökalu ja toimintamalli.

Lisäksi palkinnoille pääsi Itä-Uudenmaan Jätehuolto Oy:n punnitseva, monilokeroinen jätteenkeräysjärjestelmä.

Nanoputkista syntyi

## Maailman pienin laboratorio

Brittiläisessä Surreyn yliopistossa on rakennettu maailman pienin kemiallinen tutkimusympäristö. Hiilinanoputkista koostuva ”laboratorio” on ultrapuhdas tila, jossa minkäänlaiset kontaminantit eivät pääse häiritsemään kohteita ja testejä.

Kun nanolaboratorio on miljardeja kertoja normaalia laboratorion koeputkea pienempi, kemialliset kokeet voidaan tehdä siinä molekyylin tarkkuudella.

Yliopiston tutkijan, tohtori **Hidetsugu Shiozawan** mukaan nanoputkilaboratorio avaa jo ovela seuraavan sukupolven teknologiolle.

”Nanotutkijoiden himoitsema Graalin malja ovat yksiseinäiset hiilinanoputket, joilla on halutut ominaisuudet. Nyt olemme jo aika lähellä päämäärää, kun tiedämme, kuinka kasvattaa läpimitaltaan erilaisia putkia”, Shiozawa sanoo.

Brittitutkimus julkaistiin *Advanced Materials* -julkaisussa.

Normaalin kokoinen koeputki on nanoputkeen verrattuna jättiläinen.

Scanstockphoto

# LAUDA



UUSI

## LAUDA ECO

Lauda ECO -termostaatit jatkavat menestyksekkään Ecoline-sarjan jalanjäljillä, mutta tekevät kaiken vielä entistäkin paremmin. Valitsetpa SILVER- tai GOLD-version, saat aina kaikki ECO-malliston tärkeimmät edut:

- Laaja lämpötila-alue
- Helppokäyttöiset valikkotoiminnot
- Vahva kiertopumppu, jonka nopeus on säädettävissä
- Ohjelmointitoiminto
- USB-liitäntä vakiona ja optiona erilaisia liitäntämoduleita

Tarkemmat tiedot löydät osoitteesta [www.lauda.de](http://www.lauda.de).

The Right Temperature Worldwide

**BERNER**

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



Piikki hidastaa syövän etenemistä, mutta jatkajan kustannukset ovat kovat.



Scanstockphoto

## Saksassa arvostellaan kallista syöpärokotetta

Eurooppalaiset syöpälääkärit suhtautuvat pidättyväisesti Yhdysvalloissa käyttöön otettuun eturauhassyöpärokotteeseen.

USA:n lääkevirasto hyväksyi keväällä rokotteen, joka on tarkoitettu pitkälle edenneen eturauhassyövän hoitoon. Provenge-rokotteen kehittäneen seattlelaisen lääkeyhtiön Dendreonin pörssikurssi hyppäsi saman tien nousuun. Elimistön puolustusjärjestelmän soluja stimuloiva rokote hidastaa syövän etenemisvauhtia.

Kliinisissä kokeissa rokotetta saaneet syöpäsairaat elivät rokotuksen jälkeen keskimäärin 25,8 kuukautta. Verokkiryhmän potilailla, jotka saivat lumerokotetta, elin-aika oli 21,7 kuukautta.

Saksalaisen *Focus*-lehden haastattelema berliiniläinen urologian professori **Lothar Weissbach** pitää elinajan pidennystä lääkkeen hintaan nähden hyvin vaatimattomana.

”Neljä kuukautta ei oikeuta kustannuksia”, saksalaislääkäri sanoo.

Yksi hoitajakso eli kolmen rokotteen satsi maksaa lähes 50 000 euroa.

**Pekka T. Heikura**

## Kemianteollisuuden turvallisuuspalkinto

Kemianteollisuus ry on perustanut uuden tunnustuksen, turvallisuuspalkinnon. Ensimmäisen kerran marraskuussa 2010 jaettava palkinto myönnetään tunnustuksena esimerkiksi turvallisuustyöstä Vastuu huomisesta (Responsible Care)-oh-

jelmassa mukana oleville kemian alan yrityksille. Turvallisuus kuuluu kemian alan teollisuuden kansainvälisen RC-ohjelman kulmakiviin. Palkintoarvioinnin perustana ovat suomalaisten kemianyritysten ilmoittamat turvallisuustason kehityksestä

kertovat tunnustukset viiden viime vuoden ajalta. Arvioinnissa otetaan huomioon myös läheltä piti -raportointi, urakoitsijoiden turvallisuudesta huolehtiminen sekä yrityksen henkilöstön EHS- eli ympäristö-, terveys- ja turvallisuuskoulutus.

Kemianteollisuus ry myöntää tunnustuksia myös innovatiivisuudesta.

Tänä vuonna 11. kertaa jaetun innovaatiopalkinnon sai pintapuh- taustesti, jota tutkijat Anna Kaisa Kylmä Orion Diagnosticasta ja Terho Kololuoma VTT:stä esittelivät huhtikuuisessa palkintotilaisuudessa.



Juha Rauhkonen

## Suomen Kemian Seura–Kemiska Sällskapet i Finland 40-VUOTISJUHLASEMINAARI

4.11.2010

Helsingin yliopiston Unioninkadun juhlahuoneisto  
Unioninkatu 33

14.30 **Tervetulokahvit**

15.00 **Seminaarin avaus**

Puh.joht. Mariann Holmberg, Suomen Kemian Seura

**Tieteellisten seurojen merkitys ja tulevaisuus**

Tieteellisten Seurain Valtuuskunnan puh.joht.

kansleri Ilkka Niiniluoto

**Musiikkiesitys** Sibeliuksen lukion jousikvartetti

**Kemia pelastaa maailman**

Toimitusjohtaja Timo Leppä, Kemianteollisuus ry

**Kansainvälinen kemian vuosi 2011**

Järjestelytoimikunnan puh.joht. prof. Markku Leskelä

**Onnittelujen vastaanotto**

17.00 – 19.30 Cocktail-buffet

**Toivotamme kaikki jäsenet ja yhteistyökumppanit tervetulleiksi**

Ilmoittautumiset 27.10. mennessä

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

Mahdolliset muistamiset pyydämme osoittamaan tilillemme 800019-1460254. Kertyneet tuotot ohjaamme kansainvälisen kemian vuoden toimintaan.

Arkipuku



**Suomen Kemian Seura –  
Kemiska Sällskapet i Finland**

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



Rashid Allmov/Bellona

## Sosnovy Borissa laitton ongelmakaatopaikka

Leningradin alueella sijaitseva Sosnovy Borin kaupungista on löytynyt laitton ongelmajätteen kaatopaikka, jossa lojuu muun muassa satoja käytettyjä elohopealamppuja.

Laboratoriotutkimukset ovat osoittaneet, että ilman eloho-

peapitoisuus on löytöpaikalla 23 kertaa Venäjän lain sallimaa rajaa korkeampi. Kaatopaikka on siten muodostanut todellisen uhan sekä ihmisille että ympäristölle, kerrottiin alueen syyttäjänviraston syyskuun lopussa järjestämässä tiedotustilaisuudessa.

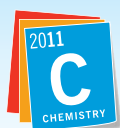
Sosnovy Borin asukkaat ovat ympäristöjärjestö Bellonan mukaan kertoneet, että myös uuden ydinvoimalan työmaalta viedään maaineksia laittomille kaatopaikoille ja kipataan vesistöihin.

Virasto on käynnistänyt asiassa rikostutkinnan, raportoi *Ret-sikling othodov* -lehti. Laittomat kaatopaikat ovat Venäjällä yleinen ongelma.

Suomenlahden etelärannikolla 80 kilometriä Pietarista länteen sijaitseva 70 000 asukkaan

Sosnovy Bor tunnetaan suuresta ydinvoimalastaan, joka tuottaa sähköä myös Suomen verkkoon. Kaupunkiin rakennetaan parhailaan uutta voimalayksikköä.

Päivi Ikonen



International Year of  
**CHEMISTRY**  
2011

**Kemia – osa  
hyvää elämää.**

[www.kemia2011.fi](http://www.kemia2011.fi)

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

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

**Kiinnostunut Reachistä?**

Tilaa veloitukseton Reach-tiedote:  
[kimmo.heinonen@finn-kasei.fi](mailto:kimmo.heinonen@finn-kasei.fi)

## Tuulivoiman vaikutukset tutkiin selvitetään

Tuulivoimarakentamisen vaikutukset muun muassa puolustusvoimien valvontasensoreihin sekä ilma- ja merivalvontatutkien suorituskykyyn selvitetään. Syksyn aikana käynnistetyssä tutkimusprojektissa kehitetään työkalu, jonka avulla tuulipuistojen vaikutukset tutkien toimintaan saadaan jatkossa selville jo tuulivoimahankkeiden alkuvaiheessa.

\* \* \* \* \*

## Valion maidoissa tuplasti D-vitamiinia

Valio on kaksinkertaistanut D-vitamiinin määrän maitotuotteissaan. Yhtiön maidoissa, piimissä, jugurteissa ja viileissä on nyt mikrogramma vitamiinia 100 millilitrassa, kun aiempi määrä oli puoli mikrogrammaa. D-vitamiinitäydennys laajenee myös yhtiön ravintorasvoihin.

Valio pyrkii toiminnallaan tukemaan valtion ravitsemusneuvottelukunnan uusia suosituksia. D-vitamiinin saanti on Suomessa selvästi suositeltua pienempi.

## Muovipossu säilöö polttoaineen turvallisesti

Maatalojen pihapiirissä voi pian törmätä uudenlaiseen kotieläimeen: naftapossu Nasuun. Polyeteeni-muovista rotaatiovalamalla valmistettu possu toimii polttoaineiden maanpäällisenä varastosäiliönä. Uutuus on muovi- ja metallituotteita suunnittelevan ja tuottavan Finncont Oy:n käsialaa.

Finncontin toimitusjohtajan **Isto Lahden** mukaan Suomessa on tätä nykyä jopa 300 000 maanpäällistä polttoainesäiliötä, joista iso osa on yli 30 vuotta vanhoja ja tarkastamattomia. Nafta-Nasu tarjoaa niille tuplavaipparakenteisen, uusimman standardin mukaan valmistetun vaihtoehdon. Valuma-allas takaa säiliön turvallisuuden ja mahdollistaa sen käytön myös pohjavesialueilla.

Possun mahaan mahtuu polttoainetta noin 2 900 litraa.

350-kiloisen Nasun strategiset mitat ovat noin 2,1 x 2,2 x 2,3 metriä.



## Ilmoitus teemanumerossa huomataan!

Numeron 7/2010 osateemoina

- Analytiikka • Materiaalit
- Ympäristötekniikka

**KEMIA**  
Kemi

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

Varaukset 20. lokakuuta mennessä.

Myyntipäällikkö Sauli Ilola  
puh. 040 546 1241  
sauli.ilola@kemia-lehti.fi



### UUDET SISÄLLÖT, ENTISET HINNAT!

Kemia-lehden mediakortti 2011 on julkaistu. Löydät sen **täältä**.

### Kiinnostunut ympäristöasioista?

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

- Kemia-lehden tilaukset.  
<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 sähköposti-osoite, johon uutiskirje on tullut.

- Osoitteenmuutokset:  
Lähetä viesti otsikolla "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.

- Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet:  
<http://www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm>

- Kommentoi uutiskirjettä:  
[toimitus@kemia-lehti.fi](mailto:toimitus@kemia-lehti.fi)