

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 14/2011

23.11.2011

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

Lue lisää uusista **QTOF** ja **Triple LC/MS** -laitteistamme, jotka käyttävät uusinta i-funnel ja Jet Stream tekniikkaa!

MITTAA, MONITOROI, VALIDOI
Kosteus, lämpötila, hiilidioksidi, paine-ero...

Katso video

VAISALA



A.I. Virtanen -palkinto Markku Leskelälle

■ Helsingin yliopiston professori Markku Leskelä vastaanotti 10. marraskuuta A.I. Virtanen -palkinnon tunnustuksena loistavasta tieteellisestä urastaan ja ansioistaan kemian alalla.

”Professori **Markku Leskelä** edustaa Suomessa laaja-alaisinta kemian ja materiaalitieteiden tuntemusta. Leskelän kansalliset ja kansainvä-

liset tiedeverkostot ovat erittäin laajat, ja hän on maamme siteeratuimpia tutkijoita erityisesti atomikerroskasvatuksen alueella. Hänellä on yli



Markku Ojala

Markku Leskelä pitelee palkintomitalia vieressään palkinnon myöntäjien edustajat: Marc Bauermann (vas.) BioBio-seurasta, Jussi Kivikoski Suomalaisten Kemistien Seurasta ja Anu Turpeinen Ravitsemuksen Tutkimussäätiöstä.

- Uutta tietoa rintasyöpäsuuvuille
- **Alalla tapahtuu / Vihreät sivut**
- Biopankkien valvonta huolettaa
- Insinööriyö saa jättipalkinnon
- Neste Jacobs ja GE Healthcare plasmayhteistyöhön
- Näyttely Marie Curiesta Helsingissä
- Analyysimessut herättivät näytteilleasettajat
- Lietelanta hyötykäyttöön
- Rokote vähentää syöpiä
- Tutkimusyhteistyö Intiaan tiivistyy
- Tikkurila luopuu myyntiyhtiöstään
- Kaasua jätteistä
- St1 yhdistää bioetanolin ja bio-kaasun tuotannon
- Ekologisia hologrammeja
- Metsien hiilitaseen arviointi
- Ympäristömyrkyistä
- Maaperätiedot nettirekisteristä
- Tietoa hyvistä ilmastokäytännöistä
- Kemiallisia ideoita päivakoteihin
- **Palveluruutu**

• Uutiskirje 15/2011

ilmestyy 15. joulukuuta.

Ilmoitusvaraukset 12. joulukuuta.

• Uutiskirje 1/2012

ilmestyy 12. tammikuuta.

Ilmoitusvaraukset 9. tammikuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

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



Labquality-päivät

9.-10.2.2012
Messukeskus
Helsinki

Ohjelma ja lisätiedot
www.labqualitypaivat.fi

Nähdään
Messukeskuksessa!

CHEMICALWATCH
European business briefing

Kemiaa koko elämä

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

→ 500 alkuperäisjulkaisua referoiduissa lehdissä, yli 50 katsausartikkelia ja yli 30 patenttia. Lisäksi hän on toimittanut 16 kirjaa.”

Tässä esimerkkejä ansioista, joilla Suomalaisten Kemistien Seuran puheenjohtaja **Jussi Kivikoski** perusteli Leskelän palkitsemista Helsingin Säätytalossa pidetyssä juhlatilaisuudessa. A.I. Virtanen -palkinto myönnetään tunnustukseksi kansainvälisesti korkeatasoisesta tutkimustyöstä henkilölle, joka on edelleen aktiivinen tutkija. Palkinnonsaajan tulee olla ennakkoluuloton ja paneutua uusien ongelmien ratkaisemiseen poikkitieteellisellä otteella.

Tätä kaikkea edustaa professori Leskelän tieteellinen toiminta, joka keskittyy nykyisin kahteen alueeseen: materiaalikemiaan, erityisesti ohutkalvoihin, ja vihreään kemiaan, erityisesti organometallikemiaan ja katalyysiin. Tutkimustulokset ovat myös siirtyneet käytäntöön ja vahvistaneet etenkin suomalaisen atomikerroskasvatusteollisuuden kilpailuasemaa.

”Kukaan ei ole yksinään mitään”, Markku Leskelä totesi heti palkinnon saatuaan ja jakoi kunniaa kollegoilleen ja opiskelijoilleen. Hänen ohjauksessaan on valmistunut 50 tohtoria ja toistasataa filosofian maisteria tai diplomi-insinööriä.

Leskelä on toiminut uransa aikana muun muassa akatemiaprofessorina ja Bio- ja nanopolymeerien huippuyksikön varajohtajana. Ensi vuonna käynnistyy hänen johtamansa atomikerroskasvatuksen huippuyksikkö. ”Siinä kului 37 vuotta”, Leskelä hymyilee ja viittaa tutkimusalan ensimmäiseen patenttiin, jonka **Tuomo Suntola** sai vuonna 1977.

Leskelä on järjestyksessä 15. tutkija, jolle arvostettu palkinto on myönnetty sen jälkeen, kun akateemikko **A. I. Virtanen** itse vastaanotti ensimmäisen palkintomitalin vuonna 1965. Lisää professori Leskelän neljän vuosikymmenen urasta ja ajatuksista kerrotaan seuraavassa *Kemia*-lehdessä, joka ilmestyy 13. joulukuuta. □

Leena Laitinen



Kemianluokka Gadolin

Yhteistyössä eri tahojen kanssa teemme kemian oppimisesta elämyksen, kehitämme kemian opetusta, lisäämme kemian alan tunnettavuutta ja tuemme positiivista kemiakuva.

Tervetuloa mukaan!
www.kemianluokka.fi

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

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

HPLC Simplicity with UPLC Performance!

Uutta tietoa rintasyöpäsuvuille

Oulun yliopiston professorin **Robert Winqvistin** tutkimusryhmä on tunnistanut pohjoissuomalaisista tutkimuspotilaistaan useita uusia rintasyövän alttiuseenejä. Ryhmä löysi muun muassa PALB2-geenistä toimintavirheen, joka johtaa merkittävästi lisääntyneeseen sairastumisriskiin.

Syöpäsäätiö myönsi tämänvuotisen 200 000 euron suurapurahansa Winqvistin ryhmälle, joka perehtyy tuen turvin alttiuseenien toimintaan tarkemmin. Tavoitteena on, että geenimuutos tunnistettaisiin yhä useammassa rintasyöpäsuvussa. Tiedon avulla voitaisiin päätellä, ketkä suvun jäsenistä hyötyvät muita tarkemmasta seurannasta.

Rintasyövän korkean riskin geneistä tunnetaan nykyään parhaiten BRCA1 ja BRCA2, mutta moni geeni odottaa vielä löytämistään.

Turun yliopiston professori **Olli Carpen** sai 100 000 euroa suolistosyövän hoitojen kehitykseen ja dosentti **Sirpa Leppä** Husista saman verran lymfoomien ennustetekijöiden kartoitukseen. Syöpäsäätiö jakaa tänä vuonna syöpätutkimukseen kaikkiaan 4,4 miljoonaa euroa.

Thermo SCIENTIFIC

Uusi Thermo Scientific LC-MS-sovelluskokoelma elintarvike-, juoma- ja vesinäytteitä varten

Tämä menetelmäkokeloelma on kehitetty elintarvike- ja ympäristönäytteiden testausta tekevien laboratorioden tarpeisiin, ja se sisältää laajan valikoiman menetelmiä elintarvike-, juoma- ja vesinäytteiden testaamiseen.

Klikkaa ilmoitusta niin saat sähköisen version sovelluskokoelmas-ta käyttöösi.



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/Nordic, timo.tuomi@bruker.se



Meiltä saat laatulaitteen lisäksi myös yksilöllisen laatu-palvelun samaan hintaan.



www.energy-enviro.fi



Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Kuin telkkä pönttöön

”Osaan laskea sataan”,
kehui Aliisa, 3.
”Näin: än, yy, tee... NYT!”

Maarit

INNOVATIVE
TECHNOLOGY
WORLDWIDE



KNF Neuberger kontaminaatiovapaaat kompressorit, alipainepumput nesteiden siirto- ja annostelupumput kaasuille, höyryille ja nesteille, niin laboratorio kuin OEM-versiot.

KNF Neuberger AB

Puh. +46 8 7445113 • Fax +46 8 7445117 • info@knf.se
Arto Peltola puh. +46 8 7445116 • ap@knf.se

Kemian vuonna tapahtuu**Studia Generalia**

Tampereella 24.11. ja 8.12.2011

Kemian yö

Tiedeokeskus Heureka 2.12.2011

Kids Action Night

Forsassa 3.12.2011

Marie Curie -symposiumi

Helsingissä 8.–9.12.2011

Lisätietoja kemian vuoden tapahtumista löydät täältä.**Tekniikan päivät 2012****13.–14.1.2012 Otaniemessä Dipolissa**

Maa on teemana seuraavilla kaksipäiväisillä Tekniikan päivillä. Ohjelmassa on lyhyitä kansantajuisia luentoesityksiä ja paneelikeskusteluita harvinaisista maametalleista ja uusista materiaaleista kaupunkiviljelyyn ja designiin. Osallistujia viihdyttävät Heureka ohjelmallaan, erilaiset näyttelyt, Suomen Akatemian Tiedekahvila, ratsastussimulaattori jne.

Tapahtuma on valittu World Design Capital Helsinki 2012 -hankkeeksi.

Tapahtuma on kaikille avoin ja sinne on vapaa pääsy. Tervetuloa!

Lisätietoja, suora lähetys ja videotallenne osoitteessa www.tekniikanpaivat.fi

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

Kemianteollisuus ry:n tilaisuudet

• Vaarallisten aineiden kuljetus maalla, merellä ja ilmassa 15.12.2011, Helsinki

Teemapäivässä käsitellään vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten muutoksia maantie-, rautatie-, meri- ja ilmakuljetuksissa. Päivässä kuullaan myös muista ajankohtaisista asioista VAK-alalta. Lisäksi selvitetään uusitun käyttöturvallisuuksitiedotteen kuljetustietojen laatiminen.

Lisätiedot ja ilmoittautumiset:

www.chemind.fi/chemasverkkokauppa

• Kemikaaliturvallisuuden peruskurssi 2012

Suuren suosion saavuttanut kurssi uusitaan!

Jakso 1: 18.–19.1.2012 Kirkkonummi

Jakso 2: 27.–28.3.2012 Tampere

Kurssi on ainutlaatuinen kokonaisuus kemikaaliturvallisuuden alalta. Kurssin tavoitteena on antaa perustiedot hoitaa kemikaaliturvallisuuden ja -valvonnan tehtäviä yrityksissä sekä käyttöturvallisuuksitiedotteen laatimisessa tarvittavan valmiuden. **Kurssin osanottajamäärä on rajoitettu – ilmoittaudu ajoissa!**

Lisätietoja ja ilmoittautumiset:

www.chemind.fi/chemasverkkokauppa

PROSESSITEOLLISUUS & ANALYYSITEKNIikka 2012

18.–19.4.2012

Helsingin Messukeskuksessa

easyFairsin ammattitapahtuma prosessitekniikan tuotannon ja analytiikan päättäjille. Alan johtavat toimijat sekä huippuseminaarit täysin maksutta!

Lue lisää täältä.

Biopankkien valvonta huolettaa Valvira

Sosiaali- ja terveysalan valvontavirasto Valvira on huolissaan siitä, annetaanko virastolle riittävästi resursseja tulevien biopankkien valvontaa varten. Valviralle on suunniteltu keskeistä asemaa biopankkitoiminnan ohjaajana ja valvojana.

Valvovan viranomaisen on Valviran mukaan kyettävä huolehtimaan näytteen luovuttajien yksityisyyden aukottomasta suojasta. Kansalaisten geenitiedon yhdistäminen sairaus- ja elintapatoihin tuottaa yksittäisistä ihmisistä profiilin, jota voidaan tahattomasti tai jopa tahallisesti käyttää väärin, virasto sanoo.

Jos jokin biopankkitoimintaan liittyvä riski toteutuu, kansalaisten luottamus toimintaan heikentyy, mikä heijastuu biopankkien toimintaedellytyksiin, valvontaviranomaisiin ja lopulta lainsäädäntöön, Valvira toteaa.

Hallitus antoi esityksensä biopankkilaista eduskunnalle lokakuussa. Pankit koostuisivat ihmisperäisistä solu- ja kudospäätteistä, ja niitä voisivat perustaa sekä yksityiset että julkiset toimijat. Lain tavoitteena on edistää näytteiden tutkimuskäyttöä. Lain on tarkoitus tulla voimaan vuonna 2013.



Scanstockphoto

Jos eduskunta hyväksyy saamansa lakiesityksen, suomalaisista vuosikymmenten varrella kerätyt miljoonat veri- ja kudospäätteet voidaan tallentaa biopankkeihin tutkimuskäyttöä varten.

KAIKKI TARVITSEMASI
Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät Sivut

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

Katso täältä uusittu ulkoasu ja hinnasto.

Lisätietoja ja varaukset:

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
Brenntag Nordic Oy
Busch Vakuumteknik Oy
Dosetec Exact Oy
Dynea Oy
Elektrokem Oy
Elomatic Oy
Finex Oy
Finn-Kasei Oy
Fisher Scientific Oy
GEA Process Engineering Oy
Innovatics
IS-VET Oy
Kaluste-Projektit Oy
Kiilto Oy
Labtium Oy
Lahti Precision Oy
Merck Oy
Metso Automation Oy
Neste Jacobs Oy
PerkinElmer
Pinteco Oy
Ramboll Analytics
RV Chem Oy
Skalar Analytical B.V.
Software Point Oy
Solotop Oy
Suomen Lämpömittari Oy
Tankki Oy
Teknos Oy
Tschudi Logistics Oy
VWR International Oy
Wacker-Kemi AB

Insinööriytyö saa oman jättipalkintonsa

Ison-Britannian kuninkaallinen tekniikan akatemia on julkistanut uuden kansainvälisen insinööriytyön palkinnon.

Kuningatar Elisabetin insinööriytyöpalkinnoksi nimetty tunnustus on suuruudeltaan miljoona puntaa, ja se myönnetään merkittävistä ansioista insinööriytyön alalla. Palkinnon voi saada yksittäinen henkilö tai korkeintaan kolmen hengen tiimi.

Palkinnon rahoittaa joukko suuryhtiöitä, joiden joukkoon kuuluvat muun muassa BAE Systems, BP, GSK, Shell ja Siemens.

Insinööriytyöpalkinnon saajasta päättävän kansainvälisen raadin jäsenet nimitetään helmikuussa 2012, minkä jälkeen avautuu ensimmäisen palkinnon hakuaika. Ensimmäinen palkittava saa tunnustuksensa vuonna 2013.

Sen jälkeen kuningattarelle



Bill Ingalls/Nasa

omistettu insinööripalkinto ja suomalainen, miljoonan euron arvoinen Millennium-tekniologiapalkinto jaetaan vuorovuosin.

Tekniikan Akatemian myöntämän Millennium-palkinnon perusteena ovat ihmiskuntaa hyödyttävät teknologiset innovaatiot. Järjestyksessä viides Millennium jaetaan vuonna 2012.

Britannian tekniikan akatemian myöntämä megatunnustus, "insinööriytyön Nobel", kantaa kuningatar Elisabetin nimeä.

Neste Jacobs ja GE Healthcare plasmayhteistyöhön

Neste Jacobs ja GE Healthcare ovat käynnistäneet strategisen yhteistyön. Yhtiöt tarjoavat valtioille ja lääketeollisuuden yrityksille veriplasman fraktiointilaitosten avaimet käteen -ratkaisuja.

Neste Jacobsilla on yli 30 vuoden kokemus plasman fraktiointilaitosten suunnittelussa eri puolilla maailmaa. GE Healthcare taas on fraktioinnin bioprosessien asiantuntija. Yhdessä yhtiöt ovat rakentaneet integroidun mallin laitoksen rahoituksesta ja rakentamisesta operatiiviseen koulutukseen asti.

Veriplasma on veren neste-mäinen komponentti ja monien tärkeiden proteiinien, kuten hyytymistekijöiden ja immunoglobuliinien lähde. Plasmasta fraktioimalla valmistettavia proteiinituotteita käytetään muun muassa vammojen, infektioiden ja veritautien hoidossa.

Vuonna 2009 veriplasmatuotteiden myynnin arvo oli 13 miljardia dollaria. Summan arvioi-



Veriplasmatuotteiden miljardimarkkinat ovat voimakkaassa kasvussa, mikä kiihdyttää fraktiointilaitosten tarvetta.

daan vuoteen 2015 mennessä kaksinkertaistuvan. Terveystieteiden tarjonta ei kaikissa maissa kykene vastaamaan kasvavaan kysyntään.

Maintpartner osti Teollisuuden KPP:n

Teollisuuden kunnossapitopalveluja toimittava Maintpartner on ostanut osake-enemmistön oululaisesta Teollisuuden KPP Oy:stä. Teollisuuden KPP tarjoaa erikoiskunnossapitopalveluja erityisesti kappalevara- ja prosessiteollisuudelle sekä julkishallinnolle. Lisäksi KPP tuottaa tuotantolinjojen ja tehtaiden muuttoja sekä laitteistojen perusrakennuksia. Yhtiö työllistää 80 henkeä, Oulun lisäksi muun muassa Vaasassa, Raumalla, Turussa ja Nurmijärvellä.

Tule mukaan jakamaan joulumieltä!

Joulutervehdysesne yhteistyökumppaneille ja kiitoksenne asiakkaille välittyvät kätevästi *Kemia*-lehden 8/11 tunnelmallisella joulupalstalla. Lehti ilmestyy 13. joulukuuta.

Joulupalstan tarjouksemme Teille:

- 1/4 sivun ilmoitus 650 € + alv
- 1/8 sivun ilmoitus 350 € + alv

Lisätietoja ja tilaukset

25. marraskuuta mennessä:

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

Kemia-lehden mediakortti 2012 on julkaistu. Avaa tästä.



Etsitkö osajaa!

Ilmoitus Kemia uutiskirjeessä tavoittaa yli 3700 alan ammattilaista!

**TIETOA JA OSAAMISTA
KOULUTUKSELLA AEL:stä**

ASEPTINEN TYÖSKENTELY

1.–2.12.2011

Lue lisää tästä!

TILASTOLLISET MENETELMÄT LABORATORIOSSA

1.–2.12.2011

Lue lisää tästä!

PCR-TEKNIIKAT: REAALIAIKAINEN PCR

8.–9.12.2011

Lue lisää tästä!

ONGELMANRATKAISU JA MENETELMÄN RAKENNUS GC-ANALYTIKASSA

13.–14.12.2011

Lue lisää tästä!

RISKIANALYYSIEN VETÄJIEN PÄTEVÖITYMIS- KOULUTUS – JATKOKURSSI 1

13.–14.12.2011

Lue lisää tästä!

LABORATORION VÄLINEHUOLTO

15.–16.12.2011

Lue lisää tästä!

VALIDOINNIN PERUSTEET

18.–19.1.2012

Lue lisää tästä!

LIUOS- JA SEOSLASKUT LABORATORIOSSA

24.–25.1.2012

Lue lisää tästä!

LÄMMÖNSIIRTO JA KÄYTÄNNÖN LAITETEKNIIKKAA

24.–25.1.2012

Lue lisää tästä!

TERVEYDELLE JA YMPÄRISTÖLLE VAARAL- LISTEN KEMIKAALIEN KÄSITTELY JA VARAS- TOINTI VASTUUHENKILÖILLE

25.–26.1.2012

Lue lisää tästä!

LISTERIARISKIN HALLINTA ELINTARVIKESÄTÄ

26.1.2012

Lue lisää tästä!

MIKROBIOLOGISTEN MENETELMIEN VALIDOINTI

2.2.2012

Lue lisää tästä!

REACH – JATKOKÄYTTÄJÄT

8.–9.2.2012

Lue lisää tästä!

PERUSMÄÄRITYKSET ELINTARVIKENÄYTTEISTÄ

9.–10.2.2012

Lue lisää tästä!

MIKROBIOLOGIAN PERUSKURSSI

14.–16.2.2012

Lue lisää tästä!

Tutustu kaikkeen AEL:n koulutustarjontaan

www.ael.fi

AEL.fi

ACTION EXPERIENCE LEARNING



Näyttely Marie Curiesta avautui Helsingissä

Joulukuun 10. päivä tulee kulu-neeksi 100 vuotta siitä, kun kemian Nobelin palkinto ojen-nettiin Tukholmassa **Marie Skłodowska Curiele**. Merkkipäivän ja kemian vuoden kunnia-aksi Puolan ja Ranskan suurlähe-tystöt sekä kemikaalivirasto Echa ovat tuoneet Suomeen Marie Cu-rien elämää ja saavutuksia valot-tavan näyttelyn.

Näyttelyn aineistot on koottu Varsovan ja Pariisin Marie Curie-museoista. Näyttely avattiin vii-me maanantaina EU-toimistojen yhteisessä Eurooppasalissa, joka sijaitsee Helsingin Voimatalossa osoitteessa Malminkatu 16. Ylei-söllä on vapaa pääsy paikalle ar-kisin klo 10–16.30.

Näyttely jatkaa Eurooppasalis-sa 3. tammikuuta asti ja siirtyy sen jälkeen Helsingin yliopiston

kemian laitoksen tiloihin Kum-pulaan.

Näyttely sai Suomen-ensiesit-telynsä kemikaalivirastossa 7. marraskuuta, jolloin Marie Cu-rien syntymästä oli kulunut tasan 144 vuotta. Avausta juhlisti videotervehdys Pariisista Curi-en tyttärentyttäreltä, professori **Hélène Langevin-Joliotilta**, jo-ka on tehnyt merkittävän uran ydinfysiikkona.

”Isoäitini omistautui tieteelle, koska rakasti tutkimusta. Meidän tutkijoiden tehtävänä on mennä pidemmälle kuin muut ja löytää ratkaisuja, jotka tekevät maail-man paremmaksi”, 84-vuotias Langevin-Joliot viestitti.

Leena Laitinen



Marie Curiesta tuli 1- ja 8-vuotiaiden tyttäriensä yksinhuoltaja vuon-na 1906. Viisi vuotta myöhemmin hänelle myönnettiin kemian Nobe-lin palkinto.

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

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

Analyysitekniikka- ja Prosessiteollisuus-messut pidetään Helsingin messukeskuksessa 18.–19. huhtikuuta 2012.

Analyysimessut herättivät näyttelleasettajat

Ensi keväänä järjestettävän **Analyysitekniikka ja Prosessiteollisuus 2012** -tapahtumakokonai-suuden näyttelytila täyttyy kovaa vauhtia.

Yli puolet näyttelyn osasto-paikoista on nyt jo varattu. Mes-sujärjestäjä easyFairsin mukaan näyttelleasettajiksi haluavien yritysten kannattaakin aktivoi-tua vielä tämän vuoden puolella. Kaikki tapahtumaan osallistuvat näyttelleasettajat saavat nimensä myös kävijäkutsuun, muistuttaa projektipäällikkö **Annika Tuominen**.

Uudet, teollisuuden analyysi-ihin ja laadunvalvontaan sekä prosessitekniiseen tuotantoon keskit-tyvät tapahtumat ovat herättäneet runsaasti kiinnostusta myös alan päättäjien joukossa, Tuominen kertoo. Yleisöä houkuttaa muun muassa kattava seminaariohjel-ma.

Kemia-lehti toimii tapahtuma-kokonaisuuden mediayhteistyö-kumppanina. Lehden suuri mes-sunumero 2/2012 on jaossa muun muassa *Kemia*-lehden omalla näyttelyosastolla.

Lietelanta hyötykäyttöön Ruotsalaisfirma palkittiin käsittelyteknologiasta

Ruotsalainen Biotain Ab on voit-tanut Itämeren lannankäsittely-palkinnon 2011. Palkinto luovu-tettiin A Greener Agriculture for a Bluer Baltic Sea -kongressissa Tukholmassa.

Biotain on kehittänyt menetel-män, joka vähentää lannan mas-saa 90 prosenttia ja jonka loppu-tuotteita ovat nestejäte, kuivajäte ja vesi. Kuivajäte voidaan käyt-tää lannoitteena, biokaasutuotan-nossa tai pelletteinä ja nestejäte lannoitteena. Prosessissa syntyvä

vesi on niin puhdasta, että se voi-daan hyödyntää kasteluvetenä.

Kuuden palkintoehdokkaan teknologioihin kuuluivat muun muassa lannan happokäsittely ja biokaasulaitosten mädätteen kui-vaus.

Biotainin valitsi voittajaksi asi-antuntijaraati, jonka muodostivat MTT:n teknologiatutkimuksen johtaja, Baltic Manure -hankkeen koordinaattori **Markku Järven-pää** ja tanskalaisen Agro Busi-ness Parkin toimitusjohtaja **Lars Visbech Sørensen**.

Baltic Manure -hankkeessa tut-kitaan lannan ravinteiden ja ener-gian hyödyntämistä ja kehitetään teknologioista liiketoimintaa. Baltic Manure Handling Award -palkinnosta on tarkoitus tehdä vuosittainen perinne.

Lietelantaa uudessa olo-muodossa.





Galilaeus Oy on keskisuuri lääketieteellisuuden sopimusvalmistaja, jolla on toimintaa sekä Suomessa että ulkomailla. Yrityksen kansainvälinen kasvu on hyvässä vauhdissa ja yritys työllistää nykyisellään hieman alle 100 henkilöä. Yritys sijaitsee Kaarinassa.

Toimintamme laajetessa haemme kahta

KEY ACCOUNT MANAGERIA

lääke- sekä biokatalyyysyksikköömme asiantuntijamyijiksi edellä mainituilla teollisuuden aloilla. Toimialue on etupäässä Keski-Eurooppa.

Key Account Managerin tehtävä on toimia asiantuntijana myynnin tukena sekä pitää aktiivisesti yhteyttä yllä mainittuihin kohderyhmiin. Key Account Manageri osallistuu myös asiantuntijana projektien suunnitteluun ja toteutukseen.

ODOTAMME SINULTA soveltuvaa, tohtoritasoista koulutusta (esim. kemia, biokemia, elintarvike, luonnontieteet) sekä kokemusta ulkomaille suuntautuvasta projektimyynnistä. Viihdyt vuorovaiikutustilanteissa ja motivoitunut ratkaisujen etsimisestä asiakkaiden tarpeisiin. Odotamme, että toimit tehtävässäsi tavoitteellisesti, pitkäjännitteisesti ja tuloshakuisesti. Tehtävä edellyttää sujuvaa englannin kielen taitoa ja matkustusvalmiutta.

TARJOAMME haasteellisen ja mielenkiintoisen tehtävän kansainvälistyvissä ja kasvavassa organisaatiossa.

LISÄTIETOJA tehtävästä antaa toimitusjohtaja Kristiina Ylihanko, puh. 020 7218 472.

Tartu tilaisuuteen ja lähetä vapaamuotoinen hakemuksesi ansioluetteloiheen ja palkkatoivomuksineen viimeistään **27.11.2011 mennessä** osoitteella asa.tornroth-melander@galilaeus.com.

Kemira sertifioi operointipalvelunsa

Kemiran omistama Kemira Operon Oy on saanut laatu-, ympäristö- ja työturvallisuusjärjestelmien sertifikaatit. Sertifikaatit myönsi Lloyds Register Quality Assurance Ltd.

Kemira Operon tuottaa kunnille ja teollisuudelle vedenkäsittelylaitosten, sekä jäteveden puhdistuksen että puhtaan veden valmistuksen, operointipalveluja. Yhtiö sai viimeisimmän toimeksiantonsa Porista, jossa se on juuri aloittanut Meri-Porin voimalan sosiaalijätevedenpuhdistamon operoinnin. Kemira Operon hoitaa Porissa myös Kemiran Kemicond-jätevesilietteen hygienisointilaitosta.

* * * * *

Reach-oppia amerikkalaisille

Kemikaaliasetus Reachin kiemuroita avataan nyt sähköisen oppimateriaalin muodossa. Yhdysvaltalaisille kemian alan yrityksille ja toimijoille tarkoitettun opetuspaketin ovat suunnitelleet brysseliläinen Reach-palvelujen tarjoaja ReachCentrum ja amerikkalainen Learning Span.

Paketti sisältää kattavan selvityksen Euroopan kemikaalilainsäädännöstä ja siitä, kuinka Reach-asetus vaikuttaa yhdysvaltalaisten yritysten kemikaalivientiin EU-alueelle.

* * * * *

Agalta kaasujärjestelmä LUT:n laboratorioihin

Lappeenrannan teknillisen yliopiston LUT:n tutkimuslaboratorioihin on peruskorjauksen yhteydessä asennettu uusi kaasunjakelujärjestelmä. Agan Redline-erikoiskaasujen saraan kuuluva järjestelmä koostuu kolme kilometriä pitkistä putkistosta ja on laajin suomalaisyliopistoihin tehty. Erikoiskaasut toimitetaan kaasukeskuksesta useisiin käyttökohteisiin kuuteen kerrokseen.

Rokote vähentää kohdunkaulan syöpiä

HPV-rokote suojaa erittäin hyvin vakavalta kohdunkaulan syövän esiasteelta. Rokotteen teho on paras silloin, kun se annetaan teini-ikäisille tytöille ennen kuin he aloittavat seksielämänsä.

Asian osoittavat *The Lancet Oncology* -lehdessä julkaistut tutkimukset, joihin Suomesta osallistui Tampereen yliopisto.

Kaksivaikutteinen rokote on suunnattu ihmisen papilloomaviruksen tyyppiä 16 ja 18 vastaan, jotka aiheuttavat 70 prosenttia kohdunkaulan syövästä. Rokote antaa osittaisen suojan myös neljää muuta virustyyppiä vastaan.

Nelivuotiseen tutkimukseen osallistui lähes 20 000 tervettä 15–25-vuotiasta naista 14:stä Aasian ja Tyynenmeren, Euroopan, Latinalaisen Amerikan ja Pohjois-Amerikan maasta. Naiset saivat satunnaisesti joko HPV-rokot-



Free Stock Photo

Nuorelle tytölle annettuna HPV-rokote torjuu syöpää erittäin tehokkaasti.

teen tai kontrollirokotteen. Nuorilla, jotka eivät olleet vielä saaneet HPV-tartuntaa, rokote ehkäisi seuranta-aikana 93 prosenttia kolmannen asteen solumuutoksista ja 100 prosenttia lieriöepiteelisyöväistä.

Rokote on tutkijoiden mukaan niin tehokas, että seulontaohjelmat ja rokotusstrategiat tulisi arvioida uudelleen. Suomessa rokote ei toistaiseksi kuulu kansalliseen rokotusohjelmaan, mutta sen voi hankkia omalla kustannuksellaan.

Tutkimusyhteistyö Intiaan tiivistyy

Suomi ja Intia vahvistavat yhteistyötään nanomateriaalitutkimuksessa ja elintarvikebiotekniikassa.

Suomen Akatemia ja intialaiset tutkimusrahoitusorganisaatiot DBT ja DST ovat päättäneet rahoittaa yhdessä kuutta nanohanketta ja kolmea biotekniikkaprojektia. Yhteishaun tavoitteena on edistää tutkijoiden liikkuvuutta ja tutkimusverkostojen syntymistä maiden välille.

Tukea saa muun muassa Jyväskylän yliopiston **Hannu Häkkisen** ja Aalto-yliopiston **Robin Rasin** hanke, jossa tutkitaan orgaanisilla, funktionalisoiduilla ligandimolekyyleillä stabiloituja metallinanopartikkeleita. Niitä voidaan käyttää esimerkiksi bioleimoina, tunnistamisessa, kuvantamisessa ja haitallisten raskasmetallien havainnoimisessa luonnosta.

VTT:n **Marja-Leena Laukkasen** johtaman tutkimuksen tavoitteena on saada uutta tietoa allergisoivien ruoka-aineiden, kuten sellerin, omenan, sinapin ja lehmänmaidon allergeeneista. Projektissa kehitetään myös reagensseja ja analyysimenetelmiä allergeenien havaitsemiseen elintarvikkeista.

Scanstockphoto



Muun muassa omena ja lehmänmaito saattavat aiheuttaa vaikeaa allergiaa. Suomalais-intialaisessa hankkeessa etsitään uutta tietoa elintarvikkeiden allergeeneista.

Ductless fume hoods

captair® flex
an erlab product

Non ducted
fume hood

Filtration technology covering
a wide majority of powders
and chemicals handlings

An embedded permanent
monitoring to control
filtration quality

A mobile and flexible
protection system

A high level
of containment

Your safety guaranteed :

- AFNOR NF X 15-211 :2009 standard
- A free analysis of your handlings
by our laboratory



Units dimensions : from 80 cm to 180 cm

The innovative
alternative...

Captair® Flex®, the alternative
to ducted fume hoods, offers
a high protection level while
offering a flexible, cost effective and
environmentally friendly solution.



Parc d'Affaires des Portes - BP403
27104 Val de Reuil Cedex - France

+33 (0)2 32 09 55 80 - Contact@erlab.net
www.captair.com/kemia

Tikkurila luopuu myyntiyhtiöstään

Maalinvalmistaja Tikkurila on tehnyt aiesopimuksen kolmen myyntiyhtiönsä myymisestä Unkarissa, Slovakiassa ja Tšekissä. Yhtiöt myydään Tikkurilan paikallisen johdon perustamalle tšekkiläiselle yhtiölle, josta tulee Tikkurilan jälleenmyyjä kaikissa kolmessa maassa. Tikkurilan toiminnasta Tšekissä ja Kiinassa vastaava johtaja **Markku Immonen** siirtyy kaupan yhteydessä yrittäjäksi.

Lisäksi Tikkurila myy ruotsalaisen Färgglädje Måleributiken i Alvik AB -yhtiönä ja tytäryhtiönsä Alcro-Beckers AB:n Uppsalan-myyvälän liiketoiminnan. Ostajina ovat Tikkurilan SBU Scandinavia -liiketoimintayksikön vetäjä, Alcro-Beckersin toimitusjohtaja **Niklas Frisk**, joka eroaa Tikkurilan palveluksesta, ja joukko muita yksityishenkilöitä.

Energian tulevaisuudenkuva:

Kaasua jätteistä

Kaasua jätteistä. Sellainen on energiaratkaisujen todennäköisimmin toteutuva tulevaisuudenkuva, sanoo Turun yliopiston tulevaisuuden tutkimuskeskus.

Keskus selvittää tulevaisuuden energiantuotannon merkittävimpiä suuntauksia tuoreessa **raportissa**, joka julkaisiin EU-komission Blue Sky -sarjassa. Tutkijat kartoittivat energiaratkaisujen käytön kannalta merkittävimpiä vilttejä kortteja ja heikkoja signaaleja. Heidän arvionsa perustuu kyselyyn, johon tuli vastauksia 89 suomalaiselta asiantuntijalta.

Jätteistä peräisin olevia hiilivetyjä hyödyntävät tulevaisuudessa myös bensiiniä, dieseliä ja lentokonepolttoainetta tuottavat tehtaot, raportti ennustaa. Lisäksi tehtaot siirtyvät nanoteknologiaa hyödyntäviin ratkaisuihin.

Suomessa jätteiden hyödyntäminen energiakäytössä edellyttää paitsi alan tutkimukseen satsaus-



Tulevaisuuden energia perustuu kierrätykseen, jossa tärkeää osaa näyttelee jätteiden muuttaminen biokaasuksi.

ta myös maakaasun, yhdyskuntajätteen ja muun biokaasun ja kelun samanaikaista tarkastelua. Helsingin Energian, Gasumin ja Kymen Veden ratkaisut ennakoivat samansuuntaista kehitystä. Kymen Vesi tuottaa jo yhdyskuntajätteestä maakaasua Gasumin verkkoon ja Helsingin Energia harkitsee siirtymistä puukaasun käyttöön.



Viime vuonna Hämeenlinnassa startannut bioetanolit tehdas alkaa syksystä 2012 tuottaa myös biokaasua. Laitoksen raaka-aineena on biojäte.

St1 yhdistää bioetanolin ja biokaasun tuotannon

Energiayhtiö St1 rakentaa Hämeenlinnassa toimivan bioetanolilaitoksensa yhteyteen myös biokaasulaitoksen.

Näin syntyvässä integroidussa biojalostamossa biojätteen kierrätysaste nousee lähes sataan prosenttiin. Etanolin valmistus ennen mädätystä parantaa biokaasun saantoa tavallisesta suomalaisesta erilliskerätyksestä biojätteestä. Laitoksen bioetanoli menee liikennepolttoaineeksi, jota voivat hyödyntää flexifuel-autot.

Kaasutuotanto jalostamossa käynnistyy syyskuussa 2012.

Laitos tuottaa vuodessa 2,2 miljoonaa kuutiometriä biokaasua, jonka energiasisältö on noin 14 000 megawattituntia. Kaasusta tehdään sähköä ja lämpöä Hämeenlinnan kaupungin tarpeisiin.

Yhtiön mukaan integroitu biojalostamokonsepti mahdollistaa uusien, aiempaa energia- tehokkaampien laitosten rakentamisen. Lisäksi konsepti avaa suomalaisyhtiölle parempia kilpailumahdollisuuksia Saksan ja Ruotsin kaltaisilla vakiintuneilla biokaasumarkkinoilla.



Solmaster Oy on menestyvä ja kasvava suomalainen lattiapinnoitteiden ja teollisuuskemikaalien valmistaja, joka on vuodesta 1976 lähtien kehittänyt, myynyt ja markkinoitunut tuotteita teollisuuden, rakennusliikkeiden ja kotitalouksien käyttöön. Yhtymän kaksi osastoa ovat Solmaster Chemicals ja Solmaster Coatings. Valmistus ja tuotekehitys tapahtuvat Solmasterin tehtaalla Hollolassa ja tulevalla Lahden tehtaalla. Solmasterilla on oma tytäryhtiö Ruotsissa. Vienti lähimarkkinoille on voimakkaassa kasvussa.

Etsimme aktiivista ja kehityshakuista

TUOTEKEHITYSKEMISTÄ

Tuotekehityskemistin työn pääpainona ovat pinnoiteryhmän tuotteet, tuotetietous sekä edelleen kehittäminen yhdessä laboratoriomme kanssa. Sujuva ruotsin ja englannin kielen taito on eduksi. Odotamme kokemusta ja näyttöä vastaavista tehtävistä. Tehtävän hoito edellyttää matkustamista kotimaassa. Myös osapäiväinen työaika on mahdollinen.

Hakemukset ansioluetteloinen ja palkkatoivomuksineen 2.12.2011 mennessä osoitteella veikko.sipila@solmaster.fi tai Solmaster Oy, Tiiriskankaantie 6-8, 15860 HOLLOLA.

Lisää tuotetietoa osoitteessa www.solmaster.fi

Solmaster

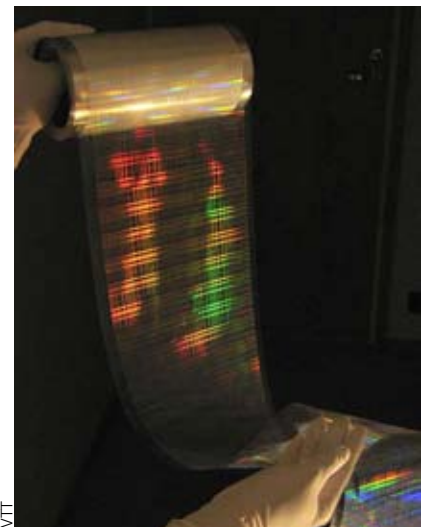
Ekologisia hologrammeja muovipakkauksiin

Muovi- ja kuitupohjaisiin pakkauksiin ja tuotteisiin on luvassa uudenlaisia, näyttäviä hologrammeja.

Massatuotantoon soveltuvan hologrammiteknologian on kehittänyt VTT, joka aloittaa keksinnön kaupallistamisen yhdessä tamperelaisen Iscent Oy:n kanssa. Teknologia voidaan integroida suoraan nykyisiin painolinjoihin. Entisiin verrattuna menetelmä vähentää painovärien tarvetta ja säästää siten ympäristöstä.

Nykyiset hologrammiteknologiat pohjautuvat metalloituuihin ratkaisuihin, laminoituuihin rakenteisiin tai uv-lakoilla tuotettuihin efekteihin. VTT:n menetelmällä aikaansaatu efekti ei tarvitse niitä eikä muitakaan ylimääräisiä lisäaineita, sillä väri-ilmiot saadaan aikaan muovi- tai paperipinnan topografiaa muuttamalla.

VTT:n hologrammi on vaikeasti kopioitava, joten sitä voidaan hyödyntää tuotteen aitoudesta. Pakkaus- ja lahjakääreisiin hologrammilla saadaan koris-



Kirkkaalle PET-muoville kuuma-puristettu hologrammikuvio.

teellinen ilme ilman, että tuotteen läpinäkyvyys häviää. Teknologia sopii myös ruiskupuristettuihin muovituotteisiin, kuten kännyköihin, cd-koteloihin ja kannettaviin tietokoneisiin, sekä laminoituuihin sisustuselementteihin ja urheiluvälineisiin.

24.2.2012
VANHA YLIOPPILASTALO
85
HELSINKI
SUOMEN
YLIOPPILASTAITTOSEURAN
RY YLIOPISTON

Tervetuloa vuosijuhliin!

Ilmoittautuminen osoitteen blogs.helsinki.fi/hyk-ry
tai HYK ry:n facebook-sivun kautta.

MONIPUOLISET ANALYYSIPALVELUT

YMPÄRISTÖANALYTIikka



TEOLLISUUSANALYTIikka



PÄÄSTÖMITTAUKSET



Laboratoriomme tarjoavat laadukkaita analyysi- ja mittauspalveluja sekä tutkimus- ja asiantuntijapalveluja. Analytiikkamme kattaa ympäristötutkimuksen toimialan lisäksi varsin laajasti sellu- ja paperiprosessien, kemian- ja energiateollisuuden sekä päästöjen seurannan analyysi- ja mittaustarpeet.

Nablabs
laboratories

www.nablabs.fi



Metsien hiilitaseen arviointi tarkentuu

Pohjoisten havumetsien hiilitaseet voidaan nyt arvioida aiempaa tarkemmin. Metsäntutkimuslaitos Metla on kehittänyt menetelmän, jossa yhdistetään hiilensidontaa kuvaava malli, metsävaratiedot ja satelliittikuvat.

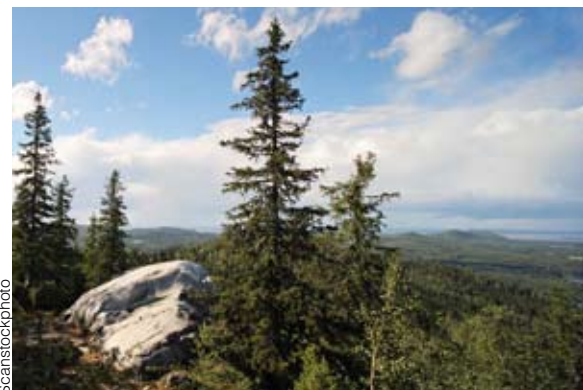
Koelalle laaditaan ensin metsän rakenteen ja säätekijöiden perusteella arviot hiilivirroista ilmakehän,

puuston ja maaperän välillä. Ennusteet yhdistetään satelliittikuvien kanssa ai-neistoksi, jonka avulla arviot yleistetään koko satelliittikuvan alueelle.

Menetelmää on testattu Keski-Suomessa ja Lapis-sa. Malliennusteiden perusteella saatiin tietoa metsikön hiilen kokonaistuotoksesta, puuston nettokasvusta ja

koko hiilitaseesta eli siitä, onko metsä hiilen nielu vai lähde.

Uutuusmenetelmä osoittautui toimivan parhaiten keski-ikäisissä metsissä. Nuorimpien ja vanhimpien metsien osalta tekniikka kaipaa jatkokehitystä, jota tehdään EU Life+ -rahoitteisessa Climforisk-hankkeessa.



Scanstockphoto

Tietoa pohjoisten metsien hiilitaseesta voidaan hyödyntää muun muassa ilmastonmuutokseen liittyvässä tutkimuksessa.

Ympäristömyrkyt lisäävät verisuonten kalkkeutumista

PCB- ja dioksiiniyhdisteillä on selvä yhteys verisuonten kalkkeutumiseen. Asian osoittaa ensimmäistä kertaa tuore ruotsalaistutkimus.

Uppsalan yliopiston tutkimuksessa oli mukana lähes tuhat 70-vuotiasta ruotsalaista. Niillä, joiden elimistöstä mitattiin muita korkeampia pitoisuuksia ympäristömyrkyjä, myös riski verisuonten kalkkeutumisesta oli suurempi. Enimmillään riski oli jopa kaksinkertainen. Verisuonten kalkkeutuminen lisää sydän- ja aivoinfarktin riskiä.

PCB-yhdisteiden käyttöä alettiin rajoittaa jo 1970-luvulla, mutta pitkäikäisinä ne säilyvät ympäristössä pitkään. Dioksiineja saadaan pohjolassa lähinnä kaloista, eritoten Itämeren silakasta.

Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöinä on tähän asti pidetty erityisesti tupakointia, ylipainoa, veren korkeita rasva-arvoja ja korkeaa verenpainetta. Tutkijoiden mukaan listaan on nyt lisättävä ympäristömyrkyt.

Pekka T. Heikura



Kala on Ruotsissakin keskeinen dioksiinilähde. Sitä kannattaa silti lajeja vaihdellen syödä säännöllisesti, sillä kalalla on paljon myönteisiä terveysvaikutuksia

Tietoa hyvistä ilmastokäytännöistä

Suomen ympäristökeskuksen Syken lanseeraamasta uudesta **uutiskirjeestä** saa tietoa keinoista ja käytännöistä, joilla voidaan parhaiten torjua ilmastonmuutosta. Käytännöt ovat syntyneet hiilineutraalia tilaa tavoittelevissa suomalaiskunnissa.

Kaksi ensimmäistä uutiskirjettä kertovat muun muassa uusiutuva energia hyödyntävästä rivitalosta, vihreästä korttelista, päästölaskennan kehittymisestä, kunnan tarjoamasta hiilijalan-

jälkilaskennasta yrityksille sekä kestävästä kouluruokailusta.

Hinku-hankkeen käynnistivät vuonna 2008 Syke ja viisi kuntaa, Kuhmoinen, Mynämäki, Padasjoki, Parikkala ja Uusikaupunki. Tänä vuonna myös Asikkala, Ii, Laitila, Masku, Nousiainen ja Rautjärvi ovat ryhtyneet toimiin päästöjen vähentämiseksi ja harkitsevat pyrkimistä viralliseksi Hinku-kunnaksi.

Hinku-uutiskirjeen voi tilata **täältä**.



Uuteen rekisteriin on koottu tiedot muun muassa maaperätutkimuksista, joita viime vuosikymmeninä on tehty suurimpien kaupunkien rakennushankkeiden yhteydessä.

Maaperätiedot nettirekisteristä

Internetissä on julkaistu tietopaketti maaperän ja kallioperän kairaustutkimuksista ja niiden tuloksista sekä laboratoriotesteistä. Ilmainen tietopääoma on kaikkien käytössä ja tarkoitettu erityisesti maankäytön suunnittelijoille.

Osoitteesta www.geo.fi löytyvän pohjatutkimusrekisterin ovat koonneet Geologian tutkimuskeskus GTK ja Liikennevirasto.

Juuri valmistuneen rekisterin ensimmäisestä versiosta saa tietoa 100 000 eri pisteessä tehdyistä pohjatutkimuksista. Portaalista selviää, millaisia tutkimuksia missäkin on vuosien varrella tehty, ja sen kautta löytyvät myös tutkimusten tulokset.

Tietojärjestelmää laajennetaan vähitellen niin, että se kattaa koko maan mahdollisimman hyvin.

VTT bioyhteistyöhön Yhdysvalloissa

VTT ja amerikkalainen bioalan huippututkimuskeskus MSI Molecular Sciences Institute ovat yhdistäneet biotekniikan erityisosaamisensa. Osapuolet avasivat Kalifornian Berkeleyhin tutkimusyksikön, joka kantaa nimeä VTT/MSI Molecular Sciences Institute.

Yksikössä tutkitaan biopohjaisten kemikaalien, biopoltoainien ja proteiinien tuottoa teollisilla mikrobeilla. Lisäksi keskus kehittää analyysimenetelmiä esimerkiksi kemikaalien ja sairauksia ennakoivien biomarkkerien havaitsemiseen.



Hiilineutraaliksi kunnaksi tähtäävä Mynämäki aikoo satsata muun muassa tuulivoimaan ja ilmasto säästäviin ruokapalveluihin.

Kemiallisia ideoita päiväkoteihin

Lastentarhanopettajat innostuivat kemiasta, kertoo kansainvälisen kemian vuoden [Suomen sivusto](#).

Itä-Suomen yliopiston järjestämään Elämyksiä kemias- ta -koulutukseen osallistui lähes 40 lastentarhanopettajaa, jotka työpajoissaan tekivät muun muassa muovisia maidos- ta ja panivat geysirin purkautumaan ja pullon hengen pu- haltamaan.

Opettajien tekemät kokeet kerättiin **työkirjaksi**, jonka voi vapaasti ladata käyttöönsä. Työkirjaa voi hyödyntää opetuksen tukena niin päiväkodeissa kuin esikouluissakin, ja se sopii myös vanhemmille, jotka haluavat kotona tutustuttaa lapsensa kemian ihmeisiin.

Elämyksiä kemiasta -koulutusta voidaan tulevaisuudessa tarjota myös esimerkiksi perhepäivähoitajille ja ala-asteen opettajille. Järjestäjien haaveena ovat pienille luonnontietei- lijöille suunnatut Lasten kemian päivät.



Scanstockphoto



International Year of
CHEMISTRY
2011

Arjen kemian kiehtovat ilmiöt kiinnostavat jo ennen kouluikää. Uudesta työkirjasta löytyy sopivia kokeita toteutettaviksi yhdessä opettajan tai vanhemman kanssa.

www.kemia-lehti.fi



Ilmoitus Kemia-lehdessä huomataan!

Osateemoina mm.

- analytiikka • mittaukset
- laboratoriot

Numero 8/11

ilmestyy 13. joulukuuta

Varaukset viimeistään 25. marraskuuta.

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

KEMIA
Kemi

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

Kemia-lehden **mediakortti 2012** on ilmestynyt! Katso teemat, aika- taulut ja erikoisnumerot **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

PALVELURUUTU

- **Saitko uutiskirjeen edelleen lähetettynä?**
Tilaa oma uutiskirje maksutta:
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
- **Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet:**
www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm
- **Kommentoi uutiskirjettä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

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