

## Helppoa valvontaa kylmäketjun hallintaan

Tilaa ilmaisdemoasi tästä



VAISALA

# KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 14/2012

22.11.2012



## Agilent Technologies

### Agilent hakee uusia kromatografiaosaajia Espooseen!

Etsimme nyt uutta henkilöä osaksi myyntitiimiä.

Lue lisää paikasta [täältä](#).

Lähetä englanninkielinen CV tai LinkedIn-linkki 25.11.2012 mennessä!



Erlab, worldwide leader in ductless filtration fumehoods since 1968 manufactures a large range of products dedicated to the operator safety against chemical hazards. Erlab offers green global solutions with Captair products: Ductless fume hoods for liquid chemicals and powder handlings, Vented storage cabinets for chemical storage, PCR workstations. With those high Performance, cost savings and environmentally friendly solutions, Erlab demonstrates its capacity to offer solutions which combines safety and energy savings.

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

## Akatemia palkitsi rohkeat naistutkijat

■ Suomen Akatemia on palkinnut kaksi ansioitunutta tutkijaa. Evoluutiobiologi Anna-Liisa Laine sai tunnustuksen tieteellisestä rohkeudesta ja elintarvikekemisti Mari Sandell yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta.

Helsingin yliopistossa työskentelevä dosentti Anna-Liisa Laine kuuluu Suomen evoluutiobiologien kärkikaartiin. Tutkijana hän on osoittanut ihailtavaa ennakkoluulottomuutta ja huomattavaa tieteellistä rohkeutta, Suomen Akatemia kiittelee.

Palkitsijoiden mukaan Laine aloitti oman tutkimuslinjansa kehittämisen ja toteuttamisen poikkeuksellisen määrätietoisesti jo nuorena tohtoriopiskelijana. Hän on myös hakeutunut aktiivisesti yhteistyöhön alan kansainvälisten huippujen kanssa.

Laine tutkii yliopiston biotieteiden laitokses-

sa sitä, miksi kasvitautit esiintyvät juuri siellä, missä ne esiintyvät. Häntä kiinnostaa etenkin se, miksi tautien isännilleen aiheuttama haitta vaihtelee niin paljon.

”Tämän ymmärtäminen on tärkeää niin ihmisten terveyttä uhkaavien tautien vuoksi kuin maataloudessa, missä kasvitautit aiheuttavat vuosittain valtavia satotappioita”, Laine sanoo.

Hänen tutkimuskohteenaan on myös tautiepidemioiden kausivaihtelu, jolloin tautien populaatiokoot romahtavat kasvukauden päättyessä.

”Romahdusta sääteleviä tekijöitä ei vielä ymmärretä, vaikka nimenomaan tämä prosessi määrittelee sen, mistä ja millaisena epidemia seuravana kautena lähtee liikkeelle.”

### Makujen maailma on yksilöllinen

Elintarvikekemisti Mari Sandell on tehnyt ansiokkaasti tunnetuksi makututkimusta. Hän on myös lisännyt yleistä kiinnostusta syömiskäyt-

→

- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Talvivaara uhkaa myös maaperää
- Metsäteollisuus vauhdittaa biotalouden kehitystä
- Napo esittelee uudet varoitusmerkit
- Muovipehmentimestä ei haittaa lapsille
- Energialamppu ilman elohopeaa
- Eka Synthomerin laboratorio-palvelut Nab Labsille
- Ympäristöjärjestö palkitsi suomalaiset paperiyhtiöt
- Maatalouden valumat puhtaiksi kemiallisesti?
- Lannasta kannattaisi tehdä biokaasua
- Ruoan hiilijäljen laskenta yhdenmukaiseksi
- EU kuskaa jätteensä kauas
- Suomen uumenissa piilee nikkeliä
- Teini-ikäiset tutkijat saivat lehden
- Palveluruutu

### Uutiskirje 15/2012

ilmestyy 13. joulukuuta.

Ilmoitusvaraukset 10. joulukuuta.

### Uutiskirje 1/2013

ilmestyy 10. tammikuuta.

Ilmoitusvaraukset 7. tammikuuta.

### 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](#).

täytymiseen, Akatemia perustelee tutkijan palkitsemista yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta.

Turun yliopiston biokemian ja elintarvikekemian laitoksessa sekä funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskuksesta työskentelevä Sandell luennoi usein sekä asiantuntijoille että suurelle yleisölle. Lisäksi hänet tunnetaan kirjoittajana, joka valottaa tieteenalaansa yleisissä teksteissä.



Pekka Kiirala/Suomen Akatemia

Mari Sandell on innostunut ruoan psykogeeniikasta eli siitä, kuinka perimä vaikuttaa makuaistin toimintaan, ruoan kokemiseen ja ruokailutottumuksiin.

Anna-Liisa Laine yhdistää tutkimustyössään ekologiset kokeet genetiikkaan ja matemaattiseen mallinukseen.



Pekka Kiirala/Suomen Akatemia

Karvas maku ja syömiskäyttäytyminen -tutkimushankkeessa hyödynnetään sekä genetiikkaa että käyttäytymistieteitä.

”Vaikka on tärkeää tuntea ruoan makuaineet molekyyllitasolla, niin ihmiset voivat reagoida niihin eri tavoin. Syömiskäyttäytymistä ohjaavat ruoan aistittavaan laatuun vaikuttavat tekijät yhdessä yksilöllisten makumieltymysten kanssa.”

Sandellin tutkimus on osoittanut, että koemme elintarvikkeiden ominaisuudet hyvin eri tavoin. Tämä näkyy myös arjen ruokavalinnoissa. Monet meistä syövät sitä, mikä maistuu hyvälle, mutta hyvät maat eivät ole kaikille samoja.

”Minua kiinnostaa, miksi näin on ja mitä vaikutuksia sillä on elämäämme. Tutkijana iloitsen siitä, että voin vaikuttaa yhteiskunnassa kertomalla ihmisille ruoan kokemisen monimutkaisuudesta ja ruokakasvatuksen mahdollisuuksista.” □

## Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

- KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaita pumppuja ja järjestelmiä kaasulle, höyryille ja nestelle.
- Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtäjä amos telupumput.
- OEM- ja laboratoriovärsiöt.
- Asiakassovitteiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

- ...vaativiin sovelluksiin:
- Lääketieteen laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarvikekemian
- 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

## 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 >

## Teknos osti ruotsalaisen maalinvalmistajan

Teknos on ostanut ruotsalaisen Wedevåg Färg AB:n koko osakekannan. Kauppaan sisältyvät myös yhtiön tuotanto-, tutkimus- ja tuotekehitystilat. Ruotsalaisyhtiöstä tulee 3. joulukuuta osa Teknos-konsernia.

Wedevåg Färgin liikevaihto on noin 13 miljoonaa euroa ja henkilöstön määrä 50. Yrityksellä on toimintaa Pohjoismaissa ja Baltiassa. Wedevåg Färg on erikoistunut vesiohenteisiin sisäkohteiden puuteollisuuspinnoitteisiin. Kauppa täydentää siten Teknosin valikoimaa, joka on painottunut ulkokohteiden tuotteisiin.



Piristystä arkipäivään.  
Tilaa maksuton  
Ajatusten Aamiainen  
sähköpostiisi!

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

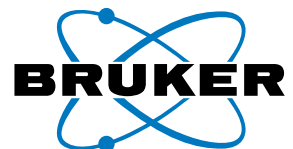
## Moderni mummo

Liikun kaupungilla sähköpyörätuolilla.

Vastaan tullut lapsi huudahti hämmästyneenä:

– Katsokaa! Radio-ohjattava mummo!

Mamma 48 v.



## 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/)  
Nordic, [timo.tuomi@bruker.se](mailto:timo.tuomi@bruker.se),  
[timo.saarela@bruker.se](mailto:timo.saarela@bruker.se)

**CHEMICALWATCH**  
European business briefing



## FTIR-mikroskoopit

- FTIR-spektroskopiaa luotettavasti mikrotasolta ( $\mu\text{m}$ )
- Kuvantaminen, pisteanalyysi ja nopea mappaus
- Helppokäyttöiset Thermo Nicolet iN10 ja Continuum

www.hosmed.fi  
arto.hurmalainen@hosmed.fi  
p. 0207 756 334

# Hosmed

## 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

# ALALLA TAPAHTUU

# KEMIA

Kemi

## Luma-keskus järjestää

**Ideointityöpäivä yläkoulun kemiaan**

Helsinki 28.11.2012

Helsinki 6.2.2013

**Kokeellista luonnontiedettä**

**luokanopettajille**

Jyväskylä 16.1.2013

**Arkipäivän kemia**

Helsinki 11.2.2013

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.**



Talvivaaran kaivosalueen jätevesipäästö on suurempi haitta maaperälle kuin lähivesistöille, sanoo asiantuntija.

Professori Helinä Hartikainen:

## Talvivaara uhkaa myös maaperää

Talvivaaran kipsisakka-altaasta karanneet jätevedet muodostavat suurimman uhan maaperälle, eivät vesistöille.

Näin sanoo maa- ja ympäristökemian professori **Helinä Hartikainen** Helsingin yliopistosta.

Hartikaisen mukaan maaperän pilaantuminen on peruuntumattomampi asia kuin vesistöjen saastuminen.

”Vesi sentään vaihtuu, mutta kun maaperässä tapahtuu vaurioita, muutokset voivat olla pitkäkestoisia, jopa lopullisia”, Hartikainen toteaa yliopiston tiedotteessa.

Sotkamolaiskaivoksen kipsisakka-altaasta on päässyt maaperään runsaasti alumiinia. Myrkyä maaperälle on myös natriumsulfaatti eli rik-

kihapon natriumsuola.

Talvivaaran jätevesien natriumsulfaattipitoisuudet ylittivät jo ennen altaan murtumaa monikymmenkertaisesti arviot, jotka yhtiö oli esittänyt ympäristölupahakemuksessaan, Hartikainen sanoo.

Hartikainen varoittaa ihmisiä käyttämästä Talvivaarasta purkautunutta vettä peltojen kasteluun. Vesi virtaa normaalisti maasta kasvien juurten solukkoon, mutta suolainen kasteluvesi kääntää virtaussuunnan päinvastaiseksi, jolloin kasvi kuivuu.

”Liika natrium myös rikkoo maan rakenteen ja tekee siitä vettä läpäisemättömän. Maa-aines muuttuu vellimäiseksi tahnaksi ja tulee alttiiksi eroosiolle.”

## Metsäteollisuus vauhdittaa biotalouden kehitystä

Uusiutuva metsäteollisuus -osaamisklusteriin on perustettu kolme uutta toimenpidekokonaisuutta.

Teollisuuden suurimmat kasvumahdollisuudet nähdään biotaloudessa, kuten bioenergiassa ja biopolttoaineissa. Lupaavia ovat myös biopohjaiset kosmetiikka, lääkkeet ja torjunta-aineet sekä erilaiset biomateriaalit, kuten komposiittituotteet.

”Koivusokeri Xylitol tai kolesterolia alentavat Benecol ovat jokaisen tuntemia esimerkkejä biopohjaisista tuotteista, joita tarvitaan lisää. Modernilla tervanpoltolla eli pikapyrolyysillä saadaan bioöljyjä korvaamaan paitsi polttoaineita myös teollisuuden öljypohjaisia kemikaaleja”, sanoo klusterin innovaatiojohtaja **Johanna Väyrynen** Lappeenrannasta.

”Puupohjaisilla tuotteilla voidaan korvata jo nyt kustannuskäytännöllisesti paljon biohajoamattomia ja uusiutumattomia tuotteita kaikkialla teollisuudessa. Jatkossa ne ovat todennäköisesti huomatta-



Kuvat: Scanstockphoto

Biopohjaiset lääkkeet ovat yksi Suomen biotalouden mahdollisuuksista.

vasti kilpailukykyisempiä.”

Työ- ja elinkeinoministeriön arvion mukaan biotalous muodostaa Suomen bruttokansantuotteesta yli puolet viimeistään vuonna 2040.

## Napo esittelee uudet varoitusmerkit

Kemikaalien uusia varoitusmerkkejä esitellään nyt piirretyn sankarin voimin.

**Napo** on Euroopan työturvallisuus- ja työterveysviraston eli Bilbao-viraston lanseeraama hahmo, joka kertoo huumorin keinoin kemiallisten aineiden merkintöihin tehdyistä muutoksista.

Kemiallisia aineita koskevat uudet varoitusmerkit otetaan vaiheittain käyttöön EU:n jäsenval-

tioissa osana maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettua järjestelmää.

Euroopan kemikaaliviraston Echan äskettäin teettämän tutkimuksen mukaan monia merkkejä ei kuitenkaan tunnusteta tai niitä ei ymmärretä oikein.

Bilbao-viraston kokoamassa tietopakettissa muistutetaan etenkin työnantajia ja työntekijöitä uusista varoitusmerkeistä ja niiden ymmärtämisen vaikutuksista työturvallisuuteen.

Napo ystävineen seikkailee tietoiskumaisissa filmeissä, joiden ansiosta myös kemikaalien uudet varoitusmerkit jäävät helposti mieleen.



DINP-ftalaattia sisältävillä muovileluilla voi leikkiä huoletta.

## Muovinpehmentimestä ei haittaa lapsille

PVC-muovin pehmentimenä hyödynnettävä di-isonyyliftalaatti DINP ei ole haitallista lapsille.

Tähän tulokseen tulee tutkimusraportissaan Australian kansallinen kemikaalivirasto NICNAS. Viraston mukaan DINP:n käyttöä muovileluissa ja muovisissa lastentarvikkeissa ei tarvitse terveyssyistä rajoittaa eikä DINP:tä sisältäviä tuotteita välttää.

DINP on vuodesta 2006 kuulunut Australiassa luetteloon, johon

on koottu riskinarviointia edellyttävät ftalaatit. Aine poistetaan nyt listalta.

PVC-muovit sisältävät ftalaatteja enimmillään jopa 60 prosenttia. Jotkin ftalaatit on luokiteltu lisääntymiselle vaaralliseksi. Pehmeitä muovileluja on poistettu markkinoilta myös Suomessa suurten ftalaattipitoisuuksien vuoksi. Turvallisempaan pidetty DINP on viime vuosina korvannut haitallisemmaksi katsotun DEHP-ftalaatin käyttöä.

## Energialamppu ilman elohopeaa

Saksalaiset tutkijat ovat kehittäneet lähes elohopeattoman energiansäästölamppun.

*Focus*-lehden esittelemä 3rdPPBulb-plasmalamppu hyödyntää mikroaaltosäteilyä, mikä ansiosta sen elohopea voidaan korvata vaarattomammilla aineilla. Lamppuun käyttöikä on myös perinteisiä pidempi, koska sen kammioissa ei ole elektrodeja.

Lehden mukaan 19 watin plasmalamppu tuottaa saman valomäärän kuin 75-wattinen hehkulamppu.

Energiansäästölamppujen ekologisuutta on pidetty kyseenalaisena, koska niiden sisältämä elohopea saattaa ilman kunnollista jätehuoltojärjestelmää päätyä ympäristöön.

**Pekka T. Heikura**



Scanstockphoto

Energiansäästölamppu on paljon ekologisempi, kun siinä ei ole elohopeaa.



Ritva Ollikkala tekee analyysia Nab Labsin Oulun-laboratoriossa, johon Eka Synthomerin tehtaan laboratoriotoinnot yhdistetään.

Nab Labs

## Eka Synthomerin laboratoriotuotteet Nab Labsille

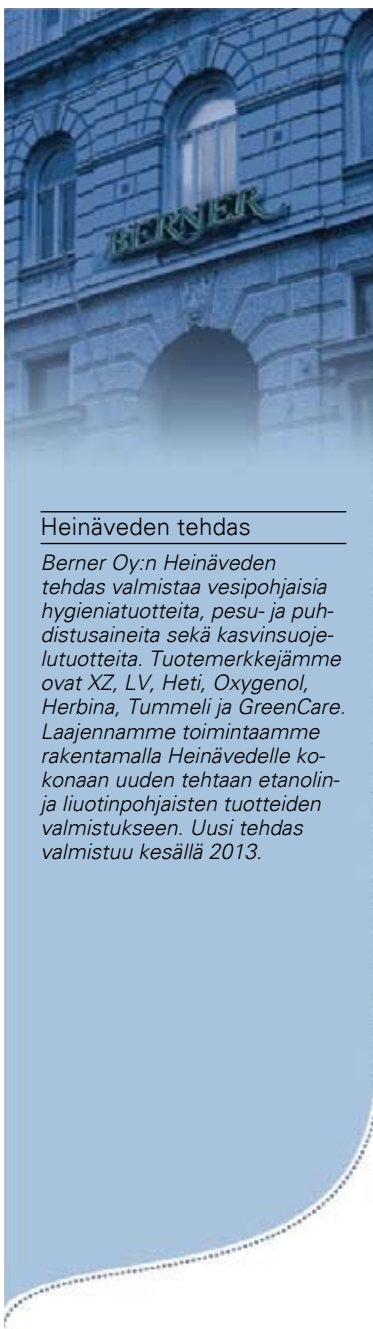
Lateksivalmistaja Eka Synthomerin Oulun tehtaan laboratoriotuotteet siirtyvät laboratoriotuotteiden Nab Labsin hoidettaviksi.

Ekan laboratoriossa työskentelevä henkilökunta siirtyy kaupan myötä Nab Labsin palvelukseen vanhoina työntekijöinä.

Nab Labsilla on Oulun Nuotasaaren teollisuusalueella toimiva, ympäristön seurannan ja teollisuuden prosessien analyysipalveluja tuottava laboratorio, johon Ekan laboratoriotuotteet integroidaan.

Analyysi- ja mittauspalvelujen ohella Nab Labs tuottaa myös teollisuuden laboratoriotuotteiden testauspalveluita.

Nab Labsin teollisuusanalytiikan liiketoimintajohtajan **Mikko Aallon** mukaan kauppa tukee yhtiön strategiaa olla Oulun alueen vahvin laboratoriotuotteiden tuottaja.



## BERNER

**Berner Oy** on vuonna 1883 perustettu suomalainen perheyhtiö, jonka toiminta on kansainvälistä. Berner on myynnin ja markkinoinnin erikoisosaaja, joka toimii usealla eri alalla. Yrityksen pääkonttori, tuotekehitys ja tuotantolaitokset sijaitsevat Suomessa. Baltiassa ja Ruotsissa asiakkaita palvelevat tytäryhtiöt. Konsernin liikevaihto vuonna 2011 oli 294,5 MEUR ja henkilöstön määrä noin 530. Lisää tietoja [berner.fi](http://berner.fi)

### HAEMME

#### Heinävedelle LAATUVASTAAVAA

uudistuville tuotantolaitoksillemme

Tehtäväsi on

- ylläpitää, seurata ja kehittää tuotannon laatu- ja ympäristöjärjestelmää lainsäädännöllisten ja tuotteiden laatuvaatimusten mukaisesti
- vastata laboratorion esimiehenä laboratoriolaitteiden ja analyysimenetelmien ylläpidosta sekä laboratoriotuotteiden organisoimisesta sekä avustaa laborantteja laadunvarmistustehtävissä
- vastata työssäsi tuotekehitysosaston päällikölle.

Sinulla on

- kemistin (FM tai DI) tai alalle soveltuvan insinöörin tai laboratorioanalytiikon koulutus
- kokemusta ISO 9001 ja ISO 14001 -järjestelmistä sekä GMP-, CE- tai omavalvontajärjestelmän mukaisesta tuotannosta ja mikrobiologisesta laadunvarmistuksesta
- omaaloitteisuutta ja yhteistyökykyä
- vastuuntuntoa, paineensietokykyä ja valmiutta omaksua uudet asiat nopeasti
- sujuva suomen ja englannin kielen taito.

Tarjoamme

- mahdollisuuden kehittää omaa toimintaympäristöä
- tilaisuuden toimia ajanmukaisissa tuotantotiloissa ja osaavassa työyhteisössä laadukkaiden ja tunnettujen tuotteidemme parissa.

**Lisätietoja** antavat Bernerin osastopäällikkö *Marja Svinhufvud*, p. 020 791 4262 ja tehtaajohtaja *Jari Puustinen*, p. 020 791 4800 varmimmin 23.11. klo 14 - 16 sekä *Arespartnersin konsultti Pertti Leppäkoski*, p. 0400 623 115, varmimmin 26.11. klo 12 - 14. Jätä hakemuksesi palkkatoivomuksineen osoitteessa [www.arespartners.fi](http://www.arespartners.fi) linkin "Julkiset haut" kautta **28.11.2012 mennessä**.

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)



Scanstockphoto

Suomalaispaperin tuotanto on läpinäkyvää ja ympäristöä säästävää.

## Ympäristöjärjestö palkitsi suomalaiset paperiyhtiöt

Suomalaisyhtiöt Metsä Board ja UPM on palkittu Maailman luonnonsäätiön WWF:n järjestämässä kansainvälisessä paperintuotajien vertailussa.

WWF Environmental Paper Awards -vertailussa punnittiin yritysten toimitusketjun läpinäkyvyyttä ja tuotannon ympäristövastuuta.

Sekä Metsä Board että UPM saivat tunnustuksen toimitusketjunjensa läpinäkyvyydestä. Yhtiöitä kiitettiin siitä, että suurimmasta osasta niiden paperilaaduista on saatavilla julkista tietoa tuotannon ympäristövaikutuksista. UPM:n tuotteet palkittiin myös ympäristövastuulla.

sinä. Tuotteet pisteytettiin niiden ilmasto-, metsä- ja vesistövaikutusten mukaan.

WWF palkitsi läpinäkyvyydestä yhteensä seitsemän hieno- ja pehmopaperien tuottajaa ja ympäristövastuusta 46 tuotemerkkiä eri puolilta maailmaa.

”Läpinäkyvyyden lisääntyminen on yrityksiltä selvä viesti siitä, että ne parantavat sekä sosiaalista että ympäristövastuutaan. Olen ilahtunut tästä kehityksestä ja suomalaisyritysten saamista tunnustuksesta”, sanoo WWF Suomen pääsihteeri **Liisa Rohweder**.

Bioplastics Magazine  
Michael Thielen  
(vas.) onnittelee voitosta Takatan Udo Gammannia ja IfBB Hannoverin Hans-Josef Endresia.



European Bioplastics

## Biomuovi-palkinnot menivät autoalalle

Vuoden 2012 kansainväliset Biomuovi-palkinnot on jaettu. Voittajia oli tällä kertaa kaksi, jotka molemmat palkittiin autoalan tuotteesta.

Saksalainen Takata AG sai tunnustuksen projektista, jossa se on kehittänyt biomuovista valmistettua ohjauspyörän ja turvatyynyä.

Samoin saksalaisen Biomuovi- ja biokomposiitti-instituutin IfBB Hannoverin innovaatio on kilpa-auton biomuovinen ta-

kaluukku. Se on syntynyt osana hanketta, jossa pyritään vaihtamaan mahdollisimman moni auton muoviosa biopohjaiseksi.

Kansainvälisen Bioplastics Award -palkinnon perusti vuonna 2006 brittiläinen *European Plastics News* -lehti. Tätä nykyä tunnustuksen myöntää *Bioplastics Magazine*. Palkinnot jaettiin Berliinissä järjestetyssä seitsemännessä Euroopan biomuovikongressissa.

# BIOHIT HealthCare

Innovating for Health

*Biohit is a globally operating biotechnology company that develops, manufactures and markets diagnostic tests and analysis systems. Our products are used by research and health care worldwide. Biohit's series B share (BIOBV) is quoted on NASDAQ OMX Helsinki, Small cap/Healthcare since 1999. Read more: [www.biohit.fi](http://www.biohit.fi)*

**We are now expanding our team and looking for a**

## PROJECT MANAGER

**for IVD R&D projects to accomplish chemistry and immunoassay projects within the in-vitro diagnostic business.**

**Your main task is** to create and maintain the project plan for new product development, plan experiments and deliver test reports, and provide documentation of the project. Your responsibilities include evaluation of new technologies and planning and execution of collaboration projects with external partners worldwide to achieve innovative, high-quality products. You will manage R&D Chemist and Technician, but you are not afraid to get hands-on by the laboratory bench. You will also work together with key opinion leaders.

**The position requires** a M.Sc./Ph.D. degree in biochemistry, molecular biology or chemistry, or equivalent knowledge, and at least 5 years experience in IVD product development with proof of scientific and R&D know-how. You should have good project management skills with proven track record of project completion. You should also have experience in leadership and quality systems (QSR, ISO13485), and know the principles of instrument development. Fluent every-day knowledge of English is needed.

A positive attitude, being well-organized and analytical, as well as an energetic and pragmatic approach are strong assets in the position. Good interpersonal skills and willingness to take initiative and develop your own working area in a fast-paced environment will help you in being successful in the position.

**We offer you** an interesting position in a steadily growing company. The position will be filled when a matching candidate is found.

**Please send your application and CV by email to Target Headhunting Oy, Marketing Director Kari Lilja ([kari.lilja@targetheadhunting.fi](mailto:kari.lilja@targetheadhunting.fi), tel. +358 400 311 675) or Managing Director, Simo Österman ([simo.osterman@targetheadhunting.fi](mailto:simo.osterman@targetheadhunting.fi), +358 44 343 4417).**



Scanstockphoto

Liukoista fosforia vapautuu muun muassa laidunalueilta sekä nurmea kasvavilta ja lannalla ryyditetyiltä pelloilta.

## Maatalouden valumat puhtaiksi kemiallisesti?

Kuinka kemialliset puhdistusmenetelmät soveltuisivat maataloudesta aiheutuvien ravinnelvalumien vähentämiseen? Miten maanviljelijät suhtautuisivat menetelmien käyttöön?

Tätä selvitetään Active Wetlands -vesiensuojeluhankkeessa.

Somerolla sijaitsevilla pilotikohteissa kokeillaan liukoisen fosforin saostamista rautasulfatin avulla ja nappaamista kiinni ennen kuin se ehtii valua rehevöittämään Paimionjokea ja

muita lähivesiä. Alustavien tutkimusten perusteella menetelmällä voidaan poistaa fosforista jopa yli 70 prosenttia.

Haastattelujen avulla selvitetään, mitä paikalliset viljelijät ajattelevat menetelmän rakentamisesta ja kuinka paljon he voisivat osallistua annostelijan käyttämiseen ja huoltamiseen.

Hankkeen toteuttajia ovat muun muassa MTT, Turun ammattikorkeakoulu, Suomen ympäristökeskus ja Tarton yliopisto.

## Lannasta kannattaisi tehdä biokaasua

Suomessa voitaisiin hyödyntää karjanlanta nykyistä huomattavasti tehokkaammin biokaasuprosessin avulla, toteaa Baltic Compass -hankkeen tuottama kansainvälinen tutkimus.

Lannan käyttö biokaasun tuotantoon olisi askel kohti kestävämpää elintarviketuotantoa ja terveempää ekosysteemiä koko Itämeren alueella.

Tutkimus suosittelee kansallisille päättäjille toimenpiteitä, joilla kohennettaisiin erityisesti pientuottajien asemaa biokaasun tuottajina. Lannalla tuotetun biokaasun tukijärjestelmiä tulisi parantaa ja tukien hakuprosessia helpottaa niin, että se rohkaisisi uusia toimijoita.

Suomalaisilla viljelijöillä on useita syitä sijoittaa biokaasuun. Biokaasuprosessin kuuluva mädätys tekee lannasta helpommin hyödynnettävää kasveille ja lisää siten lannan arvoa ja käytettävyyttä. Viljelijät voisivat myös myydä tuottamaansa sähköä ja lämpöä eteenpäin.



Lehmien tuotokset olisivat hyvä biokaasun raaka-aine.

Baltic Compass -hankkeen tavoitteena on estää Itämeren rehevöitymistä maataloudesta liukenevaa ravinnekuormaa vähentämällä. Joulukuussa 2012 päättyvää kolmivuotista hanketta on rahoittanut EU:n Itämeren-ohjelma.

## Öljyjätteen keräystä tehostetaan

Ympäristöministeriö on solminut Lassila & Tikanojan kanssa viisivuotisen sopimuksen käytetyn voiteluöljyn keräämisestä ja toimitamisesta hyötykäyttöön. Aiemmin jäteöljyn keräyksen järjestämisestä huolehti Ekokem.

Kerättävän öljyjätteen määrä nousee 20 000 tonniin vuodessa. Sopimuksen mukaan L&T hakee runsaasti öljyjä käyttäviltä asiakailtaan veloitusetta kaikki yli 200 litran jäte-erät. Maksuttoman palvelun alaraja on aiemmin ollut 400 litraa.

Öljyjätettä syntyy Suomessa noin 30 000 tonnia vuodessa.

## Orionin uusi Parkinson-lääke etenee

Lääkeyhtiö Orionin Parkinsonin taudin hoitoon kehittämä uusi levodopa-tuote on läpäissyt kliinisen vaiheen 2 tutkimukset menestyksekkäästi. Tutkimustulosten mukaan uusi lääke on tehokkaampi pitkälle edennyt tautia sairastavien potilaiden hoidossa kuin Stalevo, Orionin aiemmin kehittämä Parkinson-lääke. Tutkimus tehtiin reilulla sadalla potilaalla Euroopassa.

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

Tilaa *Kemia*-lehti jäsenetuhintaan:

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



MTT:n kehittä-  
mä hiilijalan-  
jäljen lasken-  
tamalli kattaa  
kaikki elintarvi-  
keryhmitt.

## Ruoan hiilijäljen laskenta yhdenmukaiseksi

Suomalaiset elintarvikealan yritykset ovat saaneet käyttöönsä ohjeistuksen, joka yhdenmukais-  
taa niiden tuotteiden ilmastovai-  
kutusten eli hiilijalanjälkien las-  
kennan.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen MTT:n ke-  
hittämä laskentamalli on lajiaan  
maailman ensimmäinen. Se si-  
sältää kaikki tuotteen ilmasto-  
vaikutukseen vaikuttavat tekijät  
alkutuotannosta kaupan kautta  
kotitalouksiin.

Ohjeistus on laadittu yhdessä  
elintarvike- ja pakkausalan yri-  
tysten kanssa. MTT:n yhteistyö-

kumppaneina ovat olleet muun  
muassa Fazer, HK Ruokatalo,  
SOK, Stora Enso ja Tanhuan-  
pään tila.

Yksityiskohtainen ohjeistus tu-  
kee elintarvikeyrityksiä päästö-  
jen vähentämisessä. Kuluttajan  
on puolestaan helpompi tehdä il-  
mastoystävällisiä valintoja luot-  
tettavan, vertailukelpoisen tie-  
don pohjalta.

Tutkija **Hannele Pulkisen**  
mukaan laskentamalli voi paran-  
taa suomalaisen ruoan kilpailu-  
kykyä kansainvälisillä markki-  
noilla, joilla ympäristöasioiden  
merkitys on kasvussa.

## EU kuskaa jätteensä kauas

Euroopan unionin maat kuljetta-  
vat yhä suuremman osan jättees-  
tään unionialueen ulkopuolel-  
le. Ulkoistaminen koskee myös  
vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä.  
Jätteet liikkuvat aiempaa enem-  
män myös EU:n sisällä jäsenval-  
tioiden rajojen yli.

Näin kertoo Euroopan ympäris-  
töviraston EEA:n tuore raportti.



Eurooppalainen sähkö- ja elekt-  
roniikkaromu päättyy usein lain-  
vastaisesti kaukomailla.

Syynä kasvavaan jätetrafiik-  
kiin ovat jätehuollon tiukentuneet  
vaatimukset ja alan lainsäädäntö-  
jen yhtenäistäminen unionimais-  
sa. Jokaisessa valtiossa ei vält-  
tämättä ole käsittelylaitoksia tai  
hyödyntämismahdollisuuksia  
kaikille jätejakeille, joten ne on  
jo siksi prosessoitava oman maan  
rajojen takana. Etenkin romume-  
tallin ja puujätteen vienti on kas-  
vanut voimakkaasti.

Jätettä päättyy kuitenkin myös  
sinne, minne ei pitäisi. Vaarallista  
jätettä saa viedä vain OECD-  
maihin, mutta sitä rahdataan silti  
muuallekin.

250 000–1 300 000 tonnia eu-  
rooppalaista SER-romua eli  
käytettyä elektroniikkaa päättyy  
vuosittain laittomasti läntiseen  
Afrikkaan ja Aasiaan, joissa se  
käsittellään puutteellisissa olo-  
suhteissa niin, että jätteestä koi-  
tuu haittaa sekä ihmiselle että  
ympäristölle.



Scanstockphoto

Nikkeliesiintymiä on runsaasti etenkin pohjoisen Suomen kallioperä-  
ssä. Sen hyödyntämismahdollisuudet ovat kuitenkin arvoitus.

## Suomen uumenissa piilee paljon nikkeliä

Suomen kallioperässä on run-  
saasti nikkeliä, jota ei vielä ole  
löydetty. Näin sanoo Geologi-  
an tutkimuskeskus GTK, jonka  
mukaan jo tunnetut esiintymät  
muodostavat vain kymmenes-  
osan maamme kaikista nikkeli-  
varoista.

GTK arvioi hiljattain kahden  
tärkeän nikkeliesiintymätyypin  
sisältämät nikkeli-, kupari- ja  
kobolttivarannot Suomen kallioperä-  
ssä yhden kilometrin syvyy-  
teen asti.

Valtaosa tunnetuista nikkeli-  
varannoista on Kevitsan ja Tal-  
vivaaran esiintymissä, jotka si-

sältävät nikkeliä yhteensä noin  
4 234 000 tonnia.

Suurimman osan vielä löytä-  
mättömistä nikkeli-varannoista  
GTK uskoo sijaitsevan Keski-  
Suomessa, Itä-Suomessa ja eri-  
tyisesti Pohjois-Suomessa, jossa  
nikkeliä piilee arviolta viisi mil-  
joonaa tonnia.

Siihen arviointi ei ota kantaa,  
kuinka suuri osa esiintymistä  
tulevaisuudessa on mahdollista  
löytää. Myös esiintymien hyö-  
dyntäminen taloudellisesti kan-  
nattavasti on arvioitava erik-  
seen.

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



## Teini-ikäiset tutkijat saivat oman lehden

Eurooppalaista 14–21-vuotiaiden nuorten tekemää tiedettä esitellään nyt uudessa julkaisussa. *European Journal for Young Scientists and Engineers (EJYSE)* -verkkolehteä pääsee lukemaan **täällä**.

Lehden suunnittelu sai alkunsa vuosi sitten Helsingin yliopistossa, kun nuoret tieteen tekijät eri

puolilta Eurooppaa kokoontuivat Suomessa järjestettyyn EU Contest for Young Scientists -kilpailuun.

Suomalainen **Jarkko Etula** voitti kisassa kemian alan erikoispalkinnon tutkimuksellaan suomalaisten marjojen hyödyntämisestä väriherkistetyissä aurinkokennoissa. Etula on palkittu tutkimuksistaan monilla muillakin foorumeilla. Uutuuslehti esittelee ensimmäisessä numerossaan nuoren kuopiolaistutkijan lisäksi muidenkin kilpailuvoittajien töitä.

EJYSE-lehti kertoo muun muassa suomalaisen Jarkko Etulan tutkimuksesta.

Tero Pajukallio



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 26. 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 Verkkoviesti: [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