

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 3/2013

21.2.2013

- **ALALLA TAPAHTUU**
- **VIHREÄT SIVUT**
- Rokoterekisteri antaa vielä odottaa
- Ihmissoluista löytyi nelisäikeistä dna:ta
- Borealis satsaa Porvooseen
- Kemira siirsi laboratorio-toimintojaan Nab Labsille
- Riistalihan liijyyjäämät puhuttavat Saksassa
- Kemianteollisuus kesätyötalkoisiin
- Teknokemian markkinat kasvussa
- Uni ja mieliala kietoutuvat yhteen
- ISSE-symposium kokoaa luonnontieteiden opettajat
- **PALVELURUUTU**

Suomen GC- ja GC/MSD-laitteista 80 % on Agilent-merkkisiä!



Klikkaa ja tutustu:
mm. kolminkertainen herkkyys ja uusi MassHunter-ohjelmisto!



Huippu-uutuuden esittely

ChemBiossa 20.3.2013 ständillä 6d30 sekä MS-seminaarissa!

Lisätiedot ja tarjoukset: Tapani Klippi, Jussi Laiho ja Michel Schmidt



Yksilöllinen märkäpoltto

Märkäpoltto ja jäähditys 10 minuutissa
Automaattiset toiminnot

Esittelyvideo
Esite

Hosmed

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

Maailmankuulu Body Worlds Heurekassa

Polymeeri säilöö ihmiskehon

■ Tiedekeskus Heurekan uudessa näyttelyssä voi tutustua uudella tavalla ihmisen anatomiaan. Esillä on yli 200 aitoa näytettä ja parisenkymmentä polymeerien avulla säilötyä ihmiskehoa.

Maailmankuuluun **Body Worlds -näyttelyyn** on tutustunut jo yli 35 miljoonaa ihmistä yli 65 kaupungissa Euroopassa, Pohjois-Amerikassa ja Aasiassa. Ruumiit on käsitellyt tohtori **Günter von Hagensin** kehittämällä plastinointimetelmällä.

Aluksi ruumiin hajoaminen pysäytetään pumpaamalla siihen valtimoiden kautta formaliinia. Ruumiista poistetaan iho, rasvakudokset ja sidekudokset.

Plastinoinnissa ruumis upotetaan asetoniin tai

muuhun liuottimeen veden ja liukenevien rasvojen poistamiseksi. Tämän jälkeen ruumis upotetaan polymeeriliuokseen ja siitä poistetaan tyhjiössä liuotin, jonka tilalle päästetään silikoniumia tai muuta reaktiivista polymeeriä.

Polymeerikyllästyksen jälkeen ruumiit voidaan asetella haluttuihin asentoihin. Kun rakenteet on tuettu paikoilleen, ruumis kovetetaan kaasun, valon tai lämmön avulla käytetystä polymeeristä riippuen.



● Uutiskirje 4/13

ilmestyy 14. maaliskuuta.

ChemBio-ekstra!

Ilmoitusvaraukset 11. maaliskuuta.

● Uutiskirje 5/13

ilmestyy 4. huhtikuuta.

Ilmoitusvaraukset 1. huhtikuuta.

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

Ilmoita edullisesti yli 3800

tilaajalle! Hinnat löydetään täältä.

lab-dig
OY

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

Palvelemme asiakkaitamme ammattitaidolla ja antaumuksella.

Tutustu tuotteisiimme ja tarjouksiimme: www.labdig.fi

BERNER

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

Vuoden helsinkiläinen yritys!

Thermo
SCIENTIFIC

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



Tohtori Günther von Hagens viimeistelee plastinoitua naiskehoa. Body Worlds on avoinna tiedekeskus Heurekassa syyskuun lopulle saakka.

→ Kokonaisen ruumiin leikkely ja plastinointi vie yleensä noin 1500 työtuntia. Jos näyttely lopetetaan, ruumiit ja niiden käsittelyssä lisätyt muovit poltetaan krematoriossa.

Keho kertoo, miten olemme eläneet

Ensimmäinen Body Worlds -näyttely avattiin Japanissa 1995. Varsinkin alkuvuosina näyttely herätti kritiikkiä ruumiiden esittelyn eettisyydestä. Viime vuosina suurta vastustusta ei ole enää esiintynyt, kertoo näyttelyn kuraattori **Angelina Whalley**.

”Näyttelyn antaman tiedon merkitys on alettu ymmärtää. Ihmiset ovat sanoneet, että täällä vierailtuaan he eivät enää koskaan ota kehoaan itsenänselvyytenä.”

”Nykyinen kehomme on tulosta siitä, miten olemme eläneet. Näyttely on motivoinut vierailijoita lopettamaan tupakoinnin ja lisäämään liikuntaa.”

Näytteillä olevista ruumiista ei kerrota henkilö-

tai muita tietoja, vaan kaikki esillä oleva tieto on anatomista.

”Mielestämme näyttely on tällä tavalla voimakkaampi. Kun ei tunne ruumiin taustoja, katsojan on helpompi samaistua siihen”, Whalley kertoo.

Ruumiit on saatu vapaaehtoisilta lahjoittajilta, joita on rekisterissä jo yli 13 000. Uusia lahjoittajia ei oteta tällä erää rekisteriin.

Heurekan näyttelyyn on pestattu lääketieteen opiskelijoita vastailemaan yleisön kysymyksiin suomeksi ja ruotsiksi. Oppaita on paikalla torstaisin ja viikonloppuisin. **Heurekan verkkosivuilta** löytyy myös näyttelyyn liittyvää oppimateriaalia, johon opettaja voi tutustuttaa luokkansa ennen näyttelyyn saapumista.

Viime viikolla avattu Body Worlds on esillä tiedekeskus Heurekassa Vantaalla 22. syyskuuta asti. Ikärajaa ei ole, mutta alle 8-vuotiaille näyttelyyn tutustumista suositellaan aikuisen seurassa. □

Sanna Alajoki

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

- KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaita pumppuja ja järjestelmiä kaasulle, höyrylle ja nesteille.
- Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtopumput ja amnos telupumput.
- OEM- ja laboratoriovärsiöt.
- Asiakassovitteiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

- ...vaativiin sovelluksiin:
- Lääketieteen laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarviketekniikka
- Prosessilaitteet
- Laboratoriot
- Tutkimus



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



www.knf.se



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.saarela@bruker.se

CHEMICALWATCH
European business briefing



Mitä pidät Kemian uusista nettisivuista?

KLIKKAA

ja voita liput Linnanmäelle!



Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Pätkät työläiset

Ystäväni lapsenlapsi oli kuunnellut aikuisten keskustelua nykyisistä lyhyistä työsuhteista. Lopulta hän tiedusteli hämmästellen: ”Kuinka pieniä ne pätkätyöläiset sitten oikeasti on?”

Tellu



Uusi UltraPerformance Convergence Chromatography™ erotustekniikka yhdistää SFC:n voimavarat sekä tehokkaan ja luotettavan UPLC®-teknologian mahdollistaen monien haastavien näytteiden erottelun.

Waters ACQUITY UPC™ -laitteella laajennat erotuskäyvän rajoja. Laitte toimii myös erinomaisena syöttötekniikkana massaspektrometreille.

LISÄTIEDOT > www.waters.com/UPC

ja Waters Finland puh. (09) 5659 6288 Liisa Kanner

Luma-keskus järjestää**Molekyyli gastronomia**

Kuopio 16.3.2013

Kemian opetuksen päivät

Helsinki 21.–22.3.2013

Kemian kokeellisuusilta

Helsinki 26.3.2013

Valtakunnallinen Luma-keskus tarjoaa maksutonta täydennyskoulutusta. Lisätietoja näistä ja muista tapahtumista löydät [täältä](#).

ChemBio Finland 2013

20.–21.3.2013

Helsingin Messukeskuksessa

Lue lisää ja rekisteröidy kävijäksi täällä.Tutustu tapahtuman ohjelmaan [täällä](#).**Ympäristötieteen päivät**

2.–3.5.2013

Tampereen teknillinen yliopisto (Konetalo), Korkeakoulunkatu 6, Tampere

Ympäristötieteellinen seura ry järjestää toukokuussa yhdessä Tampereen teknillisen yliopiston Kemian ja biotekniikan laitoksen kanssa ympäristötutkimuksen joka toinen vuosi järjestettävän päätapahtuman, Ympäristötieteen päivät (Finnish Conference of Environmental Science, FCES '13) Tampereella. Konferenssi tarjoaa tilaisuuden luoda ja ylläpitää yhteyksiä ympäristöalan tutkijoiden ja muiden toimijoiden välillä valtakunnallisesti.

Lue lisää: <http://www.fses.fi/congress/>

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 3800 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.

KAIKKI TARVITSEMASI

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

Klikkaa ja tutustu!

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

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

Chematur Ecoplanning Oy

Dosetec Exact 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

Metrohm Oy

Metso Automation Oy

PANalytical B.V.

PerkinElmer

Ramboll Analytics

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Suomen Lämpömittari Oy

Tankki Oy

Teknos Oy

Transland Oy

VWR International Oy

Wacker-Kemi AB



Labquality-päivillä esit-
täytyi lähes
60 näyttel-
leasettaja.
Kliinisen
laboratorio-
alan luentoja
kuultiin yli
90 aiheesta.

Sanna Alajoki

Rokoterekisteri antaa vielä odottaa itseään

Tutkijat toivovat käyttöönsä rekisteriä suomalaisten rokotustiedoista.

Rokotukset puhuttivat Labquality-päivillä Helsingissä.

Suomessa ei vielä ole kansallista rokoterekisteriä, mutta sitä puuhataan parhaillaan.

”Sellaista on haluttu käyttöön jo pitkään”, sanoo ylilääkäri **Hanna Nohynek** Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksesta.

”Kansallinen rokotusohjelma muuttuu jatkuvasti. Tilastot laa-
haavat auttamatta jäljessä.”

Aiemmin rokotetietoja ylläpidettiin lähinnä neuvoloissa tukkimiehen kirjanpidolla. 1990-luvun alusta tilastoja alettiin tehdä otosaineiston avulla. Vuodesta 1998 lähtien on valittu satunaisotannalla vuosittain tuhat lasta, joiden tiedot on tilastoitu.

”Näin on saatu tilastoa varten riittävä kattavuus, mutta eihän se lainkaan vastaa sitä, että saisim-

me kaikki tiedot rekisteriin. Tietoja voisi silloin myös vertailla eri rekisterien välillä.”

Kattavamman tiedon lisäksi tutkijat kaipaavat mahdollisuutta käyttää rekisteriin tulevaa reaaliaikaista tietoa ilman aikaa vievää byrokratiaa.

”Esimerkiksi Tanskassa ollaan paljon meitä edellä. Siellä on hyvät rokotet-, tauti- ja lääkkeiden käyttörekisterit, jotka ovat myös tutkijoiden käytössä lähes reaaliajassa.”

Joitain rekistereitä Suomesta jo löytyy. Esimerkiksi kohutusta Pandemrix-sikainfluenssarokotteesta on olemassa rekisteri, mutta sitä käyttäkkeen tutkijan on Nohynekkin mukaan läpäistävä varsinainen lupaviidakkko.

”Rekisterit ovat tulossa ensin tutkijoiden käyttöön. Joskus tulevaisuudessa toivottavasti jokainen pääsee tarkastelemaan omia tietojaan”, Nohynek sanoo.

”Rekisteri tulee aikanaan lähemmäs tekoälyä, eli vanhoja tietoja sinne ei mitenkään voida saada mukaan. Rokotuskortit on siis hyvä pitää edelleen tallessa.”

Nohynek puhui Helsingin messukeskuksessa 7.–8. helmikuuta järjestetyillä Labquality-päivillä. Kliinisen laboratorioalan tapahtumaan osallistui yhteensä yli 1 100 kävijää. Tapahtuma järjestettiin nyt 40. kerran.

Sanna Alajoki



Vuonna 1953 löydetty kaksisäikeinen dna koostuu kahdesta juosteesta, jotka ovat sitoutuneet toisiinsa typiemäsosien välisin vetysidoksin.

Scanstockphoto

Labtium ja Enas fuusioituvat

VTT Expert Services Oy:n tytäryhtiöt Labtium Oy ja Enas Oy fuusioituvat ensi elokuun alussa, kun Enas sulautuu Labtiumiin. Sulautumisella tavoitellaan synergiaetuja ja parannetaan kilpailukykyä.

Labtiumin asema yhtenä Suomen suurimmista teollisuuden laboratorioanalyysijä ja asiantuntijapalveluita tarjoavista yrityksistä vahvistuu. Fuusio ei aiheuta muutoksia toimipaikkoihin eikä yhteyshenkilöihin.

Ihmissoluista löytyi nelisäikeistä dna:ta

Ihmisen geeneissä on tunnetun kaksisäikeisen deoksiribonukleinihapon eli dna:n lisäksi nelisäikeistä dna:ta. Jo aiemmin tutkijat ovat havainneet tätä erikoista muotoa mikroskooppisissa rip-sieläimissä ja koeputkessa. Nyt Cambridgen yliopiston tutkijat ovat osoittaneet, että nelisäikeistä dna:ta on myös ihmisen elävissä soluissa.

Muoto varmistui kymmenen vuoden intensiivisen etsinnän tuloksena. Tutkijat testasivat hypoteesia tietokonemallien ja kemiallisten synteesien avulla. Ihmissoluista tulos varmistui fluoresoivien biomarkerien

avulla. Tutkimus julkaistiin tammikuun lopulla *Nature Chemistry* -lehdessä.

Nelisäikeistä dna:ta esiintyy dna:n kahdentumisvaiheessa, kun solu valmistautuu jakaantumiseen. Koska muotoa esiintyy sellaisessa dna:n alueessa, jossa on paljon guaniini-emästä G, tutkijat ovat antaneet muodolle nimen G-kvadruplexi. Kun dna:n kahdentuminen estetään inhibiittoreilla, nelisäikeisen muodon pituus pienenee.

Nelisäikeinen muoto kiinnostaa syöpähoitojen kehittäjiä, sillä G-kvadruplexia esiintyy runsaasti nopeasti jakautuvissa soluissa,

jollaisia myös syöpäsolut ovat. Tutkijoiden tavoitteena on nyt rakentaa molekyyli, joka sitoo ja sulkee sisäänsä kvadruplexin ja estää näin syöpäsolujen jakautumisen.

Uraauurtava löytö varmistui kuin lahjana dna:n historian 60-vuotisjuhliin. **James Watson** ja **Francis Crick** julkistivat dna:n kaksoiskierrakenteen *Nature*-lehdessä huhtikuussa 1953. He päättelivät **Rosalind Franklinin** valmistamien röntgensädediffraktiokuvien perusteella dna:n rakenteen kaksoiskierteiseksi.

Rosalind Franklin itse hahmoteli samoihin aikoihin omaa eh-

dotelmaansa dna:n rakenteeksi. Hänen muistikirjastaan on löydetty pohdintoja myös kolmi- ja nelisäikeisestä dna:sta. Franklinin tutkimuksesta voi lukea lisää helmikuun *Kemia*-lehdessä.

Nelisäikeiden muodon merkitystä ei toistaiseksi tiedetä, mutta dna:n uskotaan olevan dynaaminen molekyyli, joka muuttaa jatkuvasti muotoaan. Tutkijoiden selvittäväksi jää, onko nelisäikeisyydellä jokin toiminnallinen tehtävä vai onko se pikemminkin häiriömuoto.

Sisko Loikkanen

Borealis satsaa Porvooseen

Peruskemikaalien ja muoviratkaisujen toimittaja Borealis toteuttaa kaksi merkittävää investointihanketta Euroopan tuotantolaitoksissaan.

Porvoon tuotantopaikkakunnalla asennetaan fenoli ja aromaattien -yksikköön ikääntyneen tilalle uusi kuumaöljyyni. Investoinnin kustannukset ovat noin 25 miljoonaa euroa. Uusi uuni vähentää laitoksen kunnossapitotarvetta ja varmistaa sen turvallisen ja luotettavan operoinnin. Samalla paranee koko toimipaikan energi-

aintegraatio.

”Yhtiön päätös investoida Porvoon tuotantopaikkakunnalle on luonnollisesti meille positiivinen uutinen”, toteavat Borealis Polymers Oy:n toimitusjohtaja **Ismo Pentti** ja Porvoon toimipaikalla päällikkö **Hannu Luoto**.

Ruotsin Stenungsundissa Borealis jalostaa tuotantolaitoksensa sivuvirtoja vastaamaan muuttuneita asiakastarpeita. 21 miljoonan euron satsaus tukee myös asiakkaan uusien tuotteiden valmistamista.



Borealis Polymers Oy

Porvoon fenoli- ja aromaattilaitoksen uuden kuumaöljyynin suunnittelu alkaa tämän vuoden aikana. Uuni saadaan käyttöön vuoden 2015 seisokin jälkeen.



Kuuntele, mitä
nesteoililaiset
ajattelevat
tutkimuksesta ja
kehityksestä
osoitteessa
nesteoil-urapolut.fi

refining the future

Tutkimus- ja Kehitys-yksikkö kehittää uusia tuotteita ja tuotantoteknologioita sekä tarjoaa asiantuntija- ja laboratoriopalveluja yhtiön liiketoimintojen tarpeisiin. Tuotteet -osastoon kuuluva Tuotekehitys-ryhmä osallistuu polttoaineiden tuotekehitykseen tuotekehitysprojektien sekä tuotteisiin liittyvän asiantuntijapalvelun kautta. Tämän ohella ryhmä on mukana kansainvälisessä polttoaineiden laatukehityksessä, tuotteiden ympäristöominaisuuksien laskennassa sekä yhtiön sisäisessä ja ulkoisessa tuoteviestinnässä.

Haemme Tuotekehitysryhmään Porvoon Kilpilahteen

Tuotetutkijaa.

Tehtävään kuuluu toimia polttoaineiden kemiallisten ominaisuuksien ja tuotteiden käyttöominaisuuksien asiantuntijana tuotekehitysprojekteissa. Työhön kuuluu myös alan kansainvälisiin työryhmiin sekä yhteistyökumppanien kanssa toteutettaviin selvityksiin osallistuminen.

Edellytämme hakijoilta kemian yliopistotason koulutusta, hyviä yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja sekä hyvää englannin kielen taitoa. Arvostamme myös aikaisempaa työkokemusta.

Tarjoamme mielenkiintoisen työn innovatiivisessa ja ammattitaitoisessa asiantuntijaryhmässä puhtaampien polttoaineiden kehitystyön parissa. Työ tarjoaa mahdollisuuden kehittyä monipuoliseksi tuoteosaajaksi ja verkostoitua yhtiön sisällä ja ulkopuolella.

Tehtävään valitulta edellytetään hyväksyttyä terveystarkastusta, joka sisältää huumausainetestauksen.

Lisätietoja tehtävästä antavat ryhmäpäällikkö Leena Rantanen-Kolehmainen, p. 050 458 3787 sekä T&K päällikkö Jouko Nikkonen, p. 050 458 7032.

Hakemuksesi voit täyttää osoitteessa www.nesteoil.fi/tyopaikat 27.2.2013 mennessä. Liitä hakemukseesi saatekirje ja ansioluettelo.

Kun tulet töihin reilun viiden tuhannen nesteoililaisen pariin, tulet yhtiöön, jossa elävät kunnolla tekemisen, jatkuvan kehittämisen ja yhdessä toimimisen perinteet. Vaihtuvuus on meillä vähäistä, mutta kehittymismahdollisuudet mainiot ja urakierto halutessasi vilkasta. Ja yhä useammin myös kansainvälistä.

Olemme investoineet tuotantoamme eri puolille maailmaa. Tavoitteemme on nousta maailman ykköseksi uusiutuvista raaka-aineista valmistettavien, puhtaamman liikenteen polttoaineiden kasvavilla markkinoilla. Kehittämälläme maailman puhtaimmalla NExBTL-dieselillä on tässä tärkeä osa.

NESTE OIL

Kemira siirsi laboratorio- toimintojaan Nab Labsille

Kemira Chemicals on ulkoistanut Oulun toimipaikkansa laboratoriotoiminnot Nab Labs Oy:lle. Siirto tapahtui helmikuussa liikkeenluovutuksena. Myös laboratoriossa työskentelevät yhdeksän työntekijää siirtyivät Nab Labsin palvelukseen.

Samassa yhteydessä solmitun monivuotisen palvelusopimuksen mukaisesti Nab Labs tuottaa vastedes Kemira Chemicalsin Oulun toimipaikan laboratoriopalvelut ja jatkaa palvelujen tuottamista myös Kemira Chemicalsin yhteistyökumppaneille.

”Laboratoriotoimintojemme siirto Nab Labs Oy:lle on jatkoa valitsemallemme linjalle. Näin voimme keskittyä jatkossa ydintoimintoihimme, muurahaishapon ja vetyperoksidin tuotantoon”, toteaa tehtaanjohtaja **Juha Kangastalo**.

Nab Labsin toimitusjohtajan **Pekka Lindemanin** mukaan sopimus vahvistaa yhtiön asemaa Oulun alueen merkittävimpänä teollisuuden laboratoriopalvelujen tuottajana. Nab Labs on syksystä 2012 alkaen vastannut myös lateksivalmistaja Eka Synthomerin Oulun tehtaan laboratoriotoiminnoista.

”Kemira Chemicalsista siirtyvälle henkilöstölle Nab Labs tarjoaa laboratoriopalveluihin keskittyneen työnantajan ja mahdollisuuden työskennellä maan johtavassa teollisuus- ja ympäristöanalytiikkaan erikoistuneessa yrityksessä”, Lindeman sanoo.

.....

Miten oppiminen näkyy aivoissa?

Mitä aivoissa tapahtuu kun ihminen oppii uutta? Entä miten oppiminen ja harjoittelu muokkaavat aivojen rakenteita ja hermoverkon yhteyksiä? Professori **Synnove Carlssonin** luento otsikolla ”Äly hoi, älä jätä!” on **kuunneltavissa verkossa**, ja luentoön liittyvä blogikirjoitus löytyy **täältä**.

Viime torstaina kuultu luento on osa Ihminen oppii -kokonaisuutta, joka järjestetään tänä keväänä Helsingin yliopiston Studia Generalia -sarjassa. Tänä torstaina professori **Kirsi Tirri** ja lastenpsykiatri **Jari Sinkkonen** luennoivat lahjakkuudesta ja ihmelapsista. Lisätietoja tulossa olevista luennoista löytyy yliopiston **verkkosivuilta**.

Onko ammattiliittosi LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa *Kemia*-lehti jäsenetuhintaan:

<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>



Nab Labs Oy

Aiemmin Kemira Chemicalsissa työskennellyt laborantti Katja Satta jatkaa nyt työtään Nab Labsin palkkalistoilla.

Kemian iloa ja elämyksiä
lapsille ja nuorille



Lue lisää rahastosta ja
lahjoittamisesta

WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA



**Kemianluokka
Gadolin**

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

www.kemianluokka.fi

Mukana elämässä...

Borealis näyttää suuntaa - onpa kyse jokapäiväistä elämää helpottavista tuotteista tai muovien ainutlaatuisesta teknologisesta kehityksestä.

Olemme sitoutuneet vastaamaan maailmanlaajuisiin haasteisiin tarjoamalla innovatiivisia muoviratkaisuja pääasiassa infrastruktuuri- ja erikoispakkausmarkkinoille sekä autoteollisuuteen.



BOREALIS

www.borealisgroup.com



Suomessa lyijyhaulien käyttö on kiellettyä vesilintujen metsästyksessä.



Scanslockphoto

Riistalihan lyijyjäämät puhuttavat Saksassa

Saksassa käydään kiivasta väitelyä lyijyä sisältävien haulien ja luotien aiheuttamista terveys- ja ympäristöhaitoista. Vastakkain ovat metsästäjät ja ympäristöjärjestöt, jotka haluavat kieltää lyijyhauelit kokonaan.

Die Zeit -lehden laskelmien mukaan lyijystä koituvat haitat eivät ole kovin merkittäviä. Maan metsästäjät tuottavat vuosittain noin 20 000 tonnia riistalihaa, ja lyijyä heidän hauleihinsa kuluu 10 tonnia vuodessa.

Vaikka metsästysharrastavat saattavat syödä riistalihaa jopa useamman kerran viikossa, kes-

kivertosaksalainen nauttii vain kaksi riista-ateriaa vuodessa.

Harvakseltaan riistalihaa syövät saavat elimistöönsä lyijyä keskimäärin 0,53 mikrogrammaa jokaista painokiloaan kohden päivässä. Pelkkää kasvisravintoa nauttivien sisuksiin joutuva lyijymäärä on sen sijaan 0,62 mikrogrammaa. Ero johtuu siitä, että vaikka kasvikset sisältävät vähemmän raskasmetallia, niitä syödään huomattavasti useammin kuin riistaa.

Pekka T. Heikura

Kemianteollisuuden standardointi aloitti

Kemianteollisuus ry:n, Metsäteollisuus ry:n ja Väriteollisuusyhdistys ry:n yhteinen standardointiorganisaatio on aloittanut toimintansa. **Kemesta ry:n** työkenttänä on toimialojen tuotteisiin ja teknologioihin liittyvä standardointi. Mukana ovat aloja yhdistävät alueet, kuten biopohjaiset tuotteet ja polttoaineet, sekä muun muassa maalit, lannoitteet, sellu, paperi ja kartonki.

Kemianteollisuus lähti kesätyötalkoisiin

Kemianteollisuus ry:n hallitus on haastanut liiton jäsenyritykset järjestämään nuorille kesätyöpaikkoja. Tavoitteena on, että mahdollisimman moni nuori ja opiskelija saa tilaisuuden tutustua työhön kemianteollisuudessa.

”Kesätyöpaikan tarjoaminen on vastuullinen teko, jonka merkitys korostuu tässä epävarmassa taloustilanteessa. Erityisen arvokasta on avata kesätyömahdollisuus ensikertalaiselle ja antaa nuorille kokemus työelämästä. Teollisuudesta hankittu työkokemus auttaa myös opiskelu- ja työuravalintoja tehtäessä”, pai-

nottaa Kemianteollisuus ry:n hallituksen puheenjohtaja, Neste Oilin toimitusjohtaja **Matti Lievonon**.

Kemianteollisuus on noussut Suomen tärkeimmäksi teollisuuden alaksi, joka työllistää yli 30 000 henkeä.

”Kemia on keskeinen tekijä ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin lisääjänä. Tulemme tarvitsemaan jatkossakin parhaat osaajat ja ihmiset, jotka haluavat tehdä mielekästä työtä”, sanoo Kemianteollisuus ry:n toimitusjohtaja **Timo Leppä**.



Neste Oil

Teekkari Mikko Laine hoiti viime vuonna ”kesäpressan” virkaa Neste Oilissa. Kemianteollisuus ry kannustaa jäsenyrityksiään tarjoamaan nuorille kesätyöpaikkoja myös tulevina suvena.

Uudet Millennium-ehdokkaat haussa

Seuraavan Millennium-teknologiapalkinnon voittajan etsintä on käynnistynyt. Yliopistojen, tutkimuslaitosten ja muiden akateemisten toimijoiden sekä yritysten edustajat voivat lähettää ehdotuksensa palkinnonsaajaksi **Tekniikan akatemialle**. Ehdokkaita voi nimetä heinäkuun loppuun 2013 saakka. Palkinto jaetaan kesäkuussa 2014.

Palkinto myönnettiin edellisen kerran kesällä 2012, jolloin voittajia olivat **Linus Torvalds** ja **Shinya Yamanaka**. Yamanaka sai viime vuonna myös lääketieteen Nobelin palkinnon.

Teknokemian markkinat jatkavat kasvuaan

Suomen teknokemian alan kokonaismarkkinat kasvoivat vuonna 2012 kaksi prosenttia. Kosmetiikka- ja hygieniatuotteista eniten eli seitsemän prosenttia lisääntyi parfyymien ja muiden tuoksujen myynti. Tuotteilla oli menekkiä etenkin erikoisjakelukanavien kautta. Apteekkikosmetiikan myynti nousi seitsemän prosenttia.

Kodin pesu- ja puhdistusaineiden eli tekstiilien pesu- ja puhdistusaineiden, astianpesuaineiden

ja kodin puhdistus- ja hoitoaineiden markkinat kasvoivat tuoteryhmästä riippuen yhdestä kolmeen prosenttia. Myös laitosten ja teollisuuden pesu- ja puhdistusaineiden myynti kääntyi monen heikomman vuoden jälkeen pieneen nousuun.

Teknokemian kokonaismarkkina-arvo oli viime vuonna reilut 626 miljoonaa euroa. Kosmetiikan osuus summasta oli kaksi kolmannesta. Keskiwertosuomalainen kuluttaa vuosittain kosmetiikkaan noin 170 euroa ja kodin pesu- ja puhdistusaineisiin 43 euroa.

Suomalaisten kosmetiikkamarkkinoiden veturina toimivat tuokset ja parfyymit.



Scanstockphoto

Altian tehtaaseen uusi höyrykattilalaitos

Altian Koskenkorvan tehtaaseen rakennetaan uusi höyrykattilalaitos, joka käyttää raaka-aineenaan peltobiomassoja, lähinnä ohrankuorta. Tätä nykyä tehdas tuottaa tarvitsemansa höyryn pääosin turpeella. Uuden höyrylaitoksen rakentaa Suomen Teollisuuden Energiapalvelut STEP Oy, jolla Altia siirtää nykyisen höyryntuotantoliiketoimintansa. Laitos on määrä saada käyttöön vuoden 2014 lopussa.

Teknos osti virolaisyhtiön

Maaliyhtiö Teknos Group on ostanut virolaisen Kemiflora Kaubandus OÜ:n. Kemiflora on harjoittanut maaliliiketoimintaa useita vuosia ja myös toiminut pitkään Teknosin teollisuus- ja kauppamaalien maahantuojana Viroon. Kauppa edellyttää vielä Viron kilpailuviranomaisten hyväksyntää.



Scanstockphoto

Sekä uniongelmat että mielialahäiriöt ovat kasvussa. Niiden taustalla näyttää vaikuttavan sama geeni.

Uni ja mieliala kietoutuvat yhteen jo perimässä

Univaje käynnistää elimistön immuunipuolustuksen ja häiritsee rasva-aineenvaihduntaa, mikä voi altistaa sydän- ja verisuonisairauksille. Helsingin yliopistossa tarkastettu tutkija **Hanna Ollilan** väitöskirja vahvistaa jo aiemmissa tutkimuksissa havaitun ilmiön.

Ollilan mukaan monet suomalaisilla yleiset geenimuodot vaikuttavat yhtä aikaa sekä unen pituuteen, aineenvaihduntaan että immuunipuolustuksen käynnistymiseen.

Lisäksi Ollila löysi tutkimuksessaan yhteyden vuorokausirytmistä säätelevien ja kaksisuuntaiselle mielialahäiriölle altistavien

geenien välillä.

”Yllättävää kyllä, kaksisuuntaiseen mielialahäiriöön liittyvät geenimuodot toisaalta parantavat kykyä suoriutua oppimisteissä. Tämä voi selittää, miksi nämä geenimuodot ovat säilyneet väestössä aiheuttamastaan sairausriskistä huolimatta”, Ollila kertoo.

Uniongelmat ovat viime vuosien aikana yleistyneet Suomessa niin kuin muissakin länsimaissa, ja ihmiset nukkuvat keskimäärin vähemmän kuin ennen. Samaan aikaan ovat lisääntyneet myös sydän- ja verisuonisairaudet, kakkostyypin diabetes ja mielialahäiriöt.

Mitä pidät Kemian uusista nettisivuista?

KLIKKAA ja VOITA

liput Linnanmäelle!

ISSE-symposium kokoaa luonnontieteiden opettajat

Valtakunnallinen **Luma-keskus** järjestää Helsingissä 10.–12. kesäkuuta kansainvälisen ISSE-symposiumin (International Symposium on Science Education) luonnontieteiden opettajille. Teemana ovat globaalit ympäristöhaasteet. Kolmen päivän aikana kuullaan esityksiä ilmastomuutoksesta, veden ja ruuan riittävyydestä sekä energiasta ja uusiutuvista luonnonvaroista.

Symposiumin pääpuhujana on professori **Markku Kulmala** Helsingin yliopistosta, ja mukana on esiintyjä Suomesta ja ulkomailta. Luentoja lisäksi järjes-

tetään työpajoja, joiden aiheena ovat mm. sähköiset opetusmateriaalit ja aurinkokennojen rakentaminen. Symposium on englanninkielinen. Työpajat pidetään joko englanniksi tai suomeksi.

Samanaikaisesti Helsingissä pidetään nuorille suunnattu **Milennium Youth Camp**, jonka järjestävät Luma-keskus ja Tekniikan Akatemia. Symposiumiin osallistuvilla opettajilla on mahdollisuus tavata leirille valittuja nuoria.

ISSE-tapahtumaan mahtuu 100 osallistujaa. Ohjelma ja ilmoittautumisohjeet löytyvät [täältä](#).



Opettajat osallistuivat innokkaasti vuoden 2012 ISSE-tapahtuman työpajoihin.

Valtakunnallinen LUMA-keskus

Ilmoita Kemia-lehden messunumerossa!

Numero 2/2013
ilmestyy 12. maaliskuuta

**ChemBio Finland 2013,
kemian osaajat ja tulevaisuus**

Varaa paikkasi viimeistään 25. helmikuuta!

Erikoisjakelu ChemBio-messuilla 20.-21.3. Helsingissä

Tiedustelut ja varaukset:

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

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

KEMIA
Kemi

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

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset [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:**
<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>
- **Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet.**
- **Kommentoi uutiskirjetta:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

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