

Tehopakkaus kompaktissa koossa

Thermo Nicolet iS5 FTIR-spektrometri

- ✓ Helppokäyttöinen FTIR-laite laadunvalvontaan ja näytteen identifiointiin
- ✓ **ATR-varusteella** analysoit nestemäiset ja kiinteät näytteet käyttäen Ge-, ZnSe- tai täystimanttikidettä
- ✓ Spektrien mittausta aaltoluvusta 350 cm⁻¹ ylöspäin
- ✓ Saatavilla useita lisävarusteita ja laajat spektrikirjastot

Otathan yhteyttä!
petra.honkavirta@hosmed.fi
Puh. 020 775 6338

Hosmed



- **VIHREÄT SIVUT**
- Suomalainen Luma-toiminta laajenee Kiinaan
- **ALALLA TAPAHTUU**
- Nightingalen verianalytiikkaa kokeillaan terveydenhuollossa
- Bakteerien lisääntymisen takana apugeenit
- Tikkurila juhlii Suomea taiteella
- Merkittävä NIH-rahoitus suomalaisille aivotutkijoille
- Solubiologi John Eriksson sai Gadd-palkinnon
- Röntgentomografia paljastaa näytteen yksityiskohdat
- Intian sähkötuotannosta uusiutuvaa
- Reagenalta uusi borreliosis testi
- StarT-kerhot tukevat lasten tiedekasvatusta
- **PALVELURUUTU**

KEMIA

Kemi

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

UUTISKIRJE 13/2017

26.10.2017



Agilent Technologies

Asiakaskoulutusta Espoossa

Tarjoamme monipuolista suomenkielistä koulutusta – voit myös tilata räätälöidyn koulutuksen omiin tiloihisi tarpeidesi mukaan, ota yhteyttä!

Uutuuskurssina 1290 UHPLC ylläpito 14.12.2017

Esimerkkejä syksyn kurseista:

- GC-MSD Chemstation käyttäjäkurssi 7.–9.11.2017
- GC-MS Masshunter käyttäjäkurssi 14.–15.11.2017
- GC-MS Spekttrin tulkinta 28.–30.11.2017
- OpenLAB CDS 2 käyttäjäkurssi 12.–13.12.2017



Lisätietoja ja ilmoittautumiset: customercare_finland@agilent.com

Katalyyttitutkijan kädessä pysyy myös miekka

■ **VTT:n katalyyttiteknologian tiimin tutkija Noora Kaisalo muuntuu vapaa-ajallaan mestarimiekkailijaksi.**

Mitä tapahtuu, kun pieni tyttö pääsee käymään äitinsä työpaikalla Helsingin yliopistossa ja lukee **Alexandre Dumas'n Kolme muskettisoturia** ”hieman liian monta kertaa”?

Ainakin **Noora Kaisalon** tapauksessa niin, että hänestä tulee intohimoinen kemiantutkija ja yhtä intohimoinen miekkailija.

Kaisalo työskentelee Teknologian tutkimuskeskuksessa VTT:ssä katalyyttiteknologian

15-henkisessä tiimissä.

Nuorta tutkijaa on pitkään kiinnostanut uusiutuva energia.

”Toivon, että voisin oman työni kautta ratkaista uusiutuvien energioiden teknologisia haasteita”, Kaisalo kertoo.

Aalto-yliopistossa elokuussa tarkastetussa väitöskirjassaan hän käsitteli muun muassa katalyyttien deaktivoitumista ja hilytymistä.



- **Uutiskirje 14/17**
ilmestyy 16. marraskuuta.
Suomi 100 -juhlanumero!
Ilmoitusvaraukset 9. marraskuuta.
- **Uutiskirje 15/17**
ilmestyy 14. joulukuuta.
Ilmoitusvaraukset 7. joulukuuta.
- **Uutiskirje 1/18**
ilmestyy 11. tammikuuta.
Ilmoitusvaraukset 4. tammikuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

seija.kuoksa@kemia-lehti.fi
puh. 040 933 1147

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi
puh. 040 770 3043

Ilmoita edullisesti yli 4 700 tilaajalle!
Löydät uutiskirjeen aikataulut ja hinnat **täältä**.



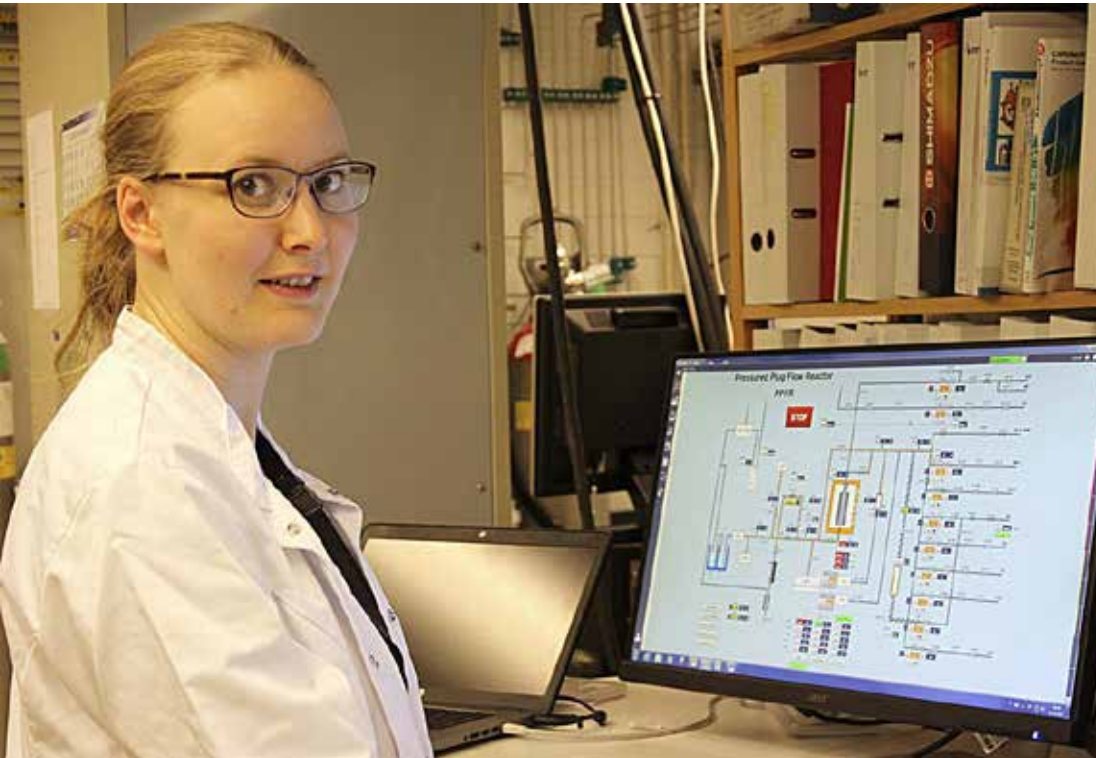
Kemianluokka Gadolin

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

www.kemianluokka.fi

CHEMICALWATCH
European business briefing





Mari-Leena Koskinen-Söivi

Noora Kaisalo tutkii katalyyttejä ja testaa prosessiolosuhteita VTT:n laboratoriossa. Työpäivän jälkeän kemististä tulee miekkailija.

» » »

”Tutkin, missä raameissa voisi operoida niin, että tekniikka toimisi. Käyttöön ottoon tarvittaisiin teollisuuden kehitysinvestointeja”, Kaisalo sanoo ja rohkaisee teollisia toimijoita lähtemään mukaan VTT:n tutkimusprojekteihin.

Yksi kiinnostavimmista on EU-hankkeessa tutkittava terästehdas, jonka koksaamo tuottaa raaka-ainetta raudanvalmistajille. Sivutuotteena syntyy koksaamokaasua, jossa on noin 60 prosenttia vetyä, 20 prosenttia metaania ja loppu epäpuhtauksia.

”Haasteena on tuottaa tästä katalyytillä puhdasta vetyä tai polttoainetta.”

Taitoa ja taktiikkaa

Kun tutkijan päivä on päätöksessään, tilalle astuu miekkailija. Noora Kaisalo on harrastanut lajia aktiivisesti teini-ikästä lähtien.

Lajiin hurahtamisen taustalla saattavat olla ranskalaiskirjailijan legendaariset muskettisoturit, mutta pysyvän rakkaudesta teki kiehtovan urheilumuodon monipuolisuus.

”Miekkailu vaatii nopeutta, kuntoa ja tekniikkaa. Hyvällä tekniikalla voi hieman korvata puutteita muissa asioissa. Yksi on tosi nopea, toinen taktisesti parempi, joten tässä lajissa voivat pärjätä hyvin erilaiset ihmiset”, Kaisalo kuvailee.

”Ikäskaalakin on suuri. Maailman huippumiekkailijoissa on urheilijoita nuorista keski-ikäisiin.”

Tunnollinen tutkija on yhtä tunnollinen harjoittelija, joka on jaksanut toistaa liikeratoja niin, että on aikoinaan melkein asunut treenisalilla. Parasta on silti päästä kamppai-

lemaan tosi mielellä.

”Harjoitukset hiovat taitoja, mutta mikään ei vedä vertoja kilpailuille”, Kaisalo sanoo.

”Kilpailufiilis, kilpailutilanteen jännitys, voittotaktiikan suunnittelu. Ne kiehtovat.”

Noora Kaisalon työstä ja elämästä kerrotaan lisää *Kemia-lehden* artikkelisarjassa *Kemistin kääntöpuoli*. Jutun miekkailevasta kemististä voit lukea lehden numerosta 7/2017, joka ilmestyy 15. marraskuuta. □

Irene Andersson

Neste palkitsi turvallisuutta kehittäneen urakoitsijan

Nesteen urakoitsijoiden turvallisuuspalkinnon on saanut GVR Finland Oy. Yhtiö myy ja huoltaa Nesteen suomalaisten huoltoasemien jakelulaitteistoja. GVR on toimitanut palvelunsa Nesteelle ilman ainuttakaan loukkautumista tai poikkeamaa.

Neste jakoi turvallisuuspalkintonsa nyt kolmannen kerran. Palkinnon saa urakoitsija, joka on kehittänyt turvallisuuskäytäntöjä, huolehtinut toimintansa turvallisuudesta ja suorittanut työt laadukkaasti ja turvallisesti.

Joko tunnet Uusiouutiset?

Uudistunut *Uusiouutiset* on kierto- ja biotalouden erikoislehti ja tärkein kotimainen tietolähde ympäristöalalla toimiville.



Nyt etuhintaan Kemian Seurojen ja ammattiliittojen jäsenille!

Kestotilauksen jäsenetuhinta vain 69 euroa.

Tutustu ja tee tilaus:
www.uusiouutiset.fi
> Tilausasiat

Osta itsellesi tai lahjaksi!



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Lajimääritys

Salla, 6, oli isänsä kanssa linturetkellä. Yö teltassa oli mielinpainuva kokemus. Seuraavana päivänä tyttö kertoi retkestä: ”Se oli kuin kauhutarinasta – pimeää – nuotio – ja sitten vielä se kauluskottarainen puhalsi!”

Nina

”Luettavaa, jota ei löydy muualta.”

Tilaa nyt
työpaikallasi!

ttt TYÖ TERVEYS TURVALLISUUS

CHEMICALWATCH
European business briefing



Professori Maija Aksela (pöydän ääressä) allekirjoittamassa sopimusta Luma-yhteistyöstä Beijingissä järjestetyssä tilaisuudessa.

Suomalainen Luma-toiminta laajenee Kiinaan

■ **Kiinan pääkaupungissa toimivaan BNU-yliopistoon (Beijing Normal University) perustetaan Luma-keskus, joka ottaa mallia Luma-keskus Suomi -verkostosta.**

Luma-keskus Suomi on kansainvälisesti ainutlaatuinen tiedekasvatusverkosto, jossa ovat mukana kaikki maan yliopistot ja useat yliopistokeskukset.

Kiinan Luma-keskus yhdistää suomalaisen esikuvansa mukaan varhaiskasvatuksen, koulun, vanhemmat ja elinkeinoelämän. Se myös tukee tutkimus- ja kehittämissyhteistyötä matematiikan ja luonnontieteiden korkeakouluopetuksen sekä opetta-

jankoulutuksen alalla.

Yksi Luma-keskus Suomen tehtävistä on juuri kansainvälinen yhteistyö.

”Ensimmäinen ulkomaille syntyvä Luma-keskus on siinä merkittävä päänavaus”, kuvaillee Luma-keskus Suomen johtaja, professori **Maija Aksela** Helsingin yliopiston kemian laitoksesta.

Kiinalaiset haluavat Akselan mukaan kokeilla etenkin tiedeluokkatoimintaa.

”Suomessa Helsingin yliopiston kemianluokka Gadolin on toiminut pian kymmenen vuotta. Se ja kaksitoista muuta tiedeluokkaa ovat osoittautuneet erinomaisiksi paikoiksi kehittää uusia pedagogisia in-

novaatioita kokeelliseen opetukseen”, Aksela kertoo.

Suunnitteilla on hänen mukaansa myös kansainvälisiä tiedeleirejä, joille osallistuisi opettajia ja tutkijoita sekä Suomesta että Kiinasta.

Beijingissä 10. lokakuuta järjestettyyn sopimuksen allekirjoitustilaisuuteen osallistui myös opetusministeri **Sanni Grahn-Laasonen**.

”On hienoa, että Luma-osaimisen vahvistamista varten kehitetyt toimintamallit kiinnostavat myös kansainvälisesti ja mahdollistavat yhteistyön uusien kumppaneiden kanssa”, ministeri sanoo. □

Riitta-Leena Inki

Kaikki tarvitsemasi Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

KLIKKAA JA TUTUSTU

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

Lisätietoja ja varaukset:

seija.kuoksa@kemia-lehti.fi
puh. 040 933 1147

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi
puh. 040 770 3043

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

BASF Oy

Bergius Trading AB

Borealis Polymers Oy

Busch Vakuumteknik Oy

Dosetec Exact Oy

Elektrokem Oy

Elomatic Oy

Innovatics

Intermed Oy

Jauhetekniikka Oy

Kaluste-Projektit Oy

KBR Ecoplanning Oy

Kiilto Oy

LabroTek Oy

Labtium Oy

Metrohm Oy

Nab Labs Oy

PerkinElmer

Ramboll

Seppo Laine Oy

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Suomen Lämpömittari Oy

Tankki Oy

Testware Oy

Valmet Automation Oy

VWR International Oy

Wacker-Kemi AB

Wärtsilä Finland Oy

Studia Generalia esittelee ilmiöiden kääntöpuolia

Hyvät aikomukset voivat joskus kääntyä itseään vastaan, ja myös tieteen edistysaskelista voi koitua ikäviä seuraamuksia. Asioiden ja ilmiöiden kääntöpuolia, pimeämpiäkin, käsitellään Helsingin yliopiston Studia Generalia -yleisöluentojen sarjassa.

Yliopiston Tiedekulmassa tänään 26. lokakuuta klo 18 alkavassa tilaisuudessa Luonnonvarakeskuksen tutkija **Kirsi Silvennoinen** puhuu ruokahävikistä ja Helsingin yliopiston tutkijatohtori **Nina Janasik-Honkela** hormonihäiriköistä. Luentosarjan koko ohjelmaan voi tutustua **täällä**.

Luentoja voi seurata myös verkossa suorina lähetyksinä ja jälkikäteen.

Itämeren rehevöitymisen suitsintaa tutkitaan

Ympäristöministeriö teettää selvityksen Itämeren sisäisistä ravinnevarastoista ja niiden vaikutuksista rehevöitymiseen. Samalla paneudutaan kunnostusmenetelmiin ja keinoihin, joilla sisäisten ravinnevarastojen rehevöittävää vaikutusta voitaisiin vähentää. Selvityksen tekee Vahanen Environment Oy.

Sisäisillä ravinnevarastoilla tarkoitetaan mereen joutuneita ravinteita, jotka liiallisen kuormituksen ja merenpohjan hapettomuuden vuoksi eivät sitoudu pohjasedimenttiin vaan rehevöittävät merta. Suomen merenhoitosuunnitelman tavoitteena on Itämeren hyvä tila vuoteen 2020 mennessä.

Luma-tapahtumia**Elävät kuvat -hiivagrammityöpaja**

Espoo 30.10. ja 2.11.2017

Päijät-Hämeen LUMA-keskuksen tiedeluokan avajaiset

Lahti 21.11.2017

Tekniikan päivät Oulussa

Oulu 24.–25.11.2017

Workshop: Growing cellulose

Espoo 4.12. ja 7.12.2017

Koulutus: Uusia toiminnallisia ja kokeellisia töitä opetukseen

Helsinki 14.12.2017. Myös etäosallistuminen mahdollista.

Lisätietoja näistä ja muista tapahtumista**löydät täältä.****Kokkola Material Week****Kokkola 28.10.–3.11.2017**Loistava mahdollisuus yrityskehittäjille ja tutkijoille verkostoitua ja oppia lisää materiaalitieteistä. **Lue lisää täältä.****Pulp & Paper 2018**

Helsinki 29.–31.5.2018

Visit tomorrow today!Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. *Kemia*-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 700 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.**Nightingalen verianalytiikkaa kokeillaan terveydenhuollossa**

Kattavan verianalyysin kehittänyt bioyritys Nightingale Health on aloittanut teknologiansa pilotoinnin suomalaisessa terveydenhuollossa.

Pilotin tarkoituksena on todentaa pääosin yliopistojen ja tutkimuslaitosten käytössä olleen palvelun soveltuvuus päivittäiseen terveydenhuoltoon.

Nightingalen kumppanina hankkeessa toimii Coronaria, joka on Suomen suurimpia terveys- ja hyvinvointipalveluiden tuottajia. Kokeiluun osallistuvat vapaaehtoiset työterveyshuollon asiakkaat.

Nightingalen teknologialla on mahdollista mitata yhdestä

verinäytteestä jopa 230 erilaista biomarkkeria. Sillä voidaan korvata terveydenhuollon yleisiä veritestejä.

Teknologialla voidaan myös ennakoita tiettyjen sairauksien kehittymistä jo vuosia etukäteen. Helsinkiläisyhtiöksen päämääränä on tuoda ammattilaisten käyttöön parempia työkaluja, joiden avulla voidaan tehostaa etenkin diabeteksen ja sydän- ja verisuonitautien ennaltaehkäisyä.

Lue lisää Nightingale Healthin analytiikasta *Kemia*-lehden Suomi100-juhlanumeron sivulta 84. □

Suomalaisen Nightingale Healthin kehittämä verianalytiikkateknologia sai kesällä 2017 CE-merkin, jonka ansiosta sitä voidaan tarjota EU-alueen terveydenhuollon käyttöön.

Nightingale Health Oy

Transmeri
LOGISTICS

Oy Transmeri Logistics Ab on vakavarainen suomalainen perheyriutus. Ydintoimintaamme kuuluvat private label-, sopimus- ja brändituotteiden valmistus sekä kattavat logistiikkapalvelut. Haluamme olla optimaalinen hankinta- ja jakelukanava alan toimijoille.

Käsiemme kautta kulkee monia tunnettuja brändejä; Weetabix, Alpen, Off!, Raid, Mr Muscle, Glade ja Lemon Juice & Glycerine. Kehitämme ja valmistamme myös paperi- ja selluteollisuudelle pesu- ja vaahdonestotuotteita.

Haemme Vantaan Piispankylässä sijaitsevaan logistiikkakeskukseemme noin vuoden kestävään määräaikaiseen työsuhteeseen Sinua aktiivinen ja innokas

TUOTEKEHITYSKEMISTI/INSINÖÖRI

vastaamaan itsenäisesti asiakkaidemme tuotekehityshankkeista

Menestyminen tehtävässä edellyttää

- Kaupallista näkemystä ja otetta tuotekehitykseen
- Mielellään muutaman vuoden kokemusta teollisuudentuotteiden tuotekehityksen parissa, kuluttajatuotteiden tuotekehityksen tuntemuksen katsomme eduksi.
- Tuoteturvallisuus- ja lakisääteisten määräysten tuntemusta
- Kiinnostusta tuotantoprosessiin
- Sujuvaa suomen ja englannin kielen taitoa
- Matkustusvalmiutta
- Vakuuttavia vuorovaikutustaitoja
- Koulutuksesi voi olla kemisti tai insinööri höystettynä ripauksella kaupallista osaamista

Arvostamme eniten energistä ja eteenpäin vievää otetta!

Tarjoamme

- Mielenkiintoisen ja itsenäisen työn vakavaraisessa yrityksessä
- Hyvät henkilökuntaedut
- Mukavat työkaverit

Lisätietoja tehtävästä antavat materiaalipäällikkö Clément Laplace 050 5885 948 sekä yhteistyökumppanimme HRS Advisors Oy:n Toni Koskinen 040 742 7525.

Jätä hakemuksesi ansioluettelolla ja palkkatoivomuksella varustettuna **29.10.2017 mennessä** osoitteessa www.hrsadvisors.fi.

Bakteerien lisääntymisen takana apugeenit

Tutkijat ovat löytäneet uuden lainalaisuuden, joka paljastui merkittäväksi tekijäksi bakteeripopulaatioiden evoluutiossa. Bakteerien lisääntymis- ja leviämiskyvyn taustalla vaikuttavat Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan apugeenit, eivät ydinperimän mutaatiot.

Tutkimuksessa selvitettiin pneumokokkibakteerien evoluutiota useista maista kerättyjen kohorttiaineistojen avulla. Näin syntyi uusi simulaatiomalli, joka kuvaa valintapainetta populaatioiden evoluutiossa.

”Simulaatiomalliamme voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi bakteerirokotteita suunniteltaessa, jolloin niiden teho saadaan maksimoitua”, kertoo professori **Jukka Corander**.

Coranderin vetämän ryhmän lisäksi mallia oli laatimassa **Nicholas Croucherin** ryhmä.

Ryhmien löydöstä kuvaillaan yhdeksi vuosikymmenen merkittävimmistä bakteerien evoluutiota koskevista tutkimustuloksista. Tutkijat itse ovat

vakuuttuneita, että evoluutiomekanismi on yleinen, eli se voi vaikuttaa moniin bakteerilajeihin.

Vahvaa epäsuoraa tukea oletukselle antaa Coranderin ryhmän äskettäinen **tutkimus** Ison-Britannian verenmyrkytystapauksista kerätystä valtavasta kolibakteeriaineistosta.

Tuoreen tutkimuksen julkaisi **Nature-lehti**. □



Helsingin yliopisto

Professori Jukka Corander uskoo, että tuoreista tutkimustuloksista on apua bakteerirokotteiden suunnittelijoille.

Onko ammattiliittosi LOIMU, TEK, OAJ tai UIL?

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

Kemira perustaa uuden yhteisyrityksen Kiinaan

Kemira ja kiinalainen rasvahappokloridien valmistaja Shandong Tiancheng Wanfeng Chemical Technology perustavat yhteisyrityksen. NewCo-niminen yritys alkaa valmistaa pääasiassa AKD-vahaa ja sen keskeistä raaka-ainetta rasvahappokloridia. AKD-vaha on liimausaine, joka estää nesteiden imeytymisen kartongin ja paperin valmistuksessa.

Kemiran mukaan yhteisyritys vahvistaa yhtiön asemaa maailman johtavana sellu- ja paperiteollisuuden kemikaalien valmistajana ja tukee myös sen vedenkäsittelyliiketoiminnan kasvua.

Terrafamelle vaarallisen jätteen kaatopaikka

Kaivosyhtiö Terrafame on saanut ympäristöluvan geotuubeissa olevien vesienkäsittelysakkojen loppusijoittamiseen avolouhoksen eteläpähän. Samalla alue on luokiteltu vaarallisen jätteen kaatopaikaksi. Sen sijaan yhtiö ei saa sijoittaa sakkoja maapohjaiseen Urkin altaaseen eikä käyttää niitä kipsisakka-alueiden muotoiluun.

Eurofins Environment

Eurofins Environment Testing Finland Oy on maailman johtavan bioanalyysipalveluiden tarjoajan, kansainvälisen Eurofins Scientific -konsernin suomalainen tytäryhtiö. Päätoimialojamme ovat laboratorio- ja asiantuntijapalvelut elintarvike- ja maatalous-, ympäristö- sekä lääke-sektoreilla. Konserniimme kuuluu yli 30 000 laboratorioalan ammattilaista yli 375 laboratoriossa 41 maassa ympäri maailmaa. Analyysivalikoimamme kattaa yli 130 000 luotettavaa analyysimenetelmää aitouden, alkuperän, turvallisuuden, toistettavuuden, koostumuksen ja puhtauden testaamiseen. Eurofins on toimialansa merkittävin toimija ja markkinajohtaja myös Suomessa.

Eurofins Scientific -konsernin Suomen yhtiöiden palveluksessa työskentelee yhteensä noin 400 henkilöä, ja sen toimialaan kuuluvat laboratorio- ja asiantuntijapalvelut elintarvike-, maatalous-, ympäristö- ja tuoteturvallisuussektorilla.

Ympäristöanalytiikan liiketoimintayksikköme hakee nyt kahta kokenutta osajaa Lahteen toistaiseksi voimassaolevaan työsuhteeseen.

Tutustu paikkoihin ja lähetä hakemuksesi pian!

KEMISTI,
Alkuaineanalytiikan asiantuntija

MIKROBIOLOGI,
Elintarvike- ja vesianalytiikka

 **eurofins**

www.eurofins.fi



Uteliaisuus on keksintöjen äiti

Me uskomme, että jokaisen sukupolven velvollisuus on jättää lapsilleen elinvoimaisempi maapallo. Siksi tavoitteenamme on luoda vastuullisia vaihtoehtoja joka päivä. Vaihtoehtoja, jotka mahdollistavat kestävämmän ja vähemmän luonnonvaroja kuluttavan elämäntavan.

Meitä nesteläisiä on Euroopassa, Aasiassa ja Pohjois-Amerikassa yhteensä noin 5 000. Olemme maailman suurin jätteistä ja tähteistä jalostetun uusiutuvan dieselin tuottaja ja tuomme uusiutuvia ratkaisuja myös lentämiseen ja muoviteollisuuteen. Etsimme joukkoomme oman alansa huippuja - ihmisiä, joilla on tahto muuttaa maailmaa puhtaammaksi.

Haemme nyt Porvoon jalostamon teknologiakeskukseen

Kemikaaliasiantuntijaa

määräaikaiseen työsuhteeseen perhevapaasijaiseksi ajalle 1.1.2018 - 31.1.2019.

Kemikaalihallinta-tiimi on osa Nesteen HR & Safety -toiminnon HSE Services -osastoa. Yhteensä meitä on 12 ja tehtävämme on varmistaa kemikaali- ja tuoteturvallisuustiedon saatavuus niin asiakkaillemme kuin työntekijöillemmekin sekä tukea kemikaaliturvallisuuden toteutumista käytännössä.

Pääasiallisena tehtävänäsi tulee olemaan yhtiön omien tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteiden laadinta. Lisäksi osallistut kemikaalilainsäädännön seurantaan sekä varmistat lainsäädännön vaatimusten täyttymistä omien tuotteidemme osalta yhdessä REACH- ja tuoteturvallisuusasiantuntijoidemme kanssa. Myynnin tukeminen kemikaaliturvallisuusasioissa on myös tärkeä osa tehtävääsi.

Sinulla tulee olla tehtävään soveltuva, mielellään kemian alan korkeakoulututkinto. Kemikaalilainsäädännön tuntemuksesta on etua ja sinulla olisi hyvä olla kokemusta käyttöturvallisuustiedotteiden laadinnasta sekä laadintaan käytettävistä sovelluksista. Sujuva englannin kielen kirjallinen sekä suullinen osaaminen on tässä tehtävässä välttämättömyys. Lisäksi jos sinulla on hyvät yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot sekä olet oma-aloitteinen, olet etsimämme henkilö.

Tarjoamme sinulle näköalapaikan suuren kemian alan yrityksen kemikaaliturvallisuusmaailmaan. Uusiutuvien polttoaineiden sekä kemikaalien edelläkävijänä toimintamme uudistuu jatkuvasti ja sen myötä myös kemikaaliasiantuntijan tehtävät.

Porvoon jalostamo sijaitsee Kilpilahden teollisuusalueella noin 40 min ajomatkan päässä Helsingin keskustasta. Neste järjestää työntekijöilleen ilmaisia bussikuljetuksia Kilpilahteen pääkaupunkiseudulta sekä Porvoosta ja sen lähialueilta.

Tehtävään valitulta edellytetään hyväksyttyä terveystarkastusta, joka sisältää huumausainetestauksen. Henkilöstä tehdään tämän suostumuksella turvallisuusselvitys.

Lisätietoja tehtävästä antaa ryhmäpäällikkö Minna Helsto, puh. 050 458 0072 ja kemikaaliasiantuntija Inkeri Majander, puh. 050 458 7452.

**Lisätietoja ja tarkemmat hakuohjeet löydät sivuiltamme www.neste.com/urameilla.
Liitä hakemukseesi saatekirje ja CV. Hakuaika päättyy 5.11.2017.**

Meillä on jatkuvaa kehittämisen intoa. Uskomme ihmisiin, jotka löytävät uusia tapoja tehdä asioita ja ovat joukkuepelaajia - henkilöitä, joille turvallisuus ja vastuullisuus ovat osa ammattitaitoa. Arvostamme jokaista yksilöä. Tule tekemään merkityksellistä työtä eteenpäinkatsovassa työyhteisössä!

NESTE

Tikkurila juhlii Suomea muraalitaiteella

Maaliyhtiö Tikkurila on Suomen 100-vuotispäivän kunniaksi lahjoittanut neljään suomalaiskaupunkiin muraalin eli ison seinämaalauksen. Muraalit toteutettiin Ouluun, Joensuuun, Jyväskylään ja Tikkurilan kotikaupunkiin Vantaalle.

”Korkealaatuinen kaupunkitaide on loistava keino elävöittää kaupunkijamme ja sillä on suuri vaikutus ihmisten viihtyvyyteen. Teokset tuovat iloa elämään ja ovat tarinankerrontaa mitä parhaimmillaan”, sanoo Tikkurilan viestintä- ja yritys-vastuupäällikkö Päivi Kivilä.

Kaikki juhluvuoden muraalit ovat suomalaisten taiteilijoiden suunnitteleamia ja toteuttamia. Seinämaalauksia ovat olleet ideoimassa myös kunkin kaupungin asukkaat.

Vantaalle maalattu muraali koristaa ammattikorkeakoulu Laurean Tikkurilan kampusta.



Tikkurila Oyj

Ammattikorkeakoulu Laurean kampukselle syntyneen seinämaalauksen lähtökohtana on joki, joka kuvaa elämää ja kasvua. Muraalin värit tuovat esiin monimuotoista Vantaata.

Maalauksen takana ovat sarjakuva- ja kuvataiteilija **Tommi Musturi** ja katutaiteilija Ruusa (**Rosa Kivinen**). Mukana suunnittelussa olivat myös Laurean opiskelijat ja henkilökunta. □

Kiilto Family palkitsee taideopiskelijoita

Kiilto Family -konsernin päätoimipaikassa Lempäälässä on esillä Kuvataideakatemia opiskelijoiden taidetta. Näyttelyyn ylsivät Kiillon järjestämän kilpailun parhaat työt, jotka valitsi akatemian opettajakunta. Kiilto lunastaa itselleen näyttelyn kaikki 15 teosta.

Kisan finaalissa palkitaan kilpailulautakunnan päätöksen perusteella taideteoksista kolme. Myös yleisö voi osallistua tutustumalla töihin ja äänestämällä omaa suosikiaan **täällä**. Voittajat julki- tetaan 3. marraskuuta.



Kemia-lehti on myös
facebookissa!

KLIKKAA JA TYKKÄÄ!

BOLIDEN KOKKOLA HAKEE

Kemistiä

Lisätiedot ja hakulomake: www.boliden.com

Haluatko vaikuttaa yhteiskunnan kehitykseen tekemällä töitä vastuullisesti toimivassa metallialan yrityksessä? Malmin ja elektroniikkaromun muuttaminen metalliksi on haastavaa ja mielenkiintoista työtä, jonka tekijöiksi tarvitsemme innokkaita ja monitaitoisia ammattilaisia.

Yhteiskunta tarvitsee metalleja - ja me tarvitsemme sinua!

BOLIDEN
Metals for modern life



Parhaillaan kehitettäviä stimulaatiomenetelmiä toivotaan voitavan tulevaisuudessa hyödyntää esimerkiksi Parkinsonin taudin ja masennuksen hoidossa.

Merkittävä NIH-rahoitus suomalaisille aivotutkijoille

Itä-Suomen yliopiston A. I. Virtanen -instituutin tutkijat ovat saaneet Yhdysvaltain terveysviraston NIH:n rahoituksen hankkeeseen, jossa kehitetään uudentyyppisiä aivojen syvästimulaatiomenetelmiä.

A. I. Virtanen -instituutin, Minnesotan yliopiston ja Columbian yliopiston muodostamalle tutkimuskonsortiolle myönnettiin yhteensä 3,5 miljoonan dollarin apuraha. Kuopiolaisinstituutin osuus summasta on 740 000 dollaria.

”NIH:n apurahoista on kova kilpailu. Jotta rahoitusta saa Yhdysvaltojen ulkopuolelle, on tarjottava jotain sellaista osaamista, jota ei Yhdysvalloista ole saatavilla”, sanoo projektista

Suomessa vastaava professori **Olli Gröhn**.

Uudet syvästimulaatiomenetelmät perustuvat suunnattuihin sähkökenttiin, joilla voidaan valikoidusti ärsyttää tietyn suuntaisia hermoratoja. Lisäksi pyörivien sähkökenttien käyttö mahdollistaa rakenteiden suunnasta riippumattoman stimulaation.

Menetelmiä testataan A. I. Virtanen -instituutin biolääketieteellisen kuvantamisen yksikössä. Siellä on kehitetty rottamalleille soveltuva mitaustekniikka, joka yhdistää samanaikaisen syvästimulaation, EEG:n ja toiminnallisen magneettikuvauksen. □

Röntgentomografia paljastaa näytteen yksityiskohdat

Geologian tutkimuskeskus GTK on ottanut käyttöön Suomen tehokkaimman röntgentomografialaitteen. Röntgentomografialla voidaan selvittää näytteen kolmiulotteinen ra-

kenne näytettä tuhoamatta.

Esimerkiksi kalliosta porattuja kairanreikänäytteitä pystytään nyt ensimmäistä kertaa kuvaamaan laadukkaasti sahaamatta näytettä pieniksi paloiksi.



Kuvat GTK

Solubiologi John Eriksson sai Gadd-palkinnon

Åbo Akademin kanslerin jakaman vuoden 2017 Gadd-palkinnon on saanut solubiologian professori **John Eriksson**.

Åbo Akademin professuurin hoitamisen lisäksi Eriksson toimii Turun biotekniikan keskuksen, Turku BioImaging -organisaation ja Euro-Bioimaging -organisaation Suomen päämajan johtajana.

Tutkimustyössään Eriksson keskittyy siihen, kuinka solujen sisäisten rakenteiden, solumuotojen ja soluliikkeiden väliset vuorovaikutukset vaikuttavat solun päätöksentekoprosesseihin eli soluviestintään. Soluviestintä on tärkeää muun muassa kudosten muodostumisessa ja haavojen ja kudonvaurioiden paranemisessa.

Eriksson on tehnyt aktiivista työtä saadakseen Turkuun maailmanluokan mikroskopialaitteistot, joita tutkimuksen tekeminen edellyttää.

Vuosittainen Gadd-palkinto myönnetään Åbo Akademin luonnontieteiden ja tekniikan tiedekunnan henkilöstölle. Palkinto on nimetty Turun Akatemian ensimmäisen kemian professorin **Pehr Adrian Gaddin** (1727–1797) mukaan.

Vuoden 2017 Kristina-palkinnon sai äidinkielen didaktiikan professori **Ria Heilä-Ylikallio** kasvatustieteiden ja hyvinvointialojen tiedekunnasta. Hän tutkii etenkin niin sanottua monilukutaitoa muutuvassa yhteiskunnassa. □



Åbo Akademi

Åbo Akademi palkitsi professorinsa John Erikssonin ja Ria Heilä-Ylikallion menestyksekkästä työstä.

240 kilovoltin kiihdytysjärjestelmän ansiosta uudella laitteella kyetään kuvaamaan halkaisijaltaan jopa 26-senttisiä, yli 40 senttimetriä pitkiä näytteitä. Vaikkapa muoviputkeen otetut moreeni- tai sedimenttinäytteet voidaan kuvata sellaisinaan putken läpi.

Pienten näytteiden osalta laitteella päästään parhaimmillaan 900 nanometrin erotelukykyyn. Tällöin voidaan tarkastella esimerkiksi 3d-tulostettujen esineiden muotoja tai luonnon saviin sisältämiä mikrofossiileja.

Laitteen tueksi hankittulla tietokoneohjelmistolla voidaan

GTK:n uutuuslaite tulee laajaan kansalliseen tutkimuskäyttöön.



Röntgentomografialla tuotettu 3d-kuva Lieksa-rautameteoritista. Metalli- ja silikaattikomponentit on segmentoitu ennen visualisointia, jossa metallikomponentti näkyy kiinteänä keltaisena ja silikaattikomponentti läpikuultavana oranssina.

tehdä 3d-kuvista monipuolisia analyysejä muun muassa rakeiden suuntautumuksesta ja kokojakaumasta sekä huokosverkostosta. □

Intian sähkötuotannosta voisi tulla täysin uusiutuva

Intia voi siirtyä täysin uusiutuvaan sähköjärjestelmään vuoteen 2050 mennessä. Näin laskevat Lappeenrannan teknillisen yliopiston LUT:n tutkijat.

Heidän ehdottamansa uusiutuva energijärjestelmä toimii pääasiassa aurinkovoimalla ja akuilla. Aurinkokennot ovat taloudellisin sähkönlähde, ja akut vastaavat yölliseen sähköntarpeeseen. Sadekaudella aurinkovoimaa tuotaisiin naapurialueilta ja käytettäisiin lisäksi tuuli- ja vesivoimaa.

Järjestelmä nojaa loppukäyttäjien, kuten kotitalouksien ja yritysten, omatuotantoon eli aurinkosähkön tuottajakuluttajiin.

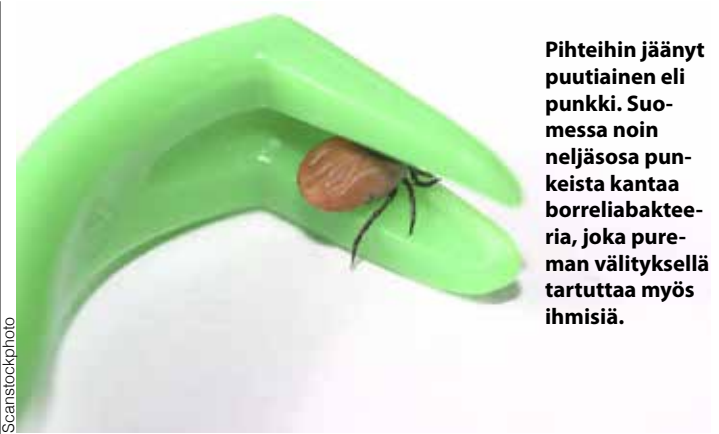
”Intian sähköntarve kasvaa nopeasti, tuotannossa on jatkuvia puutteita, ja kesäisin on säh-

kökatkoja. Siksi aurinkosähkön tuottajakuluttajilla on tärkeä rooli maan siirtymässä kohti täysin uusiutuvaa järjestelmää”, sanoo LUT:n professori **Christian Breyer**.

Intian sähköntarpeen lisäksi simulaatio kattaa makean veden valmistuksen ja teollisuuden synteettisen maakaasun tarpeen.

Tätä nykyä Intian sähköntuotanto perustuu kivihiileen. Uusiutuva sähkö tulisi halvemmaksi. Sähköjärjestelmän mallinnus antaa sen hinnaksi 52 euroa megawattitunnilta. Kun otetaan huomioon suolanpoisto merivedestä ja synteettinen maakaasu, hinnaksi tulee 46 euroa. Nykyisessä järjestelmässä kustannukset ovat 57 euroa megawattitunnilta. □

**Hindurituuali kunnioittaa aurionnou-
sua. Aurinkovoimaan siirtyminen voisi tehdä Intian sähköntuotannosta päästöttömän vuoteen 2050 mennessä, suomalaistutkijat laskevat.**



Pihteihin jäänyt puutiainen eli punkki. Suomessa noin neljäsosa punkeista kantaa borreliabakteeria, joka pureman välityksellä tartuttaa myös ihmisiä.

Reagenalta uusi borreliositestesti

Diagnostiikkayritys Reagena on kehittänyt uuden pikatestin neuroborreliosin varhaisen toteamisen avuksi. CE-merkinän saanut ReaScan CXCL13 -testiä markkinoidaan alkuvaiheessa Pohjoismaissa ja Keski-Euroopassa.

Neuroborreliosia tutkitaan likvorista eli aivo-selkäydinnesteestä. Nykykäytännön mukaan likvornäyte lähetetään CXCL13:n osalta analysoitavaksi keskuslaboratorioon, josta saadaan tulokset joidenkin päivien tai viikkojen kuluttua.

Uusi pikatesti tehdään hoitavassa yksikössä, ja tulos valmistuu 20 minuutissa. Nopeuden lisäksi testi on herkkä ja tarkka.

Tuotekehityskemisti **Tarja Snellman** kertoo, että Reagenan muissa pikatesteissä näyt-

teksi käy tippa verta, jolloin testi voidaan tehdä hyvinkin pienessä terveydenhuollon yksikössä.

”Likvornäytteen ottaminen on astetta kajoavampi ja vaativampi, joten ReaScan CXCL13 -testiä ei tultane käyttämään pienissä terveydenhuollon yksiköissä”, hän arvioi.

Borreliosio syntyy punkin puremasta. Neuroborreliosio on sen pitkälle kehittynyt, keskushermostoon levinnyt vaihe.

Reagena on kehittänyt maailman ensimmäiset pikatestit myyräkuumeen ja puutiaisiaivo-kuumeen diagnosointiin. Myyräkuumetta aiheuttaa Puumala-virus. Puutiaisiaivokuume on virusinfektio, joka tarttuu punkin puremasta. □

Tilaa nyt kiertotalouden erikoislehti Uusiouutiset!



”Uusiouutiset-lehti on ajankohtainen, asiantunteva ja luotettava.”

Lukijatutkimus,
Focus Master

Saat 8 painettua numeroa + sähköisen uutiskirjeen.

Monipuolista ja ajankohtaista tietoa siitä, kuinka kiertotalous muuttaa tuotantoa ja yhteiskuntaa:

- kemianteollisuus kiertotalouden uranuurtajana
- haitalliset aineet pois kierrosta
- kierrätysravinteet ja ravinnekierrot
- biotalous ja uudet materiaalit
- nanomateriaalit ja komposiitit
- elinkaaren hallinta ja tutkimus

Voit tilata Uusiouutiset-lehden:

- sähköpostitse tilaukset@usioutiset.fi
- puhelimitse (03) 4246 5370
- nettilomakkeella www.usioutiset.fi > tilausasiat

”Suorapostitus tavoitti oikean kohderyhmän.”

KEMIA
Kemi



Kemian ja kemian tekniikan opiskelija!

Liity Kemian Seuroihin:
www.kemianseurat.fi

**SAAT KEMIA-LEHDEN
VUOSIKERRAN KYMPILLÄ!**

StarT-kerhot tukevat lasten tiedekasvatusta

Luma-keskus Suomi juhlii maan satavuotista itsenäisyyttä tiedekerhojen avulla. Päiväkodeissa ja kouluissa marraskuussa käynnistyvät StarT-kerhot tukevat lasten ja nuorten tiede- ja teknologiakasvatusta.

Tiedekerhoissa tehdään pieniä ja isompia tieteellisiä tutkimuksia. Ohjaajat saavat avukseen muun muassa Luma-keskus Suomen materiaalipankin. Tiedekerhon voi toteuttaa myös virtuaalisesti. Toimintaan voi tutustua **täällä**.

Tiedekerhoja voidaan perustaa myös korkeakouluihin. Esimerkiksi Helsingin yliopiston

Kemianluokka Gadolinissa aloittaa kemian ja taidetta yhdistävä tiedekerho.

Myös Professoriliitto on mukana tukemassa toimintaa. Liiton jäsenet voivat toimia tiedekerhojen kummeina.

”Suomessa tehtävän tutkimuksen tulevaisuus on tämän päivän lapsissa”, tähdentää Professoriliiton varapuheenjohtaja **Jouni Kivistö-Rahnasto**.

”On tärkeää, että me professorit edistämme tieteestä innostunutta ilmapiiriä, joka ohjaa lapsia ja nuoria uteliaaseen havainnointiin ja rohkaisee uuden tiedon soveltamiseen.” □



Veikko Somerpuro

Kemianluokka Gadolin on esitellyt lapsille kemian maailmaa jo vuosi. StarT-tiedekerhoissa tehdään myös muiden alojen tutkimusta.

Ilmoita Kemia-lehden erikoisnumerossa!

Teemoina:

• **laboratoriot** • **tutkimus** • **biotalous**

Lisäjakelu teema-alojen asiantuntijoille ja yrityksille.

TIEDUSTELUT JA VARAUKSET:

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi seija.kuoksa@kemia-lehti.fi
 puh. 040 770 3043 puh. 040 933 1147

www.kemia-lehti.fi

KEMIA

Kemi

Numero 7/2017
ilmestyy 15. marraskuuta
 Varaukset viimeistään 30. lokakuuta.

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa uutiskirje: www.uusiouutiset.fi

Kiertotalouden erikoislehti
UUSIOUUTISET

Hyödy jäsenyydestä Kemian Seuroissa!

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

Lue lisää ja liity osoitteissa:

suomalaistenkemistienseura.fi, www.kty.fi tai
www.finskakemistsamfundet.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.**
- **Komentoi uutiskirjettä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA

Kemi