

SYNTETISOINTI

- Orgaaninen, epäorgaaninen ja peptidit
- Nopeammin mikroaalloilla
- Puhtaammat lopputuotteet
- Vähemmän reagensseja
- Opetukseen ja tutkimukseen

Lisätietoa:

hosmed.fi/tuote/syntetisointi/

arto.hurmalainen@hosmed.fi

Puhelin: 0207 756 334

Hosmed



KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 9/2014

7.8.2014

Agilent Q-TOF-instrumentit. Ylivertaista suorituskykyä ja luotettavuutta. Huikea myyntimenestys pohjoismaissa.



Agilentin kesä jatkuu kuumana. Tänä kesänä kaksi uutta QTOF:ää suomalaisille asiakkaille!

Kysy lisää:
jussi_laiho@agilent.com ja
waltteri_hosia@agilent.com

AlV:n oikea käsi

Uutuuskirja kertoo Henning Karströmin tarinan

■ Hiljattain suomennettu muistelmateos avaa lukijalle suomalaisen kemian "tuntemattoman suuruuden" uraa ja elämää.

Henning Karström (1899–1989) on suomalaiselle melko tuntematon mies, joka kuitenkin teki lähtemättömän vaikutuksen ainakin kahteen Nobel-palkittuun tutkijaan, **A. I. Virtaseen** ja ranskalaiseen **Jacques Monod'hon**.

Karströmin pääosin itsensä kirjoittama *Kemistin elämäntarina – Henning Karström* (Kirjatoimi 2014) on siksi tervetullut teos, sillä se valottaa sekä ansioituneen tutkijan työtä että hänen yksityiselämäänsä.

Kansalaissodan kauhut kokenut, espanjantautiin lähes menehtynyt Karström päätyi uralleen vahingossa. Nuorukainen tuli Helsinkiin, kun lukukausi oli jo alkanut, joten hän ei päässyt opiskelemaan agronomiksi eikä kauppaorkestra-

kouluunkaan. Tutun proviisorin avustuksella hänet kuitenkin hyväksyttiin kemian opiskelijaksi.

Vuonna 1924 Karström aloitti 22 vuotta kestäneen työnsä A. I. Virtasen assistenttina. Virtasen sanoin: "Sovelluimme niin hyvin yhteistyöhön, että parempaa työtoveria kuin Karström en voisi kuvitellakaan. Sekä ihmisenä että kemistinä hän oli korkeata luokkaa. Biokemian monilla aloilla hän on kyntänyt pysyviä jälkiä ja konstitutiiviset ja adaptiiviset entsyymit tulevat aina liittymään hänen nimeensä."

Ensimmäisen yhteisen julkaisunsa kaksikko kirjoitti bakteerien vetyperoksidia hajottavista katalaasi-entsyymeistä. Virtasen johdolla syntyi tuorehunan säilöntään menetelmä, jota sak-



- **Alalla tapahtuu / Vihreät sivut**
- Äidin bakteerit siirtyvät vauvalle jo kohdussa
- Ecrice-kongressi: Kuinka tehdä kemiasta kiinnostavaa
- Tutkijat kehittävät jokamiehen sinilevätesteriä
- Sähkeitä
- Perunajätteen arvoaineista tehdään bisnestä
- Luonnontieteiden opiskelijat kooilla Jyväskylässä
- Sähköauto uuteen nopeusennätykseen
- **Palveluruutu**

• Uutiskirje 10/14

ilmestyy 28. elokuuta.

Ilmoitusvaraukset 25. elokuuta.

• Uutiskirje 11/14

ilmestyy 18. syyskuuta.

Ilmoitusvaraukset 15. syyskuuta.

• Uutiskirje 12/14

ilmestyy 7. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 4. lokakuuta.

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 4 000 tilaajalle! Hinnat löydät [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

Thermo
SCIENTIFIC

Katso viimeisimmät uutiset Thermo Scientific Orbitrap LC-MS-teknologista osoitteessa [Planet Orbitrap](#).

BERNER

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

Vuoden helsinkiläinen yritys!



Vanhoilla päivillään Henning Karström oli kiinnostunut etenkin terveellisestä ravinnosta, josta hän luennoi ruotsalaiselle yleisölle.

salaiset olivat turhaan yrittäneet useissa tutkimuslaitoksissa kehittää 20 vuotta.

Toinen saavutus oli voisuola, jonka avulla voi saatiin säilymään hyvän makuisena pitkään. Tämä antoi merkittävän edun Valiolle Englannin voimakkeilla.

Käännös elämässä

1930-luvun alkuvuosina Karström alkoi huomata, että tiede ei sittenkään antanut elämälle ”korkeimpia arvoja”.

Hän oli kokenut nationalistin nousun Saksassa ja kuunnellut eugenikasta innostuneen professorin **Harry Federleyn** luentoja. Hän oli huomannut, miten järjestöillä perusteilla uusia keksintöjä vastustettiin – AIV-rehu muka aiheutti lehmistä luon pehmenemistä.

Hän oli nähnyt, kuinka Virtasen yhden assistentin epärehellisyys tutkimustyön tulosten raportoinnissa johti asian paljastuttua tämän itsemurhaan. Hän oli havainnut kuuluisan kemistin, professori **Gustaf Kompan**

halun olla kaikkien alaistensa tulojen omistaja.

Pohdiskelu johti uskoontuloon ja elämänmuutokseen. Vuonna 1946 Karström lähti Valiosta ja siirtyi rehtoriksi adventtikirkon Toivonlinna-opistoon. Sieltä hän jatkoi vuonna 1961 vastaavaan tehtävään Ruotsiin, jossa hän työskenteli eläköitymiseensä asti.

Karströmin elämä oli muutakin kuin menestystä. Hänen poikansa teki itsemurhan, ja pian sen jälkeen hänen vaimonsa ja vävynsä kuolivat syöpään. Uskonsa takia hän kohtasi lahko-laissyttöksiä ja raittiusmiehenä ennakkoluuloja.

Kehitysoopin kieltäjänä Karström joutui törmäyskurssille naturalistisen tiedeyhteisön kanssa. Hän kuitenkin toteaa, että ”tosi kristitty elää... tulevaisuudessa. Usko lupauksiin antaa iloa, onnea ja toivoa sellaisten surujen ja murheiden keskellä, mitä emme voi välttää.” □

Matti Leisola

Neste Oil satsaa leväöljyyn

Neste Oil on allekirjoittanut ehdollisen leväöljyn ostosopimuksen amerikkalaisen Renewable Algal Energy (RAE) kanssa. Sopimuksen toteutuminen edellyttää RAE:n tuotantokapasiteetin kasvua. Amerikkalaisyhtiö arvioi voivansa tuottaa leväöljyä kaupallisessa mittakaavassa vuodesta 2016 alkaen.

Leväöljy on yksi raaka-aineista, joiden hyödyntämistä uusiutuvan NEXBTL-dieselin valmistuksessa Neste Oil tutkii. Yhtiö kertoo etsivänsä koko ajan myös muita kumppaneita, joiden tavoitteena on käynnistää leväöljyn kaupallinen tuotanto.

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

- KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljy- ja kaasupumppuja ja järjestelmiä kaasuille, höyryille ja nesteille.
- Kontaminaatiovapaita kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtopumput ja annostelupumput.
- OEM- ja laboratoriovärsiöt.
- Asiakasovitteet pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

...vaativiin sovelluksiin:

- Lääketieteelliset laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarviketekniikka
- Prosessilaitteet
- Laboratoriot
- Tutkimus



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



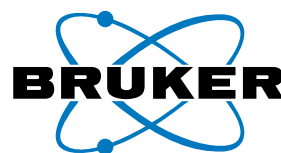
CHEMICALWATCH European business briefing

Kemia-lehti on myös facebookissa!

KLIKKAA JA TYKKÄÄ!



KEMIA



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

CORTECS[™]
COLUMNS



1.6 µm UPLC-partikkeli ylittää odotuksesi!

TUTUSTU > www.waters.com/CORTECS
Waters Finland/Esä Lehtorinne 09-5659 6288

Waters
THE SCIENCE OF
WHAT'S POSSIBLE.®



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Aikatauluongelmia

Tyttäreni osoitti mieheleen rikkinaistä pöydänjalkaa, jonka mies lupasi korjata ”joku päivä”.

Silloin puheeseen puuttui heidän kolmevuotias poikansa:

– Isi ei voi korjata sitä joku päivä, koska se on luvannut viedä mut silloin kalaan.

A.K.

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

KLIKKAA

ja katso tilausvaihtoehdot ja jäsenalennukset!

Luma-tapahtumia

Nanotieteen ja -teknologian menetelmät
Jyväskylä 25.–29.8.2014

Rikostutkimuksia biotekniikkakurssilla
Espoo 27.8.2014

Health Factory ja fysiikan oppimiseen innostaminen
Espoo 2.9.2014

Laboratorioturvallisuuden ABC
Helsinki 5.9.2014

ThinkFest-tiedepäivä perheille
Helsinki 6.9.2014

Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.

Kokkola Material Week

Kokkola 23.–26.9.2014
Huomaa nopean varaajan etu 8.8.2014 asti!
Lue lisää ja ilmoittaudu.

Enviro Expo

Helsinki 1.–3.10.2014
Lue lisää ja ilmoittaudu.

Muovi Plastics 2014

Lahti 12.–14.11.2014
Lue lisää ja ilmoittaudu.

ChemBio Finland 2015

Helsinki 18.–19.3.2015
Varaa nyt oma osastopaikka!
Lue lisää täältä.

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4000 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.



Vauva näyttää saavan äidiltä bakteereita jo kohdussa, ei vasta synnytyksessä, kuten aiemmin on oletettu.

Äidin bakteerit siirtyvät vauvalle jo kohdussa

Mikrobien siirtyminen äidin ja vauvan välillä näyttää alkavan jo ennen syntymää, osoittaa Turun yliopistossa tehty tutkimus.

Väitöstyötään tekevä **Juhani Aakon** löydökset viittaavat siihen, että lapsi saa äidin bakteereita lapsiveden välityksellä. Syntymän jälkeen mikrobit siirtyvät vauvalle äidinmaidossa.

Yliopiston funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskuksessa työskentelevä Aakko esitteli tutkimustaan International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) -yhdistyksen

konferenssissa, jonne hänet oli valittu pitämään nuoren tutkijan puheenvuoro.

”Aikainen altistuminen tietyille mikrobeille voi olla merkityksellistä myöhemmän terveyden kannalta”, Aakko kertoo yliopiston nettisivuilla.

Tutkimus on osa laajempaa hanketta, jossa selvitetään mikrobiston siirtymistä äidiltä vauvalle kohdussa ja pian syntymän jälkeen. Tutkimuksessa vertaillaan kolmentoista äidin ja vastasyntyneen mikrobinäytteitä.

toinnin arvo on noin 50 miljoonaa euroa.

Vuonna 2013 Uudenkaupungin tehtaassa tuotettiin lannoitteita ennätysmäärä eli yli miljoona tonnia. Laajennuksen myötä tehtaasta tuotantokapasiteetti nousee noin 250 000 tonnia.

Yara laajentaa Uudessakaupungissa

Lannoitevalmistaja Yara laajentaa Uudenkaupungin tehdastaan. Laajennuksen yhteydessä lannoite- ja rakennustehtaaseen rakennetaan kolmas rakeistuslinja. Työ käynnistyy vielä tämän vuoden aikana ja valmistuu vuoden 2015 loppuun mennessä. Inves-

KAIKKI TARVITSEMASI

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

Klikkaa ja tutustu!

Tehokasta ja edullista näkyyvyyttä!

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 Ecoplaning Oy
 - Dosetec Exact Oy
 - Elektrokem Oy
 - Elomatic Oy
 - Fisher Scientific Oy
 - GEA Process Engineering Oy
 - Innovatics
 - IS-VET Oy
 - Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab
 - 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
 - Thorsteel
 - Transland Oy
 - VWR International Oy
 - Wacker-Kemi AB

Ecrice-kongressi:

Opetuksen tutkijat pohtivat, kuinka tehdä kemiasta kiinnostavaa

■ Jyväskylän yliopiston heinäkuussa isännöimässä kansainvälisessä konferenssissa keskusteltiin kemian opetuksen kehittämisestä.

Miten kemiaa opitaan? Kuinka teknologia muuttaa opetusta ja oppimista? Miten asettaa opiskelija oppimisen keskiöön laboratoriossa?

Muun muassa näihin kysymyksiin etsittiin – ja myös löydettiin – vastauksia kemian opetuksen tutkimuksen Ecrice 2014-kongressissa Jyväskylässä. Suomeen saapunutta 150:tä vierasta kiinnosti myös opetuksen tutki-

mus ja kehittäminen Pisa-testeissä loistaneessa maassa.

”Esimerkiksi oppilaiden teke-mät animaatiot ovat loistava peili ymmärtää oppilaiden ajattelua”, toteaa istanbulilaisen Bogazicin yliopiston professori **Sevil Akaygün**, yksi tapahtuman pääpuhujista. Turkkilaisprofessorin ominta alaa on tietokoneavusteen kemian opiskelu.

Professori **Shaaron Ainsworth** brittiläisestä Nottinghamin yliopistosta on puolestaan käyttänyt oppilaiden piirtämistä näiden ajattelumallien tutkimuksessa.

Suomalaisista asiantuntijoista kongressissa esiintyivät muun muassa opetusneuvos **Tiina Tähkä** Opetushallituksesta, pro-

fessori **Jouni Välijärvi** Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuskeskuksesta sekä professori **Maija Aksela** Helsingin yliopistosta ja Luma-keskus Suomesta.

Avaimena omakohtaisuus

”Kemia kiinnostaa, mikäli se yhdistetään jokapäiväiseen elämään”, sanoo Jyväskylän yliopiston kemian laitoksen johtaja, professori **Jan Lundell**, jonka mukaan laadukas kemian opetus edellyttää tutkimuslähtöistä opetuksen kehittämistä ja monipuolista opettajainkoulutusta.

Jyväskylän yliopistossa kehitetään kemian opetusta, jossa painottuvat oppijälähtöisyys ja omakohtaisuus.

”Opettajaopiskelijoiden on itse koettava ja tutkittava, jotta he oppivat ja innostuvat kemiasta. Tämä innostus kantaa työssä koulumaailmassa.”

Opettajankoulutuksesta saatuja kokemuksia hyödynnetään myös kemistien koulutuksessa. Myös tutkimuksellisuus on olennainen osa kemian asiantuntijoiden koulutusta.

”Tulevaisuuden tekijät ovat kasvamassa lastentarhoissa ja kouluissa. Opettajien tehtävänä on innostaa lapset ja nuoret ymmärtämään kemian ilmiöitä, joihin he törmäävät päivittäin arkielämässään”, painottaa kongressin puheenjohtajana toiminut Lundell. □



Kansainvälinen Ecrice 2014 -konferenssi keräsi Jyväskylän Agoraan 150 tutkijaa keskustelemaan kemian opetuksesta.



Scanslockphoto

Jokamiehen testerille on kysyntää, sillä sinilevästä on tullut jokakesäinen riesa.

Tutkijat kehittävät jokamiehen sinilevätesteriä

Turun yliopisto ja VTT kehittävät helppokäyttöistä mittalaitetta, joka paljastaa veden sinilevämyrkyt. Edullinen, nopea mittari on tarkoitettu kuluttajien käyttöön.

Kuumemittarin kokoinen laite mittaa vesinäytteestä yleisimpien sinilevämyrkyjen, mikrokystiinin ja nodulariinin, määrän.

Valtakunnallinen levätiedote antaa yleiskuvan vesien tilasta, mutta tarkempaa tietoa ei tätä nykyä ole saatavilla.

”Kansalaisia kiinnostaa, sisältääkö oman mökkirannan tai uimapaikan vesi juuri käyttöhetkellä myrkyllistä sinilevää.

Myös viranomaiset ovat kiinnostuneita tarkasta tiedosta, jotta vesien turvallisuus

voidaan varmistaa”, kertoo tutkija **Markus Vehniäinen** Turun yliopiston biokeemian laitoksesta.

Vehniäisen mukaan myrkyjä on noin joka toisessa sinileväesiintymässä. Silmämääräisellä tarkastelulla on mahdoton arvioida, onko sinilevä myrkyllistä vai ei. Lisäksi vedessä saattaa olla myrkyjä vielä sinileväesiintymän kadottuakin.

Tutkimushanketta rahoittaa Tekes. □

Öljyvahinkojen torjuntakeskus etenee

Suomeen on perustettava arktisen öljy- ja kemikaalivahinkojen torjunnan osaamiskeskus. Näin suositetaan työ- ja elinkeinoministeriön tilaamassa selvityksessä, jonka toteutti Neste Jacobs Oy. Osaamiskeskuksessa muun muassa testattaisiin arktisilla alueilla kuljetettavia öljylaatuja todenmukaisissa luonnonjäätöolosuhteissa. Selvityksen mukaan keskus voitaisiin perustaa esimerkiksi Kemiin, Ouluun, Kokkolaan tai Kalajoelle.

Alustava kustannusarvio osaamiskeskukselle on noin 22 miljoonaa euroa.

* * * * *

Biotien alkoholismilääke etenee Euroopassa

Turkulaisen lääkekehitysyhtiön Biotien alkoholismilääke Selincro on tullut markkinoille Espanjassa. Myös Ison-Britannian lääkeviranomainen NICE on alustavassa arvioissaan suositellut lääkettä käyttöön maan julkisessa terveydenhoidossa. Suomalaislääke on nyt markkinoilla jo yli 20 Euroopan maassa.

Selincrolla vähennetään alkoholiriippuvaisten potilaiden alkoholinkäyttöä. Tabletti otetaan vain tarvittaessa eli niinä päivinä, kun juomisriski on suuri. Lääkkeen käyttäjän ei tarvitse lopettaa alkoholinkäyttöä kokonaan.

Biotälouden edistäjä palkitaan

Suomen Messusäätiö on julistanut haettavaksi Ympäristön hyväksi -palkinnon, jonka teemana on tänä vuonna kestävä biotalous. 10 000 euron palkinnon saa suomalainen henkilö, henkilöiden tai yhteisöjen muodostama ryhmä, yritys tai muu yhteisö, joka on toiminnallaan edistänyt ja kehittänyt kestävä biotaloutta. Ehdotuksia palkinnonsaajasta voi lähettää 15. syyskuuta asti osoitteeseen ymparistopalkinto@messukeskus.com.

Ympäristön hyväksi -palkinnon ovat aiemmin saaneet VTT:n Ilmastonmuutostiimi ja Tampereen teknillisen yliopiston energia- ja prosessiteknikan laitoksessa tehty tutkimus, HKR Rakennuttajien kehityspäällikkö **Ulla Soitinaho** ja vapaa ympäristö- ja tiedetoimittaja **Jussi Laitinen** sekä Päijät-Hämeen Vesijärvisäätiö.

* * * * *

Biomateriaaleista öljyntorjunta-aineita

Biomateriaaleista kehitetään uusia, myrkyttömiä kemiallisia öljyntorjuntamenetelmiä arktisiin olosuhteisiin. Suomen Akatemian rahoittamassa nelivuotisessa tutkimushankkeessa selvitetään selluloosaan ja kitosaaniin pohjautuvien kemikaalien toksisuutta ja biohajoavuutta sekä testataan niiden toimintaa arktisissa olosuhteissa. Tutkimuksen toteuttavat Oulun yliopisto ja Lappeenrannan teknillinen yliopisto.



**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

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSENKI.FI/INSIGHT/LUMA



”Suorapostitus
tavoitti oikean
kohderyhmän.”

KEMIA
Kemian lehti

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

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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

Perunajätteen arvoaineista tehdään bisnestä

Oulussa kaupallistetaan keksintöä, jonka avulla perunan arvokkaat proteiinit voidaan ottaa talteen entistä tehokkaammin.

Energia- ja materiaalitehokkaan teknologian kehittivät Oulun yliopiston kemiallisen prosessiteknikan ryhmän tutkijat. Prosessilla saadaan erotettua perunajätteestä sen arvokomponentit.

Kesäkuussa startanneen, Tekesin rahoittaman projektin tähtäimessä on prosessin kaupallistaminen joko spin off -yrityksen tai muun liiketoimintamallin kautta.

Suomessa ei tätä nykyä valmisteta perunaproteiinia tai sen jatkojalosteita. Tulevaisuudessa tilanteen toivotaan muuttuvan.

Perunasivuvirtoja syntyy Suomessa vuosittain noin 100 000 tonnia. Määrästä voidaan eristää jopa 7 500 kiloa arvokkaita proteaasi-inhibiittoreita. Lisäksi sivuvirroista voidaan ottaa talteen muita lisäarvoa tuottavia jakeita, kuten kuituja ja tärkkelystä.

Peruna on hyvä ravintokasvi, jonka käsittelyjätteistäkin voidaan ottaa talteen monenlaisia arvoaineita.



Atomikerroskasvatus sai juhlanäyttelyn

Atomikerroskasvatuksen (ALD) keksimisestä tulee tänä vuonna kuluneeksi 40 vuotta. Teknologian historiasta ja kehityksestä kerrotaan juhlanäyttelyssä, joka on pystytetty VTT:n Espoon-yksikön Micronova-rakennukseen. Näyttely jatkuu 29:n elokuuta. Helsingin yliopiston Chemicum-rakennuksessa näyttely avautuu 15. elokuuta, ja siihen voi tutustua lokakuun puoleen väliin asti.



Elina Leskinen

Suomalainen luonto ja kulttuuri kuuluvat olennaisesti Jyväskylän kesäkoulujen ohjelmaan. Viime vuonna ne yhdistyivät Leivonmäellä.

Luonnontieteiden opiskelijat koolla Jyväskylässä

Jyväskylän yliopiston 24. kansainvälinen kesäkoulu on tuonut Keski-Suomeen reilut parisataa luonnontieteiden ja informaatioteknologian opiskelijaa kymmenistä maista. Keskiviikkona 6. elokuuta käynnistynyt tapahtuma jatkuu 22:n elokuuta.

Maisteri- ja tohtoriopiskelijoille sekä tutkijatohtoreille suunnatun kesäkoulun ohjelmassa on 27 kurssia kemian, fysiikan, nanotieteen, biologian, ympäristötieteen, matematiikan, tietotekniikan ja tilastotieteen aloilta.

Opettajina toimii yli 40 omien tutkimusalojensa kansainvälistä

huippuasiantuntijaa Euroopasta, Yhdysvalloista, Kanadasta ja Japanista.

Koulun vapaa-ajan ohjelmassa ovat vahvasti mukana suomalainen luonto ja kulttuuri, kuten sauna, kansantanssit ja kirkkovesoutu.

Jyväskylän kansainvälinen kesäkoulu on Suomen suurimpia ja vanhimpia monitieteisiä kesäkouluja. Reilussa kahdessa vuosikymmenessä Jyväskylässä on järjestetty 430 kurssia, joihin on osallistunut 6 600 opiskelijaa ja 800 luennoitsijaa.



Orion on suomalainen lääkkeiden ja diagnostisten testien kehittäjä – hyvinvoinnin rakentaja, joka toimii maailmanlaajuisesti. Orion kehittää, valmistaa ja markkinoi ihmis- ja eläinlääkkeitä, lääkkeiden vaikuttavia aineita sekä diagnostisia testejä. Yhtiö panostaa jatkuvasti uusien lääkkeiden sekä hoitotapojen tutkimiseen ja kehittämiseen. Lääketutkimuksen ydinterapia-alueita ovat keskushermostolääkkeet, syöpä- ja tehohoito-lääkkeet sekä inhaloitavat Easyhaler®-keuhkolääkkeet.

Orionin liikevaihto vuonna 2013 oli 1 007 miljoonaa euroa, ja yhtiö työllisti vuoden lopussa noin 3 500 henkilöä. Orionin A- ja B-osakkeet on listattu NASDAQ OMX Helsingissä.

QC-ASIAANTUNTIJA (KEMISTI), KEMIALLINEN LAADUNVALVONTA, INHALAATIO- JA INJEKTIOITIIMI, ESPOO

Tehtäviisi kuuluu valmisteiden kemiallisten analyysitöiden ohjausta, analyysiongelmien ratkaisua ja dokumenttien tarkastusta. Osallistut myös osaston toimintojen kehittämiseen.

Sinulla on

- ylempi korkeakoulututkinto (esim. FM) tai vastaava
- vahva kromatografisten analyysitekniikoiden (mm. HPLC) hallinta
- GMP-osaamista
- hyvä englannin kielen taito
- kykyä sopeutua uusiin tehtäviin ja vaihtuviin tilanteisiin
- hyvät tiimityöskentelytaidot
- aikaisempaa kokemusta laadunvalvonnan toiminnasta.

Katso lisätietoja tehtävästä www.orion.fi ja lähetä sitä kautta hakemuksesi palkkatoivomuksineen 18.8.2014 mennessä.



Phillips-Medsize is a leading global outsource provider of design and manufacturing services to the medical, pharma and commercial markets. The company partners with customers, provides design and development services that accelerate speed to market of innovation products, e.g. drug delivery, medical device and diagnostic products. Phillips-Medsize operates in North America, Asia and Europe, where facilities are located besides Kontiolahti in the Netherlands, Ireland, Switzerland and Czech Republic. The company has annual sales of over \$500 million and employs over 3000 people of which 830 in Europe.

To strengthen the medical team, we are searching for an active and experienced

Design Assurance Engineer / Specialist

to serve the Phillips-Medsize European Quality organization within Pre-Production, located in Finland.

Your Tasks

As Design Assurance Engineer you will be responsible for assuring that the defined product development processes are followed, including:

- Participating in development in the area of project management, product development, quality, industrialization and tooling
- Taking part in supplier and internal audits
- Creating project related quality documents as well as ensuring and managing project related documentation created by others
- Participating in industrialization, risk management and product development work of the customer projects
- Develop and improve the effectiveness of projects and processes under your responsibility
- Project quality planning and risk management

Your Profile

To be successful in this role, we expect you to have the following:

- Bachelor or University degree in engineering, plastics technology, chemistry, pharmacy, health sciences or equivalent
- 3 years work experience in product development in contract manufacturing plastics industry with international customers
- Product development and plastics processing knowledge
- Understanding of costing, pricing and sales process in contract manufacturing
- Knowledge of manufacturing techniques, plastic materials, automation and assembly processes, understanding of injection moulding technology is considered an advantage
- Good managerial, negotiating, time management and prioritization skills
- Ability to travel in Europe
- Good command of English and Finnish languages

Our offer

We offer you a challenging position within an enthusiastic team in growing global company.

Please send your application and CV with salary request via email to heta.lehvonon@phillipsmedsize.com no later than August 17th, 2014. Please write "Design Assurance Engineer" in the subject field of your email.

Sähköauto uuteen nopeusennätykseen

Liikenteeseen rekisteröityjen sähköautojen uusi nopeusennätys on 281 kilometriä tunnissa. Huipuvauhtiin ylsi ammattikorkeakoulu Metropolian rakentama **Electric RaceAbout (E-RA)** -auto.

E-RA-auton ratissa istui Nokian Renkaiden päätestikuljettaja **Janne Laitinen**. Ennätys tehtiin Lappeenrannan lentokentällä Unlimited Racing -festivaalilla.

Autoon optimoidut, huipputeholtaan 150 kilowatin sähkömoottorit on suunnitellut Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja valmistanut lappeenrantalainen Axco-Motors Oy.

Auto saavutti 2,5 kilometrin pituisella kiitoradalla ensin 277,40 kilometrin tuntinopeuden pienessä vastatuulussa. Paluumatkalla auto pääsi peräti 285,36 kilometrin vauhtiin. Uudeksi ennätykseksi kirjattiin keskiarvo eli 281,36 kilometriä tunnissa.

Ennätysajon voi katsoa [täältä](#).



Metropolia

Sähköauto voi olla myös nopea, todistaa Electric RaceAbout -tiimi, joka juhli uutta maailmanennätystä Lappeenrannassa.

www.kemia-lehti.fi

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

Teemoina: kemianteollisuus, prosessit, ympäristö

Huomaa erikoisjaketut!

Kokkola Material Week 23.–26. syyskuuta, Enviro Expo 1.–3. lokakuuta.

Tiedustelut ja varaukset:

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

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

Numero 5/2014
ilmestyy 16. syyskuuta
Varaukset viimeistään 27. elokuuta.

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 Kemia 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.**
- **Kommentoi uutiskirjettä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

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