

Uusi kosteuden pikamittaus kaikille näytteille

Analyysit nopeasti ilman näytteenkäsittelyä

- ✓ Soveltuu myös poolittomille näytteille
- ✓ Soveltuu herkästi palaville näytteille
- ✓ Mittausalue 0,01–99,99 %
- ✓ Tulokset jopa alle minuutissa
- ✓ Laadunvalvonta ja at-line-mittaukset

Tutustu monipuolisiin käyttökohteisiin [tästä linkistä](#).

Pyydä tarkempi tuote-esittely:
info@hosmed.fi, p. 020 7756 330

Hosmed



- Kemian Nobel dna-tutkijoille
- **Alalla tapahtuu / Vihreät sivut**
- Cleantech-yritykset uskovat tulevaisuuteen
- Dna-pohjaiset nanokoneet vievät lääkkeen perille
- Ilman nanohiukkasten mittausta kehitetään
- Tulevaisuuden muovikassi syntyy puusta
- Laatuinnovaatiot palkitaan
- Kivikauden ihmiset keittivät puuroa
- Heureka tiedeshow on tulikuuma
- **Palveluruutu**

KEMIA

Kemi

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

Utiskirje 12/2015

8.10.2015


LAB-QUALITY RESULTS FAST, IN THE FIELD

The Measure of Confidence



The Agilent 5975T GC/MSD. Transportability without compromise.

Tällä viikolla esittelylaitteissa tarjolla erittäin kompakti, myös kenttälaboratorioihin sopiva 5975 Turbo GC-MSD hintaan 29 980 €!

Agilent Technologies Finland Oy, puh. 010 855 2465, customercare_finland@agilent.com  **Agilent Technologies**

Älykäs lakana reagoi kosteuteen

■ Kun yhdistetään kuitu- ja digitaalialan osaaminen, syntyy yllättäviäkin innovaatioita. Sellainen on esimerkiksi lakana, joka aistii lapsen pissavahingon ja opettaa tämän lopettamaan yökastelun.

Miltä näyttää paperi- ja kartonkiteollisuuden tulevaisuus? Varsin valoisalta. Uusista, luovista sovelluksista ei tule pulaa, kun painoalan osaaminen yhdistetään informaatioteknologiaan.

Se selvisi syyskuussa Espoossa, jonne tutkijat eri puolilta maailmaa olivat saapuneet esittelemään tuoreimpia paperista ja kartongista valmistettuja innovaatioitaan.

→ "Älylakanat ovat kymmenen kehitysvuoden jälkeen nyt valmiina markkinoille", kertoo Mikael Gulliksson.

● **Utiskirje 13/15**
ilmestyy 29. lokakuuta.
Ilmoitusvaraukset 26. lokakuuta.

● **Utiskirje 14/15**
ilmestyy 19. marraskuuta.
Ilmoitusvaraukset 16. marraskuuta.

● **Utiskirje 15/15**
ilmestyy 10. joulukuuta.
Ilmoitusvaraukset 7. joulukuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 040 766 1346

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

Ilmoita edullisesti yli 4 400 tilaajalle! Löydät vuoden 2015 kaikki aikataulut ja hinnat [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

INTRODUCING

Vion IMS QToF



Go Beyond
Resolution

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®



Johtaja **Mikael Gulliksson** ruotsalaisesta Sensible Solutions -yhtiöstä kertoi yrityksen uutuuksista, kosteuden aistivista älylakanoista.

Jos yökasteluun taipuvaiselle lapselle, sairaalapotilaalle tai vanhainkodin asukkaalle sattuu pieni vahinko, lakana tekee automaattisen hälytyksen.

Hälytys voidaan ohjelmoida älypuhelimien, joka kutsuu hiljaa paikalle hoitajan huoneeseen muita asukkeja häiritsemättä.

Haluttaessa hälytys voidaan yhdistää myös sängyn vierelle asetettavaan laitteeseen, joka alkaa välkkyä ja piipata. Tarkoituksena on herättää lapsi, jolle vahinko on käynyt.

"Tutkimukset osoittavat, että jos yökasteleva lapsi herätetään kymmenkunta kertaa peräkkäin heti, kun ongelma on sattumassa tai juuri sattunut, kasteleminen loppuu lähes kokonaan", Gulliksson selvittää.

Tuotekehityksen haasteena oli saada lakanan sensorit toimimaan niin, että ne reagoivat juuri oikeaan määrään kosteutta.

"Ideahan on, että anturit eivät



Hilkka Vähänen

Sensorein varustettuja lakanoita on saatavilla eri lailla kuvioituina. Lapsille tarkoitettua tuotetta koristaa kissan kuva.

hämääntynyt normaalisti yöhikoilusta vaan tunnistavat nimenomaan kasteluvahingon."

"Nyt lakanat ovat kuitenkin valmiina markkinoille", Gulliksson sanoo.

Paristo paperilla

Paperin tulevaisuuden käyttökohteita kartoittanut konferenssia ja näyttelyä isännöi Teknologian tutkimuskeskus VTT. Tilaisuuden taustavoimia olivat median ja graafisen alan yhdistys Iarigai ja EU-rahoitteinen tutkimusverkosto Cost. Verkostossa

tutkitaan uusia keinoja yhdistää kuitupohjaiset tuotteet ja digitaaliset palvelut.

Espoon näyttelyssä oli älylakanoiden lisäksi esillä muun muassa paperille printattuja paristoja, kaakaopapujen suklaarasioita, soiva juliste ja tapetti, joka blokkaa WiFi- ja radiosignaaleja.

Kuitu- ja informaatioteknologian yhdistävistä keksinnöistä kerrotaan lisää ensi viikolla ilmestyvässä *Kemia-lehdessä*. □

Hilkka Vähänen

Kemian Nobel dna-tutkijoille

Vuoden 2015 kemian Nobelin palkinto on myönnetty kolmelle dna:n korjausmekanismien tutkijalle. Maailman arvostetuimman tiedepalkinnon jakavat ruotsalainen **Tomas Lindahl**, amerikkalainen **Paul Modrich** ja turkkilainen **Aziz Sançar**.

Lindahl työskentelee tutkijana brittiläisessä Francis Crick -instituutissa. Kaksi muuta nobelistia tekevät työtään Yhdysvalloissa, Modrich Howard Hughesin lääketieteellisessä instituutissa ja Duken yliopistossa ja Sançar Pohjois-Carolinan yliopistossa.



Paul Modrich



Tomas Lindahl



Aziz Sançar



Optima 8000 sarjan ICP-OES



Uusi Flat Plate plasmakehitin tuottaa robustin plasman vain 8 l/min Ar-virtauksella

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

- KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaista pumppuja ja järjestelmiä kaasuille, höyryille ja nesteille.
- Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtö- ja annostelupumput.
- OEM- ja laboratorio-versiot.
- Asiakassovitteiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

...vaativiin sovelluksiin:

- Lääketieteen laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarviketekniikka
- Prosessilaitteet
- Laboratoriot
- Tutkimus



www.knf.se

KNF Neuberger AB

Tel +46 8 744 51 13

info@knf.se ■ www.knf.se



Laboratorio- ja lääkintälaittehuollot



www.intermed.fi



CHEMICALWATCH
European business briefing



ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Harhaluulo

Kiireisenä aamuna punin kiukuttelevaa **Ellaa** ja puuskahdin tuskastuneena kuvitelleeni, että kerrankin päästäisiin matkaan ajoissa ja ilman valituksia. Ella vilkaisi minuun ja tokaisi: - Älä äiti kuvittele.

Arja

Luma-tapahtumia**Lumate-syyslomalieri 3.–6.-luokkalaisille**

Tampere 12.–15.10.2015

Bioteknologian puuhapäivät 5.–6.-luokkalaisille

Espoo 15.–16.10.2015

**Jippo-virtuaalikerho 3–6-vuotiaille:
tiedesäpinää**

15.10.–12.11.2015

**Jippo-virtuaalikerho 7–10-vuotiaille:
tiedeteatteri**

15.10.–12.11.2015

ScratchJr-työpaja 6–8-vuotiaille

Helsinki 21.10.2015

Tekniikan päivät

Tampere 22.–24.10.2015

LUMA TV -tietoisku: kestävä kehitys

28.10.2015

Webinaari: Väriä veriseitkistä!

3.11.2015

Valtakunnalliset lukiopäivät

Helsinki 11.–12.11.2015

**Lisätietoja näistä ja muista Luma-
tapahtumista löydät täältä.****Empack 2015**

Helsinki 7.–8.10.2015

Vuoden tehokkain pakkausalan kohtaamispaikka.

Lue lisää täältä.**Kokkola Material Week****Kokkola 24.–29.10.2015**

Loistava mahdollisuus yrityskehittäjille ja tutkijoille verkostoitua ja oppia lisää materiaalitieteistä.

Lue lisää täältä.**Lahden Tiedepäivä**

10.11.2015

Teemoina ovat resurssiviisaus, kestävä ympäristö ja hyvinvointi.

Lue lisää ja tule mukaan!**www.lahdentiedepaiva.fi****Ilmoita edullisesti kemian ammatti-
laisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä
on jo yli 4 400 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:****milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi**

puh. 040 766 1346

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

Klikkaamalla yrityksen nimeä
pääset suoraan ao. yrityksen
hakemistotietoihin!

Cleantech-yritykset uskovat tulevaisuuteen

Cleantechin eli puhtaan teknologian pk-yritysten usko tulevaisuuteen on loikannut ylöspäin. Yritysten odotukset olivat jo alkuvuonna selvästi myönteisemmät kuin muissa teollisuuden ja palvelualan pk-yrityksissä, mutta nyt niiden tunnelmat ovat vieläkin positiivisemmat.

Tämä käy ilmi työ- ja elinkeinoministeriön julkaisemasta toimialabarometrasta. Sen tulokset perustuvat kyselyyn, johon vastasi 118 alan yritystä.

Cleantech-alalla on laajalti kasvuodotuksia sekä liikevaihdon, investointien ja työllistämisen, viennin, kannattavuuden, tilausten määrän että kapasiteetin käyttöasteen osalta.

Eniten kehittämistarvetta yritykset näkevät markkinoinnissa ja myynnissä. Parantamisen varaa on myös yhteistyössä, verkottumisessa ja alihankinnassa sekä viennissä ja kansainvälistymisessä.

Lähes kahdella kolmesta cleantech-alan pk-yrityksistä vieni tai liiketoiminta ulkomailla on kuitenkin jo käynnistynyt.

Cleantech-alaan kuuluvat muun muassa uusiutuvan energian laitteet ja komponentit, energiatehokkuutta parantavat tuotteet, materiaalit ja palvelut, uudet materiaalit sekä veden, ilman, ilmaston ja maaperän puhdistamiseen ja seurantaan liittyvät laitteistot ja palvelut. □



Aqsens Oy

Cleantech-alan pk-yrityksiin kuuluu muun muassa vuonna 2009 perustettu Aqsens Oy, joka kehittää analytiikkaa esimerkiksi juomavesien lähteen jäljittämiseen.

Bang & Bonsomer Oy**BASF Oy****Bayer Oy****Bergius Trading AB****Busch Vakuumteknik Oy****Chematur Ecoplanning Oy****Dosetec Exact Oy****Elomatic Oy****Fisher Scientific Oy****GEA Process Engineering Oy****Innovatics****IS-VET Oy****Intermed Oy****Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab****Kaluste-Projekti Oy****Kiilto Oy****Labtium Oy****Metrohm Oy****Nab Labs Oy****PANalytical B.V.****PerkinElmer****Ramboll Analytics****Skalar Analytical B.V.****Software Point Oy****Suomen Lämpömittari Oy****Tankki Oy****Testware Oy****Transland Oy****Valmet Automation Oy****VWR International Oy****Wacker-Kemi AB**

Scanstockphoto



Dna-pohjainen nanokone on nopea ja tarkka kuljettaja.

Dna-pohjaiset nanokoneet vievät lääkkeen perille

Dna-molekyyleistä voidaan valmistaa rakenteita, joiden avulla lääkeaine kuljetetaan suoraan kohteeseensa elimistössä. Rakenteet soveltuvat myös molekyyllitason diagnostiikkaan.

Aalto-yliopiston professorin **Mauri Kostiaisen** vetämä biohybridimateriaalien tutkijaryhmä esittelee käyttökelpoisimmat menetelmät dna-molekyylien rakentamiseen *Trends in Biotechnology* -lehdessä.

Katsausartikkeli osoittaa, kuin-

ka tehokkaita biologiset dna-koneet ovat ja millaisia uudenlaisia lääkkeitä esimerkiksi syöpää vastaan ne voivat tarjota. Tarkasti räätälöidyt rakenteet voivat tunnistaa tietyt solut ja vapauttaa lääke- tai vasta-aineet juuri niihin.

Tutkijoiden mukaan dna-rakenteiden oleellisin ominaisuus on niiden helppo muokattavuus. Rakenteet voidaan valmistaa nanometrinen tarkkuudella. Niihin voidaan kiinnittää yhtä tarkasti myös muita molekyyliä, kuten

rna:ta, proteiineja, peptidejä ja lääkeaineita. Aallon tutkijaryhmä on onnistunut päällystämään dna-rakenteet virusproteiineilla, mikä helpottaa rakenteiden pääsyä ihmisluihin.

Menetelmää voidaan hyödyntää myös nanokoon optisten laitteiden rakentamiseen sekä valmistettaessa mittastandardeja ja molekyyllialustoja erilaisten analyysimenetelmien tarpeisiin. □

Teemaviikolla tehdään bioteknologiaa tunnetuksi

Euroopassa vietetään 12.–18. lokakuuta bioteknologian teemaviikkoa. Euroopan bioteollisuuden kattojärjestön Europa-Bion järjestämän viikon aikana esitellään bioteknologian saavutuksia ja mahdollisuuksia. Tietoa viikon tapahtumista eri maissa, muun muassa Suomessa, saa osoitteesta www.biotechweek.org > Events.

Faron Pharmaceuticals Lontoon pörssiin

Turkulainen lääkekehitysyritys Faron Pharmaceuticals aikoo listautua Lontoon pörssiin AIM-markkinapaikalle. Faron kehittää lääkettä muun muassa hengenvaaralliseen keuhkovammaan ardsiin, johon ei vielä ole hoitoa. Kehitystyö on edennyt kliinisen tutkimuksen kolmanteen vaiheeseen, jossa lääkkeen tehoa ja mahdollisia haittavaikutuksia testataan laajalla potilasjoukolla.

Helsingin yliopiston matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta hakee kemian laitokseensa

JOHTAJAA

vuoden 2016 alusta johtamaan laitoksen toimintaa ja tukemaan dekaania tiedekunnan johtamisessa.

Laitoksen johtaja

- johtaa laitoksen toimintaa ja vastaa laitoksen tehtävien tuloksellisesta, taloudellisesta ja tehokkaasta hoitamisesta;
- vastaa laitoksen yleisestä toiminnasta sekä päättää laitoksen sisäisistä asioista;
- valmistelee laitoksen toimintasuunnitelman ja budjetin.

Laitoksen johtajaksi valittavalta vaaditaan tohtorin tutkinto, käytännössä osoitettu hyvä johtamistaito sekä tehtävän hoitamiseksi tarvittava ammattitaito. Hänellä tulee olla yliopistomaailman tuntemusta sekä kokemusta laitoksen piiriin kuuluvan tieteenalan johtamisesta. Tehtävä on määräaikainen.

Hakuaika päättyy 15.10.2015. Hakuilmoitus ja sähköinen hakulomake: <https://www.helsinki.fi/fi/avoimet-tyopaikat>.



Ilman nanohiukkasten mittausta kehitetään

Itä-Suomen yliopiston ja Työterveyslaitoksen tutkijat kehittävät tekniikkaa, jonka avulla saadaan mitattua työpaikan hengitysilman nanohiukkaspitoisuus.

Monet kaupalliset mittalaitteet perustuvat hiukkasten varaamiseen diffuusiovaraajalla ja määrittävät hiukkasten lukumäärän tai pinta-alan niiden kantaman varauksen perusteella. Se kuitenkin onnistuu vain rajatulla hiukkaskokoalueella. Jos ilmassa on paljon etenkin suurempia hiukkasia, laitteen antama tulos voi olla virheellinen.

”Mittalaitteiden kanssa tulisiikin käyttää esierotinta, joka leikkaa näytteestä pois 400–500

nanometriä suuremmat hiukkaset”, sanoo tutkija **Mirella Miettinen** Itä-Suomen yliopistosta.

Kun esierotin on saatu valmiiksi, sitä käytetään keväällä 2016 toteutettavissa työpaikamittauksissa, joita tehdään sekä ilman erotinta että sen kanssa. Näin kyetään selvittämään luotettavasti nanohiukkasten osuus altistuksesta.

Monissa työprosesseissa vapautuu ilmaan nanokokoisia hiukkasia, mutta työntekijöiden altistumista niille on tutkittu vasta vähän. Tutkimushankkeen päämääränä on laatia toimenpidesuosituksen, joiden avulla altistusta voidaan vähentää. □



Tutkijat mittaavat nanohiukkasaltistusta muun muassa kampaa- ja leipomoteollisuudessa.

Scanstockphoto



**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

**Kemia-lehti
on myös
facebookissa!**

KLIKKAA JA TYKKÄÄ!



KEMIA
Kemii

**Kemian iloa ja elämyksiä
lapsille ja nuorille**



LUMA-RAHASTO

**Lue lisää rahastosta ja
lahjoittamisesta**

WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA

Tulevaisuuden muovikassi syntyy puusta

Muovikassit ja muovipakkaukset saattavat tulevaisuudessa väistyä puukuidusta valmistettujen korvaavien tuotteiden tieltä.

Siihen ainakin tähtää keväällä perustettu suomalainen startup-yritys Paptic. Yhtiön patenttoiman teknologian avulla syntyy puukuitua, jolla on muovinkaltaisia ominaisuuksia. Teknologia perustuu VTT:ssä tehtyyn kuitu- ja -prosessien tutkimustyöhön.

Yritys aloittaa pienen mittakaavan kuituvalmistuksen Espoon Otaniemessä KCL:n pilottitehtaassa syksyn aikana. Testeissä varmistetaan, että tuote on jalostettavissa ja yhteensopiva toimitusketjun kanssa.

Seuraavassa vaiheessa yhtiön on tarkoitus testata uuden pakkausmaterialain tuotantoa teollisessa mittakaavassa. Kaupallisen tuotannon Paptic toivoo voivansa käynnistää jo ensi vuonna.

”Globaali mahdollisuus”

Papticin toimitusjohtajan **Tuomas Mustosen** mukaan yritys on käytännön esimerkki suomalaisesta huipputaiteesta ja puupohjaisesta biotaloudesta. Hän katsoo yhtiön innovaation olevan suora vastaus EU-direktiiville, joka tähtää muovikassien vähentämiseen.

”Innovaatiomme on maailman



Puukuidusta valmistetun biohajoavan muovipussin ympäristökuorma on selvästi kevyempi kuin perinteisen öljypohjaisen muovikassin.

Scanstockphoto

kärkeä. Pelkästään Euroopassa käytetään vuosittain 100 miljardia muovipussia. Jokainen voi siitä päätellä, minkälaisista mahdollisuuksista puhutaan”, Mustonen sanoo.

Uudesta puukuitumateriaalista valmistettujen pussien raaka-aineesta 70 prosenttia on jo nyt uusiutuvaa ja biohajoavaa. Materiaali on myös kierrätettävissä.

Puukuitupohjaiset muovinkal-

taiset tuotteet auttaisivat myös ehkäisemään ympäristöongelmaa, jonka aiheuttaa muovijätteen kertyminen meriin ja merieläimiin.

”Jos kaikki merien muovijäte pakattaisiin muovikasseihin, sitä olisi rannoilla 15 täyttä muovikassillista jokaista maailman merenrantametriä kohden”, Mustonen kuvaa ongelman suuruutta. □



Tervetuloa alan ajankohtaisimpaan seminaariin

Biomassan jalostus ja analytiikka – haasteet ja tulevaisuuden näkymät

12.-13.11.2015 Naantalin Kylpylässä

Seminaari tarjoaa tuoreen ja monipuolisen katsauksen biomassan tuottamiseen, esikäsittelyyn sekä jalostukseen liittyvään analytiikkaan. Toivotamme tervetulleeksi sekä teollisuuden ja tutkimusmaailman edustajat että alasta kiinnostuneet opiskelijat.

Kromatografiaseura sponsoroi kahden opiskelijan osallistumisen seminaariin. Hakuohjeet löytyvät seminaarin verkkosivulta.

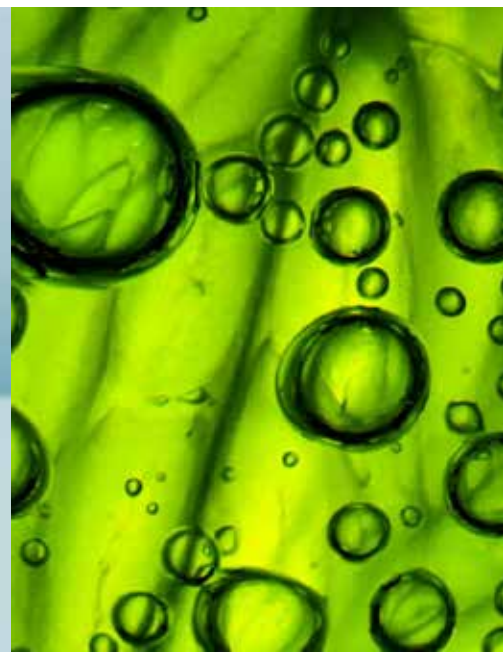
Ilmoittautuminen ja ohjelma:

<http://web.abo.fi/instut/pcc/kromissemi.html>



Yhteistyössä

NESTE





Syttyikö lamppu? Hyödynnä keksintösi ja osallistu laatuinnovaatiokilpailuun.

Laatuinnovaatiot palkitaan

Vuoden laatuinnovaatiot palkitaan jo seitsemännen kerran. Jo sadat erikokoiset organisaatiot eri toimialoilta ympäri maata ovat hakeneet kisasta ulkopuolista riippumatonta arviointia ja tunnustusta. Voittajat saavat kisan kautta näkyvyyttä ja tunnus-

tusta palkituille innovaatioilleen.

Kilpailuun voi osallistua miltei tahansa idea-asteella tai jo olemassa olevalla innovaatiolla. Lisätietoa saa **täältä** ja ilmoittautumisohjeet löytyvät **täältä**. Hakuaika jatkuu 16:nteen loka-

Kivikauden ihmiset keittivät puuroa

Ajattelitko ryhtyä paleodieetille? Siinä tapauksessa ei kannata hylätä puuropataa, neuvoo *New Scientist* -lehti.

Metsästäjä-keräilijät söivät nimittäin kaurapuuroa jo 32 000 vuotta sitten eli kauan ennen maanviljelyn alkua. Tämä selvisi, kun Firenzen yliopiston tutkijat analysoivat tärkkelysjäänteet eteläisestä Italiasta löydetystä muinaisesta jauhinkivistä.

”Löytömme on varhaisin tunnettu tapaus, jossa ihminen on käyttänyt kauraa ruuakseen”, kertoo tutkija **Marta Mariotti Lippi**.

Hänen mukaansa paleoliittisen ajan ihmiset jauhoivat keräämänsä villikauran jyvät jauhoksi, jonka he sen jälkeen keittivät puuroksi tai paistoivat yksinker-

taisiksi leiviksi.

Ennen jauhamista jyvät ilmeisesti kuumennettiin. Tarkoituksena oli ehkä viljan kuivaaminen, sillä ajan nykyistä kylmemmässä ilmastossa kasvit pysyivät kosteina. Kuumennetuista jyvästä tuli helpompia jauhettavia ja myös säilyvämpiä.

Prosessi on vaatinut aikaa, mutta siitä on koitunut paljon hyötyä. Kaura on hyvin ravinteikas kasvi, ja jauhona sitä on ollut kätevä kuljettaa mukana, Lippi sanoo.

Jo aiemmin on tiedetty paleoliittisen kauden ihmisten jauhanneen muun muassa osmankämmen ja muiden kasvien juuria. □

Päivi Ikonen

Helsingissä arvioidaan maaperän riskejä

Yli 200 tutkijaa, viranomaista ja yritysmaailman edustajaa eri maista on kokoontunut Helsinkiin keskustelemaan maaperän riskien arvioinnista. 7.–8. lokakuuta järjestettävää **tieteellistä seminaaria** isännöivät Euroopan kemikaalivirasto ja Euroopan elintarviketurvallisuusvirasto. Tapahtuma keskittyy teollisuuskemikaalien, biosidien ja torjunta-aineiden turvalliseen käyttöön.

Forchem optimoi tuotantoaan

Raumalainen mäntyöljyn jalostaja Forchem Oy tehostaa tisluslaitoksensa toimintaa. Hankkeen tavoitteena on lisätä tehtaan mäntyöljyhartsin ja rasvahappojen tuotantoa 5–10 prosenttia. Myös tuotannon energiatehokkuutta on tarkoitus parantaa. Tuotannon optimointihankkeen toteuttaa Neste Jacobs. Projektin on määrä valmistua kesään 2016 mennessä.

Ekokem-nimi käyttöön Ruotsissa ja Tanskassa

Suomalaisen Ekokemin omistamat pohjoismaiset ympäristöhuoltoyritykset ovat vaihtaneet entiset nimensä Ekokemiksi. Ekokem osti kesäkuussa 2012 ruotsalaisen Sakabin ja tammikuussa 2015 tanskalaisen Nordin. Suomalaisyhtiön mukaan yhteinen brändi vahvistaa Ekokemin asemaa pohjoismaisilla markkinoilla ja tukee sen strategiaa siirtyä jätehuoltopalveluista kohti kokonaisvaltaisempaa kiertotaloutta.



Syö kiltisti puurosi. Niin tekivät jo kivikauden ihmiset.

Yara Suomi kunnostaa kalajärven Siilinjärvellä

Yara Suomi kunnostaa siilinjärveläisen Kolmisoppi-järven. Viisivuotisessa kunnostushankkeessa ovat mukana paikallinen kyläyhdistys ja kalastusosuuskunnat. Hanketta koordinoi Vesi-Eko Oy. Hankkeen aikana järvi ruopataan ja siitä poistetaan liiallinen kasvillisuus, joka on rehevöittänyt kalaisan järven. Yara on haketanut ja ilmastoinut järveä vuodesta 2007.

Onko ammattiliittosi
LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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

Heurekan tiedeshow on tulikuuma

Tiedekeskus Heurekan ideomat ja rakentamat tiedeshowt *Cool fire* ja *A day in life* ovat voittaneet kansainvälisen *Science Show* -kilpailun. Kisassa oli mukana tiedekeskuksia Suomen lisäksi Virossa, Skotlannista, Puolasta, Ukrainasta ja Yhdysvalloista.

Kuuman musiikin tahdissa etenevä *Cool fire* operoi muun muassa tulella ja nestemäisellä typellä ja esittelee näyttäviä tiedetemppeja.

A day in life on yllättävä, draamallinen esitys siitä, kuinka lapsi oppii fysiikan perusasioita.

Palkittuja esityksiä pääsee katsomaan Heurekan auditoriossa 8.–15. lokakuuta. Tarkat ajat löytyvät [täältä](#).



Heurekan Heko Montonen ja Jessica Salo toivat voiton kotiin. Voitokkaat showt voi käydä katsomassa tiedekeskuksen auditoriossa. Esitykset ovat maksuttomia.

www.kemia-lehti.fi

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

Teemoina:

- analytiikka
- tutkimus
- pinnat

Numero 7/2015
ilmestyy 16. marraskuuta

Varaukset viimeistään tiistaina
27. lokakuuta.

Tiedustelut ja varaukset:

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 040 766 1346

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

KEMIA
Kemi

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

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