



# TIEDONJYVÄ

Jyväskylän yliopiston lehti No 3/2011



Kemian aika

ALUMNINUMERO

8



## Kemian aika

- 8 Molekyylejä ja uudistuksia
- 12 Opetuksesta potkua tulevaisuuteen
- 14 Tiedeleiriläiset rikospaikkatutkimuksissa
- 15 Tiedeosuma

### Ja vielä lisäksi

4..... Lyhyet	28.....Herra X
18..... Alumniterveiset	30.....Liikunta & terveys
20 ..... Tiedonnälkään	33..... Summary
22 ... Alumnitapaaminen	35..... Osuma
23 ..... Väitökset	

**Kansi** LUMA-keskus tutustuttaa alakoululaisia kemiaan. kuva: Petteri Kivimäki

JYVÄSKYLÄN  
YLIOPISTON LEHTI  
NRO 3 • 2011

Tiedonjyvä ilmestyy  
paperilehtenä viisi  
kertaa vuodessa.

Seuraava numero  
ilmestyy 21.10.2011

LEHTI VERKOSSA  
[www.jyu.fi/tiedonjyva](http://www.jyu.fi/tiedonjyva)

46. VUOSIKERTA  
Painos 42 600 kpl

VASTAAVA TOIMITTAJA  
Anu Mustonen  
puh. 050 564 9022  
[anu.mustonen@jyu.fi](mailto:anu.mustonen@jyu.fi)

TOIMITUSSIIHTEERI  
JA JUTTUVINKIT  
Anna-Majja Tuuliainen  
puh. 050 428 0811  
[anna-majja.tuuliainen@jyu.fi](mailto:anna-majja.tuuliainen@jyu.fi)

ILMOITUSMYyntI  
JA TILAUKSET  
Kalevi Luoma  
puh. 050 564 9006  
[kalevi.luoma@jyu.fi](mailto:kalevi.luoma@jyu.fi)

TOIMITUS  
Jyväskylän yliopisto  
viestintä  
PL 35  
40014 Jyväskylän yliopisto

KUSTANTAJA  
Jyväskylän yliopisto

PAINOPAikka  
Forssa Print

SISÄINEN JAKELU  
Virastomestarit

TIEDONJYVÄN TILAUKSET  
[www.jyu.fi/tiedonjyva](http://www.jyu.fi/tiedonjyva)

TAPAHTUMAKALENTERI  
julkaistaan vain verkossa.  
Kaikki tapahtumat aikataulu-  
ja paikkatietoineen löytyvät  
[www.jyu.fi/kalenteri](http://www.jyu.fi/kalenteri)

ISSN-L 0789-4805  
ISSN 1798-6877 (verkkojulkaisu)

## Kemia – osa elämää!



Kemia – osa elämää! Näin kuuluu YK:n ja UNESCO:n nimeämän kansainvälisen kemian vuoden 2011 iskulause suomen kielellä. Maailmanlaajuisen juhlinnan kohteena ovat saavutukset kemiassa ja niiden vaikutukset ihmiskunnan hyvinvointiin. Juhlavuoteen liittyvä tapahtumakavalkadi tarjoaa oivallisen tilaisuuden lisätä suuren yleisön tietoisuutta kemiasta luovana tieteenä, jonka merkitys muun muassa globaalina kestävä kehityksen kannalta on keskeinen. Kuluva vuosi tarjoaa toisenkin syyn juhlintaan – joulukuussa tulee kuluneeksi 100 vuotta Marie Curien saamista kemian Nobel-palkinnosta. Madame Curien ajoista alkanut naisten esiinmarssi tieteessä ansaitsee oman juhlanga.

” Oman tiedekuntani  
tieteenaloilla kilpailu  
on erityisen kovaa.

**YLIOPISTOLLISEN** kemian tutkimuksen katsotaan alkaneen maassamme 1700-luvun puolivälissä, kun P. A. Gadd (1727–1797) nimitettiin ensimmäiseksi kemian professoriksi. Suomen Akatemian vastikään julkaiseman kemian tutkimuksen arviointiraportin mukaan maassamme työskentelee nykyisin kemian parissa noin 85 professoria, noin 470 jatko-opiskelijaa ja 370 tutkijaa. Vertailun vuoksi: yksittäisissä yhdysvaltalaisissa huippuyliopistoissa ollaan professoreiden osalta lähellä koko Suomen tilannetta.

**MAINITUN AKATEMIAN** arviointiraportin perusteella kemian tutkimus on Suomessa korkealla tasolla, tietyt ryhmät alansa kansainvälisessä kärjessä. Ilolla ja ylpeydellä voin todeta, että kemian huippututkimusta tehdään myös omassa yliopistossamme. Tutkimusalan kehityksen kannalta ongelma on nähdään kuitenkin yksiköiden liian pieni koko ja vähäinen kansainvälinen yhteistyö. Menestystä tulisikin hakea rekrytoimalla aktiivisesti henkilöstöä ja opiskelijoita ulkomailta. Houkuttelevuuttamme kansainvälisenä rekrytoijana voimme lisätä muun muassa kehittämällä tutkimusinfrastruktuuriamme pitkäjänteisesti.

**SUOMALAISET YLIOPISTOT** toimivat kirstyvässä kansainvälisessä kilpailussa, mikä korostaa tarvetta profiloitua ja keskittää voimavaroja yliopiston vahvimille aloille. Oman tiedekuntani tieteenaloilla kilpailu on erityisen kovaa, ja laitosten elinvoimaisuus tulevaisuudessa voidaan taata vain kansallista työnjakoa ja rakenteita kehittämällä. On ilahduttavaa todeta Suomen yliopistot UNIFI ry:n ottaneen aktiivisen roolin yliopistolaitoksen rakenteellisessa kehittämisessä. Nyt tarvitaan rohkeutta karsia päällekkäistä opetustarjontaa ja vähentää aloituspaikkoja. Menestyksemme kannalta on tärkeää, että luonnontieteiden aloituspaikoista kilpaillaan aidosti.

# Educluster Finland Oy: Palvelee myös alumneja

EDUCLUSTER FINLAND OY



EduCluster Finlandin kansainvälinen tiimi työnsä ääressä.

Yliopiston tytäryhtiö, koulutuksen ja kehittämisen asiantuntijaorganisaatio EduCluster Finland Oy tarjoaa alumneille muun muassa foorumin toimia potentiaalisina asiantuntijoina yhtiön yhteistyöverkostossa. Yhtiö tarjoaa monipuolisia koulutus- ja kehittämisspalveluja yksityishenkilöille ja organisaatioille.

EduCluster Finlandin kotimaiseen (entisen täydennyskoulutuskeskukseen) tarjontaan kuuluu muun muassa tunnetaitovalmennusta, koulutuksen arviointipalveluja INKA-arviointijärjestelmällä, JOPE-koulutuksia (joustavat opetusjärjestelyt oppimisen ja motivaation tukena) sekä erilaisia ohjauksellisia kunta- ja koulukonsultaatioita. Erityiskasvatuksen täsmäkoulutukset jatkuvat yhteistyössä kasvatustieteiden laitoksen kanssa. Joulukuussa alkaa korkeakoulutetuille suunnattu oppisopimustyyppinen Kulttuuriset työkäytännöt maahanmuuttajatyössä -täydennyskoulutus.

Aikuis-koulutusta täydentää myös Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun Avance MBA -johtamiskoulutus.

Huhtikuussa 2010 perustettu yhtiö

laajentaa markkinoitaan ja yhteistyöverkostoaan.

– Abu Dhabin kouluhanketta on päästy laajentamaan toisen vuoden käynnistyessä. Ryhmä emiraattiopettajiä saapui Jyväskylään koulutusjakson alkuun. Lisäksi yhtiö pyrkii laajentamaan liiketoimintaansa alueen muiden maiden kanssa, toimitusjohtaja **Jan-Markus Holm** kertoo.

Yhtiö tähtää Euroopassa muun muassa Balkanille, Baltiaan ja Venäjällä, Amerikassa esimerkiksi Chileen, Argentiinaan ja Brasiliaan, sekä Aasiassa muun muassa Kiinaan, Intiaan, Malesiaan, Japaniin ja Koreaan.

Henkilöstömäärä on tällä hetkellä 23. Holmin mukaan yhtiöllä on kasvutavoitteita, joita toteutetaan panostamalla hallittuun kasvuun ennen kaikkea omistajayhteistyön, verkostojen ja kumppanuuksien kautta.

Yhtiö on mukana Finpro:n Future Learning Finland 2 -ohjelmassa, jonka tarkoituksena on luoda uusia liiketoimintaedellytyksiä ja verkostoja suomalaisille koulutusvientiyrityksille.

Toukokuussa yhtiö sai Keski-Suomen Kauppakamarin Maineteko maailmalla -kansainvälistymispalkinnon. ■

## Takana vilkas kongressikesä

Venäläiset **Leon Avakyan** ja **Ekaterina Paramonova** (kuvassa) osallistivat Jyväskylän kansainvälisen kesäkoulun laskennallisen kemian kurssille elokuussa. Heidät toi Jyväskylään kurssin intensiivinen opetus ja oman tutkimustyön kannalta tärkeä sisältö. Jyväskylästä heille jäivät erityisesti mieleen avajaisseremonia Keski-Suomen museossa sekä kaupungin keskustassa kävely. Pariskuntaa viehätti myös Leivonmäen luontopolku Joutsassa.

Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan ja informaatioteknologian tiedekunnan yhdessä järjestämään kesäkouluun osallistui noin 300 opiskelijaa 25 eri maasta.

Kesäkoulu oli osa yliopiston erittäin vilkasta kongressikesää. Kesä-, heinä- ja elokuun aikana kampuksilla järjestettiin lähes 20 kesäkoulua, kongresseja, symposiumia ja seminaaria. **TJ**



PETTERI KUIMAKI

# Kesäopintoja yrityksissä

Kyyjärven mediamyllärit sai markkinoinnin opiskelija **Sari Nykäsen** tiimeineen ideoimaan kansalaismedian pioneerinä tunnetun Kyyjärven mediamyllärien verkkopalvelun konseptia ja ansaintalogiikkaa.

Ympäristötieteen ja -tekniikan opiskelija **Heli Honkanen** kuului ryhmään, joka laati liiketoiminnan suunnitelmaa ja asiakassegmentointia keuruulaiselle Kuljetusliike Lauriselle, joka biokaasua hyödyntäen tarjoaa asiakkailleen päästöttömiä tavarakuljetuksia.

Sosiologian opiskelija **Hanna Nyström** puolestaan pääsi mukaan kehittämään Jämsän apteekin verkkopalvelua.

Uudenlaiset kesäopinnot toivat yhteen 31 innokasta opiskelijaa kaikista Jyväskylän yliopiston seitsemästä tiedekunnasta ja kahdeksan ratkaisuja vailla olevaa asiakasyritystä eri puolilta maakuntaa.

Yrityksille projektit tarjosivat uusia ideoita ja tuoreita näkökulmia liiketoiminnan kehittämiseen. Opiskelijat pääsivät luomaan kontakteja yritys-kenttään sekä harjoittelemaan työelä-

mässä tarvittavia taitoja.

– Kesäopinnot tarjosivat hienon tilaisuuden nähdä työn koko kehityskaari ja olla vaikuttamassa kaikkiin sen osa-alueisiin, Hanna Nyström kertoi.

Kokeilun takana on Keski-Suomen Innovaatiomarkkinapaikka -hanke, joka aktivoi yliopiston ja yritysten välisiä yhteistyötä. Mukana noin 60 yritystä ja yli 200 opiskelijaa. Samalla on käynnistetty oppinäytetöitä sekä välitetty harjoittelupaikkoja ja tilaustutkimuksia.

[www.ks-inno.fi](http://www.ks-inno.fi)



**WOLMAR**  
**SIDOSRYHMÄPORTAALI**  
 Palveluja kumppaneille  
[www.jyu.fi/wolmar](http://www.jyu.fi/wolmar)

## IT-tiedekunnassa alkaa informaatio-turvallisuuden yliopistokoulutus

Informaatiotekniikan tiedekunta käynnistää ensimmäisenä Suomessa laaja-alaisen informaatioturvallisuuden yliopistotasoisien koulutuksen. Koulutus soveltuu syventymiskohteenä maisterin tutkintoa tekeville, jatkokoulutukseen tähtääviin opintoihin sekä täydennyskoulutukseksi jo työelämässä oleville.

Tietoverkkojen turvallinen toiminta

ja luotettavuus ovat kansalaisten arjen toimivuudelle välttämätön ehto.

– Kokonaisvaltaisen kuvan saaminen informaatioturvallisuuden kentästä edesauttaa sekä turvallisuustoiminnan johtajia, turvallisen tiedon tuottajia että tiedon turvasta huolehtivia tekniikan asiantuntijoita, koulutuksen vetäjä, professori **Rauno Kuusisto** kertoo. TJ

## Tutkimus kauttaaltaan hyvätasoista

Seitsemän kansainvälistä ryhmää arvioi Jyväskylän yliopiston laitosten tutkimustoiminnan laatua viiden vuoden ajalta. Arvioinnissa kaikki yliopiston laitokset täyttivät hyvän kansainvälisen tason kriteerit.

Tutkimuksen korkeimmalle tasolle ylsivät liikuntabiologian, psykologian ja tietotekniikan laitokset. Erinomaiselle kansainväliselle tasolle arvioitiin bio- ja ympäristötieteet, fysiikka, historia ja etnologia, kemia, kielet, matematiikka ja tilastotiede, musiikki sekä terveystieteet. TJ

## Varainhankinta tuotti 16 miljoonaa

Jyväskylän yliopiston varainhankintakampanja tuotti 16 miljoonaa euroa. Suorina lahjoituksina saatiin liki 5,5 miljoonaa ja valtion 2,5-kertaisesta vastinrahasta kertyy 10,6 miljoonaa. Yritykset ja yhteisöt lahjoittivat 4,8 miljoonaa ja yksityishenkilöt 650 000 euroa.

Erityisen huomattava oli Keski-Pohjanmaalta tullut lähes 700 000 euron tuki. Summaa voi pitää erinomaisena suhteutettuna siihen, että yliopiston liki 2 600 työntekijästä vain noin sata toimii Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa. Suurimmat lahjoittajat olivat Vapo Oy ja Keskimaa Osk 500 000 eurolla. Yksityishenkilöistä eniten lahjoittivat **Aimo Wiren** (200 000 e), **Jalo Paananen** (100 000 e) ja **Ilpo Kokkila** (50 000 e). TJ



## Särjen hampaita ja tuholaisniksejä esillä Konneveden luontoillassa

Tiesitkö, että särkikaloillakin on hampaat, mutta piilossa nielussa. Käki oppii kukkumaan ilman kieliopetustakin ja pihan koristepuiden sienitauteihin saattaa tepsyä reipas maitosuihku.

Nämä faktat ja kymmeniä muita opittiin 5. heinäkuuta Konneveden tutkimusaseman suosittu luontoillassa, joka järjestettiin jo viidennen kerran. Illan erityisohjelmaksi vietettiin laajennusosan vihkiäisiä. Aseman ko-

ko keittiö- ja toimistosiipi on peruskorjattu ja ruokasali laajennettu niin, että terassi mukaan lukien sinne mahtuu jopa 200 henkeä.

Luontoillan kysymyksiin vastasivat **Minna-Maarit Kytöviita** (kasvit), **Jari Haimi** (hyönteiset), **Anssi Karvonen** (loiset ym.), **Harri Högmänder** (linnut), **Timo Marjamäki** (kalat) ja **Janne Sundell** (nisäkkäät). Illan juonsi tutkimusaseman johtaja **Hannu Ylönen TJ**

## Tiedonjyvä on nyt myös verkkolehti

Tiedonjyvä on nyt myös verkkolehti, joka ilmestyy osoitteessa [www.jyu.fi/tiedonjyva](http://www.jyu.fi/tiedonjyva). Verkko-versio antaa mahdollisuuden uutisoida yliopiston tapahtumista nykyistä ajankohtaisemmin, tarvittaessa reaaliajassa.

Jos haluat kirjoittaa verkkolehden tai linkittää sivuille oman blogisi, ota yhteyttä toimitussihteerin Anna-Maija Tuuliaiseen, [anna-maija.tuulainen@jyu.fi](mailto:anna-maija.tuulainen@jyu.fi), puh. 050 428 0811.

Paperille painettu Tiedonjyvä ilmestyy edelleen viisi kertaa vuodessa, tästä numerosta alkaen ulkoasultaan uudistuneena. **TJ**

## Musiikkiterapiasta apua masentuneille

Vapaa musiikillinen vuorovaikutus musiikkiterapeutin kanssa auttaa masennuksesta kärsiviä ilmaisemaan tunteitaan ja käsittelemään sisäisiä kokemuksiaan. Musiikin tutkimuksen huippututkimuksen professorit **Jaakko Erkkilä** ja **Christian Gold** ryhmineen havaitsivat, että kolmen kuukauden jälkeen osallistujat, jotka olivat saaneet musiikkiterapiaa, toipuivat paremmin kuin kontrolliryhmään kuuluneet.

– Kun musiikkiterapia lisätään perushoittoon, joka koostuu lääkityksestä, psykoterapiasta ja psykiatrisista keskusteluista, osallistujat toipuivat paremmin masennuksesta ja ahdistuksesta. Musiikkiterapialla on erityisiä ominaisuuksia, jotka mahdollistavat ei-kielillisen ilmaisun ja vuorovaikutuksen, professori Gold kertoo. **TJ**

## Ekapelillä luku-taitoa maailmalle

Jyväskylän yliopiston ja Niilo Mäki Instituutin Grapho Learning Initiative -hanke auttaa kehittyvien maiden lapsia opettelemaan lukemista omalla kielellään uuden teknologian ja alan parhaiden asiantuntijoiden tietotaidon avulla. Jo lukemaan lapsille tarjotaan lisää luettavaa edullisten mobiilijakelukanavien avulla.

Toiminnan keskiössä on Ekapeli eli lukemisen oppimista tukeva verkkokäyttöinen, myös matkapuhelimessa toimiva digitaalinen oppimispeli. Alan huippututkijoiden Grapho World -verkon ensimmäinen kansainvälinen kesäkoulu järjestettiin syyskuussa Agora Centerin ja psykologian laitoksen yhteistyönä.

GraphoRead puolestaan on Tekesin rahoittama tutkimusprojekti, joka kehittää uusmediaformaatteja ja liiketoimintamalleja luku- ja kirjoitustaidon opetteluun tueksi. Tänä vuonna toteutettavan Tekes-projektin tarkoitus on kartoittaa keinoja tuottaa afrikkalaislapsille luettavaa omilla kielillään GraphoLearn -oppimateriaalikonaisuuteen. **TJ**

## Yliopisto luopui lankapuhelimista

Yliopisto siirtyi mobiiliin puhelinliikenteeseen ja luopui lankapuhelimista elokuun lopussa.

Vanhoihin lankapuhelinnumeroihin ei voi enää soittaa, poikkeuksena vaihteen numero (014) 260 1211, opiskelijapalvelujen numerot (014) 260 1073 ja 260 1075 sekä opintotuen numero 260 1065, jotka pysyvät käytössä. Yliopiston henkilökunnan puhelinnumerot: [www.jyu.fi/haku](http://www.jyu.fi/haku) **TJ**

## Uuden rehtorin haku alkoi

Jyväskylän yliopiston rehtori **Aino Sallisen** toimikausi päättyy ensi vuoden heinäkuun lopussa. Sallinen aloitti rehtorina vuoden 1992 alussa.

Yliopiston hallitus on julistanut rehtorin tehtävän haettavaksi. Rehtorin viiden vuoden toimikausi alkaa 1.8.2012. Rehtorihaku päättyy 17. lokakuuta. **TJ**

## Kampuksilla muuttorumba

Kampuksilla on käynnistynyt muutto- ja remonttirumba, joka muuttaa sekä henkilökunnan että opiskelijoiden arkea. Syksyllä kaikkiaan noin 950 yliopiston työntekijää työskentelee väistötiloissa.

- Yliopisto on ottanut suunnan kohti parempia tiloja. Tavoitteena on tarjota kaikille terveelliset, turvalliset ja toimivat tilat. Uudistustyössä panostetaan myös ergonomiaan, esteettömyyteen sekä esteettisyyteen, kertoo yliopiston uusi kiinteistöpäällikkö **Suvi Jokio**. **TJ**

## Avoin yliopisto on Suomen suurin

Jyväskylän yliopiston avoin yliopisto-opetus tuotti tilastojen mukaan lähes neljänneksen (23 %) koko maan avoimissa yliopistoissa viime vuonna suoritetuista opintopisteistä. Opintopisteistä kertyi yhteensä 81 483.

Suoritettujen opintopisteiden perusteella Jyväskylän yliopisto on maamme suurin avoimen yliopisto-opetuksen toimija. **TJ**



# STUDENT LIFE

## Student Life -ohjelma vahvistaa opiskelijoiden hyvinvointia

Hyvinvointineuvoja Hyvis, tutkivan oppimisen uudet ympäristöt ja sosiaalisessa mediassa tarjottava vertaistuki ovat esimerkkejä keinoista, joilla Jyväskylän yliopisto tarjoaa vahvistusta opiskelijoidensa kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin.

Student Life -ohjelmassa ovat mukana myös mm. YTHS, Jyväskylän kaupunki, LIKES ja Keski-Suomen opiskelija-asuntosäätiö.

Yliopiston rakennetaan opiskelijan hyvinvointineuvontaa ja sosiaalisen median foorumeita

opetuksen ja vertaistuen avuksi. Lisäksi koulutetaan ohjaajia ja käynnistetään hyvinvointineuvojan ja opinto-ohjaajan yhteistyötä. Sosiaalista mediaa tuodaan opiskelijan arkeen

kehittämällä etäkäyttö- ja älysovelluksia yleisesti käytettyihin ohjelmiin. Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitoksella kehitetään malli, joka tunnustaa opiskelijoiden opintojen ulkopuolella hankkiman osaamisen, esimerkiksi kokemuksen järjestö- tai urheiluseuratoiminnasta.

- Haluamme varmistaa, että jokainen opiskelija saa riittävästi tietoa ja tarvitsemaansa tukea opiskelunsa eri vaiheissa. Viritämme myös osaamista laajentavaa työelämäyhteistyötä ja tukimuotoja opiskelijoiden työelämään siirtymiseksi, kertoo Student Life -suunnittelija **Tapio Anttonen**.

Yliopiston henkilökunnan hyvinvointia tukee vastaavanlainen ohjelma nimellä Academic Life. **TJ**



## TEEMANA KEMIA |

---

■ teksti Anna-Maija Tuuliainen, kuvat Petteri Kivimäki



# MOLEKYYLEJÄ J



Kemian laitoksella menee lujaa. Laitos on uudistanut vahvuusalueensa ja opetuksensa, ja se on rankattu alansa kärkikastiin Suomessa. Myös tutkimuslaitteistot ja kansainvälinen kilpailukyky ovat hyvässä jamassa.



Professori Jan Lundellilla (vas.) on kupillinen veden molekyylimalleja. Akatemiaprofessori Kari Rissanen pitelee kädessään etanolin molekyylimallia, joka näyttää koiralta.

# A UUDISTUKSIA



Akatemiaprofessori Kari Rissanen (vas.) osoittaa ruokasuolakiteen molekyylimallin osia. Professori Jan Lundellin edessä on kaksi etikkahapon molekyylimallia. Punavalkoinen möykky pöydällä koostuu veden molekyyliomalleista.

Nano ja bio lyövät kohta kättä, ja luvassa on monia uusia löytöjä ja keksintöjä. Perustutkimuksen edellytykset edesauttavat älynväläyksiä, joista uudet tieteiden rajapinnoilla syntyvät innovaatiot kumpuavat. Kemian tutkimuksella on taas lisää uutta virtaa, kemian laitoksen johtaja **Jan Lundell** kuvailee.

Laitoksella on meneillään uudistusten vuosi. Vanhat osastot on korvattu tutkimuksen vahvuusalueilla, joita ovat rakennekemia ja syntetiikka, laskennallinen kemia ja spektroskopia, uusiutuvat luonnonvarat ja elinympäristön kemia sekä kemian opetus.

– Tutkimukseen tulee laajempia kokonaisuuksia ja pyrimme isompiin tutkimusryhmiin, Lundell kertoo.

## Kuuma biotalous

Uusiutuvia luonnonvaroja ja elinympäristön kemiaa tutkitaan etenkin soveltavassa kemiassa, joka tekee paljon yhteistyötä elinkeinoelämän kanssa.

Soveltava kemia painottaa puunjalostuksen ja biomasan tutkimusta.

– Biotalous on nyt kuuma sana. Tärkeimmät tutkimushankkeemme ovat biomassan jalostusprosessin integrointi nykyiseen teollisuuteen sekä laajat perinteiseen puunjalostukseen liittyvät aiheet: puumassan keitto ja valkaisu sekä paperinvalmistus, soveltavan kemian

## ” Perustutkimuksen edellytykset edesauttavat älynväläyksiä.

professori **Raimo Alén** kertoo.

– Lisäksi ympäristökemia on merkittävää, koska näihin prosesseihin liittyvät aina ympäristökysymykset. Toki meillä on myös paljon muita tutkimusaiheita kännäkkäkuorista aina perunankuoriin asti, Alén kertoo.

Alén mainitsee kiinnostavan yhteyden soveltavan kemian alkuaikoihin Suomessa:

– Teknillisen korkeakoulun ensimmäinen väittelijä, Sulo Hintikka, tutki väitöksensä jälkeen tärpätin käyttämistä polttoaineena 1910-luvulla. Sata vuotta myöhemmin Hanna Lappi tekee väitöstyötään lähes samasta aiheesta meidän laitoksellamme.

Kemian laitoksen tutkimuksessa keskitytään epäorgaaniseen ja orgaaniseen rakennekemiaan, sovellettuun luonnonaineiden ja biomateriaalien kemiaan mukaan lukien uusiutuvan energian tutkimus, laskennalliseen ja teoreettiseen kemiaan, aikaerotteisiin spektroskooppisiin menetelmiin ja valokemian sovelluksiin kemiallisten prosessien tutkimuksessa sekä nano- ja supramolekylikemiaan.

– Laitoksen tutkimusaiheet ovat niin toisistaan poikkeavia, että välttämättä muut kemistitkään eivät aina ymmärrä, mistä on kyse, akatemiaprofessori **Kari Rissanen** sanoo.

– Yksi omista hankkeistani käsittelee sitä, millä tavalla erilaiset molekyylit keskustelevat keskenään. Valmistamme keinotekoisia molekyylejä ja yritämme selvittää niiden avulla perimmäisiä vuorovaikutuksia, joita luonnossa tapahtuu, Rissanen kertoo.

Rissanen tutkimusryhmä tekee itsejärjestäytyvistä molekyyleistä isoja ”molekyylipalloja” yhdessä japanilaisen huippuprofessorin **Makoto Fujitan** kanssa.

– Olemme toinen ryhmä maailmassa, joka on itse onnistunut tekemään molekyylipallon. Valmistus ja analysointi kestää kuukausia, ja sen aikana täytyy hallita hyvin erikoisia olosuhteita ja tekniikoita.

Rissanen aiempi, amerikkalais-suomalaisen työryhmän kanssa yhteistyössä tehty molekyylikemian tutkimus valittiin vuoden 2010 tärkeimpien läpimurtojen joukkoon. Laaja kansainvälinen tutkijaryhmä valmisti suuren joukon niin sanottuja dendrimeerimolekyylejä, jotka osoittautuivat lupaaviksi nanolääkkeiden kuljettajiksi. Hanke jatkuu yhä, mutta tutkimuksen painopiste on siirtynyt Yhdysvaltoihin.

Jan Lundell on kemian aineenopettajakoulutuksen professori, jonka omia tutkimusalueita ovat opettajakoulutus ja tietokoneavustettujen kemia.

– Tutkimme molekyylejä mallintamalla niitä tietokoneella. Yritämme muodostaa, mutta myös muokata molekyylejä hallitusti. Viime aikoina olen tutkinut, miten etikkahappomolekyylit vuorovaikuttavat keskenään.

Tietokoneavusteisilla mallinuksilla voidaan ennustaa asioita ennen kuin mennään laboratorioon.

– Laskennallinen kemia ennustaa ja kokeellinen kemia todentaa ennustukset, Rissanen selvittää.

## Laitteistot kunnossa

Jan Lundellin ja Kari Rissanen mukaan kemian laitoksen tutkimuslaitteistot ovat nyt niin korkealla tasolla kuin se resurssien puitteissa on mahdollista. Suomen Akatemian asettama arviointipaneli nosti laitoksen Suomen kärkikastiin, ja yliopiston

omassa tutkimustoiminnan laatuarvioinnissa laitos ranskittiin erinomaiselle kansainväliselle tasolle.

– Tilanteemme on erittäin hyvä. Laitteemme ovat sellaisessa jamassa, että olemme todella kilpailukykyisiä kansainvälisesti. Meillä on myös päteviä ja innostuneita tutkijoita käyttämään laitteita, Lundell ja Rissanen myhäilevät.

– Pystymme päivittämään isoja tutkimuslaitteita. Saamme esimerkiksi mikroskooppiin yhdistettävän laserlaitteiston, jolla voimme selvittää kemiallisten reaktioiden etenemistä. Lisäksi rakennetutkimuksiin ja ympäristöanalytiikkaan on tulossa tänä vuonna uutuuttaan hohtavia tutkimuslaitteistoja. ■

Raimo Alénilla on kädessään näyte biomassapohjaisesta pyrolyysiöljystä eli nesteytetystä puusta. – Tutkimme pyrolyysiöljyä jonkin verran, mutta näin suurta määrää emme pysty tuottamaan, hän kertoo.



■ teksti Anna-Maija Tuuliainen, kuva Marianne Laapio

# Kemian opetuksesta potkua tulevaisuuteen



Kemian laitos on uudistanut kuluvana vuonna sekä opetuksensa että opettajakuntaansa. Opetus nähdään tutkimuksen ohella niin tärkeänä, että se kuuluu laitoksen uusiin vahvuusalueisiin.

Aiemmin opetus ja tutkimus olivat vähemmän sidoksissa toisiinsa. Nyt tutkimus ja opetus liittyvät saumattomasti yhteen ja vahvistavat toisiaan.

– Luonnontieteissä opetusta on usein pidetty pakollisena puolena, kun pitää tehdä tutkimusta. Olemmekin nähneet paljon vaivaa sekä tieteellisesti että pedagogisesti pätevien opettajien löytämiseksi, kemian laitoksen johtaja, kemian aineopettajakoulutuksen professori **Jan Lundell** kertoo.

Laboratorio-opetus vahvistuu entisestään, ja sitä tukemaan on rekrytoitu neljä uutta yliopistonopettajaa. Laboratorioyöt on kohdennettu erityisesti niille opiskelijoille, jotka jatkavat kemian aine- ja syventäviin opintoihin.

Monipuolisella ja laaja-alaisella opintotarjonnalla tuetaan tulevaisuuden kemian osaajien koulutusta. Työelämäyhteyttä painotetaan erityisesti ensi keväänä alkavalla kaikille kemian maisteriopiskelijoille pakollisella työelämätaitojen kursseilla.

Perusopinnoissa keskitytään kemian ilmiöihin ja käsitteisiin sekä kemian opiskelun motivointiin. Perusopetukseen onkin liitetty kokonaan uusi, Suomessa ainutlaatuinen kurssi elinympäristön kemiasta – maasta, ilmastasta, vedestä ja energiasta. Kurssin avulla halutaan saada opiskelijat innostumaan kemiasta. Lisäksi kurssi tarjoaa näkökulman siihen, mihin kemiaa tarvitaan.

## Ajatus tutkivasta opettajasta

Kemistien lisäksi laitokselta valmistuu kemian opettajia. Opiskelijat suuntautuvat aineopettajakoulutukseen jo opintojen alusta. Erityisesti maisterivaiheessa on erikoiskursseja, joissa yhdistyvät kemian ja kemian opetuksen osaaminen.

– Opettajalinjalaisistamme käytännössä kaikki työllistyvät, ja työnantajat arvostavat laajaa kemian opetuksen osaamista ja käytännön valmiuksia, Lundell sanoo.

Laitoksen erikoisuus on tietokoneavusteisen kemian kurssi opettajaopiskelijoille, jotka valmistuttuaan voivat hyödyntää tietokoneavusteista mallinnusta opetuksessa.

Toinen erikoisuus on koko tiedekunnan laajui- nen luonnontieteiden tutkimusmenetelmien kurssi opettajaksi opiskelevien graduvaiheessa. Kurs- silla keskitytään opetuksen vaikuttavuuden tutki- mukseen.

– Opettajalinjalta halutaan saada opetuksen ja tieteen näkökulmat yhdistäviä graduja. Tämä liit- tyvä laajempaan ajatukseen tutkivasta opettajasta, joka haluaa kehittää koko ajan omaa opetustaan ja tietää, miten hänen oppilaansa oppivat, Lun- dell kertoo.

Uusia tutkimustuloksia sovelletaan heti kemian opetuksen kehittämisessä niin kouluissa, opetta- jankoulutuksessa kuin yliopisto-opetuksessakin.

## Kansainvälinen kemian vuosi näkyy myös Keski-Suomessa

Kansainvälinen kemian vuosi 2011, jonka tarkoituksena on tuoda esille kemian saavutuksia ja merkitystä elinympäristömme kehittymiselle, näkyy myös Keski-Suomes- sa.

Tähtikemiaa ja muita avaruuden ihmei- tä -teemalla Nyrölan Kallioplanetaari- os- sa keväällä järjestetty juhlavuoden paik- kalistapahtuma houkutteli paikalle yli tuhat tähtikemiasta kiinnostunutta. Tapahtu- maohjelmaan kuului muun muassa luen- toja, taikatemppeja, työpajoja sekä piirus- tuskilpailu.

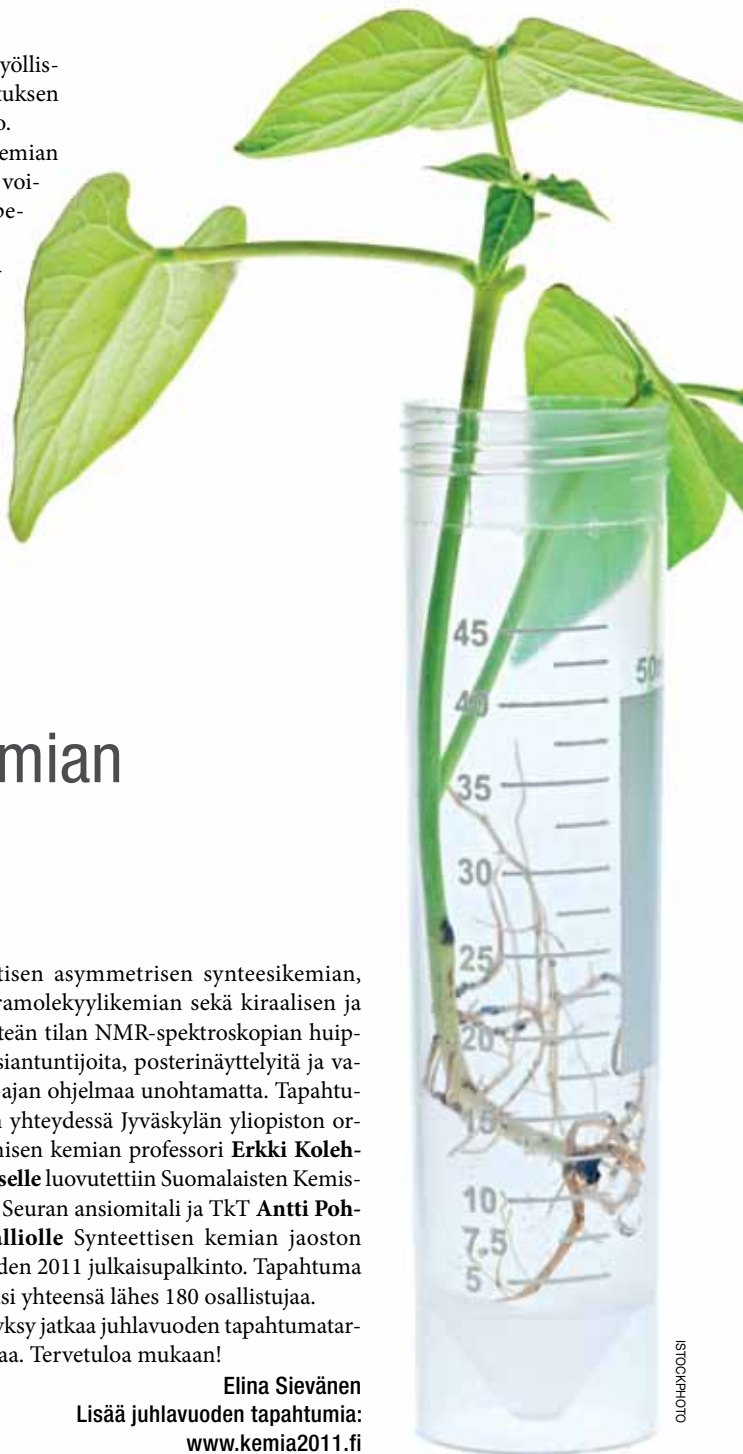
Kesäkuussa Jyväskylässä järjestettiin yh- distetty Synteettisen kemian jaoston kevät- tapaaminen ja Kansallinen NMR-Sympo- sium. Konferenssissa kuultiin useita kata-

lyyttisen asymmetrisen synteetikemian, supramolekyylidemian sekä kiraalisen ja kiinteän tilan NMR-spektroskopian huip- puasiantuntijoita, posterinäyttelyitä ja va- paa-ajan ohjelmaa unohtamatta. Tapahtu- man yhteydessä Jyväskylän yliopiston or- gaanisen kemian professori **Erkki Koleh- maiselle** luovutettiin Suomalaisten Kemis- tien Seuran ansiomitali ja TkT **Antti Poh- jakalliolle** Synteettisen kemian jaoston vuoden 2011 julkaisupalkinto. Tapahtuma keräsi yhteensä lähes 180 osallistujaa.

Syksy jatkaa juhlavuoden tapahtumatar- jontaa. Tervetuloa mukaan!

**Elina Sievänen**

Lisää juhlavuoden tapahtumia:  
[www.kemia2011.fi](http://www.kemia2011.fi)



ISTOCKPHOTO

■ teksti ja kuva Jouni Välisaari

## Tiedeleiriläiset murhatutkimuksissa Konnevedellä



Leiriläiset etsivät maaperänäytteitä lähimaastosta.

Yläkouluikäiset tutkivat luontoa ja ratkaisivat kuvitteellisen rikoksen kolmepäiväisellä tiedeleirillä Konneveden tutkimusasemalla kesäkuussa. Kemian laitoksen järjestämälle luonnontieteelliselle kesäleirille osallistui reilut kaksikymmentä luonnontieteestä ja luonnosta innostunutta yläkouluikäistä nuorta.

Leiriläiset tekivät paljon kokeita ulkona luonnossa. He kaivoivat maaperänäytteitä ja tutkivat niistä esimerkiksi maaperän kerroksia, kosteutta ja happamuutta. Konneveden kesäisestä järvivedestä he tutkivat muun muassa näkösyvyyttä, happamuutta, lämpötilaa ja happipitoisuutta. Veden lämpötila ja happipitoisuus määritettiin eri syvyyksistä otetuista näytteistä.

Rikospaikkatutkimuksessa nuoret ratkoivat kuvitteellisen murhan johtolankojen ja yläkouluikäisille soveltuvien kemiallisten analyysien avulla. Rikospaikkatutki-

muksen ideoivat ja suunnittelivat kemian opiskelijat. Tiedeleirillä rikospaikkatutkimus toteutettiin ensimmäistä kertaa, mutta kemian laitokselle suunnatuilla oppilasvierailuilla niitä on tehty aiemminkin.

Oppilaat saapuivat rikostutkijan roolissa rikospaikal- le, kuuluivat rikospaikalla tapahtuneesta, saivat taustatietoja poliisin epäilemistä henkilöistä, saivat rikospaikal- ta todistusaineistoa mukaansa ja analysoivat todistusaineis- toa kemiallisilla menetelmillä.

Analyysien perusteella selvitettiin, kuka epäilyistä oli syyllinen. Murhamysteerin yksityiskohtia ei tässä paljasteta, koska rikospaikkatutkimus saattaa olla myös tulevi- en kesäleirien ohjelmassa.

Kemian tutkimusten ohella leiriläiset pyydystivät tut- kimusaseman maastosta hyönteisiä hyönteisloukun avul- la. Loukkuun yön aikana eksyneitä hyönteisiä tunnistet- tiin mikroskooppien avulla.

Leirin päätteeksi leiriläiset kilpailivat joukkueina leirin aikana opittua kertaavilla rasteilla ja rakensivat annetuista tarvikkeista aurinkokeittimen.

Luonnossa toimiminen mahdollisti keskustelut ympä- riston merkityksestä ja ihmisen toiminnan vaikutukses- ta ympäristöön.

Tutkimusaseman suomalainen järviluonto tarjosi nuorille epämuodollisen oppimisympäristön, jossa ympäris- tön tilasta oli luontevaa jutella.

Tiedeleirin avulla luonnontieteistä kiinnostuneet nuor- et saivat kokemuksia luonnontieteellisistä tutkimuksis- ta. Leiriläiset antoivat innostunutta palautetta.

Tiedeleiri on vuosittain kesäkuun alussa järjestettävä nuorten toiminnallinen tapahtuma. Leiriä markkinoi- daan yläkouluikäisille Keski-Suomen alueen yläkoulu- jen ja MAOL Keski-Suomen kautta. ■

## Keski-Suomen LUMA-keskuksella vauhdikas alku

Konneveden luonnontiedeleirit ovat hyvä esimerkki Keski- Suomen LUMA-keskuksen (LUMA-KS) toiminnasta.

Keski-Suomen LUMA-keskuksen avajaisia vietettiin tam- mikuussa. Toiminta käynnistyi vierailuilla alakouluihin, ja kemian laitos myös vastaanottaa koululaisryhmiä tutustu- miskäynnille.

Luonnontieteiden oppimisen ja opetuksen tueksi LUMA- KS järjestää myös lukiolaisten laboratorikurseja, tiedepäiviä ja abitapahtumia. Keskus lisää suuren yleisön, tutkijoiden ja päättäjien tietoisuutta LUMA-aineista ja niiden merkitykses-

tä. Yritysten jakoulujen kanssa viritellään yhteistyötä.

LUMA-KS on matemaattis-luonnontieteellisen tiedekun- nan koordinoima kehittämishanke, jonka tarkoituksena on edistää ja motivoida luonnontieteiden ja matematiikan op- pimista, opiskelua ja opetusta. Keskuksen toimipiste sijait- see kemian laitoksella.

Keskusta johtaa professori **Jan Lundell**, ja sen projekti- koordinaattoreina kemian laitoksella työskentelevät **Piia Pölkki** ja **Pirjo Häkkinen** (Häkkinen haastattelu sivulla 17).

[www.jyu.fi/luma](http://www.jyu.fi/luma)

■ teksti Anna-Maija Tuuliainen, kuva Petteri Kivimäki

# Kultananopartikkelit kansainvälisessä kärjessä

Professori **Hannu Häkkisen** tutkimusryhmän kultananopartikkelihanke on saanut kansainvälistä huomiota jo useamman vuoden ajan.

Ryhmän tekemät onnistuneet laskennalliset ennustukset partikkelien atomirakenteelle ja ominaisuuksille ovat johtaneet yhteistyöhön useiden ulkomaisten kokeellisten ryhmien kanssa. Jyväskylä on tullut tunnetuksi myös Häkkisen vuonna 2008 aloittaman uuden, alan erikoisosaajille suunnatun kansainvälisen symposiosarjan kautta.

Ryhmän laskennallisia tutkimuksia on julkaistu useissa johtavissa kansainvälisissä julkaisusarjoissa. Tutkimustuloksista kiinnostuivat myös lukuisat kansainväliset tiedotusvälineet. Suomalaiset sanomalehdet eivät kuitenkaan ole läpimurtoon tarttuneet.

– Aihe on kuitenkin aika vieras sanomalehtien tiedeuutistenkin toimittajalle ja on haasteellista kansanomaistaa asioita esimerkiksi kymmenen minuutin puhelinkeskustelun aikana siten, että toimittaja innostuu kirjoittamaan juttua, Häkkinen aprikoi.

Kultananopartikkelihankkeen kaltaisen tutkimuksen popularisointi ei ole helppoa. Miten Häkkinen seilittäisi «Pihtiputaan mummolle», mitä ryhmä tutkii?

– Siinäpä se haaste onkin! Lyhyesti: tutkimme, miten vain muutamasta kymmenestä tai sadasta metalliatomista kokoonkeitetyt nanometrien kokoiset metallipartikkelit toimivat, eli millaisia ominaisuuksia niillä on ja voiko niitä mahdollisesti hallitusti säätää ja muuttaa ihmiselle hyödyllisiin sovelluksiin sopiviksi. Tuotamme vain pohjatietoa, emme työskentele suoraan sovellusten parissa.

Tutkimushanke on sittemmin laajentunut myös kokeelliseksi tutkimukseksi. Kemian laitokselta mukana ovat professori **Maija Nissisen** ja professori **Mika Petterssonin** ryhmät, ja hankkeen parissa urakoi kaikkiaan noin 15 tutkijaa. Kullan lisäksi ryhmät tutkivat myös hopea- ja kuparipartikkeleita.

Häkkinen toivoo tutkimuksen tuottavan pohjatietoa esimerkiksi hopeapartikkelien antibakteeristen ominaisuuksien hyödyntämiseen sovelluksissa ja kultapartikkelien parempaan hyödyntämiseen syövän täsmähoitossa.

– Jos syöpäsolujen hallittu tappaminen kultapartikkelien avulla joskus realisoituu hyväksytyksi syöpähoiton muodoksi, sitten asia koskettaakin jo aika monia ihmisiä! ■



Hannu Häkkinen pitelee kädessään mallia kultapartikkelista, jonka pinnalla on rikkiä ja hiiltä sisältäviä, kultaa suojaavia molekyyliä.

■ teksti Ursula Kaari, kuva Steve Alarcon

# Unelmatyön saavuttaminen vaatii vaivannäköä

Päämäärätietoinen, ahkera, sinnikäs. Nämä sanat kuvaavat hyvin **Minna Luostarista**, patenttiasianajajana Brysselissä toimivaa orgaanisen kemian tohtoria. Pitkät työpäivät, tiukat työmatkat ja ensi keväänä häämöttävät tiukat asianajotentit eivät unelma-ammattinsa löytänyttä Luostarista hirvitä.

– Olen edennyt kohti haluamaani uraa vaikeidenkin ratkaisujen kautta mutta nyt tiedän löytäneeni oikean ammatin, joka sopii minulle ja josta nautin, Luostarinen iloitsee.

Jyväskylässä kasvanut Luostarinen aloitti Englannissa viettämänsä väli vuoden jälkeen yliopisto-opinnot vuonna 1995. Lääketieteellisen ovet Turussa eivät avautuneet, mutta pääsy Jyväskylän yliopistoon antoi mahdollisuuden erikoistua orgaaniseen kemiaan. Sivuaineiksi valikoituivat epäorgaaninen kemia, biokemia, tietotekniikka, tilastotieteet ja johtaminen. Alusta saakka Luostarinen tähtäsi tohtorin tutkintoon, ja väitöskirja valmistui vuonna 2002, vain reilut seitsemän vuotta opintojen aloituksesta.

– Opiskeluaika oli mielenkiintoista! Vaikka vietin aikaani tiiviisti luennoilla ja laboratorioissa, tutustuin erilaisiin ihmisiin, joista osa on yhä ystäviäni, kertoo Luostarinen.

Tohtoriksi valmistuttuaan Luostarinen päätti hakeutua teollisuuden palvelukseen. Suomesta ei töitä löytynyt, joten hän kokeili onneaan ulkomailla. Tie vei Saksaan Roche Diagnosticsille lääketieteellisen kemian tutkijaksi rintasyöpätutkimukseen.

– En ole katunut ulkomaille lähtöäni. Suomessa tuskin olisi ollut mahdollista nähdä ja kokea lyhyessä ajassa näin paljon, Luostarinen arvelee.

Isossa yrityksessä työskentely tarjosi myös aitiopaikan erilaisten uravaihtoehtojen näkemiseen. Yliopisto-opinnoista tämä näkökulma uupui.

Kiinnostavasta työstä huolimatta Luostarisen mielestä alkoi kyteä ajatus toisenlaisesta urasta, ja hän muutti Lontooseen lukemaan lakia tähtäimessään patenttiasianajanajan työ.

– Työskentelin lääke- ja biotieteellisten tutkimusohjelmien parissa, kunnes parinsadan hakemuksen ja lukuisten haastattelujen jälkeen löysin nykyisen työni As-

sociate Patent Advisorina Procter & Gambella Brysselissä, kertoo Luostarinen.

Monipuolisen työn haasteena on pysyä ajan tasalla teknologiassa ja laissa. Luostarisen vastuulla ovat yrityksen lemmikkieläintuotteiden sekä kodin kovien pintojen pesuaineiden Euroopan patentti- ja sopimusasiat.

– Tohtorin tutkintoni avasi tämän mahdollisuuden. Suurten yritysten hakiessa osaajia tutkinnon erikoisala ei välttämättä ratkaise, vaan väitöskirja katsotaan osoitukseksi kyvystä itsenäiseen työskentelyyn, uuden oppimiseen ja projektien loppuun viemiseen, muistuttaa Luostarinen.

Opiskelijoita Luostarinen evästää avoimin mielin harkitsemaan erilaisia uravaihtoehtoja ja etsimään mahdollisuuksia myös ulkomailta.

– Työkokemusta voi jo opiskeluaikana kerryttää yritysten harjoitteluohjelmissa. Olkaa valmiita kovaan kilpailuun ja tekemään valtavasti töitä!

Onneksi elämään mahtuu muutakin kuin työntekoa. Vapaa-aikansa Luostarinen viettää kumppaninsa kanssa laitesukelluksen ja valokuvauksen parissa. Myös ruuanlaitolle, kirjallisuudelle ja matkustamiselle hän nipistää aikaa.

– Viihdyn puolisoni lapsuusmaisemissa Barcelonassa, ja Dubaihin voisin matkustaa aina uudestaan. Lempikau-pungissani Lontoossa käyn tapaamassa siskojani ja Jyväskylässä vanhempiani. Uusi asuinpaikka on haaveissa, joten kenties minut löytää pian Englannista, Saksasta, Espanjasta tai Sveitsistä, Luostarinen vihjaa. ■



Maailmalle kotiutunut Minna Luostarinen viihtyy isoissa ympyröissä.



■ teksti Ursula Kaari, kuva Riikka Lavaste

# Katse aina eteenpäin

Heinäkuussa vuonna 2002 luonnontieteiden opettaja **Pirjo Häkkinen** oli automatkalla pienten poikiensa kanssa, kun äkkipysäys pimensi kaiken. Elämä sai uuden suunnan.

– En itse muista tapahtuneesta mitään. Minulle on kerrottu, että olin ryhmittynyt kääntymään, kun takana tuleva auto törmäsi autoomme ja tönäisi sen vastaantulijoiden kaistalle, jossa toinen auto rysähti automme perään ja pyöräytti sen katolleen ojaan, kuvailee Häkkinen.

Häkkistä elvytettiin pitkään ja hän heräsi myöhemmin sairaalassa, jossa hän vietti lopulta yli kolme kuukautta.

Pojat selvisivät lähes vammoita, mutta Häkkiselle annettiin tyyli tuomio: töihin ei olisi enää paluuta. Häkkinen päätti toisin.

– Entinen elämä oli pirstaleina, mutta en halunnut jämähtää paikoilleni. Vaikka en aluksi pystynyt puhumaan enkä liikkumaan, aloitin sinnikkäästi kuntoutuksen. Uskoin vielä palaavani työelämään, Häkkinen kertoo.

Koska lääkärit tyrmäsivät paluun opettajan työhön, Häkkinen hakeutui jatkamaan kemian opintojaan vanhaan tuttuun Jyväskylän yliopistoon.

– Tulin aikanaan Jyväskylään opiskelemaan heti lukion jälkeen vuonna 1982. Etsin mieleistäni opiskelupaikkakuntaa käymällä pääsykokeissa eri puolilla Suomea. Jyväskylä tuntui heti kotoisalta ja oli itsenäistymisen kannalta tarpeeksi kaukana kotoa Kotkasta, siispä päädyin tänne, muistelee Häkkinen.

Häkkinen opiskeli fysiikkaa, kemiaa, matematiikkaa ja tietotekniikkaa ja valmistui aineenopettajaksi vuonna 1989. Opiskeluaikansa hän muistaa värikkäänä ja vauhdikkaana.



” Entinen elämä oli pirstaleina, mutta en halunnut jämähtää paikoilleni.

– Löysin hyviä ystäviä eri aloilta, ja ainejärjestö Ynnän piirissä pelasin lentopalloa ja otin osaa moniin tapahtumiin. Opetuksessakaan ei ollut moitteita sijaa, vaikka elettiin vielä liitutaulu-aikaa, naurahtaa Häkkinen.

Työpaikka löytyi jo ennen valmistumista tuntiopettajana Voionmaan yläasteelta Jyväskylästä. Myöhemmin Häkkinen sai opettajan viran Palokasta ja jatkoi opintojaan hiljalleen työn ohessa.

– Kemian laudaturini valmistui vuonna 2000. Viiden vuoden ja suuren elämänmuutokseni jälkeen palasin kemian pariin näyttääkseni itselleni pystyväni vielä oppimaan uutta. En ole milloinkaan juuttunut katselemaan taakse vaan suunta on aina ollut eteenpäin. Nyt lissensiaatin työni on viittä vaille valmis, iloitsee Häkkinen.

Jatko-opintojen myötä Häkkinen sai idean tutustuttaa alakoululaisia kemiaan tuomalla heitä

laitokseen vierailulle. Vierailuista tuli nopeasti jokavuotinen perinne.

Tämän vuoden alussa kemian laitoksessa käynnistettiin Keski-Suomen LUMA-hanke, jonka yhtenä tavoitteena on antaa alakoululaisille hyviä kokemuksia ja mielikuvia alasta ja osoittaa, miten kemia liittyy arkeemme monin tavoin. Häkkisestä tuli hankkeen projektikoordinaattori. Paluu työelämään on toteutunut.

– Suunnittelen ja toteutan koululaisvierailuja, joissa oppilaat pääsevät tekemään hauskoja luonnontieteellisiä kokeita, kertoo Häkkinen ja toivoo saavansa jatkaa unelmatyötään.

– Tämä työ on juuri sitä mitä haluan ja mitä koen osavani parhaiten. Tyytyväiset oppilaat ja opettajat ovat paras palkintoni. ■

■ teksti Asta Ruodemäki, kuva Anna-Maija Tuulainen

# Pidäthän yhteyttä, alumni!

Haetko työpaikallasi reipasta ja osaavaa harjoittelijaa tai työelämävalmennettavaa? Tarvitsetko tietoa alasi uusimmista tutkimustuloksista yrityksesi tuotekehityksessä? Pohditko vaihtoehtoja omalle tai henkilöstösi täydennyskoulutukselle tai tutkimushankkeelle? Olisiko juuri nyt sopiva aika ottaa opintovapaata ja viimeistellä se pöytälaatikossa muhiva väitöskirjan raakile?

Näihin ja moniin muihin alumneja askarruttaviin kysymyksiin löydät vastauksia yliopiston alumnitoiminnasta. Kannattaa siis tutustua oman opinahjon tarjoamiin tutkimus-, koulutus- ja työelämäpalveluihin. Yliopisto järjestää räätälöityä tilauskoulutusta, pätevyitysmiskoulutusta ja tutkintoon tähtäävää opetusta sekä tutkintoa täydentävää koulutusta ja jatko-opintomahdollisuuksia. Ura- ja rekryointipalveluiden avulla tavoitat uusia osaajia, etsitpä harjoittelijaa, projektin tai opinnäytetyön tekijää tai työntekijää. Samalla voit hyödyntää kansainvälistä opiskelijaosaamista ja yrityskontakteja ympäri maailman.

Pidäthän yhteyttä myös omaan laitokseesi? Ainelaitoksilla on monenlaista alumnitoimintaa, jossa voit olla mukana: vierailuluennot, työelämävalmennus, mentorointi-opinnäytetyöt.

Ainelaitoksilla Sinua palvelevat alumninyhteyshenkilöt, joilta voit kysyä lisää oman alasi alumnitoiminnasta.

Jos haluat tavata opiskeluaikaisia ystäviäsi kasvokkain, voit järjestää alumnitapaamisen tutussa opiskeluympäristössä – yliopisto tarjoaa tilat käyttösi maksutta. Alumnityöllämme vaalimme myös yliopistollisuutta ja yliopiston kulttuuriperintöä. Tästä pitävät huolen mm. vuosittaiset vuosikurssitapaamiset ja alumnijyhdistysten järjestämät tapahtumat.

Jyväskylän yliopiston alumiinyhteisöön ovat tervetulleita kaikki Jyväskylän yliopistosta valmistuneet, henkilökunta sekä yliopistossa työskennelleet. ■

Lisätietoja yliopiston alumnitoiminnasta:  
Asta Ruodemäki, 050 361 0979,  
asta.ruodemaki@juu.fi



## Nyt kannattaa liittyä Alumninetin jäseneksi!

Yliopiston alumnitoiminnasta kiinnostuneille on perustettu oma alumniverkosto osoitteessa: <http://alumninet.jyu.fi>. Sivusto on tavoittanut jo lähes tuhat alumnia eri puolelta maailmaa ja toimii tehokkaana yhteydenpidon välineenä alumneille ja yliopistolaisille. Alumninetin avulla löydät yhdestä osoitteesta tietoa yliopiston tapahtumista, uutisista ja koulutustarjonnasta. Alumninetin jäsenenä pysyt ajan tasalla yliopistoystäviesi kuulumisista ja saat uutiskirjeissä mm. kutsun yliopiston vuotuisiin juhliin. Kirjautumalla Alumninetin jäseneksi ja vastaamalla 31.10.2011 mennessä sivuilta löytyvään kyselyyn autat meitä kehittämään yliopiston alumnipalveluja entisestään. Samalla osallistut arvontaan, jonka palkintoina on useita yliopiston pr-tuotepaketteja!

# YLIOPISTOPÄIVÄT

Kemian laitoksessa 7.–8.10.2011



## KEMIA

TEKEE ELÄMÄSTÄ  
IHMEELLISTÄ

**PERJANTAI 7.10.2011 klo 12.30–16**

Agora, Auditorio 2, Mattilanniemi 2

”Kemia tekee elämästä ihmeellistä”  
-seminaari kaikille kiinnostuneille

- 12.30 YLIOPISTOPÄIVIEN AVAUS:  
KEMIAN LAITOS – KOHTI TULEVAISUUTTA  
professori Jan Lundell, JY/Kemian laitos
- 13.00 PUUNJALOSTUKSEN KEMIA  
– tulevaisuuden vihreä teknologia  
professori Raimo Alén, JY/Kemian laitos
- 13.30 NIKKELIN VALMISTUS JA ELINKAARI  
laboratorio- ja laatupäällikkö Juha Parkkinen,  
Norilsk Nickel Harjavalta Oy
- 14.00 KAHVITAUKO
- 14.30 KEMIA – OSA HYVÄÄ ELÄMÄÄ  
johtaja Jussi Kivikoski,  
TEKES
- 15.00 ÄLYKKÄITÄ MOLEKYYLEJÄ – ONKO NIITÄ?  
akatemiaprofessori Kari Rissanen  
JY/Kemian laitos
- 15.30 KULTA ON KALLISTA,  
MUTTA NANOKULTA VIELÄ KALLIIMPAA  
professori Hannu Häkkinen, JY/Kemian laitos

**ILTAJUHLA KEMIAN ALUMNEILLE**

- 18.30–22.00 AGORA, RAVINTOLA PIATTO  
Ohjelmassa on mm. vuoden alumnin valinta,  
Keski-Suomen Kemistiseuran tervehdys,  
laulumusiikkia, Kamarikuoro Cantinovummin  
laulajia sekä vanhojen ja uusien tuttujen  
tapaamisia. Illalliskortin hinta on 25 euroa.

**Ilmoittautuminen ja lisätietoja:**

[www.jyu.fi/yliopistopaivat](http://www.jyu.fi/yliopistopaivat)

Maritta Leinonen, puh. 040 8053 698, maritta.h.leinonen@jyu.fi

Leena Mattila, puh. 0400 247 976, leena.m.mattila@jyu.fi

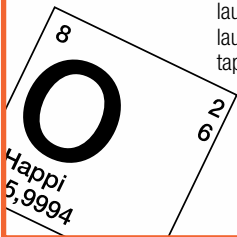
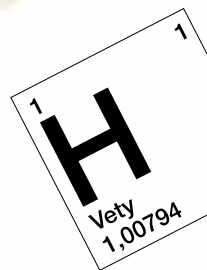
**LAUANTAI 8.10.2011 klo 10–14**

Kemian laitos, Ylistönrinne, Survontie 9

Lauantain ohjelma on tarkoitettu koko perheen  
toiminnalliseksi tapahtumaksi, jossa kemia aukeaa  
uusin ilmein ja uusin mahdollisuuksin.

Tule itse toteamaan, miten kemia on osa hyvää elämää...

- ▶ **VESINÄYTEANALYYSIT**  
– tuo oma vesinäyteesi analysoitavaksi
- ▶ **HIUSTEN HALKOMISTA**  
– mitä hiuksista voi tutkia
- ▶ **ONKO KAIKKI KULTAA MIKÄ KIILTÄÄ**  
– korujen aitouden tutkiminen
- ▶ **NANOTIEDE ARJESSA MUKANA**  
– pienistä asioista merkittäviä ominaisuuksia
- ▶ **KURKISTA MOLEKYULIEN MAAILMAAN!**  
Laboratoriotutkimuksia ja demonstraatioita  
koko perheelle (yhteistyössä Cygnaeus-lukio  
ja Jyväskylän ammattioiston laboratoriolinja)
- ▶ **KEMIAN TAIKATEMPPUJA**  
ensimmäinen näytös klo 10 ja toinen klo 13
- ▶ Kansainvälisen Kemian Vuoden Keski-Suomen  
paikallistapahtumana järjestetyn piirustuskilpailun  
palkintojen jako klo 12.45



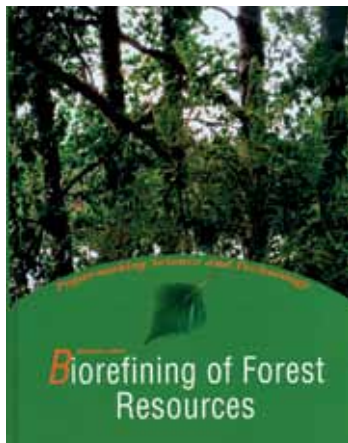
[www.jyu.fi/yliopistopaivat](http://www.jyu.fi/yliopistopaivat)

## Uusia menetelmiä puunjalostukseen

Raimo Alén (toim.): *Biorefining of Forest Resources* (2011) Porvoo. Paperi ja Puu Oy. 381 s.

Vuonna 2007 ilmestynyttä Papermaking Chemistry -kirjaa täydentävä teos esittelee puuraaka-aineen ominaisuuksien ohella monipuolisesti kaikille puulle soveltuvat yleisimmät kemialliset, biokemialliset ja termokemialliset konversiotekniikat valmistettaessa selluloosaa, uuteaineita, energiaa, kemikaaleja, selluloosajohdannaisia sekä erilaisia komposiitteja.

Tarkastelun pääpaino on asetettu puumateriaalin hyödyntämiseen, mutta merkitykseltään kasvavan biotalouskonseptin mukaisesti kirjassa huomioidaan myös muun biomassan vastaava hyötykäyttö. Lisäksi nykytiedämystä vahvistetaan menetelmien kehittämiseen liittyvillä historiallisilla näkökulmilla.



Raimo Alén on soveltavan kemian professori Jyväskylän yliopistossa. Suomen Paperi-insinöörit ry luovutti Alénille 13.4. pitämässään vuosikokouksessa C.J.Janssonin palkinnon merkittävästä panoksesta oppikirjamateriaalin tuottamisessa.

## Työkaluja ammattilaisille lapsen itsesäätelyn tukemiseen

Aro, Tuija & Laakso, Marja-Leena (toim.) (2011) *Taaperosta taitavaksi toimijaksi. Itsesäätelytaitojen kehitys ja tukeminen.* Porvoo. Niilo Mäki Instituutti. 264 s.

Itsesäätely on perusta lapsen sosiaalisten taitojen ja suhteiden syntymiselle ja onnistumiselle.

Alle kouluikäisten lasten ja alaluokkalaisten parissa työskenteleville ammattilaisille suunnatussa kirjassa kuvataan itsesäätelytaitojen kehitystä, siihen vaikuttavia tekijöitä ja keinoja tukea lasta. Kirjassa tarkastellaan, miten itsesäätelyn puutteet heijastuvat lapsen hyvinvointiin, sosiaalisiin taitoihin sekä ryhmässä toimimiseen ja kuvataan keinoja tukea myös vanhempia ja päivähoidon henkilökuntaa.

Tuija Aro on neuropsykologian erikoispsykologi, tutkija ja lehtori Niilo



Mäki Instituutissa ja Jyväskylän yliopistossa. Marja-Leena Laakso on Jyväskylän yliopiston varhaiskasvatuksen, erityisesti lapsi- ja kehityspsykologian professori.

## Pekan paja kipunoi aina

Ruuskanen, Esa: *Tieteen kolmas menetelmä. Tieteellisen laskennan kehityshistoria ja innovaatiot Jyväskylän seudulla.* (2011) Porvoo. 120 s.

Jyväskylän Kauppalaisseuran lahjoituksella tietojenkäsittelyopin professoriksi 1967 oli kauaskantoiset vaikutukset. Seuran toive oli, että yliopiston piti tuottaa tietotekniikan osajia alueen elinkeinoelämän tarpeisiin. Rehtori Ilppo Simo Louhivaaran työtapa yliopiston vankistamiseksi periytyi hänen oppilaalleen Pekka Neittaanmäelle. Ketterä verkostoituminen niin kansainvälisten sovelletun matematiikan tutkijoiden kuin oman maan ja maakunnan elinkeinoelämän naparytysten kanssa tuotti tulosta.

Esa Ruuskanen kuvaa ICT-paradigmaa, tieteellisen laskennan kehitystä ja Neittaanmäen uran vuosikymmeniä kumulatiivisina aaltoina, joiden mainingit vaikuttavat tänään selviöiltä; haluttiin informaatioteknologian tiedekunta, rakennettiin Agora, käynnistettiin EU-tuetut maisterikoulutukset, kansainvälinen kesäkoulu ja perustettiin Agora Center. Sen saavutukset Ekapeleineen, liikennesimulaattoreineen ja oppimislaboratorioineen eivät innovaatioympäristöineen ole Ruuskasen mukaan mitään onnenkantamoisia, vaan "Jyväskylänkin ihme" perustuu tutkimukseen, oppimiseen ja oikea-aikaisiin strategisiin päätöksiin. Juhlakirja tiiviistää sen, miten monissa rooleissa Pekka Neittaanmäki on toiminut. Professorin sähköinen toimintatapa toimi mallina, kun hänen 60-vuotispäivänsä yhteydessä perustettiin Agora Centeriin uusi luovuuslaboratorio, Pekan paja. TV-K

## Ensimmäistä kertaa suomeksi



*Paula Kalaja, Riikka Alanen & Hannele Dufva (toim.): Kielttä tutkimassa. Tutkielman laatijan opas. (2011) Helsinki. Finn Lectura. 220 s.*

Kieltä tutkimassa on ensimmäinen suomenkielinen esitys, joka keskittyy kielen oppimisen, opettamisen ja arvioinnin tutkimuksen kysymyksiin.

Kielikampuksella toimituksessa kokoomateoksessa tarkastellaan esimerkiksi oppijakieltä ja sen kehitystä, kielellisen ja ei-kielellisen vuorovaikutuksen rakentumista vaihtelevissa kielenkäytön ympäristöissä sekä oppijaa erilaisten sosiaalisten ja kulttuuristen yhteisöjen jäsenenä.

Teos on tarkoitettu perusoppikirjaksi kaikille yliopistojen kandidaatin- ja maisterintutkielmaa tekeville kielten opiskelijoille mutta se soveltuu myös muille koulutusasteille ja itseopiskeluun.

Opettajille kirja tarjoaa apuvälineen opetuksen suunnitteluun ja vetämiseen. Kirjoittajat ovat valtaosin jyvaskyläläisiä tutkijoita ja opettajia.

## Retoriikkaa Ateenasta ja Jyväskylältä

*Palonen, Kari & Anthoula Malkopoulou (toim.) Rhetoric, Politics and Conceptual Change (2011) Ateena. Suomen Ateenan-instituutin Säätiö. 109 s.*



Kokoomateos perustuu helmikuussa 2009 Ateenan Suomi-instituutissa pidettyyn symposiumiin, jonka järjesti Poliittinen ajattelu ja käsitteemuutokset -huippututkimusyksikkö. Yksiköllä on säännölliset suhteet kreikkalaisiin kollegoihin, ja sen jäsenenä on kaksi Kreikan kansalaista.

Ensimmäisen osan kirjoitukset käsittelevät retoriikan ja poliittisen ajattelun suhteita, toisessa osassa käsitellään tarkemmin retoriikan ja poliittisten käsitteiden suhteita, ja kolmannen osan teemana on retoriikan merkitys ihmisoikeuksien ja kansainvälisen politiikan näkökulmista.

**Kari Palonen** on akatemiaprofessori ja **Anthoula Malkopoulou** valtio-opin tohtori Jyväskylän yliopistossa.



## KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUS CHYDENIUS

**Täydennyskoulutusta**

- opetus- ja kasvatusala, sosiaali- ja terveysala, esimies- ja johtamiskoulutukset

**Maisteriopinnot**

- luokanopettajakoulutus, sosiaalityö, tietotekniikka ja kemia

**Avoin yliopisto**

- monipuolinen valikoima Jyväskylän yliopiston oppiaineita



KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUS CHYDENIUS

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO www.chydenius.fi

■ teksti ja kuva Anna-Maija Tuulainen

## Juhlatapaamisessa muisteltiin varainhankintatempausta Kaksi miljoonaa markkaa karttakepeillä



50 vuotta sitten valmistuneet opettajat ryhmäkuvasa yliopiston vanhassa juhlasalissa. Leena Roivainen on alhaalta katsottuna toisessa rivissä neljäntenä oikealla.

Jyväskylän kasvatustieteiden korkeakoulun keväisessä juhlatapaamisessa muisteltiin 50 vuoden takaista varainhankintatempausta. Itäsuomalaisen osakunnan organisoima opiskelijoiden rahankeräysmatka kulki viikon ajan pitkin Savon rataa.

– Saimme luentovapaata, ja 41 opiskelijaa matkasi tärskyjunassa, joka yön aikaan siirtyi aina seuraavaan kohteeseen. Ensimmäinen etappi oli Pieksämäki, kurssitapaamisen järjestäjiin kuulunut **Leena Roivainen** kertoo.

– Päivät möimme keväisessä räntäsateessa koivuissa ja tiikkisiä karttakeppejä kaduilla, pankeissa ja liikelaitoksissa, kuulemma oikein ammattilaisten tyyliin.

Illalla paikallisessa ravintolassa järjestettiin ohjelmallinen ilta tanssiesityksineen ja lauluineen. Opiskelijoilla oli kvartetti ja oma orkesteri, joka huolehti myös yleisestä tanssimusiikista – ja taas myytiin keppejä!

Rahaa kertyi kaksi miljoonaa silloista markkaa. Summa lahjoitettiin ylioppilaskunnalle oppilasasuntojen rakentamiseen.

– Se oli hoidokasta ja yhteisöllistä aikaa, ja osakunnat toimivat hyvin, Roivainen muistelee.

### Nimi ja ääni palauttivat muistot

Vuonna 1961 valmistunut opettajajoukko kokoontui opiskelukaupunkiinsa toukokuun puolivälissä. 50 vuotta sitten valmistui 159 kansakoulunopettajaa, joista tapamiseen saapui 65.

– Tunnistamisen helpottamiseksi aloitimme tilaisuuden nimenhuudolla yliopiston juhlasalissa. Nimi ja ääni palauttivat muistot henkilöistä, Roivainen kertoo.

– Aamuhartaus pidettiin yliopiston pienessä kappelissa, eikä Suvivirttä kyseenalaistettu. **Olavi Ingmanin** koululaulut vanhassa juhlasalissa, ohjelmallinen ilta Hotelli Albassa ja päätöskahvit Kuokkalan kartanossa loivat puitteet menneiden tapahtumien ja sattumuksien riemulliseen kertaamiseen. Jopa niin hersyvästi, että moni ehdotti uutta tapaamista 3–5 vuoden kuluttua, Roivainen iloitsee. ■



**Voittoisa  
lummekuva  
esillä  
luontomuseossa**

Suomalaisten luontokuvien parhaimmisto näyttäytyy Keski-Suomen luontomuseossa lokakuussa. Vuoden luontokuvat 2010 -näyttelyssä on esillä kaikkiaan 40 valokuvaa. Suomen Luonnonvalokuvaajat ry:n tuottaman kiertonäyttelyn kuvat on valittu vuosittaisessa kilpailussa, jonka tulokset julkistetaan aina kunkin vuoden lopulla.

Vuoden 2010 Luontokuvaksi on valittu espoolaisen Pekka Tuurin kasvikuva «Kohti valoa». Ensimmäisen kerran Vuoden Luontokuva -kilpailun 30-vuotisessa historiassa voiton vei veden pinnan alta otettu kuva.

**Vuoden Luontokuvat 2010 -näyttely  
Keski-Suomen luontomuseon vaihtuvien  
näyttelyiden tilassa 5.–30.10.2011**

Väitelleet 18.4.–10.6.2011



29.4.2011  
**FM Veikko Linko**,  
fysiikka, DNA-based  
applications in mo-  
lecular electronics.



29.4.2011  
**FM Jari Martiskai-  
nen**, fysikaalinen  
kemia, Electronic  
energy transfer in  
light-harvesting  
complexes isolated  
from *Spinacia olera-*

*cea* and from three  
photosynthetic green bacteria *Chloro-  
flexus aurantiacus*, *Chlorobium tepidum*  
and *Prosthecochloris aestuarii*.



6.5.2011  
**FL Marko Punka-  
nen**, musiikiterapi-  
a, Improvisational  
music therapy and  
perception of emo-  
tions in music by  
people with depres-  
sion.



6.5.2011  
**KTL Aulis Ylinen**,  
yrittäjyys, Opettajien  
yrittäjyyskasvatus-  
valmiudet Etelä-  
Pohjanmaan lukiois-  
sa.



13.5.2011  
**KTM Kirsi Mukka-  
la**, kansantaloustie-  
de, Essays on regio-  
nal development  
and labor mobility in  
a knowledge-based  
economy.



20.5.2011  
**MSc Nitipon Putta-  
raksa**, fysiikka, De-  
velopment of MeV  
Ion Beam Litho-  
graphy Technique  
for Microfluidic App-  
lications.



20.5.2011  
**TtM Merja Ranta-  
kokko**, gerontologia  
ja kansanterveys,  
Outdoor environ-  
ment, mobility decli-  
ne and quality of life  
among older people.



20.5.2011  
**FM Oula Wich-  
mann**, epäorgaanin-  
en kemia, Synthes-  
es, characterizati-  
on and structural  
properties of  
[O,N,O,X] ami-  
nobisphenolate me-  
tal complexes.



21.5.2011  
**FM, KTM Tanja  
Kontinen**, yrittäjyys,  
Internationalization  
Pathways of Family  
SMEs.



27.5.2011  
**FM Eija Pöllänen**,  
gerontologia ja kan-  
santerveys, Regula-  
tion of gene expres-  
sion and steroido-  
genesis in skeletal  
muscle of post-  
menopausal women  
– with emphasis on the effects of hor-  
mone replacement and power training.



27.5.2011  
**FM Maria Ruoho-  
tie-Lyhty**, kasvatus-  
tiede (OKL), Opetta-  
juuden alkutaival.  
Vastavalmistuneen  
vieraan kielen opet-  
tajan toimijuus ja  
ammattillinen kehiti-  
minen.



27.5.2011  
**KM Katariina So-  
anjärvi**, aikuiskas-  
vatus, Mitä on am-  
matillinen nuoriso-  
työ? Nuorisotyön vil-  
liä kenttää kesyttä-  
mässä.



27.5.2011  
**FM Arja Turunen**,  
etnologia, 'Hame,  
housut, hamehou-  
sut! Vai mikä on tu-  
levaisuutemme?'  
Naisen päällyshou-  
sujen käyttöä kos-  
kevat pukeutumis-

ohjeet ja niissä rakentuvat naiseuden  
ihanteet suomalaisissa naistenlehdissä  
1889–1945.



28.5.2011  
**KL Anne Partanen**,  
kasvatustiede, 'Kyl-  
lä minä tästä sel-  
viän'. Aikuisopiskeli-  
jat koulutustarinan-  
sa kertojina ja kou-  
lutuksellisen minä-  
pystyvyytensä rak-  
entajina.



3.6.2011  
**MA Giovanna Di  
Rosario**, digitaali-  
nen kulttuuri, Elec-  
tronic poetry: un-  
derstanding poetry  
in the digital envi-  
ronment.



3.6.2011  
**LitM Sami Yli-Pii-  
para**, liikuntapeda-  
gogiikka, The Deve-  
lopment of Stu-  
dents' Physical  
Education Motivati-  
on and Physical  
Activity: A 3.5-Year  
Longitudinal Study  
across Grades 6 to  
9.



10.6.2011  
**FM Aki Ilander**,  
epäorgaaninen ja  
analyttinen kemia,  
Development of ult-  
rasound-assisted  
digestion methods  
for the determinati-  
on of toxic element  
concentrations in  
ash sample by ICP-  
OES.

Väitelleet 10.6.–31.8.2011



10.6.2011  
**KM Marjatta Miko-la**, kasvatustiede, Pedagogista rajankäyntiä koulussa – Inklusioreiitit ja yhdessä oppimisen edellytykset.



10.6.2011  
**FM Olli Urpanen**, kalabiologia ja kalatalous, Spatial and temporal variation in larval density of coregonids and their consequences for population size estimation in Finnish lakes.



11.6.2011  
**MSc Aleksandra Zapadinskaya**, matematiikka, Generalized dimension distortion under Sobolev mapping.



15.6.2011  
**FL, YTM Katri Halonen**, kulttuuripolitiikka, Kulttuuri- ja talouden rajalla.



16.6.2011  
**MA Katalin Fleisz**, hungarologia, Medialitás Krúdy Gyula prózájában.



16.6.2011  
**Szilárd Kovács**, musiikkiteide, The Orgelbüchlein as School of Improvisation.



17.6.2011  
**KTM Anne Eskola**, laskentatoimi, Good learning in accounting. Phenomenographic study on experiences of Finnish higher education students.



17.6.2011  
**LL Pirkko Lehto-Salo**, psykologia, Koulukotisijoitus – nuorten toinen mahdollisuus? Mielen-terveyden häiriöiden, oppimisvaikeuksien ja perheongelmien kirjo kehittämissaasteena.



18.6.2011  
**LitM Reijo Bottas**, biomekaniikka, Motor Control of Fast Voluntary Elbow Movements: Exercise-Induced Muscle Damage and Soreness and Learning Interventions.



20.6.2011  
**MA Katrin Mäg**, kasvatustiede, Achievement Goals, Achievement Behaviours, and Skill Development in the School and Home Context: Their Antecedents and Correlates.



21.6.2011  
**FM Kai Tuuri**, musiikkiteide, Hearing gestures: Vocalisations as embodied projections of intentionality in designing non-speech sounds for communicative functions.



6.8.2011  
**FM Jussi Jyväjärvi**, akvaattiset tieteet, Environmental drivers of lake profundal macroinvertebrate community variation - implications for bioassessment.



6.8.2011  
**Lentoukseeri Veikko Heinonen**, valtio-oppi, Suomalaisen turvallisuuspolitiikan tila: Suomalaisen 2000-luvun turvallisuuspoliittisen debatin käsitteanalyttinen tarkastelu.



13.8.2011  
**FL Jari Martikainen**, taidehistoria, Käsitettävä taidehistoria. Kuvalähtöinen malli taidehistorian opetukseen kuvallisen ilmaisun ammatillisessa perustutkinnossa.



19.8.2011  
**KM Erika Puro**, erityispedagogiikka, Peruskoulun erityisopetuksen laatu opilaiden, huoltajien, koulunkäyntiavustajien, opettajien ja rehtorien arvioimana.



19.8.2011  
**FM Jarkko Koivunen**, solu- ja molekyylibiologia, Discovery of  $\alpha 2\beta 1$  integrin ligands: Tools and drug candidates for cancer and thrombus.

Täydelliset väitöstiedot, vastaväittäjät ja kustokset:  
[www.jyu.fi/vaitokset](http://www.jyu.fi/vaitokset)





26.8. 2011  
**KTM Anu Tokila**,  
kansantaloustiede,  
Econometric studies  
of public support to  
entrepreneurship.



26.8.2011  
**FK Tero Turunen**,  
yrittäjyys, Yrittäjyys  
– mitä se merkit-  
see? Yrittäjyyden ja  
sen sukulaiskäsittei-  
den käyttö koulu-  
tuksessa, tutkimuk-  
sessa ja politiikassa

1900-luvun loppupuolelta 2000-luvun  
alkuun.



27.8.2011  
**KTM Päivi Patja**,  
yrittäjyys, Perheiden  
omistamisen muut-  
tuvat merkitykset –  
diskurssianalytti-  
nen tutkimus per-  
heiden omistamisen  
merkityksellistymi-  
sestä Suomessa vuosina 1976–2005.



27.8. 2011  
**KM Elina Törmä**,  
kasvatustiede, Tutki-  
vana opettajana ar-  
vioinnin olemusta  
etsimässä. Kerto-  
mus oppilaan kas-  
vua tukevan arvioin-  
nin kehittämisestä  
yksilöllisenä ja yhteistoiminnallisena  
prosessina.



31.8. 2011  
**FM Mikael Mökkö-  
nen**, ekologia ja  
evoluutiobiologia,  
Evolutionary con-  
flicts in a small  
mammal: behaviou-  
ral, physiological  
and genetic diffe-  
rences between the  
sexes.



31.8.2011  
**M.Sc. Karthik  
Sindhya**, tietotek-  
niikka, Hybrid  
Evolutionary Multi-  
Objective Optimiza-  
tion with Enhanced  
Convergence and  
Diversity.

## Polemiikka odotettavissa

### TIETONIEKKA

Yrittäjyyden julkista tukemista tutkinut **Anu Tokila** varautui jo ennen väitösläisyyttä siihen, että hänen kansantaloustieteen väitöstyöstään sukeutuuta kiivas keskustelu.

Tokila tarkasteli tutkimuksessaan julkisen sektorin yrittäjyyteen suuntaamia tukitoimia Suomessa vuosina 1988–2004.

Hän osoitti, että julkisella tuella voidaan pidentää yritysten elinaikaa sekä parantaa yritysten menestystä ja yrittäjien tuloja. Yritystukien myöntämisessä on kuitenkin tehostamisen varaa, ja turhan julkisen tuen osuus aineistossa oli merkittävä: suuri osa mukana tutkituista hankkeista olisi toteutunut myös ilman julkista tukea.

– Jo nyt saamiini yhteydenottojen ja keskustelupalstoilla heränneen keskustelun perusteella tutkimustulokset herättävät ristiriitaisia tunteita. Yritystuilla on vahvat vastustajansa ja puolustajansa, jotka tulkitsevat tuloksia haluamallaan tavalla, Tokila kertoi elokuussa.

Eduskuntavaalien jälkeinen keskustelu nosti yritystuet julkisen talouden leikkauslistojen kärkeen. Toki-

ANNA-MAIJA TUULIAINEN



lan mukaan yritystukien perkaus on otettu esiin hallitusohjelmassa, jonka mukaan tukia suunnataan jatkossa enimmäkseen pieniin ja keskisuihin yrityksiin, kansainvälistyviin kasvuyrityksiin sekä viennin lisäämiseen.

– Väitöskirjan tulosten mukaan juuri pienillä yrityksillä ja riskipitoisilla hankkeilla tuen todellinen määrä on suurempi, joten hallitusohjelmassa mainittu suuntaus muutoksia yritystukiin näyttäisi olevan tulos, Tokila arvioi.

Tutkija kertoo saaneensa pääasiassa kiitosta siitä, että joku on tutkinut aiheetta. Yrittäjät ovat kiinnostuneet tulos-

ten taustoista, ja myös tukiviranomaiset ovat ottaneet häneen yhteyttä keskustellakseen aiheesta. Tokila sai myös kutsuja puhumaan erilaisiin tilaisuuksiin jo ennen väitöspäivää.

– Tulos ei varmaankaan yllättänyt ketään, vaan nämä asiat on jo tiedostettu, mutta muutostoiimiin on vaikea ryhtyä. On hyvä huomata, ettei yritystukien myöntämisessä koskaan voida päästä sataprosenttiseen tehokkuuteen, ja tehokkuuden määritelmiä on useita riippuen arvioijasta, Tokila huomautti. **TJ**

# Hotelli Milton



## Viihdy ja nuku hyvin!

Hotelli Miltonin henkilökunta toivottaa Sinut lämpimästi tervetulleeksi tunnelmalliseen hotelliimme. Hotellimme ei kuulu ketjuihin vaan on ollut yksityisomistuksessa yli 40 vuotta.

Hotellin ilmapiiriä on rakennettu huolellisesti kotoisaksi ja viihtyisäksi. Kaikki huoneet ovat persoonallisia, viihtyisiä ja mukavia. Tervetuloa!

## Hotelli Milton

Hannikaisenkatu 29, 40100 JYVÄSKYLÄ  
Puhelin 014-3377 900  
[info@hotellimilton.com](mailto:info@hotellimilton.com)

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

## Karin painoexperttien lupaukset asiakkaille:



Jari Pynnönen  
0400 540 832



Jukka Järvenpää  
0500 643 947



Harri Nieminen  
0400 652 336



Jarkko Torniaainen  
0400 265 777



Paula Toivonen  
0400 871 256



Sami Paavola  
040 522 5660

1. *Haluamme tarjota sinulle hyvät yöunet!*  
- *Valvomme puolestasi, että asiat sujuvat.*
2. *Haluamme kertoa sinulle hyviä tarinoita!*  
- *Miten säästät aikaa ja rahaa.*
3. *Haluamme, että koet meidät hyvätahdon lähettiläiksi.*  
- *Ongelmiin etsitään ratkaisut ja tulipalot sammutetaan.*



- *painosi joka välittää* -

## Tiukka aikataulu? Palvelemme parhaiten aikavarauksella.

Pankkipalvelut. Vakuutukset. OPKK-kiinteistövälytys.  
Meiltä saat kaikki palvelut saman katon alta!

Ajanvaraukset asiantuntijoille puh. 010 256 5750\* tai  
010 256 5950\* / OPKK. Soita ja varaa neuvotteluikasi.

Tervetuloa palvelun pariin!

\* Puhelu maksaa 0,0828 + 0,0595 e/min tai matkapuhelimesta + 0,1704 e/min.



Yhdessä hyvä tulee.

KESKI-SUOMEN  
Osuuspankki

ON VIRHEELLISTÄ puhua kemian alalla radikaaleista. Todellisuudessa kemistien on havaittu olevan yleisesti ottaen jokseenkin yhteiskuntakelpoisia ihmisiä, joiden tavoitteet elämässä ovat hyvin linjassa maan hallitusohjelman sekä yleisen kansalaismielipiteen kanssa. Mikäli radikalismia korostetaan kemian kohdalla jatkossakin mediassa liikaa, seurauksena on väistämättä Suomen ulkomaisesta lainasta maksaman koron muutos joko positiiviseen tai negatiiviseen suuntaan pitkällä aikavälillä.

”SANOVAT JOS JOSSAIN huomaa tähdenlennon niin toivoa voit silloin mitä vaan”, linjaa Jenni Vartiainen tuoreessa listahitissään. Vartiainen toteamus pitää sinänsä paikkansa, mutta kenenkään on täysin turhaa olettaa, että abstraktilla toiveella ja sen konkreettisella toteutumisella olisi mitään tekemistä tähdenlennon fyysisen havaitsemisen kanssa. Vaikuttaako tilanteeseen edes se, että toivoisi ilmakehään syöksyneen taivaankappaleen putuvan suoraan esimerkiksi mökkinaapurin kukoistavaan perunamaahan? Ei vaikutta.

VOIKO METSIEN perhoskantoja laskea kaatamatta ensin puita?

TURVALLISUUSSELVITYKSIÄ laaditaan viimeisimpien tietojen mukaan turhaan ihmisiä taustoittaessa. Tämä näkemys on kansallisen turvallisuuden kannalta omi-



tuinen ja äärimmäisen vaarallinen. Yksittäisen turvallisuusselvityksen tarpeettomuuden voi havaita ainoastaan, kun näkee selvityksen tulokset. Kyseistä näkökulmaa ei lainkaan hyödynnetä esimerkiksi Marttaliiton toiminnassa, mitä on pidettävä pienenä yllätyksenä.

INTIAANIKESISTÄ puhutaan säätilan yhteydessä yleisesti myös sellaisissa maissa, joissa ei ole missään vaiheessa historian aikana ollut intiaanasutusta. Tämä hämää tavallista sääilmiöiden tarkkailijaa ja saa hänet uskomaan faktana täysin perättömiä kulttuurihistoriallisia asioita, mikäli kyseinen ihminen hankkii tietonsa vain internetin välityksellä.

JOS TEILLÄ EI joskus ole muuta tekemistä, miettikää onko Islannin taannoissa tulivuorenpurkauksilla tekemistä viime aikoina jälleen Suomeen levinneen tuhkarokon kanssa.

## MBA

- Työn ohessa suoritettava valtakunnallinen 100 opintopisteen laajuinen ohjelma
- Opiskelijan tukena henkilökohtainen opintojen ohjaus ja laaja ohjelmatarjonta
- Opinnot kytetään oman organisaation strategiseen kehittämiseen
- AMBA (Association of MBAs) akkreditoitu MBA-ohjelma

Suunnittele omat MBA opintosi [www.jyu.fi/mba](http://www.jyu.fi/mba)

ja ota yhteyttä, niin kartoitetaan yhdessä mitä mahdollisuuksia MBA ohjelma Sinulle tarjoaa!

## MENESTYKSEN STRATEGIAT

Aloita opinnot **Menestyksen Strategiat** -ohjelmassa. Menestyksen Strategiat on vaikuttava oppimisympäristö, jossa jäsennetään yritystoiminnan tulevaisuuden haasteita ja menestystekijöitä.

Tutustu ohjelmaan [www.jyu.fi/avance](http://www.jyu.fi/avance)

Ohjelma voidaan liittää osaksi MBA-ohjelmaa tai suorittaa erillisenä kokonaisuutena.

helene.eriksson@jyu.fi, 0400 777 054  
tiina.lehtonen@cec.jyu.fi, 040 588 1703  
[www.facebook.com/avancemba](https://www.facebook.com/avancemba)

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON  
KAUPPAKORKEAKOULU

Avance-johtamiskoulutus

AVANCE  
JOHTAMISKOULUTUS

Accredited by  
Association  
of MBAs



# Sonaatti

elinvoimaa ja makuelämyksiä



TOIMIPISTEIDEN  
**RUOKALISTAT** NETISSÄ  
[WWW.SONAATTI.FI](http://WWW.SONAATTI.FI)

■ teksti Liisa Harjula, kuva Puolustusvoimat

# Ketterä ja solakkavyötäröinen sotilas pärjää parhaiten



Ketterä, sopivasti voimakas, mutta myös rasittavissa suorituksissa pärjäävä. Näin määritteli tämän päivän ihannesotilaan johtaja **Karl E. Friedl** TATRC-keskuksesta (Telemedicine and Advanced Technology Research Center) Yhdysvalloista kansainvälisessä sotilaiden fyysisen suorituskyvyn kongressissa Jyväskylässä toukokuussa. Kongressin järjestivät Jyväskylän yliopiston liikuntabiologian laitos ja Puolustusvoimat.

Ennen toista maailmansotaa sotilaiden alhainen paino

oli tärkeä terveyshuoli. Nykyisin alokkaiden ylipaino on maailmanlaajuinen ongelma.

– Suuri vyötärönymfäryys tai suoranainen kaljamaha ennustavat tutkimusten mukaan kehoa pärjäämistä so-  
taväessä, Friedl kuvaili.

Friedl korosti kultaista keskitietä. Sotilaiden ihanteellinen painoindeksi on hänen mukaansa 20–30. Painoindeksiä tärkeämpää on kehon koostumus: korkea rasvaprosentti kertoo yleensä huonosta kunnosta, mikä taas johtaa loukkaantumisriskin kasvuun armeijan tehtävissä. Suuri paino on riski erityisesti kuumissa olosuhteissa. Toisaalta taas alhainen paino ja hyvin pieni rasvaprosentti on hättatekijä kylmissä olosuhteissa toimittaessa tai rasittavissa tehtävissä.

Friedlin mukaan armeijan fyysisiä vaatimuksia vastaavat parhaiten siviilissä taistelulajien harrastajat tai ketterät parkourin taitajat.

## Sotilaskoulutukseen sopivasti kestävyys- ja voimaharjoittelua

Sotilaskoulutuksessa painotetaan kestävyysarjoittelua, usein voiman kustannuksella. Liikuntabiologian laitoksen ja Puolustusvoimien yhteisessä tutkimuksessa selvitettiin, kuinka koulutukseen saataisiin yhdistettyä myös voimaharjoittelua.

Everstiluutnantti **Matti Santtilan** väitöskirjassa todettiin mm. että peruskoulutuskauden liian runsas kestävyyspainotteinen sotilaskoulutus saattoi osittain estää voima- ja kestävyysarjoittelun vaikutukset.

– Kestävyys- ja voimaharjoittelun tulisi olla tärkeä osa peruskoulutuskauden ohjelmaa, mutta sopivassa suhteessa. Peruskoulutuskauden kestävyyspainotteista sotilaskoulutuksen määrää tulisi vähentää ja voimaharjoittelun osuutta lisätä. Tämän lisäksi tarvitaan yksilöllisempiä voima- ja kestävyysarjoitusohjelmia, jotka perustuvat palvelukseen astuvien varusmiesten lähtökuntotasoihin sekä heidän fyysisissä perusominaisuuksissaan ilmeviin puutteisiin, toteaa professori **Keijo Häkkinen**. ■

TERVEYSVINKKI

# Elätkö sata- vuotiaaksi?

Satavuotiaiden pitkän iän salaisuudesta on saatu kattavaa tutkimustietoa. Satavuotiailla fysiologinen ja perinnöllinen vastustuskyky yhdistyvät terveisiin elintapoihin ja sairauksien puuttumiseen. Keski-ikässä mitattu käden puristusvoima ja äidin pitkäikäisyys ennustavat jäljellä olevaa elinaikaa.

– Tähän mennessä pitkäikäisyystutkimus on paljolti keskittynyt kuvaamaan, millaisia satavuotiaat ovat. Sitä, miten sadan vuoden iän saavuttaa, ei ole tutkittu aiemmin, kertoo gerontologian ja kansanterveyden professori **Taina Rantanen** Gerontologian tutkimuskeskuksesta.

Keväällä julkaistu tutkimus perustui Hologulussa 1960-luvun puolivälissä käynnistyneeseen sydäntautien riskitekijöitä käsitelleeseen tutkimukseen, johon osallistui 2240 miestä. Alkumittausten aikaan 1960-luvulla he olivat 56–68-vuotiaita. Kun aineisto päivitettiin vuonna 2009, kaikkien syntymästä oli kulunut ainakin sata vuotta. Sadan vuoden iän saavutti 47 miestä.



Pitkäikäisyyden ennustajia tutkittiin, kun osallistujat olivat keskimäärin 62-vuotiaita. Satavuotiaaksi eläneiden piirteitä verrattiin osallistujiin, jotka elivät korkeintaan 79 vuotta. Satavuotiaaksi eläneet kuuluivat kuusikymppisinä 2,5 kertaa useammin parhaaseen kolmasosaan käden puristusvoimassa kuin alle 80-vuotiaana kuolleet. Satavuotiaaksi eläneillä oli yli kaksi kertaa useammin yli 80-vuotiaaksi elänyt äiti kuin miehillä, jotka elivät korkeintaan 79-vuotiaiksi. Tämän lisäksi kuusikymppisten tupakoimattomuus, normaali verenpaine ja normaali sokeriaineenvaihdunta olivat merkittävästi yleisempiä satavuotiaaksi eläneillä kuin korkeintaan 79 vuoden ikään eläneillä.

– Onneksi henkilöt, joiden lähtökohdat pitkäikäisyyttä ajatellen ovat hieman epäedullisemmat, voivat kompensoida tilannettaan terveillä elintavoilla ja siten yltää myös sängen korkeaan ikään, professori Rantanen lohduttaa. TJ



**Tuhansia matkailijoita vuosittain**

**Alvar Aallon yksi pääteos**

**Maaailman rakastetuimpia kunnantaloja**

**Inspiroiva rakennus pihapiireineen**

**Kauniit kokous- ja juhlatilat**

**Persoonalliset vierashuoneet**

**Design-tuotemyyntiä**

**[www.jyvaskyla.fi/saynatsalo](http://www.jyvaskyla.fi/saynatsalo)**

**TERVETULOA SÄYNÄTSALON KUNNANTALOLLE!**



*Ilman rakkautta  
emme ole mitään.*

# PIAF

Teksti: Pam Gems  
Ohjaus: Anna-Maria Klintrup

**Legendaarisen laulajan  
dramaattinen tarina  
rakastetuimpine lauluineen  
ensi-illassa 10.9.2011**

**KYSY  
PIKKUJOULU-  
PAKETTEJAMME!**

## **SYKSYN MUUT ENSI-ILLAT**

Myllyaho: HARMONIA 26.8.

Kuumia aaltoja, kylmiä väreitä -IMPROT 27.8.

Nordqvist-Ruotsalo: VIIRU JA PESONEN 8.9.

Liksom: MIE SANON SUOHRAAN 20.10.

Krogerus: PARHAISSAKIN PERHEISSÄ 12.11.

Katso syksyn JUHLAVIERAILUT netistä!

## **Jyväskylän kaupunginteatteri**

Lippumyymälä

avoinna ma-la klo 12-19

p. 014 266 0110

Löydymme myös Facebookista!

[www.jyvaskyla.fi/kaupunginteatteri](http://www.jyvaskyla.fi/kaupunginteatteri)





## Alumni story: One chemist's dream job: patent attorney

University of Jyväskylä alumna **Minna Luostarinen** is working in Brussels at her dream job as a patent attorney. In her studies Luostarinen specialised in organic chemistry. She pursued a doctoral degree from the start and finished her dissertation just seven years after beginning her studies. After graduation Luostarinen took a job as a medical chemistry researcher in a breast cancer study at Roche Diagnostics in Germany.

Though she found the job interesting, Luostarinen began to think about a change of career. She moved to London to attend law school and set her sights on the position of a patent attorney.

– I worked in medical and bioscientific research programmes, and it was only after about two hundred applications and several interviews that I landed my current job as the Associate Patent Advisor at Procter & Gamble.

The challenge of this versatile job is to keep up with technology and the law. Luostarinen is responsible for European patent and contract issues regarding domestic pet products and cleaning products for hard surfaces. Luostarinen is happy that she is able to fit scuba diving and photography in her busy life in order to balance the hard work. **TJ**

## Join Alumninet now!

The University of Jyväskylä has launched an online alumni network at <http://alumninet.jyu.fi>. Approximately 1,000 alumni from around the world have logged in and used the online service to keep in touch with other alumni and the University community. Alumninet offers information about University events, news and educational activities. By joining Alumninet you get all this and can catch up with your friends from the University. **TJ**

## Young attendees solve an imaginary crime at science camp

JOUNI VÄLISAARI



Camp attendees solved a crime by conducting chemical analysis.

At a summer camp for natural sciences, organised at Konnevesi Research Station, young camp attendees solved an imaginary murder. Chemistry teacher students devised and planned the task, which was solved by following the leads at the crime scene and by conducting chemical analysis suitable for students at the upper level of comprehensive school. The pupils collected evidence from the crime scene and by using chemical analysis were able to determine which of the suspects was guilty.

In addition to crime scene investigation, the themes of the science camp were environment and natural scientific research. Most of the experiments were conducted outdoors in natural settings. For example, the pupils dug up samples of regolith and examined the layers, moisture content and acidity; studied the lake water's visibility depth, acidity, temperature and oxygen content; and trapped insects and identified them with a microscope. **TJ**

Jyväskylä is a dynamic, youthful and lively city in the heart of the beautiful Finnish lake district. Jyväskylä is experienced in arranging international, high quality conventions and congresses.

The city's strengths lie on being compact but versatile; the key hotels and venues are located within walking distance of each other in the city centre.

## CONFERENCE EXCELLENCE

**Best events consist of essential elements**



**Jyväskylä Convention Bureau** helps you out with setting up a successful meeting. Our main service is to provide cost-free assistance in bringing conferences and congresses to Jyväskylä.

Jyväskylä Convention Bureau  
Kauppakatu 31 B, 6th floor  
40100 Jyväskylä  
info@jcb.fi, tel: +358 400 629 863  
www.jcb.fi

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

**ht Human**  
Technology Jyväskylä Finland

Esittelemme tunnettuja Jyväskylän yliopistoon liittyviä henkilöitä.

## Valmentaja Petteri Nykky ei opettele schwyzerdütschiä

### Kuka olet ja mistä tulet?

Olen **Petteri Nykky**, kotoisin Lappeenrannasta.

### Miksi opiskelit kemistiksi?

Olen aina liikkunut paljon, ja alun perin ajatuksenani olikin hakea opiskelemaan liikuntaa, mutta totesin tarvitsevani vastapainoa kaikelle liikkumiselle. Olen pienestä saakka rakennellut pommeja sun muita, joten kemia kiinnosti.

### Mikä oli ensimmäinen työpaikkasi valmistumisen jälkeen?

Työskentelin Jyväskylän yliopiston kemian laitoksen assistenttina kolme vuotta, osin jo ennen valmistumistani.

### Milloin ryhdyit pelaamaan salibandya?

Pelasin sählyä yliopiston opiskelijaporukassa heti aloitettuani opinnot vuonna 1987.

### Miten ja miksi sinusta tuli ammattivalmentaja?

Aloitin yleisurheiluvalmentamisen jo ihan nappulana; olen sen tyyppinen, että haluan jakaa osaamistani. Suurin intohimoni golf seurasi pian perässä. Myöhemmin olen koulutautunut sekä golfvalmentajaksi että palloilun ammattivalmentajaksi.

Olet valmentanut Suomen miesten salibandymaajoukkueen maailmanmestaruuteen vuosina 2008 ja 2010 – miltä MM-kulta maistuu? Voitot ovat olleet seurausta koko joukkueen hyvästä työstä. Hienoja tarinoita molemmat – oli mahdollava olla mukana porukassa, jos-

ta löytyi intohimoa, työteliäisyyttä ja pitkäjänteisyyttä. Ensimmäinen maailmanmestaruus tuli ehkä hiukan yllättäen, mutta toisella kerralla joukkue virtasi flow-tilassa voittoon.

### Mitä Vuoden valmentaja 2010 -titteli sinulle merkitsee?

Kyllä tunnustus kollegoilta hyvältä tuntuu ja kertoo, että olen ollut onnekas. Minulla on ollut hieno joukkue ja hienoja valmentajakollegoita.

**Valmennat nykyisin Sveitsin maajoukkuetta – pelaako teillä kemiat?** Meillä on takana ensimmäinen oteluturnaus ja aloitusleiri. Ryhmä on mukava ja työteliäs, joten mielenkiintoinen ja haastava tehtävä odottaa.

### Osaatko tai opetteletko schwyzerdütschiä eli sveitsinsaksaa?

En missään nimessä! Ymmärrän joitain sanoja, mutta työkieleni on englanti.

### Edellinen haastateltava Jarno Mikkonen kysyy Sinulta Tove Janssonin Pikku Myytä lainaten: Saako pannukakulla istua?

Jos tuntuu, että se on tarpeen, niin mikä ettei.

### Mitä kysyt seuraavalta haastateltavalta?

Mitä kello on?

Teksti: Ursula Kaari

KIMMO MÄNTYLÄ/LEHTIKUVA



# Arvaapa, kuinka monta prosenttia Suomen soista on energiatuotannon piirissä? Arvaa uudestaan.

Suomalaiset olettavat, että 21 % suo- ja turvemaistamme on energiaturpeen tuotannossa (Taloustutkimus). Oikea luku on 1. Jos saisimme energiahuollon tarpeisiin edes kymmenesosan siitä suoalasta, minkä suomalaiset kuvittelevat siinä jo olevan, voisimme pitää Suomessa ne valtavat euromäärät, jotka nyt kuluvat kalliiseen, fossiiliseen tuontienergiaan.