

# KEMIA

## KEMI

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

Uutiskirje 1/2008

11.1.2008

## Sirpa Jalkanen sai Äyräpään palkinnon

Vuoden 2008 Matti Äyräpään palkinto on myönnetty professori **Sirpa Jalkaselle**. Jalkanen toimii Turun yliopiston immunologian professorina sekä Kansanterveyslaitoksen bakteeri- ja tulehdustautien osaston tutkimusprofessorina.

Lisäksi Sirpa Jalkanen johtaa Suomen Akatemian Elimistön puolustusmekanismit -huippuyksikköä, jonka tutkimusta esiteltiin *Kemia*-lehden numerossa 4/2007.

Yli 25-vuotisen tutkimusuransa aikana Sirpa Jalkanen on tehnyt useita uusia, käänteentekeviä havaintoja, jotka ovat mullistaneet käsityksiä immunologiasta ja verisuonibiologiasta, ja selvittänyt muun muassa syövän syntymekanismeja.

Jalkanen on ollut erityisen kiinnostunut myös siitä, miten valkosolut liikkuvat verisuonista kudoksiin ja kudoksista takaisin verenkiertoon vaikeissa tulehdustauksissa, kuten reumassa, suolistosairauksissa ja diabeteksessa. Hän on löytänyt veri- ja imusuonten pinnalta ensimmäiset solujen liikettä ohjaavat tarttumismolekyylit ja osoittanut niiden merkityksen tautien leviämässä.

Sirpa Jalkanen on yhdessä miehensä, professori **Markku Jalkasen** kanssa ollut perustamassa Biotie Therapies -yhtiötä, Suomen ensimmäistä julkisesti listattua bioteknologiayritystä. Syöpä- ja tulehdussairauksien lääkehoidon kehittäminen kuuluu yhtiön painopistealueisiin.

Vuosittaisen Äyräpään palkinnon jakaa Suomalainen Lääkärisseura Duodecim. Se myönnetään menestyksellistä tutkimustyötä aktiivisesti tekeväälle suomalaiselle lääkärielle. Sirpa Jalkanen on aiemmin saanut muun muassa Duodecimin nuoren tutkijan palkinnon, Maud Kuistilan palkinnon sekä varttuneen tutkijan Anders Jahre -palkinnon eli niin sanottu pikku-Nobelin.

\* \* \* \* \*

## Ympäristöteknologioille verifointijärjestelmä

EU kaavailee ympäristöteknologioille maanosan laajuista verifointijärjestelmää. Riippumattoman tahon tekemän ympäristötoimivuuden arvioinnin toivotaan parantavan innovatiivisten, ympäristöä hyödyttävien teknologioiden markkina-asemaa.

Virallisen ehdotuksen järjestelmän toteuttamisesta EU:n komissio antanee ensi kesänä, mutta sen suunnitteleminen on jo käynnissä.

Suomea hankkeessa edustaa VTT, joka on mukana kolmessa verifointijärjestelmäehdotusta työstävässä projektissa. VTT tekee muun muassa tapaustutkimuksia useista vesien käsittelyyn liittyvistä teknologioista.

”Pisimmällä olemme erään hollantilaisen yrityksen vedenpuhdistusteknologian tutkimuksessa. Testausuunnitelmat ja verifointiprotokollat on tehty ja varsinainen testausvaihe käynnistymässä. Tuloksia saamme kevään aikana”, kertoo VTT:n asiakaspäällikkö **Ulla-Maija Mroueh**. Hän luennoi aiheesta ensi keskiviikkona Tekniikan päivillä, jotka järjestetään nyt ensimmäisen kerran Espoon Otaniemessä.

VTT:n tavoitteena on myös tunnistaa innovatiivisia pohjoismaisia ja eurooppalaisia ympäristöteknologioita ja kartoittaa niiden markkinamahdollisuuksia.

Mroueh toivoo, että verifointijärjestelmästä saadaan mahdollisimman toimiva ja itse arvioinnista yrityksille sujuva ja kohtuullisen hintainen. Silloin vapaaehtoinen verifointi kannattaa hankkia ja hyödyntää sitä markkinointivalttina.

”Viranomaispaperi se ei ole mutta puolueettoman organisaation todistus siitä, että yrityksen teknologia on toimiva ja ympäristömyönteinen.”

Päivi Ikonen



Vesa-Matti Väätä

## Tehokasta näkyvyyttä – varaa ilmoitustila!



### Lisätietoja:

Myyntipäällikkö  
Arja Sipilä  
puh. 040 827 9778  
arja.sipila@kemia-lehti.fi

**KEMIA**  
KEMI

## Lypsylehmille päästövero?

Saksalainen ympäristötutkija vaatii maanviljelijöitä pantavaksi päästöverolle, raportoi *Die Welt*.

WWF Deutschlandissa työskentelevän **Harald von Witzken** tuoreen selvityksen mukaan lypsylehmä tuottaa yhtä paljon kasvihuonekaasupäästöjä kuin henkilöauto, jolla ajetaan 18 000 kilometriä vuodessa. Märehtijän päästöt ovat kuitenkin metaania, joka sitoo jopa 23 kertaa enemmän lämpöä kuin hiilidioksidi.

Maataloudessa syntyy myös 310 kertaa hiilidioksidiä voimakkaampaa kasvihuonekaasua dityppioksidiä, jota joutuu ilmaan



Futureimagebank

peltoilla käytetyistä keinolannoitteista. Niistä vain puolet kulkeutuu kasveihin, ja toinen puoli joko haihtuu tai huuhtoutuu pois.

Tutkijan mukaan hehtaarilta päätyy ilmakehään dityppioksidiä määrää, joka vastaa 1,3 tonnia hiilidioksidiä. Se merkitsee 10 000 kilometrin ajoa autolla, joka tuottaa 130 grammaa hiilidioksidiä kilometrillä. Hiilidioksidipäästöjä tuottavat myös traktorit ja muut työkonet, mutta ne eivät ole maatalouden pääongelma.

Kaikkiaan Saksan maataloudessa syntyy vuosittain päästöjä 65 miljoonaa hiilidioksiditonnia

vastaava määrä, mikä on 11 prosenttia maan kasvihuonekaasupäästöistä.

Maatalouden päästöt saataisiin kuitenkin laskuun helposti ja pienin kustannuksin. 30–40 prosentin vähennykseen ylletäisiin vuoteen 2030 mennessä. Jo nykyteknikoin sekä lantaa että keinolannoitteita voitaisiin levittää niin, että dityppioksidiä päätyy ilmaan entistä vähemmän.

Kun päästöjen tuottaminen olisi viljelijöille maksullista, niiden välttämistä tulisi kannattavaa. Ruoan hintaa maatalouden päästövero nostaisi.

Pekka T. Heikura

## Resurscentret skapar intresse för naturvetenskap

Den finlandssvenska resurscenterverksamheten har pågått ett år. Resurscenter för matematik, naturvetenskap och teknik i skolan firar sin ettårsdag 14.1. i yrkeshögskolan Arcada i Helsingfors.

Resurscentret är ett treårsprojekt som startat på initiativ av Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland. Projektet vill skapa intresse för matematik, naturvetenskap och teknik i skolan så att elevernas valmöjligheter i kommande utbildning breddas. Resurscentret främjar även växelverkan mellan skolor, näringsliv och högre utbildning för att öka elevernas förståelse för naturvetenskapernas och teknologins betydelse för hållbar samhällsutveckling.

Projektet samarbetar med Åbo Akademi, yrkeshögskolan Arcada och Svenska yrkeshögskolan samt Helsingfors universitets svenskspråkiga avdelningar och LUMA-centret.

### ALFRED KORDELININ SÄÄTIÖN GUST. KOMPAN RAHASTON APURAHAT

Julistetaan haettaviksi. Apurahat on tarkoitettu tukemaan kemian opetusta ja tutkimusta, kemian tulosten ja sovellusten tunnetuksi tekemistä, kemian kotimaista ja kansainvälistä yhteistyötä, kemian sanastotyötä, kemian historian tutkimusta sekä kemian alan museo- ja näyttelytoimintaa. Apurahan yleisenä ehtona on aikaisemman näytön perusteella edellytykset toteuttaa esittämänsä suunnitelma.

Hakemukset on postitettava viimeistään 31.1.2008 tai jätettävä samana päivänä klo 16.00 mennessä Suomen Kemian Seura – Kemiska Sällskapet i Finland ry:n toimistoon, Urho Kekkosen katu 8 C 31, 00100 Helsinki. Hakulomake on saatavilla osoitteessa [www.kordelin.fi](http://www.kordelin.fi).

Lisätietoja: Suomen Kemian Seura, Helena Visti, puh. 010 425 6301, arkisin klo 9-16.

ALFRED KORDELININ SÄÄTIÖN HALLITUS

*YTV huolehtii pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnittelusta ja joukkoliikenteestä, jätahuollosta, ilmanlaadun seurannasta sekä tekee seudullisia selvityksiä tavoitteena hyvä ja viihtyisä kaupunkiympäristö. YTV:ssä työskentelee runsaat 350 ihmistä ja budjetin loppusumma on yli 300 milj. euroa. Toiminta on jaettu neljään tulosalueeseen.*  
[www.ytv.fi](http://www.ytv.fi)

Haemme Jätehuollon tulosalueelle

### Kehittämisisinööriä

1.3.2008 – 31.12.2009 väliseksi ajaksi.

Kehittämisisinöörin tehtäviin kuuluvat jätehuollon tutkimus- ja kehityshankkeiden valmistelu ja suunnittelu sekä toteutuksen ohjaus ja valvonta. Lisäksi kehittämisisinööri vastaa hankkeiden julkisen rahoituksen hakemisesta. Useat hankkeet toteutetaan yhteistyössä tutkimuslaitosten, yliopistojen ja yritysten kanssa. Esimerkkeinä vuonna 2008 alkavista projekteista ovat jätehuollon elinkaarianalyysit sekä yhdyskuntajätämäärien ennakointi.

Edellytämme soveltuvaa ylempää korkeakoulututkintoa (esim. DI), vähintään noin 3-5 vuoden työkokemusta sekä kokemusta tutkimus- ja kehitystoiminnasta. Eduksi katsotaan jätehuoltoalan tuntemus sekä olemassa olevat verkostot. Menestyminen tehtävässä edellyttää erinomaisia yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja, innovatiivisuutta sekä erinomaista suullista ja kirjallista suomen ja englannin kielen taitoa.

Palkkaus määräytyy YTV:ssä käytössä olevan palkkausjärjestelmän mukaisesti. Voit myös esittää oman palkkatoivomuksesi.

Lisätiedot: kehittämisisinööri Reetta Anderson, 09 1561 669, 040 840 7957, [reetta.anderson@ytv.fi](mailto:reetta.anderson@ytv.fi)

Hakemus ansioluetteloineen ja palkkatoivomukseen pyydetään toimittamaan viimeistään 21.1.2008 klo 12.00 YTV:n kirjaamoon osoitteella Opastinsilta 6 A, 00520 Helsinki tai [ytv@ytv.fi](mailto:ytv@ytv.fi). Kuoreen tai viestikenttään merkintä "Kehittämisisinööri".

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

ytv

## Biotie sai 1,7 miljoonan lisärahoituksen Tekesiltä

Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus Tekes on myöntänyt 1,7 miljoonan euron lisärahoituksen Biotie Therapiesin vertulppalääkeohjelmalle. Rahoitus kattaa integriinisalpaajahankkeen lääkekehityskustannuksia vuoden 2007 heinäkuusta vuoden 2009 loppuun.

Tekesin myöntämä rahoitus on lainaa, joka kattaa 50 prosenttia ohjelman kustannuksista, ja sitä maksetaan Biotien esittämien kuluselvitysten perusteella. Koko summan saamiseksi Biotien on osoitettava 3,4 miljoonan euron kulujen syntyminen.



**ETELÄ-KARJALAN KESKUSSAIRAALASSA Lappeenrannassa** on uudelleen haettavana 28.1.2008 klo 12.00 mennessä

### SAIRAALAMIKROBIOLOGIN VIRKA, kliinisen mikrobiologian laboratorio

Kelpoisuusvaatimuksena virkaan vaaditaan sairaalamikrobiologin pätevyys.

Järjestämme joustavat mahdollisuudet osallistua valtakunnalliseen ja ulkomaiseen koulutukseen VES:n ja paikallisen EKSH:n rekrytointisopimuksen puitteissa. Sairaalassamme on mahdollisuudet monipuoliseen lääketieteelliseen työhön ja tutkimukseen. Alueellamme on hyvät vapaa-ajan harrastusmahdollisuudet ja kaunis luonto.

Virkaan valitun on esitettävä hyväksyttävä lääkärintodistus terveydentilastaan 30 päivän kuluessa valinnasta tiedon saatuaan.

#### Lisätietoja antaa

Diagnostiikkakeskuksen johtaja Maritta Kauppinen, puh. 044 791 5863, sähköpostiosoite: maritta.kauppinen@ekshp.fi

Kirjallinen hakemus palkkatoivomuksineen, ansioluettelo tai nimikirjan ote ja mahdolliset muut lisäselvitykset osoitetaan ylilääkäri Maritta Kauppiselle.

#### Hakemus lähetetään osoitteella

Etelä-Karjalan keskussairaala  
 Henkilöstötoimisto/Hakemukset  
 Valto Käkelän katu 14 A 4.krs  
 53130 LAPPEENRANTA

Lappeenranta 3.1.2008  
 Johtajaylilääkäri



TKK Lahden keskuksessa  
 alkaa syksyllä 2008

## Ympäristötekniikan DI-tutkinto-ohjelma

Ympäristötekniikan DI-tutkinto-ohjelmasta valmistuu diplomi-insinöörejä, joilla on laaja osaaminen ympäristötekniikasta. He pystyvät ratkaisemaan aineiden ja materiaalien kiertokulun tekniset ongelmat sekä hallitsevat ympäristötekniikan järjestelmien strategiset toiminnot. Ympäristötekniikan diplomi-insinööreille välttämättömiä perustaitoja ovat kemian, fysiikan, mikrobiologian, ainetaseiden ja logistiikan osaaminen.

Tutkinto-ohjelma (120 opintopistettä) toteutetaan monimuoto-opetuksena, joten se on mahdollista suorittaa myös työn ohessa. Lähiopetus järjestetään pääosin iltaisin ja perjantai-päivisin.

Haku aika alkaa 1.11.2007. Koulutukseen voivat hakea tekniikan kandidaatiksi 31.7.2008 mennessä valmistuneet sekä muut soveltuvan yliopistollisen tai soveltuvan amk-tutkinnon suorittaneet. Amk-taustaisilta hakijoilta edellytetään ns. täydentäviä opintoja (28 op).

**Haku aika päättyy 31.1.2008.**

Haku ainoastaan sähköisen hakujärjestelmän kautta; tarkemmat ohjeet: <http://opiskelemaan.tkk.fi>. Liitteenä vapaamuotoinen perustelu, miksi haluaa osallistua ympäristötekniikan DI-koulutukseen.

#### Lisätiedot:

professori Juha Kaila, 0400 423 227, juha.kaila@tkk.fi  
 koulutuspäällikkö Helena Mälkki, 040 824 8748, helena.malkki@tkk.fi  
 koulutussuunnittelija Jaana Kauppi, 040 595 0626, jaana.kauppi@tkk.fi



TEKNILLINEN KORKEAKOULU  
 LAHDEN KESKUS

Saimaankatu 11, 15140 Lahti, (03) 525 000, [www.lahti.tkk.fi](http://www.lahti.tkk.fi)

## TRI-K Industriesista Kemira Specialty

Kemira-konserniin kuuluva TRI-K Industries on muuttanut nimensä Kemira Specialty Inc:ksi. Yhtiö on johtava korkealaatuisten raaka-aineiden jakelija ja tuottaja kosmetiikkateollisuudelle. Sen pääkonttori sijaitsee Yhdysvaltain New Jerseyssä. 50 henkeä työllistävän yrityksen liikevaihto vuonna 2006 oli noin 20 miljoonaa dollaria.

Kemira, johtava kosmetiikkateollisuuden titaaniidioksiditoimittaja, osti TRI-K:n huhtikuussa 2007. Nimenmuutoksen tarkoituksena on helpottaa yhtiön toimintojen integrointia ja parantaa sen tunnettua. Samalla otettiin käyttöön internetiosoite [www.kemira.com/cosmetics](http://www.kemira.com/cosmetics), jossa on esillä Kemiran globaali tarjonta kosmetiikkateollisuudelle.



LÄAKELAITOS  
LÄKEMEDELVERKET  
NATIONAL AGENCY  
FOR MEDICINES

### Valvontaosastossa on tullut haettavaksi erikoistutkijan virka (laboratorioyksikkö)

Läkelaitoksen laboratorio kuuluu Euroopan virallisten lääkkeiden laaduntarkastuslaboratorioiden verkostoon ja sillä on SFS-EN ISO/IEC 17025 standardin mukainen laatujärjestelmä.

Laboratorioyksikköön sijoitetun viran tehtäviin kuuluvat markkinoilla olevien lääkkeiden laadunvalvonnan laboratoriotehdävät, näihin liittyvä toiminta Euroopan lääkkeiden laaduntarkastuslaboratorioiden verkostossa sekä laboratorion analyttisten valmiuksien kehittäminen.

#### Viran menestyksellinen hoitaminen edellyttää:

- ylempää korkeakoulututkintoa ja mielellään myös teollista jatkokoulutusta esim. farmasian, biokemian tai kemian alalta
- kokonaisvaltaista näkemystä lääkkeiden laadunvalvontatyöstä
- käytännön kokemusta analytiikasta, erityisesti biologisten aineiden/proteiinien analytiikasta ja/tai soluviljelytekniikoista
- laboratoriotoinnin laatu- ja turvallisuusjärjestelmien tuntemusta
- yhteistyökykyä, halukkuutta toimintojen aktiiviseen kehittämiseen ja valmiutta kansainväliseen toimintaan.

Lisätietoja virasta antaa osastopäällikkö, professori Jussi Holmalahti p. (09) 4733 4221 ja laboratoriopäällikkö Tom Wikberg, p. (09) 4733 4306.

Tehtävän palkkaus määräytyy vaativuusluokan 9-10 mukaisesti, jolloin tehtäväkohtainen palkanosa on 3031,20-3394,66 euroa/kk. Lisäksi virassa maksetaan henkilökohtaiseen suoritukseen perustuvaa palkanosaa, joka on enintään 40% tehtäväkohtaisesta palkanosasta.

Hakemukset, joita ei palauteta, pyydetään toimittamaan Läkelaitoksen kirjaamoon 28.1.2008 klo 16.15 mennessä osoitteella Mannerheimintie 103b, PL 55, 00301 Helsinki tai [kirjaamo@laakelaitos.fi](mailto:kirjaamo@laakelaitos.fi).

Katso lisätietoja Läkelaitoksesta [www.laakelaitos.fi](http://www.laakelaitos.fi)

Läkelaitos edistää väestön terveyttä ja turvallisuutta valvomalla lääkkeitä, terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita sekä verivalmisteita.

## Kemira puhdistamaan Savon Sellun jätevedet

Savon Sellu Oy on valinnut Kemira Waterin kehittämään yhtiön jätevedenpuhdistusta ja lietteenkäsittelyä. Vuodenvaihteessa alkanut sopimus on aluksi voimassa kesäkuun loppuun. Tavoitteena on jatkaa sopimusta myös sen jälkeen.

Kemira Water ottaa jätevesilaitoksen operoinnin johtovastuun ja perehtyy laitoksen kehittämistarpeisiin tuotannon kasvun ja ympäristöluvan kiristymisen näkökulmasta. Se pyrkii alentamaan jäteveden käsittelyn käyttö- ja pääomakustannuksia parantamalla prosessien toimivuutta ja optimoimalla investointeja.

Puunjalostusteollisuuden kemialla sekä veden- ja jäteveden käsittely ovat Kemiran ydinliiketoimintaa. Kemira on kehittänyt uusia ratkaisuja vesien- ja lietteenkäsittelyyn sekä prosessien automatisointiin ja tuonut ratkaisuja teollisuuden sivuainevirtojen kierrätykseen ja hyödyntämiseen vesienkäsittelyssä.



LÄAKELAITOS  
LÄKEMEDELVERKET  
NATIONAL AGENCY  
FOR MEDICINES

### Valvontaosastossa on tullut haettavaksi yliproviisorin/ ylitarkastajan virka (lupa- ja tarkastusyksikkö)

Viran tehtäviin kuuluvat lääketehdäiden toimiluvat, tarkastus- ja valvontatehtävät. Kokemuksensa perusteella viranhaltija voi osallistua myös muiden lääkealan toimijoiden valvontaan.

#### Hakijalta edellytetään:

- proviisorin tutkintoa tai muuta soveltuvaa ylempää korkeakoulututkintoa
- vähintään viiden vuoden työkokemusta lääkealalta.

#### Viran menestyksellinen hoitaminen edellyttää:

- kokemusta lääkkeiden tuotanto- tai laadunvarmistustoinnista
- GMP-vaatimusten hallintaa
- kykyä itsenäiseen ja kansainväliseen työskentelyyn sekä matkustusvalmiutta
- hyvää yhteistyökykyä ja halukkuutta toimintojen aktiiviseen kehittämiseen.

Tietotekninen osaaminen katsotaan hakijalle eduksi.

Lisätietoja virasta antaa osastopäällikkö, professori Jussi Holmalahti p. (09) 4733 4221 ja yksikön päällikkö Eija Pelkonen, p. (09) 4733 4210.

Tehtävän palkkaus määräytyy vaativuusluokan 10 mukaisesti, jolloin tehtäväkohtainen palkanosa on 3394,66 euroa/kk. Lisäksi virassa maksetaan henkilökohtaiseen suoritukseen perustuvaa palkanosaa, joka on enintään 40% tehtäväkohtaisesta palkanosasta.

Hakemukset, joita ei palauteta, pyydetään toimittamaan Läkelaitoksen kirjaamoon 28.1.2008 klo 16.15 mennessä osoitteella Mannerheimintie 103b, PL 55, 00301 Helsinki tai [kirjaamo@laakelaitos.fi](mailto:kirjaamo@laakelaitos.fi).

Katso lisätietoja Läkelaitoksesta [www.laakelaitos.fi](http://www.laakelaitos.fi)

Läkelaitos edistää väestön terveyttä ja turvallisuutta valvomalla lääkkeitä, terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita sekä verivalmisteita.



## Tikkurila-yhtiöiden fuusio voimaan

Tikkurila Oy:n tytäryhtiöt Tikkurila Paints Oy ja Tikkurila Coatings Oy sulautuivat emoyhtiöönsä 1.1.2008. Tikkurila (Kemira Coatings) vastaa Kemira-konsernin maaliliiketoiminnasta. Fuusion tarkoituksena on selkeyttää Tikkurilan juridista rakennetta ja Suomen toimintoja. Liikepääoman ja raaka-aineiden hallinta yksinkertaistuvat, samoin yhteydet yhtiön ulkopuolelle.

**Visa Pekkarinen** jatkaa Kemiran maaliliiketoiminnasta vastaavan Tikkurila-konsernin johtajana toimipaikkanaan Vantaa. Lisäksi hän toimii edelleen kauppa- ja rakennusmaaleista vastaavan Tikkurila Decon johdossa.

Tikkurila Oy:n toimitusjohtajaksi nimitettiin 1.1.2008 alkaen **Jarmo Mäenpää**, joka jatkaa Deco Finland -liiketoimintayksikön johdossa. Industrial Coatings -liiketoimintayksikön johtajana jatkaa **Ippo Jousimaa**.

## Akatemian ohjelma tutkii kestäväää energiaa

Suomen Akatemian Kestävä energia (Sus-En) -tutkimusohjelma on käynnistynyt. Ohjelman 20 hankkeen tavoitteena on tuottaa uutta ja innovatiivista tietoa energiateknologiasta, energiajärjestelmistä ja energiatehokkuudesta. Lisäksi ohjelma pyrkii ohjaamaan tutkimusta kestäviin ratkaisuihin.

Professori **Henrik Saxenin** johtamassa konsortiossa kehitetään ratkaisuja, joiden ansiosta terästeollisuuden energian tarve ja päästöjen määrä pienenevät merkittävästi. Tutkija **Timo Tammisen** vetämässä hankkeessa kartoitetaan yksisoluisien planktonlevien käyttömahdollisuuksia biopoltoainetuotannossa.

Professori **Raimo Salosen** konsortiossa verrataan neljää erilaista tapaa järjestää hajautettu lämpöenergian tuotanto pieniyhdyskunnissa. Tutkimuksilla selvitetään muun muassa vaikutuksia sydän-

ja hengityselinsairauksien pahenemiseen sekä ilmakehän lämpenemisriskiä.

Professori **Riitta Kyrki-Rajamäki** johtaa tutkimusta, jossa paneudutaan uuden sukupolven ydinreaktorien turvallisuuskriittisiin ominaisuuksiin. Tutkija **Markku Ollikaisen** vetovastuulla on bioenergian tuotantoketjun tutkimus energiakasvien kasvattamisesta energiapolitiikan kysymyksiin.

Akatemia rahoittaa hankkeita 9,5 miljoonalla eurolla. Maj ja Tor Nesslingin säätiön sekä Fortumin, UPM-Kymmenen ja Neste Oilin rahoitusosuus on yhteensä 900 000 euroa. Rahoittajat Kiinasta, Chilestä, Ruotsista, Norjasta, Tanskasta, Islannista, Saksasta, Luxemburgista ja Puolasta ovat varanneet hankkeisiin noin neljä miljoonaa euroa. Ohjelma jatkuu vuoden 2011 loppuun.

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu on osakeyhtiömuotoinen, osaava, monialainen kouluttaja sekä ammatillisen osaamisen ja työyhteisöjen kehittäjä Pirkanmaalla. Opiskelijoita Tampereella, Ikaalisissa, Mäntässä ja Virolle toimivassa ammattikorkeakoulussa on noin 4000.

Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa on haettavana Tampereelle päätoiminen

### *Bioanalytiikan tuntiopettajan tehtävä*

tämän lukuvuoden loppuun saakka. Pääasiallinen opetusalue on kliininen fysiologia ja neurofysiologia. Tehtäviin kuuluu opetuksen lisäksi opinnäytetöiden ja harjoittelun ohjausta.

Kelpoisuusvaatimukset ovat ammattikorkeakouluista annetun asetuksen 352/2003 mukaiset. Palkkaus määräytyy Palvelulaitosten työnantajayhdistyksen opetusalan työehtosopimuksen mukaisesti.

Lisätietoja antaa koulutusjohtaja Riitta Hanhijärvi, p. 050 568 5332. riitta.hanhijarvi@piramk.fi.

Hakemukset liitteineen tulee toimittaa 15.1.2008, kello 12.00 mennessä rehtori Olli Mikkilälle osoitteella Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy, Kuntokatu 4, 33520 Tampere. Kuoreen merkintä ”Bioanalytiikan tuntiopettaja”.

www.piramk.fi

 **PIRAMK**

PIRKANMAAN AMMATTIKORKEAKOULU | Kuntokatu 4 | 33520 TAMPERE

HEMATOLOGIA—KEMIA—MIKROBIOLOGIA—PATOLOGIA

# LABQUALITY-päivät



**XXXV Laaduntarkkailupäivät**  
Marina Congress Center, Helsinki  
7.—8.2.2008  
Lisätietoja: [www.labquality.fi](http://www.labquality.fi)