

# KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 11/2008

2.10.2008

- Omaperäistä esirekisteröintiä
- Herkkusieni eristää talon ekologisesti
- Itämerelle halutaan merenkäytön suunnitelma
- Kemian asema kouluissa uhattuna
- Reach tuomiolle Ruotsissa
- Messut esittelevät tiedettä
- Aineet esineissä
- Vetykone ensilennolla
- Vinkkejä verkkolehdistä
- UPM:n Kymin-tehtaan talteenottolaitos käyntiin
- Muoviteollisuuden jalanjälki
- Kulutus ylitti luonnonvarat
- Millennium-voittaja
- Neste Oil Dow Jonesin indeksiin
- Talvivaaran tuotanto käyntiin
- Kumpula-kollokvio
- Tulevia tapahtumia
- Palveluruutu

## Kemisti Sirpa Suntioinen on Vuoden Luonnontieteilijä

Filosofian tohtori, kemisti **Sirpa Suntioinen** on valittu Vuoden Luonnontieteilijäksi 2008. Valinnan takana on Luonnontieteiden Akateemisten Liitto LAL.

LAL kiittää Suntioista tämän urauurtavasta työstä luonnontieteiden yliopisto-opetuksen kehittämisessä sekä opetusta koskevista rohkeista, kriittisistä ja rakentavista kannanotoista. Lisäksi LAL mainitsee hänen ansiokkaan laatujärjestelmien kehittämistyönsä.

Sirpa Suntioinen on toiminut vuodesta 2002 Kuopion yliopiston lautapäällikkönä ja vuodesta 2008 alkaen myös Itä-Suomen yliopisto -hankkeen laatutyön vastuhenkilönä. Vuosiksi 2003– 2008 hänet valittiin opetuksen kehittämisestä vastaavaksi vararehtoriksi Kuopion yliopistoon.

”Yliopistoissa tutkimusta on arvostettu enemmän kuin opetusta. Pitäisi nähdä tasavertaisina hyvä tieteellinen tutkimus ja huippuunsa viritetty opetus, joka käyttää moderneja metodeja ja on tarkoitettu nimenomaan auttamaan opiskelijoita oppimisessa”, sanoo Suntioinen, joka on hankkinut myös pedagogisen koulutuksen.



Sirpa Suntioinen vastaanotti palkintonsa Helsingin Biomedicumissa 30.9. järjestetyssä tilaisuudessa.

## Kemiran yt-neuvottelut Irtisanottaville koulutusrahasto

Kemira-konsernin yt-neuvotteluissa on päästy sopimukseen henkilöstön tukipaketista. Siinä merkittävässä osassa on työntekijöiden aloitteesta rakennettava koulutusrahasto, joka on Suomessa ensimmäinen laatuaan.

Rahaston on määrä tukea työllistymistä, ja se on tarkoitettu vain yhtiön Suomen-yksiköiden henkilöstölle. Kemira on ilmoittanut sijoittavansa rahastoon ”huomattavan summan”.

”Koulutusrahasto on uusi ja positiivinen asia”, sanoo yhtiön toimihenkilöiden luottamusmies **Juha Outila**. ”Idea on, että rahastosta saa lisätukea yhteiskunnan tukitoimien päälle. Se kannustaa ja motivoi kouluttautumaan ja sitä kautta löytämään uutta työtä.”

”Rahasto on ainutlaatuinen Suomessa, joten seuraavana haasteena on saada se toimimaan”, Outila lisää.

Tukipaketti sisältää lisäksi irtisanomiskorvauksen, joka porrastetaan henkilön työsuhteen pituden mukaan, lakisääteisen tason ylittävän eläkeratkaisun sekä erilaisia kannustimia, jotka helpottavat muuttoa toiselle paikkakunnalle. Tarkkoja yksityiskohtia ei kerrota julkisuuteen.

”Tämä on nyt se, mitä saatiin”, Outila kommentoi pakettia, johon hän on kohtuullisen tyytyväinen. ”Enemmänkin olisi tietysti otettu.”

→

lab-dig  
OY

Lab-dig Oy on yli 30 vuotta toiminut yritys, joka keskittyy tunnettujen analyttisten laitteiden ja tarvikkeiden maahantuontiin. Palvelemme asiakkaitamme ammattitaidolla ja antaumuksella.

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

reachway  
YOUR PARTNER TO REACH IT

Tiedätkö mitä sinun tulisi tietää? Tehdään yhdessä REACH:istä mahdollisuus!

[www.reachway.eu](http://www.reachway.eu)

ENERGY & ENVIRO  
FINLAND

[www.energy-enviro.fi](http://www.energy-enviro.fi)

**Tehokasta näkyvyyttä!**  
**Varaa tästä logo-paikka yrityksellesi.**

Lisätietoja:

Myyntipäällikkö Arja Sipilä  
puh. 040 827 9778

[arja.sipila@kemia-lehti.fi](mailto:arja.sipila@kemia-lehti.fi)

Päätoimittaja Leena Laitinen  
puh. 040 577 8850

[leena.laitinen@kemia-lehti.fi](mailto:leena.laitinen@kemia-lehti.fi)

[www.kemia-lehti.fi](http://www.kemia-lehti.fi)

KEMIA  
Kemi

Vihreät Sivut

**Tehokasta näkyvyyttä yrityksellesi**

• Jokaisessa Kemia-lehden numerossa ja Uutiskirjeessä.

• Tutustu tästä:

<http://www.kemia-lehti.fi/vihreatsivut.php>



## Päätöksiä pian

Kemiran henkilöstöjohtajan **Jukka Oinosen** mukaan 11. elokuuta käynnistyneet yt-neuvottelut jatkuvat yhä kaikilla viidellä toimipaikalla, joita irtisanomiset koskevat.

”Loppusuoralla kuitenkin ollaan. Neuvottelut saadaan päätökseen viikon–kahden sisällä”, Oinonen sanoo. Seuraavat toimenpiteet yhtiö pyrkii tekemään nopeasti.

Neuvottelujen lähtökohtana Kemiralla oli noin 300 työntekijän vähentäminen. Heistä suurin osa on toimihenkilöitä.

Yhtiö keskittää tutkimustoimintansa Espooseen, mikä tietää Vaasan, Oulun ja Äetsän tutkimusyksiköiden lakkauttamista. Osalle niiden henkilöstöstä tarjotaan uutta työpaikkaa Espoossa.

**Päivi Ikonen**



Parasta esirekisteröidä kaikki maailman aineet, kaksi kemikaaliyritystä järkeili.

Scanstockphoto

## Omaperäistä esirekisteröintiä

### Satatuhatta ainetta kerralla

Kaksi yritystä on päättänyt pelata varman päälle kemikaalien esirekisteröintivaiheessa. Molemmat ilmoittivat kemikaalivirastolle koko EINECS-luettelon sisällön eli noin 100 000 ainetta, virasto kertoo tiedotteessaan.

Virasto varoittaa muita yrittämästä samaa. Kaikkien EINECS-kemikaalien esirekisteröiminen tekisi esirekisteröityjen aineiden luettelosta merkityksettömän. Toisaalta yrityksen itsensä toiminta tiedonvaihtoforumissa SIEFissä muodostuisi käytännössä mahdottomaksi.

EINECS-tapaukset saivat viraston päättämään uudesta rajoituksesta: yksi yritys saa esirekisteröidä korkeintaan 10 000 ainetta. Lupa isompaan määrään helittää vain erillisestä anomuksesta.

**Päivi Ikonen**



Tulevaisuuden rakennuseristeiden raaka-aineet voidaan ehkä poimia omalta pihalta.

Scanstockphoto

## Herkkusieni eristää talon ekologisesti

Yhdysvaltalainen Ecovative Design on kehittänyt uuden biohajoavan, päästöneutraalin eristeen rakennusteollisuudelle. Keksinnön orgaaninen hartsi on eristetty herkkusienestä.

Materiaali on tarkoitettu korvaamaan polystyreenistä tai polyuretaanista tehdyt vaahtomuovieristeet, joiden valmistus nielee runsaasti energiaa.

Rakennusmateriaaleja tuottava teollisuus on merkittävä kasvihuonekaasujen lähde. Pelkästään betonin ainesosan sementin valmistuksessa syntyvien hiilidioksidipäästöjen osuus on viisi prosenttia maailman hiilidioksidipäästöistä.

Perinteisille aineille on keksitty muitakin vaihtoehtoja, kuten geopolymeerisementit, terästehtaiden ja voimalaitosten oheistuotteet ja kipsitön vaihtoehto tavallisesti käytettävälle kipsilevyille.

Newsweek-lehden mukaan innovaatiot voisivat vähentää rakennusmateriaalituotannon päästöjä jopa 80 prosenttia, koska niiden valmistus ei vaati korkeita lämpötiloja.

**Pekka T. Heikura**



Scanstockphoto

Itämeren käyttöä säädellään tällä hetkellä monin kansainvälisin ja kansallisin säännöksin, ja sitä valvovat useat eri viranomaiset.

## Itämerelle halutaan merenkäytön suunnitelma

Erityisen herkäksi merialueeksi luokiteltu Itämeri tarvitsee kipeästi koko aluetta koskevan käyttösuunnitelman. Tähän päätyivät ympäristöministeriö, Metsähallitus ja Maailman luonnonsäätiö WWF yhteisessä seminaarissaan.

Suunnitelma toimisi ohjenuorana eri maiden, yhteisöjen ja yritysten yhteistyölle ja kaikelle merellä tapahtuvalle toiminnalle. Se ottaisi huomioon niin taloudelliset kuin suojelullisetkin näkökulmat. Suunnitelmassa voitaisiin ottaa oppia samankokoiselta merialueelta eli Australian Suurilta valliriutoilta, jossa useiden eri toimijoiden välinen yhteistyö on toteutettu esimerkillisesti.



## Kemian asema kouluissa uhattuna

Opettajat ovat huolissaan, kemian, fysiikan ja matematiikan asemasta tulevassa tuntijaossa. Jos luonnontieteiden tuntimäärää perusopetuksessa ja toisen asteen koulutuksessa vähennetään, vaarantuu myös niiden osaaminen.

Asiasta keskustellaan matemaattisten aineiden opettajien syyspäivillä Lahdessa 3.–5. lokakuuta. Tapahtuman muita aiheita ovat ympäristökysymykset ja teknologia.

\* \* \* \* \*

## Reach tuomiolle Ruotsissa

Göteborgilainen kansalaisjärjestö ChemSec on nousut kirkon katolle ja julkaissut kemikaaliasetuksen ”syntilistan”, jonka tavoitteena on ohittaa kemikaaliasetuksen aikataulut. Reach Sin -listan ykkösversio sisältää 267 ainetta, joiden nopeaan poistamiseen markkinoilta ChemSec pyrkii.

Asetuksessa on pisimmillään 11 vuoden siirtymäaika nykyisin käytössä oleville aineille. Käyttökieltoille Reachissa on omat pykälänsä, ja kieltopäätökset perustuvat tutkimuksiin.

Syntilista on vaarallinen luettelo, koska se saattaa pakottaa teollisuuden ja kaupan väärin päätöksiin aineiden poistamisesta markkinoilta liian aikaisin.

Kemianteollisuuden järjestö Cefic painottaa, ettei syntilista ole osa virallista lainsäädäntöä, vaikka ChemSec antaa asiasta sellaisen vaikutelman.

Listaan voi tutustua osoitteessa [www.sinlist.org](http://www.sinlist.org).

**Kimmo Heinonen**

Kirjoittaja toimii Reach-konsulttina Finn-Kasei Oy:ssä.  
[kimmo.heinonen@finn-kasei.fi](mailto:kimmo.heinonen@finn-kasei.fi)

\* \* \* \* \*

## Messut esittelevät tiedettä lapsille ja nuorille

Tiede tuodaan lähelle lapsia ja nuoria Turussa 3.–5. lokakuuta järjestettävillä Tiedemessuilla. Messujen pääteemana on Tiede oppimisen välineenä.

Tapahtuman näyttelyt esittelevät esimerkiksi ilmastonmuutosta ja vuosituhannen tiedeuutisia. Messukävijät voivat poiketa Tarton yliopiston tiedebussissa ja käydä kuuntelemassa tietokirjailija **Alan Weismania**, joka pohtii, millainen maailma on ihmisen jälkeen. Åbo Akademin professori **Bjarne Holmbom** kertoo messujen Tiede-lavalla puun monista mahdollisuuksista ja ajankohtaisesta huippututkimuksesta perjantaina 3.10. klo 14.

Tapahtuman taustalla ovat muun muassa Suomen Akatemia, Tieteellisten seurain valtuuskunta, Tiedekeskus Heureka ja Turun yliopisto. Lisätietoa saa osoitteesta [www.turunmessukeskus.fi](http://www.turunmessukeskus.fi)



Juha Rahkonen

Suurin osa yrityksistä ei vielä tiedä ilmoitusvelvollisuudesta mitään, myöntää asiantuntija **Mia Nores-Korkeamäki** Teknolgiateollisuudesta.



Tilanne saattaa teoriassa johtaa jopa yritysten väliseen käräjöintiin, sanoo Kemianteollisuuden apulaisjohtaja **Juha Pyötsiä**.

## Aineet esineissä

### Ilmoituspakko yllätys yrityksille

Esineiden sisältämiä vaarallisia aineita koskeva tiedotusvelvollisuus yllättää yritykset pahan kerran, uskovat asiantuntijat.

Kemikaaliasetus määrää kaikki esineitä EU:ssa valmistavat tai maahan tuovat yritykset ilmoittamaan jatkokäyttäjilleen esineiden sisältämistä niin sanotuista erityistä huolta aiheuttavista aineista.

Velvoite koskee lähinnä muita kuin kemianteollisuuden alan yrityksiä. Niistä monilla ei ole edes käsitystä siitä, että ne joutuvat tekemisiin Reachin kanssa.

”Pahoin pelkään, että tämä tulee olemaan yksi velvollisuus, josta teollisuus ei tiedä. Se on jäänyt muiden varjoon”, arvioi Teknolgiateollisuuden asiantuntija **Mia Nores-Korkeamäki**.

Mitä tahansa esinettä markkinoille saattava yritys on velvollinen tiedottamaan asiasta jatkokäyttäjille ilman erillistä pyyntöä, mikäli tuote sisältää erityistä huolta aiheuttavaa ainetta yli 0,1 painoprosenttia. Ilmoitus on tehtävä myös loppukuluttajalle, jos tämä sitä erikseen pyytää.

”Luulen, että isoimmat yritykset ovat asiasta tietoisia, pienemmistä en osaa sanoa. Sen tiedän, että yhteydenottoja yrityksille alkaa pian tulla. Eurooppalaisilla ympäristöjärjestöillä on kyselyt valmiina odottamassa”, sanoo apulaisjohtaja **Juha Pyötsiä** Kemianteollisuudesta.

**Joonas Alaranta**

Kirjoittaja työskentelee Reach- viestintään ja -konsultointiin erikoistuneessa Reachway Oy:ssä.

[www.reachway.eu](http://www.reachway.eu)

## Hyödy jäsenyydestä kemian seuroissa!

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

Tutustu ja liity osoitteessa  
[www.kemianseura.fi](http://www.kemianseura.fi)



Jumbojetit eivät vielä kykene lentämään vedyn voimalla, mutta pienkoneisiin vetytolltkennoista saattaa tulla varteen-otettava vaihtoehto.

Scanstockphoto

## Vetykone ensilennolla

Yhdysvaltalainen lentokonejätti Boeing on ensi kertaa ilmailun historiassa testannut miehitettyä lentokonetta, joka saa energiansa vetytolltkennoista.

Ensilento tapahtui 800 kiloa painavalla kaksipaikkaisella potkurikoneella. Poltto-kennot, potkuria pyörittävä sähkömoottori ja vesisäiliö sijaitsevat koneen keulassa, vetytankki ja litium-ioniakku ohjaamon takana. Kone teki yhteensä kolme onnistunutta koelentoa.

Vetytolltkennoja kaavaillaan käytettäväksi pienkoneissa ja suurten koneiden apuvoimanlähteinä.

Asiasta kirjoitti *Focus*-lehti.

**Pekka T. Heikura**

## Kulutus ylitti luonnonvarat

Kulutus ylitti luonnon rajat tänä vuonna ennätysaikaisin. Ihmiset käyttivät kaikki luonnon tuottamat resurssit loppuun syyskuun 23. päivänä. Laskelma perustuu tutkimuslaitos Global Footprint Networkin mittauksiin. Niiden mukaan ylikulutusaste on 40 prosenttia suurempi kuin planeetan kyky uusia luonnonvarojaan. Ihmiskunnan ensimmäinen maapallon ylikulutus-päivä oli joulukuun 31. vuonna 1986. Siitä lähtien raja on tullut vastaan yhä aiemmin.

## Vinkkejä verkkolehdistä

Kemian laboratoriossa ei entisaikaan murehdittu turhia. Tulipaloja syttyi tämän tästä, ja välillä sai potea kloroformikrapulaa. Epäorgaanisen kemian dosentti **Matti Näsäkkälä** Helsingin yliopistosta kertoo nuorten tiedelehdelle *Luovalle*, mitä meillä oli ennen työturvallisuutta.

Näsäkkälän kiinnostavat tarinat löytyvät osoitteesta [www.helsinki.fi/luova](http://www.helsinki.fi/luova) -> Tutkimus ja tutkijat.

Hiili on elämän selkäranka, valistaa puolestaan uusi lapsille suunnattu luonnontieteellinen verkkolehti Jippo. Hiili on tunnettu esihistoriallisista ajoista lähtien, mutta tänään tiedossa on jo melkein 10 000 sen yhdistettä, Jippo paljastaa osoitteessa [www.helsinki.fi/jippo](http://www.helsinki.fi/jippo).

Voikukka kasvaa missä vain, eikä sitä saa häviämään millään. Hyötykasvina se olisikin lyömätön, sanoo saksalaistutkija, joka valmistaa kukan sisältä valuvasta tahmeasta maitiaisnesteestä kumia. Miksi ja miten, selviää nettilehdestä *Hoksa*. Lehtea pääsee lukemaan osoitteessa [www.hoksa.net](http://www.hoksa.net).

\*\*\*\*\*

## UPM:n Kymin-tehtaan talteenottolaitos käyntiin

UPM:n Kymin sellutehtaan kemikaalien talteenottolaitoksen uusinta on valmistunut. Laitoksen pystyttäminen Kuusankoskelle oli Suomen metsäteollisuuden suurin hanke, joka työllisti enimmillään toistatuhatta henkeä. Rakennustyöt kestivät kaksi vuotta. Investoinnin lopullinen arvo on yli 340 miljoonaa euroa.

Uusi laitos korvaa kaksi vanhentunutta talteenottolinjaa. Se vähentää tehtaan hiilidioksidipäästöjä, parantaa sen energiatehokkuutta ja kaksinkertaistaa biosähkön tuotantokapasiteetin.

\*\*\*\*\*

## Muoviteollisuuden ensimmäinen vesijalanjälki

Sadan neliön asunnon varustaminen lämpimin lattioin nielee 29 kuutiota vettä. Tulokseen päätyivät muoviratkaisujen toimittaja Borealis ja putkistolämmitysjärjestelmiä rakentava Uponor, jotka ensimmäisinä mittasivat muovinvalmistuksen vesijalanjälkeä. Yhtiöt arvioivat vesimäärän, joka tarvitaan, kun keskivertotaloon asennetaan moderni putkisto ja lattialämmitys. Vedenkäyttö tutkittiin läpi muoviteollisuuden arvoketjun raaka-aineiden hankinnasta alkaen.

**Safeguard your PCR\* samples from any contamination !**



**Biocap™ RNA/DNA**

**captair® bio**  
PCR\* workstations by erlab

**Click here for more protection !**

\*PCR is a patented process owned by Hoffmann -La Roche AG

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

[sales@erlab.net](mailto:sales@erlab.net)



**Medinor Finland Oy Ab** on osa norjalais-skotlantilaista Axis-Shield -konsernia ja norjalaisen Medinor ASA:n tytäryhtiö. Medinor-konsernissa työskentelee noin 100 henkilöä, ja jokaisessa pohjoismaassa on oma tytäryhtiönsä. Medinor Finland Oy Ab tuo maahan ja markkinoi laboratoriodiagnostiikkaa, pikatestejä ja laboratoriolaitteita. Asiakkaitamme ovat terveydenhuollon kaikki laboratoriot (sairaalat, terveyskeskukset, tutkimuslaitokset ja yksityiset laboratoriot).

Toimistomme sijaitsee Vantaalla Tamro-talossa ja Tamro toimii tuotteitamme jakelijana. Liikevaihtomme on noin 3 milj.euroa. Lisätietoa firmasta löydät osoitteesta [www.medinorfinland.fi](http://www.medinorfinland.fi)

Haemme

## ANALYSAATTORITUOTEPÄÄLLIKKÖÄ

Sinulla on kokemusta laboratorioalan kaupasta ja mielellään myös sairaalatyöstä. Tunnet analysointialueiden sielunelämää, etkä hermostu hetkessä – hyvällä huumorillasi selvität tilanteen kuin tilanteen. Viihdyt kouluttajan roolissa, kykenet hoitamaan ohjelmapäivitykset ja tekemään yksinkertaiset huoltotoimet. Olet valmis matkustamaan ja pidät myyntityöstä.

Päämieskontaktien hoitamisessa tarvitset vankkaa sekä suullista että kirjallista kielitaitoa (englanti ehdoton, saksasta hyötyä). Pohjoismaisessa organisaatiossa ruotsin kielen taito katsotaan erityiseksi eduksi. Hyvän pohjan tehtävän hoitamiseen antaa esimerkiksi kemistin tai biokemistin koulutus.

Analyysointimarkkinoinnin vastapainoksi saat myös aluevastausta kaikkien Medinor -tuotteiden markkinoinnista pääkaupunkiseudulla ja Etelä-Suomessa.

Pieni organisaatiomme edellyttää joustavuutta, toisaalta voit muokata toimenkuvasta näköisesi. Tarjoamme mielenkiintoisia ja monipuolisia töitä sekä mahdollisuuden koulutautua ja kehittää osaamistasi.

**Lisätietoja tehtävästä antaa ke 1.10. klo 10-12 ja pe 3.10. klo 13-15 markkinointipäällikkö Anne Vaari. Lähetä CV ja hakemuksesi palkkatoiveineen 13.10.2008 mennessä osoitteeseen [anne.vaari@medinorfinland.fi](mailto:anne.vaari@medinorfinland.fi) tai osoitteella Medinor Finland Oy Ab, Anne Vaari, Rajatorpantie 41 C, 01640 Vantaa. Kuoreen tunnus "tuotepäällikkö".**

**KEMIA**  
Kemi



Yli 100 miljoonaa ihmistä saa joka vuosi hoitoa sairauksiinsa Langerin kehittämällä menetelmällä.

## Millennium-voittaja Robert Langer Heurekassa

Vuoden 2008 Millennium-teknologiapalkinnon voittanut tutkija, professori **Robert Langer** esittäytyy tällä viikolla tiedekeskus Heurekassa. Perjantaina 3.10. klo 17 Langer puhuu Studia Generalia -luennolla ja lauantaina 4.10. klo 12 nuorille suunnatussa Millennium Youth Forum -tapahtumassa.

Tilaisuudet järjestetään Heureka Auditorio Virtasessa, johon mahtuu 270 kuulijaa. Paikalle on vapaa pääsy. Lisätietoja saa osoitteesta [www.heureka.fi](http://www.heureka.fi).

## Neste Oil Dow Jonesin kestävä kehityksen indeksiin

Neste Oil on valittu toisen kerran maailmanlaajuiseen Dow Jonesin kestävä kehityksen indeksiin. DJSI World -indeksiin kuuluu 320 yritystä 24 maasta. Indeksiin valitaan toimialansa parhaat kestävä kehitykseen sitoutuneet yritykset. Neste Oilin lisäksi mukaan on päässyt viisi muuta suomalaisyhtiötä.

## ASSISTENTTI



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

## Kemian ja biotekniikan laitos / Bio- ja ympäristötekniikan laboratorio

Viran alana on vesikemia.

Tehtäviin kuuluu alan perus- ja aineopintoihin liittyvää opetusta ja perusopiskelijoiden ohjausta sekä omaa tutkimusta. Viran hoito liittyy vedenkäsittelytekniikkaan. Tehtävässä menestyminen edellyttää laboratoriotyöskentelykokemusta ja instrumentaalisten analyysilaitteiden hyvää tuntemusta.

Opetustehtävien lisäksi assistentin tulee harjoittaa jatko-opintoja ja suorittaa itsenäisesti tieteellistä tutkimustyötä. Assistentin virka täytetään enintään 3 vuoden määräajaksi aikaisintaan 10.11.2008 lukien.

Kelpoisuusvaatimukset opetusviroissa ovat korkeakoulujen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista ja tehtävistä annetussa asetuksessa (309/93 muutokseen).

Lisätietoa virasta antaa professori Tuula Tuhkanen, puh. 040 534 5120, sähköpostilla [tuula.tuhkanen@tut.fi](mailto:tuula.tuhkanen@tut.fi)

Palkkaus perustuu tehtävien vaativuuteen ja henkilökohtaiseen työstä suoriutumiseen yliopistojen palkkausjärjestelmän mukaan. Assistentin tehtävät asettuvat opetus- ja tutkimushenkilökunnan vaativuustasolle 1-4. Lisäksi maksetaan henkilökohtaiseen suoriutumiseen perustuvaa palkanosaa, joka on enintään 46 % tehtäväkohtaisesta palkanosasta.

Tampereen teknilliselle yliopistolle osoitetut hakemukset tulee toimittaa viimeistään 10.10.2008 klo 15.45 osoitteeseen:

Toimistosihteerin Tea Tanhuanpää  
Kemian ja biotekniikan laitos  
Tampereen teknillinen yliopisto  
PL 541  
33101 Tampere.

Hakemukseen tulee liittää TTY:n mallin mukainen opetusportfolio <http://www.tut.fi/public/hallinto/opetusportfolio/041206.pdf>

Kuoreen tulee merkitä "Assistentti".

Virassa on koeaika. Hakemuksia ei palauteta.





SHAPING the FUTURE with PLASTICS

## Research Manager

### Process Research

Borealis is a leading, innovative provider of plastics solutions with more than 40 years of experience in polyethylene (PE) and polypropylene (PP). Borealis material is converted by its customers into daily life products such as food packaging, medical devices, diapers, distribution pipes, automotive parts and power cables. With 4,500 employees around the world, with innovation centres, customer service centres and main production sites in Europe and the Middle East. Borealis has representative offices and operations in Asia, North and South America.

#### Role Purpose

- Leader for a research team, steering research directions in area of Polyolefin Process Research.

#### Contribution

- Lead the Process Research team in the Catalyst and Process research department.
- Line manager responsibility for people and HSE&Q issues of his/her team and related laboratories.
- Contribute proactively as a team leader, applying high expertise in his/her relevant field, in order to optimize the directions in the project/field.
- Manage competencies to assure adequate resources to the projects.
- Coach, develop and motivate his/her team members to achieve objectives.
- Contribute to the Project Portfolio Management.
- Balance various customer needs.
- Initiate, build and maintain internal and external networks in order to share and develop new ideas and implement best practice.

#### Skills

- Preferably PhD, alternatively MSc with extensive relevant experience.
- Several years of experience related to R&D work or plant or design in field of polyolefins.
- Good understanding patenting process, and scientific methods & tools.
- Good knowledge of polyolefins industry, markets and applications.
- Advanced skills in coaching and feedback, resource and project management.
- Fluent in English, other language skills are of advantage.

#### Other information

- Duration of assignment: This is a permanent position.
- Terms of assignment: Relocation is sponsored by Borealis

#### More detailed information, please contact:

Dusan Jeremic, Manager, Catalyst & Process Research, tel. +358 50 3794 586.

If you are interested in this role and meet most of the above criteria, please send your application and CV latest by 13.10.2008.

More information [www.borealisgroup.com/jobs](http://www.borealisgroup.com/jobs)

KEMIA  
Kemi



Talvivaaran kaivososakeyhtiö

Talvivaaran kaivososakeyhtiö on tehnyt 10 vuoden myynti- ja ostosopimuksen koko nikkeli- ja kobolttituotannostaan Norilsk Nickelin kanssa.

## Talvivaaran kaivoksen tuotanto käyntiin

Metallisulfidien tuotanto Talvivaaran kaivoksessa käynnistyi suunnitelmien mukaisesti lokakuun ensimmäisenä päivänä. Aiemmin saatiin aikataulussa alkuun myös louhinta huhtikuussa sekä malminkäsittely ja biokasaliotus heinäkuussa.

Käynnissä on nyt Talvivaaran koko tuotantoprosessi, joskin tuotantomäärät pysyvät vielä tänä vuonna pieninä. Lähikuukausien päätavoitteena on prosessien optimointi, kaivoksesta kerrotaan.

Metallitehtaan suunniteltu vuosituotanto on 33 000 tonnia nikkeliä ja 60 000 tonnia sinkkiä vuoteen 2010 mennessä. Määrästä 60 prosenttia arvioidaan valmistettavan vuonna 2009.

Sotkamossa sijaitsevassa kaivoksessa on yksi suurimmista tiedossa olevista eurooppalaisista sulfidisen nikkelin esiintymistä. Malmivarat riittävät vähintään 24 vuoden tuotantoon.

## Kemia käynnistää Kumpula-kollokvion

Helsingin yliopiston Kumpulan kampuksella alkaa kaikille avoin ajankohtaisia luonnontieteiden kysymyksiä esittelevä luentosarja. Sen avaa 7. lokakuuta klo 16.15 filosofian tohtori **Anu Airaksinen** yliopiston kemian laitoksesta. Airaksisen luennon otsikkona on Kemia lääketieteellisessä PET-kuvantamisessa.

Syksyn kollokvioiden puheenjohtajana toimii polymeerikemian professori **Sirkka Liisa Maunu**. Esitelmät pidetään Physicum in auditoriossa D101. Katuosoite on Gustaf Hällströmin katu 2.

## TULEVIA TAPAHTUMIA

**Kemianteollisuus ry:n REACH-seminaari**  
Helsinki, Wanha Satama  
21.–22.10.2008  
[www.chemind.fi/chemasverk-kokauppa](http://www.chemind.fi/chemasverk-kokauppa)

**Näytteenotto ympäristötutkimuksissa**  
Helsinki 29.–30.10.2008  
[www.ael.fi](http://www.ael.fi)

**Chamber Café: Uusi kemikaaliasetus REACH**  
Helsingin seudun kauppakamari,  
Koulutustila Metropolia, Kalevan-  
katu 12, 2. krs, Helsinki  
4.11.2008 klo 8.45–11.00  
[www.helsinki.chamber.fi/REACH](http://www.helsinki.chamber.fi/REACH)

Huom! Kemian uutiskirjeen lukijoille jäsenetuhintaan 150 euroa + alv 22 %. Mainitse ilmoittautumisen yhteydessä "Kemia-lehti".

**Muovi Plastics 2008**  
Lahti 12.–14.11.2008  
[www.lahdenmessut.fi](http://www.lahdenmessut.fi)

**Näytteenottajien kokoontumisajot**  
Helsinki 12.2.2009  
[www.ael.fi](http://www.ael.fi)

**ChemBio 09**  
Helsinki 27.–29.5.2009  
[www.finnexpo.fi](http://www.finnexpo.fi)

**Helsinki Chemicals Forum**  
Helsinki 27.–29.5.2009  
[www.helsinkichemforum.eu](http://www.helsinkichemforum.eu)

**YT09**  
Tampere 27.–29.5.2009  
[www.yhdyskuntateknikka.fi](http://www.yhdyskuntateknikka.fi)

## Ilmoita edullisesti 2500:lle kemian ammattilaiselle.

Me autamme:  
[arja.sipila@kemia-lehti.fi](mailto:arja.sipila@kemia-lehti.fi)  
puh. 040 827 9778  
[leena.laitinen@kemia-lehti.fi](mailto:leena.laitinen@kemia-lehti.fi)  
puh. 040 577 8850

**KEMIA**  
Kemi

**Lehtitilaukset:**  
[www.kemia-lehti.fi](http://www.kemia-lehti.fi)

**KEMIA**  
Kemi

## Kiinnostunut ympäristöasioista?

**Tilaa Verkkoviesti:**  
[www.uusiouutiset.fi](http://www.uusiouutiset.fi)

## PALVELURUUTU

### • Saitko uutiskirjeen edelleen lähetettynä?

Tilaa oma uutiskirje maksutta:  
<http://www.kemia-lehti.fi/uutiskirje.htm>

### • Hyödynnä Kemia-lehden kampanjatarjous.

Tilaa vuoden lehdet nyt edullisesti:  
<http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm>

### • Tilauksen peruutus:

Lähetä viesti otsikolla "Perun uutiskirjeen" osoitteeseen  
[tilaukset@kemia-lehti.fi](mailto:tilaukset@kemia-lehti.fi).

Kirjoita viestiin sähköpostiosoite, johon uutiskirje on tullut.

### • Osoitteenmuutokset:

Lähetä viesti osoitteella "Uutiskirjeen osoitteenmuutos" osoitteeseen [tilaukset@kemia-lehti.fi](mailto:tilaukset@kemia-lehti.fi). Kirjoita viestiin vanha sähköpostiosoite, johon uutiskirje on tullut, ja uusi sähköpostiosoite, johon haluat kirjeen jatkossa.

## Ilmoitukset

**Kemia-lehdessä huomataan!**

**KEMIA**  
Kemi

### Numeron 7/2008 osateemana

## Innovaatiot, analytiikka ja muovit

**Erikoisjakelu Lahden MuoviPlastics 2008 -tapahtumassa 12.–14.11.2008**

### Varaukset ja lisätietoja:

Myyntipäällikkö Arja Sipilä Päätoimittaja Leena Laitinen  
puh. 040 827 9778 puh. 040 577 8850  
[arja.sipila@kemia-lehti.fi](mailto:arja.sipila@kemia-lehti.fi) [leena.laitinen@kemia-lehti.fi](mailto:leena.laitinen@kemia-lehti.fi)

MTT on maamme johtava maatalous- ja elintarviketutkimusta ja maatalouden ympäristöntutkimusta tekevä laitos, joka tuottaa innovaatioita uusiutuvista luonnonvaroista. Tutkimusalojamme ovat biologia, teknologia ja talous. MTT tuottaa ja välittää tieteellistä tutkimustietoa sekä kehittää ja siirtää teknologiaa koko maatalous- ja elintarvikesektorille. MTT tekee

## Haemme lisää tutkijoita



**erikoistutkija\*** hakukoodi 280908-01

**Bioteknikka- ja elintarviketutkimukseen Jokioisiin.** Erikoistutkijan tutkimusala on genomitiedon ja materiaattisten eläinmallien soveltaminen kotieläintuotteen laadun kehittämiseksi.

Hakijalta edellytetään soveltuvaa tohtorin tutkintoa, genomian ja bioinformaattikan menetelmien hallintaa sekä vahvaa osaamista eläintuotantobiologiasta.

**erikoistutkija\*** hakukoodi 280908-02

**Bioteknikka- ja elintarviketutkimukseen Jokioisiin.** Erikoistutkijan tutkimusala on elintarviketalouden kestävä kehitys ja vastuullisuuden riskienhallinta.

Hakijalta edellytetään soveltuvaa tohtorin tutkintoa ja osaamista elintarviketutkimuksen riskien hallintaan soveltuvista tutkimusmenetelmistä, tietohallinnan kehittämisestä ja systeemimalintamisesta. Tehtävän menestyksekkäis hoitaminen edellyttää näyttöjä tutkimusryhmän johtamisesta.

\* Erikoistutkijan tehtävän menestyksekkäis hoitaminen edellyttää näyttöjä tutkimusrahoituksen hankinnasta ja tutkimushankkeiden johtamisesta sekä kansainvälisistä yhteistyöverkostoista.

**erikoistutkija\*** hakukoodi 280908-03

**Bioteknikka- ja elintarviketutkimukseen Jokioisiin.** Erikoistutkijan tehtävänä on DNA-diagnostiikan menetelmien soveltaminen kasvigeenivarjon tunnistamisessa ja suojelemissa ja kasvigeenivarjon käytön kehittämisessä.

Hakijalta edellytetään soveltuvaa tohtorin tutkintoa ja genomitutkimuksessa käytettävien menetelmien hyvää hallintaa. Kokemus geenivaratutkimuksesta luetaan hakijalle eduksi.

**erikoistutkija\*** hakukoodi 280908-04

**Bioteknikka- ja elintarviketutkimukseen Jokioisiin.** Erikoistutkijan tutkimusala on nutrigenomiikka, erityisesti ravitsemuksen ja ravinteiden vaikutus naudan geenien ilmenemiseen, perimän muokkaukseen (epigenomiikka), proteiini- ja metaboliaan.

Hakijalta edellytetään soveltuvaa tohtorin tutkintoa ja vahvaa osaamista genomikassa käytettävistä tutkimusmenetelmistä ja märehtijöiden tuotantobiologiasta.

**erikoistutkija\*** hakukoodi 280908-05

**Kotieläintuotannon tutkimukseen Ruukkiin, Jokioisiin tai Maaningalle.** Erikoistutkijan tutkimusala on nurmirekuvien soluseinärakenteen sulavuus märehtijöillä ja sulavuutta rajoittavat tekijät pötsifermentaatioissa. Tutkimus tähtää nurmirekuvien kuitun hyväksikäytön tehostamiseen maidon- ja naudanlihantuotannossa.

Hakijalta edellytetään soveltuvaa tohtorin tutkintoa kasvibiologiasta, biokemian tai perinnöllisyystieteistä sekä hyviä valmiuksia bioteknikaosaamisen soveltamiseen kasvien soluseinätutkimuksessa.

**tutkija** hakukoodi 280908-06

**Bioteknikka- ja elintarviketutkimukseen Jokioisiin.** Tutkijan tehtävänä on elintarviketutkimuksen kierrätyksen ja jatkajalostukseen liittyvä tutkimus, jonka tavoitteena on kehittää uusia biomateriaalipohjaisia hyötyarvototteita sekä arvioida ja parantaa eniäisten tuotantotajuisuutta materiaali-, energia- ja ekotehokkuutta sekä kestävyyttä.

Hakijalta edellytetään tehtävään soveltuvaa ylempää korkeakoulututkintoa sekä järjestelmällisyyttä ja elintarvikkeiden ja biomateriaalien tuotannon ja jalostuksen energia- ja materiaali- ja -analyyseihin hyvää hallintaa.