

## Lukijalle!

Kädessäsi on lehtemme 63:n ilmestymisvuoden ensimmäinen numero. Kaksi vuotta on kulunut Materia-nimen käyttöönotosta. Uudistustyö jatkuu. Lehti pyrkii seuraamaan aikaansa!

Sisällöllisenä ohjenuorana on ajankohtaisuuden lisääminen. Tässä numerossa voidaan osana tätä pyrkimystä nähdä uudistuneiden VTT:n ja GTK:n esittelyt. Nämä kaksi tutkimuslaitosta muodostavat Otaniemessä yhdessä TKK:n kanssa merkittävään innovaatiokokonaisuuden.

Lehden Tiede&Tekniikka-osion säilytämme entisellään. Lehti on kautta aikojen rakentunut alan teknologiaa ja tutkimustoimintaa käsittelevien artikkeleiden ympärille.

Uudistuneessa Materiassa pyrimme lisäksi kuvailemaan ympäristöä, jossa ala toimii, sekä määrittelemään alan roolin suomalaisessa yhteiskunnassa. Mielipiteitä siitä ja paljon muustakin kirjaavat Joukko Tosikkoja omalla palstallaan. Toinen arvokas mielipidekanava on Vapaa Kynä, sivu, joka on kaikkien lukijoiden käytettävissä.

Tulemme jatkossakin tarkastelemaan tutkimuksen, kehityksen ja yritystoiminnan rajapintoja. Kuten moneen kertaan aina kyllästymiseen asti on todettu: "Suomalaisen hyvinvoinnin perusta on osaamisessa eli koulutus-, tutkimus- ja kehitystoiminnassa". Tämä on varmasti totta, niin kuin totta on myös: "Henkilöstö on yritystemme voimavara". Mutta unilukkaria tarviitaan!

Jouko Härkki, päätoimittaja



VTT:n esittely sivuilla 13-16. Pääjohtaja Erkki KM Leppävuoren haastattelu.



Uudistunut GTK. Pääjohtaja Elias Ekdahlin haastattelu sivuilla 6-9.

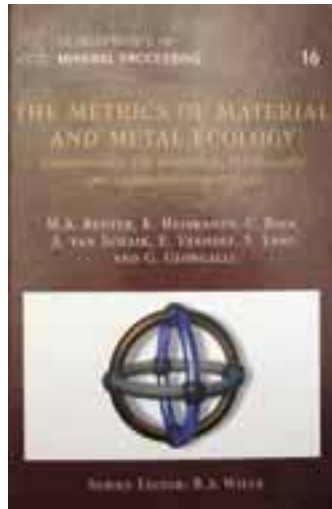


## Sisältö n:o 1/15.2.2006

- 5 Timo Kekkonen: Valtion tutkimuslaitokset suomalaisessa innovaatioympäristössä
- 6 Elias Ekdahl, GTK kestävän kehityksen tiennäyttäjä; GTK – palveluva keskus, haastattelu *Bo-Eric Forstén*
- 10 Pekka A. Nurmi: Ensimmäinen Fennoscandian Mining Award Riddarhyttan Resources AB:lle
- 11 Pekka A. Nurmi: Fennoscandian Exploration & Mining (FEM)
- 13 *Bo-Eric Forstén*: VTT haluaa olla käyttäjäystävällinen
- 17 *Olli Ernoall*: VTT uudistuu – tavoitteena huippuosaaminen ja asiakkaan kilpailukyvyyn lisääminen
- 19 *Mika Naumanen, Simo-Pekka Hannula*: Materiaalitekniikoiden kehityskohteita Suomessa – metallinjalostajien näkökulma
- 26 *Anne-Christine Ritschkoff*: Funktionaalinen pinnoiteteknologia likaantumattomien ja helposti puhdistettavien tuotteiden valmistuksessa
- 29 *Tiina Männistö*: Pintojen tutkimus on pinnalla; Outokumpu Oyj:n säätiö jakoi apurahoja
- 32 *Ari T. Hirvonen*: Kokemuksia väitöskirjan teosta Osakan yliopistossa
- 36 *Bo-Eric Forstén*: Uutta oppia kierrätykseen; Nordic Steel Masters
- 38 *Bo-Eric Forstén*: Materiassa on roimaa vuorimiehen voimaa
- Tiede & Tekniikka 39-49**
- 40 *Sebastian Teir, Soile Aatos, Asko Kontinen, Ron Zevenhoven, Olli-Pekka Isomäki*: Silikaattimineraalien karbonoinnin hiilidioksidin loppusijoitusmenetelmänä Suomen oloissa
- 47 *Jörg Langwaldt, Katri Mattila, Gennadi Zaitsev*: Biological Removal of nutrients from mine waters
- 50 In Memoriam
- 51 *Harri Lehto*: Metallien tuotanto ja kierrätys, kirjaesittely
- Alan Akatemia 52-53**
- 52 *Harri Lehto*: Huomionosoitus tutkimusryhmälle
- 53 *Harri Lehto*: Väitös vaahdotuksesta
- 53 Yliopistokoulutuksen laatuyskiköitä vuosina 2007-2009
- 54 *Mikko Tontti*: Pintaa syvemmmältä



Hituran kaivosalue Nivalassa. Kuva liittyy artikkeliin sivuilla 40-46.



Kestävää kehitystä yksissä kansissa. Sivu 51.



Biological Removal of nutrients from mine waters. Pages 47-49

- 55 BEF: Alan maailmasta
- 57 Vapaa Kynä - Professorin väärinymmärretty varoitus

### Inside Out 58-62

- 58 Kalevi Nikkilä: Vuorimiespäivät 2006; Nuoren jäsenen stipendi; Yhdistykselle uudet kravattit
- 59 Seija Aarnio: Syysretkellä Pokrovassa; Kierroksella eduskunnassa; Vuorinaisten pikkujoulu
- 61 Annina Mattsson: Sovelletun geofysiikan XV neuvottelupäivät
- 62 Ulla-Riitta Lahtinen: Uusia jäseniä
- 62 Vuorimiesyhdistyksen toimihenkilöitä
- 63 Palveluhakemisto; Ohjeita kirjoittajille
- 64 Joukko Tosikkoja

Kansi: GTK:n geonäyttely Otaniemessä. Kuva Jari Väätäinen, GTK

<b>ILMOITUSMARKKINOINTI/</b> <b>Advertising Marketing</b> Västra Nyland Ab, <b>Nina Melén</b> , Torikatu 1-3, 10300 Karjaa, 019-278801, fax 019-230240	<b>OSOITTEENMUUTOKSET &amp;</b> <b>TILAUKSET Changes in address</b> <b>&amp; Prenumerations</b> <b>Ulla-Riitta Lahtinen</b> , 0400-456 195 <a href="mailto:ulla-riitta.lahtinen@vuorimiesyhdistys.fi">ulla-riitta.lahtinen@vuorimiesyhdistys.fi</a>
---	---

**ILMESTYMISAIKATAULU/ Coming out 2006, deadline/postitus**  
2-2006 5.4./10.5. 3-2006 16.6./ 23.8. 4-2006 12.10./15.11.

# materia

**JULKAISIJA / Publisher**  
VUORIMIESYHDISTYS –  
BERGSMANNAFÖRENINGEN r.y.

Materia-lehti kattaa teknologian alueet geofysiikasta ja geologiasta lähtien ml. kaivos- ja prosessiteknikka ja metallurgia sekä materiaalin valmistus ja materiaalitekniikan erilaiset sovellutukset. Lehden alkuosa painottuu alan ja yritysten ajankohtaisiin asioihin. Tiede&Tekniikka-osa keskittyy tutkimuksen ja kehitystyön tuloksiin.

Materia magazine covers all areas of technology in the mining and metallurgical field, from geology and geophysics to mining, process technology, metallurgy, manufacturing and various materials technology applications. The first part of the magazine focuses on what's happening in the field and the companies involved while the R&D section concentrates on the results of research and development.

### PÄÄTOIMITTAJA/Editor in chief

Prof. **Jouko Härkki**, [jouko.harkki@oulu.fi](mailto:jouko.harkki@oulu.fi)  
Oulun Yliopisto, Prosessimetallurgian laboratorio, 08-553 2424 fax 08-553 2339, 040-521 5655

### TOIMITTAJAT, T&K/Editors, R & D

DI **Harri Lehto**, [harri.lehto@tkk.fi](mailto:harri.lehto@tkk.fi)  
TKK, Mekaaninen prosessi- ja kierrätystekniikka 09-451 2786 fax 09-451 2795, 050-555 2786  
DI **Arni Kujala**, [arni.kujala@nokia.com](mailto:arni.kujala@nokia.com)  
Nokia Corporation  
07180-36279 fax 07180-37290

### TOIMITUSNEUVOSTO/Editorial Board

TkT Kari Tähtinen [pj@chairman](mailto:pj@chairman)  
Oy Ovako Ab, [kari.tahtinen@ovako.com](mailto:kari.tahtinen@ovako.com)  
020 7455030, 0400-559442

Prof. (emer.) **Veikko Lindroos**,  
[veikko.lindroos@hut.fi](mailto:veikko.lindroos@hut.fi)

TKK, Materiaalitekniikka  
09-451 2673 fax 09-451 2677, 050-550 2673  
DI **Kauko Ingerttilä**, [kauko.ingerttila@gtk.fi](mailto:kauko.ingerttila@gtk.fi)  
GTK, Mineraalitekniikka  
020 5505801 fax 013-557 557

DI **Erja Kilpinen**, [erja.kilpinen@nordkalk.com](mailto:erja.kilpinen@nordkalk.com) Nordkalk Oyj Abp  
0204 55 3993 fax 0204 55 3901, 0400-814 156  
Prof. **Juhani Orkas**, [juhani.orkas@hut.fi](mailto:juhani.orkas@hut.fi)  
TKK, Mechanical Engineering  
09-451 3515

DI **Matti Palperi**, Ulvilantie 11b D 1008,  
00350 Helsinki, 09-565 1221  
FL **Mikko Tontti**, [mikko.tontti@gsf.fi](mailto:mikko.tontti@gsf.fi)  
Geologian tutkimuskeskus  
020 550 2382 fax 020 550 12

### TOTEUTTAVA TOIMITUS/Editorial staff

L & B Forstén Öb Ay, [l-b.forsten@co.inet.fi](mailto:l-b.forsten@co.inet.fi)  
Bo-Eric Forstén, Leena Forstén (**ulkoasu**)  
PL 45, 10601 Tammisaari  
019-2415604 fax 019-2415453

### PAINO/Printing house

Tammisaaren Kirjapaino Oy, Tammisaari  
Levikki 2900 kpl, 4 numeroa vuodessa,  
63. vuosikerta ISSN 1459-9694