

Päätoimittajalta Lukijalle

Tekesin toimialajohtaja *Lauri Ala-Opas* valottaa pääkirjoituksessaan "Shokkihoitoa materiaalitutkimukseen" valtakunnassa tapahtuvaa aktiivista vaihetta tutkimuksessa ja kehityksessä. Muodostavathan materiaalit erilaisine ominaisuuksineen perustan koko alamme toiminnalle. Materiaalien kirjo on valtava, mm. teräksiä löytyy markkinoilta yli 3000 lajia. Tässä numerossa keskitymme lähinnä valaisemaan miten epäorgaaniset materiaalit, ja niistäkin pääsääntöisesti metallit, vaikuttavat jokapäiväiseen elämäämme. Toimitusneuvostomme jäsen, professori *Veikko Lindroos* on professori *Simo-Pekka Hannulan* avustamana laatinnut materiaaliosion menun. Siitä kiitos.

Toisaalla lehdessä professori *Hannula* esittää FACTEn materiaalitekniikan asiantuntijaryhmän puheenjohtajan ominaisuudessa, yhdessä ryhmän sihteerin *Eero Haimin* kanssa, mielenkiintoisen selonteon otsikolla "Materiaaliosaaminen – kansakunnan menestyksen perusta."

Materiaalitekniikan osaston 60-vuotisjuhliissa nuoret olivat pääosassa. Nuorten tutkijoiden juhlaseminaarissa esitettyjen esitelmien perusteella voidaan todeta alan tulevaisuuden olevan hyvissä käsissä.

Materiaalitekniikka on keskeinen alue meidän kaikkien hyvinvoinnissa. Se on myös tärkein lehtemme kohdealueista.

Materiaalitekniikka, kuten kaikki muut teknologia-alat, tarvitsee määrättyt puitteet toimiakseen ja kehittyäkseen. Mittaustekniikan keskus MIKES on tutkimus- ja kehitystoiminnan korvaamaton yhteistyöpartneri. Materiaalien metrologia on ripeästi kasvava metrologian alue. MIKES on uuden toimitalonsa ansiosta profiloitunut osana Otaniemen tiede- ja teknologiayhteisöä, mutta on edelleen myös monelle alan ihmisellekin tuntematon suuruus. Jo SI-järjestelmän seitsemän perusyksikön läpikäynti herättää lukijassa terveen kunnioituksen tutkimuskeskuksen toimintaa kohtaan. Vai mitä? ▴



Sivuilla

- 5 *Lauri Ala-Opas*: SHOKKIHOITOA materiaalitutkimukseen
- 6 *Raimo Levonmaa*: Ruostumaton teräs pitää sinut hengissä
- 9 *Hekki Kuisma*: Mekaanisia antureita piistä
- 14 *Martti Paju, Mauri Veistinen*: NEO-magneetit arkipäivässä
- 16 *Ilkka Aaltio, Simo-Pekka Hannula*: Uudet urheilumateriaalit
- 20 *Peter Sandvik*: Maailman monipuolisin materiaali
- 22 *Tuija Kaunisto, Minna M. Keinänen-Toivola, Marja Luntamo*: Materiaalit ja juomavesi
- 26 *Bo-Eric Forstén*: Tarkan mitan ihmeellinen talo;
- 27 Metrin tarkkuudella; Mikä MIKES?
- 28 MIKES pitää teollisuuden toimintaedellytykset ajan tasalla;
- 29 SI-järjestelmän seitsemän perusyksikköä
- 31 *Eero Haimi, Simo-Pekka Hannula*: Materiaaliosaaminen – kansakunnan menestyksen perusta
- 34 Vieras kynä: *Toni Eerola*: Onko kivi "sosiaalinen konstruktio"?!?

Tiede & Tekniikka

- 38 *Markku Tilli*: Puhdas pii – puolijohteiden, antureiden ja aurinkokennojen raaka-aine
- 43 *Juho Hukka*: Arseniikiisu
- 44 *Bo-Eric Forstén*: Nuoret tähdet loistivat – Lafka 60 v
- 48 Juhlaseminaarin esitelmäreferaatit
- 51 *Mikko Tontti*: Pintaa syvemältä
- 53 *Leila Teräsalmi-Sovijärvi*: Teknillisen korkeakoulun juhlavuosi 2008
- 55 *Ari Juva*: Materia08 – Metallinjalostajat voimalla mukana messuilla

Inside Out

- 56 *Kalevi Nikkilä*: Pääsihteeriltä
- 57 *Seija Aarnio*: Vuorinaiset taidemuseossa ja teatterissa vuoden varrella
- 58 *Eila Karhu*: Professori Gabor Gaál sai arvostetun Eskola-mitalin



VTI:n puhdashuoneesta Vantaalla lähtee yli 20 miljoonaa anturia vuodessa. Sivut 9–13. Kuva VTI.

ILMOITUSMARKKINOINTI/ Advertising Marketing

Västra Nyland Ab, **Nina Melén**,
Torikatu 1-3, 10300 Karjaa,
019-278801 fax 019-230240
nina.melen@vastranyland.fi

PAINO/Printing house

Tammisaaren Kirjapaino Oy,
Tammisaari
Levikki 2900 kpl, 4 numeroa
vuodessa, 64. vuosikerta
ISSN 1459-9694

OSOITTEENMUUTOKSET & TILAUKSET Changes in address & Prenumerations

Ulla-Riitta Lahtinen, 0400-456 195
[u-r.lahtinen\(at\)vuorimiesyhdistys.fi](mailto:u-r.lahtinen(at)vuorimiesyhdistys.fi)

ILMESTYMISAIKATAULU 2008

Coming out

Materiaalin sisäänjättoaika

	Ilmoitusvaraukset	Postitus
No. 1	21.12.07	11.2.08
No. 2	17.03.	12.05.
No. 3	02.06.	18.08.
No. 4	22.09.	19.11.

- 58 **Kaivos- ja louhintajaosto:**
Mari Teikari: Mainarit matkalla
- 60 **Metallurgijaosto, Alex Lagerstedt:**
Metallurgijaoston keskusteluilta
- 62 VMY:n toimihenkilöt 2007
- 62 *Ulla-Riitta Lahtinen:* Uusia jäseniä;
Osta kravatti!
- 62 Ohjeita kirjoittajille
- 63 Palveluhakemisto
- 64 Joukko Tosikkoja

KANSI Alinghi-joukkueen Americas Cup -vene
(julkaistu Alinghi Median luvalla), laskettelukuva,
Suomen Hiihtoliiton luvalla, sivut 16-19. Kiipeily-
kuva, kts. sivut 6-8.



JULKAISIJA / Publisher

VUORIMIESYHDISTYS –
BERGSMANNAFÖRENINGEN r.y.
Materia-lehti kattaa teknologian alueet geofysiikasta ja geologiasta lähtien ml. kaivos- ja prosessitekniikka 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\(at\)oulu.fi](mailto:jouko.harkki(at)oulu.fi)
Oulun Yliopisto, Prosessimetallurgian
laboratorio, PL 4300, 90014 Oulu, 08-553 2424
fax 08-553 2339, 040-521 5655

T&T-TOIMITTAJA, Editor, R & D

DI **Harri Lehto**, [harri.lehto\(at\)outotec.com](mailto:harri.lehto(at)outotec.com)
Outotec, Riihitontuntie 7, PL 84, 02201 Espoo
020 529 2727, fax 020 529 2998, 040-518 0288

TOIMITUSNEUVOSTO/Editorial Board

TkT **Kari Tähtinen** pj/chairman
[kari.tahtinen\(at\)maxinet.fi](mailto:kari.tahtinen(at)maxinet.fi)
Vanhaväylä 29 D, 00830 Helsinki
0400-559 442

DI Kauko Ingerttilä, [kauko.ingerttila\(at\)gtk.fi](mailto:kauko.ingerttila(at)gtk.fi)

GTK, Mineraalitekniikka
020 5505801 fax 013-557 557

DI Erja Kilpinen, [erja.kilpinen\(at\)nordkalk.com](mailto:erja.kilpinen(at)nordkalk.com)

Nordkalk Oyj Abp
0204 55 3993 fax 0204 55 3901, 0400-814 156

Prof. (emer.) Veikko Lindroos,

[veikko.lindroos\(at\)hut.fi](mailto:veikko.lindroos(at)hut.fi)
TKK, Materiaalitekniikka
09-451 2673 fax 09-451 2677, 050-550 2673

DI Matti Palperi, Ulvilantie 11b D 108,

00350 Helsinki, 09-565 1221

TkL Rauno Sippel, [rauno.sippel\(at\)svy.info](mailto:rauno.sippel(at)svy.info)

Suomen Valimotekninen yhdistys ry
040-760 1520 fax 03-7669 736

FL Mikko Tontti, [mikko.tontti\(at\)gsf.fi](mailto:mikko.tontti(at)gsf.fi)

Geologian tutkimuskeskus GTK
020 550 2382 fax 020 550 12

TOTEUTTAVA TOIMITUS/Editorial staff

L & B Forstén Öb Ay, [l-b.forsten\(at\)co.inet.fi](mailto:l-b.forsten(at)co.inet.fi)
Bo-Eric Forstén, Leena Forstén (**ulkoasu**)
PL 45, 10601 Tammisaari
019-2415604, 0400-875807