

Hannu Koskinen  
Fysiikan laitos  
Hannu Koskinen / Vastuullinen tutkija

Postal address:  
PL 64 (Gustaf Hällströmin katu 2)  
C227  
HELSINGIN YLIOPISTO  
Suomi

Email: Hannu.E.Koskinen@helsinki.fi  
Phone: 029415067  
<http://www.helsinki.fi/~hejkoski/>

## Curriculum Vitae

Updated January 15, 2017

*Hannu Erkki Juhani Koskinen*  
Born January 7, 1954, Keuruu, Finland

### University degrees

- *Master of Science*, University of Helsinki, Helsinki, Finland, April 5, 1979
- *Licentiate of Philosophy*, University of Helsinki, Helsinki, Finland, May 5, 1983
- *Doctor of Philosophy*, Uppsala University, Uppsala, Sweden, November 20, 1985
- *Docent in Space Physics* at the University of Helsinki, June 14, 1989.

### Present position

- *Professor in Space Physics* at the Department of Physics of the University of Helsinki, from August 1, 1997

*Director of the Department of Physics*, from January 1, 2014

### Previous professional positions

- *Director of the Division of Geophysics and Astronomy*, January 1, 2010 – December 31, 2013
- *Director of Kumpula Space Centre*, January 1, 2006 – April 25, 2014
- *Senior Scientist* funded by the Academy of Finland, August 1, 2008 – July 31, 2009.
- *Head of the Space Research Unit* of the Finnish Meteorological Institute, Helsinki, October 1, 2005 – September 30, 2006. (On leave from the University of Helsinki)
- *Head of the Space Physics Division / Research Group*, Finnish Meteorological Institute, 1991–1997
- *Senior Research Scientist*, Finnish Meteorological Institute, Helsinki, 1987 – 1991.
- *Research Assistant / Associate Scientist*, Uppsala Ionospheric Observatory, Sweden, 1981–1987.

### Scientific work at other institutes

- Cornell University, School of Electrical Engineering, Ithaca, NY, U.S.A., June 21 – July 9, 1982
- Massachusetts Institute of Technology, Center for Space Research, Cambridge, MA, U.S.A., as a Visiting Scientist, November 9, 1984 – March 31, 1985
- Laboratory of Atmospheric and Space Physics, University of Colorado, Boulder, CO, USA. Visiting Scholar, September 1 – December 13, 2008.
- International Space Science Institute, Bern, CH. Visiting Scientist, February 2 – April 30, 2009.

### Academies

- International Academy of Astronautics, Member of Section 1 (Basic Sciences) of the, 2009– (Corresponding member 2004–2009)
- Finnish Society of Sciences and Letters: Member 2005 –; Member of the Board 2011 –
- Finnish Academy of Sciences and Letters: Member 2006 –; Chair of the Geosciences group 2015

### Honors and awards

- 1997 Editors' Citation for Excellence in Refereeing for JGR-Space Physics.
- Teacher of the year 2001, elected by students of the Department of Physical Sciences of the University of Helsinki.
- Theodor Homén's price of the Finnish Society of the Sciences and Letters, 2010.
- Knight, First Class, of the Order of the White Rose of Finland, 2015.

### Activities within the European Space Agency

- Member of the Solar System Working Group of ESA, 1993–1996.
- Member of the Rosetta SSP Advisory Group of ESA, 1994.
- Member of Assessment Study Science Team for the STORMS mission, Consultant to ESA, 2000.
- Finnish Delegate in the Science Programme Committee, November 2002 – 2016
- Finnish Delegate in the Programme Board of the Space Situational Awareness Preparatory Programme, August 2010 – June 2011; Chair of the Programme Board, July 2011 – June 2014.

#### **National committees**

- Finnish Space Committee: Secretary of the Research and Education section 1989 – 1992; Advisor 2004–2010, Chairman of the Scientific support group, 2010–
- Finnish National Committee of COSPAR (1998–; Chair 2000–2011), IUGG (1998–2015), URSI (2000–)
- Member of the Steering Committee of the *Graduate School in Solar-Terrestrial Physics*, 1995–1998 and of the Steering Committee of the *Graduate School in Astronomy and Space Physics*, 1999–2013
- Member of the Board of Metsähovi Radio Observatory, Member 2006–2011
- Member of the Board of the Finnish Centre for Astrophysics with ESO (FINCA), 2010–
- Member of the Publications Forum in Finland, 2011–
- Member of the Board of Helsinki Institute of Physics, 2014– (substitute member 2010–2013)
- Member of the Board of the LUMA Centre of University of Helsinki, 2014–
- Member of the Board of Kumpula Space Centre, 2014–

#### **Bi-lateral, international, and foreign committees**

- Secretary of the Working Group for Space Activities of the Science and Technology Commission between Finland and Russia, 1992–1997.
- Adherent Representative from Finland in the Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics (SCOSTEP), 1994–2012
- Member of S-RAMP Steering Committee of SCOSTEP, 1998–2002
- Representative of Finland in COSPAR, 2000–
- Member of the European Space Science Committee (ESSC) of ESF, 2000–2003
- Member of EISCAT Council, 2001–2003
- Finnish Delegate in the ESA Science Programme Committee, 2002–
- Member of the MOWG of Living With a Star (LWS) program of NASA, 2003–2005
- Finnish Delegate in the Programme Board of the Space Situational Awareness Preparatory Programme, August 2010 – June 2011; Chair of the Programme Board, July 2011 – June 2014
- Chairmanships with the Swedish Research Council  
NT-3: Vice-Chair 2013, 2014; Chair 2015, 2016

#### **Supervision and other activities with doctoral dissertations**

- Main supervisor of 8 PhD theses (co-supervisor or administrative supervisor of 1 theses)
- Faculty opponent of 5 Ph.D. dissertations; Preliminary examiner of 16 Finnish Ph.D. theses

#### **Participation in experimental space projects**

- Co-investigator in the wave experiment on the Swedish Viking satellite (launched 1986)
- Co-investigator in particle and wave instruments on the Swedish Freja satellite (launched 1992).
- Co-investigator in the Swedish micro satellite Astrid (launched 1995)
- Co-investigator in the PROMICS-3 plasma instruments on the two Russian Interball spacecraft (launched 1995 and 1996).
- Co-investigator in the ASPERA-C particle instrument on the Russian Mars-96 spacecraft (destroyed in launch failure, 1996)
- Positions in the Rosetta Lander project (launched 2004)
  - Member of the Rosetta Lander (Philae) Steering Committee 1995 – 2004 and 2007–, Chairman of the Steering Committee 2009–2013
  - Member of the RoLand Science Advisory Group (for RoLand instrument selection, 1995)
- Co-I in the ion composition analyzer ICA on Rosetta (launched March 2, 2004)
- Co-investigator in ASPERA-3 instrument on the ESA Mars Express mission (launched 2003)
- Lead proposer of the STORMS mission for the ESA F2/F3 missions, January 2000.
- Chair of the Finnish Steering Committee of the SPEDE instrument for SMART-1 spacecraft (launched 2003), 2001–2003.
- Co-investigator in ASPERA-4 instrument on the ESA Venus Express mission (launched 2005)
- Co-investigator in the SIXS X-ray instrument for the ESA BepiColombo spacecraft
- Member of the Science Support Group of the student satellite Aalto-1, 2011–
- Member of the ESA Euclid Steering Committee, 2012–

#### **ESA contracts**

- Study manager of “Study of plasma and energetic electron environment and effects”, 1996–1998.
- Manager of the FMI participation in the “ESA Space Weather Study”, 2000–2001
- Study manager of “Magnetospheric Propulsion (eMPii)”, 2002–2004.

### **EU projects**

- Partner in the FP7 study “SPACECAST – Protecting space assets from high energy particles by developing European dynamic modeling and forecasting capabilities”, 2011–2014.

### **Editorial position:**

- Editor in Chief of *Arkhimedes*, a Finnish Journal for Physicists and Mathematicians, 6 issues per year, 2005–2007; Editor 2008.

### **Acted as a scientific referee or evaluator for**

- J. Geophys. Res.; Geophys. Res. Lett.; Planet. Space Sci.; Ann. Geophysicae; J. Atmosph. and Solar-Terr. Phys.; J. Geophys. and Geomagn.; EOS; AGU monographs and other refereed conference proceedings; NASA, NSF, NERC, EU, ESF, INTAS, etc. applications; Academy of Finland; Austrian Science Fund, Canadian Space Agency; Chilean Research Fund Council; Research Council of Norway; Royal Swedish Academy of Sciences; Swedish National Space Board; Swedish Research Council; Väisälä Foundation; Magnus Ehrnrooth Foundation; Max-Planck-Gesellschaft, Universities of Helsinki, Oulu, Turku, Umeå, KTH,

## **Julkaisut**

### **Aurinko – tuttu ja tuntematon tähtemme**

Kilpua, E. & Koskinen, H., 2023, Helsinki: Gaudeamus. 318 Sivumäärä

### **Bifurcations in Scientific Careers**

Koskinen, H., 9 marrask. 2022, julkaisussa: Perspectives of Earth and Space Scientists. 3, 5 Sivumäärä, e2022CN000183.

### **Quantifying the non-linear dependence of energetic electron fluxes in the Earth's radiation belts with radial diffusion drivers**

Osmane, A., Savola, M. E., Kilpua, E., Koskinen, H., Borovsky, J. E. & Kalliokoski, M., 25 tammik. 2022, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 40, 1, s. 37-53 17 Sivumäärä

### **Physics of Earth's Radiation Belts: Theory and Observations**

Koskinen, H. & Kilpua, E., 2022, Cham: Springer Nature Switzerland AG. 272 Sivumäärä (Astronomy and Astrophysics Library)

### **Outer Van Allen Radiation Belt Response to Interacting Interplanetary Coronal Mass Ejections**

Kilpua, E. K. J., Turner, D. L., Jaynes, A., Hietala, H., Koskinen, H. E. J., Osmane, A., Palmroth, M., Pulkkinen, T. I., Vainio, R., Baker, D. & Claudepierre, S., 12 maalisk. 2019, julkaisussa: *Journal of geophysical research. Space physics*. 124, 3, s. 1927-1947 21 Sivumäärä

### **Kaikenlaista rohkeutta**

Hetemäki, I. (Toimittaja), Koskinen, H. E. J. (Toimittaja), Pulkkinen, T. K. (Toimittaja) & Väliverronen, E. T. (Toimittaja), 8 tammik. 2019, Helsinki: Gaudeamus. 323 Sivumäärä

### **Achievements and Challenges in the Science of Space Weather**

Koskinen, H. E. J., Baker, D. N., Balogh, A., Gombosi, T., Veronig, A. & von Steiger, R., 2017, julkaisussa: *Space Science Reviews*. 212, 3-4, s. 1137–1157 21 Sivumäärä

### **Coronal mass ejections and their sheath regions in interplanetary space**

Kilpua, E., Koskinen, H. E. J. & Pulkkinen, T. I., 2017, julkaisussa: *Living Reviews in Solar Physics*. 14, 83 Sivumäärä, 5.

### **Elektrodynamiikka**

Koskinen, H. E. J., 2017, Helsinki: LIMES. 245 Sivumäärä

### **Introduction to Plasma Physics**

Kilpua, E. K. J. & Koskinen, H. E. J., 2017, 1 toim. Helsinki: LIMES. 147 Sivumäärä

### **Evolution of the ion environment of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko**

Nilsson, H., Wieser, G. S., Behar, E., Wedlund, C. S., Kallio, E., Gunell, H., Edberg, N. J. T., Eriksson, A. I., Yamauchi, M., Koenders, C., Wieser, M., Lundin, R., Barabash, S., Mandt, K., Burch, J. L., Goldstein, R., Mokashi, P., Carr, C., Cupido, E. & Fox, P. T. & 11 muuta, Szego, K., Nemeth, Z., Fedorov, A., Sauvaud, J.-A., Koskinen, H., Richter, I., Lebreton, J.-P., Henri, P., Volwerk, M., Vallat, C. & Geiger, B., marrask. 2015, julkaisussa: *Astronomy & Astrophysics*. 583, 8 Sivumäärä, A20.

### **Properties and drivers of fast interplanetary shocks near the orbit of the Earth (1995-2013)**

Kilpua, E. K. J., Lumme, E., Andreeva, K., Isavnin, A. & Koskinen, H. E. J., kesäk. 2015, julkaisussa: *Journal of geophysical research. Space physics*. 120, 6, s. 4112-4125 14 Sivumäärä

### **Unraveling the drivers of the storm time radiation belt response**

Kilpua, E. K. J., Hietala, H., Turner, D. L., Koskinen, H. E. J., Pulkkinen, T. I., Rodriguez, J. V., Reeves, G. D., Claudepierre, S. G. & Spence, H. E., 16 toukok. 2015, julkaisussa: *Geophysical Research Letters*. 42, 9, s. 3076-3084 9 Sivumäärä

### **Birth of a comet magnetosphere: A spring of water ions**

Nilsson, H., Wieser, G. S., Behar, E., Wedlund, C. S., Gunell, H., Yamauchi, M., Lundin, R., Barabash, S., Wieser, M., Carr, C., Cupido, E., Burch, J. L., Fedorov, A., Sauvaud, J.-A., Koskinen, H., Kallio, E., Lebreton, J.-P., Eriksson, A., Edberg, N. & Goldstein, R. & 9 muuta, Henri, P., Koenders, C., Mokashi, P., Nemeth, Z., Richter, I., Szego, K., Volwerk, M., Vallat, C. & Rubin, M., 23 tammik. 2015, julkaisussa: *Science*. 347, 6220, 4 Sivumäärä, 0571.

### **A semi-analytical foreshock model for energetic storm particle events inside 1 AU**

Vainio, R., Pönni, A., Battarbee, M., Koskinen, H. E. J., Afanasiev, A. & Laitinen, T., 20 helmik. 2014, julkaisussa: *Journal of space weather and space climate*. 4, 11 Sivumäärä, A08.

### **Analysis of double-step response to an interplanetary shock in the dayside magnetosphere**

Andreeva, K., Juusola, L., Kilpua, E. K. J. & Koskinen, H. E. J., 2014, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 32, 10, s. 1293-1302 10 Sivumäärä

### **Wave dispersion in the hybrid-Vlasov model: verification of Vlasiator**

Kempf, Y., Pokhotelov, D., von Alfthan, S., Vaivads, A., Palmroth, M. & E. J. Koskinen, H., 26 marrask. 2013, julkaisussa: *Physics of Plasmas*. 20, 11, 6 Sivumäärä, 112114.

### **Interpreting Solar EUV Wave Observations from Different Viewing Angles Using an MHD Model**

Hoilijoki, S., Pomoell, J., Vainio, R., Palmroth, M. & Koskinen, H. E. J., 1 syysk. 2013, julkaisussa: *Solar Physics*. 286, 2, s. 493-507 15 Sivumäärä

### **Spatial variation of energy conversion at the Earth's magnetopause: Statistics from Cluster observations**

Anekallu, C. R., Palmroth, M., Koskinen, H. E. J., Lucek, E. & Dandouras, I., toukok. 2013, julkaisussa: *Journal of geophysical research. Space physics*. 118, 5, s. 1948-1959 12 Sivumäärä

### **Analysis of the substructure within a complex magnetic cloud on 3-4 September 2008**

Andreeva, K., Kilpua, E. K. J., Hietala, H., Koskinen, H. E. J., Isavnin, A. & Vainio, R., 2013, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 31, 3, s. 555-562 8 Sivumäärä

### **Forecasting the Earth's radiation belts and modelling solar energetic particle events: Recent results from SPACECAST: Recent results from SPACAST**

Horne, R. B., Glauert, S. A., Meredith, N. P., Koskinen, H., Vainio, R., Afanasiev, A., Ganushkina, N. Y., Amariutei, O. A., Boscher, D., Sicard, A., Maget, V., Poedts, S., Jacobs, C., Sanahuja, B., Aran, A., Heynderickx, D. & Pitchford, D., 2013, julkaisussa: *Journal of space weather and space climate*. 3, 14 Sivumäärä, A20.

#### **Ion distributions upstream and downstream of the Earth's bow shock: first results from Vlasiator**

Pokhotelov, D., von Alfthan, S., Kempf, Y., Vainio, R., Koskinen, H. E. J. & Palmroth, M., 2013, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 31, 12, s. 2207-2212 6 Sivumäärä

#### **Magnetic field and dynamic pressure ULF fluctuations in coronal-mass-ejection-driven sheath regions**

Kilpua, E. K. J., Hietala, H., Koskinen, H. E. J., Fontaine, D. & Turc, L., 2013, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 31, 9, s. 1559-1567 9 Sivumäärä

#### **On the relationship between interplanetary coronal mass ejections and magnetic clouds**

Kilpua, E. K. J., Isavnin, A., Vourlidas, A., Koskinen, H. E. J. & Rodriguez, L., 2013, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 31, 7, s. 1251-1265 15 Sivumäärä

#### **Space Weather: From Solar Storms to the Technical Challenges of the Space Age**

Koskinen, H., 2012, *From the Earth's Core to Outer Space*. Haapala, I. (toim.). Springer-Verlag, Vuosikerta 137. s. 265-278 14 Sivumäärä

#### **Supermagnetosonic subsolar magnetosheath jets and their effects: from the solar wind to the ionospheric convection**

Hietala, H., Partamies, N., Laitinen, T. V., Clausen, L. B. N., Facsko, G., Vaivads, A., Koskinen, H. E. J., Dandouras, I., Reme, H. & Lucek, E. A., 2012, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 30, 1, s. 33-48 16 Sivumäärä

#### **Grad-Shafranov reconstruction of magnetic clouds**

Isavnin, A., K. J. Kilpua, E. & E. J. Koskinen, H., 8 elok. 2011, julkaisussa: *Solar Physics*. 273, 1, s. 205-219 15 Sivumäärä

#### **Aurinko yllätti jälleen, miksi sen pitäisi meitä kiinnostaa?**

Koskinen, H., 2011, julkaisussa: *Sphinx*. s. 7-10

#### **Grad-Shafranov Reconstruction of Magnetic Clouds: Overview and Improvements**

Isavnin, A., Kilpua, E. & Koskinen, H., 2011, julkaisussa: *Solar Physics*. 273, 1, s. 205-219

#### **In situ observations of particle acceleration in shock-shock interaction**

Hietala, H., Agueda, N., Andreeva, K., Vainio, R., Nylund, S., Kilpua, E. & Koskinen, H., 2011, julkaisussa: *Journal of Geophysical Research*. 116, s. A10105 12 Sivumäärä

#### **Johdatus plasmafysiikkaan ja sen avaruussovellutuksiin**

Koskinen, H., 2011, 2. uudistettu laitos toim. LIMES. 267 Sivumäärä

#### **Physics of Space Storms: From the Solar Surface to the Earth**

Koskinen, H. E. J., 2011, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 437 Sivumäärä

#### **Quantifying energy transfer at the magnetopause**

Palmroth, M., Koskinen, H., Pulkkinen, T. I., Anekallu, C. R., Laitinen, T., Lucek, E. A. & Dandouras, I., 2011, *The Dynamic Magnetosphere*. Liu, W. & Fujimoto, M. (toim.). Springer, s. 27-27 (IAGA Special Publication Series; painos 3).

#### **Suomalaisen tähtitieteen historiasta englanniksi: Arvio julkaisusta Raimo Lehti and Tapio Markkanen, History of Astronomy in Finland**

Koskinen, H., 2011, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2011, 2-3, s. 33-34 2 Sivumäärä

#### **Kannen suunnittelu: Klassinen mekaniikka**

Koskinen, H., Vainio, R. (Toimittaja) & Hietala, H. (Kuvittaja), 2010

#### **Klassinen mekaniikka**

Koskinen, H. & Vainio, R., 2010, Helsinki: LIMES.

**Magnetospheric feedback in solar wind energy transfer**

Palmroth, M., Koskinen, H. E. J., Pulkkinen, T. I., Toivanen, P. K., Janhunen, P., Milan, S. E. & Lester, M., 2010, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 115, 14 Sivumäärä

**Magnetospheric modes and solar wind energy coupling efficiency**

Pulkkinen, T. I., Palmroth, M., Koskinen, H. E. J., Laitinen, T. V., Goodrich, C. C., Merkin, V. G. & Lyon, J. G., 2010, julkaisussa: Journal of Geophysical Research. 115, s. A03207 9 Sivumäärä

**Solar Intensity X-ray and particle Spectrometer (SIXS)**

Huovelin, J., Vainio, R., Andersson, H., Valtonen, E., Alha, L., Malkki, A., Grande, M., Fraser, G. W., Kato, M., Koskinen, H., Muinonen, K., Naranen, J., Schmidt, W., Syrjasuo, M., Anttila, M., Vihavainen, T., Kiuru, E., Roos, M., Peltonen, J. & Lehti, J. & 3 muuta, Talvioja, M., Portin, P. & Prydderch, M., 2010, julkaisussa: Planetary and Space Science. 58, 1-2, s. 96-107 12 Sivumäärä

**Space Research in Finland: Report to COSPAR 2010**

Koskinen, H. (Toimittaja), Merikallio, S. (Toimittaja) & Stigell, P. (Toimittaja), 2010, Helsinki: Tekes. 106 Sivumäärä

**Timing of changes in the solar wind energy input in relation to ionospheric response**

Pulkkinen, T. I., Palmroth, M., Pekka, J., Koskinen, H., McComas, D. J. & Smith, C. W., 2010, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 115, 115, s. A00I09 9 Sivumäärä

**Venusian bow shock as seen by the ASPERA-4 ion instrument on Venus Express**

Whittaker, I., Guymer, G., Grande, M., Pinter, B., Barabash, S., Federov, A., Mazelle, C., Sauvaud, J. A., Lundin, R., Russell, C. T., Futaana, Y., Fraenz, M., Zhang, T. L., Andersson, H., Grigoriev, A., Holmstrom, M., Yamauchi, M., Asamura, K., Baumjohann, W. & Lammer, H. & 23 muuta, Coates, A. J., Kataria, D. O., Linder, D. R., Curtis, C. C., Hsieh, K. C., Koskinen, H. E. J., Kallio, E., Riihela, P., Schmidt, W., Kozyra, J., McKenna-Lawlor, S., Thocaven, J. J., Orsini, S., Cerulli-Irelli, R., Mura, A., Milillo, M., Maggi, M., Roelof, E., Brandt, P., Frahm, R. A., Sharber, J. R., Wurz, P. & Bochsler, P., 2010, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 115, s. A09224 13 Sivumäärä

**Avaruussää: Auringon myrskyistä avaruusajan teknologisiin haasteisiin**

Koskinen, H., 2009, *Maan ytimeä avaruuteen: toimittaneet Ilmari Haapala ja Tuija Pulkkinen*. Helsinki: Suomen Tiedeseura, s. 197-209 13 Sivumäärä (Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk).

**Supermagnetosonic jets behind a collisionless quasiparallel shock**

Hietala, H., Laitinen, T. V., Andreeva, K., Vainio, R., Vaivads, A., Palmroth, M., Pulkkinen, T. I., Koskinen, H. E. J., Lucek, E. A. & Rème, H., 2009, julkaisussa: Physical Review Letters. 103, 24, s. art. 245001 4 Sivumäärä

**Comparative analysis of Venus and Mars magnetotails**

Fedorov, A., Ferrier, C., Koskinen, H. & Bochsler, P., 2008, julkaisussa: Planetary and Space Science. 56, s. 812-817 6 Sivumäärä

**ENA detection in the dayside of Mars: ASPERA-3 NPD statistical study**

Mura, A., Orsini, S., Koskinen, H. & Sharber, J. R., 2008, julkaisussa: Planetary and Space Science. 56, s. 840-845 6 Sivumäärä

**First observation of energetic neutral atoms in the Venus environment**

Galli, A., Wurz, P., Koskinen, H. E. J. & Sharber, J. R., 2008, julkaisussa: Planetary and Space Science. 56, s. 807-811 5 Sivumäärä

**Ionospheric photoelectrons at Venus: Initial observations by ASPERA-4 ELS**

Coates, A. J., Frahm, R. A., Koskinen, H. & Grande, M., 2008, julkaisussa: Planetary and Space Science. 56, s. 802-806 5 Sivumäärä

#### **Jos metsään haluat mennä nyt: kirja-arvostelu**

Koskinen, H., 2008, julkaisussa: Arkhimedes. 2008, 3, s. 25-25 1 Sivumäärä

#### **Location of the bow shock and ion composition boundaries at Venus - initial determinations from Venus Express ASPERA-4**

Martinez, J., Fränz, A., Woch, J., Krupp, N., Roussos, E., Dubinin, E., Motschmann, U., Barabash, S., Lundin, R., Holmstrom, M., Andersson, H., Yamauchi, M., Grigoriev, A., Futaana, Y., Brinkfeldt, K., Gunell, H., Frahm, R. A., Winningham, J. D., Sharber, J. R. & Scherrer, J. & 35 muuta, Coates, A. J., Linder, D. R., Kataria, D. O., Kallio, E., Sales, T., Schmidt, W., Riihela, P., Koskinen, H. E. J., Kozyra, J. U., Luhmann, J., Russell, C. T., Roelof, E. C., Brandt, P., Curtis, C. C., Hsieh, K. C., Sandell, B. R., Grande, M., Sauvaud, J. A., Fedorov, A., Thocaven, J., Mazelle, C., McKenna-Lawler, S., Orsini, S., Cerulli-Irelli, R., Maggi, M., Mura, A., Milillo, A., Wurz, P., Galli, A., Bochsler, P., Asamura, K., Szego, K., Baumjohann, W., Zhang, T. L. & Lammer, H., 2008, julkaisussa: Planetary and Space Science. 56, s. 780-784 5 Sivumäärä

#### **Mars Express and Venus Express multi-point observations of geoeffective solar flare events in December 2006**

Futaana, Y., Barabash, S., Koskinen, H. E. J. & Bochsler, P., 2008, julkaisussa: Planetary and Space Science. 56, s. 873-880 8 Sivumäärä

#### **Ruoki päätäsi! kirja-arvostelu**

Koskinen, H., 2008, julkaisussa: Arkhimedes. 2008, 2, s. 30

#### **Space Research in Finland: Report to COSPAR 2008**

Koskinen, H. (Toimittaja), Merikallio, S. (Toimittaja) & Stigell, P. (Toimittaja), 2008, Tekes. 90 Sivumäärä

#### **Sputnikista universiumun alkuhetkiin: 50-vuotta avaruuslentoja**

Koskinen, H., 2008, julkaisussa: Dimensio. 72, 3, s. 25-28 4 Sivumäärä

#### **The Venusian induced magnetosphere: a case study of plasma and magnetic field measurements on the Venus Express mission**

Kallio, E., Zhang, T. L., Koskinen, H. E. J. & Bochsler, P., 2008, julkaisussa: Planetary and Space Science. 56, s. 796-801 6 Sivumäärä

#### **Vahdinvaihto: pääkirjoitus**

Järvenpää, M. & Koskinen, H., 2008, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 1, s. 3

#### **XLII Fysiikan päivät Turussa 27.-29.3.2008**

Koskinen, H., 2008, julkaisussa: Arkhimedes. 2008, 2, s. 10-12 3 Sivumäärä

#### **Continuous reconnection line and pressure-dependent energy conversion on the magnetopause in a global MHD model**

Laitinen, T. V., Palmroth, M., Pulkkinen, T. I., Janhunen, P. & Koskinen, H. E. J., 2007, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 112, A11, 13 Sivumäärä

#### **Differences in geomagnetic storms driven by magnetic clouds and ICME sheath regions**

Pulkkinen, T. I., Partamies, N., Huttunen, K. E. J., Reeves, G. D. & Koskinen, H. E. J., 2007, julkaisussa: Geophysical Research Letters. 34, 2, s. L02105 4 Sivumäärä

#### **Ei ihan triviaali yhtälöryhmä: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 4, s. 3

#### **Ei ole helppo huipulle kavuta: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 2, s. 3

#### **Energia ratkaisut - haaste fysiikalle**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 4, s. 7-10 4 Sivumäärä

**Energisation of O<sup>+</sup> and O<sub>2</sub><sup>+</sup> ions at Mars: An analysis of a 3-d quasi-neutral hybrid model simulation**

Kallio, E., Fedorov, A., Barabash, S., Janhunen, P., Koskinen, H. & Schmidt, W., 2007, julkaisussa: Space Science Reviews. 126, 1-4, s. 39-62 24 Sivumäärä

**En muista - en ymmärrä: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 3, s. 3

**Fysiikan rajoja ylittämässä: 41. Fysiikan päivät Tallinnassa 15.-17.3.2007**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 2, s. 10-15 6 Sivumäärä

**Kansainvälistä liikkuvuutta, kenen kustannuksella ja mihin suuntaan? pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 5-6, s. 3

**Pilviä Vilhonvuorenkadun taivaalla: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 1, s. 3

**RPC-ICA: The ion composition analyzer of the Rosetta Plasma Consortium**

Nilsson, H., Lundin, R., Lundin, K., Barabash, S., Borg, H., Norberg, O., Fedorov, A., Sauvaud, J.-A., Koskinen, H., Kallio, E., Riihela, P. & Burch, J. L., 2007, julkaisussa: Space Science Reviews. 128, s. 671-695 25 Sivumäärä

**The analyser of space plasmas and energetic atoms (ASPERA-4) for the Venus Express mission**

Barabash, S., Sauvaud, J.-A., Gunell, H., Andersson, H., Grigoriev, A., Brinkfeldt, K., Holmström, M., Lundin, R., Yamauchi, M., Asamura, K. & Koskinen, H. E. J., 2007, julkaisussa: Planetary and Space Science. 55, s. 1772-1792 21 Sivumäärä

**The analyzer of space plasmas and energetic atoms (ASPERA-3) for the Mars Express mission**

Barabash, S., Lundin, R., Andersson, H., Brinkfeldt, K., Grigoriev, A., Gunell, H., Koskinen, H. & Riihela, P., 2007, julkaisussa: Space Science Reviews. 126, 1-4, s. 113-164 52 Sivumäärä

**The loss of ions from Venus through the plasma wake**

Barabash, S., Fedorov, A., Sauvaud, J. J., Lundin, R., Russell, C. T., Futaana, Y. & Koskinen, H. E. J., 2007, julkaisussa: Nature. 450, s. 650-653 4 Sivumäärä

**Tieteiden sota?**

Koskinen, H., 2007, julkaisussa: Arkhimedes. 2007, 4, s. 29-30 2 Sivumäärä

**Asymmetric development of magnetospheric storms during magnetic clouds and sheath regions**

Huttunen, E., Koskinen, H. E. J., Karinen, A. & Mursula, K., 2006, julkaisussa: Geophysical Research Letters. 33, s. L06107 4 Sivumäärä

**Auringon näkymätön vaikutus maan ympäristössä**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Sphinx. 2005, s. 99-108 10 Sivumäärä

**Auroral plasma acceleration above martian magnetic anomalies**

Lundin, R., Winningham, D., Barabash, S., Frahm, R., Brain, D., Nilsson, H., Holmstrom, M., Yamauchi, M., Sharber, J. R., Sauvaud, J.-A., Fedorov, A., Asamura, K., Hayakawa, H., Coates, A. J., Soobiah, Y., Curtis, C., Hsieh, K. C., Grande, M., Koskinen, H. & Kallio, E. & 8 muuta, Kozyra, J., Woch, J., Fraenz, M., Luhmann, J., Mckenna-Lawler, S., Orsini, S., Brandt, P. & Wurz, P., 2006, julkaisussa: Space Science Reviews. 126, s. 333-354 22 Sivumäärä

**Carbon dioxide photoelectron energy peaks at Mars**

Frahm, R. A., Winningham, J. D., Sharper, J. R., Scherrer, J. R., Jeffers, S. J., Coates, A. J. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 371-382 12 Sivumäärä



**Einsteinista fyysikkona eikä myyttinä: kirja-arvostelu**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arhimedes. 2006, 5, s. 29-30 2 Sivumäärä

**Electric fields within the martian magnetosphere and ion extraction: ASPERA-3 observations**

Dubinin, E., Lundin, R., Fränz, M., Woch, J., Barabash, S., Fedorov, A. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 337-342 6 Sivumäärä

**Electron oscillations in the induced martian magnetosphere**

Winningham, J. D., Frahm, R. A., Sharper, J. R., Coates, A. J., Linder, D. R., Soobian, Y. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 360-370 11 Sivumäärä

**Energetic neutral atoms (ENA) at Mars: properties of the hydrogen atoms produced upstream of the martian bow shock and implications for ENA sounding technique around non-magnetized planets**

Kallio, E., Barabash, S., Brinkfeldt, K., Gunell, H. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 448-463 16 Sivumäärä

**Energiakeskustelu ja fyysikkoyhteisö: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arhimedes. 2006, 6, s. 3

**First ENA observations at Mars: subsolar ENA jet**

Futaana, Y., Barabash, S., Grigoriev, A., Holmström, M., Kallio, E. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 413-423 11 Sivumäärä

**First ENA observations at Mars: ENA emissions from the martian upper atmosphere**

Futaana, Y., Barabash, S., Grigoriev, A., Holmström, M., Kallio, E., Cson Brandt, P., Gunell, H., Brinkfeldt, K., Lundin, R., Andersson, H., Yamauchi, M., McKenna-Lawler, S., Winningham, J. D., Frahm, R. A., Sharber, J. R., Scherrer, J. R., Coates, A. J., Linder, D. R., Kataria, D. O. & Sales, T. & 27 muuta, Riihela, P., Schmidt, W., Koskinen, H., Kozyra, J., Luhmann, J., Roelof, E., Williams, D., Livi, S., Curtis, C. C., Hsieh, K. C., Sandel, B. R., Grande, M., Carter, M., Sauvaud, J.-A., Fedorov, A., Thocaven, J.-J., Orsini, S., Cerulli-Irelli, R., Maggi, M., Wurz, P., Bochsler, P., Galli, A., Krupp, N., Woch, J., Fraenz, A., Asamura, K. & Dierker, C., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 424-430 7 Sivumäärä

**First ENA observations at Mars: Charge exchange ENAs produced in the magnetosheath**

Gunell, H., Brinkfeldt, K., Holmström, M., Cson Brandt, P., Barabash, S., Kallio, E., Ekenback, A., Futaana, Y., Lundin, R., Andersson, H., Yamauchi, M., Grigoriev, A., Winningham, J. D., Frahm, R. A., Sharber, J. R., Scherrer, J. R., Coates, A. J., Linder, D. R., Kataria, D. O. & Sales, T. & 27 muuta, Riihela, P., Schmidt, W., Koskinen, H., Kozyra, J., Luhmann, J., Roelof, E., Williams, D., Livi, S., Curtis, C. C., Hsieh, K. C., Sandel, B. R., Grande, M., Carter, M., Sauvaud, J.-A., Fedorov, A., Thocaven, J.-J., McKenna-Lawler, S., Orsini, S., Cerulli-Irelli, R., Maggi, M., Wurz, P., Bochsler, P., Krupp, N., Woch, J., Fraenz, M., Asamura, K. & Dierker, C., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 431-438 8 Sivumäärä

**Fysiikan uranuurtaja Suomessa ja vähän surullisen hahmon ritariikin kirja-arvostelu**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arhimedes. 2006, 4, s. 29-30 2 Sivumäärä

**Geoeffectivity of coronal mass ejections**

Koskinen, H. E. J. & Huttunen, E., 2006, julkaisussa: Space Science Reviews. 124, s. 169-181 13 Sivumäärä

**IMF direction derived from cycloid-like ion distributions observed by Mars Express**

Yamauchi, M., Futaana, Y., Fedorov, A., Dubinin, E., Lundin, R., Sauvaud, J.-A., Koskinen, H. & Kallio, E., 2006, julkaisussa: Space Science Reviews. 126, 1-4, s. 239-266 28 Sivumäärä

**Ion escape at MARS: comparison of a 3-D hybrid simulation with Mars Express IMA/ASPERA-3 measurements**

Kallio, E., Fedorov, A., Budnik, E., Säles, T., Janhunen, P., Schmidt, W. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, 2, s. 350-359 10 Sivumäärä

#### **Ionospheric plasma acceleration at Mars: ASPERA-3 results**

Lundin, R., Winningham, D., Barabash, S., Frahm, R. A., Andersson, H., Holmstrom, M., Grigoriev, A., Yamauchi, M., Borg, H., Sharber, J. R., Sauvaud, J.-A., Fedorov, A., Budnik, E., Thocaven, J.-J., Asamura, K., Hayakawa, H., Coates, A. J., Linder, D. R., Kataria, D. O. & Curtis, C. & 25 muuta, Hsieh, K. C., Sandel, B. R., Grande, M., Carter, M., Reading, D. H., Koskinen, H., Kallio, E., Riihela, P., Schmidt, W., Sales, T., Kozyra, J., Krupp, N., Woch, J., Fraenz, M., Luhmann, J., McKenna-Lawler, S., Cerulli-Irelli, R., Orsini, S., Maggi, M., Roelof, E., Williams, D., Livi, S., C son Brandt, P., Wurz, P. & Bochsler, P., 2006, julkaisussa: *Icarus*. 182, s. 308-319 12 Sivumäärä

#### **Kumpulan avaruuskeskus aloitti toimintansa**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2006, 2, s. 4-5 2 Sivumäärä

#### **Mass composition of the escaping plasma at Mars**

Carlsson, E., Fedorov, A., Barabash, S., Budnik, E., Grigoriev, A., Gunell, H., Nilsson, H., Sauvaud, J.-A., Lundin, R., Futaana, Y., Holmstrom, M., Andersson, H., Yamauchi, M., Winningham, J. D., Frahm, R. A., Sharber, J. R., Scherrer, J., Coates, A. J., Linder, D. R. & Kataria, D. O. & 27 muuta, Kallio, E., Koskinen, H., Sales, T., Riihela, P., Schmidt, W., Kozyra, J., Luhmann, J., Roelof, E., Williams, D., Livi, S., Curtis, C. C., Hsieh, K. C., Sandel, B. R., Grande, M., Carter, M., Thocaven, J.-J., McKenna-Lawler, S., Orsini, S., Cerulli-Irelli, R., Maggi, M., Wurz, P., Bochsler, P., Krupp, N., Woch, J., Franz, A., Asamura, K. & Dierker, C., 2006, julkaisussa: *Icarus*. 182, s. 320-328 9 Sivumäärä

#### **New interpretation of magnetospheric energy circulation**

Pulkkinen, T. I., Palmroth, M., Tanskanen, E. I., Janhunen, P., Koskinen, H. E. J. & Laitinen, T. V., 2006, julkaisussa: *Geophysical Research Letters*. 33, 4, s. L07101

#### **Numerical interpretation of high-altitude photoelectron observations**

Liemohn, M. W., Frahm, R. A., Winningham, J. D., Ma, Y. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: *Icarus*. 182, 2, s. 383-395 13 Sivumäärä

#### **Observations of magnetic anomaly signatures in Mars Express ASPERA-3 ELS data**

Soobiah, Y., Coates, A. J., Linder, D. R., Kataria, D. O. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: *Icarus*. 182, 2, s. 396-405 10 Sivumäärä

#### **On the characterization of magnetic reconnection in global MHD simulations**

Laitinen, T. V., Janhunen, P., Pulkkinen, T. I., Palmroth, M. & Koskinen, H. E. J., 2006, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 24, s. 3059-3069 11 Sivumäärä

#### **Plasma acceleration above Martian magnetic anomalies**

Lundin, R., Winningham, D., Barabash, S., Frahm, R., Holmström, M. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: *Science*. 311, s. 980-983 4 Sivumäärä

#### **Plasma intrusion above Mars crustal fields - Mars Express ASPERA-3 observations**

Fränz, M., Winningham, J. D., Dubinin, E., Roussos, E., Woch, J., Barabash, S. & Koskinen, H. E. J., 2006, julkaisussa: *Icarus*. 182, 2, s. 406-412 7 Sivumäärä

#### **Romahtavia kattoja ja sortuvia moottoritienpientareita, kiitos! pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2006, 3, s. 3

#### **Solar wind plasma protrusion into the martian magnetosphere: ASPERA-3 observations**

Dubinin, E., Winningham, D., Fränz, M., Woch, J., Lundin, R., Barabash, S., Fedorov, A. & Koskinen, H., 2006, julkaisussa: *Icarus*. 182, 2, s. 343-349 7 Sivumäärä

#### **Space research in Finland: report to Cospar 2006**

Koskinen, H. (Toimittaja), Merikallio, S. (Toimittaja) & Stigell, P. (Toimittaja), 2006, Helsinki: Tekes. 70 Sivumäärä

#### **Space Weather: from solar eruptions to magnetospheric storms**

Koskinen, H. E. J., 2006, *Solar eruptions and energetic particles*. [usa]: American Geophysical Union, s. 375-385 11 Sivumäärä

**Spes patriae: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arkhimedes. 2006, 2, s. 1

**Structure of the martian wake**

Fedorov, A., Budnik, E., Sauvaud, J.-A., Mazelle, C., Barabash, S., Lundin, R., Acuna, M., Holmstrom, M., Grigoriev, A., Yamauchi, M., Andersson, H., Thocaven, J.-J., Winningham, D., Frahm, R., Sharber, J. R., Scherrer, J., Coates, A. J., Linder, D. R., Kataria, D. O. & Kallio, E. & 25 muuta, Koskinen, H., Sales, T., Riihela, P., Schmidt, W., Kozyra, J., Luhmann, J., Roelof, E., Williams, D., Livi, S., Curtis, C. C., Hsieh, K. C., Sandel, B. R., Grande, M., Carter, M., McKenna-Lawler, S., Orsini, S., Cerulli-Irelli, R., Maggi, M., Wurz, P., Bochsler, P., Krupp, N., Woch, J., Fraenz, M., Asamura, K. & Dierker, C., 2006, julkaisussa: Icarus. 182, s. 329-336 8 Sivumäärä

**Tiede innovaatiokon palveluksessa: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arkhimedes. 2006, 4, s. 3

**Tieteellisen tutkimukseen perustuva opetus: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arkhimedes. 2006, 5, s. 3

**Time history effects at the magnetopause: Hysteresis in power input and its implications to substorm processes**

Palmroth, M., Pulkkinen, T. I., Laitinen, T. V., Koskinen, H. E. J. & Janhunen, P., 2006, *Substorms VIII: Proceedings of the 8th International Conference on Substorms*. Syrjäso, M. & Donovan, E. (toim.). Calgary: Institute for Space Research, University of Calgary, s. 219-223 5 Sivumäärä

**Todella suuria kysymyksiä**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arkhimedes. 2006, 1, s. 22-24 3 Sivumäärä

**Tutkimusetiikka ja hyvien tapojen noudattaminen: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2006, julkaisussa: Arkhimedes. 2006, 1, s. 3

**39. Fysiikan päivät Dipolissa Espoossa 17.-19.3.2005**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: Arkhimedes. 2005, 2, s. 16-18 3 Sivumäärä

**Cluster observations of sudden impulses in the magnetotail caused by interplanetary shocks and pressure increases**

Huttunen, E., Slavin, J., Collier, M., Koskinen, H. E. J., Szabo, A., Tanskanen, E., Balogh, A., Lucek, E. & Reme, H. R., 2005, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 23, 2, s. 609-624 16 Sivumäärä

**Einsteinin jalanjäljissä keväisessä Bernissä**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: Arkhimedes. 2005, 3, s. 6-7 2 Sivumäärä

**Energetic particle losses from the inner magnetosphere**

Koskinen, H., 2005, *Geophysical Monograph Series: The Inner Magnetosphere, Physics and Modeling*. Pulkkinen, T. I., Tsyganenko, N. A. & Friedel, R. W. H. (toim.). Washington, D.C.: American Geophysical Union, Vuosikerta 155. s. 25-31 (Geophysical Monograph Series; painos 155).

**Energetics of a substorm on 15 August, 2001: Comparing empirical methods and a global MHD simulation**

Tanskanen, E. I., Palmroth, M., Pulkkinen, T. I., Koskinen, H. E. J., Janhunen, P., Østgaard, N., Slavin, J. A. & Liou, K., 2005, julkaisussa: *Advances in Space Research*. 36, 10, s. 1825-1829 5 Sivumäärä

**Fysiikan vuosi meni - mitä jäi käteen? pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: Arkhimedes. 2005, 6, s. 3

**Korkeatasoisia tohtoreita ikään katsomatta**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: Arkhimedes. 2005, 2, s. 3

### **Kymmenes Suomen avaruustutkijoiden kokous (FinCOSPAR): Kokousjulkaisu**

Siili, T. (Toimittaja), Huttunen, E. (Toimittaja), Koskinen, H. (Toimittaja) & Toivanen, P. (Toimittaja), 2005, Helsinki: Finnish Meteorological Institute. 56 Sivumäärä (Raportteja / Ilmatieteen laitos; nro 2005:3)

### **Maa ja planeetat aurinkotulessa**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: Dimensio. 69, 4, s. 12-15 4 Sivumäärä

### **Magnetosfäärin pyrstön rekonnektioalue MHD-simulaatiossa**

Laitinen, T., Pulkkinen, T. I., Palmroth, M., Janhunen, P. & Koskinen, H. E. J., 2005, *Geofysiikan päivät XXII*. Helsinki: Geofysiikan seura

### **Magnetospheric substorms are strongly modulated by interplanetary high-speed streams**

Tanskanen, E. I., Slavin, J. A., Tanskanen, A. J., Viljanen, A., Pulkkinen, T. I., Pulkkinen, A., Eastwood, J. & Koskinen, H. E. J., 2005, julkaisussa: *Geophysical Research Letters*. 32, s. L16104 4 Sivumäärä

### **Menestyä vai tuhoutua? pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2005, 4, s. 3

### **Missä kaikki ovat?**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2005, 6, s. 26-27 2 Sivumäärä

### **Properties and geoeffectiveness of magnetic clouds in the rising, maximum and early declining phases of solar cycle 23**

Huttunen, E., Schwenn, R., Bothmer, V. & Koskinen, H. E. J., 2005, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 23, 2, s. 625-641 17 Sivumäärä

### **Rohkeutta ja riskinottoa**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2005, 1, s. 3

### **Suomalaisen avaruustutkimuksen juhluvuosi 2005**

Koskinen, H. E. J., 2005, *Mitä missä milloin 2006*. Helsinki: Otava, 6 Sivumäärä

### **Tapelkaa pojat niin saatte tupakkaa**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2005, 3, s. 3

### **The magnetotail reconnection region in a global MHD simulation**

Laitinen, T., Pulkkinen, T., Palmroth, M., Janhunen, P. & Koskinen, H., 2005, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 23, 12, s. 3753-3764 12 Sivumäärä

### **The magnetotail reconnection region in a global MHD simulation**

Laitinen, T. V., Pulkkinen, T. I., Palmroth, M., Janhunen, P. & Koskinen, H. E. J., 2005, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 23, 12, s. 3753-3764 12 Sivumäärä

### **Uutta ajoainetta kansainvälistymiseen: pääkirjoitus**

Koskinen, H., 2005, julkaisussa: *Arkhimedes*. 2005, 5, s. 3

### **Importance of post-shock streams and sheath region as drivers of intense magnetospheric storms and high-latitude activity**

Huttunen, K. E. J. & Koskinen, H. E. J., 2004, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 22, 5, s. 1729-1738 10 Sivumäärä

### **Ionospheric energy input as a function of solar wind parameters: global MHD simulation results**

Palmroth, M., Janhunen, P., Pulkkinen, T. I. & Koskinen, H. E. J., 2004, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 22, 2, s. 549-566 18 Sivumäärä

### **Ionospheric power consumption in global MHD simulation predicted from solar wind measurements**

Palmroth, M., Koskinen, H. E. J., Pulkkinen, T. I. & Janhunen, P., 2004, julkaisussa: IEEE Transactions on Plasma Science. 32, 4, s. 1511-1518 8 Sivumäärä

### **Role of solar wind dynamic pressure in driving ionospheric Joule heating**

Palmroth, M., Pulkkinen, T. I., Janhunen, P., McComas, D. J., Smith, C. W. & Koskinen, H. E. J., 2004, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 109, s. - 7 Sivumäärä

### **Solar wind-induced atmospheric erosion at Mars: First results from ASPERA-3 on Mars Express**

Lundin, R., Barabash, S., Andersson, H., Holmstrom, M., Grigoriev, A., Yamauchi, M., Sauvaud, J. A., Fedorov, A., Budnik, E., Thocaven, J. J., Winningham, D., Frahm, R., Scherrer, J., Sharber, J., Asamura, K., Hayakawa, H., Coates, A., Linder, D. R., Curtis, C. & Hsieh, K. C. & 25 muuta, Sandel, B. R., Grande, M., Carter, M., Reading, D. H., Koskinen, H., Kallio, E., Riihela, P., Schmidt, W., Sales, T., Kozyra, J., Krupp, N., Woch, J., Luhmann, J., McKenna-Lawler, S., Ceru-Irelli, R., Orsini, S., Maggi, M., Mura, A., Milillo, A., Roelof, E., Williams, D., Livi, S., Brandt, P., Wurz, P. & Bochslers, P., 2004, julkaisussa: Statistical Science. 305, s. 1933-1936 4 Sivumäärä

### **Scientific rationale for the D-CIXS X-ray spectrometer on board ESA's SMART-1 mission to the Moon**

Dunkin, S. K., Grande, M., Casanova, I., Fernandes, V., Heather, D. J., Kellett, B., Muinonen, K., Russell, S. S., Browning, R., Waltham, N., Parker, D., Kent, B., Perry, C. H., Swinyard, B., Perry, A., Feraday, J., Howe, C., Phillips, K., McBride, G. & Huovelin, J. & 28 muuta, Muhli, P., Hakala, P. J., Vilhu, O., Thomas, N., Hughes, D., Alleyne, H., Grady, M., Lundin, R., Barabash, S., Baker, D., Clark, P. E., Murray, C. D., Guest, J., d'Uston, L. C., Maurice, S., Foing, B., Christou, A., Owen, C., Charles, P., Laukkanen, J., Koskinen, H., Kato, M., Sipila, K., Nenonen, S., Holmstrom, M., Bhandari, N., Elphic, R. & Lawrence, D., 2003, julkaisussa: Planetary and Space Science. 51, s. 435-442 8 Sivumäärä

### **The D-CIXS X-ray mapping spectrometer on SMART-1**

Grande, M., Browning, R., Waltham, N., Parker, D., Dunkin, S. K., Kent, B., Kellett, B., Perry, C. H., Swinyard, B., Perry, A., Feraday, J., Howe, C., McBride, G., Phillips, K., Huovelin, J., Muhli, P., Hakala, P. J., Vilhu, O., Laukkanen, J. & Thomas, N. & 28 muuta, Hughes, D., Alleyne, H., Grady, M., Lundin, R., Barabash, S., Baker, D., Clark, P. E., Murray, C. D., Guest, J., Casanova, I., d'Uston, L. C., Maurice, S., Foing, B., Heather, D. J., Fernandes, V., Muinonen, K., Russell, S. S., Christou, A., Owen, C., Charles, P., Koskinen, H., Kato, M., Sipila, K., Nenonen, S., Holmstrom, M., Bhandari, N., Elphic, R. & Lawrence, D., 2003, julkaisussa: Planetary and Space Science. 51, s. 427-433 7 Sivumäärä

### **April 2000 magnetic storm: Solar wind driver and magnetospheric response**

Huttunen, K. E. J., Koskinen, H. E. J., Pulkkinen, T. I., Pulkkinen, A., Palmroth, M., Reeves, E. G. D. & Singer, H. J., 2002, julkaisussa: Journal of Geophysical Research. 107, A12, s. article number 1440 21 Sivumäärä

### **Dissipation to the joule heating: Isolated and stormtime substorms**

Tanskanen, E., Koskinen, H. E. J., Pulkkinen, T. I., Slavin, J. A. & Ogilvie, K., 2002, julkaisussa: Advances in Space Research. 30, s. 2305-2311 7 Sivumäärä

### **Magnetospheric energy budget and the epsilon parameter**

Koskinen, H. E. J. & Tanskanen, E. I., 2002, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 107, A11, s. article number 1415 10 Sivumäärä

### **Substorm energy budget during low and high solar activity: 1997 and 1999 compared**

Tanskanen, E., Pulkkinen, T. I., Koskinen, H. E. J. & Slavin, J. A., 2002, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 107, A6, s. article number 1086 11 Sivumäärä

### **Variability of magnetospheric storms driven by different solar wind perturbations**

Huttunen, K. E. J., Koskinen, H. E. J. & Schwenn, R., 2002, julkaisussa: Journal of geophysical research : Space Physics. 107, A7, 8 Sivumäärä

### **Johdatus plasmafysiikkaan ja sen avaruussovellutuksiin**

Koskinen, H., 2001, Helsinki: LIMES. 256 Sivumäärä

### **Space physics**

Sucksdorff, C., Bösinger, T., Kangas, J., Mursula, K., Nygren, T., Kauristie, K. & Koskinen, H., 2001, julkaisussa: *Geophysica*. 37(1-2), s. 309-355 47 Sivumäärä

A semiempirical magnetosheath model to analyze the solar wind-magnetosphere interaction

Kallio, E. J. & Koskinen, H. E. J., 2000, julkaisussa: *Journal of geophysical research : Space Physics*. 105, A12, s. 27469-27479 11 Sivumäärä

Loading-unloading processes in the nightside ionosphere

Kallio, E. I., Pulkkinen, T. I., Koskinen, H. E. J., Viljanen, A., Slavin, J. A. & Ogilvie, K., 2000, julkaisussa: *Geophysical Research Letters*. 27, s. 1627-1630 4 Sivumäärä

### **Observations of plasma entry into the magnetosphere at late magnetic local times**

Koskinen, H. E. J., Malkki, A. M., Pulkkinen, T. I., Sandahl, I., Budnik, E. Y., Fedorov, A. O., Greenwald, R. A., Baker, K. B., Frank, L. A., Sigwarth, J. B. & Peterson, W. K., 2000, julkaisussa: *Advances in Space Research*. 25, s. 1617-1622 6 Sivumäärä

A test particle simulation of the motion of oxygen ions and solar wind protons near Mars

Kallio, E. & Koskinen, H., 1999, julkaisussa: *Journal of geophysical research : Space Physics*. 104, A1, s. 557-579 23 Sivumäärä

### **Evolution of mesoscale auroral cavities before substorm onset**

Mäkelä, J. S., Mälkki, A. M., Koskinen, H. E. J., Clemmons, J. H., Erlandson, R. E., Holback, B. & Eliasson, L., 1999, julkaisussa: *Journal of geophysical research : Space Physics*. 104, A8, s. 17201-17215 15 Sivumäärä

First results from the hot plasma instrument PROMICS-3 on Interball-2

Sandahl, I., Barabash, S., Borg, H., Budnik, E. Y., Dubinin, E. M., Eklund, U., Koskinen, H., Lundin, K., Lundin, R., Malkki, A., Pellinen, R., Pissarenko, N. F., Pulkkinen, T. & Zakharov, A. V., 1999, julkaisussa: *Annales Geophysicae*. 17, 5, s. 659-673 15 Sivumäärä

### **Processes leading to plasma losses into the high-latitude atmosphere**

Lyons, L. R., Koskinen, H. E. J., Blake, J. B., Egeland, A., Hirahara, M., Oieroset, M., Sandholt, P. E. & Shiokawa, K., 1999, julkaisussa: *Space Science Reviews*. 88, s. 85-135 51 Sivumäärä

Time-dependent modeling of particles and electromagnetic fields during the substorm growth phase: Anisotropy of energetic electrons

Toivanen, P. K., Pulkkinen, T. I., Friedel, R. H. W., Reeves, G. D., Korth, A., Mouikis, C. & Koskinen, H. E. J., 1999, julkaisussa: *Journal of geophysical research : Space Physics*. 104, s. 10205-10220 16 Sivumäärä

### **Dispersive magnetosheath-like ion injections in the evening sector on January 11, 1997**

Sandahl, I., Koskinen, H. E. J., Mälkki, A. M., Pulkkinen, T. I., Budnik, E. Y., Fedorov, A. O., Frank, L. A. & Sigwarth, J. B., 1998, julkaisussa: *Geophysical Research Letters*. 25, 14, s. 2569-2572 4 Sivumäärä

Ion acceleration in the Martian plasma environment

Kallio, E. & Koskinen, H., 1998, julkaisussa: *Advances in Space Research*. 21, 4, s. 573-582 10 Sivumäärä

Mapping between the ionospheric and the tail electric fields in a time-dependent Earth's magnetosphere

Toivanen, P. K., Koskinen, H. E. J. & Pulkkinen, T. I., 1998, julkaisussa: *Journal of geophysical research : Space Physics*. 103, s. 9153-9164 12 Sivumäärä