

# Juha Olavi Haataja



**Address:** CSC – IT Center for Science, Ltd.  
(CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy)  
P.O. Box 405, 02101 Espoo, Finland

**Phone:** +358 9 457 2001

**Nationality:** Finnish, born in Finland in 1965

**Marital status:** Married, three children

**Languages:** Finnish (native), English (excellent), Swedish (good), German (fair)

**Profile:** Leader of experts in science and information technology. Has advanced the level of computational science in Finland since 1988 by writing, teaching, and by helping researchers personally.

**Degrees:** 1° Master of Science (Engineering) 1991, Applied Mathematics, Helsinki University of Technology (TKK); title of thesis *Soluautomaattisimulointi* (Cellular automata simulation)

2° Licentiate in technology 1994, Applied Mathematics, TKK; title of thesis *Suurten optimointitehtävien ratkaiseminen* (Solving Large-scale Optimization Problems)

## Positions:

2005–	Director, CSC
2000–2009	Columnist, MikroPC Magazine, Finland
1997–2004	Development manager, CSC (several different groups)
1990–1997	Application specialist, Computational methods, CSC
1988–1990	Application specialist, Computer Centre, TKK

## Other activities and memberships:

- Steering group of RAKETTI-TUTKI (structural development of IT management in universities and polytechnics; 2010–)
- Steering group for the classification of academic publication channels in Finland (Julkaisufoorumien ohjausryhmä; 2010–)
- Board member of Health CSTI (Strategic Centre for Science, Technology and Innovation; Terveys ja hyvinvointi SHOK; 2009–2010)
- Secretary of the Committee on developing computational science in Finland (appointed by the Ministry of Education, 2006–2007). *Laskennallisen tieteen kehittäminen Suomessa*. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:23.
- Member of the Research.fi project team (appointed by the Ministry of Education for the years 2001–2002). *Research.fi: Tiede- ja teknologiahallinnon tietopohjan kehittämisprojekti 2001–2002*. Opetusministeriön julkaisuja 2003:4.
- Secretary to the Advisory Board on Information Technology in Research and Education (appointed by the Ministry of Education for the years 1998–2000).
- Member of the Finnish Operations Research Society FORS (board member and vice chairman 2003–2005, vice board member 2006–2008)
- Member of ACM, SIAM, Finnish Association of Graduate Engineers TEK, Finnish Association of Non-fiction Writers, Finnish Association of Nature Photographers, and Ursa Astronomical Association (board 2005–, vice chairman of the board 2009–)

### Special skills:

- Leadership, group management, strategic planning, project management.
- Computational science: numerical methods (optimization etc.), programming (Fortran 90/95 etc.), mathematical software (Matlab, Mathematica etc.).
- Lecturing, giving presentations, writing (textbooks, manuals, popular articles etc.).

### Selected textbooks and guides (over 30 books in total):

- *Fortran 95/2003*. Juha Haataja, Jussi Rahola and Juha Ruokolainen. CSC, 2007. 339 pages. 4th edition. In Finnish.
- *Optimointitehtävien ratkaiseminen* (Solving Optimization Problems). Juha Haataja. CSC, 2004. 245 pages. 3rd edition. In Finnish.
- *Matemaattiset ohjelmistot* (Mathematical Software). Esa Lammi, Juha Haataja et al. CSC, 2004. 105 pages. 4th edition. In Finnish.
- *Numeeriset menetelmät käytännössä* (Numerical Methods in Practice). Juha Haataja et al. CSC, 2002. 415 pages, 2nd edition. In Finnish.
- *Rinnakkaisohjelmointi MPI:llä* (Parallel Programming Using MPI). Juha Haataja and Kaj Mustikkamäki. CSC, 2001. 97 pages. 2nd edition. In Finnish.
- *GAMS-pikaopas* (Introduction to GAMS). Juha Haataja. CSC, 2001. 46 pages. 4th edition. In Finnish.
- *Cray T3E User's Guide*. Eds. Juha Haataja and Ville Savolainen. CSC, 2001. 4th edition. 117 pages.
- *Numeeriset menetelmät* (Numerical Methods). Juha Haataja, Juhani Käpyaho and Jussi Rahola. CSC, 1993. 236 pages. In Finnish.
- *Vektorilaskenta — IBM 3090 Vector Facility* (Vector Processing). Juha Haataja. Computing Centre, TKK, 1990. 71 pages. 2nd edition. In Finnish.
- *APL2-ohjelmointikielen käyttö* (Using the APL2 Programming Language). Juha Haataja, Computing Centre, TKK, 1989. 127 pages. In Finnish.

### Reports and proceedings:

- *Numerical Analysis and Scientific Computing for Partial Differential Equations and Their Challenging Applications*. J. Haataja, R. Stenberg, J. Périaux, P. Raback and P. Neittaanmäki (eds). CIMNE, Barcelona (Spain), 2007.
- *CSC Report on Scientific Computing 2001–2003*. Eds. Kotila, Haataja, Forsström, Ignatius, Jukka, Laine, Runeberg, Råback, and Savolainen. CSC, 2003. 249 pages.
- *Applied Parallel Computing — Advanced Scientific Computing*. 6th International Conference, PARA 2002. Proceedings. Eds. Fagerholm, Haataja, Järvinen, Lyly, Råback, and Savolainen. LNCS 2367. Springer, 2002.
- *Sillanrakennuksesta lääkeainesuunnitteluun — Matemaattinen mallintaminen suomalaisissa yliopistoissa* (Mathematical modeling in Finnish universities). Juha Haataja, Jari Järvinen and Yrjö Leino. CSC, 2000.
- *CSC Report on Scientific Computing 1997–1998*. Ed. Juha Haataja. CSC, 1999. 230 pages.
- *Workshop on Cellular Automata, Proceedings*. Ed. Juha Haataja. CSC, 1991.

### Books for the general audience:

- *Laskennallinen tuotekehitys: suunnittelun uusi ulottuvuus* (Computational product development). Ed. Juha Haataja, Jari Järvinen, Jari Koponen and Peter Råback. CSC, 2000. 116 pages. In Finnish.
- *Alkuräjähdyksestä kännykkään — näkökulmia laskennalliseen tieteseen* (From the big bang to mobile phones). Ed. Juha Haataja. CSC, 1998. 119 pages. In Finnish.

### Lectures, courses, and workshops:

1990–	Dozens of guest lectures in events organized by universities, research institutes, and private enterprises
2007	A half-day introduction to optimization (TKK, Postgraduate seminar on Simulation and optimisation of building energy systems)
1995–2007	Nine two-day courses on programming with Fortran 90/95 (CSC)
1996–2004	Six 1–2 day courses on parallel programming with MPI (CSC)
2002	PARA'02, a four-day Conference on Applied Parallel Computing (CSC)
2001	A two-day workshop on modeling and optimization (TKK, Nordic Energy Systems Integration Workshop)
2000	A five-day intensive course on program development in chemistry (CSC)
2000	A one-semester course on programming mathematical algorithms (TKK, Systems Analysis Laboratory)
1999	A one-semester licentiate seminar on scientific computing (TKK, Laboratory of Information Processing Science)
1998	A five-day intensive course on computational science (CSC, organized for the ComBi graduate school)
1990–1997	Several 1–2 day courses on using mathematical software, symbolic computation, vectorization, and optimization (CSC)
1992–1993	Three two-day intensive courses on numerical methods (CSC, University of Jyväskylä, and Summer school in computational physics)
1991	Two-day workshop on Cellular Automata (CSC)
1988–1990	Several 2–3 day courses on vectorization (TKK)

### Scientific articles:

- *Industrial Applications: Challenges in Modeling and Computing*. Jari Järvinen, Juha Haataja and Jari Hämäläinen. In the book “Applied Parallel Computing: New paradigms for HPC in industry and academia”. Lecture Notes in Computer Science, pages 1–16. Springer-Verlag, 2000.
- *Using Genetic Algorithms for Optimization: Technology Transfer in Action*. Juha Haataja. In the book “Evolutionary Algorithms in Engineering and Computer Science”, pages 3–22. Wiley, 1999. Eds. K. Miettinen, M. M. Mäkelä, P. Neittaanmäki and J. Periaux.
- *A comparison of software for global optimization*. Juha Haataja. Proceedings of the First Nordic Workshop on Genetic Algorithms and Their Applications, pages 189–204. University of Vaasa, 1995. Ed. Jarmo T. Alander.
- *A set of symbolic-numeric tools for handling some problems on Dirichlet polygons*. Juha Haataja. Proceedings of the Workshop on Symbolic and Numeric Computing, pages 115–126. Rolf Nevanlinna Institute, Research Reports B10, 1994. Eds. Heikki Apiola, Marko Laine and Esko Valkeila.

### Popular articles, essays, columns, and book reviews:

- Between 1990–2009 about 730 articles, essays, columns, and book reviews have appeared in magazines such as MikroPC, Tietoyhteys, Yliopisto, Tähdet & Avaruus, Arkhimedes, Dimensio, Solmu, CSC News, and The Mathematical Intelligencer.
- **Selected writings in English:**
  - Book review of *Introduction to Grid Computing* by Frédéric Magoulès et al. The Mathematical Intelligencer, 13 August 2010.

- *Promoting computational science*. CSC Report on Computational Science 2006-2007. CSC, 2007.
- *New markets — new services*. CSCnews 3/2007.
- *Crossing the Boundaries*. CSCnews 2/2007.
- *Installing a supercomputer: piece by piece, cabinet by cabinet*. Juha Haataja and Totti Mäkelä. CSCnews 1/2007.
- *Finnish committee on developing computational sciences*. ECCOMAS Newsletter, November 2006.
- *The need for success stories in computational science*. CSC News 2/2006.
- *Raising awareness of computational science*. CSC News 2/2006.
- *At the edge of Europe on the shore of the Baltic Sea*. CSC News 4/2005.
- *Survey of mathematical modeling in the Finnish universities*. Juha Haataja, Jari Järvinen, and Yrjö Leino. In the book “CSC Report on Scientific Computing 1999–2000”. Eds. Sirpa Kotila and Juha Haataja. CSC, 2001.
- *Computational Grand Challenges in Finland*. Juha Haataja and Ville Savolainen. CSC News 3/2000.
- *The Ten Most Important Algorithms of the Century*. CSC News 3/2000.
- *How to Teach and Apply Computational Science*. CSC News 3/1998.
- *Five Years of CSC Mathematical Topics*. CSC News 3/1997.
- *Using MPI in Parallel Programming*. CSC News 1/1996.
- *Solving Optimization Problems*. CSC News 3/1994.
- *Using the Electronic Highway in Mathematics: Internet and World-Wide Web*. CSC News 3/1994.
- **Selected writings in Finnish:**
  - *Suomalaisesta tutkijakoulutuksesta maailmanluokan kilpailuvaltti*. Tieteen tietotekniikka 2/2010.
  - *CSC:ltä tietotekniikan kokonaispalvelut julkishallinnolle*. KunnallisSuomi, huhtikuu 2010.
  - *Ekotehokkaasta tietotekniikasta suomalainen menestystarina*. Tieteen tietotekniikka 1/2010.
  - *Laskentateho on kortilla*. MikroPC 11/2009.
  - *Ohjelmakoodin optimointi nopeuttaa tutkimusta*. Tietoyhteys 2/2009.
  - *Facebook vai silmä pääläella? Tähdet & Avaruus 4/2009*.
  - *Pitäisikö tietämyksen olla perusoikeus? MikroPC.net 7.12.2008*.
  - *Viisi miljoonaa suomalaista geeniperimää*. MikroPC.net 15.9.2008.
  - *ESFRI on Suomelle ainutlaatuinen mahdollisuus*. Tietoyhteys 3/2008.
  - *Terveystieto haltuun*. MikroPC 13/2008.
  - *Innovaatioyhteiskunnassa ihminen unohtuu*. Helsingin Sanomat 29.9.2008.
  - *Poliitikot väistelevät vastuuta ja sysäävät valtaa yrityksille*. Helsingin Sanomat 24.5.2008.
  - *Datan räjähdyksellä alkuräjähdyksen kimppuun*. Tähdet & Avaruus 3/2008.
  - *Tietoyhteiskunta — lamfaat susien armoilla*. MikroPC 4/2008.
  - *Onko ET:llä oikeus kuunnella Beatlesia? Tähdet & Avaruus 2/2008*.
  - *Kontrolloiko ihminen tietotekniikkaa vai tietotekniikka ihmistä? Tietoyhteys 3/2007*. Reprinted in Vätskäri 6/2007.
  - *Moniytimisyys tulee, miksi et ole valmis? MikroPC.net 13.8.2007*.
  - *Mahtuuko elämäsi tietokoneeseen? MikroPC 4/2007*.
  - *Korruptoituva Suomi*. MikroPC.net 19.3.2007.
  - *Minne katosi matematiikka? Tietoyhteys 1/2007*. Reprinted in Solmu 2/2007 and Dimensio 4/2007.

- *Ilmapäiden voitto ja ymmärryksen häviö.* MikroPC.net 2.1.2007.
- *Kala jolla oli polkupyörä.* Portti 4/2006. Honorary mention in the short story writing competition 2006.
- *Laske 45 000 kertaa nopeammin.* MikroPC.net 4.12.2006.
- *Ja vertaisverkko pelasti maailman.* Tietoyhteys 3/2006.
- *Amatöörien yhteiskunta.* MikroPC 13/2006.
- *Järjettömästi liikenteessä.* MikroPC.net 14.8.2006.
- *Miksi ohjelmisto hidastelee?* MikroPC.net 3.8.2006 and MikroPC 9/2006.
- *Tietotekniikan (ja ihmisen) kehityksen rajat.* MikroPC.net 15.5.2006.
- *Kumpi voittaa, Wikipedia vai Britannica?* MikroPC.net 18.4.2006.
- *Mitä tähdet kertoivat, Omar Khaijam?* Tähdet & Avaruus 3/2006.
- *Mitä operaatiotutkimus ja laskennallinen tiede voisivat oppia toisiltaan?.* INFORS 1/2006.
- *Matematiikkaa viisivuotiaan opastuksella.* Solmu 2/2006.
- *Tietoyhteiskunnan uudet vaateet.* MikroPC 6/2006.
- *Grid tarkoittaa toisinajattelua.* Tietoyhteys 1/2006.
- *Tähtiä ja neuroneja.* Tähdet & Avaruus 2/2006.
- *Ostatko pakettiautoja vai osaamista?* MikroPC.net 13.2.2006.
- *Äänestitkö presidenttiehdokasta vai hänen www-sivustoaan?* MikroPC.net 20.1.2006.
- *Kansalaiset häpeäpaaluun.* MikroPC.net 19.12.2005.
- *Tiedon louhinnalla ymmärrystä datasta.* MikroPC 15/2005.
- *Mikä ihmeen ubiikkiyhteiskunta?* MikroPC.net 12.12.2005.
- *Savijaloilla meressä Euroopan reunalla.* MikroPC 13/2005.
- *Spekulaatiotalouden armoilla.* MikroPC.net 9.10.2005.
- *Kun netti kirjeenvaihtoystävät syrjäytti.* MikroPC.net 27.9.2005.
- *Ei se isoveli vaan ne pikkutädit.* MikroPC.net 5.9.2005.
- *Pääseekö Suomi takaisin superkoneiden tehokärkeen?* MikroPC.net 29.8.2005.
- *Oppiiko tietokone älykkääksi?* MikroPC 10/2005.
- *Pettääkö tietotyöläisen kunto?* MikroPC.net 15.8.2005.
- *Viestejä kaiken aikaa kaikkialta.* MikroPC.net 25.7.2005.
- *Huippulaskennan huipulla tuulee.* MikroPC.net 4.7.2005.
- *Apple ja Intel yhteiseen taistoon.* MikroPC.net 7.6.2005 and MikroPC 8/2005.
- *Tietotekniikalla kilpailukykyä tutkimukseen.* MikroPC 7/2005.
- *Kuka oikeasti tarvitsee iPodia?* MikroPC.net 9.5.2005.
- *Nopeutuvatko tietokoneet todella?* MikroPC 6/2005.
- *Kyläsepät ja kommunikaattori.* MikroPC.net 19.4.2005.
- *Tietotekniikan välttämätön vapaus.* MikroPC 5/2005.
- *Python.* MikroPC 5/2005.
- *Kun kiirekään ei riitä.* MikroPC.net 15.3.2005.
- *Google ällistyyttää.* MikroPC.net 24.2.2005.
- *Kun tietotekniikasta tuli hauskaa.* MikroPC.net 7.2.2005.
- *Katkooko tietotekniikka tietämykseltä siivet?* MikroPC.net 27.1.2005.
- *Onko kiire vai tehdäänkö tietokoneella?* MikroPC.net 20.1.2005.
- *Painetun kirjan lumous.* MikroPC.net 22.12.2004.
- *Tietoyhteiskunta pysyy kasassa purkalla ja klemmareilla.* MikroPC.net 2.12.2004.
- *Ota tietokoneeni, mutta näpit irti autostani.* MikroPC.net 22.11.2004.
- *Menesty valitsemalla nimesi oikein.* MikroPC.net 1.11.2004.
- *Amatöörienergiassa ohjelmistokehityksen tulevaisuus.* MikroPC.net 25.10.2004.
- *Älä osta taikapillereitä netistä.* MikroPC 12/2004.

- *Hyvä verkosto on tärkein, osaamisesta viis.* MikroPC.net 7.10.2004.
- *Superkone kertoo miten toimit.* MikroPC.net 4.10.2004.
- *Huippututkimus vaatii huippulaskentaa.* MikroPC 11/2004.
- *Hyperkilpailu korventaa it-asiantuntijoita.* MikroPC.net 16.9.2004.
- *Nettiriippuvaisista armeijan kova ydin.* MikroPC.net 11.8.2004.
- *It-huippuyritykset ovat kaskiviljelijöitä.* MikroPC.net 26.7.2004 and MikroPC 9/2004.
- *Toimivat tuotteet ovat riski it-alalle.* MikroPC.net 13.6.2004.
- *Voiko kamerakännykkä horjuttaa maailmanvaltaa?* MikroPC.net 31.5.2004.
- *Tietokonetehon tarpeelle ei näy loppua.* MikroPC 6/2004.
- *Roskapostin ihanat lupaukset.* MikroPC.net 23.4.2004.
- *Poikkitieteellisyys ja informaatiotulvan haasteet.* INFORS 1/2004.
- *Microsoftin lahja tietoyhteiskunnan hyväksi.* MikroPC.net 14.4.2004.
- *Älä vaivaa päätäsi linuxeilla, onhan sinulla jo windows.* MikroPC.net 1.4.2004 and MikroPC 5/2004.
- *Saako EU Microsoftin kuriin?* MikroPC.net 24.3.2004.
- *Tyhmyysyhteiskunnan vankina.* MikroPC 4/2004.
- *Toisinajattelu mullisti tietotekniikan.* MikroPC 2/2004.
- *Varo Hullua Hatuntekijää it-hankkeissa.* MikroPC.net 8.2.2004.
- *Laajakaistamoottori yskii Suomessa.* MikroPC 1/2004.
- *Kuinka PowerPoint tuhosi avaruussukkulan.* MikroPC.net 4.1.2004 and MikroPC 1/2004.
- *Linuxin ystävät ja Microsoft-vastaisuus.* MikroPC 13/2003.
- *Käytäväkeskustelut kunniaan.* MikroPC.net 12.10.2003.
- *Laajakaista tuo uusia mahdollisuuksia.* MikroPC 10/2003.
- *Vapauden orjaksi langattomasti.* MikroPC.net 14.8.2003 and MikroPC 10/2003.
- *Superkonemiehen tunnustuksia.* MikroPC 7/2003.
- *Kamerakännykkä voi tuhota terveytesi.* MikroPC 6/2003.
- *IT-konsultin ja psykiatrin välissä.* MikroPC.net 27.4.2003.
- *Geeniemme aarreaitta.* MikroPC 5/2003.
- *Verkostojen valtakausi.* MikroPC 3/2003.
- *Ennusteita takautuvasti.* MikroPC 1/2003.
- *Avoimen ja suljetun maailman kohtaaminen.* MikroPC 1/2003.
- *Tervetuloa käyttäisyhteiskuntaan.* MikroPC.net 12.12.2002.
- *Koukussa verkkoon.* MikroPC 14/2002.
- *Isot ja pienet katastrofit.* MikroPC.net 23.10.2002.
- *Microsoft ja Linuxin turva-aukot.* MikroPC.net 17.9.2002.
- *Mihin matematiikkaa tarvitaan tietokoneiden aikana?* Marjatta Näätänen and Juha Haataja. In the book "Tieto ja tekniikka — Missä on nainen?" Eds. Anitta Valtonen, Riitta Smeds, Kaisa Kauppinen and Kati Yrjänheikki. TEK, 2002.
- *Käyttäjä kunniaan!* Marjatta Näätänen, Juha Haataja and Erja Väyrynen. In the book "Tieto ja tekniikka — Missä on nainen?" Eds. Anitta Valtonen, Riitta Smeds, Kaisa Kauppinen and Kati Yrjänheikki. TEK, 2002.
- *Mediajätit inkvisiittorien jalanjäljillä.* IT-viikko 12.9.2002.
- *Palladium ja luvattomat ajatukset.* MikroPC 10/2002.
- *It-oppia hoitovapaalta.* MikroPC 6/2002.
- *Pää pystyyn, asiantuntija!* MikroPC 4/2002.
- *Etiikka ja tietotekniikka.* Tietoyhteys 1/2002.
- *Mallit tuovat maailman työpöydälle.* MikroPC 2/2002.
- *Minä olen täällä vain töissä.* MikroPC 20/2001.

- *Tietoyhteiskunnan feodaaliaika*. MikroPC 18/2001.
- *Kun Backus Fortranin keksi*. MikroPC 15/2001.
- *Viimeiset kapinakoodarit*. MikroPC 14/2001.
- *Avoimilla ohjelmistoilla tehoa työpöydälle*. Tietoyhteys 3/2001.
- *Zen ja sisällöntuotanto*. MikroPC 10/2001.
- *Kuolemattomia naisia*. MikroPC 6/2001.
- *Mitä tietokonevirheistä seuraa?* Tietoyhteys 1/2001. Reprinted in the mathematics newsletter Solmu 2/2001.
- *Blue Gene eli miten ihminen toimii*. Tietoyhteys 5/2000.
- *Matemaattiset ohjelmistot opetuksessa ja tutkimuksessa*. Arkhimedes 2/1999.
- *Numerosokeus — kansainvälinen vitsaus*. Tietoyhteys 3/1999. Reprinted in the mathematics newsletter Solmu 1/1999–2000.
- *Koneiden yhteiskunta*. Yliopisto 17/1998.
- *Hypertekstiä vai tavallista?* Yliopisto 4/1998. Reprinted in the study guide “Miten tutkimme tulevaisuutta?”, Finland Futures Research Centre. Tulevaisuudentutkimuksen VerkostoAkademian. Translated in english: *Normal or hypertext*.
- *Varustelukierteen pauloissa*. Yliopisto 1/1998.
- *Internet — pulinaboksi vai tieteen foorumi?* Tietoyhteys 4/1997. Tietoyhteys 3/1997.
- *Onko tietoyhteiskunta vain tekniikkauskovaisten päiväuni?* Helsingin Sanomat 5.9.1997.
- *Näkymättömät metsät*. Winning essay of the international writing competition Forestry in the Future (organized in 1987 by ECE and FAO of United Nations).
- *Tavat muovaavat luonnetta ja luonne määrää kohtalon (kiinalainen sananlasku)*. In the book “Ylioppilasaineita 1984”. SKS ja ÄOL, 1984. Also published in the magazine Suomen Kuvalehti.