

Curriculum vitae Jari Lavonen

1. Full name and date
 - § Name: Jari Lavonen,
 - § Occupation: Professor and Director of the Department
 - § Male
 - § May 20th 2017

2. Date and place of birth, nationality, current residence
 - § Born: August 10, 1958; Finnish citizen; married
 - § Finnish
 - § Home address: Kaarnatie 6, 04340 Tuusula
Campus Address: Faculty of Education, University of Helsinki, P.O. Box 9,
FIN-00014 UNIVERSITY OF HELSINKI, FINLAND, Jari.Lavonen@Helsinki.Fi (e-mail)

3. Education and degrees awarded
 - § 1996, PhD in Physics (education), [FT, Filosofian tohtorin tutkinto], University of Helsinki, 26.4.1996
 - § 1984, Teacher Diploma, [Aineenopettajan pedagogiset opinnot] University of Helsinki, 10.5.1984
 - § 1984, M.Sc, [FK, Filosofian kandidaatin tutkinto] University of Helsinki, 11.10.1984

4. Other education and training, qualifications and skills
 - § 2013, Academic Leadership at the University, University of Helsinki, 5 credits
 - § 2002, Training as an instructor in the use of ICT in education, [TieVie – valtakunnallinen tieto- ja viestintätekniikan opetusikäytön kouluttajakoulutus, 10 ov], 10 credits.

5. Linguistic skills
 - § Mother tongue: Finnish
 - § Other languages: English (excellent), Swedish (good)

6. Current positions
 - 1.8.2003 –, Professor in Physics and Chemistry Education [Fysiikan ja kemian didaktiikan professori], University of Helsinki (Main duties: advanced and doctoral level courses, supervision of research studies, administrative tasks)

Other relevant current positions and memberships

 - 1.1.2016 - Director of the Finnish Teacher Education Forum. Ministry of Education
 - 1.1.2015 - Member of the steering committee of the LUMA-Finland Network. Ministry of Education
 - 1.1.2015 - Inspector [Inspehtori] of the Kymenlaakso Nation
 - 1.1.2014 - Member of the Finnish Academy of Science and Letters
 - 1.1.2014 - Member of the steering committee of the Finnish Education Evaluation Centre (FINEEC) which is the national level quality and general assessment office.
 - 15.2.2001 - Docent in Technology Education, University of Helsinki

7. Previous work experience (and most important scientific positions of trust)

Previous positions

 - § 1.8.1992 - 30.7.2003, Senior Lecturer in Science (physics and chemistry) education [Fysiikan ja kemian didaktiikan lehtori], University of Helsinki, Department of Teacher Education (Main duties: basic and advanced level courses, supervision of research studies, administrative tasks)
 - § 1.1.1985 - 31.7.1992, Lecturer in Physics and Chemistry [Fysiikan ja kemian lehtori], University Teacher Training School [Helsingin II normaalikoulu]
 - § 1.1.2016 - 31.12.2016, Head of the Department of Education, University of Helsinki

- § 1.1.2010 - 31.12.2016, Head of the Department of Teacher Education, University of Helsinki
- § 1.1.2013 - 31.12.2016, Member of the Quality Assurance Committee [LAAVA-ryhmä] at the University of Helsinki
- § 1.1.2004 - 31.12.2009, Director of the Subject Teacher Education Programme
- § 1.1.2004 - 31.12.2006, Vice-head of the Department of Applied Sciences of Education
- § 1.1.2007 - 31.12.2014, Director of the Finnish Graduate School for Research in Science and Mathematics education

Other relevant work experiences

- § 1.3.2015 – 31.12.2016 Member of a Norwegian expert group responsible for a renewal of teacher education in Norway
- § 1.1.2010 - 2012 Member of the National Compulsory School Science AssessmentG
- § 1.1.2007 - 31.12.2011 Director of the Finnish Graduate School for Research in Science and Mathematics education (Funded by the Finnish Academy).
- § 1.1.2004 - 31.12.2007; 1.1.2013-31.12.2015 Member of the national PISA Science Assessment group
- § 1.1.2002 - 31.12.2007 President of the Finnish Association for Research on Teaching of Mathematics and Sciences (Member Association of the Federation of Finnish Learned Societies)
- § 1.1.2001 - 31.12.2006 Member of the board of the Finnish Graduate School for Research in Science and Mathematics education.
- § 1.11.2000 - 30.7.2003, Part time tutor in staff ICT-skill development project (Guiding development projects and portfolios of the university teachers participating the project). Helsingin yliopiston OK-keskus
- § 1.1.1999 - 31.12.2008 Member of the National Matricular Examination Board
- § 1.1.2013 - 31.12.2015 Member of the Education Export Steering Committee at the University of Helsinki
- § 1.1.1994 - 31.12.2015 Member of the several national level compulsory and upper secondary school curricula workgroup.
- § 13.10.1981 - 22.4.1983, Part-time teacher in mathematics, physics and chemistry, City of Vantaa, Martinlaakso secondary school,
- § 29.7.1996 - 31.12.1997 and 6.3.1998 - 31.12.1999, Part time teacher in the project *The In-service Training for Physics Teachers* – project, *ITPT*, Department of Physics, University of Helsinki.
- § 1.1.1994 - 31.12.2000 Member and chair of several Information and Communication Technology (ICT) strategy groups: For example, a member of the ICT strategy group of the University of Helsinki, a member and secretary of the ICT strategy group of the Faculty of Education (1994 and 2000),

8. Honours, Awards and Prizes

- § 2016 Doctor of Honoris Causa, the Universidad Privada San Juan Bautista. Lima. Peru.
- § 2016 Doctor of Honoris Causa, the Northeast Normal University, Changchun, China.
- § 2016 Visiting professor at the Michigan State University, USA.
- § 2015 Distinguished visiting professor at the University of Johannesburg, South Africa
- § 2015. Cold Medal, 30 years service for the University of Helsinki, Rector of the University of Helsinki.
- § 2014 Invited member on Finnish Academy of Science and Letters. Academia Scientiarum Fennica.
- § 2014. The Finnish national medal, The Order of the White Rose, the 1st class, conferred by the President of the Republic of Finland.
- § 2013. Learning material price. The price was given for large learning material production, more than 150 textbooks.
- § 2012. Director of the year at the University of Helsinki. Helsingin yliopiston henkilökuntayhdistys.
- § 2012. Collaborator of the year 2012. Palmenia, Further Education Center. University of Helsinki.
- § 2001. Learning material price of the year in Finland [Suomen tietokirjailijat ry:n myöntämä palkinto vuoden oppikirja palkinto Aine ja Energia oppikirjasarjalle]. Association of writers of Instructional Books in Finland [Suomen tietokirjailijat ry]. The price was given to the group that write a science book for lower secondary school.

- § 2000. Golden merit medal [Kultainen ansiomerkki]. The Councils of Science Teachers' Union [Matemaattisten aineiden opettajien liitto, MAOL ry]. The medal was given of my work in the development of science and technology education in Finland and especially of my work in matricular examination board.
- § 1999. Educational technology award of the University of Helsinki [Helsingin yliopiston opetusteknologiapalkinto], Rector of the University of Helsinki, 1999.
- § 1999. Award of the Federation of Finnish Electrical and Electronics Industry [Sähkö- ja elektroniikkateollisuusliiton palkinto] 8300 €. Finnish Electrical and Electronics Industry. The award was given of my merits in developing experimental science teaching and creative problem solving models in science and technology education in comprehensive school and in university level in Finland.
- § 1996. Science teacher of the year (in Finland) [Vuoden matemaattisten aineiden opettaja]. The Councils of Science Teachers' Union [Matemaattisten aineiden opettajien liitto, MAOL ry].

9. Research funding, leadership in research and supervision

I have been researching science and technology education and teacher education for the last twenty-five years. My main research interests include science and technology teaching, learning and assessment; interest, motivation and engagement in learning; curriculum development; teacher education; and the use of ICT in education. I was a director of research collaboration in the evaluation of research at the University of Helsinki in year 2011. The research and PhD education was evaluated of high quality in this international evaluation.

I have directed three research project financed by Suomen Akatemia [Finnish Academy], two projects financed by Tekes (Finnish Technological Science foundation), three projects financed by the Ministry of Education, and 7 projects financed by the European Union, equaling about 4 million euros in funding over the last 20 years. I have published altogether 156 refereed scientific papers in various journals and books, as well as 144 articles and 166 books, together with colleagues, for either science teacher education or science education. Examples of recent publications are in the CV. External money for research projects:

- § *LUONTI* -project focused on the innovations and use of Information and Communication Technology (ICT) in science and technology education in years 1995 – 2000.
Funding from the National Board of Education 19 900 €
Funding from the Ministry of Education 1400 000 €
- § The Finnish Virtual School for Science Education (FVSSE) (1999 - 2003) was aiming to improve learning and teaching in science through the effective use of ICT. An action research approach was followed. Funding from the National Board of Education 270, 000 €.
- § The Get Electronics Project, GEP (1994-2002) was aiming to develop learning environments for Finnish comprehensive schools using modern technology. A Design-Based-Research approach was followed. Funding from Finnish companies was 150, 000 €.
- § The project Gender Issues, Science Education and Learning, GISEL (2002 - 2005) was funded under the umbrella of the ESR project *MIRROR*. The project aimed to improve teaching and learning in science and technology in Finnish comprehensive schools with the aim of motivating girls in particular to study science and technology. A large Survey was organised and communicated nationally and internationally. A Design-Based-Research approach was followed in designing. Funding from the ESR 452, 501 €.
- § The aim of the design research project ASTeL (2001 -2005) (Arithmetic, Science, Technology, and e-Learning) was to develop a gender sensitive www-based science and technology learning environment for primary school and teacher education. A Design-Based-Research approach was followed. The project was financed by the Federation of Finnish Electrical and Electronics Industry, the Federation of Finnish Chemical Industry, the city of Helsinki. The total budget was 123 000 €.
- § Videos in Science Teacher Education (ViSTE) (2005 – 2006) project was aiming to develop teaching environments at the university level. The project was financed by the Federation of Finnish Electrical and Electronics Industry 40 000 €.

- § Development of ICT infrastructure and competence of staff-members (2001 -2004)
Funding from the Ministry of Education 195 000 €.
- § The GRID project (2004-2006) was aiming to create a network for the exchange of best practice in the field of Science teaching in Europe at the level of decision-makers and schools directly involved in innovating experimentations. The GRID was funded within the framework of the Socrates Programme, 50 000€
- § Effective use of ICT in Science Education (EU-ISE) (2005 – 2008) was a Comenius 2.1 Action and aiming to identify best practice of ICT use across Europe, propose system for benchmarking this area, prepare and test a course for in-service and pre-service teacher training in such way. The EU-ISE was financed under the Comenius program 57 252 €.
- § European Science Teachers: Scientific Knowledge, Linguistic Skills and Digital Media (PEC) (2005 – 2008) was a Comenius 2.1 Action and aiming to develop Initial (Pre-Service) Science Teacher Education and innovative activities emphasising reading and writing and, which can also be transferred to other subjects, educational contexts and European countries. The PEC was financed under the Comenius program 30 406 €.
- § The European Teachers Professional Development for Science Teaching in a Web-based Environment (EuSTD-web) (2007 – 2009) was a Comenius 2.1 Action and was focusing to professional development of teachers teaching science at primary and secondary level. The EuSTD-web was financed under the Comenius program 45 000 €.
- § *MaterialsScience: University-school partnerships for the design and implementation of research-based ICT-enhanced modules on Material Properties* was a research-based curriculum design project that was funded by the European Commission under the Science and Society Program (2007-2009). The MaterialsScience was financed under the 6th Framework program 95 500 €.
- § *The effective use of computer aided teaching and learning materials in science teaching - a teacher training course with a European perspective CAT* was a Comenius 2.1 Action (2009-2010) aiming to design and test modules for a teacher-training course, which enables teachers to judge the quality of computer aided learning environments in science teaching, to adapt best-practice examples of those environments to their own teaching, and to evaluate their own teaching afterwards. The CAT was financed under the Comenius program 46 500 €.
- § SCIENCE-TEACHER EDUCATION ADVANCED METHODS The S-TEAM Project was a coordination and support action under FP7, SiS 2008, action 2.2.1.1 Innovative Methods in Science Education (2009-2011). Our aim was to develop teaching modules through a DBR approach. The S-TEAM was financed under the 7th Framework program 89 500 €.
- § Use of ICT in Science Education (2010-2011) was a joint project of several universities and Financed by TEKES (Technological Science Foundation). The aim of our sub-project was to develop a database tool for mathematics and science assessment through the Design-Based-Research approach. The UICT-SE was financed by the Technological Science Foundation 177 294 €.
- § The Finable Project (2012–2015) is a joint project of several universities and is financed by TEKES (Technological Science Foundation). The aim is to research boundless learning through a design-based research approach. The Finable is financed by the Technological Science Foundation 150 000 €.
- § EAGER (Improving Understandings of Student Engagement in STEM) is an international collaboration and is funded by the Finnish Academy (2013–2015) (200 000 €). The EAGER project aims to determine the characteristics of science teaching and learning that support students' engagement. The data has been collected through the experience sampling method (ESM) and smartphones.
- § "PIRE" is an international collaboration (Finnish Academy, 2016-2021, 298323) (700 000 €) and aims to determine the characteristics of science teaching and learning that support students' engagement in collaboration with the Michigan State University (Prof. Barbara Schneider and Prof Joe Krajcik).
- § The "Engaging Learning Practices" in STEM project (Finnish Academy, 2016-2018, 294228) is a research collaboration with Finland and Chile (Prof. Beatrice Avalos, University of Chile) and aims to design innovative, engaging, digital, and collaborative STEM learning practices and research students' engagement with these practices.

I have developed Ph.D. studies in a variety of ways. I have supervised 22 Ph.D. thesis and currently supervise 8 active Ph.D. students. Through an application to the Ministry of Education and Academy of Finland, I received financing for the Finnish Graduate School for Mathematics, Physics, and Chemistry Education (2007 – 2011), where I was a director. The Finnish Graduate School aim was to create a solid, research-based foundation for the continuous development of mathematics, physics, and chemistry education both at the school and university level. I have also written two applications in the effort of starting joint activities between Finnish and German graduate schools. The Academy of Finland gave two times funding for two years. Moreover, the school had collaboration with Swedish and Dutch graduate schools.

I have been a main supervisor for several post-doc researchers (altogether 8, examples):

§ 1.3. - 31.5.2014. Assistant professor Anna Spirtou. University of Western Macedonia, Florina, Greece

§ 15.1.2012 – 15.3.2012. PhD Katrin Vaino, University of Tartu, Tartu, Estonia.

§ 1.8.2010-31.12.2010. Assistant professor Byeong chan Kim; Kyung Hee University, Seoul, South Korea.

Supervised doctoral dissertations as a main supervisor (altogether 22, examples):

§ Eeva-Liisa Nieminen. 2016. Ninth Grade Students Generating Interest in Physics and Chemistry: An Interpretive Study of Students' Discourse in a Science Class in Finland. Research Report 396. Department of Teacher Education. Helsinki: Unigrafia. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/42269>

§ Jani Siirilä. 2016. Tulkintoja kestävän kehityksen käsitteestä YK:n kestävää kehitystä edistävän kasvatuksen teemavuosikymmenen 2005 – 2014 yhteydessä. Research Report 378. Department of Teacher Education. Helsinki: Unigrafia. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/42269>

§ Regina Soobard. 2015. A study of gymnasium students' scientific literacy development based on determinants of cognitive learning outcomes and self-perception. University Of Tartu

Current active PhD students altogether 8, examples:

§ Tiina Korhonen: The use of digital tools in school-home collaboration. Will be in public examination in June 2017.

§ Janna Inkinen: Measuring students' engagement in science lessons by using an experience sampling method questionnaire.

10. Merits in teaching and pedagogical competence and in leadership

Teaching

I have worked since 1985 in primary and secondary (secondary teachers) teacher education as well as in teachers' in-service training projects (professional development). I have organised most of my courses within secondary teacher education and have taught, for example, pedagogy of science (http://www.malux.edu.helsinki.fi/malu/koulutus/s_a_f/index.htm) (models for teaching, evaluation, using information and communication technology in physics and chemistry education), led a seminar where the students have produced bachelor and master's thesis. I have also organised several PhD courses and seminars.

I have developed and taught numerous courses during my twenty-nine years in science and technology teacher education. My development of teacher education includes, for example, the following:

- I developed teaching and assessment models for science (physics and chemistry) and technology education
- I developed methods for use information and communication technologies (ICT) in science and technology education and teacher education
- I have written guides for curriculum development, instruction, and evaluation
- I developed models of teaching in science and technology teacher education.

I have annually organised several science and technology teachers in-service training sessions and courses. I have been working as a director or co-director of large scale (the budget over 1 000 000 euros) professional development programs, Like national program for developing math and science education.

Memberships at the department/faculty/university committee and boards

I became a member of the Research Centre for Mathematics and Science Education (RCMSE) upon its foundation in 1999. I have participated in several of the centre's research projects, written several applications for funding, and written several annual reports and reports on activities.

I have been an executive member of the Department of Teacher Education or Department of Applied Sciences of Education between the years 1998–2000, 2004–2006, and 2010–2013 (and a deputy member between 2001–2003 and 2006–2009). I was also a member of the faculty council of the Faculty of Behavioural Sciences from 2006–2009.

I have been working as a Director of the Subject Teacher Education Program, Vice-head of the Department and Head of the Department at the Department of Teacher Education (or Department of Applied Sciences of Education) during the years 2004 – 2017 and Vice-Dean of the faculty during the years 2016 - 2017. In these positions I have been responsible for writing the teacher education curriculum and the action plan for the department. Moreover, I have been responsible for the implementation of the plans and assessment of the outcomes.

I have been a member of several committees in the university at the faculty and at the department levels, such as the University Quality Committee, Faculty Selecting Committee, and Development of Teaching Committee, as well as participated in a number of curriculum development projects. I have also been heavily involved in the development of the curriculum for secondary teacher education several times, and have written guides and webpages for students on how they can organise their studies.

I have been a member of several information and communications technology (ICT) strategy groups, including the ICT strategy group at the University of Helsinki, member and secretary of the ICT strategy group within the Faculty of Education (1994 and 2000), and vice-chairman and chairman of the ICT strategy group within the Department of Teacher Education. In several of these strategy groups I have been one of the main authors of the strategies and the implementation plans for the strategies. I have also been a chairman of the Distance Education Development Group at the University of Helsinki.

Leadership

1.1.2010 - Head of the Department of Teacher Education.

1.1.2007 - 2011 Director of the Finnish Graduate School for Research in Science and Mathematics education.

1.1.2004 - , Director of the subject teacher education program at the Department of Applied Sciences of Education

1.1.2004 - 31.12.2006, Vice-head of the Department of Applied Sciences of Education

1.1.2002 - 2007, President of the Finnish Association for Research on Teaching of Mathematics and Sciences

1.1.2001 - 2006, Member of the board of the Finnish Graduate School for Research in Science and Mathematics education.

11. Other academic merits

Editorial Board

§ Member of the Editorial Board of the Journal of Baltic Science Education;
<http://www.jbse.webinfo.it/journal.htm>

§ Member of the Editorial Board of the NorDiNa – Nordic Studies in Science Education,
http://www.naturfagsenteret.no/tidsskrift/nordina_english.html

§ Member of the Editorial Board of the Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, <http://www.ejmste.com/>

§ Member of the Editorial Board of the Research in Science and Technological Education

§ Member of the Editorial Board of the Natural Science Education, <http://vingis.ktu.lt/~jbse/news.htm>

§ Member of the IASTED (The International Association of Science and Technology for Development, <http://www.iasted.com/>) Technical Committee on Education.

I have been referee for several hundred of papers, submitted for international journals, conference proceedings made based on national and international meetings.

Organising conferences (over 60, examples of recent conferences):

§ 2015 Chair of the Programme committee of the 11th ESERA conference -- ESERA 2015, Helsinki, FINLAND

§ 2014 Chair of the Programme committee of the 19th Nordic conference on science education, Helsinki, FINLAND

Evaluating research activities, PhD education or strategies of foreign universities (altogether 13, Examples):

§ 27.3.2017. Evaluation of 15 applications focusing to improvement of teacher education. (ProTed lyser ut midler til utviklingsprosjekter i grunnskolelærerutdanningene). University of Oslo

§ 25.11.2016. Quality Assurance at the University of Vienna; Center for Teacher Education. University of Vienna. Vienna. Austria.

§ 15.9.2013. Evaluation of 5 applications (National center for science and technology education) submitted to the National Board of Education in Sweden.

§ 1.5.2011. Evaluation of the three graduate school applications. Swedish National Agency for Higher Education 2011, Sweden

§ 4.5.2010. Evaluation of the PhD programme in education at Malmö University College, Sweden. Evaluation was asked by the Swedish National Agency for Higher Education.

Evaluating Professorship (altogether 26, Examples):

§ 2016 Evaluation of the competence of two candidates applying to a position of Full professor on the field of Science Education in Early Childhood, at the Department of Early Childhood Education, School of Education, University of Ioannina

§ 2015 Evaluation of the competence of Dr Margus Pedaste for a Professor of Educational Technology at the Faculty of Social Sciences and Education, University of Tartu, Tartu, Estonia, 2015

Invited talks (altogether 171, Examples):

§ 13.2.2017. Innovations and new technologies in education. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima. Peru.

§ 6.2.2017. Implementation of education policies for excellence. Round table discussion: Improved international practices related to active employment, education and training policies for excellence. IX ECONOMIC FORUM: Education, Employability and Entrepreneurship among Young People in Spain: The current situation and main challenges. Spanish Senate; 6 and 7 February 2017. Madrid. Spain.

§ 3.2.2017. Finnish school system and lessons that could be learned. Portugal Parliament. Lisbon. Portugal.

§ 19.12.2016. How do Finnish school site supports teachers' professionalism. Conference: Beyond the classroom, towards excellence-Innovative practices in Teacher Education. Indian Institute of Teacher Education. Gandhingar, Gujarat, India.

§ 8.12.2016. What the U.S. can learn from the Finnish students' success in PISA. Fostering a Scientific Mindset: OECD 2015 PISA Results for Scientific Literacy. New York Academy of Science. New York. USA.

§ 6.12.2016. New objectives of Finnish Teacher Education: "Teachers should be future oriented and able to create new pedagogical innovations". Next Higher Education Conference, December 6th - 7th

at Media Plaza in Utrecht. The Netherlands. <http://www.sbo.nl/onderwijs/next-higher-education/#Sprekers>

- § 28.11.2016. Teacher Training: Experiences from Finland. Preparing the Arab Educator professionally and cognitively. 29-30 November 2016. Dead Sea- Jordania
- § 26.11.2016. The Finnish experience inspiration for the future education in Egypt. Eduforum 26 November, 2016, Cairo, Egypt
- § 19.11.2016. How Finnish teachers learn and school site supports the use of digital tools and environments in teaching and learning? Cumbre EDUTIC' 16. Moquegua. Peru.
- § 18.11.2016. How Finnish teachers learn and school site supports the use of digital tools and environments in teaching and learning? CITIE 2016. Congreso Internacional de Tendencias en Innovación Educativa. Arequipa. Peru.
- § 25.10.2016. New national aims for teacher education in Finland. Sino-Finnish Joint Learning Innovation Institute Forum on Learning and Mind. Beijing Normal University. Zhuhai. China.
- § 24.10.2016. The Influence of Scientific Practices and Project-based Learning in Students' Engagement in Science Learning of Finland. Sino-Finnish Joint Learning Innovation Institute Forum on Learning and Mind. Beijing Normal University. Zhuhai. China.

12. Scientific and societal impact of research

I became a member of the Research Centre for Mathematics and Science Education (RCMSE) upon its foundation in 1999. I have participated in several of the centre's research projects, written several applications for funding, and written several annual reports and reports on activities. I have prepared strategies for research and prepared documents for international evaluation of research of the unit.

I have been a member of several committees in the faculty, university and in a national level, such as the Development of Teaching Committee at the faculty level, University Quality Committee, the member of steering group of the National Quality Office, the director of Finnish Teacher Education Forum, as well as participated in a number of national curriculum development projects and teacher education development projects.

I have been a leading person in many Nordic research collaboration projects since 1991. I was one of the main organisers of a Nordic doctoral training program funded by the Nordic Council of Ministers in 2007 - 2011. I was the organiser of an international graduate school program (Finland, Germany, Sweden, Estonia and the Netherlands) of science education research in years 2008 - 2012. I have had research collaboration with most European countries and, moreover, with South-Korean, South-African, Japan, China, the US, Chilean and Peruvian researchers. I have also been active in several international teacher education development projects. For example, I was one of the main actors in the program Improving Teachers' In-Service Training in Higher Education in Peru, which was a development project carried out in cooperation with the Pontifical Catholic University of Peru and the University of Helsinki. I am currently working on seven editorial boards of international journals and have organised several international conferences. I have been active in international consulting, for example, involving the renewal of teacher education in Norway, Malta, Catalonia and South Africa, and I had evaluated PhD education and research activities in several countries.

I have been researching science and technology education and teacher education for the last twenty-nine years. I have published altogether 515 publications. Altogether 170 of this total number have been published in refereed scientific journals and books. I have written 140 primary and secondary school textbooks and teachers guides.

Publications

Papers with referee

1. Inkinen, S. J. M., Salmela-Aro, J. K., Juuti, K. P. T., Schneider, B., Klager, C. & Lavonen, J. M. J. (2017) Science Classroom Activities and Student Situational Engagement. *International Journal of Science Education*.
2. Hakanen, A., & Lavonen, J. (2017) Kolmetoistavuotiaiden nuorten käsityksiä luonnontieteellisestä tutkimuksesta. *LUMAT* 5(1),
3. Lavonen, J. (2017). Governance decentralisation in education: Finnish innovation in education. *Revista de Educación a Distancia*. 53(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/53/1>
<http://www.um.es/ead/red/53/lavonen.pdf>
4. Krzywacki, H., Byeong-Chan, K., & Lavonen, J. (2017). Physics Teacher Knowledge Aimed in Pedagogical Studies in Finland and in South Korea. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(1), 201-222 - DOI: 10.12973/eurasia.2017.00612a ;
file:///C:/Users/lavonen/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/6KAJDH01/eurasia_2017_00612a.pdf
5. Spyrtou, A., Lavonen, J. M. J., Zoupidis, A., Loukomies, A. M., Pnevmatikos, D., Juuti, K. P. T. & Kariotoglou, P. (2016). Transferring a Teaching Learning Sequence Between Two Different Educational Contexts: the Case of Greece and Finland. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 1-21
6. Lavonen, J. (2016). Educating professional teachers through the master's level teacher education programme in Finland. *Bordón* 68(2), 51-68, ISSN: 0210-5934,
7. Salmela-Aro, K., Moeller, J., Schneider, B., Spicer, J. & Lavonen, J., (2016). Integrating the light and dark sides of student engagement using person-oriented and situation-specific approaches. *Learning and Instruction*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.01.001>
8. Loukomies, A. M., Juuti, K. P. T. & Lavonen, J. M. J. (2016). Investigating Situational Interest in Primary Science Lessons. *International Journal of Science Education*, 37(18), 3015-3037.
9. Moeller, J., Salmela-Aro, K., Lavonen, J., Schneider, B. (2015). Does Anxiety in Science Classrooms Impair Science Motivation? -Gender Differences Beyond the Mean Level. *International Journal of Gender, Science, and Technology*, 7(2), 229-254.
10. Schneider, B., Krajcik, J., Lavonen, J. M. J., Salmela-Aro, J. K., Broda, M., Spicer, J., Bruner, J., Moeller, J., Inkinen, S. J. M., Juuti, K. P. T. & Viljaranta, J. H. (2015) Investigating Optimal Learning Moments in U.S. and Finnish Science Classes. *Journal of Research in Science Teaching*, 53, 400–421.
11. Juuti, K. P. T. & Lavonen, J. M. J. (2015). How Teaching Practices Are Connected to Student Intention to Enroll in Upper Secondary School Physics Courses. *Research in Science & Technological Education* 34(2), 204-218
<http://dx.doi.org/10.1080/02635143.2015.1124848>
12. Lavonen, J., Korhonen, T., & Juuti, K. (2015). Finnish teachers' professionalism is built in teacher education and supported by school site. *The Hungarian Educational Research Journal*, 5(1).
<http://herj.lib.unideb.hu/megjelent/html/56152b05d8821>
13. Loukomies, A. M., Juuti, K. P. T. & Lavonen, J. M. J. (2015). Fostering pre-service teachers' motivation-related practical wisdom through a mentoring procedure. *South African Journal of Childhood Education*, 5(1), 210-224.
14. Lavonen, J., Juuti, K., Korhonen, T., Kukkonen, M. & Sormunen, K. (2015). Improving in-service teacher educators' competences through design-based research, *Lumat* 3(2), 213-222.
15. Joki, J., Lavonen, J., Juuti, K. & Aksela, M. (2015). Coulombic interaction in Finnish middle school chemistry: a systemic perspective on students' conceptual structure of chemical bonding. *Chemistry Education Research and Practice*, 16, 901 - 917
16. Linnansaari, J., Viljaranta, J., Lavonen, J., Schneider, B. & Salmela-Aro, K. (2015) Finnish Students' Engagement in Science Lessons. *NorDina*, 11(2), 192 – 206.
17. Lavonen, J. & Krzywacki, H. (2014). Recent trends in PhD education in science and mathematics education research: Back to university-level organization. *Nordina* 10(2). 243-250
18. Karpin, T. M., Juuti, K., & Lavonen, J. M. J. (2014). Learning to apply models of materials while explaining their properties. *Research in Science & Technological Education*, 32(3), 340-351.
19. Lavonen, J. (2014). How Finnish Teachers are Encouraged to Adopt Information and Communication Technology. *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia*, 1(22), 5-14
20. Lavonen, J. (2013). Building Blocks for High Quality Science Education: Reflections based on Finnish Experiences. *LUMAT* 1(3), 299-313.

21. Loukomies, A., Pnevmatikos, D., Lavonen, J., Spyrtou, A., Byman, R., Kariotoglou, P., & Juuti, K. (2013). Promoting Students' Interest and Motivation Towards Science Learning: the Role of Personal Needs and Motivation Orientations. *Research in Science Education* 43(6), 2517- 2539
22. Sothayapetch, P., Lavonen, J. & Juuti, K. (2013). Primary school teachers' interviews regarding pedagogical content knowledge (PCK) and general pedagogical knowledge (GPK). *European Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2), 84 – 105.
23. Sothayapetch, P., Lavonen, J. & Juuti, K. (2013). A comparative analysis of PISA scientific literacy framework in Finnish and Thai science curricula. *Science Education International*, 24(1), 78-97.
24. Sothayapetch, P., Lavonen, J. & Juuti, K. (2013) An Analysis of Science Textbooks for Grade 6: The Electric Circuit Lesson. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 9(1), 251-260
25. Byman, R., Lavonen, J., Juuti, K., & Meisalo, V. (2012). Motivational orientations in physics learning: a self-determination theory approach. *Journal of Baltic Science Education*, 11(4), 379-392.
26. Lavonen, J., Krzywacki, H., Koistinen, L., Welzel-Breuer, M., & Erb, R. (2012). In-service teacher education course module design focusing on usability of ICT applications in science education. *Nordina* 8(2), 138-149.
27. Kim, M., Lavonen, J., Juuti, K., Holbrook, J., & Rannikmäe, M. (2012). Teacher's reflection of inquiry teaching in Finland before and during an in-service program: Examination by a progress model of collaborative reflection. *International Journal of Science and Mathematics Education*.
28. Vesterinen, V., Aksela, M. K. & Lavonen, J. M. J. (2012) Quantitative Analysis of Representations of Nature of Science in Textbooks Using Framework of Analysis Based on Philosophy of Chemistry. *Science & Education*.
29. Ahtee, M., Juuti, K., Lavonen, J. & Suomela, L. (2011). Questions asked by primary students about observations of a science demonstration. *European Journal of teacher Education*, 34(3), 347-361.
30. Lavonen, J. (2011). Different ways of describing expected student learning outcomes in science. *Journal of Baltic Science Education*, 10 (1), 4-5
31. Uitto, A., Lavonen, J., Byman, R., Juuti, K. & Meisalo, V (2011) Secondary school students' interests, attitudes and values concerning school science related environmental issues in Finland. *Environmental Education Research*, 17 (2), 167–186.
The contribution on gender and residential environment to explain the interest in biology of lower secondary school pupils. *Journal of Environmental Education*.
32. Gedrovics, J., Lavonen, J., & Raipulis, J. (2010). Application of the different development indexes in the research of science didactics. *Problems of Education in the 21st Century: Recent Issues in Education*, 21,33-44.
33. Juuti, K., Lavonen, K., Uitto, A., Byman, R. & Meisalo, V. (2009). Science Teaching methods preferred by grade 9 students in Finland. *International Journal of Science and Mathematics Education*.
34. Ahtee, M., Suomela, L., Juuti, K., Lampiselkä, J. & Lavonen, J. (2009). Primary school student teachers' views about making observations. *NorDiNa : Nordic studies in science education*, 2/09, 128-141
35. Lavonen, J., & Laaksonen, S. (2009). Context of Teaching and Learning School Science in Finland: Reflections on PISA 2006 Results. *Journal of Research in Science Teaching* 46(8), 922-944
36. Juuti, K., Lavonen, J., Aksela, M. & Meisalo, V. (2009). Adoption of ICT in Science Education: a case study of communication channels in a teachers' professional development project. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(2), 103-118,
http://www.ejmste.com/v5n2/EURASIA_v5n2_Juuti.pdf
37. Kim, M., Lavonen, J., & Ogawa, M. (2009). Experts' opinion on the high achievement of scientific literacy in PISA 2003: A comparative study in Finland and Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(4), 379-393.
38. Lavonen, J., Gedrovics, J., Byman, R., Meisalo, V., Juuti, K. & Uitto, A. (2008) Students' motivational orientations and career choice in science and technology: A survey in Finland and Latvia. *Journal of Baltic Science Education* 7(2) 86-103.

39. Lavonen, J., Byman, R., Uitto, A., Juuti, K., & Meisalo, V. (2008). Students' Interest and Experiences in Physics and Chemistry related Themes: Reflections based on a ROSE-survey in Finland. *Themes in Science and Technology Education* 1(1), 7-36.
40. Krzywacki-Vainio, H. & Lavonen, J. (2008) Physics Teacher Education Programme in Finland: Teacher knowledge as an analytical approach. *Comparative and International Education Review*, 11 – 12, 153-175.
41. Ahtee, M., Lavonen, J. & Pehkonen, E. (2008). Reasons Behind the Finnish Success in Science and Mathematics Education. *Problems of Education in the 21st Century: Recent Issues in Education*, 6, 18-26.
42. Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J., & Meisalo, V. (2008). The Importance of Pupils' Interest and Out-of-school Experiences in Planning Biology Lessons. *The Science Education review* 7(1), 23-27
43. Lavonen, J. & Strömdahl, H. (2008). An overview of Doctoral Studies in Finland and in Sweden. *Nordina* 1(4), 2-7.
44. Lavonen, J., Angell, C. Byman, R., Henriksen, E. & Koponen, I. 2007. Social Interaction in Upper Secondary School Physics Classrooms in Finland and Norway: a Survey of Students' Expectation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 50(1), 81 - 102.
45. Jauhiainen, J., Koponen, I. & Lavonen, J. 2006. Teachers' Beliefs About the Role of Interaction in Teaching Newtonian Mechanics and Its Influence on Students' Conceptual Understanding of Newton's Third Law. *Science Education International*, 17(3), 149-160.
46. Juuti, K. & Lavonen, J. 2006. Design-Based Research in Science Education. *Nordina* 3(1), 54-68.
47. Lavonen, J., Juuti, K., Aksela, M., & Meisalo, V. 2006. A Professional Development Project for Improving the Use of ICT in Science Teaching. *Technology, Pedagogy and Education* 15(2), 159-174.
48. Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. 2006. Is pupils' interest in biology related to their out-of-school experiences? *Journal of Biology Education* 40 (3), 124-129.
49. Lavonen, J., Lattu, M., Juuti, K. & Meisalo, V. 2006. Strategy-Based Development of Teacher Educators' ICT Competence through a Co-operative Staff Development Project. *European Journal of teacher Education*, 29(2), 241-266.
50. Lavonen, J., Juuti, K., Byman, R. & Meisalo, V. 2006. How we can make upper secondary school physics interesting for students? *Giornale di Fisica*, 47(1), 41-52
51. Meisalo, V., Lavonen, J. & Juuti, K. 2006. Web-based interaction of unqualified primary teachers as off-campus students. *International Journal of Web Based Communities*, 2(1), 58–69.
52. Lavonen, J., Byman, R., Juuti, K., Meisalo, V., & Uitto, A. 2005. Pupil Interest in Physics: A Survey in Finland. *Nordina* 1(2), 72-85.
53. Autio, O., & Lavonen, J. 2005. Defining a process in a creative and co-operative technology education course. *Journal on School Educational Technology*, 1(2) , 57-65.
54. Lavonen, J., Autio, O. & Meisalo, V. 2004. Creative and Collaborative Problem Solving in Technology Education: A Case Study in Primary School Teacher Education. *the Journal of Technology Studies*, 30 (2), 107-115
<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/v30/v30n2/pdf/lavonen.pdf>
55. Lavonen, J., Meisalo, V. & Juuti K. 2004. The Role of Researchers in the Implementation of Educational Policies: The Finnish LUMA Programme (1996-2002) as a Case Study. *Journal of Baltic Science Education*, 3(4), 34-42.
56. Koponen, I., T., Mantyla, T. & Lavonen, J. 2004. The role of physics departments in developing student teachers' expertise in teaching physics. *European Journal of Physics*, 25, 645-653.
Available at <http://stacks.iop.org/0143-0807/25/645>.
57. Henriksen, E. Angell, C., Lavonen, J., and Isnes, A. 2004. Why choose physics – in Norway and Finland ? *Journal of Baltic Science Education*, 2(4), 5 – 11.
58. Lavonen, J., Jauhiainen, J., Koponen, I & Kurki-Suonio, K. (2004). Effect of a long term in-service training program on teachers' beliefs about the role of experiments in physics education. *International Journal of Science Education*, 26(3), 309 – 328.

59. Lavonen, J., Aksela, M., Juuti, K. & Meisalo, V. 2003. Designing User-Friendly Datalogging for Chemical Education through Factor Analysis of Teacher Evaluations. *International Journal of Science Education* 25(12), 1471 - 1487.
60. Lavonen, J. Meisalo, V., Lattu, M. & Sutinen, E. 2003. Concretising the Programming Task: a Case Study in a Secondary School. *Computers & Education*, 40(2), 115-135.
61. Lavonen, J., Meisalo, V. & Lattu, M. 2002. Collaborative Problem Solving in a Control Technology Learning Environment, a Pilot Study. *International Journal of Technology and Design Education*, 12(2), pp. 139 – 160.
62. Lavonen, J. & Meisalo, V. (2002). Research-Based Design of Learning Materials for Technology-Oriented Science Education. *Themes in Education*, 3(2), 107-131.
63. Jauhainen, J., Lavonen, J., Koponen, I & Kurki-Suonio, K. 2002. Experiences from long-term in-service training for physics teachers in Finland. *Physics Education*, 37(2) (March 2002), 128 – 134.
64. Lavonen, J.M, Meisalo, V.P. & Lattu, M. 2001. Problem Solving with an Icon oriented Programming Tool: A Case Study in Technology Education. *Journal of Technology Education* 12(2), 21 – 34.
65. Lavonen, J, Meisalo, V., Lattu, M., Leinonen, L. & Wilusz, T. 2001. Using Computers in Science and Technology Education (ITICSE 2000 Working Group Reports). *SIGCSE Bulletin* 33(2)127 – 135.
66. Lavonen, J. & Meisalo, V. 2000. Science teachers and technology teachers developing electronics and electricity courses together. *International Journal of Science Education* 22(4), 435 – 446.

Articles with referee in International books

67. Sormunen, K., Lavonen, J. & Juuti, K. 2017. "Se tuntuu jotenkin paljon luontevammalta mulle" – Kolmen erityisen tuen oppilaan opiskelun tukeminen älypuhelimilla inklusiioon pyrkivässä luonnontieteiden opetuksessa. In A. Toom, M. Rautiainen & J. Tähtinen (toim.) *Toiveet ja todellisuus: Kasvatus osallisuutta ja oppimista rakentamassa* (pp481-508). Kasvatusalan tutkimuksia. Jyväskylä: Suomen kasvatustieteellinen seura, Jyväskylän yliopistopaino.
68. Wang, Y., Lavonen, J. M. J. & Tirri, K. A. H. (2017) 21st century competencies in the Chinese science curriculum: Nordic-Chinese Intersections on Education. London: Palgrave Macmillan
69. Lavonen, J., & Korhonen, T. (2017). Towards Twenty-First Century Education: Success Factors, Challenges, and the Renewal of Finnish Education (pp. 243-264). In S., Choo, D., Sawch, A., Villanueva, & R. Vinz (Eds.). *Educating for the 21st Century: Perspectives, Policies and Practices from Around the World*. Singapore: Springer.
70. Korhonen, T. & Lavonen, J. (2017). A New Wave of Learning in Finland: Get Started with Innovation! (pp. 447-468). In S., Choo, D., Sawch, A., Villanueva, & R. Vinz (Eds.). *Educating for the 21st Century: Perspectives, Policies and Practices from Around the World*. Singapore: Springer.
71. Loukomies, A Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V. & Lampiselkä, J. (2015). Design and Development of Teaching-Learning Sequence (TLS) (pp. 201-23). In D. Psillos & P. Kariotoglou (Eds.). *Iterative Design of Teaching-Learning Sequences: Introducing the Science of Materials in European Schools*. Springer Science+Business Media, 1
72. Juuti, K. P. T., Lavonen, J. M. J. & Meisalo, V. P. J. (2015). Pragmatic Design-Based Research – Designing as a Shared Activity of Teachers and Researches . In D. Psillos & P. Kariotoglou (toim.). *Iterative Design of Teaching-Learning Sequences: Introducing the Science of Materials in European Schools*. Springer Science+Business Media, s. 35-46
73. Lavonen, J. & Reinikainen, P. (2014). Finland (Upper secondary school science). In B. Vlaardingerbroek & N. Taylor (eds.). *Issues in Upper secondary Science Education: Comparative Perspective* (pp. 83-102). Palgarve: MacMillan.
74. Korhonen, T., Lavonen, J., Kukkonen, M., & Sormunen, K., & Juuti, K. (2014). The Innovative School as an Environment for the Design of Educational Innovations. In Niemi, H., Multisilta, J., Lipponen, L. & Vivitsou, M. (Eds.), *Finnish Innovations & Technologies in Schools: a Guide towards New Ecosystems of Learning* (pp. 99-114). Rotterdam: Sense Publishers.

75. Vahtivuori-Hänninen, S. H., Halinen, I., Niemi, H., Lavonen, J. M. J., Lipponen, L., & Multisilta, J. (2014). A new Finnish national core curriculum for basic education (2014) and technology as an integrated tool for learning. In Niemi, H., Multisilta, J., Lipponen, L. & Vivitsou, M. (Eds.), *Finnish Innovations & Technologies in Schools: a Guide towards New Ecosystems of Learning*. Sense Publishers.
76. Sormunen, K., Lavonen, J. & Juuti, K. (2014). Crossing Classroom Boundaries in Science Teaching and Learning through the Use of Smartphones. In H. Niemi, J. Multisilta & E. Löfström (Eds.) *Crossing Boundaries for Learning – through Technology and Human Efforts* (pp.91-111). Helsinki: CICERO Learning Network, University of Helsinki.
77. Kukkonen, M. & Lavonen, J. (2014). Crossing Classroom Boundaries through the Use of Collaboration-Supporting ICT: A Case Study on School -Kindergarten - Library - Senior Home Partnership. In H. Niemi, J. Multisilta & E. Löfström (Eds.) *Crossing Boundaries for Learning – through Technology and Human Efforts* (pp. 67-90). Helsinki: CICERO Learning Network, University of Helsinki.
78. Korhonen, T. & Lavonen, J. (2014). Crossing School-Family Boundaries through the Use of Technology. In H. Niemi, J. Multisilta & E. Löfström (Eds.) *Crossing Boundaries for Learning – through Technology and Human Efforts* (pp. 37-66). Helsinki: CICERO Learning Network, University of Helsinki.
79. Juuti, K., & Lavonen, J. M. J. (2013). Design of a Primary School Physics Web-based Learning Environment: The Teacher's Role in the Educational Design Research Project: Design of a Primary School Physics Web-based Learning Environment: The Teacher's Role in the Educational Design Research Project. In Plomp, T., & Nieveen, N. (Eds.), *Educational design research*. (pp. 49-69). Enschede, the Netherlands: SLO.
80. Park, D., & Lavonen, J. (2013). An Analysis of Standards-Based High School Physics Textbooks of Finland and the United States. In M.S. Khine (Ed.). *Critical Analysis of Science Textbooks: Evaluating Instructional Effectiveness*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
81. Krzywacki, H., Lavonen, J. M. J., & Juuti, K. (2013). There are No Effective Teachers in Finland— Only Effective Systems and Professional Teachers. In Tan, O-S., & Liu, W-C. (Eds.), *Teacher Effectiveness*. Centage learning.
82. Juuti, K., Loukomies, A., & Lavonen, J. M. J. (2013). Pupils' views on motivating features of inquiry based teaching. In Honerød Hoveid, M., & Gray, P. (Eds.), *Inquiry in Science Education and Science Teacher Education*. Trondheim: Akademika forlag.
83. Niemi, H. & Lavonen, J. (2012). Evaluation for Improvements in Finnish Teacher Education. In J. Harford, B. Hudson & H. Niemi (toim.). *Quality Assurance and Teacher Education: International Challenges and Expectations*. Oxford : Peter Lang.
84. Niemi, H. & Lavonen, J. (2012). Evaluation for Improvements in Finnish Teacher Education. In J. Harford, B. Hudson & H. Niemi (toim.). *Quality Assurance and Teacher Education: International Challenges and Expectations*. Oxford : Peter Lang.
85. Lavonen, J. & Krzywacki, H. (2012). Teacher Education in Finland: Knowledge Building in the Chemistry and Physics Teacher Education Programme at Helsinki University. Annual Report on Teacher Education in Hokkaido University, No.2. Faculty of Education, Hokkaido University.
86. Lavonen, J. M. J., Krzywacki, H. & Koistinen, L. (2012). Item construction for Finnish national level assessment in school physics without pre-defined learning outcomes. In S. Bernhold, K., Neumann, & P. Nentwig, (eds.) *Making it tangible: Learning outcomes in science education*, pp. 444-477. Münster: Waxmann, 21 p
87. Lavonen, J. & Juuti, K. (2012). Science at Finnish Compulsory School. In H. Niemi, A. Toom & A. Kallioniemi (Eds.), *Miracle of Education: The Principles and Practices of Teaching and Learning in Finnish Schools* (pp. 131- 148). Rotterdam: Sense Publishers.
88. Lavonen, J., Krzywacki, H. & Stadler, H. (2010). In-Service Training of Science Teachers. In L. Koistinen, H. Krzywacki, M. Welzel-Breuer, S. Graf (Eds.) *The Effective Use of Computer Aided Teaching and Learning Material in Science Teaching: Handbook for teacher training course*. Plovdiv: Plovdiv University Press. ISBN 978-954-423-633-5. pp. 18 - 27
89. Lavonen, J., Jansson, J., Krzywacki, H. Erb, R., Buhler, B. Jurke, T. (2010). Module 1: Criteria for choosing usable computer aided teaching and learning material (CA) for science teaching and learning.

- In L. Koistinen, H. Krzywacki, M. Welzel-Breuer, S. Graf (Eds.) *The Effective Use of Computer Aided Teaching and Learning Material in Science Teaching: Handbook for teacher training course*. Plovdid: Plovdid Univeristy Press. ISBN 978-954-423-633-5. pp. 29 – 56.
90. Lavonen, J., Bécu-Robinault, K., Le Marechal, J-F., Stadler, H. & Krzywacki, H. (2010). Views on teaching and learning. In L. Koistinen, H. Krzywacki, M. Welzel-Breuer, S. Graf (Eds.) *The Effective Use of Computer Aided Teaching and Learning Material in Science Teaching: Handbook for teacher training course*. Plovdid: Plovdid Univeristy Press. ISBN 978-954-423-633-5. pp. 149 - 175
 91. Lavonen, J. & Krzywacki, H. (2010). Implementation of Finnish Education Policy Through National Core Curriculum: Science as an Example. In J.D. Kirylo & A.K. Nauman (Eds.) *Curriculum Development: Perspectives From Around the World*. Olney, MD: Association for Childhood Education International, 118-131
 92. Lavonen, J., Laherto, A., Loukomies, A., Kim., M., Lampiselkä, J. & Meisalo, V. (2010). Enchanging Scientific Literacy through the Industry Site Visit. In S. Rodrigues (Ed.), *Multiple Literacy and Science Education*. Hershey: IGI Global, pp. 225 – 239.
 93. Uitto, A., Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V. & Byman, R. (2009). The contributions of gender, school and residential area in explaining the interest in biology by lower secondary school students. In M Hamman, A. Waarlo & K. Boersma *The nature of research in biological education : old and new perspectives on theoretical and methodological issues : a selection of papers presented at the VIIth Conference of European Researchers in Didactics of Biology (ERIDOB), 16-20 September, 2008, Woudschoten Conference Center, Zeist. Utrecht : CD-β Press, 2009. (Flsme-series on Research in Science Education, No. 60 -), ss. 73-87*
 94. Lavonen, S., Lie, S., Macdonald, A., Oscarsson, M., Reistrup, C. & Sørensen, H. (2009) Science education, the science curriculum and PISA. In T. Matti (ED.) *Northern Lights on PISA 2006: Differences and Similarities in the Nordic Countries*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, TemaNord 2009:547, pp. 31-58.
 95. Kesler, M. & Lavonen J. (2009). What lies behind Finninsh students' success in PISA science?. In R.W. Bybee & B.J. McCare (Eds.), *PISA Science 2006: Implications for Science Teachers and Teaching*. Arlingtoin: NSTA press, 79 - 90
 96. Lavonen, J. (2008) Finland in PISA 2006 Scientific Literacy Assessment. In J. Hautamäki, E. Harjunen, A. Hautamäki, T. Karjalainen, S. Kupiainen, J. Lavonen, E. Pehkonen, P. Rantanen & P. Scheinin (Eds.), *PISA 2006: Analysis, Reflections, Explanantions*, pp. 65-113. Helsinki: Ministry of Education Publications 2008:44. http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2008/PISA06._Analyses_Reflections_and_Explanations?lang=en
 97. Hautamäki, J., Harjunen, E., Hautamäki, A., Karjalainen, T., Kupiainen, S., Lavonen, J., Pehkonen, E., Rantanen, P. & Scheinin, P. (2008). PISA Results from 2000 through 2006. In J. Hautamäki, E. Harjunen, A. Hautamäki, T. Karjalainen, S. Kupiainen, J. Lavonen, E. Pehkonen, P. Rantanen & P. Scheinin (Eds.), *PISA 2006: Analysis, Reflections, Explanantions*, pp. 11-23. Helsinki: Ministry of Education Publications 2008:44.
 98. Hautamäki, J., Harjunen, E., Hautamäki, A., Karjalainen, T., Kupiainen, S., Lavonen, J., Pehkonen, E., Rantanen, P. & Scheinin, P. (2008). Claims, Arguments and Models. In J. Hautamäki, E. Harjunen, A. Hautamäki, T. Karjalainen, S. Kupiainen, J. Lavonen, E. Pehkonen, P. Rantanen & P. Scheinin (Eds.), *PISA 2006: Analysis, Reflections, Explanantions*, pp. 197 - 2005. Helsinki: Ministry of Education Publications 2008:44.
 99. Lavonen, J. & Ampuja A. (2008). A professional development project for developing the use of ICT in science education in Finland. In P., Demkanin, B., Kibble, J., Lavonen, J., Guitar Mas, J., Turlo (Eds.), *Effective use of ICT in Science Education*. School of Education, University of Edinbourg, 6 – 28.
 100. Lavonen, J. (2008). Learning and use of ICT in Science Education. In P., Demkanin, B., Kibble, J., Lavonen, J., Guitar Mas, J., Turlo (Eds.), *Effective use of ICT in Science Education*. School of Education, University of Edinbourg, 6 – 28.
 101. Lavonen, J. 2007. National science education standards and assessment in Finland. In D. Waddington, P. Nentwig & S. Schaze (Eds.), *Making it comparable*. Berlin: Waxmann, 101 - 126

102. Lavonen, J., Krzywacki-Vainio, H., Aksela, M., Krokfors, L., Oikkonen, J. & Saarikko, H. (2007) Pre-service teacher education in Chemistry, mathematics and physics. In E. Pehkonen, M. Ahtee & J. Lavonen (Eds.), *How Finns Learn Mathematics and Science?* Rotterdam: SensePublishers.
103. Pehkonen, E., Ahtee, M. & Lavonen, J. (2007) Setting the Landscape. In E. Pehkonen, M. Ahtee & J. Lavonen (Eds.), *How Finns Learn Mathematics and Science?* Rotterdam: SensePublishers.
104. Ahtee, M., Lavonen, J., Parviainen, P. & Pehkonen, E. (2007) Influential factors outside of school. In E. Pehkonen, M. Ahtee & J. Lavonen (Eds.), *How Finns Learn Mathematics and Science?* Rotterdam: SensePublishers.
105. Autio, O., Kaivola, T. & Lavonen, J. (2007) Context-based approach in teaching science and technology. In E. Pehkonen, M. Ahtee & J. Lavonen (Eds.), *How Finns Learn Mathematics and Science?* Rotterdam: SensePublishers.
106. Meisalo, V., Lavonen, J., Juuti, K. & Aksela, M. (2007) Information and communication technology in school science in Finland. In E. Pehkonen, M. Ahtee & J. Lavonen (Eds.), *How Finns Learn Mathematics and Science?* Rotterdam: SensePublishers.
107. Ahtee, M., Pehkonen, E. & Lavonen, J. (2007) The evaluation of the Finnish success story. In E. Pehkonen, M. Ahtee & J. Lavonen (Eds.), *How Finns Learn Mathematics and Science?* Rotterdam: SensePublishers.
108. Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. (2005). Is pupils' interest in biology related to their out-of-school experiences? In Ergazaki, M., Lewis, J. & Zogza V. (Eds.) Trends in biology education research in the new biology era. A selection of papers presented at the Vth Conference of European Researchers in Didactics of Biology (ERIDOB), September 21st-25th 2004, Patras - Greece (pp. 305-316). Patras: Patras University Press.
109. Juuti, K., Lavonen, J., & Meisalo, V. 2005. Issues on school e-laboratories in science teaching. Virtuality, reality and gender. In J.-P. Courtiat, C. Davarakis & T. Villemur (Eds.) Technology Enhanced Learning. Proceedings of the 18th IFIP World Computer Congress, Toulouse, WS 2. New York NY: Springer, 43-58.
110. Juuti, K., Lavonen, J., & Meisalo, V. 2003. Phenomenographical Approach To Design For A Hypertext Teacher's Guide To MBL. In D. Psillos, P. Kariotoglou, V. Tselfes, E. Hatzikraniotis G. Fassouloupoulos, & M. Kallery (eds.) Science Education in the Knowledge-Based Society. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. Pp. 333 - 341.
111. Lavonen, J. & Autio, O. 2003. Technology education in Finland. In G. Graube, M.J. Dyrenfurt & W.E. Teurkauf (eds.), Technology education: International Concepts and Perspectives. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, pp. 177-191.

Papers with referee in the proceedings of International conferences

112. Lavonen, J., Linnansaari, J., Juuti, K., Salmela-Aro, K., Krajcik, J., & Schneider, B. (2017). The influence of an international professional development project for the design of engaging secondary science teaching in Finland. In M. K. Mhlolo, S. N. Matoti & B. Fredericks (Eds.). Book of Long Papers: 25th Annual Meeting of the Southern African Association of Researchers in Mathematics Science & Technology Education (SAARMSTE) (pp.206-220) . Johannesburg: SAARMSTE ISBN 978-0-9922269-4-7
113. Loukomies, A., Juuti, K. & Lavonen, J. (2016). Investigating Situational Interest in Primary Science Lessons. In M., K. Dlodlu (Eds.) 24th Annual Conference of the Southern African Association for Research in Mathematics, Science and Technology Education (SAARMSTE) 2016: Researching a sustainable environment and sustaining research in Mathematics, Science and Technology Education (pp. 297-300). 12 January – 15 January 2016, South Africa. Pretoria: Tshwane University of Technology.
114. Henning, E., Loukomies, A., Petersen, N., Herholdt, R., Petker, G., Myllyviita, A., Naude, F., Ragpot, L. & Lavonen, J. (2016). Science Teacher Education for the Primary School in Finland and in South Africa. In M., K. Dlodlu (Eds.) 24th Annual Conference of the Southern African Association for Research in Mathematics, Science and Technology Education (SAARMSTE) 2016: Researching a sustainable environment and sustaining research in Mathematics, Science and Technology Education (pp. 205 – 210). 12 January – 15 January 2016, South Africa. Pretoria: Tshwane University of Technology.

115. Tamm M.K., Lattu, M. & Lavonen, J.M.J (2016). A new ICT based matriculation examination enables the use of ICT natural to science subjects Title of article. In J. Lavonen, K. Juuti, J. Lampiselkä, A. Uitto & K. Hahl (Eds.), *Electronic Proceedings of the ESERA 2015 Conference. Science education research: Engaging learners for a sustainable future, Part 4* (co-ed. E.A. Kyza & C. Malmberg, (pp. 652-659). Helsinki, Finland: University of Helsinki. ISBN 978-951-51-1541-6
116. Lampiselka, J., Juuti, K., Lavonen, J., Meisalo, V. & Suomela, L. (2014). Upper secondary school students' observations on dehydration of copper sulphate pentahydrate, In C. P. Constantinou, N. Papadouris & A. Hadjigeorgiou (Eds.), *E-Book Proceedings of the ESERA 2013 Conference: Science Education Research For Evidence-based Teaching and Coherence in Learning*, (pp. 3-12). Nicosia, Cyprus: European Science Education Research Association. ISBN: 978-9963-700-77-6 (http://www.esera.org/media/documents/ESERA_eBook_2013.pdf)
117. Lavonen, J. & Zeyer, A. (2014). STRAND 2 Introduction, In C. P. Constantinou, N. Papadouris & A. Hadjigeorgiou (Eds.), *E-Book Proceedings of the ESERA 2013 Conference: Science Education Research For Evidence-based Teaching and Coherence in Learning*, (pp. 249-250) Nicosia, Cyprus: European Science Education Research Association. ISBN: 978-9963-700-77-6 (http://www.esera.org/media/documents/ESERA_eBook_2013.pdf)
118. Sothayapetch, P. Lavonen, J: Juuti. K. (2013). A Comparative Analysis of Finnish and Thai Primary Science Curricula in the Context of PISA Scientific Literacy Framework. ESERA 2013 Conference. Nicosia, Cyprus. 02.09.13 → 07.09.13
119. Lavonen, J. Krzywacki, H. (2011). Teachers' professional knowledge in Finnish secondary teacher education. In the Proceedings of the International conference on Teacher Education. International Conference on Trend of teacher Education Development (pp. 41 – 59). National Taichung University, Taichung, Taiwan, April 15th 2011
120. Lavonen, J (2010). What does the PISA 2006 Scientific Literacy Assessment data tell us about the success of implementation of education policy in Finland? C. Kim & S.-Y. Kim (Eds.) The 11th International Conference on Education Research New Educational Paradigm for Learning and Instruction September 29 – October 1, 2010. Seoul: Education Research Institute, Seoul National University, Seoul, Korea.
121. Lavonen, J., Krzywacki, H., Erb, R., Bühler, B., Jurke, T., Welzel-Breuer, M., Graf, S., Sanchez, E., Fontanieu, V., Nagel, C., Raykova, Z. & Ioannidis, G. (2010). Promoting science teachers' ability to adopt usable ict tools in practice: design of a European teacher education course. In B. Lazar, R. Reinhardt (Eds.), *Proceedings of the XIV IOSTE Symposium, June 13-18 2010, Bled, Slovenia: Socio-cultural and Human values in Science and Technology Education*. Ljubljana: IRI UL, Institute for Innovation and Development of University of Ljubljana. ISBN 978-961-92882-1-4.
122. Kallunki, V. & Lavonen, J. (2010). Understanding of dc-circuit phenomena. In B. Lazar, R. Reinhardt (Eds.), *Proceedings of the XIV IOSTE Symposium, June 13-18 2010, Bled, Slovenia: Socio-cultural and Human values in Science and Technology Education*. Ljubljana: IRI UL, Institute for Innovation and Development of University of Ljubljana. ISBN 978-961-92882-1-4.
123. Loukomien, A & Lavonen, J. (2010). Enhancing students' motivation and interest with science inquiry activities and out-of-school visits. In B. Lazar, R. Reinhardt (Eds.), *Proceedings of the XIV IOSTE Symposium, June 13-18 2010, Bled, Slovenia: Socio-cultural and Human values in Science and Technology Education*. Ljubljana: IRI UL, Institute for Innovation and Development of University of Ljubljana. ISBN 978-961-92882-1-4.
124. Welzel-Breuer, M. Stadler, H., Raykova, Z., Erb, R., Lavonen, J., Buty, C. & Ioannidis G.S (2010) Application of computer aided learning environments in schools of six European countries. In M.F Taşar & G. Çakmakci (Eds.) *Contemporary science education research: Scientific Literacy and social aspects of science. A collection of papers presented at the ESERA 2009 Conference*, 317-3127
125. Lavonen, J., R. Byman, A. Loukomies, V. Meisalo, C. Constantinou, T. Kyratsi, N. Papadouris, D. Couso, M.I. Hernandez, R. Pinto, E. Hatzikraniotis, M. Kallery, E. Petridou, D. Psillos, P. Kariotoglou, D. Pnevmatikos, A. Spyrtou, S. Lombardi, G Monroy, I. Testa. (2010) Students' motivation on learning material science teaching modules in five countries. In M.F Taşar & G. Çakmakci (Eds.) *Contemporary*

- science education research: Learning and Assessment. A collection of papers presented at the ESERA 2009 Conference, 51-57
126. Lavonen, J., Loukomies, A. & Juuti, K. The motivational features of an industry site visit. (2010) CAT: The effective use of computer aided teaching and learning materials in science teaching – A teacher training course with a European perspective. In M.F Taşar & G. Çakmakci (Eds.) Contemporary science education research: International perspectives. A collection of papers presented at the ESERA 2009 Conference, 387-394
 127. Welzel-Breuer, M. Stadler, H., Raykova, Z., Erb, R., Lavonen, J., Buty, C. & Ioannidis G.S (2010) CAT: The effective use of computer aided teaching and learning materials in science teaching – A teacher training course with a European perspective. In M.F Taşar & G. Çakmakci (Eds.) Contemporary science education research: Teaching. A collection of papers presented at the ESERA 2009 Conference, 395-402
 128. Juuti, K., Lavonen, J., Vainikainen, M., Koponen, I. (2008). Analysis of communication in student teacher videos during teaching practice. In A. Macdonald (Ed.), Planning science instruction: From insight to learning to pedagogical practices. Proceedings of the 9th Nordic Research Symposium on Science Education 11th-15th June 2008 Reykjavík, Iceland (pp. 242-244). Iceland: School of Education, University of Iceland.
 129. Lavonen, J. & Krzywacki-Vainio, H. (2008) Research-based approach in pedagogical studies within Finnish Science Teacher Education: student teachers' experiences and evaluation. In B. Cavas (Eds.), Proceedings of the XIII IOSTE Symposium on The Use of Science and Technology Education for Peace and Sustainable Development September 21-26, 2008, Kuşadası / Turkey. Izmir: Dokuz Eylül University, 89 – 95.
 130. Lavonen, J., Juuti, K & Meisalo, V. 2007. Reading and Writing Facilitating ICT Use in School Science. In V. Uskov (Ed.), Proceedings of the 10th IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education ~CATE 2007, Beijing, China ~ Globalization of Education Through Advanced Technology, October 8 – 10, 2007. Anaheim: ACTA Press, 447 – 452. Pehkonen, E., Ahtee, M. & Lavonen, J. (2007). Explanations for the Finnish success in PISA evaluations. In T. Lamberg & L.R. Wiest (Eds.). *Proceedings of the 29th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Stateline (Lake Tahoe), NV*: University of Nevada, Reno.
 131. Gedrovics, J., Lavonen, J. & Byman, R. 2007. Typology of 15 years old students in Finland and in Latvia, and their attitudes to science and technology. Proceedings of the ESERA 2007 Conference: Full length papers from the ESERA 2007 Conference (CD), August 21st - August 25th at Malmö University. Malmö : Malmö University. Juuti, K., Lipponen, L., Lavonen, J. (2007). Student teachers as narrators: stories about physical phenomena. Proceedings of the ESERA Conference: ESERA 2007, August 21st - August 25th at Malmö University, Malmö : Malmö University 2007. [Available online <http://195.178.227.107/esera/Files/218.doc>]
 132. Lavonen, J. Juuti, K., Byman, R., Uitto, A. & Meisalo, V. 2006. Job characteristics found important for their future career choice by ninth grade students. In S. Yoong, M. Ismail, A. Nurulazam, F. Salleh, F.S. Fook, L.C. Sam & M.N.L. Yan (Eds.), Proceedings of the XII IOSTE SYMPOSIUM: Science and Technology Education in the Service of Humankind, 30 July – 4 August 2006. School of Educational Studies, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia
 133. Juuti, K., Lavonen, J., & Meisalo, V. (2006). Enhancing Primary School Student Teachers' Perceived Physics Related Self-Efficacy. In M. Snoek, A. Swennen, J. de Valk (Eds.), Teachers and their Educators – Standards for Development. Proceedings of the 30th Annual Conference ATEE, Amsterdam 22-26 October 2005. <http://www.atee2005.nl/publ/papers.htm>
 134. Lavonen, J., Hautakoski, T., Juuti, K., Meisalo, V. (2006). The role of ICT in science teacher education: a survey in nordic countries. L. Bering, J. Dolin, L. B. Krogh, J. Sølberg, H. Sørensen, & R. Troelsen (Eds.), *Naturfagsdidaktikkens mange facetter: Proceedings fra Det 8. nordiske Forskesymposium om undervisningen i naturfag* (pp. 457- 469). Kopenhagen: Danmarks pædagogiske Universitets Forlag.

135. Meisalo, V., Lavonen, J., Juuti, K. (2006). Metaphors and modern technologies in research-based physics and chemistry teacher education. L. Bering, J. Dolin, L. B. Krogh, J. Sølberg, H. Sørensen, & R. Troelsen (Eds.), *Naturfagsdidaktikkens mange facetter: Proceedings fra Det 8. nordiske Forskesymposium om undervisningen i naturfag* (pp. 471-481). København: Danmarks pædagogiske Universitets Forlag.
136. Lavonen, J., Juuti, K., Byman, R. & Meisalo, V. 2006. Contexts and teaching methods in school science. In S. Madalene (Ed.) Scientific Articles, Conference proceedings of the 3rd International Scientific Conference THEORY FOR PRACTICE IN THE EDUCATION OF CONTEMPORARY SOCIETY, 6-8 APRIL 2006 RIGA, LATVIA. Riga Teacher Training and Educational Management Academy.
137. Lavonen, J., Juuti, K., Byman, R., Uitto, A. and Meisalo, V. (2005). Teaching Methods in the Upper Secondary School Physics Classroom: A Survey of Student Expectations. In R. Pintó et Couso, (Eds.), *Proceedings of the fifth International ESERA Conference on Contributions of Research to Enhancing Students' Interest in Learning Science*. (pp. 429 – 433). Barcelona, Spain.
138. Lampiselkä, J., Juuti, K. and Lavonen, J. (2005). Designing a web-based learning environment for chemistry education based on primary school teacher students' needs. In R. Pintó et Couso, (Eds.), *Proceedings of the fifth International ESERA Conference on Contributions of Research to Enhancing Students' Interest in Learning Science*. (pp. 567 – 570). Barcelona, Spain.
139. Juuti, K., Lavonen, J., Byman, R., Uitto, A. and Meisalo, V. (2005). Bridging the gender gap in physics education via interesting contexts. In R. Pintó et Couso, (Eds.), *Proceedings of the fifth International ESERA Conference on Contributions of Research to Enhancing Students' Interest in Learning Science*. (pp. 1441 – 1444). Barcelona, Spain.
140. Juuti, K., Lavonen, J., Uitto, A., Byman, R. & Meisalo, V. 2005. Students' Reasons to Choose or to Reject Physics. In E. Mecholová (Ed.) *Teaching and Learning Physics in New Contexts*. Proceedings of the selected papers of the GIREP 2004 Conference, pp. 185-186. Ostrava: University of Ostrava.
141. Autio, O. & Lavonen, J. 2004. Teaching decision making through a creative and co-operative technology education course. In I. Mottier & M.J. de Vries (eds.), *Pupils' Decision Making in Technology: Research, Curriculum Development and Assessment*. Proceedings PATT-14 Conference Albuquerque, New Mexico, USA, March 18 and 19, 2004. <http://www.iteawww.org/PATT14/Autio.pdf>
142. Juuti, K., Lavonen, J., and Meisalo, V. 2004. Issues on school e-laboratories in science teaching. Virtuality, reality and gender. In J.-P. Courtiat, C. Davarakis & T. Villemur (Eds.) *Technology Enhanced Learning*. Proceedings of WS 2, the 18th IFIP World Computer Congress, Toulouse, 43-58.
143. Lavonen, J., Juuti, K., and Meisalo, V. 2004. Integration of ICT to science education through professional development OF teachers. In the V. Uskov (ed.), *Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on COMPUTERS AND ADVANCED TECHNOLOGY IN EDUCATION*, August 16 - 18, 2004, Kauai, Hawaii, USA. Anaheim: ACTA Press, 564-569.
144. Lavonen, J., Juuti, K., Byman, R., Uitto, A. & Meisalo, V. 2004. Teaching Methods in Ninth Grade Finnish Comprehensive School: A Survey of Student Expectations. In R.M. Janiuk & E. Samonek-Miciuk (eds.), *Proceedings of the International Organization for Science and Technology Education (IOSTE) XIth Symposium (Science and Technology Education for a Diverse World – Dilemmas, needs and parthnership)*, 25. – 30. July, Lublin, Poland. Lublin: Maria Curie-Sklodowska University Press, 157 – 158.
145. Juuti, K., Lavonen, J., & Meisalo, V. 2004. Learning Newtonian Mechanics in Virtual and Real Learning environments in Grade 6 in A Finnish Primary School. In the V. Uskov (ed.), *Proceedings of the IASTED International Conference WEB-BASED EDUCATION*, February 16 – 18, 2004, Innsbruck, Austria. Anaheim: ACTA Press, 567-572.
146. Juuti, K., Lavonen, J., Kallunki, V., & Meisalo, V. 2004. Designing web-based learning environments for primary science and and teacher education: a design research approach. In E.K. Henriksen and M. Ødegaard (red.) *Naturfagenes didaktikk - en disiplin i forandring? Det 7. nordiske forskersymposiet om undervisning i naturfag i skolen*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS – Norwegian Academic Press, 579 – 594.

147. Lavonen, J., Juuti, K. & Meisalo, V. 2004. Inläring genom läsning och processkrivning: Ett utvecklingsprojekt i samarbete med fysik- och kemilärare In E.K. Henriksen and M. Ødegaard (red.) *Naturfagenes didaktikk - en disiplin i forandring? Det 7. nordiske forskersymposiet om undervisning i naturfag i skolen*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS – Norwegian Academic Press, 595 – 606.
148. Lavonen, J., Juuti, K., and Meisalo, V. 2003. Designing MBL package for school science. In the V. Uskov (ed.), *Proceedings of the IASTED International Conference COMPUTERS AND ADVANCED TECHNOLOGY IN EDUCATION June 30 – July 2, 2003, Rhodes, Greece*. Anaheim: ACTA Press, 664-669.
149. Lavonen, J., Angell, C., Byman, R. Henriksen, E. and Koponen, I. 2003. Basic teaching methods in physics and social science classroom: Reality and upper secondary school students' expectations in Norway and Finland. Paper presented in ESERA 2003 Conference: Research and Quality of Science Education, August 19. – 23.8.2003, Noordwijkerhout, The Netherlands. Paper available in the Internet: <http://www1.phys.uu.nl/esera2003/programme/authors.htm> (retrieved 26.8.2003).
150. Henriksen, E. Angell, C., Lavonen, J., and Isnes, A. 2003. Why choose physics – in Norway and Finland ? Paper presented in ESERA 2003 Conference: Research and Quality of Science Education, August 19. – 23.8.2003, Noordwijkerhout, The Netherlands. Paper available in the Internet: <http://www1.phys.uu.nl/esera2003/programme/authors.htm> (retrieved 26.8.2003).
151. Jauhiainen, J., Koponen, I. and Lavonen, J. 2003. Teachers' beliefs about the role of interaction in teaching Newtonian mechanics and its influence on students' conceptual understanding. Paper presented in ESERA 2003 Conference: Research and Quality of Science Education, August 19. – 23.8.2003, Noordwijkerhout, The Netherlands. Paper available in the Internet: <http://www1.phys.uu.nl/esera2003/programme/authors.htm> (retrieved 26.8.2003).
152. Juuti, K., Lavonen, J., Kallunki, V. and Meisalo, V. 2003. Studying Newtonian mechanics in a virtual and real learning environment in an elementary school Paper presented in ESERA 2003 Conference: Research and Quality of Science Education, August 19. – 23.2003, Noordwijkerhout, The Netherlands. Paper available in the Internet: <http://www1.phys.uu.nl/esera2003/programme/authors.htm> (retrieved 26.8.2003).
153. Koponen I.T., Mäntylä T. and Lavonen J. 2002. Challenges of web-based education in physics teacher training, in proceedings of ICTE 2002 conference, Badajoz (Badajoz, 2002) p. 291-295.
154. Meisalo, V., Lavonen, J., Juuti, K. and Aksela, M. 2001. Chemistry Education in a Finnish Virtual School. In A.F. Cachapuz (ed.) *Proceedings of 6th European Conference on Research in Chemical Education 04 - 08 September 2001*. Paper S29, pp. 1-10. University of Aveiro.
155. Lavonen, J., Meisalo V., Hamalainen, A. & Koponen, I. 2001. Physics teachers expectations of MBL and developmnet of MBL. In R. Pinto & S. Surinach (eds). *International Conference Physics Teacher Education Beyond 2000. Selected Contributions*. Paris:Elsevier Editions, 669 – 672.
156. Hämäläinen, A. Kurki-Suonio, K., Väisänen, J. & Lavonen, J. 2001. Procedures of Empirical Concept Formation in Physics Instruction. In R. Pinto & S. Surinach (eds). *International Conference Physics Teacher Education Beyond 2000. Selected Contributions*. Paris:Elsevier Editions, 313 – 316.
157. Koponen, I., Kurki-Suonio, K., Jauhiainen, J., Hämäläinen, A. & Lavonen J. 2001. The Role of Experimentality in Concept Formation in Physics: Quantifying Experiments and Invariances. In R. Pinto & S. Surinach (eds). *International Conference Physics Teacher Education Beyond 2000. Selected Contributions*. Paris:Elsevier Editions, 669 – 672.
158. Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. 2001. Design for a hypertext manual for MBL. In D. Psillos & al. (eds.) *Proceedings of the Third International Conference on Science Education Research in the Knowledge Based Society. Vol I. Thessaloniki: Aristoteles University of Thessaloniki, Department of Primary Education*, 450 – 452.
159. Lavonen, J., Meisalo, V., Aksela, M. & Juuti, K. 2001. Finnish Virtual School for Science Education: Starting-points and expectations. In D. Psillos & al. (eds.) *Proceedings of the Third International Conference on Science Education Research in the Knowledge Based Society. Vol II. Thessaloniki: Aristoteles University of Thessaloniki, Department of Primary Education*, 515 – 517
160. Lappalainen, A., Lavonen, J. & Meisalo, V. 2000. Environmental Projects in primary School teacher Training: River Vantaa is Flowing -project as an Example. i L. Aho & J. Viiri. 2000 (eds.). *Undervisning i*

naturvetenskap ur kultur-, teknologi- och miljöperspektiv. Rapport från det sjätte nordiska forskarsymposiet om undervisning i naturvetenskap i skolan. Joensuu 12-16 juni 1999. Joensuu universitet, 327 – 338.

Papers with referee in the proceedings of national conferences

161. Handolin, H., Aksela, M. & Lavonen, J. (2011). Kemian noviisiopettajien käsityksiä opettajan työstä ensimmäisinä työvuosina. Teksessä M. Aksela, J. Pernaa, & M. Rukajärvi-Saarela (Toim.). Tutkiva lähestymistapa kemian opetukseen. V Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät –symposiumkirja. Helsingin yliopiston kemian laitos, Luma-keskus.
162. Lavonen, J., Byman, R., Uitto, A., Juuti, K., Meisalo, V., & Gedrovics, J. (2011) Lower secondary school students' personal and situational interest towards physics and chemistry related themes in Finland. In L. Burman, O. Björkqvist & A.-S. Røj-Lindberg (Eds.) Long-term Research in the Didactics of mathematics and Science: Proceedings of the FMSERA annual symposium in Vaasa, October 27-28, 2006. Report from the Faculty of Education, No 31. Åbo Akademi University.
163. Meisalo, V., Lavonen, J. & Juuti, K. (2011). Innovative approaches in school science – An analysis based on the GRID project data. In L. Burman, O. Björkqvist & A.-S. Røj-Lindberg (Eds.) Long-term Research in the Didactics of mathematics and Science: Proceedings of the FMSERA annual symposium in Vaasa, October 27-28, 2006. Report 31/2011. Report from the Faculty of Education, No 31. Åbo Akademi University.
164. Sothayapetch, P. & Lavonen, J. (2010). Investigating Thai teachers general pedagogical knowledge. In M. Asikainen, P.E. Hirvonen & K.Sormunen (Eds.) Ajankohtaista matemaattisten ainiiden opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Joensuuss 22.-23.10.2009. Reports and Studies in Education, Mumanities, and Technology. Publications of the University of Eastern Finland. ss. 105-120.
165. Jauhiainen, J., Lavonen, J. & Koponen, I. (2010). Upper secondary school teachers' beliefs about experiments in teaching Newtonian mechanics: Qualitative analyssi of the effects of a long term in-service training programme. In M. Asikainen, P.E. Hirvonen & K.Sormunen (Eds.) Ajankohtaista matemaattisten ainiiden opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Joensuuss 22.-23.10.2009. Reports and Studies in Education, Mumanities, and Technology. Publications of the University of Eastern Finland. ss. 121-136.
166. Meisalo, V., Lavonen, J., Sormunen, K. & Vesisenaho, M. (2010) Finnish Contribution to a global survey on ICT in initial teacher training. In M. Asikainen, P.E. Hirvonen & K.Sormunen (Eds.) Ajankohtaista matemaattisten ainiiden opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Joensuuss 22.-23.10.2009. Reports and Studies in Education, Mumanities, and Technology. Publications of the University of Eastern Finland. ss. 137-156.
167. Lavonen, J., Kim, M. & Ogawa, M. (2010). Why did Finnish, Japanese and Korean students achieve high scores in PISA 2003 scientific literacy assessment? In K Merenluto & T.-R. Hurme (Eds.), Matematiikan ja luonnontieteiden oppimista ja ajattelun taitoa tutkimassa: Raportti Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimusseura ry:n tutkimuspäiviltä 28.-29.9.2007, pp. 45 – 66.
168. Ahtee, M., Juuti, K., Lampiselkä, J. Lavonen, J. & Suomela, L. (2010). Luokanopettajaksi opiskelevien käsityksiä havaintojen tekemisestä luonnontieteissä. In K Merenluto & T.-R. Hurme (Eds.), Matematiikan ja luonnontieteiden oppimista ja ajattelun taitoa tutkimassa: Raportti Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimusseura ry:n tutkimuspäiviltä 28.-29.9.2007, pp. 81 -94.
169. Lavonen, J., Juuti, K., Laheto, A., Lampiselkä, J. Alakoski, T., Kärkkäinen, T. & Meisalo, V. (2010). Design –Based research on materials Science Related Site Visit: A Case Study. In K Merenluto & T.-R. Hurme (Eds.), Matematiikan ja luonnontieteiden oppimista ja ajattelun taitoa tutkimassa: Raportti Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimusseura ry:n tutkimuspäiviltä 28.-29.9.2007, pp. 140 – 158.
170. Janson, J., Lavonen, J., Loukomies, A. & Juuti, K. Materiaalit ympärillämme –opintojaksoi ja opettajien käyttökokemuksia. M. Aksela & J Pernaa (Toim.), Arkipäivän kemia, kokeellisuus ja työturvallisuus

- kemian opetuksessa perusopetuksesta korkeakouluihin. IV Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät. 120-129. Helsinki: Yliopistopaino.
171. Juuti, K. & Lavonen, J. 2009. Design-Based research ainedidaktisen tutkimuksen metodologisena lähestymistapana. Teoksessa R. Kaasila (toim.) Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Rovaniemellä 7.-8.11.2008 (ss. 157-180). Rovaniemi: Lapin yliopisto.
 172. Lavonen, J., Minkee, K. & Juuti, K. 2009. Finnish Students' Cognitive and Affective Performance in PISA 2006 Scientific Literacy Assessment: A structural equation model. Teoksessa R. Kaasila (toim.) Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Rovaniemellä 7.-8.11.2008. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
 173. Loukomies, A., Lavonen, J. & Juuti, K. 2009. Design-Based Research on Motivation in an Industry Site Visit in Materials Science Context. Teoksessa R. Kaasila (toim.) Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Rovaniemellä 7.-8.11.2008. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
 174. Suomela, L., Ahtee, M., Juuti, K., Lampiselkä, J. & Lavonen, J. (2009) Esi- ja alkuopettajiksi sekä luokanopettajiksi opiskelevien käsityksiä havaintojen tekemisestä. Teoksessa A. Kallioniemi (toim.), Uudistuva ja kehittyvä ainedidaktiikka: Ainedidaktinen symposiumi 8.2.2008 Helsingissä, Osa 2. Helsingin yliopiston Soveltavan kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 299, 519-530
 175. Hellinen, A., Juuti, K. & Lavonen, J. 2007. Newtonin mekaniikan oppiminen peruskoulun alaluokilla. Teoksessa K. Merenluoto, A. Virta, & P. Carpelan (toim.), Opettajankoulutuksen muuttuvat rakenteet: Ainedidaktinen symposium 9.2.2007. Turku: Turun opettajankoulutuslaitos, Painosalama Oy, 120 - 128
 176. Pehkonen, E., Ahtee, M. & Lavonen, J. 2007. Selvityksiä Suomalaisten 9-luokkalaisten menestymisestä PISA-arvioinnissa. Teoksessa K. Merenluoto, A. Virta, & P. Carpelan (toim.), Opettajankoulutuksen muuttuvat rakenteet: Ainedidaktinen symposium 9.2.2007. Turku: Turun opettajankoulutuslaitos, Painosalama Oy, 215-221
 177. Uitto, A., Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V. & Byman, R. 2007. Koulun ja asuinympäristön merkitys peruskoulun oppilaiden ympäristöasenteissa sekä biologian ilmiöihin kohdistuvassa kiinnostuksessa. Teoksessa J. Lavonen (toim.), Tutkimusperustainen opettajankoulutus ja kestävä kehitys: Ainedidaktinen symposiumi 3.2.2006 Helsingissä 3.2.2006, Osa 1. Helsingin yliopiston Soveltavan kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 285, 59-75
 178. Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V., Uitto, A. & Byman, R. 2006. Peruskoulun yhdeksäsluokkalaisten tulevaisuuden työtehtäviin ja uraan liittyvät orientaatiot. In T. Asunta & J. Viiri (toim.), Polkuja tutkimukselliseen opettamiseen ja oppimiseen matemaattisissa aineissa. Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 84, 164-182.
 179. Ahtee, M., Pehkonen, E., Krzywacki, H., Lavonen, J. & Jauhiainen, J. 2005. Kommunikointi Luokassa. Teoksessa A. Virta, K. Merenluoto & P. Pöyhönen (Toim.), Ainedidaktiikan ja Oppimistutkimuksen haasteet opettajankoulutukselle. Ainedidaktinen symposium 11.2.2005. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja B:75, 94-100.
 180. Jauhiainen, J., Koponen, I. & Lavonen, J. (2005). Keskustelu fysiikan opetuksen kokeellisuudesta ammattijulkaisuissa 1937 – 1970. Teoksessa L. Jalonen, T. Keranto & K. Kaila (Eds.), Matemaattisten aineiden opettajan taitotieto – haste vai mahdollisuus: Matemaattikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Oulussa 25.-26.11.2004. Acta Universitas Ouluensis E 80, 183-194.
 181. Krzywacki, H., Juuti, K. & Lavonen, J. (2005). Opiskelijapalaute matemaattisten aineiden opettajankoulutuksen kehittämisen lähtökohtana. Teoksessa L. Jalonen, T. Keranto & K. Kaila (Eds.), Matemaattisten aineiden opettajan taitotieto – haste vai mahdollisuus: Matemaattikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Oulussa 25.-26.11.2004. Acta Universitas Ouluensis E 80., 195-204
 182. Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V. Byman, R. (2005). Lukion fysiikan opetuksen työtavat ja niiden monipuolistaminen: Survey tutkimus opiskelijoiden käsityksistä. Teoksessa L. Jalonen, T. Keranto & K. Kaila (Eds.), Matemaattisten aineiden opettajan taitotieto – haste vai mahdollisuus: Matemaattikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Oulussa 25.-26.11.2004. Acta Universitas Ouluensis E 80, 215-227.

183. Juuti, K. Lavonen, J., Uitto, A., Byman, R. and Meisalo, V. 2004. Boys' and Girls' Interests in Physics in Different Contexts. In A. Laine, J., Lavonen, & V. Meisalo, (Eds.) *Current research on mathematics and science education*. Department of Applied Sciences of Education, University of Helsinki. Research Report 253.
184. Uitto, A., Juuti, K. Lavonen, J. and Meisalo, V. 2004. Who is responsible for sustainable development? Attitudes to environmental challenges: A survey of Finnish 9th grade comprehensive school students. In A. Laine, J., Lavonen, & V. Meisalo, (Eds.) *Current research on mathematics and science education*. Department of Applied Sciences of Education, University of Helsinki. Research Report 253.
185. Lavonen, J., Juuti, K., Byman, R., Uitto, A., & Meisalo, V. 2004. Peruskoulun fysiikan ja kemian opetuksen työtavat ja niiden monipuolistaminen: Survey-tutkimus oppilaiden ja opettajien käsityksistä. Teoksessa S. Ahonen ja A. Siikaneva (Toim.), Eurooppalainen ulottuvuus: Ainedidaktinen symposiumi Helsingissä 6. 2. 2004 (Tutkimuksia 252 ss. 90 - 100). Helsinki: Helsingin yliopisto.
186. Lavonen, J., Juuti, K., Byman, R., Meisalo, V. Koponen, I. & Saloranta, S. (2003). Teaching and Studying Physics and Chemistry in Upper Secondary Schools: A Survey of the Students' Perspective in Finland. In L. Haapasalo & K. Sormunen (eds). *Towards Meaningful Mathematics and Science Education. Proceedings of the Finnish Mathematics and Science Education Research Association in Joensuu 27. - 28.9.2002. Bulletins of the faculty of education N:o 86. University of Joensuu. 162 - 180.*
187. Juuti, K., Kallunki, V. Lavonen, J. & Meisalo, V. 2003. WWW-pohjaisen oppimateriaalin kehittäminen peruskoulun alaluokkien fysiikan ja kemian tiedonalan opetukseen. Teoksessa V. Meisalo (ed.) *Aineenopettajakoulutuksen vaihtoehdot ja tutkimus 2002: Ainedidaktikan symposium 1.2.2002. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 241. 259-273.*
188. Jauhiainen, J., Koponen, I. & Lavonen, J. 2001. The Force Concept Inventory in Diagnosing the Conceptual Undersatanding of Newtonian Mecahnics in Finnish Upper Secondary Schools. In M. Ahtee, O. Björqvist, E. Pehkonen & V. Vatanen (Eds.). *Research on Mathematics and Science Education: From Beliefs to Cognition, From Problem Solving to Understanding. Jyväskylä: University Printing House, 101 - 115.*

Books/Monographies

189. Reimers, F., Bullrich, E., Cardozo, B., Edwards, D., Giannini, S., Goyal, V., Kahura, J., Lavonen, J. Pota, V., Rush, L., Tan, O.S., Venkatarman, R. Dibba-Ward, O., Wigortz, B. (2017). *Connecting the dots to build the future teaching and learning*. Teachers Alliance Varkey Foundation. London: Varkey Foundation.
190. Bressan, B., Kurki-Suonio, K., Lavonen, J., Nordberg, M., Saarikko, H. & Streit-Bianchi, M. 2009. Knowledge creation and management in the five LHC experiments at CERN: implications for technology innovation and transfer. ATL- CREACH- PUB- 2009- 001 26 Januar y 2009. Geneva, Switzerland: CERN.
191. Lavonen, J., Meisalo, V. Autio, O. & Lindh, M. 1998. *Elektroniikan ja sähkötekniikan perusteet yleissivistävässä koulussa: Elektroniikka omaksi -hankkeen tuloksellisuus*. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen Tutkimuksia 193.
192. Lavonen, J. 1996. *Fysiikan opetuksen kokeellisuus ja mittausautomaatio (väitöskirja)*. University of Helsinki. Report series in physics. HU-P-D70, ISSN 0356-0961, ISBN 951-45-7227-0.

Papers in the proceedings of international conferences

193. Lavonen, J. (2013). The collection of scientific works of international forum "E-learning:From the present to the Future". Proceedings of the E-Learning FORUM in Izhevsk, at 12.11.2013- 13.11.2013. Izhevsk. http://e-learning.csur.ru/docs/%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2_2013.pdf

194. Lavonen, J. (2013). Should we educate effective or professional science teachers? Reflections on the context of teacher education in Finland. S.-Y. Liu (Eds) Proceedings of the teacher education toward the new 12-Year compulsory education system. Taipei: Taiwan Normal University.
195. Zoupidis, A., Lavonen J., Spirtou, A., Meisalo, V., Pnevmatikos, D., & Kariotoglou, P. (2012). The transfer of a Teaching Learning Sequence on floating / sinking from Greece to Finland: aspects of the evaluation. In the proceedings of the Pan- Hellenic conference on Science Education and ICT. University of Thessaly, Volos, <http://www.8sefepet.uth.gr/>, 26-28 April 2003.
196. Lavonen, J. & Krzywacki, H. (2011). Finnish secondary school teacher education in mathematics, physics and chemistry: Assumptions behind the programme. In D. Mattheu (Ed.) The professional and pedagogical training of secondary school teachers: A Critical and comparative approach (pp20 – 43). Athens.
197. Lavonen, J. (2010). The trends of science education in lower secondary schools in Finland: Reflections based on the PISA 2006 Scientific Literacy Assessment data. In E. Ohno & J. Yoo (Eds.) The 13th Hokkaideo University – Seoul National University Joint Symposium: Comparative Study of Science Teacher Education at Formal and Informal Educational Settings in Korea and Japan. Sapporo: Hokkaido University, 87 - 105
198. Lavonen, J. (2009). Students' interest and motivation in science learning: Reflections based on two European projects. In M-H, Chiu (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Science Education in Europe* (pp. 33-39). National Taiwan Normal University, Graduate Institute of Science Education. Taipei.
199. Lavonen, J. (2009). What does PISA 2006 data tell us about success of implementation of education policy in Finland? In M-H, Chiu (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Science Education in Europe* (pp.27-32). National Taiwan Normal University, Graduate Institute of Science Education. Taipei.
200. Gedrovics, J. & Lavonen, J. 2008. Attitude to School Science as an Indicator for Students' Classification within Research in Science Didactics. In M. Nodzyńskiej & J.R. Paśko, (Eds.) Research in Didactics of the Science: Monograph. UNIWERSYTET PEDAGOGICZNY, im. Komisji Edukacji Narodowej, Kraków 2008 <http://www.ap.krakow.pl/sendfile/a84438387442f92eb3bad1172f56938b/bad-XI-08.pdf>
201. Gedrovics, J. & Lavonen, J. Attitude to school sciences as an indicator for students' classification within research in science didactics. Research in Didactics of the Sciences. 2008 June 26-28, Krakow, Poland, 56 - 57
202. Lavonen, J. 2006. Education policy Behind Success of Finnish Students in PISA 2003 Scientific Literacy Assesment. In T Kesercioglu & B Cavas (Eds.), *Türkiy'nin avrupa birliği'ne bütünlesme sürecinde ilköğretim eğitimi sempozyumu: Bildiriler kitabı*. Takev özel ilköğretim okulu, Izmir, Turkey, 8-21
203. Lavonen, J. Juuti, K., Byman, R., Uitto, A. & Meisalo, V. 2006. Job characteristics found important for their future career choice by ninth grade students. In S. Yoong, M. Ismail, A. Nurulazam, F. Salleh, F.S. Fook, L.C. Sam & M.N.L. Yan (Eds.), *Proceedings of the XII IOSTE (International Organisation for Science and Technology Education) SYMPOSIUM: Science and Technology Education in the Service of Humankind*, 30 July – 4 August 2006. School of Educational Studies, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia, 51-58
204. Lavonen, J. (2006) National Science Education Standards in Finland. Paper presented in the 3rd International Science education symposium Standards in science education. February 23-26, Kiel, Germany http://www.ipn.uni-kiel.de/standards_symposium/sites/
205. Lavonen, J. 2005. How Finnish Lower Secondary School Students Learn Science. In M. Teppo (ed.) *International Conference of Estonian Chemistry Teachers*, February 4-5.2005. Tartu ülikool, Tartu.
206. Lavonen, J., Koponen, I. and Kortesiemi, T. 2002. Learning by Making Network Presentations Collaboratively: Case Study in Physics Teacher Education. In the proceedings of GIREP 2002 conference (<http://pinf.fysik.lu.se/abstracts/sesShow.asp>). Lund. In web site: <http://pinf.fysik.lu.se/abstracts/fullText/054.doc>
207. Juuti, K., Lavonen, J. Kallunki, V. & Meisalo, V. 2002. Designing a WWW-based environment for learning mechanics – Testing a prototype for further development. In the proceedings of GIREP 2002

- conference (<http://pinf.fysik.lu.se/abstracts/sesShow.asp>). Lund. In web site: <http://pinf.fysik.lu.se/abstracts/fullText/053.doc>
208. Lavonen, J., Meisalo, V. & Juuti, K. 2002 Utveckling av undervisningsmetoder för inläring i nätomgivningen: Ett projekt i samarbete med fysik- och kemilärare. Det syvende nordiske forskersymposium om undervisning I naturfag I skolen. Kristiansand, Norge.
 209. Lavonen, J., Meisalo, V. & Lattu, P. 2001. Visual programming: basic structures made easy. In E. Sutinen (ed.) Proceedings of the First Program Visualisation Workshop. University of Joensuu Department of Computer Science, 163-169
 210. Lavonen, J., Autio, O & Meisalo, V. 2000. Creativity in Design and Technology Education: A Case Study in the Education of Primary School Teachers. In G. Graube & W.E. Theuerkauf (eds.) Proceedings of the International Conference of Scholars on Technology Education at the Technical University Braunschweig, September 24.-27. 2000. Erfurt: Verlag Thüringer Institut für Akademische Weiterbildung e.V. ISBN 3-3934822-01-0.
 211. Lavonen, J. & Meisalo, V. 2000. A Virtual Market for Teacher Education in Mathematics and Sciences. International Conference Innovations in Higher Education 30.8.-2.9.2000. University of Helsinki. Programme and Abstracts, 102 (Abstract).
 212. Meisalo, V. & Lavonen, J. 2000. Bits and processes on markets and webs: An analysis of virtuality, reality and metaphors in a modern learning environment. In M. Ahtee & T. Asunta (eds.) Tietoa ja toimintaa: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksia. Tutkiva opettaja 2, Journal of teacher research. Jyväskylä: TUOPE. pp 10-27.
 213. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1999. Visual programming for control technology at comprehensive school - A case study in introducing a new innovation to technology education. In the proceedings of the conference Nature -Mankind - Technology: The history, Problems and Prospects of Technical Education 18. - 21. September 1999. Erfurt: Pädagogische Hochschule Erfurt, Institut für technische wissenschaften und betriebliche entwicklung/ITB. pp. 265 - 271
 214. Meisalo, V. & Lavonen, J. 1999. The Luonti+ -project. in K Nielsen & A.C. Paulsen (eds.) Practical Work in Science Education - the Face of Science in Schools. 20 Contributions to the conference, Copenhagen May 1998. Copenhagen: Royal Danish School of Educational Studies. pp. 174-186
 215. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1999. Teaching Basics of Electricity and Electronics in School Laboratory: A joint Development Project in Co-operation with Finnish Industry. in K Nielsen & A.C. Paulsen (eds.) Practical Work in Science Education - the Face of Science in Schools. 20 Contributions to the conference, Copenhagen May 1998. Copenhagen: Royal Danish School of Educational Studies. pp. 163-173
 216. Lavonen, J., Autio, O. & Meisalo, V. 1999. Creativity and Technology Education in Primary School Teacher cation. in U. Suojanen, U & M Porko-Hudd (eds.) World-Wide Sloyd: Ideologi för framtidens samhälle - Ideology for future society. Dokumentation från NordFo-symposium Vasa, 26.-27.11.1999. Vaasa: Forskningsrapporter, Institution för lärarutbildning/Enheten för slöjpedagogik och huslig ekonomi. pp. 281- 294.
 217. Meisalo, V. & Lavonen, J. 1997. The Luonti project and Network to promote teaching of Experimental Science. On the proceedings Ephraty, N, & Lidor, R. (ed.). The Second International Conference Teacher education: Stability, evolution and revolution. 1.-4.7.1996. Israel: Ministry of Education, Culture and Sport, Department of Teacher Education Mofet Institute. 1155-1161.
 218. Meisalo, V. & Lavonen, J. 1996. Hur användning av datateknik kan stöda begreppsbyggnad i naturvetenskapliga ämnen? I Eskilsson, O. och Heldén, G. (red) Naturvetenskapen i skolan inför 2000-talet. Det femte nordiska forskarsymposiet om undervisning i naturvetenskap i skolan. Kristiastad: Fagus Högskolan Kristiastad. ss. 371 -389.
 219. Lavonen, J. 1996. Electronics and electrical engineering in schools providing general education. Joint development project of associations of science and technology teachers, ABB Ltd, ICL Ltd, NOKIA Ltd and the Bureau for Economic Information. In the proceeding of the Second International Conference on Science and Technology 8.-11.1.1996. JISTEC 96 Technology education for changing future: Theory, Policy and Practice. Israel, CP 45-46.

220. Lavonen, J. 1994. An Energy Handbook for Teachers in Finland. In proceedings of the Conference Teachers and Nuclear Energy. Oxford Seminar (United Kingdom) 28-30 June 1993, OECD, 158-167
221. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1996. New Approaches in Integrating Technology Education in General Education. I konferensresumé 24. NFPP-kongressen '96. Pedagogikk og Teknologi - nye utfordringer. Lillehammer, 7. -10.3.1996. Høgskolen I Lillehammer.
222. Lavonen, J. 1995. Electronics and electrical engineering in school providing general education; Joint development project of ABB Oy, the Bureau for Economic Information and physics and technology teachers. Abstract. In the proceedings EISHA-Finland Conference, 98-99.
223. Lavonen, J. 1994. Using microcomputer-based data acquisition to improve pupils' conceptual understanding in physics. In proceedings of the Ahtee, M., Lavonen, J. & Meisalo, V. (toim.) Finnish-Russian symposium on information technology in modern physics classroom. Department of Teacher Education. University of Helsinki. Research Report 123, 33-43.
224. Lavonen, J., Meisalo, V. & Eklund, B. 1994. Datateknikens användning i undervisningen av naturvetenskapliga ämnen och lärarutbildningen i Finland. I Lärarnas lärare i naturorienterade ämnen år 2000. En konferensresumé 3.-6 maj 1994 Helsingborg, Sverige. Nordisk Ministerråd, Dataprogramgruppen, 70 – 77.
225. Lavonen, J. 1994. Learning physical concepts using real-time microcomputer-based laboratory tools. In Hyvönen-Dabek, M. (eds.). Proceedings of the XXVIII Annual conference of the Finnish Physical society. Report series in Physics. University of Helsinki. Department of Physics, 8:10.
226. Lavonen, J., Meisalo, V. & Eklund, B. 1994. Rapport från Finland. In Lärarnas lärare i naturorienterade ämnen år 2000. En konferensresumé 3-6 maj 1994 Helsingborg, Sverige. Dataprogramgruppens rapportserie, Rapport nr. 13, 1994, 54-57
227. Lavonen, J. 1994. Learning chemical concepts using real-time microcomputer-based laboratory tools. In proceedings of the Conference of the chemistry teachers of Estonia: The essentials of teaching chemistry in the reformed school. University of Tartu, 16–18.
228. Lavonen, J. 1993. Experimental Approach in Physics Teaching - Computer as a Tool in Interaction with Nature. In proceedings of the Third International Seminar, Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics. Dep. of Education, Cornell University, Ithaca, New York. 1993, (sähköinen tietokanta)
229. Lavonen, J. & Kolari, M.-L. 1992. Physical and Chemical Determination systems of Sea Water. In Jorde, D. (eds.) Innovations in the Science and Technology Education. 3 rd. Nordic Conference in Oslo. University of Oslo, 74–78
230. Lavonen, J. 1991. Empirica – A Program for Data Acquisition and Analysis in Science Teaching and Its Pedagogical Applications. In Ahtee, M., Meisalo, V. & Saarikko, H. (eds.) International Symposium on the Evaluation of Physics Education. Department of Teacher Education. University of Helsinki. Research Report 96, 119–124.
231. Lavonen, J. 1990. New software and hardware for data acquisition and analysis in science teaching and their pedagogical applications. In the proceedings of the conference EURIT 90. A European Conference on Technology and Education, April 23 – 27, 1990, Herning, Denmark. Eurit 90 Conference Secretariat, CPI, Danish Centre for Education and Information Technology. Copenhagen. Denmark. (sähköinen tietokanta)
232. Lavonen, J. 1989. Computer as a tool in physics education. Teoksessa Meisalo, V. & Kuitunen, H. (toim.) Innovations in the Science and Technology Education. Information Bulletin, number 2/1989. Helsinki: National Board of General Education, 112–115.

Papers in the proceedings of national conferences

233. Korhonen, T., Sormunen, K., Kukkonen, M. & Lavonen, J. (2013). Koulun kumppanuudet ja verkostot. Teoksessa J. Viteli & A. Östman (toim.). Tuovi 11: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2013-

- konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit. Tampereen yliopiston informaatiotieteiden yksikkö: Research Reports 9, 34-49.
234. Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V. & Aksela, M. 2002. *Tieto- ja viestintäteknikka fysiikan ja kemian opetuksessa: Virtuaalikouluhankkeen mahdollisuudet muutosten aikaansaamisessa*. Teoksessa H. Silfvernerg & J. Joutsenlahti (toim.), Tutkimuksella parempaan opetukseen: IIXX Matematiikan ja luonnontieteiden tutkimusseura ry:n päivät Tampereella 28.-29.9.2001. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A26/2002, 107-118.
235. Juuti, K., Lavonen, J., Meisalo, V. & Aksela, M. 2002. Opettajat fysiikan ja kemian virtuaalikouluhankkeen aktiivisina toimijoina. Teoksessa H. Silfvernerg & J. Joutsenlahti (toim.), Tutkimuksella parempaan opetukseen: IIXX Matematiikan ja luonnontieteiden tutkimusseura ry:n päivät Tampereella 28.-29.9.2001. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A26/2002, 87-97.
236. Jauhainen, J., Koponen, I. & Lavonen, J. 2001. Lukiolaisten käsitteellinen ymmärrys Newtonin mekaniikasta voimakäsitteillä arvioituna. Teoksessa A. Ahtineva (toim.) Tutkimus kouluopetuksen kehittämisessä: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksia. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta – Julkaisusarja C:17, 61 – 72.
237. Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. 2001. www-pohjaisen mittausautomaatio-oppaan kehittäminen. Teoksessa A. Ahtineva (toim.) Tutkimus kouluopetuksen kehittämisessä: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksia. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta – Julkaisusarja C:17, 73 – 87.
238. Lavonen, J., Meisalo, V., Mikkola, K. & Salonen, M. Tieto- ja viestintäteknikka matemaattisten aineiden opettajankoulutuksessa. Teoksessa I. Buchberger Opettaja ja aine 2000: Ainedidaktiikan symposiumi 4.2.2000. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 224.
239. Lavonen, J., Meisalo, V., Autio, O. & Lindh, M. 1998. Fysiikan ja teknisen työn opettajat uudistamassa elektroniikan ja sähkötekniikan opetusta. Teoksessa Leinonen, J. (toim.) Teorian ja käytännön vuorovaikutus ainedidaktikassa: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksen päivät ja Opettajien matematiikan, fysiikan ja kemian valtakunnallisen tutkijakoulun syysseminaari 27. – 28.9.1997. Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja C. Katsauksia ja puheenvuoroja 17. Rovaniemi 1998.
240. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1997. Tieto- ja viestintäteknikka kokeellisessa luonnontieteiden opetuksessa. Teoksessa ITK Interaktiivinen Teknologia Koulutuksessa Konferenssi Hämeenlinnassa Aulangolla 4. 5.4.1997. Tiivistelmä. s. 128
241. Meisalo, V. & Lavonen, J. 1997. Tieto- ja viestintäteknikka kokeellisessa luonnontieteiden opetuksessa. Teoksessa Entäs nyt tietoyhteiskunta? ITK Interaktiivinen Teknologia Koulutuksessa Konferenssi Hämeenlinnassa Aulangolla 4.-5.4.1997. Tiivistelmä.
242. Meisalo, V. & Lavonen, J. 1996. LUONTI - eli Luonnontieteiden Opetuksen Teknologiset Innovaatiot - projekti. Teoksessa ITK Interaktiivinen Teknologia Koulutuksessa Konferenssi Hämeenlinnassa Aulangolla 19.-20.4.1996. Tiivistelmä.
243. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1996. LUONTI - eli Luonnontieteiden Opetuksen Teknologiset Innovaatiot - projekti: Empirica Control -järjestelmän tavoitteenasettelu. Teoksessa Ahtee, M., Lavonen, J. & Meisalo, V. XII Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksen päivien raportti. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 162, 163-172.
244. Meisalo, V. & Lavonen, J. 1996. Tieto- ja viestintäteknikka opettajankoulutuksessa. Teoksessa Ahtee, M., Lavonen, J. & Meisalo, V. XII Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksen päivien raportti. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 162, 163-172.
245. Lavonen, J. 1995. Mittausautomaation opetuskäytön kehittäminen toimintatutkimuksen keinoin. Teoksessa Tella, S. (toim.) Juuret ja arvot: Etnisyys ja eettisyys - aineen opettaminen monikulttuurisessa oppimisympäristössä. Ainedidaktiikan symposiumi Helsingissä 3.2.1995. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 150, 373-382
246. Lavonen, J., Meisalo, V. & Lähdeniemi, T. 1995. Modernit oppimisympäristöt luonnontieteiden ja teknologian opetuksessa. Teoksessa Tella, S. (toim.) Juuret ja arvot: Etnisyys ja eettisyys - aineen

- opettaminen monikulttuurisessa oppimisympäristössä. Ainedidaktiikan symposiumi Helsingissä 3.2.1995. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 150, 383–392.
247. Lavonen, J. 1994. Tekninen näkökulma mittausautomaation opetuskäytön kehittämisessä ja arvioinnissa. Teoksessa Enkenberg, J. & Sormunen, K. (toim.) Uudet menetelmät ja mahdollisuudet matemaattis-luonnontieteellisten aineiden oppimisessa. Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät 22.-24.9.1994. Joensuun yliopisto. Aineenopettajan ja oppilaanohjaajan koulutuslinja, 53-59.
248. Meisalo, V. & Lavonen J. 1994. Matemaattisten aineiden opettajankoulutus Helsingin yliopistossa lukuvuonna 1994 -1995. Teoksessa Enkenberg, J. & Sormunen, K. (toim.) Uudet menetelmät ja mahdollisuudet matemaattis-luonnontieteellisten aineiden oppimisessa. Joensuun yliopisto. Aineenopettajan ja oppilaanohjaajan koulutuslinja, 18–26.
249. Lavonen, J. 1994. Kokeellisuus ja tietotekniikka fysiikan opetuksessa. Teoksessa Silfverberg, H. & Seinelä, K. (toim.) Ainedidaktiikan teorian ja käytännön kohtaaminen. Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät 24. – 25.9.1993. Tampereen opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja, 335 – 354.
250. Lavonen, J. 1994. Mittausautomaation opetuskäyttö fysiikassa. Teoksessa Tella, S. (toim.) Näytön paikka. Opetuksen kulttuurin arviointi. Ainedidaktiikan symposiumi. Helsinki 4.2.1994. Osa 2. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 130, 225–237.
251. Lavonen, J. 1991. Tietotekniikan hyödyntäminen luonnontieteiden opetuksessa -projekti. Teoksessa Keranto, T., Huhanahti, M., Karjalainen, O. & Komulainen, V. (toim.) Matemaattisten aineiden opetuksen ja oppimisen tutkiminen ja kehittämistyö. Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksen päivät Oulussa 28.–29.9.1990. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan opetusmonisteita ja selosteita 38/1991, 67–74.
252. Lavonen, J., Käll, L., Simbierowicz, P. & Knuutila, M. 1990. Fysiikan mittausohjelma. Teoksessa Meisalo, V. & Sarmavuori, K. (toim.) Ainedidaktiikan tutkimus ja tulevaisuus III. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 76, 21–29.
253. Lavonen, J. 1990. Mittalaitteprojekti. Teoksessa Ahtee, M., Erätuuli, M. & Meisalo, V. (toim.) Opettajankoulutus ja koulun uudet työtavat. Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksen päivät Helsingissä 29. – 30.9.1989. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 82, 182–199.
254. Lavonen, J. 1989. Tietotekniikka fysiikan opetuksen rikastuttajana. Teoksessa Seinelä, K. (toim.) Matemaattis-luonnontieteellisten aineiden didaktiikan päivät 23.-24.1989 Tampereen yliopistossa. Tampereen opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja. Tampereen yliopisto 1989. 176-181

Articles in books

255. Lavonen, J. (2017). Opettajankoulutuksen kehittämisohjelma nostaa uutta luovan opettajuuden keskiöön. Teoksessa O.-P. Salo, S. Isopahkala & H. Ruuska (Toim.) Harjoittelukoulut opettajankoulutusta kehittämässä: Suomen harjoittelukoulujen julkaisu 2017 (pp. 51-61). Rovaniemi: e-Norssi verkosto.
256. Korhonen, T., Lavonen, J., Kukkonen, M., Sormunen, K. & Juuti, K. (2016). Innovatiivinen koulu ja tulevaisuuden opettajuus. Teoksessa H. Cantell & A Kallioniemi (Toimittaja), Kansankynttilä keinulaudalla: Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan?. Jyväskylä: PS-kustannus. 175-193
257. Lavonen, J. (2016). Ympäristöopin arviointi peruskoulun alaluokilla. Teoksessa K. Juuti (Toimittaja), Ympäristöoppia opettamaan. Jyväskylä: PS-kustannus. 175-193
258. Lavonen, J. M. J., & Juuti, K. P. T. (2016). Yhteistoiminnalliset työtavat - luonteva tapa toteuttaa tutkimuksellisuutta Teoksessa K. Juuti (Toimittaja), Ympäristöoppia opettamaan. Jyväskylä: PS-kustannus. 147 - 160
259. Lavonen, J. (2015). Metodos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. In C. Diaz Bazo, A. Haapakorpi, A. Särkijärvi-Martinez, & P Virtanen (Eds.) La Universidad en la formación de formadores de

- acompanantes pedagogicos para la innovacion en el aula (pp. 153-172). Lima: he Pontifical Catholic University of Peru (Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).
260. Myllyviita, A. & Lavonen, J. (2014). Tieto- ja viestintäteknikka opettajankoulutuksessa. Teoksessa S. Mahlamäki-Kultanen, A. Lauriala, A. Karjalainen, A. Rautiainen, M. Rökköläinen, E. Helin, P. Pohjonen & K. Nyyssölä (toim.), Opettajankoulutuksen tilannekatsaus: Tilannekatsaus marraskuu 2014 (pp 116-125. Opetushallitus: Muistiot 2014:4.
261. Lavone, J., Korhonen, T., Kukkonen, M. & Sormunen, K. (2014). Innovatiivinen koulun. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus. 86-113.
262. Sormunen, K. & Lavonen, J. (2014). "Voinko tehdä tän puhelimella?" Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus, 114-130.
263. Korhonen, T. & Lavonen, J. (2014). Tieto- ja viestintäteknikka kodin ja koulun yhteistyön tukena. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus. 131-151
264. Kukkonen, M. & Lavonen, J. (2014). Koulu, päiväkot, kirjasto ja hoivakoti oman kylän verkstossa. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus.152-172
265. Multisilta, J., Niemi, H. & Lavonen, J. (2014). Miten suomalainen koulu valmistaa tulevaisuuteen. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus.
266. Lavonen, J. (2014). Tavoitteinen, vuorovaikutteinen johtaminen ja rakenteet. Teoksessa I. Niiniluoto, U.-M. Forsberg, & A.-M. Evers (Toim.) *Akateemisen johtamisen ydinkysymyksiä*. Helsinki: Unigrafia. 91-104.
267. Lavonen, J. (2013). Millaisia valmiuksia aineenopettajien peruskoulutus antaa koulun laatutyöhön. Teoksessa M. Lehtonen (Toim.) *Perusopetuksen laatutyö: Erilaisia tapoja ottaa laatukriteerit hallintaan*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2013:7, 9-14.
<http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2013/liitteet/okm07.pdf>
268. Juuti, K. & Lavonen, J. (2013). Design-tutkimukseen osallistuvien opettajien rooli tutkimuksen eri vaiheissa. Teoksessa J. Perna, (toim.). *Kehittämistutkimus Opetusalalla*. Jyväskylä: PS-kustannus.
269. Krzywacki, H., Korhonen, T., Koistinen, L. & Lavonen, J. (2011) Tieto- ja viestintäteknikkaa koulutyön tueksi: Opettajat innovaatioiden käyttäjänä. Teoksessa M. Kankaanranta, & S. Vahtivuori-Hänninen, (toim.). *Opetusteknologia koulun arjessa II.. Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto, koulutuksen tutkimuslaitos s.117-134*
270. Korhonen, T. & Lavonen, J. (2011). Meidän luokan juttu - tieto- ja viestintäteknikka kodin ja koulun yhteistyön tukena. Teoksessa M. Kankaanranta (toim.). *Opetusteknologia koulun arjessa*. Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto, koulutuksen tutkimuslaitos s. 101-123
271. Lavonen, J. & Krzywacki-Vainio, H. 2007. Yhteisöllinen aineenopettajan pedagogisten opintojen uudistaminen: Esimerkkinä matemaattisten aineiden opettajankoulutus. Teoksessa T. Kaivola (toim.), *Opettajaksi – kokemuksia aineenopettajan koulutuksen kehittämisestä 2004 – 2006*. *Pedagogica* 25, Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellisen tiedekunnan julkaisuja.
272. Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V., Uitto, A. & Byman, R. 2005. Attractiveness of Science Education in the Finnish Comprehensive School. In A. Manninen, K. Miettinen, & K. Kiviniemi (Eds.), *Research Findings on Young People's Perceptions of Technology and Science Education*. Helsinki: Technology Industries of Finland. Available online:
http://www.ils.uio.no/forskning/rose/documents/papers/ROSE_finland_May05.pdf
273. Levävaara, H., Lavonen, J., Kiesi, E. & Iivonen, P. 2004. Ihminen ja teknologia. 2004. M.-L. Loukola (toim.) *Aihekokonaisuudet perusopetuksen opetussuunnitelmassa*. Jyväskylä: Opetushallitus, Gummerus Kirjapaino Oy. 141 - 154
274. Lavonen, J. & Arminen E. 2003. Fysiikan työpaja. Teoksessa A. Lahtinen & L. Houtsonen (Toim.) *Oppi osaamiseksi – tieto tulokseksi: Ylioppilastutkinnon 150-vuotisjuhlaseminaari*. Helsinki: Ylioppilastutkintolautakunta.
275. Lavonen, J. 2003. Esipuhe. Teoksessa P. Malinen & P. Kupari. *Miten kognitiivisista prosesseista kehiteltiin konstruktivismia: Katsaus Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimusseuran toimintaan 1983 – 2003*. Jyväskylä: Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimusseura ry. & Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopistopaino. 1-4.

276. Lavonen, J. 2003. Uusien tieto- ja viestintäteknisten sovellusten käytettävyys ja käyttöönotto: Esimerkkinä Empirica-mittausjärjestelmä. Teoksessa V. Meisalo, E. Sutinen & J. Tarhio. Modernit oppimisympäristöt: Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen ja opiskelun tukena. 2. uudistettu laitos. Helsinki: Tietosanoma, 329 - 342
277. Lavonen, J. & Meisalo, V. 2003. Luovan ongelmanratkaisun menetelmiä tietotekniikan näkökulmasta. Teoksessa V. Meisalo, E. Sutinen & J. Tarhio. Modernit oppimisympäristöt: Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen ja opiskelun tukena. 2. uudistettu laitos. Helsinki: Tietosanoma, 304 - 316.
278. Lavonen, J. 2003. Tieto- ja viestintäteknikan käytön koulutus osana tietostrategian toimenpanoa opettajankoulutuslaitoksella. Teoksessa S. Koski-Kotiranta & H. Kynäslähti (toim.) Tukevasti verkko-opetukseen: Kuvauksia tukihenkilötoiminnasta Helsingin yliopistossa. Helsingin yliopiston Opetusteknologiakeskus. Helsinki: yliopistopaino, 53 – 91.
279. Lavonen, J. 2002. Luonnontieteitä yhteistoiminnallisesti. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.) Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Helsinki: WSOY, 221-245.
280. Lavonen, J. 2001. Luonnontieteiden opetuksen uudistamisen lähestymistapoja. Teoksessa Fysiikka lukiossa. Helsinki: Matemaattisten aineiden opettajien liitto, MAOL ry, 51 – 60.
281. Lavonen, J. & Meisalo, V. 2001. En virtuell skola för fysik- och kemiundervisningen i Finland. i A.-S., Røj-Lindberg, O., Björkqvist, L., Burman, B. Kurtén-Finnäs & G. Bernas (red.). Linjalen 11. Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi, 35-40.
282. Lavonen, J. & Meisalo, V. 2001. Luovan ongelmanratkaisun ideointimenetelmiä. Teoksessa V. Meisalo, E. Sutinen & J. Tarhio. Modernit oppimisympäristöt. Helsinki: Tietosanomat, 235-246.
283. Lavonen, J. & Meisalo, V. 2000. Arbetsmetoder för undervisning och studier i fysik och kemi. i A.-S., Røj-Lindberg, G., Bernas, O., Björkqvist, L., Burman, L., Häggblom & B., B. Kurtén-Finnäs (red.). Linjalen: Jubileumsnummer 10. Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi, Nr 24 200, 91-100.
284. Lavonen, J. 2000. Empirica 2000 -mittausjärjestelmä luonnontieteiden ja teknologian opetukseen. Teoksessa V. Meisalo, E. Sutinen & J. Tarhio. Modernit oppimisympäristöt. Helsinki: Tietosanomat, 293-299.
285. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1998. Current Research Activities in the LUONTI-Project. In Tella, S. (ed.). Aspects of Media Education: Startegic Imperatives in the Information Age.
286. Erätuuli, M. & Lavonen, J. 1998. Täydennyskoulutuksen mahdollisuudet – esimerkkinä fysiikan ja kemian opetuksen monipuolistamisen täydennyskoulutuskurssi. Teoksessa Lavonen, J. & Erätuuli, M. Tuulta Purjeisiin: Matemaattisten aineiden opetus 2000-luvulle. Jyväskylä: Atena Kustannus Opetus 2000.
287. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1997. Kokemuksia erilaisista Täydennyskoulutuksen muodoista LUONTI-projektissa. Teoksessa Ahtee, M. & Pehkonen, E. (toim.) Matemaattisten aineiden opettajien täydennyskoulutuksesta. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 173, 40–44.
288. Lavonen, J. 1994. Learning physical concepts using real-time microcomputer-based laboratory tools. In Ahtee, M. & Pehkonen, E. (toim.) Constructivist Viewpoints for School Teaching and Learning in mathematics and Science. Department of Teacher Education. University of Helsinki. Research Report 131, 99–104.
289. Lavonen, J., Meisalo, V. & Eklund, B. 1994. Datateknik i naturvetenskapliga ämnen i skolan och lärarutbildningen. Data i skolan. Kobenhavn: Nordiska Ministerrådets dataprogramgrupp, 20–23.
290. Meisalo, V. & Lavonen J. 1994. Matemaattisten aineiden esimerkki, Praktikum matemaattisissa aineissa. Teoksessa Rikkinen, H. & Tella, S. (toim.) Kunne johtaa tieto ja tunne - uudistuva aineenopettajakoulutus. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Studia Paedagogica 3, 227–257.
291. Lavonen, J. & Kolari, M.-L. 1993. Physical and Chemical Determination systems of Sea Water. In Erkkilä, M. (eds.) SEFI Insight Course into Engineering for Primary School Teachers. Helsinki: SEFI Document 6/1993, 83–93.

General articles in International papers

292. Lavonen, J. (2008) Regional co-operation in science education research and researcher training: An example from Northern Europe. *The Newsletter of the East-Asian Association for Science Education*, 1(3),
293. Juuti, K., Lavonen, J., Byman, R., Uitto, A., & Meisalo, V. (2004). Die Qual der Wahl: Wie interessant ist Physik. *Julkaisussa Tagungsbeitrag zur transnationalen Konferenz gender Mainstreaming und Gleichstellung in Schule und Unternehmen Forschung Praxis Politikgestaltung*, Graz, 14.5. 2004. [<http://www.girl-crack-it.org/juuti.pdf>]
294. Lavonen, J. 1994. Mätssystemet Empirica. Nytt om data i skolan. Kobenhavn: Nordiska Ministerrådets dataprogramgrupp.
295. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1994. Datateknik i naturvetenskapliga ämnen i skolan och lärarutbildningen. Nytt om data i skolan 2/1994, 20-23
296. Lavonen, J. & Kolari, M. 1993. Physical and Chemical Determination Systems of Sea Water (julkaisussa SEFI Insight Course into Engineering for primary School Teachers, ed. Minna Erkkilä). SEFI Document No. 6/1993
297. Eulefeld, G., Johnsen, K., Andersson, K., Meisalo, V., Lavonen, J., Kolari, M. & Norgaard, P. 1990. Common Programmes, teoksessa *the Baltic Sea Project Newsletter*. The Unesco Associated School Project, volume I, no. 2 Jul-Dec 1990

General articles in national papers

298. Lavonen, J. 2006. Tutkintovaatimusten uudistaminen soveltavan kasvatustieteen laitoksella. *Educator*, 1/2006, 9-20
299. Lavonen, J. 2006. Uusia tuulia fysiikan opetuksessa. *Dimensio* 70(6), 9
300. Lavonen, J. 2006. Yhdeksäsluokkalaisten tärkeinä pitämät ammattien piirteet. *Dimensio* 70(3), 9
301. Lavonen, J., Meisalo, V. & Juuti, K. 2005. Opilaiden kiinnostuksen huomion ottaminen fysiikan opetuksessa. *Arkhimedes* 4/2005
302. Lavonen, J. 2005. Fysiikan ja kemian opetuksen uudistaminen. *Didacta Varia*, 1/2005, 21-32
303. Lavonen, J., Juuti, K., Byman, R., Uitto, A. & Meisalo, V. 2005. Fysiikan ja kemian opetuksen työtavat: Oppilaiden ja opettajien odotukset peruskoulussa. *Dimensio* 69(1), 22-24
304. Aksela, M., Lavonen, J., Juuti, K. & Meisalo, V. 2004. TVT tukena mallintamisessa fysiikan ja kemian opetuksessa. *Dimensio* 68(4), 26-29
305. Juuti, K., Lavonen, J., Aksela, M. & Meisalo, V. 2004. Oppimisolustat opiskelun monipuolistajina. *Dimensio* 68(1), 21-25
306. Lavonen, J. 2003. Emeritusprofessori Veijo Meisalon haastattelu. *Educator*, 1/2003. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen henkilökunta- ja tiedotuslehti.
307. Aksela, M., Lavonen, J., Juuti, K. & Meisalo, V. 2003. Opiskelua pienessä ryhmässä fysiikan ja kemian oppitunneilla. *Dimensio* 67(5), 21-25.
308. Lavonen, J., Aksela, M., Juuti, K. & Meisalo, V. 2003. FyKe-virtuaalikouluhankkeen arviointia. *Dimensio* 67(4), 9 -16.
309. Lavonen, J. 2001. FyKe-virtuaalikouluhanke. *Dimensio* 65 (1), 38-45.
310. Lavonen, J. 2001. Kasvatustieteellisen tiedekunnan tietostrategiapäivä. *Educator* 1/2001, 9 – 19. Saatavilla: <http://www.malux.edu.helsinki.fi/okl/tutkimus/julkaisut/Educator/EDUCATOR%20%202001%20netiss%20ä.pdf>
311. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1998. Arvioinnin monipuolistaminen fysiikassa ja kemiassa. Osa 2. *Dimensio* 62 (1), 16–26.
312. Lavonen, J. 1997. Fysiikan ja kemian opetuksen kokeellisuus. Teoksessa *Näe ja tee: Askel parempaan opetukseen*. Helsinki: Matemaattisten aineiden opettajien liitto MAOL ry. ss. 46–50

313. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1997. Arvioinnin monipuolistaminen fysiikassa ja kemiassa. Osa 1. *Dimensio* 61 (6), 4–10.
314. Lavonen, J. & Antila, T. 1995. Elektroniikkaa yläasteelle. *Dimensio* 59(2), 34-37
315. Lavonen, J. 1994. Lukion fysiikan opetussuunnitelma Helsingin II normaalikoulussa. *Dimensio* 58 (3), 24-27.
316. Lavonen, J. & Sinisalo, M. 1993. Akvaariokoulukokeilu Helsingin II normaalikoulussa. *Educator* 1/1993, 23-29
317. Lavonen, J., Kurittu, P., Iho, I., Rahikka, M., Voipio, A. 1992. Lukion fysiikan koetehtävien fysikaalisuus. *Dimensio* 56 (2), 35-37.
318. Lavonen, J. 1992. Evaluation of Laboratory Works in Secondary School Science Teaching, Meisalo, Erätuuli, Capaccio. (kirja-arvostelu). *Dimensio* 56 (3), 45.
319. Lavonen, J. 1991. Kokeellinen mekaniikka lukiossa. *Dimensio* 55 (4), 24.
320. Lavonen, J. & Kaipainen, O. 1991: Ydinjätehuolto opetuksellisena ongelmana - konferenssi. *Dimensio* 55 (7), 25.
321. Kolari, M.- L. & Lavonen, J. 1991. Itämeriprojekti fysiikan ja kemian opetuksessa. *Dimensio* 55 (6), 24.
322. Lavonen, J. & Sahlberg, P. 1990. Väittely työtapana. *Dimensio* 54 (2), 48.
323. Ahtee, M. & Lavonen, J. 1990. Teknologian opettamisessa fysiikan teknisen työn yhteistyöhön. *Dimensio* 54 (2), 34
324. Lavonen, J. 1990. Fysiikan mittaustulosten havainnollistaminen tietotekniikan avulla. *Dimensio* 54 (4), 50-52.
325. Lavonen, J., Iho, P., Kurittu, M., Rahikka ja A. Voipio. 1990. Fysiikan opetussuunnitelman kehittäminen. *Dimensio* 54 (9), 44.
326. Lavonen, J. 1990. Teknologian opettamisesta. *Tekniikan opettaja* 2/1990, 24.
327. Lavonen, J. 1990. Matkakertomus vierailusta IPN:ään. *Dimensio* 54 (3), 32.
328. Lavonen, J. 1990. Fysiikan mittaustulosten havainnollistaminen tietotekniikan avulla. *Dimensio* 54 (4), 34.
329. Lavonen, J & Jungner, F. 1990. Konferenssi - Eurit-90 - Konferenssen. *Dimensio* 54 (9).
330. Lavonen, J. & Ahtee, M. 1990. International Symposium on the Evaluation of Physics Education. *Dimensio* 54 (7), 46
331. Lavonen, J. 1989. Tietotekniikkaa Tampereella. *Dimensio* 53 (3), 52-55
332. Lavonen, J. & Sahlberg, P. 1989. Innovaatiot luonnontieteiden opetuksessa. *Dimensio* 53 (8), 54.
333. Lavonen, J. 1988. Kyselyyn harjaannuttaminen kemian oppitunneilla. *Dimensio* 52 (4), 48-50.
334. Lavonen, J. & Ahtee, M. 1988. Kansallinen lukion fysiikan opettajien kokous Pecsissä 7.-10.4.1988. *Dimensio* 52 (6), 37.
335. Lavonen, J. 1987. Käsitteen omaksuminen luonnontieteissä. *Dimensio* 51 (9), 48- 50.
336. Lavonen, J. 1984. Peruskoulun yhdeksäsluokkalaisten käsitys sähkövirrasta ja jännitteestä sekä eräitä näiden käsitteiden oppimiseen vaikuttavia tekijöitä. *Matemaattisten Aineiden Aikakauskirja* 4, 1984, 349-353.

Editing books

337. Lavonen, J., Juuti, K., Lampiselkä, J., Uitto, A., & Hahl, K. (Eds.). (2016). *Electronic Proceedings of the ESERA 2015 Conference. Science education research: Engaging learners for a sustainable future*. Helsinki, Finland: University of Helsinki. ISBN 978-951-51-1541-6
338. Hautamäki, J., Harjunen, E., Hautamäki, A., Karjalainen, T., Kupiainen, S., Lavonen, J., Pehkonen, E., Rantanen, P. & Scheinin, P. (2008). *PISA 2006: Analysis, Reflections, Explanations*. Helsinki: Ministry of Education Publications 2008:44.
339. symposiumi 3.2.2006 Helsingissä 3.2.2006, Osa 1. Helsingin yliopiston Soveltavan kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 285.

340. Lavonen, J. (toim.) 2007, Tutkimusperustainen opettajankoulutus ja kestävä kehitys: Ainedidaktinen symposiumi 3.2.2006 Helsingissä 3.2.2006, Osa 2. Helsingin yliopiston Soveltavan kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 286.
341. Pehkonen, E., Ahtee, M. & Lavonen, J. (2007). *How Finns Learn Mathematics and Science?* Rotterdam: SensePublishers.
342. Lavonen, J. & Erätuuli, M. (toim.) 1998. Tuulta Purjeisiin: Matemaattisten aineiden opetus 2000-luvulle. Jyväskylä: Atena Kustannus Opetus 2000.
343. Ahtee, M., Lavonen, J. & Meisalo V. (toim.) 1996. Opettajankoulutuksen uudet haasteet. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos, tutkimuksia 162. 198 s.
344. Ahtee, M., Lavonen, J. & Meisalo, V. (toim.) 1994. Finnish-Russian symposium on information technology in modern physics classroom. Department of Teacher Education. University of Helsinki. Research Report 123

Learning material for teacher education

345. Lavonen, J., Loukomies, A., Meisalo, V., Ampuja, A., Juuti, K., Lampiselkä, J., & Jansson, J. (2009). *Materiaalit ympärillämme: Paperi, metalli ja muovi*. Helsinki: Taloudellinen tiedotustoimisto. 46 sivua.
346. Lavonen, J., Loukomies, A., Meisalo, V., Ampuja, A., Juuti, K., Lampiselkä, J., & Jansson, J. (2009). *Materials around us: Paper, metal and plastics: Teacher guide*. Helsinki: Economic Information Office. 47 pages.
347. Loukomies, A. Lavonen, J., Juuti, K., Lampiselkä, J., Meisalo, V., Ampuja, A. & Jansson, J. (2009). *Materiaalit ympärillämme: Paperi, metalli ja muovi: Opas opettajalle*. Helsinki: Taloudellinen tiedotustoimisto. 38 sivua.
348. Loukomies, A. Lavonen, J., Juuti, K., Lampiselkä, J., Meisalo, V., Ampuja, A. & Jansson, J. (2009). *Materials around us: Paper, metal and plastics: Teacher guide*. Helsinki: Economic Information Office. 54 pages.
349. Lavonen, J., Juti, K. & Meisalo, V. 2005. Perustelevaan oppiminen väitekorttien avulla. Teoksessa MIRROR: Motivoivat materiaalit ja innovatiiviset työtavat opetuksen tukena: Mirror tuloksia ja hyviä käytänteitä. Helsinki: teknologiateollisuus.
350. Lavonen, J., Juti, K., Meisalo, V., Uitto, A. & Byman, R. 2005. Luonnontieteiden opetuksen kiinnostavuus. Teoksessa MIRROR: Tutkimustuloksia nuorten näkemyksistä teknologia-alasta ja luonnontieteiden opetuksesta. Helsinki: teknologiateollisuus
351. Lavonen, J., Meisalo, V. & Lähdeniemi, T. 1998. Projektikertomus 3: LUONTI Luonnontieteiden opetuksen teknologiset innovaatiot projekti: Lukuvuosi 1997–1998. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. (66 s)
352. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1998. Empirica AD/DA Interface. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 101 s.)
353. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1998. Empirica mittausjärjestelmä 4.0. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 133 s.)
354. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1997. Luonnontieteiden opetuksen kokeellisuus ja mittausautomaatio. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 266 s.)
355. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1997. Kemia. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 53 s.)
356. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1997. Teknologia. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 157 s.)

357. Lavonen, J. 1997. Luova ongelmanratkaisu: Uutta sisältöä ja innostavia työtapoja yrittäjyyskasvatukseen. Teoksessa Yrittäjyyskasvatus koulussa- sytykkeitä uudistuvaan kouluun. Helsinki: taloudellinen tiedotustoimisto. ss. 28 - 43.
358. Lavonen, J., Meisalo, V. & Lähdeniemi, T. 1997. Projektikertomus 2: LUONTI Luonnontieteiden opetuksen teknologiset innovaatiot projekti: Lukuvuosi 1996–1997. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. (48 s)
359. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1997. EXCEL mittaustulosten käsittelyssä. *LUONTI*-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 25 s.
360. Lavonen, J., Meisalo, V. & Lähdeniemi, T. 1996. Projektikertomus 1: LUONTI Luonnontieteiden opetuksen teknologiset innovaatiot projekti: Lukuvuosi 1995–1996. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. (55 s)
361. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1996. Mekaniik. LUONTI-projekt. Helsingfors Universitetet. Lärarutbildningsinstitution. (74 s.)
362. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1995. Lämpö. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 31 s.)
363. Käännös: Lavonen, J. & Meisalo, V. 1996. Värmelära. LUONTI-projekt. Helsingfors Universitetet. Lärarutbildningsinstitution. (31 s.)
364. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1996. Aaltoliike. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 40 s.)
365. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1996. Sähkö. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 70 s.)
366. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1996. CD-ROM opetuksessa. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 32 s.)
367. Meisalo, V. & Lavonen, J. (toim.) 1995. Näytön edessä. Tieto- ja viestintäteknikka opettajankoulutuksessa. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. *Studia Paedagogica* 9. (Kirja, 103 s.)
368. Lavonen, J. & Meisalo, V. 1995. Mekaniikka. LUONTI-projekti. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. (Moniste, kokeellisuudesta ja tietotekniikan hyödyntämisestä opetuksessa, 74 s.)
369. Tella, S. & Lavonen, J. 1994. Tutkielma oppimisen oiva osoitus - Opas tutkielman tekoon ja raportointiin. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. *Studia Paedagogica* 4. (Kirja 46 s.)
370. Meisalo, V. & Lavonen, J. 1994. Fysiikka ja kemia opetussuunnitelmassa - teoriasta käytäntöön opetuksen uudistamiseksi. Helsinki: Opetushallitus. (Kirja, 110 s.)
371. Käännös: Meisalo, V. & Lavonen, J. 1994. Fysik och kemi i läroplan - Från teori till praktik när undervisningen förnyas. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen. (Bok, 110 s.)
372. Lavonen, J. 1993. Experimentell mekanik. Helsingfors: Kemiska Centralförbundet, Utbildningsstyrelsen, Ekonomiska Informationsbyrån, (93 s.)
373. Lavonen, J. 1993. Kokeellista sähköoppia. Helsinki: Kemian Keskusliitto, Opetushallitus, Taloudellinen Tiedotustoimisto, Finiste. (Moniste, ohjeita kokeellisista opetusmenetelmistä, 105 s.)
374. Lavonen, J. 1993. Sähkö tutuksi. Helsinki: Matemaattisten Aineiden Opettajien Liitto MAOL ry, ABB Oy. (Moniste, ohjeita kokeellisista opetusmenetelmistä, 80 s.)
375. Sahlberg, P., Meisalo, V., Lavonen, J. & Kolari, M. (toim.). 1993. Luova ongelmanratkaisu koulussa. Helsinki: Painatuskeskus, Opetushallitus, Finiste. (Kirja, 171 s.)
376. Kolari M.-L. & Lavonen, J. 1992. Fysikaliska och kemiska bestämningsmetoder för kvalitetskontrol av vatten. Helsingfors: Kemiska Centralförbundet, Utbildningsstyrelsen, Ekonomiska Informationsbyrån. (90 s.)
377. Lavonen, J & Sahlberg P. 1992. Energiakysymys, mitä jätät huomiselle. Helsinki: Kauppa- ja teollisuusministeriön energiatiedotus. (Kansio, tietoa ja esimerkkejä työtavoista, 190 s.)

378. Lavonen, J. & Kolari, M.-L. 1992. Näin syntyy teräs, metallien valmistuksen kemian opetusmenetelmiä. Lahti: Metalliteollisuuden keskusliitto, (Moniste, tietoa ja esimerkkejä työtavoista, 17 s. + liitteet).
379. Lavonen, J. 1991. Kokeellinen mekaniikka. Helsinki: Kemian Keskusliitto, Opetushallitus, Taloudellinen Tiedotustoimisto, Finiste. (Moniste, ohjeita kokeellisista opetusmenetelmistä, 93 s.)
380. Kolari M.-L. & Lavonen, J. 1991 Vesistöjen laadun tarkkailuun liittyviä fysikaalisia ja kemiallisia määrittämenetelmiä. Helsinki: Kemian Keskusliitto, Opetushallitus, Taloudellinen Tiedotustoimisto, Finiste. (Moniste, ohjeita kokeellisista opetusmenetelmistä, 85 s.)

Learning material for schools

381. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1994. Galilei 1, Fysiikka luonnontieteenä. Porvoo: Weilin+Göös, 146 s.
382. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1994. Galilei 2, Energia ja lämpö. Porvoo: Weilin+Göös, 180 s.
383. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1995. Galilei 3, Mekaniikka 1. Porvoo: Weilin+Göös, 150 s.
384. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1995. Galilei 4, Mekaniikka 2. Porvoo: Weilin+Göös, 149 s.
385. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1995. Galilei 5, Aaltoliike. Porvoo: Weilin+Göös, 180 s.
386. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1996. Galilei 6, Sähkö. Porvoo: Weilin+Göös, 166 s.
387. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1996. Galilei 7, Sähkömagnetismi. Porvoo: Weilin+Göös, 180 s.
388. Lavonen, J., Kurki-Suonio, K. & Hakulinen, H. 1996. Galilei 8, Moderni fysiikka. Porvoo: Weilin+Göös, 166 s.
389. Kurki-Suonio, K., Kurki-Suonio, R., Lavonen, J. & Hakulinen, H. 1994. Galilei 1, opettajan materiaali. Helsinki: Weilin+Göös, 101 s.
390. Kurki-Suonio, K., Kurki-Suonio, R., Hakulinen, H. & Lavonen, J. 1995. Galilei 2, Opettajan opas. Helsinki: Weilin+Göös, 87 s. + liitteet
391. Kurki-Suonio, K., Kurki-Suonio, R., Hakulinen, H. & Lavonen, J. 1996. Galilei 3, Opettajan opas. Helsinki: Weilin+Göös, 82 s. + liitteet
392. Kurki-Suonio, K., Kurki-Suonio, R., Hakulinen, H. & Lavonen, J. 1997. Galilei 4, Opettajan opas. Helsinki: Weilin+Göös, 82 s. + liitteet
393. Kurki-Suonio, K., Kurki-Suonio, R., Hakulinen, H. & Lavonen, J. 1998. Galilei 5, Opettajan opas. Helsinki: Weilin+Göös, 87 s. + liitteet
394. Kurki-Suonio, K., Hakulinen, H. & Lavonen, J. 2000. Galilei 6, Opettajan opas. Helsinki: Weilin+Göös, 102 s. + liitteet
395. Kurki-Suonio, K., Hakulinen, H. & Lavonen, J. 2002. Galilei 7, Opettajan materiaali. Helsinki: Weilin+Göös, 104 s. + liitteet
396. Kurki-Suonio, K., Hakulinen, H. & Lavonen, J. 2002. Galilei 8 Moderni fysiikka, Opettajan opas. Helsinki: Weilin+Göös, ISBN: 951-0-25564-5
397. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J., Aspholm, S. & Bjurström, L. 1995. Aine ja energia, Fysiikan tietokirja. Porvoo: Weilin+Göös, 276 s.
398. Aspholm, S., Saari, H., Bjurström, L., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1995. Aine ja energia, Kemian tietokirja. Porvoo: Weilin+Göös, 252 s.
399. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J., Aspholm, S. & Bjurström, L. 1995. Aine ja energia. Fysiikan tutkimuksia, kurssi 1. Porvoo: Weilin+Göös, 83 s.
400. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J., Aspholm, S. & Bjurström, L. 1995. Aine ja energia. Fysiikan tutkimuksia, kurssi 2. Porvoo: Weilin+Göös, 103 s.
401. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J., Aspholm, S. & Bjurström, L. 1996. Aine ja energia. Fysiikan tutkimuksia, kurssi 3. Porvoo: Weilin+Göös, 82 s.

402. Aspholm, S., Saari, H., Bjurström, L., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1995. Aine ja energia, Kemian tutkimuksia 1. Porvoo: Weilin+Göös, 60 s.
403. Aspholm, S., Saari, H., Bjurström, L., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1995. Aine ja energia, Kemian tutkimuksia 2. Porvoo: Weilin+Göös, 95 s.
404. Aspholm, S., Saari, H., Bjurström, L., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1995. Aine ja energia, Kemian tutkimuksia 3. Porvoo: Weilin+Göös, 80 s.
405. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J., Aspholm, S. & Bjurström, L. 1996. Aine ja energia. Fysiikan opettajan opas 1. Porvoo: Weilin+Göös, 143 s.
406. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J., Aspholm, S. & Bjurström, L. 1996. Aine ja energia. Fysiikan opettajan opas 2. Porvoo: Weilin+Göös, 168 s.
407. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J., Aspholm, S. & Bjurström, L. 1996. Aine ja energia. Fysiikan opettajan opas 3. Porvoo: Weilin+Göös, 168 s.
408. Aspholm, S., Saari, H., Bjurström, L., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1995. Aine ja energia, Kemian opettajan opas 1. Porvoo: Weilin+Göös, 106 s.
409. Aspholm, S., Saari, H., Bjurström, L., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1995. Aine ja energia, Kemian opettajan opas 21. Porvoo: Weilin+Göös, 148 s.
410. Aspholm, S., Saari, H., Bjurström, L., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1996. Aine ja energia, Kemian opettajan opas 3. Porvoo: Weilin+Göös, 116 s.
411. Aspholm, S., Saari, H., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1996. Aine ja energia, Fysiikan ja kemian koetehtäviä. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 123 s.
412. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J. & Aspholm, S. 1998. Aine ja energia. Fysiikan työkirja, kurssi 1. Porvoo: Weilin+Göös, 143 s.
413. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J. & Aspholm, S. 1998. Aine ja energia. Fysiikan työkirja, kurssi 2. Porvoo: Weilin+Göös, 149 s.
414. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J. & Aspholm, S. 1999. Aine ja energia. Fysiikan työkirja, kurssi 3. Porvoo: Weilin+Göös, 136 s.
415. Aspholm, S., Saari, H., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1998. Aine ja energia, Kemian työkirja, kurssi 1. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 105 s.
416. Aspholm, S., Saari, H., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1998. Aine ja energia, Kemian työkirja, kurssi 2. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 149s.
417. Aspholm, S., Saari, H., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1999. Aine ja energia, Kemian työkirja, kurssi 3. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 107s.
418. Aspholm, S., Saari, H., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1998. Aine ja energia, Kemian työkirja, kurssi 1: Ratkaisut. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 106 s.
419. Aspholm, S., Saari, H., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1999. Aine ja energia, Kemian työkirja, kurssi 2: Ratkaisut. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 106 s.
420. Aspholm, S., Saari, H., Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J. & Viiri, J. 1999. Aine ja energia, Kemian työkirja, kurssi 3: Ratkaisut. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 147 s.
421. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J. & Aspholm, S. 1998. Aine ja energia, Fysiikan työkirja, kurssi 1: Ratkaisut. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 141 s.
422. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J. & Aspholm, S. 1999. Aine ja energia, Fysiikan työkirja, kurssi 2: Ratkaisut. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 149 s.
423. Hirvonen, H., Hongisto, J., Lavonen, J., Saari, H., Viiri, J. & Aspholm, S. 1999. Aine ja energia, Fysiikan työkirja, kurssi 3: Ratkaisut. Porvoo: WSOY-yhtymä Weilin+Göös, 136 s.
424. Lavonen, J., Lindh, M., Antila, T. & Autio, O. 1995. Elektroniikka omaksi. Aine ja energia. Porvoo: Weilin+Göös, 147 s.

425. Lavonen, J., Lindh, M., Antila, T. & Autio, O. 1997. *Elektroniikka omaksi. Opettajan opas*. Lahti: MFKA-Kustannus Oy, 56 s.
426. Lavonen, J., Blinnikka, K., Antila, T. 1999. *Lukion sähkö ja elektroniikka*. Porvoo: WSOY, 160 s.
427. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2001. *Aine ja energia: Fysiikan tietokirja, 9. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 296 s.
428. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2001. *Aine ja energia: Kemian tietokirja, 9. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 306 s.
429. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko, Kurssi 1, 5. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 101 s.
430. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko, Kurssi 1, 4. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 88 s.
431. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko, Kurssi 2: Liike ja voima – Liike ja energia, 4. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 92 s.
432. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko, Kurssi 2: Aineet ympärillämme – Elämän kemiaa, 4. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 96 s.
433. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2003. *Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko, Kurssi 3: Sähkö – Luonnon rakenteet, 4. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 112 s.
434. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2003. *Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko, Kurssi 3: Metallien kemiaa – Tuotteiden elinkaari – Reaktioita ympäristössä ja laboratoriossa, 4. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 93 s.
435. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Fysiikan työkirja, Kurssi 1, 5. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 143 s.
436. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Kemian työkirja, Kurssi 1, 5. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 136 s.
437. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Fysiikan työkirja, Kurssi 2: Liike ja voima – Liike ja energia, 5. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 131 s.
438. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Kemian työkirja, Kurssi 2: Aineet ympärillämme – Elämän kemiaa, 5. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 144 s.
439. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2003. *Aine ja energia: Fysiikan työkirja, Kurssi 3: Sähkö – Luonnon rakenteet, 4. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 167 s.
440. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2003. *Aine ja energia: Kemian työkirja, Kurssi 3: Metallien kemiaa – Tuotteiden elinkaari – Reaktioita ympäristössä ja laboratoriossa, 4. uudistettu painos*. Helsinki: WSOY, 132 s.
441. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko, Kurssi 1, Opettajan opas, 1. painos*. Helsinki: WSOY, 186 s.
442. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. *Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko, Kurssi 1, Opettajan opas, 1. painos*. Helsinki: WSOY, 143 s.
443. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2003. *Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko, Kurssi 2, Opettajan opas, 1. painos*. Helsinki: WSOY, 136 s.

444. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2002. Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko, Kurssi 2, Opettajan opas. 1. painos. Helsinki: WSOY, 136 s.
445. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2003. Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko, Kurssi 3, Opettajan opas, 1. painos. Helsinki: WSOY, 168 s.
446. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2003. Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko, Kurssi 3, Opettajan opas. 1. painos. Helsinki: WSOY, 136 s.
447. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. Aine ja energia: Fysiikan työkirja, Kurssi 1, Opettajan opas. 1. painos. Helsinki: WSOY, 223 s.
448. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H., Viiri, J. & Hongisto, J. 2002. Aine ja energia: Kemian työkirja, Kurssi 1, Opettajan opas. 1. painos. Helsinki: WSOY, 188 s.
449. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2003. Aine ja energia: Fysiikan työkirja, Kurssi 2, Opettajan opas, 1. painos. Helsinki: WSOY, 168 s.
450. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2002. Aine ja energia: Kemian työkirja, Kurssi 2, Opettajan opas. 1. painos. Helsinki: WSOY, 183 s.
451. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2003. Aine ja energia: Fysiikan työkirja, Kurssi 3, Opettajan opas, 1. painos. Helsinki: WSOY, 223 s.
452. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2003. Aine ja energia: Kemian työkirja, Kurssi 3, Opettajan opas. 1. painos. Helsinki: WSOY, 176 s.
453. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2004. Lumina. Helsingfors: Söderströms. 297 sidor
454. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2004. Oktetten. Helsingfors: Söderströms. 306 sidor
455. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2004. Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko 4. 1 painos. Helsinki: WSOY, 51 s.
456. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2004. Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko 4. 1 painos. Helsinki: WSOY, 89 s.
457. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2005. Aine ja energia: Fysiikan tutkimusvihko 4: Opettajan opas. 1 painos. Helsinki: WSOY, 95 s.
458. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2005. Aine ja energia: Kemian tutkimusvihko 4: Opettajan opas. 1 painos. Helsinki: WSOY, 51 s.
459. Hilamo, M.-L., Piironen, J. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2004. Aine ja energia: Kemia 1. Yksilölliseen oppimiseen 1 painos. Helsinki: WSOY, 132 s.
460. Hilamo, M.-L., Piironen, J. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2005. Aine ja energia: Fysiikka 1. Yksilölliseen oppimiseen 1 painos. Helsinki: WSOY, 138 s.
461. Hilamo, M.-L., Piironen, J. Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2005. Aine ja energia: Kemia 2. Yksilölliseen oppimiseen 1 painos. Helsinki: WSOY, 123 s.
462. Hilamo, M.-L., Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2006. Aine ja energia: Fysiikka 2. Yksilölliseen oppimiseen 1 painos. Helsinki: WSOY, 105 s.
463. Hilamo, M.-L., Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2006. Aine ja energia: Kemia 3. Yksilölliseen oppimiseen 1 painos. Helsinki: WSOY, 105 s.
464. Lavonen, J., Aspholm, S., Hirvonen, H., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2007. Aine ja energia: Fysiikka 3. Yksilölliseen oppimiseen 1 painos. Helsinki: WSOY, 108 s.
465. Hillamo, M.-L., Piironen, J., Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2006. Fysiikka 1: Yksilölliseen oppimiseen: Tehtävien ratkaisut: Aine ja Energia. Helsinki: WSOY: 87 s.

466. Hillamo, M.-L., Piironen, J., Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2006. Fysiikka 2: Yksilölliseen oppimiseen: Tehtävien ratkaisut: Aine ja Energia. Helsinki: WSOY: 51 s.
467. Hillamo, M.-L., Piironen, J., Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2006. Kemia 1: Yksilölliseen oppimiseen: Tehtävien ratkaisut: Aine ja Energia. Helsinki: WSOY: 86 s.
468. Hillamo, M.-L., Piironen, J., Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2006. Kemia 2: Yksilölliseen oppimiseen: Tehtävien ratkaisut: Aine ja Energia. Helsinki: WSOY: 67 s.
469. Hillamo, M.-L., Piironen, J., Aspholm, S., Hirvonen, H., Lavonen, J., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2006. Kemia 3: Yksilölliseen oppimiseen: Tehtävien ratkaisut: Aine ja Energia. Helsinki: WSOY: 53 s.
470. Lavonen, J., Aspholm, S., Hirvonen, H., Penttilä, A, Saari, H. & Viiri, J. 2007. Kemia 3: Yksilölliseen oppimiseen: Tehtävien ratkaisut: Aine ja Energia. Helsinki: WSOY: 53 s.
471. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Pisara 3: Ympäristö- ja luonnontieto. Helsinki: WSOY. 143 s
472. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Pisara 3: Ympäristö- ja luonnontiedon tehtäväkirja. Helsinki: WSOY. 175 s
473. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2008. Pisara 4: Ympäristö- ja luonnontieto. Helsinki: WSOY. 135 s
474. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2008. Pisara 4: Ympäristö- ja luonnontiedon tehtäväkirja. Helsinki: WSOY. 145 s
475. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Pisara 5: Biologian ja maantiedon tehtäväkirja. Helsinki: WSOY. 160 s.
476. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Pisara 5: Fysiikan ja kemian tehtäväkirja. Helsinki: WSOY. 94 s.
477. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Pisara 5: Biologia ja maantieto. Helsinki: WSOY. 151 s.
478. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Pisara 5: Fysiikka ja kemia. Helsinki: WSOY. 88 s.
479. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2008. Pisara 6: Fysiikan ja kemian tehtäväkirja. Helsinki: WSOY. 84 s.
480. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2008. Pisara 6: Fysiikka ja kemia. Helsinki: WSOY. 85 s.
481. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Opettajan materiaali: Pisara 3: Ympäristö- ja luonnontieto. Helsinki: WSOY. 311 s
482. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Opettajan materiaali: Pisara 5: Fysiikka ja kemia. Helsinki: WSOY. 157 s
483. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Opettajan materiaali: Pisara 5: Biologia ja maantiede. Helsinki: WSOY. 318 s
484. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Opettajan materiaali: Pisara 4: Ympäristö- ja luonnontiede. Helsinki: WSOY. 327 s
485. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Opettajan materiaali: Pisara 6: Biologia ja maantiede. Helsinki: WSOY. 263 s
486. Cantell, H. Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2007. Opettajan materiaali: Pisara 6: Fysiikka ja kemia. Helsinki: WSOY. 215 s
487. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M.-m & Viiri, J. 2009. Fyke 7-9 Kemia: Tutkimus- ja tehtäväkirja, Aineiden tutkiminen ja mallintaminen, Aine ja reaktio. Helsinki: WSOYpro.
488. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M.-m & Viiri, J. 2009. Fyke 7-9 Fysiikka: Tutkimus- ja tehtäväkirja, Aaaltoliike, Lämpö . Helsinki: WSOYpro.

489. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2010. Fyke 7-9 Fysiikka: Tutkimus- ja tehtäväkirja, Liike ja voima, Liike ja energia. Helsinki: WSOYpro.
490. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2011. Fyke 7-9 Fysiikka: Tutkimus- ja tehtäväkirja, Energia yhteiskunnassa, Maailmankaikkeuden suuret ja pienet rakenteet. Helsinki: WSOYpro. 107
491. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2009. Fyke 7-9 Fysiikka. Helsinki: WSOYpro.
492. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2009. Fyke 7-9 Kemia. Helsinki: WSOYpro.
493. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2010. Fyke 7-9 Kemia: Opettajan materiaali, Aineiden tutkiminen ja mallintaminen, Aine ja reaktio. Helsinki: WSOYpro.
494. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2010. Fyke 7-9 Fysiikka: Opettajan materiaali, Aaltoliike, Lämpö. Helsinki: WSOYpro.
495. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2011. Fyke 7-9 Fysiikka: Opettajan materiaali 2A, Liike ja voima. Helsinki: WSOYpro.
496. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2011. Fyke 7-9 Fysiikka: Opettajan materiaali 2B, Liike ja energia. Helsinki: WSOYpro.
497. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2011. Fyke 7-9 Fysiikka: Opettajan materiaali 2C, Sähkö. Helsinki: WSOYpro.
498. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2011. Fyke 7-9 Kemia: Opettajan materiaali 2A, Jaksollinen järjestelmä ja sidokset. Helsinki: WSOYpro.
499. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2011. Fyke 7-9 Kemia: Opettajan materiaali 2B, Hapot emäkset ja ympäristö. Helsinki: WSOYpro.
500. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2011. Fyke 7-9 Kemia: Opettajan materiaali 2C, Metallien kemiaa. Helsinki: WSOYpro.
501. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2012. Fyke 7-9 Fysiikka: Opettajan materiaali 3A, Energia yhteiskunnassa. Helsinki: SanomaPro. 87 s.
502. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2012. Fyke 7-9 Fysiikka: Opettajan materiaali 3B, Maailmankaikkeuden pienet ja suuret rakenteet. Helsinki: SanomaPro. 86 s.
503. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2012. Fyke 7-9 Kemia: Opettajan materiaali 3A, Orgaaninen kemia. Helsinki: SanomaPro. 88s.
504. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2012. Fyke 7-9 Kemia: Opettajan materiaali 3B, Orgaanisen kemian sovellukset. Helsinki: SanomaPro. 96 s.
505. Cantell, H., Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. (2015). Pisara 3 Ympäristöoppi. Helsinki: Sanoma Pro. 126 s.
506. Cantell, H., Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. (2015). Pisara 3. Ympäristöoppi Opettajan materiaali. Helsinki: Sanoma Pro. 218 s.
507. Cantell, H., Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. (2015). Pisara 3 Ympäristöoppi Tehtäväkirja. Helsinki: Sanoma Pro. 120 s.
508. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2014. Kemi: Laborationer och Uppgifter: Organisk kemi, Tillämpningar av organisk kemi. Fyke 7-9 Helsingfors: Schildts & Söderströms. 111 s
509. Cantell, H., Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2015. Pisara 3: Ympäristöoppi. Tehtäväkirja. Helsinki: SanomaPro. 125 s
510. Cantell, H., Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2015. Pisara 3: Ympäristöoppi. Helsinki: SanomaPro. 123 s
511. Cantell, H., Jutila, H., Laiho, H., Lavonen, J., Pekkala, E. & Saari, H. 2015. Pisara 3: Ympäristöoppi: Opettajan materiaali. Helsinki: SanomaPro. 217 s

512. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Laiho, H., Pekkala, E. & Saari, H. 2015. Pisara 4: Ympäristöoppi. Tehtäväkirja. Helsinki: Sanoma Pro, 127 s.
513. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Laiho, H., Pekkala, E. & Saari, H. 2015. Pisara 4: Ympäristöoppi. Helsinki: Sanoma Pro, 109 s.
514. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Saari, H., Laiho, H. & Pekkala, E. 2016. Pisara 5 Ympäristöoppi. Helsinki: Sanoma Pro . 148 s
515. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Saari, H., Laiho, H. & Pekkala, E. 2016. Pisara. 5, Ympäristöoppi Opettajan materiaali. Helsinki: Sanoma Pro . 267 s
516. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Saari, H., Laiho, H. & Pekkala, E. 2016. Pisara. 5, Ympäristöoppi Tehtäväkirja. Helsinki: Sanoma Pro . 135 s
517. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Saari, H., Laiho, H. & Pekkala, E. 2017. Pisara. 6, Ympäristöoppi Tehtäväkirja. Helsinki: Sanoma Pro . 103 s
518. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Saari, H., Laiho, H. & Pekkala, E. 2017. Pisara 6. Ympäristöoppi. Helsinki: Sanoma Pro . 124 s
519. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Laiho, H., Pekkala, E. & Saari, H. 2015. Pisara 4: Ympäristöoppi. Opettajan materiaali. Helsinki: Sanoma Pro, 109 s.
520. Cantell, H., Lavonen, J. M. J., Jutila, H., Saari, H., Laiho, H. & Pekkala, E. 2017. Pisara. 6, Ympäristöoppi. Opettajan materiaali. Helsinki: Sanoma Pro . 103 s
521. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2016. Fyke 7-9 Fysiikka 7-9: (OPS 2016)(Tutkimukset ja tehtävät (10. Uudistettu painos). Helsinki: Sanoma Pro Oy. 168 s.
522. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2016. Fyke 7-9 Fysiikka 7-9 (OPS 2016)(10. Uudistettu painos). Helsinki: Sanoma Pro Oy. 190 s.
523. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2016. Fyke 7-9 Kemia 7-9: Tutkimukset ja tehtävät (OPS 2016)(10. Uudistettu painos). Helsinki: Sanoma Pro Oy. 168 s.
524. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2017. Fyke 7-9 Kemia 7-9 (OPS 2016)(10. Uudistettu painos). Helsinki: Sanoma Pro Oy. 190 s.
525. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2017. Fyke 7-9 Kemia Digiopetusmateriaali (OPS 2016). Helsinki: Sanoma Pro Oy. 168 s.
526. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M. & Viiri, J. 2017. Fyke 7-9: Fysiikka Digiopetusmateriaali (OPS 2016). Helsinki: Sanoma Pro Oy. 168 s.
527. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M., Viiri, J. & Bergström-Nyberg, S. 2017. Fysik: Figura 7-9: Laborationer och Uppgifter. Helsinki: Schildts & Söderströms. 165 s
528. Kangaskorte, A., Lavonen, J., Pikkarainen, O., Saari, H., Sirviö, J., Vakkilainen, K.-M., Viiri, J. & Bergström-Nyberg, S. 2017. Fysik: Figura 7-9. Helsinki: Schildts & Söderströms. 189 s

Web-based learning environments

529. Lavonen, J. & Meisalo, V. et al. 2003. Luonnontieteiden opetuksen työtapa: www-pohjainen oppimateriaali, In the Internet: <http://www.malux.edu.helsinki.fi/kirjasto/>
530. Lavonen, J. Meisalo, V. & Juuti, K. 2003. MBL-opas, In the Internet <http://www.malux.edu.helsinki.fi/malu/kirjasto/mbi/index.htm>
531. Lavonen, J. et al. 2003. ASTeL hankkeen sivut, In the Internet <http://www.malux.edu.helsinki.fi/astel/>

Computer programs

1. Lavonen, J. 1988. Fysiikan mittauksia I. (Mikrotietokoneissa käytettävä ohjelma ja käyttöohje, 45 s.). Helsinki: Otava.

2. Ilkka, E., Lahdenmäki, M. & Lavonen, J. 1988. Compis sähköopin mittaajana (mikrotietokoneissa käytettävä ohjelma ja käyttöohje, 35 s.). Helsinki: Otava.
3. Lavonen, J., Käll, Simbierowichz, P. & Knuuttila, M. 1989. Empirica - mittausjärjestelmä, versio 1.0 (mikrotietokoneissa käytettävä ohjelma ja käyttöohje, 178 s.). Vantaa: SensoComp Ky ja Printel Oy.
4. Lavonen, J., Käll, Simbierowichz, P. & Knuuttila, M. 1990. Empirica - mittausjärjestelmä, versio 2.0 (mikrotietokoneissa käytettävä ohjelma ja käyttöohje, 384 s.). Vantaa: SensoComp Ky ja Printel Oy. Swedish translation: Mätssystemet Empirica, version 2.0 (program och bruksanvisning, 384 s.). Esbo: SensoComp O.y
5. Knuuttila, M. & Lavonen, J. 1993. Empiricaä SCPC-03 Operator's Manual v 1.0. Kerava: SensoComp Oy.
6. Knuuttila, M. & Lavonen, J. 1993. Empiricaä SCAD-14B100 Operator's Manual v 1.0. Kerava: SensoComp.
7. Lavonen, J., Käll, L., Simbierowichz, P. & Knuuttila, M. 1994. Empirica for Windows, versio 3.0 (mikrotietokoneissa käytettävä ohjelma ja järjestelmä sekä käyttöohje, 167 s.). Tuusula: SensoComp Oy.
Swedish translation: Empirica for Windows, version 3.0 (program och bruksanvisning, 167 s.). Tuusby: SensoComp Oy.
English translation: Empirica for Windows, Version 3.0 (program and manual, 122 s.). Tuusula: SensoComp Oy
8. Lavonen, J., Käll, L., Simbierowichz, P., Knuuttila, M. & Meisalo, V. 1996. Empirica Control, versio 1.0 (mikrotietokoneissa käytettävä ohjelma ja järjestelmä sekä käyttöohje, 66 s.). SensoComp Oy, Tuusula 1996
Swedish translation: Empirica Control, version 1.0 (program och bruksanvisning, 66 s.). SensoComp Oy, Tuusby 1996.
English translation: Empirica Control, Version 1.0 (program). Tuusula: SensoComp Oy