

List of publications

Margareta Linnéa Björklund-Sänkiaho (ex. Wihersaari)

Updated 26.2.2019

A. Scientific peer-reviewed articles

21. Mikolajková-Alifov M., Pettersson F., **Björklund-Sänkiaho M.**, Saxén H. (2019). A Model of Optimal Gas Supply to a Set of Distributed Consumers. *Energies* 2019, 12(3), 351; <https://doi.org/10.3390/en12030351>
20. De Blasio C, De Gisi S, Molino A, Simonetti M, Santarelli M, **Björklund-Sänkiaho M** (2019). Concerning operational aspects in supercritical water gasification of kraft black liquor. *Renewable Energy*, 130, s. 891-901
19. De Blasio C, Carletti C, Salonen J, **Björklund-Sänkiaho M.** (2018). Ultrasonic Power to Enhance Limestone Dissolution in the Wet Flue Gas Desulfurization Process. Modelling and Results from Stepwise Titration Experiments. *ChemEngineering*, 2(4), 53.
18. Alakoski E., Jämsén M., Agar D., Tampio E. and **Wihersaari M.** (2016). From wood pellets to wood chips, risks of degradation and emissions from the storage of woody biomass – A short review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 54, 376–383.
17. Jämsén M., Agar D., Alakoski E., Tampio E. and **Wihersaari M.** (2015). Measurement methodology for greenhouse gas emissions from storage of forest chips—A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 51, 1617–1623.
16. Agar D., Gil J., Sanchez D., Echeverria I. and **Wihersaari M.** (2015). Torrefied versus conventional pellet production – A comparative study on energy and emission balance based on pilot-plant data and EU sustainability criteria. *Applied Energy*, 138, 621–630.
15. Backa L., and **Wihersaari M.** (2014). “Future Engineering Education: What Competences are Energy Companies Looking for when Recruiting Graduates with a Master of Science (Technology) Degree?” *Engineering Education* , 9 (1), 2-17.
14. Agar, D., **Wihersaari, M.** (2012). Bio-coal, torrefied lignocellulosic resources - Key properties for its use in co-firing with fossil coal - Their status, *Biomass and Bioenergy* 44; 107-111
13. Agar, D., **Wihersaari, M.** (2011). Torrefaction technology for solid fuel production - a move towards greater sustainability, *Global Change Biology Bioenergy* 4; 475-478
12. Järvelä, M., Sirkku, J., **Wihersaari, M.** (2011). Climate Change and Energy Issues in the North. In M. Järvelä & J. Sirkku (Eds.), *Energy, Policy and the Environment: Modeling Sustainable Development for the North*. (pp. 13-30). Studies in Human Ecology and Adaptation, (Volume 6, 1-10). New York, USA: Springer. doi:10.1007/978-1-4614-0350-0_1
11. Lindh, T., Paappanen, T., Rinne, S., Sivonen, K., **Wihersaari, M.** (2009). Reed canary grass transportation costs – Reducing costs and increasing feasible transportation distances. *Biomass and Bioenergy*, Vol. 33, pp. 209-212
10. **Wihersaari, M.** (2005). Greenhouse Gas Emissions From Final Harvest Fuel Chips Production In Finland. *Biomass and Bioenergy*, Vol. 28, pp. 435-443
9. **Wihersaari, M.** (2005). Evaluation of Greenhouse Gas Emission Risks From Storage of Wood Residue. *Biomass and Bioenergy*, Vol 28. pp. 444-453
8. Korhonen., J, **Wihersaari, M.** and Savolainen, I. (2001). Industrial Ecology of the Finnish Forest Industry. Using the material and energy flow model of a forest ecosystem in a forest industry system. *Ecological Economics* 39, pp. 145-161 Elsevier Science Ltd.

7. Palosuo T., **Wihersaari, M.**, Liski J. (2001). Net greenhouse gas emissions due to energy use of forest residues – Impact of soil carbon balance. *EFI Proceedings No. 39, Wood Biomass as an Energy Source Challenge in Europe*. European Forest Institute, Joensuu, pp. 115-130.
6. Palosuo, T., **Wihersaari, M.**, Sievänen, R. (2001). Energiapuu ja kasviuonekaasut (Fuelwood and greenhouse gas emissions). Teoksessa: Nurmi, J & Kokko, A. (toim.) *Biomassan tehostetun talteenoton seurannaisvaikutukset metsässä*. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 816, pp. 24-30.
5. Korhonen., J, **Wihersaari, M.**, Savolainen, I. (1999). Industrial Ecology of a Regional Energy Supply System. The case of the Jyväskylä Region, Finland. *Green Management International* 26: 57-67
4. Pipatti, R., **Wihersaari, M.** (1997-1998). Cost-effectiveness of alternative strategies in mitigating the greenhouse impact of waste management in three communities of different size. *Mitigation and Adaption Strategies for Global Change* 2: 337-358
3. **Wihersaari, M.** (1996). Energy consumption and greenhouse gas emissions from biomass production chains. *Energy Conversation Mgmt. Vol 37 No 6-8*, p. 1217-1221.
2. Viinikainen S., **Wihersaari, M.**, (1991). The experience of emissions from co-combustion of RDF and MSW with peat and wood chips. *Energy and environment*. Espoo, 25.-28.8.1991, Ashrae, pp 498-502.
1. Aittola J-P., **Wihersaari, M.**, Kartano J. (1990). The emissions of PCDD/PCDF's related to compounds and heavy metals from combustion of MSW with wood chip in a gasifier. *Dioxin 90*. Bayreuth, University of Bayreuth. 6 p.

B. Scientific articles and publications (not peer-reviewed)

42. Wiklund-Engblom A., Backa L., Eriksson H., **Wihersaari M.** (2015). Designing efficient learning experiences and pedagogical usability for distance education - *Pedagogiska vetenskapsdagarna*, Vasa, Finland, November 19-20 2015. (also poster).
41. Asplund S., Granlund C., Kolbasi Y, **Wihersaari M.** (2014). Icing Estimation in Finnish Wind Parks. *Analysis of Operating Wind Farms 2014 - EWEA Technology Workshop*, Malmö, Sweden, December 9-10 2014. (also poster)
40. Agar, D., **Wihersaari, M.** (2011). Torrefraction for solid biofuel production. Poster presented at ENSTE PhD seminar 8.12.2011.
39. **Wihersaari, M.** (2011). Bioenergia-alan korkeakoulutuksen tila ja tulevaisuus – case Keski-Suomi. *Bioenergiapäivät 2011*, Helsinki (23-24.11.2011). In: Savolainen M (toim.). *FINBIO julkaissu* 52. ISSN 1239-4874, ISBN 978-952-5135-52-7. pp.121-123.
38. Knuuttila, K., Lähdevaara, H., Laitinen, T., Alakangas, E., Keränen, J., **Wihersaari, M.**, Laurinen, P., Ahokas, M. (2011). Joint action plan as a strategic tool to support research activities and sustainable use of biomass resources – case Central Finland. In: Savolainen M. (Eds.), *International Nordic Bioenergy 2011 – book of proceedings*. (pp. 38-41). *Finbio publication* 51. Jyväskylä, Finland: Finbio.
37. Reitzer, R., **Wihersaari, M.**, Nuutinen, N. (2010). Research related innovation support systems – focus on JY, JAMK and VTT. *BIOCLUS workshop in Bratislava*, Slovakia 22-23.9.2010. 17 p.
36. **Wihersaari, M.**, Jämsén, M., Lassila, H., Päällysaho, J., Vertainen, L. (2010). PhD Degrees in the Bioenergy Sector, *Forest Bioenergy Conference Proceedings*, pp. 391-393, Tampere, 1-2 September 2010. *Finbio Publications* 47. (also poster)
35. Karjalainen, L., **Wihersaari, M.** (2010). Sustainable Utilization of Biomass, *Forest Bioenergy 2010 Conference Proceedings*, pp. 377-379, Tampere, 1-2 September 2010. *Finbio Publications* 47. (also poster)
34. Nuutinen, N., **Wihersaari, M.** (2010). Developing Research and Innovation Environment in five European Regions in the field of Sustainable Use of Biomass Resources, *Forest Bioenergy Proceedings*, pp. 383-388, Tampere, 1-2 September 2010. *Finbio Publications* 47. (also poster)

33. Jämsén, M., **Wihersaari, M.**, Päällysaho, J. (2010). Support and Opportunity for Lifelong Learning in the Field of Bioenergy, Forest Bioenergy Conference Proceedings, pp. 403-409, Tampere, 1-2 September 2010. Finbio Publications 47. (also poster)
32. Agar, D., Jämsén, M., **Wihersaari, M.**, Konttinen, J., Aho, M. (2010). Specialised Thermo Balance for Pellet Research, Forest Bioenergy Conference Proceedings, pp. 341-344, Tampere, 1-2 September 2010. Finbio Publications 47. (also poster)
31. Agar, D., **Wihersaari, M.** (2010). Strategic low-carbon fuel reserves for Europe – on the benefits of torrefaction for ensuring security of solid biomass energy supply. Forest Bioenergy Conference Proceedings, Tampere, 1-2 September 2010. Finbio Publications 47.
30. Agar, D., **Wihersaari, M.** (2010). Torrefaction of biomass - on the production of enhanced solid fuels for European large-scale power generation. Forest Bioenergy 2010 Conference Proceedings, pp. 315-323, Tampere, 1-2 September 2010. Finbio Publications 47. (also oral presentation)
29. Savolainen, V., Äänismaa, P., **Wihersaari, M.**, Lehtonen, M. (2009). Ensuring skillful labour force for the growing bioenergy markets; a case from Central Finland. 4th International Bioenergy Conference Proceedings, Jyväskylä, Finland, September 2009. FINBIO, the Bioenergy Association of Finland. Jyväskylä, pp. 947-948. (also poster)
28. **Wihersaari, M.**, Erkkilä, A., Agar, D., Kallio, M. and Oravainen, H. (2009). Development of R&D services in the biomass fuel-pellet sector, 4th International Bioenergy Conference Proceedings, Jyväskylä, Finland, September 2009. FINBIO, the Bioenergy Association of Finland. Jyväskylä. pp. 709-716.
27. **Wihersaari, M.**, Usenius, A. (2009). By-product potentials and qualities for pellet production, Eforwood case study. 4th International Bioenergy Conference Proceedings, Jyväskylä, Finland, September 2009. FINBIO, the Bioenergy Association of Finland. Jyväskylä, pp. 679-684. (also oral presentation)
26. Ojala, J., Ruuskanen, E., **Wihersaari, M.** (2009). Security of biomass energy supply: new approaches pertaining to retrospective & prospective developments. 4th International Bioenergy Conference Proceedings, Jyväskylä, Finland, September 2009. FINBIO, the Bioenergy Association of Finland. Jyväskylä, p. 105. (also poster)
25. **Wihersaari, M.** (2009). Sustainable utilisation of biomass. 4th International Bioenergy Conference Proceedings, Jyväskylä, Finland, September 2009. FINBIO, the Bioenergy Association of Finland. Jyväskylä, pp. 245-246. (also poster)
24. Savolainen I., Mroueh U-M., Ajanko S., Mäkinen T., **Wihersaari, M.**, Dahlbo H., Hiltunen M-R., Ahonen H-M., Pipatti R. (2006). Uudet jätteenkäsittelykonseptit kasvihuonekaasujen vähentämisessä ja niiden kehittäminen liiketoiminnaksi keskipitkällä tähtäimellä. Teoksessa: Ilmastomuutoksen hillinnän liiketoimintamahdollisuudet ClimBus-teknologiaohjelman vuosikatsaus 2006. Teknologia katsaus 193/2006. Tekes 2006.
23. **Wihersaari, M.**, Rinne, S. (2005). Storage of biomass fuel - a greenhouse gas emission risk? Proceedings of the Bioenergy 2005, International Bioenergy in Wood Industry Conference. Jyväskylä, 12. - 15. Sep. 2005. FINBIO, the Bioenergy Association of Finland. Jyväskylä (2005), pp. 463-470.
22. **Wihersaari, M.** (2005). Abating greenhouse gas emissions by using bioenergy 7th International Conference on Heat Engines and Environmental Protection. Proceedings. Balatonfüred, May 23 - 25, 2005. Budapest University of Technology and Economics. Balatonfüred, pp. 129-134.
21. Savolainen I., Mroueh U-M., Ajanko S., Mäkinen T., **Wihersaari, M.**, Dahlbo H., Hiltunen M-R., Ahonen H-M., Pipatti R. (2005). UJKON – Uudet jätteidenkäsittelykonseptit kasvihuonekaasujen päästöjen rajoittamisessa ja niiden kehittäminen liiketoiminnaksi. Posterit Tekes:en Climbus-ohjelman vuosiseminaarissa 7-8.6.2005.

20. Soimakallio S., **Wihersaari, M.** (2002). Puuenergian käyttö ja kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen - PUUT22. Puuenergian teknologiaohjelman vuosiseminaari Joensuu, 18.-19.9.2002. In Alakangas E.(ed.). VTT Symposium 221. Puuenergian teknologiaohjelman vuosikirja 2002. pp. 269-277.
19. **Wihersaari, M.**, Soimakallio S. (2001). Puuenergian käyttö ja kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen - PUUT22. Puuenergian teknologiaohjelma vuosiseminaari. Jyväskylä, 5. - 6.9.2001. In Alakangas E (ed.). VTT Symposium 216. Puuenergian teknologiaohjelman vuosikirja 2001. VTT Energia. Espoo (2001), pp. 417-420.
18. **Wihersaari, M.** (2001). Increasing the use of biomass in energy production in Finland - combustion and environmental aspects. 5th International Conference on Heat Engines and Environmental Protection. Balatonfüred, May 28 - 30, 2001. Budapest University of Technology and Economics. Budapest, pp. 157-162.
17. Mälkki, H., Harju, T., Turkulainen T., **Wihersaari, M.** (2000). Life cycle assessment of wood energy IEA Bioenergy Task 18th Conference. Coff's Harbour, AU, 15 - 20 Oct. 2000 19 p.
16. **Wihersaari, M.**, Palosuo, T. (2000). Greenhouse Gas Emissions from Final Harvest Fuel Chips Production. Poster presented at the Woody Biomass as an Energy Source - Challenges in Europe – conference in Joensuu, 25.-28.9.2000.
15. Palosuo, T., and **Wihersaari, M.** (2000). Energy use of forest residues – impact on soil carbon balance. Poster presented at the Woody Biomass as an Energy Source - Challenges in Europe –conference in Joensuu, 25.-28.9.2000.
14. **Wihersaari, M.**, Palosuo T. (2000). Greenhouse Gas Emissions from Final Harvest Fuel Chips Production. Abstract and poster presented at the seminar "Puuenergia-teknologiaohjelman vuosiseminaari" in Jyväskylä 29.-30.8.2000.
13. Palosuo T., **Wihersaari, M.** (2000). Energy use of forest residues – impact on soil carbon balance. Abstract and poster presented at the seminar "Puuenergia-teknologiaohjelman vuosiseminaari" in Jyväskylä 29.-30.8.2000.
12. Mälkki, H., Harju, T., Turkulainen, T., **Wihersaari, M.**, Palosuo, T. (2000). Puuenergiaketjujen ympäristönäkökohtien hankekokonaisuus - PUUT11, VTT Symposium 205. Puuenergian teknologiaohjelman vuosikirja 2000. VTT Energia. Espoo. pp. 281 – 292.
11. **Wihersaari, M.**, Tainio, L. (1998). Compressed Peat Products Solve the Problems in Biowaste Collection. Proceeding and Poster presentation at the NJF seminar no. 292, November 23 – 25, 1998. Agricultural Research Centre, Jokioinen, Finland. Proceedings in: Petersen & Petersen (ed.) Use of municipal waste. Abstract pp. 92.
10. **Wihersaari, M.**, (1998). Biowaste collection in ventilated vessels – field tests in Joutsa and Muurame. Poster presentation at the NJF seminar no. 292, November 23 – 25, 1998. Agricultural Research Centre, Jokioinen, Finland. Proceedings in: Petersen & Petersen (ed.) Use of municipal waste. Abstract, pp.93.
9. **Wihersaari, M.**, Pipatti, R. (1997). Eri jätehuoltojärjestelmien vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin Pääkaupunkiseudulla, Jyvässeudulla ja Sysmän kunnassa, Jätehuollon tutkimusseminaari, TKK, Espoo. Julkaisu 20/TKK. Vesihuoltotekniikan laboratorio.
8. **Wihersaari, M.** (1996). Environmental aspects of the use of biofuels. 9th European Bioenergy Conference. Copenhagen, DK, 24 - 27 June 1996. Proceedings of the 9th European Bioenergy Conference. Biomass for energy and the environment. Vol. 3 (1996), pp. 1760-1764.
7. Ranta, J., Isännäinen, S., **Wihersaari, M.** (1996). Recycling of ash in extensive utilization of biomass 9th European Conference on Bioenergy. Copenhagen, 24 - 27 June 1996 Biomass for energy and the environment. Chartier, P. [et al.]. (eds). Vol 1. Elsevier Science. Kidlington (1996), pp. 706 – 711.
6. **Wihersaari, M.** (1996). Kierrätettävät tuhkamäärät Suomessa. Puun ravinteet tuhkana takaisin metsään - tutkimusseminaari 14.3.1996. K-S Ympäristökeskus. Jyväskylä. 2 p.

5. **Wihersaari, M.** (1994). Energiansäästötoimenpiteiden arvojärjestys. Energiansäästö kiinteistöissä ja teollisuudessa, Espoo 26. - 28.4.1994. TKK, Espoo 10 p.
4. Pipatti, R., Hänninen, K., Savolainen, I., Vesterinen, R., **Wihersaari, M.** (1994). Kasvihuonekaasujen päästöt jätehuollosta - eri tekniikoiden merkitys päästöjen aiheutumisessa. Julkaisu 14. Neljäs jätehuollon tutkimusseminaari. Espoo, 21.11.1994. TKK, Vesihuollon laboratorio. Espoo (1994), pp. 67-79.
3. **Wihersaari, M.** (1991). Jätteenpolton päästöt 90-luvulla. Toinen jätehuollon tutkimusseminaari. TKK, vesihuoltotekniikan laboratorio. Espoo pp. 77-81.
2. Vesterinen, R., **Wihersaari, M.**, Huotari, J. (1991). Orgaaniset, ympäristön kannalta myrkylliset halogeeniyhdisteet poltossa, LIEKKI - polttotekniikan tutkimusohjelma, vuosikirja 1991 No: 2-23, pp. 403-407.
1. Aittola, J-P., **Wihersaari, M.** (1990). The Finnish waste to energy option. Down-stream effects of source separation and screening of MSW. Jönköping, Sweden. 23.4.1990. The University of Lund 1990. 9 p

C. Scientific books (monographs)

16. Alakoski, E., Jämsén, M., **Wihersaari, M.**, Vertainen, L., Vesterinen, L., Lahti, J. ja Tuikkanen, J. (2012). Kestävän bioenergiatulevaisuuden rakentaminen: Bioenergiakoulutuksen resurssit – OSA 3, Keski-Suomen bioenergiakoulutuksen kehittäminen. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 100. (ISBN: 978-951-39-4767-5).
15. Räsänen, K., Jämsén, M., **Wihersaari, M.**, Vertainen, L., Vesterinen, L., Lahti, J. ja Tuikkanen, J. (2012). Kestävän bioenergiatulevaisuuden rakentaminen: Bioenergia-alan tunnettavuuden lisääminen opinto-ohjaajille ja TE-toimiston henkilökunnalle. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 99.
14. Kunnas, J., Jämsén, M., **Wihersaari, M.**, Vertainen, L., Vesisenaho, T., Janhonen, P., Lehtonen, M., (2012). Kestävän bioenergiatulevaisuuden rakentaminen, Bioenergiakoulutuksen resurssit – osa 1, Keski-Suomen bioenergiakoulutuksen historia ja tulevaisuus. Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 98. (ISBN 978-951-39-4645-6).
13. Ratia, H., Heinänen, J., Jämsén, M., Kunnas, J., **Wihersaari, M.**, (2012) Kestävän bioenergiatulevaisuuden rakentaminen, Nuori tutkija –kysely. Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 97. (ISBN 978-951-39-4644-9)
12. Ratia, H., Kunnas, J., **Wihersaari, M.** ja Jämsén, M. (2012). Kestävän bioenergiatulevaisuuden rakentaminen: Työelämän ja jatko-opintojen yhteensovittaminen. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 96. (ISBN 978-951-39-4643-2)
- 8b. Asplund, D., **Wihersaari, M.**, Lehtomäki, A-M. (2011). Jyväskylän yliopiston rooli seudullisessa bioenergiayhteistyössä. Visio vuoteen 2012. Jyväskylä Innovation Oy. Uusintapainos hankkeen loppuraportista 26.10.2008. 42 p. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 94. (ISBN 978-951-39-4271-7)
11. Jämsén, M., **Wihersaari, M.**, Vertainen, L., Vesisenaho, T., Lehtonen, M., Janhonen, P., Ranta, M. (2011) Kestävän bioenergiatulevaisuuden rakentaminen: bioenergiakoulutuksen resurssit. Osa 2, Bioenergiaopetus Keski-Suomessa. Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja, 93. (ISBN 978-951-39-4248-9)
10. Agar, D., **Wihersaari, M.**, Jämsén, M., Ratia, H., Päällysaho, J. (2011) Kestävän bioenergiatulevaisuuden rakentaminen: International Bioenergy Education in Europe – An Overview. Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja, 92. (ISBN 978-951-39-4223-6)

9. Mäkäläinen, E., **Wihersaari, M.** (2011). Kestävän bioenergistulevaisuuden rakentaminen: verkko-opetuksen kehittäminen. ISBN 978-951-39-4221-2 Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 91. 21 s. (ISBN 978-951-39-4221-2)
- 8a. Asplund, D., **Wihersaari, M.**, Lehtomäki, A-M. (2008). Jyväskylän yliopiston rooli seudullisessa bioenergiayhteistyössä. Visio vuoteen 2012. Jyväskylä Innovation Oy. 2008. 42 p.
7. Mroueh, U-M., Ajanko-Laurikko, S., Arnold, M., Laiho, A., **Wihersaari, M.**, Savolainen, I., Dahlbo, H., Korhonen, M-R. (2007). Uusien jätteenkäsittelykonseptien mahdollisuudet kasvihuonekaasujen vähentämisessä, VTT Research notes 2402. Helsinki 2007.
6. Pingoud, K., Mälkki, H., **Wihersaari, M.**, Hongisto, M., Siitonen, S., Lehtilä, A., Johansson, M., Pirilä, P., Otterström, T. (1999). Externe National Implementation Finland. VTT, Espoo. 119 p. + app. 131 p. VTT Publications: 381 ISBN 951-38-5368-3; 951-38-5369-1
5. **Wihersaari, M.** (1996). Biopolttoaineet ja ympäristö. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 17/1996. 164 s.
4. Pipatti, R., Hänninen, K., Vesterinen, R., **Wihersaari, M.**, Savolainen, I. (1996). Jätteiden käsittelyvaihtoehtojen vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin. VTT Publications 811. 85 p. ISBN 951-38-4250-6.
3. Hillebrand, K., **Wihersaari, M.** (1993). Turpeen tuotannon ja käytön kasvihuonevaikutukset verrattuna kivihiileen, öljyyn, maakaasuun ja puuhun. KTM/E B:143. Helsinki 1993. 57 s.
2. Hänninen, K., Huvio, T., Veijanen, A., **Wihersaari, M.**, Lundström, Y. (1993). Aumakompostoinnin työhygieniä. VTT Publications 776. 102 p. + app. 10 p
1. Ståhlberg, P., Simell, P., **Wihersaari, M.**, Filen, H. (1989). Jätepolttoaineiden vastavirtakaasutus. VTT, Espoo. 60 p. + app. 7 p. VTT Publications 967.

D. Professional publications

64. **Wihersaari, M.** et al (2015). Nya möjligheter till energirelaterad teknikutbildning i Vasa - förundersökning. Data- och statistikdel. DRAFT 31.12.2015 (PDF). 32 p. [Internal project report].
63. **Wihersaari, M.** (ed.) (2014). Excercises in energy technology. Updated 9.10.2014. 61 p.
62. **Wihersaari, M.** (2014). Lära dig att räkna bilens koldioxidutsläpp som "Flipped classroom". Undervisningsmaterial utvecklat för att testa och demonstrera i Power Point förverkligad förhandsuppgift med ljud. Demonstrerad i klass 14.8.2014.
61. **Wihersaari, M.** (2012). Biopolttoaineiden hiilineutraalisuudesta uusia arvioita. BioEnergia-lehti 1/2012. p 41-42.
60. BIOCLUS (2011). Central Finland Research Action Plan 2020 for Sustainable Use of Biomass BIOCLUS publication, May 2011. 40 p. (www.bioclus.eu)
59. BIOCLUS (2011). Strategic research agenda of Central Finland. BIOCLUS publication, March 2011. 20 p. (www.bioclus.eu)
58. Nuutinen, **Wihersaari, M.**, Alakangas, E. (2011). Analysis of existing research & development resources and activities in Central Finland – d2.1.2e. BIOCLUS report.
57. **Wihersaari, M.** (2010). Environmental physics, basic level. [Education material]. Excercises and model answers (available in Finnish, questions available also in English). 50 p.
56. **Wihersaari, M.**, Agar, D., Erkkilä, A., Oravainen, Kallio, M. (2009). Pellettiliiketoiminnan T&K-palvelujen kehittäminen. Kehittämissuunnitelma. 12 p.
55. **Wihersaari, M.**, Erkkilä, A. (2009). Pellettiliiketoiminnan T&K palvelujen kehittäminen – Pelletti T&K. Kokomateoksessa: Savolainen V. Energia-alan kehittämishankkeet Keski-Suomessa. Pp. 44-45.

54. **Wihersaari, M.** (2009). Energy economics. [Education material]. Advanced level 4 ECTS course with extended excersises. Material for 10 hours of theory and demonstrations. Distributed in Optima system. In English.
53. **Wihersaari, M.** (2008). Carbon, Energy and Emission rates of energy systems. [Education material]. Advanced level 5 ECTS course with extended excersises (kept twice; separately in English and Finnish). Material for 16 - 20 hours of theory and demonstrations. Distributed in Optima system. In Finnish and English.
52. Huovari, N., Rautanen, J., **Wihersaari, M.** (2008). Biokaasulaitosten energiatase maatiilojen raaka-aineisiin perustuvissa laitoksissa. Motiva Oy. 27 p.
51. Brehm, K., Usenius, A., Laurijssen, J., von Schenck, A., Dahlin, H., Nilsson, P., Livesey, K., **Wihersaari, M.** (2008). DPD 4.1.8. Report describing the way of handling the data collection needed in ToSIA, by suggest useable databases, define groups of products and set up autonomous trend factors. May 2008.
50. **Wihersaari, M.** (2007). Energy systems [Education material]. Intermediate level 4 ECTS (2007, 2008). Lecture slides from 20 hours of lectures. Distributed in Optima system. In Finnish.
49. **Wihersaari, M.** (2007). Environmental physics [Education material]. Basic level, 4 ECTS (2007, 2008, 2009, 2010): Lecture slides from 22 hours of lectures (about 500 slides) and calculation examples and model answers for 12 hours of excersises. Distributed in Optima system. In Finnish and English.
48. Laurijssen, J., Duncker, P., Hall, A., Jokinen, J., Lehtinen, H., Nilsson, P., Pajula, T., von Schenck, A., Schweile, J., Solberg, J.B., Spiecker, H., Vötter, D., **Wihersaari, M.** (2007). Protocol on data collection for single wood chains – energy indicator group. 20.5.2007. 6 p.
47. Eforwood D4.2.2 Report on review of existing tools. January 2007.
46. Behm, K., Wessman, H., Pajula, T., Usenius, A., Fröblom, J., **Wihersaari, M.**, Laurijssen, J., von Schenk, A., Nilsson, P., Livesly, K., Mitchell, D., Babiak, M., Kleinschmit von Lengefeld, A., Ringman, J. (2007). Report on review of technology development trends within the various processes. PD 4.2.3.2007.
45. **Wihersaari, M.** (2007). Security of bioenergy supply [Education material]. Advanced level (2007, 2008, 2009). 2 h lecture slides (part of the course Biomass production and utilisation, 4 ECTS). Distributed in Optima system. In English.
44. **Wihersaari, M.** (2007). Energy technology [Education material]. Basic level 1, 5 ECTS (2006, 2007, 2008, 2009). Lecture slides from 6 hours of lectures. Calculation examples and model answers for 2 - 4 hours of excersises. Distributed in Optima system. In Finnish and English.
43. **Wihersaari, M.** (2006). Environmental science [Education material]. Basic level. (2006, 2007, 2008, 2009). 4 h lectures in Sustainable economics and Society, Distributed in Korppi system. In Finnish.
42. **Wihersaari, M.** (2006). Scientific writing [Education material]. Introduction to writing seminar papers, basic level (2006, 2007). Material for 4 – 6 lessons. In Finnish.
41. **Wihersaari, M.** (2006). Climate and global change [Education material]. Intermediate level 4 ECTS (2006, 2007, 2008). Lecture slides from 20 hours of lectures and calculation examples and model answers for 4 - 6 hours of excersises. Distributed in Optima system. In Finnish.
40. **Wihersaari, M.** (2006). Environmental law and administration [Education material]. intermediate level 3 ECTS (2006, 2007). Lecture slides from 20 hours of lectures. Distributed in Optima system. In Finnish.
39. Rintala, J., Hänninen, K., Veijanen, A., **Wihersaari, M.** (2006). Ympäristö- ja energiatekniikan perusteet (Basics of Environment and Energy Technology). Luentomoniste. pp. 82-130. Bio- ja ympäristötieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto 2006.
38. Eforwood D4.1.5 Report with a full set of data for Criteria and Indicators. October 2006.

37. Eforwood PD4.2.1 Tool for selection of key performance indicators. July 2006.
36. Eforwood D14: First state-of-art report. Integrated European Network for Biomass Co-firing. August 2006. Pp. 93-107: Co-combustion in Finland.
35. Eforwood D4.1.1 Report with defined selected Criteria and Indicators for manufacturing. May 2006.
34. **Wihersaari, M.**, Lindh, T., Kallio, M., (2005). Market survey of chosen bioenergy applications and - technologies. Project report PRO2/P2075/05. VTT Processes 31.12.2005. 30 p.
33. **Wihersaari, M.** (2005). Jätteiden keräykseen ja käsittelyyn liittyviä muutospaineita, kehitystarpeita sekä tutkimus- ja tuotekehitysehdotuksia. Projektiraportti. PRO2/P2076/05. 31.12.2005. 13 p + app. 30 s.
32. **Wihersaari, M.**, (2004). The role of using bioenergy to abate greenhouse gas emissions in Hungary. Research note PRO3/7819/03. VTT Processes.
31. **Wihersaari, M.**, (2003). Unkarin energiahuolto huolestuttaa ja kummastuttaa. BioEnergia lehti 3/2003. Pp. 32-33.
30. Soimakallio, S., **Wihersaari, M.**, (2002). The effects of producing and using wood fuels on greenhouse gas emissions and their abatement. Research note PRO4/T7509/02. VTT Processes 2002. In Finnish.
29. **Wihersaari, M.**, (2001). Turvetuotantoon ja turpeen käyttöön vaikuttavia lakeja ja säädöksiä. VTT Energian raportteja : 27/2001. 32 p.
28. **Wihersaari, M.**, Palosuo T., (2001). Metsähakkeen tuotannossa vähän päästöjä ja pieni energiankulutus. Puuenergia-lehti 1/2001. 3 p.
27. Palosuo, T., **Wihersaari, M.**, (2000). Puuenergia ja kasvihuonekaasut. Osa 2: Hakkuutähteiden energiakäytön vaikutus metsien maaperän hiilitaseeseen. VTT Energy reports 9/2000.
26. **Wihersaari, M.**, Palosuo, T., (2000). Puuenergia ja kasvihuonekaasut. Osa 1: Päätehakuun haketuotantoketjujen kasvihuonekaasupäästöt. VTT Energy reports 8/2000.
25. **Wihersaari, M.**, (ed.) (1999). Market study of ecological peat products. Part 5: Market study in Germany. Tutkimusselostus ENE32/T0055/99.
24. Lääperi, R., Penttinen, **Wihersaari, M.**, (1999). Ekologisten turvetuotteiden markkinatutkimus. Osaraportti 4: Haastattelututkimus. Tutkimusselostus ENE32/T0054/99
23. **Wihersaari, M.**, (ed.) (1999). Market study of ecological peat products. Part 3: Non-energy peat use and R&D-work in Russia and the former Soviet Union in the 20th century. Tutkimusselostus ENE32/T0014/99
22. **Wihersaari, M.**, (1999). Ekologisten turvetuotteiden markkinatutkimus. Osaraportti 2: Turvetuotteiden kysyntäpotentiaaliin vaikuttavia säädöksiä ja periaatepäätöksiä Suomessa. Tutkimusselostus ENE32/T0032/99.
21. **Wihersaari, M.**, Lindh T, Lääperi R (1999). Ekologisten turvetuotteiden markkinatutkimus. Osaraportti 1: Tuote- ja toimialakuvaukset. Tutkimusselostus ENE32/T0053/99
20. **Wihersaari, M.**, (1998). New applications for multipurpose use of peat. Peat Production Research and Development. Newsletter. VTT. Jyväskylä No: June, 16.
19. **Wihersaari, M.**, (1996). Keski-Suomen energiahuollon ympäristövaikutukset. Keski-Suomen liiton julkaisu B:62. Keski-Suomen Liitto. 76 p.
18. **Wihersaari, M.**, (1996). Miljöeffekter av energiförsörjningen i Mellersta Finland. Energiseminarium. Vasa, 16.10.1996. 5 p.
17. **Wihersaari, M.**, (1994). Ruotsissa tuotetaan liikaa jalostettuja biopolttoaineita. BIOENERGIA-tutkimusohjelman tiedotuslehti. No: 3/94. pp. 29-30.
16. **Wihersaari, M.**, (1994). Bioenergia ja ympäristö. Bioenergian tutkimusohjelma. Bioenergia '94 seminaari. Helsinki 1.11.1994. FINBIO. Helsinki. 7 p.

15. **Wihersaari, M.**, (1994). Metsä- ja peltobiomassan tuotanto. Ympäristövaikutusten arviointi. Odotuksia, kokemuksia ja vaikeuksia; esimerkkejä bioenergiasta. Seminaari, Espoo, 9.9.1994. 5 p.
14. **Wihersaari, M.**, (1993). Tekniska lösningar och lönsamhet vid användning av energivirke. Finlands Svenska Maskin-företagares seminarium. Virkesenergi - en realistisk möjlighet? Finlands Svenska Maskinföretagare r.f. Vöörå. 8 p.
13. Hänninen, K., **Wihersaari, M.**, (1993) Kompostointi, vanha kierrätysmenetelmä. Uusio-Uutiset No: 1, pp. 16–18.
12. **Wihersaari, M.** (1992). Faktorer, förutom förverkligad energi- och miljöpolitik, som inverkat på utsläppet av NO_x- SO₂- och CO₂ i de nordiska länderna under åren 1975 – 1990. R03541. VTT 1992. 67 p.
11. **Wihersaari, M.** (1992). Energi- och miljöpolitikens inverkan på utsläppet av NO_x, SO₂ och CO₂ i de nordiska länderna under åren 1975 – 1990. Slutrapport. R02961. VTT 1992. 63 p.
10. **Wihersaari, M.** (1992). Suomen jätteenkäsittelyhankkeiden tilannekatsaus 1992, esitutkimus. Julkaisematon.
9. **Wihersaari, M.** (1992). Käytännön jätehuolto: kompostointi (Practical waste management: composting). Kestävään kehitykseen ravitsemus- ja siivousalalla. Jyväskylä, 5. - 7.10.1992. Keski-Suomen kotitalousopettajaopisto. Jyväskylä. 8 p. + app. 8 p.
8. **Wihersaari, M.**, Malinen, H. (1992). Energi- och miljöpolitikens inverkan på utsläppen ur skogsindustrins synvinkel. Skogsindustrin & Energin. Jyväskylä, 29 - 30 Sept. 1992. Mittnordenkomitten; VTT, Poltto- ja lämpötekniikan laboratorio, Jyväskylä. 15 p.
7. **Wihersaari, M.**, Impola, R. (1991). Selvitys Pohjoiskymenlaakson yhdyskuntajätteiden polttomahdollisuuksista. Vaihe 1. Yhdyskuntajätteiden poltto olemassa olevissa teollisuuskattiloissa. Kymenlaakson seutukaavaliitto, Kotka. Julkaisu B : 93. 71 p.
6. **Wihersaari, M.** (1991). Säästävä jäteteknologia - alueellinen haaste. Kuntakäyntien yhteenvetoraportti. R02801. VTT/PLT 1991. 25 p.
5. **Wihersaari, M.** (1991). Säästävä jäteteknologia - alueellinen haaste. Yrityskartoitus. R0279. VTT/PLT 1991. 11 p.
4. **Wihersaari, M.** (1991). Osallistuminen IEA-yhteistyöhön 1989-1991. Loppuraportti. R02481. VTT/PLT 1991.
3. **Wihersaari, M.** (1990). Avfallsförbränning och utsläpp. Nordisk bioenergi och miljö. Stockholm, 21 - 23 nov. 1990. Svenska Bioenergi föreningen. Stockholm. 6 p.
2. **Wihersaari, M.** (1989). Jätteiden polttaminen: pakkausjätteet osana yhdyskuntajätettä. PAK 89. Helsingin messukeskus, 3.10.1989. Suomen Pakkausyhdistys. 6 p.
1. **Wihersaari, M.** ja Aittola J-P. (1989). Jätteenpoltto osana energihuoltoa. Kunnallisopiston seminaari: kotimaisen polttoaineen tulevaisuus. Rovaniemi, 26. - 27.9.1989. Kunnallisopisto, 17 p.

G Thesis

- Wihersaari, M.** (2005). Aspects on bioenergy as a technical measure to reduce energy related greenhouse gas emissions. Doctoral Thesis, VTT, Espoo
- Wihersaari, M.** (2000). Yhdyskuntajätteiden ja metsätähteiden energiakäytön merkityksestä kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamisessa Suomessa (Role of Using Wood Residues and Municipal Waste as Energy to Abate Greenhouse Gas Emissions in Finland). Licentiate Thesis, Helsinki University of Technology.
- Wihersaari, M.** (1988). Samhällsavfallets energiekonomiska utnyttjande med hjälp av motströmsförgasnings-tekniken. (Gasification of waste, technical and economical study. Diplomarbete, Helsingfors tekniska högskola.

H. Patents and patent applications

Aalto, J., Erkkilä, A., **Wihersaari, M.**, Tainio, L., Växtunderlag och förfarande för framställning av det, 20045136, application left 16.4.2004/Kekkilä Oyj

Wihersaari, M., Aalto, J., Förfarande och torrströ för uppsamling eller behandling av bioavfall samt avfallspåse, -säck eller -låda, 980889, admitted 31.12.2003/VTT

Ö. OTHER

Oral presentations at research seminars

Wihersaari, M. (2017). Energy Systems in Transition Opens Up for Gas R&D. Presentation at Vasa Gas Exchange, 23.3.2017. Energy Week 2017 (Vasa, Finland).

http://vaasanseutu.fi/app/uploads/sites/7/2015/10/Seminar_2_4_Margareta_-Wihersaari.pdf

Wihersaari, M. and Jämsén, M. (2013). Storage of solid biofuels - challenges and research. Renewable Efficient Energy III Conference, 19 March 2013. Energy Week 2013, Vasa, Finland.

Wihersaari, M. (2011). Forskningen inom biomassa kopplat till klimatfrågor i Finland. Biomassa & klimatneutralitet. Seminarium 26.5.2011 Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm. (oral presentation)

Wihersaari, M. (2011). Teesit biomassan kestävästä käytöstä. Argumentahankkeen "Biomassan kestävä käyttö" loppuseminaari 21.11.2011, Helsinki.

Wihersaari, M., Jämsén, M. (2011). Varastoinnin perustutkimuksen tarpeet. Workshop: Biomassan kuivaukseen ja varastointiin liittyvät haasteet ja T&K-tarpeet (10.11.2011, VTT, Jyväskylä).

Wihersaari, M. (2011). Sustainable use of biomass – recent viewpoints from research community. BioRefine (TEKES) Annual Seminar 2011 (2.11.2011): Towards sustainable bioeconomy by cooperation. Finlandia-talo, Helsinki.

Wihersaari, M. (2011). Biopolttoaineiden elinkaari. 36. Ilmansuojelupäivät 23-24.8.2011 Lappeenranta.

Wihersaari, M. (2011). Näkökulmia biopolttoaineiden ilmastoneutraalisuuteen – palaako kantojen myötä myös päreet? Energiategollisuuden ympäristötutkimusseminaari 20.1.2011. HAUS Kehittämiskeskis Oy. Helsinki.

Wihersaari, M. (2010) Biobränslen och klimatneutralitet - forskning i Finland. Stockholm. Institutionen för vatten och luftvårdsforskning IVL. 5.2.2010.

Vertainen L., **Wihersaari, M.** (2010). Lehtonen M., Keski-suomalaisen bioenergiaklusterin osaavan työvoiman turvaaminen. BEV-klusterin tulosseminaari 8.12.2010. Saarijärvi, Finland.

Wihersaari, M. (2010). Bioenergian hiilineutralisuus. Seminar: Laskennalliset tieteet ja bioenergia. Jyväskylä. 18.11.2010.

Wihersaari, M. (2010). Bioenergy and Climate Change. Future solutions for energy. Otaniemi, Finland. 24.9.2010. Forest Cluster PhD seminar.

Wihersaari, M. (2009). Energy and material efficiency and GHG emission within bioenergy production. Seminar: Towards sustainable bioenergy/biofuel production. 11.12.2009. Oral presentation. University of Turku.

Wihersaari, M., Agar, D., Kallio, M. (2009). Scenario analysis of fuel-pellet production – the influence of torrefaction on material flows and energy balances. EFORWOOD Conference "Shape your sustainability tools - and let your tools shape you" Uppsala, Sweden, 23-24 September 2009.

Brüchert, F., Behm, K., Bensemann, T., Chesneau, J-B., Duncker, P., Fischbach, J., Lethinen, H., Livesey, K., Löfgren, C., Vötter, D., **Wihersaari, M.**, Zell, J., Becker, G. (2009). Baden-Württemberg's forest and timber industries – sustainability impact assessment for the present and the future. EFORWOOD

Conference "Shape your sustainability tools - and let your tools shape you" Uppsala, Sweden, 23-24 September 2009.

Wihersaari, M. (2009). Security issues of bioenergy supply. Seminar: Towards sustainable bioenergy/biofuel production. 11.12.2009. Oral presentation. University of Turku.

Oral presentations, invited speaker

Wihersaari, M. (2016). Building a higher education (HES) curricula in the renewable energy sector. Part of the program for delegation from Aysén, Chile visiting Ostrobothnia. 28 November 2016. Vasa.

Wihersaari, M. (2013). Inka ohjelma- kestävät energiaratkaisut. USVA-hankkeen työpaja. 18.9.2013. Lahti.

Wihersaari, M. (2013). DI-utbildningen i energiteknik – en satsning med relevans? Aktiastiftelsens stipendieutdelning, Hanken, Vasa 6.5.2013.

Wihersaari, M. (2013). Energiforskning – för vem och vad? Svenska klubben 19.2.2013, Vasa.

Wihersaari, M. (2012). Energiteknik vid ÅA i Vasa – nuläge och visioner. Högskolestiftelsens delegationsmöte 13.11.2012.

Wihersaari, M. (2011). Tutkimus- ja kehittämisresurssit Keski-Suomessa biomassoihin liittyvä tutkimus Keski-Suomessa. Keski-Suomen liitto 18.3.2011.

Wihersaari, M. (2011). Bioenergia - ajankohtaisia haasteita. Energiategollisuus ry:n keskustelutilaisuus. 11.2.2011. Helsinki Finland.

Wihersaari, M. (2009). Ilmastoasiat Pohjolassa, alustus. Ilmastoasiat Pohjolassa - keskustelutilaisuus. 19.4.2009. Jyväskylä, Yliopiston päärakennus. Seminaari liittyi Pohjoismaisen Ministerineuvoston Presidentin Sinikka Bohlin:in vierailuun.

Wihersaari, M. (2007). Ilmastonmuutos - globaali, kansallinen ja paikallinen haaste. Ympäristölautakunnan keskustelutilaisuus: Miten ilmastonmuutos voidaan ottaa huomioon kunnan toiminnassa? Jyväskylän maalaiskunta, valtuustosalin. Keskustelutilaisuuden alustus 28.3.2007.

Wihersaari, M. (2007). Bioenergia Suomessa nyt ja tulevaisuudessa. Presentation 20.3.2007. Ikäihmisten yliopisto. Tampereen yliopisto.

Wihersaari, M. (2007). Ilmastonmuutos – globaalinen, kansallinen ja paikallinen haaste. Esitelmä tilaisuudessa: Hyvä ympäristö ja energiatehokkuusseminaari, Jyväskylä. Agora 11.1.2007. Jyväskylän seudun yrittäjät.

Wihersaari, M. (1995). Peltojen bioenergiatuotannon ympäristövaikutukset. AGRO-FOOD 95. Tampere 13-15.11.1995.

Other publications

Wihersaari, M., (2010) Opetus yliopistoissa on aliarvostettua, Mieli-pide-kirjoitus 3.11.2010 Keski-suomalainen.

Wihersaari, M., (2010) Biotalous edellyttää kunnan koulutusta, Mieli-pide-kirjoitus 9.3.2010. Keski-suomalainen.