

# FORBIO-hanke

Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous

## Julkaisutoiminta

### Tieteelliset julkaisut

Ali-Sisto, D., Gopalakrishnan, R., Kukkonen, M., Savolainen, P., Packalen, P. 2019. A method for vertical adjustment of digital aerial photogrammetry data by using a high-quality digital terrain model. *International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation* 84: 101954.

ALRahahleh, L., Ikonen, V.-P., Kilpeläinen, A., Torssonen, P., Strandman, H., Asikainen, A., Kaurola, J., Venäläinen, A., Peltola, H. 2017. Effects of forest conservation and management on volume growth, harvested amount of timber, carbon stock and amount of dead wood in Finnish boreal forests under changing climate. *Canadian Journal of Forest Research* 47(2): 215-225.

ALRahahleh, L., Kilpeläinen, A., Ikonen, V.-P., Strandman, H., Asikainen, A., Venäläinen, A., Kaurola, J., Kangas, J., Peltola, H. 2018. Effects of using certain tree species in forest regeneration on volume growth, timber yield, and carbon stock of boreal forests in Finland under different CMIP5 projections. *Eur J Forest Res.* 137(5):573-591.

ALRahahleh, L., Kilpeläinen, A., Ikonen, V.-P., Strandman, H., Venäläinen, A., Peltola, H. 2018. Effects of CMIP5 projections on volume growth, carbon stock and timber yield in managed Scots pine, Norway spruce and Silver birch stands under southern and northern boreal conditions. *Forests* 9, 208.

Anttila P., Nivala V., Salminen O., Hurskainen M., Kärki J., Lindroos T.J. & Asikainen A. 2018. Regional balance of forest chip supply and demand in Finland in 2030. *Silva Fennica* vol. 52 no. 2 article id 9902.

Baul, T.K., Alam, A., Ikonen, A., Strandman, H., Asikainen, A., Peltola, H., Kilpeläinen, A. 2017. Climate change mitigation potential in boreal forests: impacts of management, harvest intensity and use of forest biomass to substitute fossil resources. *Forests* 8(11), 455.

D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen, M., Lähtinen, K., Korhonen, J., Leskinen, P., Matthies, B.D., Toppinen, A. 2017. Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues. *Journal of Cleaner Production* 168:716-734.

De Luca, A.I., Iofrida, N., Leskinen, P., Stillitano, T., Falcone, G., Strano, A. & Gulisano, G. 2017. Life cycle tools combined with multi-criteria and participatory methods for agricultural sustainability: Insights from a systematic and critical review. *Science of the Total Environment* 595: 352-370.

den Herder, M., Kurttila, M., Leskinen, P., Lindner, M., Haatanen, A., Sironen, S., Salminen, O. Juusti, V, Holma, A. 2017. Is enhanced biodiversity protection conflicting with ambitious bioenergy targets in eastern Finland? *Journal of Environmental Management* 187: 54-62.

Diaz-Yanez, O., Pukkala, T., Packalen, P., Peltola, H. 2019. Multifunctional comparison of different management strategies in boreal forests. *Forestry: An International Journal of Forest Research*. doi:10.1093/forestry/cpz053.

Hassan, M.K., Villa, A., Kuittinen, S. Jänis, J., Pappinen, A. 2019. An assessment of side-stream generation from Finnish forest industry, *J Mater Cycles Waste Manag* 21(2): 265–280.

- Heinonen, T., Pukkala, T., Asikainen, A., Peltola, H. 2018. Scenario analyses on the effects of fertilization, improved regeneration material and ditch network maintenance on timber production of Finnish forests. *European Journal of Forest Research* 137:93–107.
- Heinonen, T., Pukkala, T., Kellomäki, S., Strandman, H., Asikainen, A., Venäläinen, A., Peltola, H. 2018. Effects of forest management and harvesting intensity on the timber supply from Finnish forests in a changing climate. *Can. J. For. Res.* 48:1124–1134.
- Heinonen, T., Pukkala, T., Mehtätalo, L., Asikainen, A., Kangas J., Peltola, H. 2017. Scenario analyses on the effects of harvesting intensity on development of forest resources, timber supply, carbon balance and biodiversity of Finnish forestry. *Forest Policy and Economics* 80: 80-98.
- Hetemäki, L. 2019. The role of science in forest policy - Experiences by EFI. *Forest Policy and Economics* 105: 10-16.
- Hetemäki, L., Hanewinkel, M., Muys, B., Ollikainen, M., Palahí, M., Trasobares, A. Leading the way to a European circular bioeconomy strategy. From Science to Policy 5, European Forest Institute.
- Hetemäki, L., Hurmekoski, E., 2016. Forest Products Markets under Change: Review and Research Implications. *Current Forestry Reports* 2:177-188.
- Hetemäki, L., Kuuluvainen, J., Toppinen, A. 2016. Future of forest-based sector – state of the art and research needs. *Festschrift, in honor of Ole Hofstad and Birger Solber*, Norwegian University of Life Sciences (NMBU), 59-74.
- Honkaniemi, J., Lehtonen, M., Väisänen, H., Peltola, H. 2017. Effects of wood decay by *Heterobasidion annosum* on vulnerability of Norway spruce stands to wind damage: a mechanistic modelling approach. *Can. J. For. Res.* 47(6): 777-787.
- Hurmekoski, E., Jonsson, R., Korhonen, J., Jänis, J., Mäkinen, M., Leskinen, P., Hetemäki, L. 2018. Diversification of the forest industries: Role of new wood-based products. *Canadian Journal of Forest Research*, 2018, 48(12): 1417-1432.
- Hurmekoski, E., Korhonen, J. 2017. Pitkän aikavälin katsaus puurakentamisen markkinoihin. *Metsätieteen aikakauskirja* 2017, artikkeli id 7757.
- Hurmekoski, E., Lovrić, M., Lovrić, N., Hetemäki, L., Winkel, G. 2019. Frontiers of the forest-based bioeconomy – A European Delphi study. *Forest Policy and Economics*. 102: 86–99.
- Hurmekoski, E., Pykäläinen, J., Hetemäki, L. 2018. Long-term targets for green building: Explorative Delphi backcasting study on wood-frame multi-story construction in Finland. *Journal of Cleaner Production* 172:3644-3654.
- Hurmekoski, E., Sjølie, H. 2017. Comparing forest sector modelling and qualitative foresight analysis: Cases on wood products industry. *Journal of Forest Economics* 31:11-16.
- Hurmekoski, E., Winkel, G., Hetemäki, L., Lovric, M. & Lovric, N. 2019. Frontiers of the forest-based bioeconomy – a European Delphi study. *Forest Policy and Economics*.
- Hänninen, R., Hurmekoski, E., Mutanen, A., Viitanen, J., 2017. Complexity of assessing future forest bioenergy markets – Review of bioenergy potential estimates in the European Union. *Current Forestry Reports* 4 (1), 1–10.
- Ikonen, V.-P., Kilpeläinen, A., Zubizarreta-Gerendiain, A., Strandman, H., Asikainen, A., Venäläinen, A., Kaurola, J., Kangas, J., Peltola, H. 2017. Regional risks of wind damage in boreal forests under changing management and climate projections. *Can. J. For. Res.* 47(12): 1632-1645.
- Kangas, J., Kajanus, M., Leskinen, P., Kurttila, M. 2016. Incorporating MCDS and voting into SWOT – basic idea and experiences. *Serbian Journal of Management* 11(1): 1-13.
- Kangas, J., Tikkanen, J., Leskinen, P., Kurttila, M., Kajanus, M. 2017. Developing hybrid SWOT methodologies for choosing joint bioeconomy co-operation priorities by three Finnish universities. *Biofuels* 8(4): 459-471.

- Karttunen, K., Laitila, J., Ranta, T. 2016. First-thinning harvesting alternatives for industrial or energy purposes based on regional Scots pine stand simulations in Finland. *Silva Fennica* 50(2), article id 1521.
- Karvonen J, Kunttu J, Suominen T, Kangas J, Leskinen P, Judl J 2018. Integrating fast pyrolysis reactor with combined heat and power plant improves environmental and energy efficiency in bio-oil production. *Journal of Cleaner Production* 183: 143-152.
- Karvonen, J., Halder, P., Kangas, J., Leskinen, P. 2017. Indicators and tools for assessing sustainability impacts of the forest bioeconomy. *Forest Ecosystems* 4:2.
- Kekäläinen, T., Hossain, Md F, Miettinen, I., Jänis J. Petroleomic Characterization of Pyrolysis Oils from Scrap Tire-Biomass Blends by Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry, *Proceedings of the 66th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics*, San Diego, CA, USA, 2018.
- Kellomäki, S., Strandman, H., Heinonen, T., Asikainen, A., Venäläinen, A., Peltola, H., 2018. Temporal and spatial change in diameter growth of boreal Scots pine, Norway spruce and birch under recent-generation (CMIP5) global climate model projections for the 21st century. *Forests* 9(3):118.
- Kellomäki, S., Strandman, H., Peltola, H. 2019. Effects of even-aged and uneven-aged management on carbon dynamics and timber yield in boreal Norway spruce stands: A forest ecosystem model approach. *Forestry: An International Journal of Forest Research*. cpz040, doi.org/10.1093/forestry/cpz040.
- Keränen, J., Maltamo, M., Packalen, P. 2016. Effect of flying altitude, scanning angle and scanning mode on the accuracy of ALS based forest inventory. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 52: 349–360.
- Kilpeläinen, A., Strandman, H., Grönholm, T., Ikonen, V.-P., Torssonen, P., Kellomäki, S., Peltola, H. 2017. Effects of initial age structure of managed Norway spruce forest area on net climate impact of using forest biomass for energy. *Bioenergy Research* 10(2):499–508.
- Kniivilä, M.; Mutanen, A.; Viitanen, J. 2018. Global megatrends – impacts on the forest sector in Finland. In: NWBC 2018, *Proceedings of the 8th Nordic Wood Biorefinery Conference*. Hytönen E. & Vepsäläinen J. (eds.). VTT Technology 340: 31-32.
- Korhonen, J., Hurmekoski, E., Hansen, E., Toppinen, A. 2017. Firm-level competitiveness in the forest industries: Review and research implications in the context of bioeconomy strategies. *Canadian Journal of Forest Research* 48(2), 141-152.
- Kotivuori, E., Kukkonen, M., Mehtätalo, L., Maltamo, M., Korhonen, L., Packalen, P. 2019. Forest inventories for small areas using drone imagery without in-situ field measurements. Accepted to *Remote Sensing of Environment*.
- Kukkonen, M., Korhonen, L., Maltamo, M., Suvanto, A., Packalen, P. 2018. How much can airborne laser scanning based forest inventory by tree species benefit from auxiliary optical data? *International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation* 72: 91-98.
- Kukkonen, M., Maltamo, M., Korhonen, L., Packalen, P. 2019. Comparison of multispectral airborne laser scanning and stereo matching of aerial images as a single sensor solution to forest inventories by tree species. *Remote Sensing of Environment* 231. doi.org/10.1016/j.rse.2019.05.027.
- Kukkonen, M., Maltamo, M., Korhonen, L., Packalen, P. 2019. Multispectral airborne LiDAR data in the prediction of boreal tree species composition. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing* 57(6): 3462-3471.
- Laapas M., Lehtonen, I., Venäläinen, A., Peltola, H. 2019. The 10-Year Return Levels of Maximum Wind Speeds under Frozen and Unfrozen Soil Forest Conditions in Finland. *Climate* 7(5), 62.
- Laapas M., Venäläinen, A. 2017. Homogenization and trend analysis of monthly mean and maximum wind speed time series in Finland, 1959–2015. *Int. J. Climatol.* 37: 4803–4813.
- Laitila J, Ahtikoski A, Repola J, Routa J. 2017. Pre-feasibility study of supply systems based on artificial drying of delimbed stem forest chips. *Silva Fennica* 51(4), article id 5659.

- Laitila J., Asikainen, A., Ranta, T. 2016. Cost analysis of transporting forest chips and forest industry by-products with large truck-trailers in Finland. *Biomass and Bioenergy* 90: 252-261.
- Laitila J., Lehtonen E., Ranta T., Anttila P., Rasi S., Asikainen A. 2016. Procurement costs of cereal straw and forest chips for biorefining in South-East Finland. *Silva Fennica* 50(5), article id 1689.
- Laitila J., Poikela A., Ovaskainen H., Väätäinen K. 2019. Novel extracting methods for conifer stumps. *International Journal of Forest Engineering* 30(1):56-65.
- Laitila J., Väätäinen K., Kilpeläinen H. 2019. Integrated harvesting of industrial roundwood and energy wood from clearcutting of a Scots pine-dominated peatland forest, *International Journal of Forest Engineering*, DOI: 10.1080/14942119.2020.1672462.
- Lehtonen, I., Kämäräinen, M., Gregow, H., Venäläinen, A., Peltola, H. 2016. Heavy snow loads in Finnish forests respond regionally asymmetrically to projected climate change. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 16(10):2259-2271.
- Lehtonen, I., Venäläinen, A., Kämäräinen, M., Asikainen, A., Laitila, J., Anttila, P., Peltola, H. 2019. Projected decrease in wintertime bearing capacity on different forest and soil types in Finland under a warming climate. *Hydrology and Earth System Sciences* 23:1611-1631.
- Lehtonen, I., Venäläinen, A., Kämäräinen, M., Peltola, H., Gregow, H. 2016. Risk of large-scale fires in boreal forests of Finland under changing climate. *Nat. Hazards and Earth Systems Science* 16(1):239-253.
- Leskinen, P., Cardellini, G., González-García, S., Hurmekoski, E., Sathre, R., Seppälä, J., Smyth, C., Stern, T., Verkerk, P.J. 2018. Substitution effects of wood-based products in climate change mitigation. From Science to Policy 7, European Forest Institute. 28 p.
- Levkoev, E., Kilpeläinen, A., Luostarinen, K., Pulkkinen, P., Mehtätalo, L., Ikonen, V.-P., Jaatinen, R., Zhigunov, A., Kangas, J., Peltola, H. 2017. Differences in growth and wood density in clones and provenance hybrid clones of Norway spruce. *Canadian Journal of Forest Research* 47: 389-399.
- Levkoev, E., Mehtätalo, L., Luostarinen, K., Pulkkinen, P., Zhigunov, A., Peltola, H. 2018. Development of height growth and frost hardiness for one-year-old Norway spruce seedlings in greenhouse conditions in response to elevated temperature and atmospheric CO<sub>2</sub> concentration. *Silva Fennica* vol. 52 no. 3 article id 9980.
- Maltamo, M., Hauglin, K.M., Næsset, E., Gobakken, T. 2019. Estimating stand level stem diameter distribution utilizing accurately positioned tree-level harvester data and airborne laser scanning. *Silva Fennica* 53 article id 10075. <https://doi.org/10.14214/sf.10075>.
- Martínez de Arano, I., Palahí, M., Farcy, C., Rojas, E., Hetemäki, L. 2018. Perspectivas de una bioeconomía forestal en el Mediterráneo. *Mediterráneo Económico* 31 | ISSN: 1698-3726 | ISBN-13: 978-84-95531-89-6. <http://www.publicacionescajamar.es/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/mediterraneo-economico-31-bioeconomia-y-desarrollo-sostenible/>
- Mattila, T., Judl, J., Macombe, C., Leskinen, P. 2018. Evaluating social sustainability of bioeconomy value chains through integrated use of local and global methods. *Biomass and Bioenergy* 109, 276-283.
- Miettinen, I., Kuittinen, S., Paasikallio, V., Mäkinen M., Pappinen, A., Jänis J. 2017. Characterization of Fast Pyrolysis Oil from Short-Rotation Willow by High-Resolution Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry. *Fuel* 207:189-197.
- Mofikoya, O., Mäkinen, M., Jänis J. 2017. Chemical Fingerprinting of Essential Oils from Conifer Needles by ESI/APPI FT-ICR Mass Spectrometry. Proceedings of the 65th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics, Indianapolis, IL, USA, 2017.
- Mutanen, A., Viitanen, J. 2017. Venäläisen tuontipuun rajahintojen ja Suomen kantohintojen väliset vuorovaikutussuhteet. *Metsätieteen aikakauskirja* 2017-7692.
- Myllyviita, T., Antikainen, R., Leskinen, P. 2016. Sustainability assessment tools – their comprehensiveness and utilisation in company-level sustainability assessments in Finland. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 24(3): 236-247.

Nabuurs, G.-J., Delacote, P., Ellison, D., Hanewinkel, M., Hetemäki, L., Lindner, M. 2017. By 2050 the Mitigation Effects of EU Forests Could Nearly Double through Climate Smart Forestry. *Forests* 8, 484.

Oluwafemi O, Kekäläinen T., Mäkinen M., Miettinen I, Jänis J. 2016. Petroleomic Analysis of Tyre Pyrolysis Oils by High-Resolution ESI/APPI Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry. *Proceedings of the 64th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics*, San Antonio, TX, USA, 2016.

Palos, R., Kekäläinen, T., Duodo, F., Gutierrez, A., Arandes, J. M., Jänis, J., Castano, P. 2019. Screening hydrotreating catalysts for the valorization of a light cycle oil/scrap tires oil blend based on a detailed product analysis. *Appl. Catal. B Environm.* accepted.

Pascual, A., Pukkala, T., de Miguel, S., Pesonen, A., Packalen, P. 2019. Influence of size and shape of forest inventory units on the layout of harvest blocks in numerical forest planning. *European Journal of Forest Research* 138(1): 111-123.

Pascual, A., Pukkala, T., de-Miguel S., Pesonen, A., Packalen, P. 2018. Influence of timber harvesting costs on the layout of cutting and economic return in forest planning based on dynamic treatment units. *Forest Systems*, 27(1), e001.

Pascual, A., Pukkala, T., de-Miguel, S. 2018. Effects of plot positioning errors on the optimality of harvest prescriptions when spatial forest planning relies on ALS data. *Forests* 2018, 9, 371.

Pelli, P., Kangas, J., Pykäläinen, J. 2017. Service-based bioeconomy – multilevel perspective to assess the evolving bioeconomy with a service lens, In: Leal Filho, W., Pociovalisteanu, D.-M., Borges de Brito, P., Borges de Lima, I. (Eds.) *Towards a Sustainable Bioeconomy: Principles, Challenges and Perspectives*. Springer International Publishing AG. ISBN 978-3-319-73028-8. 552 pp.

Pelli, P., Näyhä, A., Hetemäki, L. 2018. Increasing role of services: trends, drivers and search for new perspectives. In "Forestry in the Midst of global change" (Farcy, Rojas-Briales & Martinez de Arano, eds.). CRC Press - Taylor and Francis.

Pelli, P., Näyhä, A. & Hetemäki, L. 2018. Increasing role of services: trends, drivers and search for new perspectives. In "Forestry in the Midst of global change" (Farcy, Rojas-Briales & Martinez de Arano, eds.). CRC Press - Taylor and Francis.

Penttinen, L., Rutanen, C., Jänis, J., Rouvinen, J., Hakulinen, N. 2018. Unraveling substrate specificity and catalytic promiscuity of *Aspergillus oryzae* catechol oxidase, *ChemBioChem* 19:2348–2352.

Pitkänen, K., Antikainen, R., Droste, N., Loiseau, E., Saikku, L., Aissani, L., Hansjürgens, B., Kuikman, P.J., Leskinen, P., Thomsen, M. 2016. What can be learned from practical cases of green economy? – studies from five European countries. *Journal of Cleaner Production* 139: 666-676.

Prinz R., Väättäin K., Laitila J., Sikanen L. and Asikainen A. 2019. Analysis of energy efficiency of forest chip supply system using discrete-event simulation. *Applied Energy* (235):1369-1380.

Prinz, R., Laitila, J., Eliasson, L., Routa, J., Järviö, N., Asikainen, A. 2018. Hybrid solutions as a measure to increase energy efficiency – study of a prototype of a hybrid technology chipper. *International Journal of Forest Engineering* 29(3):151-161.

Reyer, C., Bathgate, S., Blennow, K., Borges, J.G., Bugmann, H., Delzon, S., Faias, S.P., Garcia-Gonzalo, J., Gardiner, B., Gonzalez-Olabarria, J.R., Gracia, C., Hernández, J.G., Kellomäki, S., Kramer, K., Lexer, M.J., Lindner, M., van der Maaten, E., Maroschek, M., Muys, B., Nicoll, B., Palahi, M., Palma, J.H.N., Paulo, J.A., Peltola, H., Pukkala, T., Rammer, W., Ray, D., Sabaté, S., Schelhaas, M.J., Seidl, R., Temperli, C., Tomé, M., Yousefpour, R., Zimmermann, N.E., Hanewinkel, M. 2017. Are forest disturbances amplifying or cancelling out climate change-induced productivity changes in European forests? *Environmental Research Letters* 12 (3), 034027.

Routa, J., Brännström, H., Anttila, P., Mäkinen, M., Jänis, J., Asikainen, A. 2017. Wood extractives of Finnish pine, spruce and birch – availability and optimal sources of compounds : A literature review. *Natural resources and bioeconomy studies* 73/2017. Natural Resources Institute Finland, Helsinki. 55 s.

- Routa, J., Kilpeläinen, A., Ikonen, V.-P., Asikainen, A., Venäläinen, A., Peltola, H. 2019. Effects of intensified silviculture on timber production and its economic profitability in boreal Norway spruce and Scots pine stands under changing climatic conditions. *Forestry: An International Journal of Forest Research*. cpz043. doi.org/10.1093/forestry/cpz043.
- Routa, J., Kolström, M. and Sikanen, L. 2018. Dry matter losses and their economic significance in forest energy procurement. *International Journal of Forest Engineering* 29: 53-62.
- Ruosteenoja K, Vihma T, Venäläinen A. 2019. Projected changes in European and North Atlantic seasonal wind climate derived from CMIP5 simulations. *Journal of Climate*, 32, 6467-6490. DOI: 10.1175/JCLI-D-19-0023.1.
- Ruosteenoja, K., Markkanen, T., Venäläinen, A., Räisänen, P., Peltola, H. 2017. Seasonal soil moisture and drought occurrence in Europe in CMIP5 projections for the 21st century. *Climate Dynamics* 50(3-4): 1177–1192.
- Räty, J., Packalen, P. and Maltamo, M. 2018. Comparing Nearest Neighbor Configurations In the Prediction Of Species-specific Diameter Distributions. *Annals of Forest Science* 75: 26.
- Räty, J., Packalen, P. and Maltamo, M. 2019. Nearest Neighbor Imputation of Logwood Volumes using Bi-temporal ALS, Multispectral ALS and Aerial Images. *Scandinavian Journal of Forest Research*. DOI: 10.1080/02827581.2019.1589567.
- Seppälä, J., Heinonen, T., Pukkala, T., Kilpeläinen, A., Mattila, T., Myllyviita, T., Asikainen, A., Peltola, H. 2019. Effect of increased wood harvesting and utilization on required greenhouse gas displacement factors of wood-based products and fuels. *Journal of Environmental Management* 247(1): 580-587. doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.031.
- Seppälä, J., Leskinen, P., Myllyviita, T. 2016. Expert panel weighting and aggregation of the sustainable society index (SSI) 2010 – a decision analysis approach. *Sustainable Development* 25:322–335.
- Valta, H., Lehtonen, I., Laurila, T.K., Venäläinen, A., Laapas, M., Gregow, H. 2019. Communicating the amount of windstorm induced forest damage by the maximum wind gust speed in Finland. *Adv. Sci. Res.* 16:31–37.
- Varvia, P., Lähivaara, T., Maltamo, M., Packalen, P., Seppänen, A. 2019. Gaussian process regression for forest attribute estimation from airborne laser scanning data. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing* 57(6): 3361-3369.
- Venäläinen, A., Laapas, M., Pirinen, P., Horttanainen, M., Hyvönen, R., Lehtonen, I., Junila, P., Hou, M., Peltola, H. 2017. Estimation of the high-spatial-resolution variability in extreme wind speeds for forestry applications. *Earth Syst. Dynam.* 8: 529–545.
- Venäläinen, A., Lehtonen, I., Mäkelä, A. 2016. Laaja-alaiset metsäpalot mahdollistavat säätilanteet Suomen ilmastossa. Ilmatieteen laitos, Raportteja 2016:3, 30 sivua. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/161478>.
- Venäläinen, A., Lehtonen, I., Mäkelä, A., 2019. The occurrence of widespread forest fires in Finland. *Geophysical Research Abstracts* Vol. 21, EGU2019-2007, 2019EGU General Assembly 2019.
- Viiri, H., Viitanen, J., Mutanen, A., Leppänen, J. Metsätuhot vaikuttavat Euroopan puumarkkinoihin – Suomessa vaikutukset toistaiseksi vähäisiä. *Metsätieteen aikakauskirja* 2019 id 10200.
- Winkel, G. (Ed.), 2017. Towards a sustainable European forest-based bioeconomy – assessment and the way forward. What Science Can Tell Us, European Forest Institute.
- Winkel, G., Derks, J. 2016. The Nature of Brexit. How the UK exiting the European Union could affect European forest and (forest related) environmental policy. *Forest Policy and Economics* 70(C): 124-127.
- Väättäin, K., Prinz, R., Malinen, J., Laitila, J., Sikanen, L. 2017. Alternative operation models for using a feed-in terminal as a part of the forest chip supply system for a CHP plant. *Global Change Biology Bioenergy* 9(11): 1657–1673.

Zubizarreta-Gerendiain, A., Pukkala, T., Peltola, H. 2017. Effects of wind damage on the optimal management of boreal forests under current and changing climatic conditions. *Canadian Journal of Forest Research* 47(2):246-256.

Zubizarreta-Gerendiain, A., Pukkala, T., Peltola, H. 2019. Effect of wind damage on the habitat suitability of saproxylic species in a boreal forest landscape. *Journal of Forestry Research* 30(3), 879-889.

# Julkaisutoiminta - Muita julkaisuja

## Ammattiyhteisölle suunnatut julkaisut

Anttila, P. 2017. Riittääkö metsähaketta kaikille? Koneyrittäjä 3/2017: 12-13.

Hetemäki, L. 2016. Mission possible. EFI News 1-2016.

Hetemäki, L. 2017. Creating a circular bioeconomy narrative. EFI Science Supporting Policy-Making Newsletter, 7.6.2017.

Hurmekoski, E. 2016. Miltä näyttää puurakentamisen tulevaisuus Euroopassa? Puumies 2/2016, s. 14-15.

Kangas, J. 2015. Win-win-win – kestävä metsäbiotaloutta. Metsän Henki 4/2015, s. 9.

Kangas, J. 2016. Biojalostamoinvestoinnit merkitsevät lisää hakkuita. Riittääkö Suomen metsistä niille puuta kestävästi? Ympäristö ja Terveys 1/2016: 4-8.

Kangas, J. 2016. Puulla on merkittävä rooli biotaloudessa. Tornator Oyj:n vuosikertomus 2015, s. 11.

Kangas, J. 2016. Reilua metsäbiotaloutta. Metsäyrittäjä 1/2016: 10-11.

Kangas, J. 2017. Interplays and local policies in forests: The case of North Karelia in eastern Finland. Abstract in: European workshop on bioeconomy, June 28/29th 2017, Paris. MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION, MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION, INRA Science & Impact, IRSTEA. p. 11.

Palahi, M. & Hetemäki, L. 2016. Forests, forestry and forest-based products, in European Commission report, EU Bioeconomy Report 2016. EU Bioeconomy Observatory, Joint Research Center.

Palahi, M. & Hetemäki, L. 2017. Forests, forestry and forest-based products, in European Commission report, EU Bioeconomy Report 2016. EU Bioeconomy Observatory, Joint Research Center.

Peyron, J.-L., Nabuurs, G.-J., Guehl, J.-M., Hetemäki, L. Paris 2015 – a historic agreement and a work-in-progress for the EU forests. EFI News 1-2016.

Routa, J., Brännström, H., Anttila, P., Mäkinen, M., Jänis, J., Asikainen, A. 2017. Wood extractives of Finnish pine, spruce and birch – availability and optimal sources of compounds : A literature review. Natural resources and bioeconomy studies 73/2017. Natural Resources Institute Finland, Helsinki. 55 s.

Winkel, G., Derks, J. 2016. The Nature of Brexit. How the UK exiting the European Union could affect European forest and (forest related) environmental policy. Forest Policy and Economics 70(C): 124-127.

## Suurelle yleisölle suunnatut julkaisut

Asikainen, A. 2016. Kommenttikirjoitus/Biotalous tuolee, metsät menevät. <http://www.hs.fi/mielipide/art-2000004885190.html?ref=hs-b-mielipide>. 28.11.2016.

Asikainen, A. 2016. Kommenttikirjoitus/Hallituksen biopolttoainesuunnitelma uhkaa metsiä. <http://www.hs.fi/mielipide/art-2000004875215.html>. 17.11.2016.

Buchert, J., Manninen, J. & Kangas, J. 2017. Metsätalouden kestävyys tutkimus tarvitsee lisää rahaa. Aamulehti, mielipidekirjoitus, 13.8.2017.

Hetemäki, L. 2015. Metsien käytöllä voidaan leikata ilmastopäästöjä. HS vieraskynä 18.12.2015.

Hetemäki, L. 2016. Onko metsäbioenergialle realistisia vaihtoehtoja? "Mielipide", Maaseudun tulevaisuus, sivu 9, 6.5.2016.

Hetemäki, L. 2017. Tutkijoiden tulisi pyrkiä kokonaisnäkemykseen. Vieraskynä, Helsingin Sanomat, 10.5.2017.

Hetemäki, L., Hanewinkel, M., Muys, B., Ollikainen, M., Palahí, M. and Trasobares, A. 2017. Leading the way to a European circular bioeconomy strategy. From Science to Policy 5. European Forest Institute.

Hurmekoski, E. 2015. Can wood construction meet the positive expectations? EFI News 1/2015, pp. 12–13. Available: [http://www.efi.int/files/images/publications/efi\\_news\\_2015-1\\_final\\_net.pdf](http://www.efi.int/files/images/publications/efi_news_2015-1_final_net.pdf)

Hurmekoski, E. 2017. How can wood construction reduce environmental degradation? European Forest Institute. Policy brief.

Hurmekoski, E., Hetemäki, L. 2016. "Puurakentamisen tiellä on yhä esteitä", HS vieraskynä. 27.6.2016.

Jonsson, R., Hurmekoski, E., Hetemäki, L. & Prestemon, J. 2017. What is the current state of forest product markets and how will they develop in the future? In Winkel, G. (ed.). Towards a sustainable European forest-based bioeconomy – assessment and the way forward. What Science Can Tell Us, no. 8, European Forest Institute.

Kangas, J. & Kangas, A. 2017. Kuitupuun halpuutus suosii jatkuvaa kasvatusta. Maaseudun Tulevaisuus 11.12.2017, yliö, s. 14.

Kangas, J. & Peltola, H. 2017. Growing the bioeconomy. Pan-European Networks: Science and Technology 22, pp. 208-209.

Kangas, J. 2015. Biotalous huipulle. Pääkirjoitus. Saima 3/2015, s. 2.

Kangas, J. 2015. Metsäbiotalouden voittokulku tarkoittaa puulle lisää kysyntää ja lisää hakkuita. Hinku 4/2015, Uusikaupunki, s. 7.

Kangas, J. 2017. Biojalostamoiden rinnalle tarvitaan tukkipuun käyttöä. Blogi Itä-Suomen yliopiston nettisivujen Puheenvuoroja-palstalla 27.9.2017.

Kangas, J. 2017. Lisääntyvien hakkuiden ympäristöhaitat kuriin puuntuotantoa tehostamalla. Blogi Otso Metsäpalvelut Oy:n nettisivuilla, 24.11.2017, <https://www.otso.fi/Ajankohtaista/tabid/440/ArticleID/173/Default.aspx>

Kangas, J., 2017. Suomi kestävän metsäbiotalouden voimalla toiselle sadalle. Saima 1/2007, s. 42. Kolumni. (sama julkaistu blogina: Itä-Suomen yliopiston toimijoiden puheenvuoroblogi).

Kantola, J. & Kangas, J. 2016. Puubiomassoilla voi korvata petrokemiaa. Maaseudun Tulevaisuus 1.7.2016. Yliö, p. 9.

Peltola, H. 2016. The FORBIO project. Pan European Networks: Government issue 17, p. 74.

Peltola, H., Kangas, J. 2016. Optimising the forest bioeconomy. Pan European Networks, PEN: Science & Technology issue 18.

Peltola, H., Kangas, J., Jänis, J., Venäläinen, A., Asikainen, A., Hetemäki, L., Leskinen, P. 2016. Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous (FORBIO-konsortio). Strateginen tutkimus. Suomen akatemia. Tilannekuvaraportti. 9s.

Venäläinen, A., Lehtonen, H., Kangas, J., Peltola, H. 2018. Managing climatic risks of boreal forests in northern Europe. SciTech Europa Quarterly 26. Forestry & Wood Products. Profile. pp. 270-271.

Viitanen, J., Mutanen, A. 2016. Päteekö Sayn laki sahatavaran tuotantoon. Yläkerta. Kaleva 22.2.2016.

Winkel, G. (Ed.), 2017. Towards a sustainable European forest-based bioeconomy – assessment and the way forward. What Science Can Tell Us, European Forest Institute.

## Opinnäytteet

ALRahahaleh, L. 2018. Scenario analyses on the effects of forest management and CMIP5 climate projections on timber production and carbon stocks of upland boreal forests in Finland. Dissertationes Forestales 264.

Baul, T. 2018. Climate impacts of carbon sequestration of forests and material substitution by energy biomass and harvested wood products under boreal conditions. Dissertationes Forestales 255.

Hurmekoski, E. 2016. Long-term outlook for wood construction in Europe. Dissertationes Forestales 211.

Lehtonen, I. 2017. Projected climate change impact on fire risk and heavy snow loads in the Finnish forests. Finnish Meteorological Institute, Contributions 133. Academic dissertation.

Pascual, A. 2018. Improving forest management planning by means of airborne laser scanning and dynamic treatment units based on spatial optimization.

Väätäinen, K. 2018. Developing forest chips supply chains by redesigning supply operations and logistics. Dissertationes Forestales 250.

# Julkaisutoiminta

## Esityksiä ja haastatteluja

*FORBIO-hankkeessa on toteutunut mm. seuraavat:*

### Luennot

Anttila, P. 2017. Metsien korjuukelpoisuuspotentiaali. Eroon kausivaihtelusta -seminaari Jyväskylä 6.10.2017.

Anttila, P. 2017. "Biorefinery feedstock assessment made easy: Luke's tools to analyze harvesting potential, competition situation and transport distances for any given location ". Industrial Scale Bioeconomy and its Requirements - NOFOBE and NB-NORD meeting 14.-16.6.2016 Lappeenranta, Finland.

Anttila, P., Nivala, V., Salminen, O., Kärki, J., Hurskainen, M., Asikainen, A., Lindroos, T.J. 2017. Riittääkö metsähaketta tulevaisuudessa? Biokattilat kuumaksi Pirkanmaalla. Tampere

Anttila, P., Nivala, V., Salminen, O., Laitila, J., Kärki, J., Hurskainen, M. & Asikainen, A. 2017. Riittääkö puuta energiamarkkinoille? Lapin metsätalouspäivät.

Anttila, P., Nivala, V., Salminen, O., Laitila, J., Kärki, J., Hurskainen, M. & Asikainen, A. 2017. Riittääkö metsähake kaikille? Seminaari Biotalous ja energiamurros - mitä vuonna 2030?

Asikainen, A., Anttila, P., Routa, J., Laitila, J., Väätäinen, K., Prinz, R., Lehtonen, I., Järviö, N. 2017. Puun lisääntyvän käytön ja muuttuvan ilmaston vaikutukset puunhankintaan. FORBIO puoliväliseminaari. Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa, 25.10.2017.

Asikainen, A. 2017. Bioenergy as a side product of the Finnish forest sector. International Workshop on World Forests and Climate Helsinki 11.5.2017

Asikainen, A. 2017. Saadaanko tiedolla ja teknologialla kehitysloikkia puunkorjuuseen? Forbio-hankkeen metsäbiotalouskohtaamo 11.4.2017: Resurssitehokkuutta puuhuoltoon - puuta liikkeelle tasaisesti.

Asikainen, A. 2016. Nordic wood harvesting technology for energy and industry wood. Mexican expert delegation in Luke. 1.12.2016.

Asikainen, A. 2016. Forest Energy. Guest Lecture, Forestry and Forest Products Research Institute at Tsukuba. 13.10.2016, Tsukuba, Japan.

Asikainen, A. 2016. Nordic wood harvesting technology for energy and industry wood. Guest Lecture, Utsunomiya University, 1.10.2016, Utsunomiya, Japan.

Asikainen, A. 2016. Sivuvirroista biotuotteita ja jatkojalosta. Kantolan alueen sivuvirtojen hyödyntäminen. 6.9.2016.

Heinonen, T., Pukkala, T., Kellomäki, S., Strandman, H., Asikainen, A., Venäläinen, A., Kangas, J., Peltola, H. 2017. Scenario analyses for the effects of harvesting intensity on timber supply, carbon balance and biodiversity indicators of Finnish forestry. BORFOR: Boreal forests, Global Change and Bioeconomy - research area, open seminar. 12.6.2017. Joensuu.

Heinonen, T., Pukkala, T., Mehtätalo, L., Asikainen, A., Kangas, J., Peltola, H. 2017. Scenario analyses for the effects of harvesting intensity on development of forest resources, timber supply, carbon balance and biodiversity of Finnish forestry. Oikos Finland conference 2017 - 100 years of Finnish Ecology. 31.1.2017.

Heinonen, T. 2016. Suomen metsien vaihtoehtoiset kehityskulut.

Hetemäki, L. 2018. Miten rakennetaan kiertotalouteen perustuva strategia? Sessio: Miten Suomesta tulee luonnonvarojen ja energian viisaan käytön mallimaa? STN-hankkeiden tietoisuus.

Hetemäki, L. Outlook for forest bioeconomy markets. "Opportunities and challenges of sustainable forest bioeconomy" –seminar, Wanhassa Satamassa, Helsinki, 13 December 2017.

Hetemäki, L. Leading the way to a European circular bioeconomy strategy. Future of forest bioeconomy – lecture, University of Helsinki, 28 November 2017.

Hetemäki, L. Forest products markets under change. Kutsuttu esitelmä. Danske Bank lunch seminar. Hotel Kämp. 23 January 2017, Helsinki.

Hetemäki, L. Leading the way to a European circular bioeconomy strategy. BIOBASE Circular & Biobased Economy Conference, Piteå, Sweden, 23 November 2017.

Hetemäki, L. 2017. Leading the way to a European circular bioeconomy strategy. ThinkForest forum seminar, International Press Center, Brussels, 7 November 2017.

Hetemäki, L., Hurmekoski, E., Leskinen, P. 2017. Suomen metsäbiotaloustuotteiden tulevaisuudennäkymät. FORBIO puoliväli-seminaari. Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa, 25.10.2017.

Hetemäki, L. 2017. The role of forest bioenergy in climate change. Finnish Climate and Energy Seminar, 11.10.2017 Clarion Hotel Helsinki Airport, Vantaa

Hetemäki, L., Hurmekoski, E., Jonsson, R., Prestemon, J. 2017. Outlook for forest-based bioeconomy in Europe. IUFRO Conference, Freiburg, 20 September 2017.

Hetemäki, L. Outlook for the forest industry in the European bioeconomy. Skog og Tre 2017 - Conference, Norges Skogeierforbund og Det norske Skogselskap, Oslo.

Hetemäki, L. Paperiteollisuuden tulevaisuus Suomessa. Paperiliiton hallituksen kokous, Helsinki 23.4.2017.

Hetemäki, L. Carbon neutrality of biomass. Nordic Baltic Bioenergy -conference, Helsinki, 29 March 2017.

Hetemäki, L. 2017. Euroopan metsäbiotalouden näkymät ja vaikutukset Suomessa. Metsäbiotalouden Studia Generalia -sarja 2016-2017.

Hetemäki, L. Future of forest industry in bioeconomy. Managerial economics and business strategy in forest industry -course, University of Helsinki, 16.2.2017.

Hetemäki, L. & Palahi, M. Comment on the Professorship on International Forest Policy. Seminar organized by Metsämiesten Säätiö Foundation, Finlandia talo, Helsinki.

Hetemäki, L. Forest-based industry and the bioeconomy. Business and Society -course, Aalto University, 2.2.2017.

Hetemäki, L. European Forest-Based Bioeconomy. CIAG : Une bioéconomie basée sur la forêt et le bois?, Université de Lorraine, Nancy, 8.12.2016.

Hetemäki, L. "Outlook for European forest-based sector". Keynote Lecture, Postgraduate Course "European Forest Resources and the Bioeconomy", 1.12.2016, Hotel De Bosrand, Ede, the Netherlands.

Hetemäki, L. "Future of forest-based bioeconomy in Europe". Keynote Lecture, Young Leadership Programme, Science Park, Joensuu, 28.11.2016.

Hetemäki, L. "Role of sustainable forest-based bioeconomy in Europe". Keynote Lecture, ThinkForest seminar, International Press Center, Brussels, 15.11.2016.

Hetemäki, L. Future of European Forest-Based Bioeconomy. German Forest Science Conference (Forstwissenschaftlichen Tagung), Freiburg, 28.9.2016.

Hetemäki, L. "Forest products markets under change", Scandinavian Society of Forest Economics 2016 Biennial Meeting, Oscarsborg, Norway, 26.5.2016.

Hetemäki, L. "Metsäbiotalouden näkymät Euroopassa", Päättäjien metsäakatemia 40. kurssi, Majvik 26.4.2016.

Hetemäki, L. "Policy implications of the EFI climate policy and forest-based sector study." ThinkForest - seminar, International Press Center, Brussels, 15.3.2016.

Hetemäki, L. "Future of forest industry in bioeconomy". Lecture, Managerial economics and business strategy in forest industry -course, University of Helsinki, 4.2.2016.

Hetemäki, L. "Foresight as a tool for Strategic Thinking and Action" EFI Young Leadership Programme on the Russian Forest Sector, Science Park, Joensuu, Finland, 10.12.2015.

Hetemäki, L. "Science, Innovation and Society", Koli Forum, Koli, Finland, 11.9.2015.

Hurmekoski, E., Ragnar Jonsson, Jaana Korhonen, Janne Jänis, Marko Mäkinen, Pekka Leskinen, Lauri Hetemäki. 2018. Diversification of forest industries: Role of new products. SSFE conference, Helsingor, Denmark. 22 May 2018.

Hurmekoski, E., Jyri Seppälä, Tanja Myllyviita, Tuomas Mattila, Timo Pukkala, Tero Heinonen, Antti Kilpeläinen, Pekka Leskinen, Antti Asikainen, Heli Peltola, Lauri Hetemäki. 2018. Structural changes of forest industries and its impact on forestry carbon balance in Finland. SSFE conference, Helsingor, Denmark, 22 May 2018.

Hurmekoski, E., 2018. Sustainable future through forest bioeconomy. Plenary speech at Bioeconomy-adapted forest management (BECFOR) research school meeting, Alnarp, Sweden, 11 April 2018.

Hurmekoski, E. 2017. Wood construction and circular bioeconomy. Green economy, circular economy and bioeconomy course, Viikki, Helsinki.

Hurmekoski, E. 2017. Diversification of the forest-based sector – role of new products. Invited speech at Forest Science Day in Helsinki on 24 October 2017.

Hurmekoski, E. 2017. Long-term outlook for wood construction in Europe. University of Eastern Finland.

Hurmekoski, E. 2017. Interfaces of market research and foresight: future-oriented market analysis. University of Eastern Finland.

Hurmekoski, E., 2017. Future of European forest-based sector: Major trends and scenarios. University of Eastern Finland.

Hurmekoski, E. 2017. Diversification of the forest-based sector – Role of new products. 16 June 2017, Lappeenranta, NOFOBE conference.

Hurmekoski, E., 2017 .Puurakentamisen markkinoiden pitkän aikavälin näkymät. SMS Kevätkokous, väitöskirjapalkintotilaisuus.

Hurmekoski, E. 2017. Wood construction business. Climate businee, University of Jyväskylä.

Hurmekoski, E., 2017. Wood construction outlook. University of Eastern Finland

Hurmekoski, E. & Hetemäki, L. Structural changes in forest products markets – implications for outlook studies. UNECE järjestämä seminaari: "Streamlining the next round of Forest Sector Outlook Studies in the UNECE region", Pushkino, Moscow Region, the Russian Federation, 12.12.2016.

Hurmekoski, E. 2016. "Structural changes in forest products markets – implications for outlook studies". Workshop: Streamlining the next round of Forest Sector Outlook Studies in the UNECE region, Pushkino, Moscow region, 12.12.2016.

Hurmekoski, E. 2016. "Engineered wood products and wood construction in Europe: Trends, Drivers and Barriers", Engineered wood products and wood construction in the bioeconomy: Opportunities & challenges for Southern Europe, Sant Pau, Barcelona, 29.11.2016.

Hurmekoski, E. 2016. "Overview of global and European forest products markets", Engineered wood products and wood construction in the bioeconomy: Opportunities & challenges for Southern Europe, Sant Pau, Barcelona, 29.11.2016.

Hurmekoski, E., 2016. Future of European forest-based sector: Major trends and scenarios. University of Eastern Finland.

Hurmekoski, E. 2016. Wood construction business. Climate business, University of Jyväskylä.

Hurmekoski, E. 2015. Metsäalan ennakointi murroksessa – näkökulmana puurakentaminen. Metsätieteen päivät 2015, 17.11.2015, Helsinki.

Hurmekoski, E., 2015. Future of European forest-based sector: Major trends and scenarios. University of Eastern Finland.

Ikonen V-P., Zubizarreta-Gerendiain A., Kilpeläinen A., Strandman H., Asikainen A., Venäläinen A., Kaurola J., Peltola, H. 2016. Impacts of tree species preference on regional wind damage risks to Finnish forests under changing climate. Oral presentation by Heli Peltola in: IUFRO Regional Congress for Asia and Oceania 2016. Session D8-02(46): Wind disturbance and forest sustainability under a changing climate. 24.10.2016.

Jänis, J., Mäkinen, M., Kekäläinen, T. 2017. Sivuvirroista tuotteiksi. FORBIO puoliväliseminaari. Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa, 25.10.2017.

Jänis, J. 2016. Chemical fingerprinting of complex mixtures with high-resolution mass spectrometry. PCC Miniseminar on Mass Spectrometry. 16.12.2016. Åbo Akademi, Turku.

Jänis, J. Puupohjaisesta bioöljystä fossiilisen raakaöljyn korvaajaaksi? UEF, Smart cafe 11.3.2016 Joensuu.

Kangas, J. 2018. Biotalous kasvaa ja monipuolistuu. UEF, Savonia ja Karelia.

Kangas, J., Venäläinen, A., Lehtonen, I. & Peltola, H. 2018. Forestry related climate change challenges. NOVA Strategy Seminar, 8 June 2018, Kaunas, Lithuania

Kangas, J. 2017. UEF:n biotalousohjelman toimeenpanoa tähän mennessä. Esitelmä Saastamoisen säätiön hallituksen kokouksessa Joensuussa

Kangas, J. 2017. Valtion metsien hallinta. Luento kurssilla Metsäpolitiikka, UEF, Joensuu

Kangas, J. 2017 Suomen metsäbiotalous kasvaa ja monipuolistuu – kestävätkö metsät sen?

Kangas, J. 2017. Kestävä metsätalous – mitä se ja onko sitä?

Kangas, J. 2017. Combining MCDA and voting methods with SWOT - why and How? BORFOR: Boreal forests, Global Change and Bioeconomy - research area, open seminar. June 12, 2017. Joensuu.

Kangas, J. 2017. Koli Forum 2017:n avausanat, 'Key takeaways of the session' –puheenvuoro ja foorumin päämoderaattorina toimiminen. 6.6.2017, Finlandia-talo, Helsinki.

Kangas, J. 2017. 'Experiences of the use of MCDA methods in management of State-owned lands in Finland'. Keynote speech in IMKSM2017, University of Belgrade, Bor, Serbia.

Kangas, J. 2017. 'Experiences of the use of MCDA methods in management of State-owned lands in Finland'. Luento Belgradin yliopiston kurssilla Operations research II, Serbia, Bor.

Kangas, J. 2017. Alustus 'UEF:n biotalousohjelma ja muutama esimerkki sen toimeenpanosta' Pohjois-Karjalan Mensalle, UEF Joensuu.

Kangas, J. 2017. 'Biotalous Itä-Suomen yliopiston kärkistrategiana; UEF:n biotalousohjelma', seminaarissa 'Onko tieto töissä? Biotalous hissipuheita, tositarkoituksella', järjestäjä P-K:n maakuntaliitto.

Kangas, J. Suomen kasvava metsäbiotalous ja metsien käytön kestävyys. Metsäbiotalouden Studia Generalia -sarja 2016-2017. 21.3.2017.

Kangas, J. Metsäbiotalous kohtaa kiertotalouden. Sessio: Uudet energiamuodot ja kiertotalous.STN-hankkeiden tietoiskut.

Kangas, J. 2016. UEF's Bioeconomy Policy alleviating challenges of growing Finnish forest bioeconomy. Esitelmä Joensuussa 16.12.2016 Ruotsin Suomen-suurlähettiläälle delegaatioineen heidän vierailullaan UEF:ssa.

Kangas, J. 2016. Forests and wood in the core of the growing Finnish bioeconomy. University of Hokkaido, Japan, 1.12.2016.

Kangas, J. 2016. Elisa Oyj:n alueraati, alustus "Tutkimus ja vaikuttavuus / biotalous", UEF.

Kangas, J., 2016. Pohjois-Karjalan maakuntahallituksen kokouksessa alustus "UEF:n biotalousohjelma ja esimerkkejä sen toimeenpanosta", UEF.

Kangas, J. 2016. Tekniikan ja talouden toimittajien vierailu UEF:lla, alustus aiheesta "UEF - metsä, puu- ja maankäyttöbiotalouden kärjessä", UEF.

Kangas, J. 2016. Suomen kasvava metsäbiotalous ja metsien käytön kestävyys. SciFest 11.5.2016. Joensuu.

Kangas, J. Metsäbiotalouskohtaamo 'Puu kemia biojalostuksessa ja metsänkasvatuksessa - mitä tiedetään ja mitä pitäisi tutkia?' - Seminaarin alustuspuheenvuoro ja puheenjohtajana toimiminen, Joensuu 28.4.2016.

Kangas, J. 2016. Bioeconomy and forest management – Case Finland. Tutkimusseminaari. 21.4.2016, Jyväskylän yliopisto.

Kangas, J. 2016. Developing the sustainability of future wood products value chain. Symposium on Wood Products Industries in Future Bio-economy Business. 7.4.2016, Lahti.  
<http://www.metla.fi/tapahtumat/2016/rdisymposium/Kangas.pdf>

Kangas, J. 2016. The growing Finnish Forest Bioeconomy. Ranskalaisia toimittajia Joensuussa. 10.3.2016, Joensuu.

Kangas, J. 2016. Mitä Biotalouskasvu merkitsee Suomen metsille. UEF:n Cafe Smart. Kuopio, kahvila Salacavala 19.2.2016.

Kangas, J. 2016. FORBIO-hankkeen esittely Joensuun biotalous- ja innovaatioryhmien yhteiskokouksessa Joensuun Tiedepuistossa 20.1.2016.

Kangas, J. 2016. Puutuoteteollisuuden rooli biotaloudessa. Puutuoteteollisuuden tutkimusagendan julkistamisseminaari. 9.12.2015, Helsinki.

Kangas, J. 2015. Biojalostamot tulevat - riittääkö niille puuta Suomen metsistä kestävästi? Kuopion Kauppakamarin syyskokous. 2.12.2015, Kuopio.

Kangas, J. 2015. Bioeconomy, forests and photonics - Some perspectives. Forests and Photonics. 25.11.2015, Joensuu.

Kangas, J. 2015. Puheenvuoro UEF:n YHKA-tiedekunnan tiedekuntapäivässä 'UEF - biotalouden huipputukija ja kärkikouluttaja', 23.11.2015.

Kangas, J. 2015. Riittääkö puu Suomen metsistä kestävästi biojalostamoinvestoinneille? Biokokkola-seminaari, Kokkola Material Week. 28.10.2015, Kokkola.

Kangas, J. 2015. Juhlapuhe Suomen Metsäsäätiön 20-vuotisjuhlassa 16.10.2015.

Kangas, J. 2016. Biotalous Itä-Suomen yliopiston tutkimuksessa ja koulutuksessa. Puheenvuoro UEF-LUT-yhteistyöseminaarissa 29.9.2015.

Kangas, J. 2015. Using MCDS methods within SWOT framework - Why and how? Seminaariluento jatko-opiskelijoille ja tutkijoille. NMBU, Ås, Norway. 25.9.2015.

Kangas, J. 2015. MCDS methods in natural resources management of state-owned lands in Finland - Applications and experiences. Seminaariluento jatko-opiskelijoille ja tutkijoille. NMBU, Ås, Norway. 24.9.2015.

Kangas, J. 2015. The growing Finnish forest bioeconomy. INA-Seminar. 23.9.2015 NMBU, Ås, Norja.

Kangas, J. 2015. Kestävä metsätalous - mitä se on ja onko sitä? Finsilva Oyj:n 10-vuotisjuhlaseminaari. 26.8.2015, Tampere.

Kangas, J. 2015. The growing Finnish forest-and-wood-based bioeconomy and sustainable forestry. Seminaarissa Green economy and bioeconomy: Which Way to go? The role of forests, agriculture and land use in shaping future development agendas. 19.8.2015, Helsingin yliopisto, Helsinki.

Kangas, J. 2015. Intensification and sustainability of forestry in the growing bioeconomy. Barents Forest Forum 18.8.2015, Joensuu.

Karvonen, J. 2016. Metsien käytön kestävyys ja hyväksyttävyyden kriteerit.

Kilpeläinen, A. 2017. Climate impacts of forest biomass production and utilization in managed boreal forests. BORFOR: Boreal forests, Global Change and Bioeconomy - research area, open seminar. June 12, 2017. Joensuu.

Kotivuori, E., Korhonen, L. & Packalen, P. 2016. Nationwide airborne laser scanning based models for volume, biomass and dominant height in Finland. ForestSAT konferenssi, Santiago, Chile. 14-18.11.2016.

Laapas, M., Lehtonen, I., Ruostenoja, K., Gregow, H. and Venäläinen, A., 2018. 10-year return levels of maximum wind speeds in current and projected future climate of Finland under frozen and unfrozen soil conditions. EMS Annual Meeting Abstracts Vol 15 EMS2018-171, 3-7 September 2018, Budapest, Hungary, <https://meetingorganizer.copernicus.org/EMS2018/EMS2018-171.pdf>.

Laapas, M., Venäläinen, A., Pirinen, P., Hortalainen, M., Hyvönen, R., Lehtonen, I., Junila, P. and Peltola, H., Assessment of spatial variation of extreme wind speeds. EMS Annual Meeting Abstracts, Vol. 13, EMS2016-363, 2016, 16th EMS / 11th ECAC. <http://meetingorganizer.copernicus.org/EMS2016/EMS2016-363.pdf>

Laiho-Kauranne, J., Viitanen, J., Kniivilä, M ja Mutanen, A. Finnish Forest Sector Economic Outlook. Esitelmä Maailmanpankissa. Washington xx.3.2019.

Laitila, J. 2017. "Kuitupuun hinnan muodostuminen, tilanne Suomessa" Hyötyä biotalouden verkostoista Kainuussa – Puun arvoketjun tehostaminen kannolta käyttökohteisiin. Kajaani 17.10.2017.

Laitila, J., Repola, J., Ahtikoski, A., Routa, J. 2017. Pre-Feasibility Study of Supply Systems Based on Artificial Drying of Forest Chips Made of Delimbed Stems. 50th International Symposium on Forestry Mechanization Braşov, Romania, 25th – 29th September 2017.

Laitila, J. 2017. "Oppia Ruotsista?" Hyötyä biotalouden verkostoista Kainuussa – Puun arvoketjun tehostaminen kannolta käyttökohteisiin. Kajaani 15.6.2017.

Laitila, J. 2017. "Puun hinnan muodostuminen, tilanne Suomessa" Hyötyä biotalouden verkostoista Kainuussa – Puun arvoketjun tehostaminen kannolta käyttökohteisiin. Kajaani 15.6.2017.

Laitila, J. 2017. "Cost analysis of transporting forest chips and forest industry by-products with large truck-trailers in Finland". Industrial Scale Bioeconomy and its Requirements - NOFOBE and NB-NORD meeting 14.-16.6.2016 Lappeenranta, Finland.

Laitila, J. 2017. "Introduction to forest biomass harvesting and logistic systems" BioRES – Sustainable Regional Supply Chains for Woody Bioenergy 7th Steering Committee Meeting + Training Seminar, 31.1.–1.2.2017. Plovdiv, Bulgaria.

Laitila, J. 2017. Lisäpotkua biomassan toimituksiin. Biotalous ja energiamurros - mitä vuonna 2030?

Laitila, J. 2016. Rungon koon vaikutus korjuukustannuksiin. Metsänhoitoklubin vuosikokous ja seminaari "Puuntuotannon kannattavuus - rungon, kuvion ja metsälön merkitys". 8.2.2016. Tieteiden talo, Helsinki.

Leskinen, P. EFI suomen biotalouden kehittäjänä. Luonnonvara- ja biotalouspäivät, MMM, Nilsia.

Leskinen, P. Euroopan Komission esitys maankäyttösektorin kasvihuonekaasupäästöjen laskennasta (LULUCF) ja Parlamentin syyskuisen äänestystuloksen merkitys metsäsektorille. Koli Forum Round Table.

Leskinen, P. Opportunities and challenges of forest bioeconomy. Lundin yliopisto.

- Maltamo, M., Bollandsås, O.M., Gobakken, T. & Næsset E. 2016. Large-Scale Prediction of Aboveground Biomass in Mountain Forests Utilizing Airborne Laser Scanning. ForestSAT konferenssi, Santiago, Chile. 14-18.11.2016.
- Maltamo, M., Mehtätalo, L., Valbuena, R., Vauhkonen, J., Packalen, P. 2016. Predicting Single Tree Species Diameter Distribution by Airborne Laser Scanning Using Different Modeling Alternatives. ForestSAT konferenssi, Santiago, Chile. 14-18.11.2016.
- Peltola, H., Heinonen, T., Pukkala, T., Asikainen, A., Venäläinen, A. 2018. Metsien tuotantomahdollisuudet ja kasvavan metsäbiotalouden tarpeet. Suomen luonnonvarat tulevaisuudessa: kohtaavatko tarjonta, kysyntä ja hallinta? STN-hankkeiden yhteinen seminaari, Helsinki 9.11.2018. Pyydetty puheenvuoro.
- Peltola, H. 2018. Ilmastomuutos metsätaloudessa. JEDU koulutuskeskus, Haapajärvi 14.11.2018. Kutsuttu Asiantuntijaluento metsänomistajille ja metsäammattilaisille (läsnä 26 metsänomistajaa – ja ammattilaista).
- Peltola, H. 2018. Ilmastomuutos metsätaloudessa. JEDU koulutuskeskus, Haapajärvi 14.11.2018. Kutsuttu Asiantuntijaluento JEDUn opiskelijoille (läsnä 22 opiskelijaa ja 3 opettajaa).
- Peltola, H. 2018. Climate change and intensified management and utilization of boreal forest resources – possibilities and threats for the growing forest bioeconomy. University of Belgrad (UB), Faculty of Forestry. Invited oral presentation, on June 27, 2018 in Belgrade, Serbia.
- Peltola, H., Senko, S., Andersson, L., Eriksson, H., Shegolev, A. 2018. Climate change and its impacts on forest growth, timber supply, and biotic and abiotic risks in boreal forestry. Invited oral presentation. In: Workshop: “Assessment of the likely impact of climate change on forests and forest management in North-West Russia”, on October 4, 2018, Petroskoi, Russia (organized by WWF Russia). Workshop was organized under the NEFCO collaboration project “Raising Awareness of the Likely Impact of Climate Change on Forest Ecosystems in North-West Russia”, by the University of Eastern Finland, WWF Russia and the Swedish Forest Agency.
- Peltola, H. 2018. Climate change and intensified management and utilization of forest resources – possibilities and threats for the growing forest bioeconomy in Finland. Bioeconomy and Forest Resources - seminaari, Joensuu 15.5.2018. Suomen akatemia, Biofure -tutkimusohjelma. Kutsuttu tieteellinen esitelmä.
- Peltola, H. 2018. Metsänhoito ja abiootiset tuhot. Metsänhoidon sopeuttaminen ilmastomuutokseen - tutkijapaneeli. Kutsuttu tieteellinen esitelmä (ja osallistuminen tutkijapaneeliin). Tapio, Helsinki 10.4.2018.
- Peltola, H. 2017. Ilmastomuutos ja metsätalous - uhat ja mahdollisuudet. Studia Generalia – luentosarja METSÄ JA PUU, 30.10.2017, Itä-Suomen yliopisto, Joensuu.
- Peltola, H., Heinonen, T., Pukkala, T., Asikainen, A., Venäläinen, A., Kangas, J. 2017. Metsien tehostetun hoidon ja muuttuvan ilmaston vaikutukset puuntuotantoon. FORBIO puoliväliseminaari, Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa, 25.10.2017.
- Peltola H., Heinonen T., Pukkala T., Asikainen A., Venäläinen A., Kangas J. 2017. Metsänhoidon tehostamisen ja ilmastomuutoksen vaikutus metsävarojen kehitykseen ja puuntuotannon kestävyys eri hakkuuskensarioilla. Pyydetty kommenttipuheenvuoro. Puhutaan puuta, heinää -yleisötilaisuus 22.10.2017, Joensuu. Europarlamentaarikko, RKP:n presidenttiehdokas Nils Torvaldsin tukijoukkoineen järjestämä yleisötilaisuus, aiheena Europarlamentin metsien hiilinielulinjausten merkitys ja vaiheet.
- Peltola, H. 2017. Kasvava metsäbiotalous ja puuntuotannon kestävyys tulevaisuudessa. Kuitupuuseminaari 4.10.2017, Rauma. Järjestäjä AEL.
- Peltola, H., Heinonen, T., Pukkala, T., Ikonen, V-P., Asikainen, A., Venäläinen, A. 2017. Climate change, adaptation and management of risks to boreal forests. IUFRO 125. Anniversary Congress 2017, D4 - Climate change adaptation in forest management: from applied science to implementation. 18.9.2017. Freiburg, Saksa.
- Peltola, H. 2017. Tutkimuksen huippualue “Metsät, globaalimuutos ja biotalous” sekä Strategisen Tutkimuksen Neuvoston rahoittama FORBIO-hanke. Venäläisten toimittajien vierailu, Itä-Suomen yliopisto. 17.8.2017. Joensuun kampus.

Peltola, H. 2017. Suomen metsät muuttuvassa ilmastossa. Teollisuuden metsänhoitajat - Kesäöpintopäivät 16.8.2017, Espoo.

Peltola, H., Ikonen, V-P., Heinonen, T., Pukkala, T., Asikainen, A., Venäläinen, A. 2017. Climate change, adaptation and management of abiotic risks to boreal forests. European Climate Change Adaptation, ECCA 2017 konferenssi. Glasgow, Skotlanti. 5-9.6.2017.

Peltola, H., Heinonen, T., Pukkala, T., Ikonen, V-P., Kangas, J., Asikainen, A., Venäläinen, A. 2017. Effects of climate change and intensified forest management on sustainability of forest bioeconomy in Finland. Ympäristötieteen seminaari, Joensuu, 17.5.2017.

Peltola, H. 2017. FORBIO: Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous – hankkeen ja sen tulosten esittely. Timo Niemelä, UPM. 11.4.2017. Joensuu.

Peltola, H. 2017. Metsäbiotalous muuttuvassa ilmastossa. Metsäbiotalouden Studia Generalia -sarja 2016-2017.

Peltola, H., Kangas, J. 2016. FORBIO: Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous – hankkeen ja sen tulosten esittely. Metsäpolitiikkaforumin edustajat (Risto Päivinen & Jouko Lehtoviita). 9.12.2016, Joensuu.

Peltola, H. 2015. Metsät, globaalimuutos ja biotalous –tutkimuksen esittely. Itä-Suomen yliopiston ja CLIC Innovaatiot oy (Pia Saari) kokous. Itä-Suomen yliopisto, Joensuun kampus. 28.11.2016.

Peltola, H. & Kangas, J. FORBIO: Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous – hankkeen ja sen tulosten esittely. Metsäteollisuus ry, Tomi Salo, 8.11.2016 Joensuu.

Peltola, H. 2016. Climate Change, adaptation and management of abiotic risks in Finnish boreal forests. Invited oral presentation at the School of Soil and Water Conservation, Beijing Forestry University, Beijing, China. 21.10.2016.

Peltola, H. 2016. Climate change, adaptation and management of risks to boreal forests. Nordgen Forest Conference on Growing mixed forests - waste or value for the future? Växjö, Sweden, 20-21.9.2016.

Peltola, H. 2016. Suomen metsiin pohjautuvan biotalouden mahdollisuudet hillitä ilmastomuutosta. Toimittajien Ilmastomuutuskoulutus 2016 – Suunta Pariisin jälkeen. Ilmatieteen laitos, Kumpula (Helsinki). 17.2.2016.

Peltola, H. 2015. Metsäbiotalous –tutkimuksen esittely. Itä-Suomen yliopiston neuvottelukunnan kokous. Itä-Suomen yliopisto, Kuopion kampus. 25.11.2015.

Pitkänen, S. 2016. 'Kestävä energiapuuntuotanto: etu vai haitta ruuantuotannolle kehitysmaissa', MMM:n ruokapäiväseminaari.

Prinz, R., Laitila, J., Eliasson, L., Routa, J., Asikainen, A. 2017. Hybrid Solutions as Measure to Increase Energy Efficiency - A Prototype of Hybrid Technology Chipper. 50th International Symposium on Forestry Mechanization Braşov, Romania, 25th – 29th September 2017

Pukkala, T. Jatkovapeitteisen metsätalouden hakkuutavat ja vaihtoehdot sekä puuntuotos. Metsien jatkuvan kasvatuksen seminaari 9.5.2019, Helsinki. Järjestäjät: WWF, Stora Enso ja Metsän jatkuvan kasvatuksen yhdistys Silva ry.

Pukkala, T. 2017. Metsän jatkuva kasvatus metsäbiotalouden murroksessa (2 op), Joensuu 25.-26.10.2017. Aducate, Joensuu.

Routa, J. Metsäbiomassan varastointi, kosteuden mallintaminen ja kuiva-ainetappiot. Kuitupuu seminaari Rauma, Merimuseo, 4-5.10.2017

Routa, J. Forest biomass use for energy- present situation and future trends. Biomass harvesting for energy- latest scientific knowledge on the ecological impacts in Nordic forests, Viikki, Helsinki 5.4.2017

Routa, J. Tutkimuksesta tehokkuutta metsäenergian toimituksiin. Kaukolämpöyrityksen johdon ajankohtaispäivät , Hilton Helsinki Strand 29. – 30.3.2017.

Routa, J. and Asikainen, A. Forest as a Tremendous Source of Bioenergy in Finland. Our Energies in action, here and elsewhere. AQPER 2017 Symposium, Quebec, Canada 15-16.2.2017

Ruosteenoja, K. 2016. Maaperän routa ja roudattomuus sekä kuivuusriskit. 10.11.2016.

Seppälä, J. 2019. Bio- ja kiertotalouden riskit. Pirkanmaan ilmastofoorumi – hiilineutraali kiertotalous 13.9. Pirkanmaan Ely- keskus

Seppälä, J. 2018. Ilmastopaneeli tuo tieteen lähemmäksi päätöksentekoa. Fiksu rakentaminen & Ilmastoseminaari 9.10.2018 Uusikaupunki

Seppälä, J. 2018. Hiilineutraalisuuden tavoittelun pelisäännöt. Suomen ilmastopaneelin työpaja Hiilineutraalisuuden tavoittelu ilmastopolitiikassa 24.5.2018. SYKE, Helsinki

Seppälä, J., Mattila, T., Koskela, S., Myllyviita, T., Järvi, N., Pukkala, T., Jachym, J., Kilpeläinen, A., Hurmekoski, E., Leskinen, P. 2017. Puun käytön substituutiovaikutukset. FORBIO puoliväliseminaari. Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa, 25.10.2017.

Valta, H., Lehtonen, I., Laurila, T., Venäläinen, A., Laapas, M. and Gregow H., 2018. Estimating the amount of forest damages in Finland by the maximum wind gust speed. EMS Annual Meeting Abstracts Vol. 15 EMS2018-285, 3-7th September 2018, Budapest, Hungary, <https://meetingorganizer.copernicus.org/EMS2018/EMS2018-285.pdf>.

Venäläinen, A., Laapas, M., Lehtonen, I. and Peltola, H., 2018. Climate and meteorological data for forestry. EMS Annual Meeting Abstracts Vol 15 EMS2018-75, 3-7 September 2018, Budapest, Hungary, <https://meetingorganizer.copernicus.org/EMS2018/EMS2018-75.pdf>.

Venäläinen A. 2018. Ilmastomuutoskenaariot. Metsänhoidon sopeuttaminen ilmastomuutokseen - tutkijapaneeli. Kutsuttu tieteellinen esitelmä (ja osallistuminen tutkijapaneeliin). Tapio, Helsinki 10.4.2018.

Venäläinen, A. 2016. Metsien tuulituho-, lumituho- ja metsäpaloriskit.

Venäläinen, A., Pirinen, P., Horttanainen, M., Laapas, M., Hyvönen, R., Lehtonen, I., Junila, P. and Peltola, H., Assessment of spatial variation of extreme wind speeds. 1st Baltic Earth Conference, Nida, Liettua, 13-17.6.2016.

Venäläinen, A. 2016 Suurpalojen mahdollisuus Suomessa. Tilaisuus IL:n henkilöstölle 20.5.2016.

Venäläinen, A. 2016. Forest Management for Enhanced Wind Resistance.

Venäläinen, A. 2016 Suurpalojen mahdollisuus Suomessa. Pelastustoimen tutkimus- ja kehittämishankkeet 2016. Aalto YO. Esitelmä pelastuslaitosten henkilöstölle suurten metsäpalojen mahdollisuudesta.

Viiri, H. 2018. Bioottiset tuhot. Metsänhoidon sopeuttaminen ilmastomuutokseen - tutkijapaneeli. Kutsuttu tieteellinen esitelmä (ja osallistuminen tutkijapaneeliin). Tapio, Helsinki 10.4.2018.

Viitanen, J., Kniivilä, M. & Mutanen, A. Metsäsektorin toimintaympäristö ja rakennemuutos. Maa- ja metsätalousliiketoiminnan starttipäivä. Jyväskylä 10.10.2019.

Väätäinen, K. 2017. "Efficiency of truck transports of timber in varying operation environment and operation models – Case Central Finland ". Industrial Scale Bioeconomy and its Requirements - NOFOBE and NB-NORD meeting 14.-16.6.2016 Lappeenranta, Finland.

Winkel, G. 2016. Gesellschaftliche Anforderungen und Umweltaspekte der Waldwirtschaft im Jahr 2100 – der Blick in die Glaskugel.

Zubizarreta-Gerendiain A., Pukkala, T., Peltola, H. 2016. Effects of wind damage on the optimal management of boreal forest under the current and changing climate. Oral presentation by Heli Peltola in: IUFRO Regional Congress for Asia and Oceania 2016. Session D8-02(46): Wind disturbance and forest sustainability under a changing climate. 24.10.2016.

## Toimiminen kutsuttuna asiantuntijana

Anttila, P. 2017. Maria Teresa de la Fuente Diezin väitöksen arviointikomitean jäsenenä toimiminen. SLU, Faculty of Forest Sciences, Umeå, Ruotsi. 9.6.2017.

Asikainen, A. 2017. Bioenergy as a side-product of the Finnish forest sector. International Workshop on World Forests and Climate, Helsinki, 11.5.2017.

Asikainen, A. 2017. LULUCF and Forests – From Principles to Practice. Bioeconomy – A Finnish Reality Show, Joensuu 27.-28.4.2017.

Asikainen, A. 2016. Mikä on metsäbiomassan tarkoituksenmukainen ja kestävä käyttötapa sekä määrät tulevaisuudessa? Kutsuttu puheenvuoro. Metsien ilmastokestävyys - pyöreän pöydän keskustelu: Metsät, biotalous ja ilmastopolitiikka. Kutsuja maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen, Helsinki, 23.5.2016.

Halder, P. Guest Editor of the special issue 'Biofuels in the future bioeconomy' in the journal Biofuels (Taylor & Francis).

Hetemäki, L. "Forest biomass sustainability and carbon neutrality". Keynote Lecture, ThinkForest Roundtable Discussion, Renaissance Brussels Hotel, Brussels, 12.10.2016.

Hetemäki, L. Advising across boundaries and borders. Rapporteur. The 2nd International Network for Government Science Advice Conference (INGSA): Science and Policy Making: towards a new dialogue. Brussels, 29-30.9.2016. Organizers: European Commission and INGSA.

Hetemäki, L. EU Climate policy and forest-based sector. Climate Diplomacy Week seminar, 16.9.2016, Helsinki. (The seminar in Helsinki was part of the worldwide Climate Diplomacy Week 12-18.9.2016.)

Hetemäki, L. 2016. Mikä on metsäbiomassan tarkoituksenmukainen ja kestävä käyttötapa sekä määrät tulevaisuudessa? Kutsuttu puheenvuoro. Metsien ilmastokestävyys - pyöreän pöydän keskustelu: Metsät, biotalous ja ilmastopolitiikka. Kutsuja maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen, Helsinki, 23.5.2016.

Hetemäki, L. "Future of forest-based bioeconomy in Europe". Presentation. Meeting with the European Parliament Committee on the Environment, public health and food safety, European Commission building, 19.5.2016, Helsinki.

Hetemäki, L. "Future of European Forest-Based Sector". European Commission seminar "Sustainable Agriculture, Forestry and Fisheries in the Bioeconomy - A Challenge for Europe" Charlemagne Building, Brussels, Belgium, 8.10.2015.

Hänninen, R. & Viitanen, J. Iso-Britannian eroprosessi EU:sta - Tilannekatsaus. Helsinki, Eduskunta.

Hänninen, R. & Viitanen, J. Iso-Britannian eroprosessi EU:sta - Tilannekatsaus. Metsäteollisuus. Esitelmä Eduskunnan maa- ja metsätalousvaliokunnalle. Helsinki, Eduskunta.

Kangas, J. Co-Guest Editor of the special issue 'Biofuels in the future bioeconomy' in the Journal Biofuels (Taylor & Francis).

Kangas, J. 2017. Alustus ja jäsen paneelissa 'Practical approaches to Natural Resource Management for sustainable regional development', University of Belgrade, Bor, Serbia. Osana IMKSM17-konferenssia.

Kangas, J. 2017. Alustus ja paneelikeskustelu liittyen Belgradin yliopiston Teknisen tiedekunnan kurssiin 'Theoretical background for master thesis development', Serbia, Bor, Belgradin yliopiston professoreita ja maisteriopiskelijoita noin 15 hlöä.

Kangas, J. 2017. Alustus ja paneelikeskustelu 'BioEconomy and sustainable development', Belgradin yliopiston Tekninen tiedekunta, Serbia, Bor, Belgradin yliopiston professoreita ja tohtoriopiskelijoita noin 20 hlöä.

Kangas, J. 2017. Alustus 'Biotalous näkymät' Suomen yliopistojen luonnontieteellisten tiedekuntien dekaanien tapaamisessa 6.-7.4.2017 Kuopiossa.

Kangas, J. 2017. Metsäbiotalouden ennakkoinnin professuurin aloitusseminaarissa alustus 'UEF:n biotalousohjelma pähkinänkuoressa ja Saastamoisen säätiön lahjoitus', aamupäivän puheenjohtajuus, Polvijärvi.

Kangas, J. 2017. Alustus ja paneelikeskustelu MMM:n biotalousseminaarissa, paneeli "Tutkimuksen tuloksista biotalouden tuotteiksi".

Kangas, J., Asikainen, A., Heinonen, T., Ikonen, VP., Jänis, J., Leskinen, P., Pukkala, T., Venäläinen, A., Peltola, H 2017. 'Metsäbiotalous kohtaa kiertotalouden'.

Kangas, J. 2017. Panelisti ja valmistellut puheenvuorot keskustelumaineassa "Sininen ja valkoinen maa – Minun Suomi".

Kangas, J. 2016. Ruotsin Suomen-suurlähettiläs UEF:n vieraana 16.12.2016, asiantuntijaesitelmä "UEF's Bioeconomy Policy alleviating challenges of the growing Finnish forest bioeconomy".

Kangas, J. 2016. Bratislava Bioeconomy Conference, The Role of Regions in the European Bioeconomy, Session Forestry Regions in the Bioeconomy. Bratislava, Slovakia.

Kangas, J. MMM:lle räätälöity FORBIO:n metsäbiotalouskohtaamo. FORBIO hankkeen esittely.

Kangas, J. 2016. Metsien monikäyttö kasvavien hakkuiden biotaloudessa. Vuorovaikutustilaisuus "Päätöksenteon pöydässä - Biotalous". Strategisen tutkimuksen neuvosto ja Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta. Valtioneuvoston linna, Helsinki. 13.5.2016.

Kangas, J. 2016. Panelisti seminaarissa 'Biotaloudesta suunta tulevaisuuteen'. 14.3.2016, Joensuu.

Kangas, J. 2016. Ministeri Tiilikaisen pyöreän pöydän keskustelutilaisuus metsien kasvavan käytön ja suojelutavoitteiden yhteensovittamisesta, 22.1.2016, 24.10.2016, 10.4.2017.

Kangas, J. 2015. Paneelikeskustelu "Tukea tulevaisuuden yritykselle: osaaminen, verkostot ja kansainvälinen toiminta". Joensuun Tiedepuisto Oy:n 25-vuotisjuhlaseminaari. 30.11.2015, Joensuu.

Kangas, J. 2015. Asiantuntijana Joensuun ja Pohjois-Karjalan biotalousdelegaatioissa, palaverit ministeri Olli Rehnin ja valtiosihteeri Paula Lehtomäen kanssa Helsingissä. 21.9.2015.

Kangas, J. 2015. Panelistina Koli Forumin biotalous-paneelissa + jäsen 4 hengen Wise Guys -ryhmässä, joka valmisti Koli Forumin teesit kokoukselle (Koli, 9-11.9.2015).

Kniivilä, M., Mutanen, A. ja Viitanen, J. Metsäsektorin taloudellinen merkitys Suomelle. Esitys eduskuntaryhmille. Eduskunta 26.9.2019.

Laitila, J. 2018. Lars Sängstuvallin väitöksen arviointikomitean jäsenenä toimiminen. SLU, Faculty of Forest Sciences, Umeå, Ruotsi. 14.12.2018.

Leskinen P 2018: Recognising the role of forests in a sustainable European bioeconomy is fundamental. Irish Society of Foresters. Keynote. Irland 30.5.2018.

Leskinen P 2018: The role of European forests in green economy. Forest Europe meeting. Keynote. 29.5.2018 Brussels.

Leskinen, P. FORBIO/Työpaketti 5: Vaikutusten arviointi ja hyväksyttävyyden tutkimuksen esittely (kestävyydestä keskustelut) MMM:ssä.

Mutanen, A. Lulucf-asetus ja metsien vertailutaso

Mutanen, A. Asiantuntijatodistajana toimiminen puukartelliasiaassa.

Mutanen, A. Asiantuntijatodistajana toimiminen puukartelliasiaassa.

Mäkinen, M. FORBIO/Työpaketti 4: Metsäbiomassasta korkeamman jalostusasteen lopputuotteiksi - tutkimuksen esittely MMM:ssä.

Pre-examiner for Susanne Suvanto's doctoral dissertation, Sept. 2017-Jan. 5, 2018, Univ. of Helsinki, Department of Geosciences and Geography.

Peltola, H.. Ultrahack 2017 - Hacking value from forests - haastekilpailu; kilpailijoiden mentorina toimiminen 21-23.3.2017 (Hackin value from forests - tapahtuman pääjärjestäjänä SITRA.)

Peltola, H. Suomen ilmastopaneelin kutsuma asiantuntijaryhmän kokous Helsingissä (SYKE).

Peltola, H. 2016. Savottaraati - Missä menee kestävyiden rajat? Paneelikeskustelu: Anders Portin (pj, Suomen Metsäyhdistys)), Juha S. Niemelä (MMM), Kirsi-marja Korhonen (Metsähallitus), Soile Veijola (Lapin yo), Heli

Peltola (UEF) ja Johannes Vallivaara (ProAgria). Sahanperän savotta 11.9.2016, Rovaniemi, Tiedekeskus Pilke.

Peltola, H. 2016. Narayanan Subramanianin väitöskirjatyön esitarkastajana ja arviointikomitean jäsenenä toimiminen. SLU, Faculty of Forest Sciences, Alnarp, Ruotsi. 3.6.2016.

Peltola, H. 2016. Ilmastomuutoksen vaikutukset metsille sekä riskit Suomen metsäsektorille. Kutsuttu puheenvuoro. Metsien ilmastokestävyys - pyöreän pöydän keskustelu: Metsät, biotalous ja ilmastopolitiikka. Kutsuja maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen, Helsinki, 23.5.2016.

Peltola, H. 2016. Tommaso Locatellin väitöskirjatyön tarkastajana toimiminen. School of GeoSciences, University of Edinburgh, UK. 10.5.2016.

Peltola, H. 2016. Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous. TEEMA: Muuttuva ilmasto haastaa tulevaisuuden energiaratkaisut. Tutkittu tieto käyttöön: Strategisen tutkimuksen ja valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan hankkeiden julkinen kuuleminen. Eduskunta - Pikkuparlamentti. Helsinki. 10.2.2016. FORBIO -hankkeen esittely. Tilaisuuden verkkotalenne on katsottavissa eduskunnan verkkopalvelussa.  
[https://www.eduskunta.fi/\\_layouts/15/Arkena.Edk.SaliVideo/index.html#clip\\_id=15D9575C&position=0&tab=ConferenceCurrent](https://www.eduskunta.fi/_layouts/15/Arkena.Edk.SaliVideo/index.html#clip_id=15D9575C&position=0&tab=ConferenceCurrent)

Peltola, H., Jänis, J., Venäläinen, A., Asikainen, A., Hetemäki, L., Leskinen, P., Kangas, J. 2016. FORBIO: Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous. Tutkittu tieto käyttöön: Strategisen tutkimuksen ja valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan hankkeiden julkinen kuuleminen. Eduskunta - Pikkuparlamentti. Helsinki. 10.2.2016. Poster.

Peltola, H. 2016. Professuuripätevyyden arviointi (prof. in Ecosystem Science specialising in modelling), Lund University. 6.2.2016.

Pukkala, T. Helsingin yliopisto, Juha Honkaniemen väitöskirjatyön esitarkastus. 4.4.2017.

Routa, J. Metsien kasvun lisäys. Ilmastopaneelin asiantuntijaryhmän kokous.

Routa, J. 2016. Rosta Maten väitöksen evaluointikomitean jäsenenä toimiminen. SLU, Department of Energy and Technology, Uppsala, Ruotsi. 12.10.2016.

Viitanen, J. Asiantuntijatodistajana toimiminen puukartelliasiaassa.

## TV-esiintymiset

Anttila, P. Haastattelu YLE Lapin uutisiin.

Kangas, J. 2018. Haastattelu Ylen uutiseen "Ilmastomuutos korostaa biotalouden tarjoamia mahdollisuuksia – puulla voidaan korvata fossiilisia raaka-aineita", 11.10.2018, (ainakin) kahdesti TV:n alueuutisissa ja netissä: <https://yle.fi/uutiset/3-10452153>

Kangas, J. 2018. Haastattelu Ylen uutiseen "Yritys alkaa myydä "avohakkaamatonta puuta" – kolmanneksen kalliimpaa kuin muu sahatavara, yrittäjä vertaa luomuun", 19.6.2018, Ylen TV- ja radiouutisissa useaan otteeseen, nettilinkki: <https://yle.fi/uutiset/3-10261363>

Kangas, J. 2017. Itä-Serbian alueellisen TV:n haastattelu UEF:n ja Belgradin yliopiston biotalouden päätösanalyysitutkimuksen ja -koulutuksen yhteistyöstä. 16.5.2017.

Lauri Hetemäki, Olalla Diaz Yanez & Ranjith Gopalakrishnan haastateltavina "Suomi on metsäläinen"-sarjassa, 14.1.-4.3.2019, Yle TV1, [areena.yle.fi/1-4469140](https://areena.yle.fi/1-4469140)

Peltola H. 2018. Metsien lannoitus yleistyy jälleen Suomessa – lisäkasvulla ruokkii puolet sellutehtaasta. Haastattelu, Yle Areena ja Pohjois-Karjalan alueuutiset klo 17 ja 18, 13.8.2018.

Pukkala, T. Haastattelu Ylen uutisiin. Ilmastohyötyjä, rikkaampi luonto ja metsänomistajille lisää rahaa – Metsäprofessori: avohakkuut voidaan lähes unohtaa menettämättä mitään.

## Radio esiintyminen

Hetemäki, L. Metsäbiotalouden tulevaisuus Suomessa. YLE Pohjois-Karjala radio. 21.2.2017.

Kangas, J. 2018. Haastattelu Ylen uutiseen "Yritys alkaa myydä "avohakkaamatonta puuta" – kolmanneksen kalliimpaa kuin muu sahatavara, yrittäjä vertaa luomuun", 19.6.2018, Ylen TV- ja radiouutisissa useaan otteeseen, nettilinkki: <https://yle.fi/uutiset/3-10261363>

Kangas, J. 2017. Haastattelu Yle Joensuun lähetykseen Pielisen Savotan Biosavotan yhteydessä teemasta kasvava biotalous ja sen metsävaikutukset.

Kangas, J. Haastattelu Youtubessa SciFestissä Karelia AMK:n media-alan opiskelijoiden radiossa <https://www.youtube.com/watch?v=BNpd2fRTJkc>, teemana 'metsäbiotaloutta nuorille tiedefestivaaliosallistujille'.

Kangas, J. 2016. Yleisradio, haastattelu seminaarin 'Biotalousuuteen' yhteydessä Joensuun biotalousosaamiskeskittymästä ja UEF-biotalousohjelmasta 14.3.2016.

Kangas, J. 2015. Yle Kotimaa ja Yle Pohjois-Karjala haastattelu "Metsäbiotalouden professori Jyrki Kangas: Metsiä käyttämällä voi pelastaa maailmaa". 21.12.2015.

Kangas, J. 2015. Yle Kotimaa ja Yle Pohjois-Karjala haastattelu hallituksen biotalouskärkihankkeesta. 3.9.2015.

Venäläinen, A. Suurpalojen mahdollisuudesta Suomessa.

Viitanen, J. Haastattelu. Havusellulle riittää kysyntää. YLE Kuopio 28.1.2016.

## Haastattelut lehdistä

Asikainen, A. 2017. Osa tutkijoista ihmettelee biotaloutta lyttävää lausumaa: "Taustalla oleva data hataraa". Haastattelu Maaseudun tulevaisuuteen 17.3.2017.

Asikainen, A. 2017. Metsien hiilinielu arvioitu entistä suuremmaksi. <http://www.smy.fi/artikkeli/lyhyet/16.3.2017>.

Hetemäki, L. "Kaukopartiomiehiä ja maanpettureita" – Miksi metsien käytöstä taistellaan nyt Euroopassa ja kotona? Haastattelu MustRead

Hetemäki, L. "In Finland forests are the backbone of the bioeconomy", haastattelu EU:n Renewable Matter lehdessä, 7/2016: [www.renewablematter.eu](http://www.renewablematter.eu)

Hetemäki, L. Dagens Industri, Analys Skog och Mark (Ruotsi), toukokuu 2017.

Hetemäki, L. Metsäteollisuuden tuotteet monipuolistuvat tulevaisuudessa entisestään. Haastattelu Paperi – lehdessä (Paperiliiton lehti), Nro. 3, 13.4.2017; s.16-19.

Hetemäki, L. Pian juomapullokin on puuta. Helsingin Sanomat 28.12.2016.

Hetemäki, L. Suomea elättää pikkuriikkinen kuitu. Helsingin Sanomat 27.12.2016.

Hetemäki, L. Biotalous tuo nostetta Suomen metsäalalle. Metsänhoitajalehti 4/2016.

Hetemäki, L. Murroksen näkijä. Viikon henkilö, haastattelu. Kauppalehti, 29.8.2016, s. 12-14.

Hetemäki, L. "Halpa öljy ei uhkaa biotaloutta". Haastattelu, Kauppalehti, sivu 9A, 8.6.2016.

Hetemäki, L. Metsälehden verkkouutinen. "Metsille suurempi rooli ilmastotalkoissa", 18.12.2015.

Hetemäki, L. "Venäjän biotalouden kehitys ja ilmastomuutos". EFI Media Event, Hotel Scandic, Helsinki, Finland, 24 August, 2015.

Hurmekoski, E. 2017. Forest friendly and future proof. Pan European Networks: Science and Technology 23, 1-4.

Hurmekoski, E. 2017. Can Wood Meet the 'Waste Not/Want Not' Goals of Construction? Timber Structures.

Kangas, J. 2019 'Ex-pääjohtaja arvostelee Metsähallitusta ristiriitaisesta johtamisjärjestelmästä: "Kaikki langat eivät edes pääjohtajan käsissä"'. Haastattelu Länne Median useiden sanomalehtien nettisivuilla, mm. Aamulehti, Satakunnan Kansa, Lapin Kansa, jne.

Kangas, J. 2019. 'Metsähallituksessa liian monta kokkia'. Haastattelu useissa Länne median lehdissä, kuten Aamulehti, Satakunnan Kansa, Lapin Kansa, jne.

Kangas, J. 2019. Asiantuntijana Kotimaa-lehden uutisessa seurakuntien metsäseminaarista

Kangas, J. 2019. 'Kanaikoiramiehen sielu lepää tunturissa'. Maaseudun Tulevaisuus MTMetsä 27.2.2019.

Kangas, J. 2019. Vappupuheen kommentointi netissä ja lehdessä jutussa "Torsti-Pekka pulahti jokeen ja on nyt Forsti-Pekka", Karjalainen 1.5.2019 s. A6-7 ja nettilehti

Kangas, J. 2018. Kahden tieteilijän metsä. Metsälehti Makasiini 7/2018, s. 5-11.

Kangas, J. 2018. Jokainen motti pitäisi jalostaa niin pitkälle kuin mahdollista. Karjalainen, sekä nettisivut että printtilehti.

Kangas, J. 2017. 'Metsäprofessorit: Kuitupuusta maksetaan niin vähän, että jatkuva kasvatus kannattaa', Maaseudun Tulevaisuuden nettisivut.

Kangas, J. 2017. 'Kangas: Turha odottaa seesteistä aikaa. Metsien käytön kestävydestä ei ole olemassa lopullista totuutta, vaan se riippuu painotuksista'. Metsälehden nettiutiset.

Kangas, J. 2017. Haastattelu Aducaten lehden juttuun 'Johtamistaitoja metsäbiotalouden muutokseen', s. 12-13.

Kangas, J. 2017. Haastattelu Karjalaisen pääkirjoitussivun kolumniin 'Varjoja bio-paratiisissa – aurinko nousee sittenkin', s. 2

Kangas, J. 2017. Haastattelu Lieksan Lehden juttuun 'Savotat valmiiksi tältä kesältä. Pielisen Savotan toisen päivän aiheina olivat biotalous ja hyvä elämä'

Kangas, J. 2017. Haastattelu Metsälehden 8/2017 jutussa 'Kestäkö hakata?', ss. 11-13.

Kangas, J. 2017. Haastattelu Metsälehden nettisivuilla uutisessa 'Jyrki Kangas: Metsästä vilisee vaihtoehtoisia totuuksia'.

Kangas, J. 2017. Helsingin Sanomat 11.3.2017 ss. B8-9 haastattelu jutussa 'Pekingissä lähetti kyyditsee suomalaissellua', artikkelista hieman eri versio HS:n nettisivuilla otsikolla 'Kiinan paisuva verkkokauppa tuo työtä niin mopolähetti Liulle kuin suomalaiselle sellunkeittäjällekin'.

Kangas, J. 2017. Haastattelu, Maaseudun Tulevaisuus printtilehti "Uuden metsän perustaminen kallistunut 2010-luvulla. Kilpailutus mahdollista vain osin, tuki "valuu ketjuun".

Kangas, J. 2017. Haastattelu, Maaseudun Tulevaisuuden nettisivut 2.2.2017 "Avokätiset metsätalouden tuet kampeavat alan kustannuksia ylös".

Kangas, J. 2016. Haastattelu, Helsingin Sanomat 27.12.2016 ss. A38-39 jutussa "Suomen elättää pikkuriikkinen havukuitu".

Kangas, J. 2016. Haastattelu, Karjalainen 2.11.2016, ss B10-B11, haastattelu 'Puusta muovin ja lasin korvike. Modaalin käytön yleistyminen vapauttaisi maailman lukuisia puuvillapeltoja ruuantuotantoon', lehden nettisivuilla otsikolla ' Puusta saadaan vaikka mitä - vaatteita, lakanoita, kuulakärkikyniä'.

Kangas, J. 2016. Haastattelu Pohjois-Karjalan Trendit Talouskatsaus 2/2016 "FORBIO iskee biotalouden ytimeen Joensuun metsäosaamiskeskittymän voimin" 4.5.2016.

Kangas, J. 2016. Haastattelu Luonnon Varassa "Kasvatetaanko vain sellupuuta? Mitä tehdä tukista? Biotalous mullistaa puun käyttöä" 4.4.2016.

Kangas, J. 2016. Haastattelu ranskalaisessa Formule Verte -lehdessä "La foret finlandaise au secours du climat et de l'emploi" 4.4.2016.

Kangas, J. 2016. Haastattelu ranskalaisessa Agra Presse Hepdo -lehdessä "Finlande: la bio-economie, relais de croissance espere" 28.3.2016.

Kangas, J. 2016. Haastattelu Pohjois-Karjalan TRENDIT talouskatsaus 1/2016 "FORBIO iskee biotalouden ytimeen Joensuun metsäosaamiskeskittymän voimin", s.9.

Kangas, J. 2016. Haastattelu UEF:n Biotalous-nettisivuilla "Biotalous on luonnonvaratalouden renessanssia uusien ulottuvuuksien".

Kangas, J. 2015. Haastattelu Karjalaisessa 26.11.2015 Forest and Photonics -seminaarin yhteydessä "Valoa metsään yhteistyössä".

Kangas, J. 2015. Haastattelu Maaseudun Tulevaisuudessa 26.11.2015. Etusivu "Puusta saa jo kalsareitakin" ja sivu 8 "Biotalous pelastaa maailmaa.

Kangas, J. 2015. Haastattelu Maaseudun Tulevaisuudessa 11.11.2015. "Biotalous matkasaarnaaja aloittaa työnsä".

Kangas, J., 2015. Haastattelu Itä-Savo-lehdessä Suomen ja Saimaan biotalousmahdollisuuksista ja näkymistä. 3.9.2015.

Kangas, J., 2015. Haastattelu Ilkka-sanomalehdessä aiheina biojalostamot, puun riittävyys niille sekä metsätalouden ja puun energiakäytön hyväksyttävyydestä, etusivu ja sivu 11. 3.11.2015.

Kangas, J. 2015. Haastattelu Saima-lehdessä 'Biotalous kulmakivinä metsät, puu ja maankäyttö. Saima 3/2015.

Leskinen, P. 2015. Lehtihaastattelu metsäbiotaloudesta. Ympäristö, lokakuu 2015.

Leskinen, P. 2015. Sanomalehtihaastattelu resurssitekokkuudesta. Karjalainen 25.8.2015.

Mutanen, A. Metsäteollisuuden tuotteilla hyvä kysyntä tänä ja ensi vuonna. Lehtihaastattelu. Koneyrittäjä 9/2016: 22.

Mutanen, A. Suomalaiset sahat voittaneet markkinaosuuksia Lähi-idässä. Lehtihaastattelu. Maaseudun tulevaisuus.

Peltola, H. 2018. Ilmastomuutos tuo metsätaloudelle uhkia ja mahdollisuuksia. Selänne-lehti, Haastattelu 16.11.2018.

Peltola, H. 2018. Metsäbiotalous kasvuun big datan avulla. Itä-Suomen yliopistolehti 2/2018. SAIMA. s. 14.

Peltola, H. 2017. Haastattelu Metsälehti Makasiini, 7/2017. 14 kysymystä metsien ilmastoriskeistä.

Peltola, H. 2017. Osa tutkijoista ihmettelee biotaloutta lyttävää lausumaa: "Taustalla oleva data hataraa". Haastattelu Maaseudun tulevaisuuteen 17.3.2017.

Peltola, H. 2016. Haastattelu Metsälehteen "Ilmastomuutos piiskaa kasvuun". NRO 22/2016.

Peltola H. & Kangas, J. 2016. Haastattelu UEF Bulletin -lehteen "Future in the forests". Bulletin 1/2016, s. 8.

Peltola, H. & Kangas, J. 2016. Metsäbiotalouden tulevaisuuden puolesta. Lehtihaastattelu. Itä-Suomen yliopistolehti 1/2016. SAIMA. s. 7.

Routa, J. 2017." Energiapuuta pidetään tienvarsilla turhan kauan". Haastattelu julkaistu sanomalehti Karjalainen 18.1.2017, Etelä-Suomen sanomat 18.1.2017, Tiede ja tekniikka 18.1.2017.

Ruosteenoja, K. 2017. Ilmastomuutos. Maailma lämpene Suomen luonto riehaantuu. Lehtihaastattelu, Tiede -lehti, 5/2017.

Ruosteenoja, K. 2016. Haastattelu. Maaseudun tulevaisuus.  
<http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsä/metsäpäivät-ilmastonmuutos-lisää-kelirikkoja-ja-tuulituhoja-1.168178>.

Venäläinen, A. 2016. Katse tulevaisuudessa. Metsälehti 21. Haastattelu.

Viiri, H. 2018. Metsäteollisuus haluaa korjata metsistä puuta tasaisesti ympäri vuoden. Lehtihaastattelu. Maaseudun Tulevaisuus 17.4.2018.

Viiri, H. 2018. Miten käy kuusikoille? Lehtihaastattelu. Metsälehti Makasiini 3/2018: 50-54.

Viiri, H. 2018. Kuivuus altistaa tuhoille. Lehtihaastattelu. Aarre.

Viitanen, J. Pääkirjoitus: Markkinavoimat ohjaavat metsien käyttöä myös jatkossa. Taustahaastattelu. Helsingin Sanomat 9.6.2019

Viitanen, J. Talouden takapakki tikittää taustalla. Lehtihaastattelu. Kaleva 20.3.2019.

Viitanen, J. Yritys maailman suurimman sellutehtaan rakentamiseksi meni radiohiljaisuuteen. YLE 12.1.2018.

Viitanen, J. Ennätykset uusiksi ja lisää kuutioita. Metsälehti 1/2018: 9–11.

Viitanen, J., Kniivilä, M. Metsässä on tulevaisuus – pian sinunkin muovipussisi valmistetaan puusta. Moreenimedia 19.9.2018.

Viitanen, J., Mutanen, A. 2017. Metsäsektorin suhdannekatsaus. Lehtihaastattelu. Puumies 1/2017.

Viitanen, J. 2016. Puun kysyntä kasvaa - mutta kuinka paljon? Lehtihaastattelu. Luonnonvarakeskuksen (Luke) asiakaslehti Leia 2/2016:8.

Viitanen, J. Puun kysyntä kasvaa - mutta kuinka paljon? Haastattelu Luonnonvarakeskuksen (Luke) verkkosivuilla (<https://www.luke.fi/puun-kysynta-kasvaa/>).

Viitanen, J. 2016. Kiinan veto kannattelee metsäteollisuutta. Lehtihaastattelu. Kouvola sanomat 11.5.2016, Etelä-Saimaa 5.5.2016, Kymen sanomat 9.5.2016.

Viitanen, J. 2016. Metsäkoneenkuljettajia tarvitaan tuhansia lisää. Lehtihaastattelu. Särnä 5/2016: 7.

Viitanen, J. Lehtihaastattelu. Kilpajuoksu puusta kovenee. Karjalainen 10.2.2016.

Viitanen, J. Lehtihaastattelu. Riittääkö puuta järkevään hintaan? Etelä-Saimaa 10.2.2016.

Winkel, G. 2016. Interview with two German journalists (Frankfurter Allgemeine Zeitung and TAZ), 8.6.2016, Joensuu (organized by the Finnish Embassy in Germany) on the bioeconomy and forest governance.

## Muut esiintymiset

Anttila, P., Nummelin, T., Väättäinen, K. and Laitila, J. 2019 Modeling timber truck speed and fuel consumption in Finland based on CAN bus data and auxiliary information FORMEC 2019– Exceeding the Vision: Forest Mechanisation of the Future 06 - 10 October 2019, Sopron | Forchtenstein (Hungary | Austria)

Asikainen, A. 2017. Forbio-hankkeen metsäbiotalouskohtaamo 11.4.2017: Resurssitehokkuutta puuhuoltoon - puuta liikkeelle tasaisesti. Ryhmätyöskentely - teema 4. Korjuukaluston kehittämismahdollisuudet ja niiden tuomat tuottavuus- ja ympäristöhyödyt (fasilitaattori) Joensuu.

Heinonen, T. 2017. Osallistuminen ja puheenvuoro "FORBIO skenaariolaskelmat puuvarojen riittävydestä Suomessa", Metsäpolitiikkaforumin järjestämä työpaja. Helsinki, 18.1.2017.

Hetemäki, L. 2017. Metsäbiotalouden tulevaisuus Euroopassa. Metsäbiotalouden Studia Generalia -sarja 2019-2020, UEF.

Hetemäki, L. The Forest Bioeconomy and Climate Change. Esitys. World Bioeconomy Forum, Ruka 12.9.2019

Hetemäki, L. European forest bioeconomy: key sectors and principles. Young Leadership Programme 2019, 11 March 2019, Joensuu Science Park

Hetemäki, L. Sustainable finance and forest based sector, in Sustainable finance and the forest sector – seminar, 6 February 2019, SEB Finland, Helsinki

Hetemäki, L. Remarks on the future of a European circular bioeconomy. BIOREGIONS 2018, 13 November 2018, Barcelona.

Hetemäki, L. Metsäteollisuuden markkina- ja talousnäkymät. KOLI Forum Round Table, Koli

Hetemäki, L. Why circular bioeconomy is key for sustainable development? EFI 2018 Scientific Seminar, 27 September in Alghero, Sardinia.

Hetemäki, L. Circular Bioeconomy Strategy: Key requirements. World Bioeconomy Forum, Ruka, Kuusamo.

Hetemäki, L. Millaisia tulevaisuuden haasteita ja mahdollisuuksia metsäteollisuudella on? Suomen Akatemian SOMPA-hanke seminaari, SYKE, Helsinki

Hetemäki, L. Metsätuotteiden rooli biokiertotaloudessa. Päättäjien Metsäakatemia, Majvik

Hetemäki, L. Forest-based feedstocks and biorefineries. Presentation. Global Bioeconomy Summit, Berlin

Hetemäki, L. Nykyinen EU:n metsäpolitiikkakehikko - toimiiko se? Maa- ja metsätalousministeriön EU-metsäasioita koskeva työpaja, Tieteiden Talo, Helsinki,

Hetemäki, L. The Role of Forest Sector in Circular Bioeconomy. Opening meeting of Estonian Forest Policy Strategy -meeting, Tallinn

Hetemäki, L. How to Ensure that the Bioeconomy Contributes to the Circular Economy. European Commission, Circular Economy Stakeholders Conference, Brussels

Hetemäki, L. Metsien käyttö ja kiertobiotalous. MTK kiertotalous-seminaari, Scandic Hotel Park, Helsinki,

Hetemäki, L. International outlook: Introduction of new international fellows 2018: Case Lauri Hetemäki.

Hetemäki, L., Hurmekoski, E. 2018. 'Eihän puita saa tappaa! - kiertobiotalousstrategia myös kaupunkilaisille.

Hetemäki, L. Ministeritapaaminen: Minister Siim Kiisler, Ministry of Environment, Estonia, Tallin, 13.3.2018

Hetemäki, L. Ministeritapaaminen: Minister Stéphane Travert, Ministry of Agriculture and Food, France, Helsinki, 26.3.2018

Hetemäki, L. Ministeritapaaminen: Minister Jari Leppä, Ministry of Agriculture and Forestry, Finland, Helsinki, 10.4.2018

Hetemäki, L. Ministeritapaaminen: Minister Sven-Erik Bucht, Minister of Rural Affairs, Sweden, at the Forest policy meeting, Dinner meeting, Swedish Embassy, Helsinki, 4.4.2018

Hetemäki, L. Ministeritapaaminen: Minister Andrew Doyle, Minister of State for Food, Forestry and Horticulture, Ireland, 5-7 June 2018: Helsinki, Joensuu, Koli

Hetemäki, L. Ministeritapaaminen: Minister Henryk Kowalczyk, Ministry of the Environment, Poland, Warsaw, 29 August 2018

Hetemäki, L. ThinkForest Roundtable Lunch Seminar on 'Climate Smart Forestry'. 30 May 2017, Brussels. Toimiminen tilaisuuden järjestäjänä ja puheenjohtajana. (kutsutilaisuus Euroopan Parlamentin jäsenille, Euroopan Komission virkamiehille ja EFI:n jäsenmaiden hallitusten edustajille).

Hetemäki, L. Need for European Circular Bioeconomy Strategy. Esitys. Media Lunch Seminar: Leading the way to a circular bioeconomy. 10 May 2017, 12:00-13:45. Federal Ministry of Food and Agriculture, Berlin.

Hurmekoski, E. 2015. Market Potential of Wood Construction in Europe. Poster presentation in: Forum Wood Building Nordic 2015, 24-25.9.2015, Växjö, Sweden.

Jänis J, Plant metabolomics by direct-infusion ultrahigh-resolution FT-ICR mass spectrometry, 17th Nordic Mass Spectrometry Conference, Hanasaari, Espoo 27.8.2019

Jänis J. 2017. Chemical Fingerprinting of Essential Oils from Conifer Needles by ESI/APPI FT-ICR Mass Spectrometry.

Jänis, J. 5.4.2017. Hyöty irti puun kuoresta. Onko tieto töissä? Biotaloushissipuheita, tositarkoituksella. Tiedepuisto Oy, Joensuu. Järjestäjät: Pohjois-Karjalan maaseutuliitto/Bio4eco, UEF, Karelia amk, Greenhub.

Kangas, J. 2019. Metsien tuotto-odotusten ja ympäristötavoitteiden yhdistäminen. Seurakuntien metsäseminaari. Koli.

Kangas, J. 2019. Forest Bioeconomy Campus at Joensuu and the University's Bioeconomy Policy. European Bioeconomy Scene. Excursion: Advanced Bioeconomy. Joensuu, UEF.

Kangas, J. 2019. EFI Young Leadership Programmen tiistai-iltapäivän avauspuheenvuoro sekä yhteenvetopuheenvuoro. Business Joensuun kokoustilat, Joensuu.

Kangas, J. 2018. Suomen metsätalouden kestävyys. Kutsuttu esitelmä seminaarissa Metsistä kestävää kasvua. Carelicum, Joensuu, 23.11.2018.

Kangas, J. 2018. Forest Bioeconomy in Joensuu and at UEF. Esitelmä Venäjän suurlähettilään vierailulla Joensuussa, osallistujia myös UEF:sta ja Joensuun kaupungilta. Järjestäjät UEF ja Joensuun kaupunki.

Kangas, J. 2018. Metsäbiotalouden kolmas aalto. Keynote-esitelmä, Koli Forum Round Table 'Kokonaishyvinvointia metsistä' 3.-4.10.2018, Sokos Hotel Koli.

Kangas, J. 2018. Päätöstukimenetelmät ja monitavoitteisuus. Esitelmä Suomen Metsätieteellisen Seuran Taksaattoriklubin Pekka Kilkki -seminaarissa, Tieteiden talo, Helsinki.

Kangas, J. UEF, Metsätieteiden osasto. Suurlähettiläiden kesäretki Joensuuhun 9/6/2018. Joensuu Forest Bioeconomy in North Karelia and at UEF. Suurlähettiläitä ja diplomaatteja puolisoineen yli 20 maasta, UM:n virkamiehiä noin 35 UM, Joensuun kaupunki.

Kangas, J. 2018. FORBIO-hanke ja johdatus metsäbiotalouskohtaamoon. Suomen Metsäsäätiön strategiaseminaari, Helsinki 1.2.2018.

Kangas Jyrki. 2018. 'UEF:n biotalousohjelma ja Openmetsa.fi-oppimisympäristö: biotalouspedagogiikka Itä-Suomen yliopistosta'. Esitelmä Biotalous ja puhtaiden ratkaisujen ministerityöryhmän kokouksessa yhdessä Petteri Vannisen kanssa (paikalla 3 ministeriä ja ainakin 2 kansliapäällikköä, ministereiden avustajia, ministeriöiden virkamiehiä)

- Kangas, J. 2017. FORBIO puoliväliseminaari, seminarin avaus ja aamupäiväsession pj:nä toimiminen. Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa, 25.10.2017.
- Kangas, J. 2017. Koli Forum Round Table avauspuheenvuoro, Koli
- Kangas, J. 2017. Koli Forum Round Table kokouksen pj, paneelikeskustelun moderaattori ja loppuyhteenvetopuheenvuoro. Koli.
- Kangas, J. 2017. Puhe SMOL:n (Suomen MetsäOpiskelijoiden Liitto ry) metsätaitomestaruuskilpailujen palkintojenjaossa Silva-näyttelyn juhlalavalla
- Kangas, J. 2017. Puhe Suomi100-juhlavuoden Sukupolvien metsä –tapahtumassa Punkaharjulla, pääjärjestäjä Saimaan Metsänhoitajat ry.
- Kangas, J. 2017. Pielisen Savotan Biosavotassa paneelikeskustelussa ja sen aluksi puheenvuoro
- Kangas, J. 2017 Pariisissa Ranskan biotalousstrategian lanseeraustapahtuma European workshop on bioeconomy, järjestäjät Ranskan maatalous- sekä tiedeministeriöt, INRA ja IRSTEA, alustus 'Interplays and local policies in forests: The case of North Karelia in eastern Finland'.
- Kangas, J. 2017. Paneelikeskustelun moderaattori seminaarissa 'Hyötyä biotalouden verkostoista Kainuussa – Puun arvoketjujen tehostaminen kannolta käyttökohteisiin' aiheesta 'Voidaanko puun arvoketjun kilpailukykyyn vaikuttaa?', Kajaani / Kainuun Etu Oy
- Kangas, J., Hiltunen, V. & Pykäläinen, J. 2017. Experiences on applying MCDA and voting methods to the management of State-owned lands in Finland. In: Zivkovic, Z. (Editor-in-Chief). Book of Abstracts. XIII International May Conference on Strategic Management – IMKSM17, Hotel "ALBO" – Bor. Bor, May 19-21, 2017. University of Belgrade, Technical Faculty at Bor, Management Department. ISBN: 978-86-6305-059-4. Pp. 1-2.
- Kangas, J. Metsäbiotalouden Studia Generalia -sarja 2016-2017, Joensuu, puheenjohtajana toimiminen.
- Kangas, J., Asikainen, A., Heinonen, T., Ikonen, VP., Jänis, J., Leskinen, P., Pukkala, T., Venäläinen, A., Peltola, H 2017. 'Metsäbiotalous kohtaa kiertotalouden'.
- Kangas, J. FORBIO:n metsäbiotalouskohtaamo: Nuorten vaikuttajien metsäfoorumi - puheenjohtajana toimiminen, Joensuu.
- Kangas, J. Biotaloudesta suunta tulevaisuuteen - seminaariin liittyvä kohtaamo 1: Biojalostamojen pullonkaulat - puheenjohtajana toimiminen, Joensuu.
- Kangas, J. 2016. Biotalous ja metsät. UEF:n Cafe Smart. Puheenjohtajana toimiminen. Joensuu 11.3.2016.
- Kangas, J. 2016. Puhe Metsähallituksen pääjohtajan muotokuvan paljastustilaisuudessa 29.1.2016.
- Kangas, J. 2015. Mukana isännöimässä USAn uuden Suomen suurlähettilään Charles Adamsin vierailua UEF:ssa 18.11.2015, UEF-biotaloisuuden esittelyä.
- Karvonen, J. 5.4.2017. Yhteistyössä yrityksen kanssa. Onko tieto töissä? Biotaloisuuden hissipuheita, tositaroituksella. Tiedepuisto Oy, Joensuu. Järjestäjät: Pohjois-Karjalan maaseutuliitto/Bio4eco, UEF, Karelia amk, Greenhub.
- Kekäläinen T et al, Characterization of hydrodeoxygenated bio-oils by Fourier transform ion cyclotron mass spectrometry, 17th Nordic Mass Spectrometry Conference, Hanasaari, Espoo 27.8.2019
- Kunttu, J. 2019. Climate change mitigation through product substitution: Participative backcasting study on the uses of wood in Finland. (IUFRO 2019) Curitiba, Brasilia, 4.10.2019.
- Kunttu, J. 2019. Roadmap to competitive circular bioeconomy: From challenges to solutions and strategy . (IUFRO 2019) Curitiba, Brasilia, 1.10.2019.
- Kunttu, J., Hurmekoski, E., Leskinen, P., Hujala, T., Heräjärvä, H. 2018. Maximizing climate benefits of wood products in Finland: A participative backcasting study on the uses of wood. Social Scientific Circular Bioeconomy Research (SOBIO), Joensuu. 22.10.2018.

Kunttu, J., Hurmekoski, E., Hujala, T., Heräjärvi, H., Leskinen, P. 2018. Utilisation of by-products in Finnish wood product industries – preferred scenarios and pathways. SSFE konferenssi, Helsingør Tanska. 22.05.2018.

Kunttu, J., Tuomasjukka, D., Hurmekoski, E., Heräjärvi, H., Hujala, T., Leskinen, P. 2018. Economic, social, and environmental sustainability impacts of by-product utilization scenarios in Finland, France, Germany and Poland. 6th International Forest Engineering Conference (FEC2018), Rotorua, Uusi-Seelanti. 19.04.2018.

Laitila, J. 2017. Forbio-hankkeen metsäbiotalouskohtaamo 11.4.2017: Resurssitehokkuutta puuhuoltoon - puuta liikkeelle tasaisesti. Ryhmätyöskentely - teema 3. Kasvava puunhankinta ja sen tuomat logistiset resurssihaasteet. Kuinka relevantteja ne ovat ja mitkä ovat toimet niiden hillitsemiseksi? (fasilitaattori) Joensuu.

Lehtonen I, Venäläinen A, Laitila J, Strahlendorff M, Kämäräinen M, Aalto J, Vajda A, Gregow H, Peltola H. High-resolution projections for soil frost conditions in Finland with regard to timber harvesting and transport availability. EMS Annual Meeting Abstracts, Dublin, Ireland, 4-8 September 2017  
<http://meetingorganizer.copernicus.org/EMS2017/EMS2017-250.pdf>

Leskinen P, "Climate change mitigation as driver towards bioeconomy". Barents Forest Forum 2019, Umeå, 16 October 2019. Keynote.

Leskinen, P, "The role of wood-based products in climate change mitigation". Koli-forum, Koli, 9 October 2019. Invited presentation.

Leskinen, P, "Forests in climate change mitigation and sustainable bioeconomy". Forum Wood Building Nordic 2019. Helsinki, 27 September 2019. Keynote.

Leskinen, P. 2018. Kutsuttu esitelmä (aiheena puun käytön ilmasto- ja substituutiovaikutukset) seminaarissa Metsistä kestävää kasvua. Carelicum, Joensuu, 23.11.2018.

Leskinen, P., Peltola, H. FORBIO edustajina Päättäjien Metsäakatemia illallisella. Mofikoya O, Mäkinen M, Jänis J., Chemical Fingerprinting of Conifer Needle Essential Oils and Solvent Extracts by Ultrahigh-Resolution Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry, 17th Nordic Mass Spectrometry Conference, Hanasaari, Espoo 27.8.2019

Mutanen, A., Viitanen, J. Puutuotealan ennakointi ja ennusteet avaavat toimialan näkymiä. Puutuoteala uudistuu – biotalousavauksia tutkimuksesta elinkeinoelämän ja yhteiskunnan hyödyksi -seminaari. Helsinki, Pääposti.

Peltola, H. 2019. Metsä, ihminen ja ilmastonmuutos. Professoriliiton 50-vuotisjuhlaesitelmät Itä-Suomen yliopistossa, teemana luonto, ihminen ja kestävä kehitys. 29.10.2019.

Peltola, H. 2019. Ilmastonmuutos ja metsien hoidon ja käytön kestävyys. Päättäjien 47. metsäakatemia. 10.9.2019, Kirkkonummi. Pyydetty puheenvuoro.

Peltola, H. 2019. Miten kestävä hakkuutaso määritetään yhteiskunnassa. Tulevaisuustyöpaja, Päättäjien 47. metsäakatemia, maastojakso. 25-27.9.2019, Kainuu. Pyydetty lyhyt alustus.

Peltola, H. 2019. Kestävä metsätalous tutkijan silmin. UPM Forest life -julkistustilaisuus. 10.6.2019. Helsinki. Pyydetty puheenvuoro.

Peltola, H. 2019. Debatti: hiilensidonta, Bioenergian kevätpäivä 2019 seminaari, 24.4.2019, Helsinki (kutsuttu panelisti). Tilaisuuden järjestäjä Bioenergia ry.

Peltola, H. 2017. FORBIO puoliväliseminaari, iltapäiväsession pj:nä toimiminen. Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa, 25.10.2017.

Peltola, H. 2017. Metsäbiotalouskohtaamon (seminaarin) avaus ja ryhmätyöskentelyn vetäjänä toimiminen. FORBIO-hankkeen metsäbiotalouskohtaamo - Metsätuhoja aiheuttavat voimakkaat sääilmiöt ja niiden huomioon ottaminen metsätaloudessa. Ilmatieteen laitos, Helsinki, 21.8.2017

Peltola, H. 2017. Forbio-hankkeen metsäbiotalouskohtaamo 11.4.2017: Resurssitehokkuutta puuhuoltoon - puuta liikkeelle tasaisesti. Ryhmätyöskentely - teema 1. Metsänhoidon keinot puunkorjuun resurssitehokkuuden lisäämiseksi (fasilitaattori). Joensuu.

Peltola, H. Metsäbiotalouden Studia Generalia -sarja 2016-2017, Joensuu, puheenjohtajana toimiminen.

Peltola, H. 2016. Seminaarityyppisen metsäbiotalouskohtaamon "FORBIO - Ilmastomuutoksen riskit metsätaloudelle" avaus (ml. FORBIO hankkeen lyhyt esittely) ja puheenjohtajana toimiminen.

Peltola, H. 2016. Forbio: Sustainable, climate-neutral and resource-efficient forest-based bioeconomy - Poster ja vuorovaikutustapahtumaan osallistuminen. ThinkForest seminaari "Building the bioeconomy: insights from European strategies". Helsinki.

Pitkänen, S. 2019. Biotalousmahdollisuudet ja luova yrittäjyys. Valmennuspäivä opettajille 25.4.2019, Lapinlahti. Maaseutu ammattiin.

Pitkänen, S. 2019. Mitä on biotalous. Seminaari lukion rehtoreille. 17.1.2019, Punkaharju

Reyer C., Bathgate S., Blennow K., Borges J.G., Bugmann H., Delzon S., Faia S.P., Garcia-Gonzalo J., Gardiner, B., Gonzalez-Olabarria J.R., Gracia C., Hernández J.G., Kellomäki, S., Kramer K., Lexer M.J., Lindner, M., van der Maaten, E., Maroschek M., Muys B., Nicoll B., Palahi M., Palma J. H.N., Paulo J.A., Peltola H., Pukkala T., Rammer W., Ray D., Sabaté S., Schelhaas M.J., Seidl R., Temperli C., Tomé M., Yousefpour R., Zimmermann N.E., Hanewinkel M. 2017. Climate change induced forest productivity changes amplified by changing disturbance regimes: implications for adaptation. European Climate Change Adaptation, ECCA 2017 konferenssi. Glasgow, Skotlanti. 5-9.6.2017, poster.

Routa, J., Bränström, H., Helström, J. and Laitila, J. 2019. Influence of storage on properties of Scots pine bark. FORMEC 2019– Exceeding the Vision: Forest Mechanisation of the Future 06 - 10 October 2019, Sopron | Forchtenstein (Hungary | Austria)

Routa, J., Kolström, M. and Sikanen, L. Dry matter losses and their economic significance in forest energy procurement. 6th International Forest Engineering Conference "Quenching our thirst for new Knowledge" Holiday Inn, Rotorua, NZ, April 16th to 19th

Routa, J. Metsäbiomassan varastointi, kosteuden mallintaminen ja kuiva-ainetappiot. Kuitupuu seminaari Rauma, Merimuseo, 4-5.10.2017

Routa, J., Lindblad, J., Kinnunen, J-P., Sikanen, L. 2017. Effective biomass handling – predicting models & fast track supply. 50th International Symposium on Forestry Mechanization Braşov, Romania, 25th – 29th September 2017

Venäläinen, A., Laapas, M., Lehtonen, I., Pirinen, P., Vajda, A., Aalto, J. and Gregow, H. 2017. High resolution climate data supporting success of bioeconomy EMS Annual Meeting Abstracts, Dublin, Ireland, 4-8 September 2017, <http://meetingorganizer.copernicus.org/EMS2017/EMS2017-87.pdf>

Venäläinen, A., Lehtonen, I., Laapas, M., Pirinen, P., Vajda A., Gregow, H. Climate services supporting bioeconomy based climate change adaptation. European Climate Change Adaptation, ECCA 2017 konferenssi. Glasgow, Skotlanti. 5-9.6.2017, poster.

Väätäinen, K. 2017. Forbio-hankkeen metsäbiotalouskohtaamo 11.4.2017: Resurssitehokkuutta puuhuoltoon - puuta liikkeelle tasaisesti. Ryhmätyöskentely - teema 2. Puutoimitusten kausivaihtelu ja sen vähentäminen esimerkiksi dynaamisten saavutettavuusmallien avulla (fasilitaattori). Joensuu.

Väätäinen, K., Laitila, J., Packalen, T., Hyvönen, P. ja Hirvelä, H. 2019. Ketteryys puunkorjussa: tarpeet, haasteet ja mahdollisuudet. Avoin data, ketterät sovellukset ja palvelualustat – seminaari ja työpaja. 28.8.2019. Joensuu

Väätäinen, K., Laitila, J., Packalen, T., Hyvönen, P. and Hirvelä, H. 2019. Influence of alternative machine relocation options on Cut to Length loggings in Eastern-Finland. FORMEC 2019– Exceeding the Vision: Forest Mechanisation of the Future 06 - 10 October 2019, Sopron | Forchtenstein (Hungary | Austria).

Živković, Ž., Nikolić, D., Djordjević, P. & Kangas, J. 2016. Development of the fuzzy hybrid MCDM models in the framework of SWOT analysis for strategic decision. In: Živković, Z (ed.), Book of proceedings, XII

International May Conference on Strategic Management, XII Students Symposium on Strategic Management, Hotel "ALBO" – Bor, 28-30 May 2016. s. 777.

## Muu julkisuus

Albertan kaltainen jättipalo tuskin tapahtuu Suomessa. Kotimaa, 9.5.2016.

Harvinainen varoitus: Hirviömäiset maastopalot mahdollisia myös Suomessa. Savon Sanomat, 4.5.2016.

Harvinainen varoitus: myös Suomen metsät alttiita suurpaloille. Etelä-Suomen Sanomat, 4.5.2016.

Ilmatieteen laitos: Maaston suurpalot mahdollisia myös Suomessa. Kaupunkimedia Aamuset, 4.5.2016.

Ilmatieteen laitos: Maaston suurpalot ovat mahdollisia myös Suomessa. Helsingin Sanomat, 6.5.2016.

Ilmatieteen laitos: Suurpalot uhka myös Suomessa - Tällä viikolla useita pieniä maastopaloja. Aamulehti, 4.5.2016.

Jättebrand osannolik i Finland. Österbottens tidningen, 2.6.2016.

Kangas, J. 2016 UEF:n tiedotteessa sitaatteja, tiedote 'Saastamoisen säätiöltä yli 2 miljoonaa metsäbiotalous- ja epilepsiahankkeisiin', 22.4.2016, tiedotteen pohjalta julkaisivat uutisen mm. Karjalainen, Savon Sanomat, Metsälehti, Kantti.net, cision.fi, facebookissa laajaa jakelua.

Kangas, J. 2016. Esitelmän selostus UEF:n nettisivuilla UEF, Cafe Smart -tiedekahvilassa 19.2.2016 Kuopiossa "nautiskeltiin kahvit ripauksella biotaloutta".

Kangas, J. 2016. Metsähallituksen nettisivut ja tiedote, jota esillä useissa nettimediaoissa "Jyrki Kankaan muotokuva paljastettiin Metsähallituksen konttorissa" ja siinä siteerauksia. 29.1.2016.

Kangas, J. 2016. Sitaatti Karjalaisen jutussa "Itä-Suomen yliopisto tähtää biotalouden merkittävään kasvuun". Netti 10.2.2016 ja printtilehti 11.2.2016.

Kangas, J. 2016. UEF:n tiedotteessa sitaatteja, tiedote "Itä-Suomen yliopisto tähtää biotalouden merkittävään kasvuun" 10.2.2016.

Maaston suurpalot mahdollisia myös Suomessa. Sanomalehti Karjalainen, 4.5.2016.

Maaston suurpalot mahdollisia myös Suomessa. Verkkouutiset nykypäivä, 4.5.2016.

Maaston suurpalot ovat mahdollisia myös Suomessa - kustannukset arviolta kymmeniä miljoonia. Ilkka, 5.5.2016.

Maaston suurpalot ovat mahdollisia myös Suomessa - kustannukset arviolta kymmeniä miljoonia. Pohjalainen, 5.5.2016.

Massiivisen maastopalon riski olemassa. Loviisan Sanomat, 6.5.2016.

Suomen ilmasto ei suojaa suurpaloilta - kustannukset olisivat kymmeniä miljoonia euroja. Kaleva, 6.5.2016.

Suurpalojen mahdollisuus Suomessa raportin tiimoilta artikkelit mm.: Karjalainen, Helsingin Sanomat, Nykypäivä, Metsälehti, Savon Sanomat, Ilkka, Etelä-Suomen Sanomat.

Suurpalot mahdollisia Suomessakin. Metsälehti, 4.5.2016.

Suurten metsäpalojen vaara kasvaa Suomessakin. Helsingin Sanomat, 31.5.2016.