

KLIMATA NOTURĪGA UN ILGTSPĒJĪGA MEŽA APSAIMNIEKOŠANA

Zane Lībiete

Latvijas Valsts mežzinātnes institūts “Silava”

E-pasts: zane.libiete@silava.lv

LVMI “Silava” pētniece Linda Gerra-Inohosa, zinātniskie asistenti Edgars Jūrmalis un Toms Štāls un vadošā pētniece Zane Lībiete no 2023. gada 28. līdz 31. augustam piedalījās Starptautiskās Boreālo mežu izpētes asociācijas konferencē “Climate resilient and sustainable forest management”. Plašāka informācija par konferenci pieejama šeit: <https://sites.google.com/tyrskyconsulting.fi/ibfra-2023/home>.

Konferences ietvaros LVMI “Silava” darbinieki sniedza četrus ziņojumus: Linda Gerra-Inohosa et al. “Vegetation response to forest road and ditch reconstruction: a case study from hemi-boreal forests”, Toms Štāls et al. “Relationships between vegetation composition and rainwater, soil and groundwater chemistry in forested riparian zone”, Edgars Jūrmalis et al. “Use of digital tools for facilitating forest recreational visits in Latvia”, and Edgars Jūrmalis, Zane Lībiete “Geocaching as a tool for gamification of recreational forest visits in Latvia”. Konferences kopsavilkumu krājums pieejams šeit: <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/553741>.

Konferences ikdienas darbs tika organizēts plenārsesiju un tām sekojošu paralēlu sesiju formātā. Interesantākās apmeklētās sesijas tematiski bija saistītas ar sekojošiem jautājumiem: SEG emisijas un oglekļa piesaistes iespējas boreālajos mežos, meža apsaimniekošanas ietekme uz oglekļa bilanci, augsne mikrobioloģija un tās izmaiņas mežsaimniecības un klimata pārmaiņu rezultātā, bioloģiskās daudzveidības modelēšanai izmantojamie rādītāji, dabiskie traucējumi un to prognozēšana, attālinātā izpēte un tās pielietošana meža apsaimniekošanas plānošanā, kūdrāju atjaunošanas iespējas, ekosistēmu pakalpojumu sinerģijas un kompromisi. Interesants aspekts bija spēles elementu iekļaušana izpētē, piemēram, izmantojot slēpņošanu (*geocaching*) kā informācijas avotu par meža ainavām un apsaimniekošanas veidiem, kam meža apmeklētāji dod priekšroku.

Kopumā jāsecina, ka oglekļa piesaiste un emisijas un to modelēšanas iespējas, traucējumu dinamika, kā arī attālinātā izpēte ir patlaban un nākotnē ļoti aktuāli jautājumi. Svarīgi atzīmēt, ka dažādu meža ekosistēmu funkciju, tajā skaitā bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanas modelēšanai Ziemeļvalstīs ļoti plaši tiek izmantoti meža statistiskās inventarizācijas (MSI) dati. MSI dati kalpo ne vien kā informācija par meža resursiem un atbalsts lēmumu pieņemšanai meža apsaimniekotājiem, bet arī kā bāze augstas kvalitātes pētījumiem par meža ekosistēmu elementu plaša spektra dinamiku, kas labāk palīdz izprast ekoloģiskos procesus. Nākotnē LVMI “Silava” šajā virzienā noteikti varētu strādāt plašāk nekā pašlaik.

Vairākkārt tika diskutēti arī par tā saukto triādes modeli nākotnes mežsaimniecībā, kas telpiski nodala teritorijas, kas tiek intensīvi apsaimniekotas, teritorijas, kas tiek ekstensīvi apsaimniekotas (piem., nepārtraukta vainagu klāja mežsaimniecība) un teritorijas, kas paredzētas tikai bioloģiskās daudzveidības uzturēšanai. Šajā kontekstā ļoti svarīgi, kā tiek definēta “intensīva” un “ekstensīva” mežsaimniecība.



LVMI “Silava” delegācija konferences norises vietā.

Tā kā lielākā daļa konferencē sniegto ziņojumu bija balstīti uz jau publicētiem datiem, pievienojam pārskatam literatūras avotu sarakstu, uz ko atsaucās ziņotāji. Tas varētu būt noderīgs aplūkoto tematu padziļinātai izpētei.

1. Alderson et al. 2019. Trajectories of ecosystem change in restored blanket peatlands. *Science of The Total Environment* 665: 785–796; <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.095>.
2. Blanchet et al. 2022. Ecology and extent of freshwater browning – What we know and what should be studied next in the context of global change. *Science of The Total Environment* 812, 152420; <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152420>.
3. Cooper et al. 2014. Infilled ditches are hotspots of landscape methane flux following peatland re-wetting. *Ecosystems* 17: 1227–1241; <https://doi.org/10.1007/s10021-014-9791-3>.
4. De Pellegrin Llorente et al. 2023. Perceptions of uncertainty in forest planning: contrasting forest professionals’ perspectives with the latest research. *Canadian Journal of Forest Research* 53(6): 391–406; <https://doi.org/10.1139/cjfr-2022-0193>.
5. Dixon et al. 2014. Restoration effects on water table depths and CO₂ fluxes from climatically marginal blanket bog. *Biogeochemistry* 118, 159–176; <https://doi.org/10.1007/s10533-013-9915-4>.
6. Evans et al. 2022. Carbon Loss Pathways in Degraded Peatlands: New Insights From Radiocarbon Measurements of Peatland Waters. *JGR Biogeosciences* 127, e2021JG006344; <https://doi.org/10.1029/2021JG006344>.
7. Forsius et al. 2023. Modelling the regional potential for reaching carbon neutrality in Finland: Sustainable forestry, energy use and biodiversity protection. *Ambio* 52: 1757–1776; <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01860-1>.
8. Halla et al. 2023. The concept of the human-forest relationship (HFR) – Definition and potentials for forest policy research. *Forest Policy and Economics* 153, 102995; <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.102995>.
9. Hökkä et al. 2023. Defining guidelines for ditch depth in drained Scots pine dominated peatland forests. *Silva Fennica* 55(3), 10494; <https://doi.org/10.14214/sf.10494>.
10. Junttila et al. 2023. Quantification of forest carbon flux and stock uncertainties under climate change and their use in regionally explicit decision making: Case study in Finland. *Ambio* 52: 1716–1733; <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01906-4>.

11. Korosuo et al. 2023. The role of forests in the EU climate policy: are we on the right track? *Carbon Balance Manage* 18, 15; <https://doi.org/10.1186/s13021-023-00234-0>.
12. Kujala et al. 2023. Role of data uncertainty when identifying important areas for biodiversity and carbon in boreal forests. *Ambio* 52: 1804–1818; <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01908-2>.
13. Kulha et al. 2023. Race to the canopy: the development of tree size hierarchies following a partial disturbance in a boreal old-growth forest. *Canadian Journal of Forest Research* 53(12): 996–1005; <https://doi.org/10.1139/cjfr-2022-0224>.
14. Mäkelä et al. 2023. Effect of forest management choices on carbon sequestration and biodiversity at national scale. *Ambio* 52: 1737–1756; <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01899-0>.
15. Nieminen et al. 2018. A synthesis of the impacts of ditch network maintenance on the quantity and quality of runoff from drained boreal peatland forests. *Ambio* 47: 523–534; <https://doi.org/10.1007/s13280-017-0966-y>.
16. Nieminen et al. 2018. Increasing and Decreasing Nitrogen and Phosphorus Trends in Runoff from Drained Peatland Forests – Is There a Legacy Effect of Drainage or Not? *Water Air Soil Pollut* 229, 286; <https://doi.org/10.1007/s11270-018-3945-4>.
17. Nikinmaa et al. 2020. Reviewing the Use of Resilience Concepts in Forest Sciences. *Current Forestry Reports* 6: 61–80; <https://doi.org/10.1007/s40725-020-00110-x>.
18. Nummi et al. 2018. Beavers affect carbon biogeochemistry: both short-term and long-term processes are involved. *Mammal Review* 48(4): 298–311; <https://doi.org/10.1111/mam.12134>.
19. Patacca et al. 2023. Significant increase in natural disturbance impacts on European forests since 1950. *Global Change Biology* 29(5): 1359–1376; <https://doi.org/10.1111/gcb.16531>.
20. Peltoniemi et al. 2023. Soil GHG dynamics after water level rise – Impacts of selection harvesting in peatland forests. *Mammal Review* 48: 298–311; <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165421>.
21. Rissanen et al. 2023. Vegetation impacts ditch methane emissions from boreal forestry-drained peatlands – Moss-free ditches have an order-of-magnitude higher emissions than moss-covered ditches. *Frontiers in Environmental Science* 11, 1121969; <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1121969>.
22. Triviño et al. 2023. Future supply of boreal forest ecosystem services is driven by management rather than by climate change. *Global Change Biology* 29(6): 1484–1500; <https://doi.org/10.1111/gcb.16566>.
23. Ulvdal et al. 2022. Handling uncertainties in forest information: the hierarchical forest planning process and its use of information at large forest companies. *Forestry* 96(1): 62–75; <https://doi.org/10.1093/forestry/cpac028>.
24. Vehkaoja et al. 2015. Spatiotemporal dynamics of boreal landscapes with ecosystem engineers: beavers influence the biogeochemistry of small lakes. *Biogeochemistry* 124: 405–415; <https://doi.org/10.1007/s10533-015-0105-4>.
25. Vergarechea et al. 2023. Future wood demands and ecosystem services trade-offs: A policy analysis in Norway. *Forest Policy and Economics* 147, 102899; <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2022.102899>.