

Jon Atherton
akatemiatutkija, Ohjaaja tohtoriohjelmassa, dosentuuri
Metsätieteiden osasto
Metsätieteiden osasto
Ecosystem processes (INAR Forest Sciences)
Metsien ekologia ja käyttö
Doctoral Programme in Plant Sciences
Osoityyppi: Postiosoite.
PL 27 (Latokartanonkaari 7)
00014
Suomi
Osoityyppi: Postiosoite.
Viikinkaari 1
Biocentre 3
00790
Helsinki
Suomi
Sähköposti: jon.atherton@helsinki.fi
Puhelin: +358294158149
Matkapuhelin: +358503186429



Työsuhheet

akatemiatutkija
Metsätieteiden osasto
Helsingin yliopisto
Suomi
1 syysk. 2022 → present

dosentuuri

Metsätieteiden osasto
Helsingin yliopisto
Suomi
25 helmik. 2021 → present

Ecosystem processes (INAR Forest Sciences)

Helsingin yliopisto
University of Helsinki, Suomi
1 tammik. 2013 → present

Metsien ekologia ja käyttö

Helsingin yliopisto
Suomi
1 tammik. 2013 → present

Ohjaaja tohtoriohjelmassa

Doctoral Programme in Plant Sciences
Helsingin yliopisto
Helsinki, Suomi
1 tammik. 2017 → present

Tutkimustuotos

Analysing far-red SIF directional anisotropy of three structurally contrasting forest canopies towards improved GPP estimation

Liu, W., Atherton, J., Möttus, M., Malenovský, Z., Luo, S., Zhang, Y. & Gastellu-Etchegorry, J-P., 15 heinäk. 2023, julkaisussa: Agricultural and Forest Meteorology. 338, 14 Sivumäärä, 109531.

Investigating Foliar Macro- and Micronutrient Variation with Chlorophyll Fluorescence and Reflectance Measurements at the Leaf and Canopy Scales in Potato

Oivukkamäki, J., Atherton, J., Xu, S., Riikonen, A., Zhang, C., Hakala, T., Honkavaara, E. & Porcar-Castell, A., 9 toukok. 2023, julkaisussa: Remote Sensing. 15, 10, 33 Sivumäärä, 2498.

The photosynthetic response of spectral chlorophyll fluorescence differs across species and light environments in a boreal forest ecosystem

Rajewicz, P., Zhang, C., Atherton, J., Van Wittenberghe, S., Riikonen, A., magney, T., Fernandez-Marin, B., Garcia-Plazaola, J. I. & Porcar-Castell, A., 2023, julkaisussa: Agricultural and Forest Meteorology.

Uncrewed aircraft system spherical photography for the vertical characterization of canopy structural traits

Costa, V. A. R., Durand, M., Robson, T. M., Porcar-Castell, A., Korpela, I. & Atherton, J., huhtik. 2022, julkaisussa: New Phytologist. 234, 2, s. 735-747 13 Sivumäärä

What Does the NDVI Really Tell Us About Crops? Insight from Proximal Spectral Field Sensors

Atherton, J., Zhang, C., Oivukkamäki, J., Kulmala, L., Xu, S., Hakala, T., Honkavaara, E., MacArthur, A. & Porcar-Castell, A., 2022, *Springer Optimization and Its Applications*. Springer, s. 251-265 15 Sivumäärä (Springer Optimization and Its Applications; painos 182).

Structural and photosynthetic dynamics mediate the response of SIF to water stress in a potato crop

Xu, S., Atherton, J., Riikonen, A., Zhang, C., Oivukkamaki, J., MacArthur, A., Honkavaara, E., Hakala, T., Koivumaki, N., Liu, Z. & Porcar-Castell, A., 15 syysk. 2021, julkaisussa: Remote Sensing of Environment. 263, 16 Sivumäärä, 112555.

Chlorophyll a fluorescence illuminates a path connecting plant molecular biology to Earth-system science

Porcar-Castell, A., Malenovsky, Z., Magney, T., Van Wittenberghe, S., Fernandez-Marin, B., Maignan, F., Zhang, Y., Maseyk, K., Atherton, J., Albert, L. P., Robson, T. M., Zhao, F., Garcia-Plazaola, J-I., Ensminger, I., Rajewicz, P. A., Grebe, S., Tikkanen, M., Kellner, J. R., Ihalainen, J. A., Rascher, U., & 1 muutaLogan, B., 9 elok. 2021, julkaisussa: Nature plants. 7, 8, s. 998–1009 12 Sivumäärä

Measuring solar-induced fluorescence from unmanned aircraft systems for operational use in plant phenotyping and precision farming

Bendig, J., Chang, C. Y., Wang, N., Atherton, J., Malenovsky, Z. & Rascher, U., 16 heinäk. 2021, *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS*. IEEE, s. 1921-1924 4 Sivumäärä (IGARSS).

Beyond APAR and NPQ: Factors Coupling and Decoupling SIF and GPP Across Scales

Porcar-Castell, A., Malenovský, Z., Magney, T., van Wittenberghe, S., Fernández-Marín, B., Maignan, F., Zhang, Y., Maseyk, K., Atherton, J., Albert, L. P., Robson, T. M., Zhao, F., Garcia-Plazaola, J. I., Ensminger, I., Rajewicz, P. A., Grebe, S., Tikkanen, M., Kellner, J. R., Ihalainen, J. A., Rascher, U., & 1 muutaLogan, B., 2021, *2021 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS*. IEEE, s. 1925-1927 3 Sivumäärä

On the Estimation of the Leaf Angle Distribution from Drone Based Photogrammetry

Xu, S., Zaidan, M. A., Honkavaara, E., Hakala, T., Viljanen, N., Porcar-Castell, A., Liu, Z. & Atherton, J., 2020, *IGARSS 2020 - 2020 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*. IEEE, s. 4379-4382 4 Sivumäärä 9323498. (IEEE International Symposium on Geoscience and Remote Sensing IGARSS).

Simulation-Based Evaluation of the Estimation Methods of Far-Red Solar-Induced Chlorophyll Fluorescence Escape Probability in Discontinuous Forest Canopies

Liu, W., Luo, S., Lu, X., Atherton, J. & Gastellu-Etchegorry, J-P., 2020, julkaisussa: Remote Sensing. 12, 23, 3962.

Do all chlorophyll fluorescence emission wavelengths capture the spring recovery of photosynthesis in boreal evergreen foliage?

Zhang, C., Atherton, J., Penuelas, J., Filella, I., Kolari, P., Aalto, J., Ruhanen, H., Back, J. & Porcar-Castell, A., jouluk. 2019, julkaisussa: Plant, Cell and Environment. 42, 12, s. 3264-3279 16 Sivumäärä

Simulating solar-induced chlorophyll fluorescence in a boreal forest stand reconstructed from terrestrial laser scanning measurements

Liu, W., Atherton, J., Möttus, M., Gastellu-Etchegorry, J-P., Malenovský, Z., Raumonen, P., Åkerblom, M., Mäkipää, R. & Porcar-Castell, A., lokak. 2019, julkaisussa: Remote Sensing of Environment. 232, 15 Sivumäärä, 111274.

Nocturnal Light Emitting Diode Induced Fluorescence (LEDIF): A new technique to measure the chlorophyll a fluorescence emission spectral distribution of plant canopies in situ

Atherton, J., Liu, W. & Porcar-Castell, A., 15 syysk. 2019, julkaisussa: Remote Sensing of Environment. 231, 12 Sivumäärä, 111137.

A mechanistic model of winter stem diameter dynamics reveals the time constant of diameter changes and the elastic modulus across tissues and species

Lindfors, L., Atherton, J., Riikinen, A. & Holtta, T., 15 heinäk. 2019, julkaisussa: Agricultural and Forest Meteorology. 272, s. 20-29 10 Sivumäärä

Leaf-Level Spectral Fluorescence Measurements: Comparing Methodologies for Broadleaves and Needles

Rajewicz, P. A., Atherton, J., Alonso, L. & Porcar-Castell, A., 1 maalisk. 2019, julkaisussa: Remote Sensing. 11, 5, 20 Sivumäärä, 532.

Diurnal and Seasonal Solar Induced Chlorophyll Fluorescence and Photosynthesis in a Boreal Scots Pine Canopy

Nichol, C. J., Drolet, G., Porcar-Castell, A., Wade, T., Sabater, N., Middleton, E. M., MacLellan, C., Levula, J., Mammarella, I., Vesala, T. & Atherton, J., 1 helmik. 2019, julkaisussa: Remote Sensing. 11, 3, 22 Sivumäärä, 273.

UV-screening and springtime recovery of photosynthetic capacity in leaves of Vaccinium vitis-idaea above and below the snow pack

Solanki, T., Aphalo, P. J., Neimane, S., Hartikainen, S. M., Pieristè, M., Shapiguzov, A., Porcar Castell, J. A., Atherton, J. M., Heikkilä, A. & Robson, T. M., tammik. 2019, julkaisussa: Plant Physiology and Biochemistry. 134, s. 40-52 13 Sivumäärä

When the sun never sets: daily changes in pigment composition in three subarctic woody plants during the summer solstice

Fernández-Marín, B., Atherton, J., Olascoaga, B., Kolari, P., Porcar Castell, A. & García-Plazaola, J. I., huhtik. 2018, julkaisussa: Trees : Structure and Function. 32, 2, s. 615-630 16 Sivumäärä

Drone Measurements of Solar-Induced Chlorophyll Fluorescence Acquired with a Low-Weight DFOV Spectrometer System

Atherton, J., MacArthur, A., Hakala, T., Maseyk, K., Robinson, I., Liu, W., Honkavaara, E. & Porcar-Castell, A., 2018, *IGARSS 2018: 2018 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*. IEEE, s. 8834-8836 3 Sivumäärä (IEEE International Symposium on Geoscience and Remote Sensing IGARSS).

Investigating Forest Photosynthetic Response to Elevated CO₂ Using UAV-Based Measurements of Solar Induced Fluorescence

Maseyk, K., Atherton, J., Thomas, R., Wood, K., Tausz-Posch, S., MacArthur, A., Porcar-Castell, A. & Tausz, M., 2018, *IGARSS 2018: 2018 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*. IEEE, s. 8830-8833 4 Sivumäärä (IEEE International Symposium on Geoscience and Remote Sensing IGARSS).

Upscaling of solar induced chlorophyll fluorescence from leaf to canopy using the DART model and a realistic 3D forest scene

Liu, W., Atherton, J. M., Möttus, M., MacArthur, A., Teemu, H., Maseyk, K., Robinson, I., Honkavaara, E. & Porcar Castell, J. A., 25 lokak. 2017, *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 107-111 toim. ISPRS, Vuosikerta XLII-3/W3. s. 1-5 5 Sivumäärä (The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences).

Spatial Variation of Leaf Optical Properties in a Boreal Forest Is Influenced by Species and Light Environment

Atherton, J., Olascoaga, B., Alonso, L. & Porcar-Castell, A., 14 maalisk. 2017, julkaisussa: Frontiers in plant science. 8, 14 Sivumäärä, 309.

A new method to measure chlorophyll a fluorescence spectra emitted from whole tree canopies

Atherton, J. M., Liu, W. & Porcar Castell, J. A., 2017, *Proceedings of 'The Centre of Excellence in Atmospheric Science (CoE ATM) - From Molecular and Biological processes to The Global Climate' Annual Meeting 2017*. Haapanala, P., Lintunen, A., Enroth, J. & Kulmala, M. (toim.). Helsinki: Finnish Association for Aerosol Research FAAR, s. 143-145 3 Sivumäärä (Report Series in Aerosol Science; nro 202).

A comparison of methods to estimate photosynthetic light absorption in leaves with contrasting morphology

Olascoaga, B., MacArthur, A., Atherton, J. & Porcar-Castell, A., 2016, julkaisussa: *Tree Physiology*. 36, 3, s. 368-379 12 Sivumäärä

Using Spectral Chlorophyll Fluorescence and the Photochemical Reflectance Index to Predict Physiological Dynamics

Atherton, J. M., Nichol, C. J. & Porcar Castell, J. A., 2016, julkaisussa: *Remote Sensing of Environment*. 176, s. 17-30 14 Sivumäärä

Onset of photosynthesis in spring speeds up monoterpane synthesis and leads to emission bursts

Aalto, J., Porcar-Castell, A., Atherton, J., Kolari, P., Pohja, T., Hari, P., Nikinmaa, E., Petäjä, T. & Bäck, J., marrask. 2015, julkaisussa: *Plant, Cell and Environment*. 38, 11, s. 2299-2312 14 Sivumäärä

ASSESSING OPTICAL PROPERTIES IN LEAVES

Olascoaga Gracia, B., MacArthur, A., Atherton, J. M. & Porcar Castell, J. A., 2014, *Proceedings of 'the Center of Excellence in Atmospheric Sciences (CoE ATM) : From Molecular and Biological Processes to the Global Climate' Annual Meeting 2014*. Kulmala, M., Lintunen, A. & Kontkanen, J. (toim.). Helsinki: Finnish Association for Aerosol Research, FAAR, s. 484-486 3 Sivumäärä (Report Series in Aerosol Science; nro 157 (2014)).

Linking chlorophyll a fluorescence to photosynthesis for remote sensing applications: mechanisms and challenges

Porcar-Castell, A., Tyystjarvi, E., Atherton, J., van der Tol, C., Flexas, J., Pfundel, E. E., Moreno, J., Frankenberg, C. & Berry, J. A., 2014, julkaisussa: *Journal of Experimental Botany*. 65, 15, s. 4065-4095 31 Sivumäärä

MEASUREMENT AND MODELLING OF PHYSIOLOGICAL LEAF OPTICAL DYNAMICS

Atherton, J. M., Nichol, C., Olascoaga Gracia, B. & Porcar Castell, J. A., 2014, *Proceedings of 'the Center of Excellence in Atmospheric Sciences (CoE ATM): From Molecular and Biological Processes to the Global Climate' Annual Meeting 2014*. Kulmala, M., Lintunen, A. & Kontkanen, J. (toim.). Helsinki: Finnish Association for Aerosol Research, FAAR, s. 175-178 4 Sivumäärä (Report Series in Aerosol Science; nro 157 (2014)).

Interpretation of temporal dynamics in leaf-level chlorophyll fluorescence: a mechanistic model

Porcar-Castell, A., Olascoaga Gracia, B., Atherton, J. M., Berninger, F. & Kolari, P., 2013, *Proceedings of FCoE in 'Physics, Chemistry, Biology and Meteorology of Atmospheric Composition and Climate Change' Annual Meeting 2013*. s. 452-454 3 Sivumäärä (Report Series in Aerosol Science; painos Nro 142 (2013)).