

Publications:

Origin of the Anomalous Properties in Supercooled Water Based on Experimental Probing Inside “No-Man’s Land”

A. Nilsson

J. Non Cryst. Sol. X **14**, 100095 (2022).

Direct Observation of Ultrafast Hydrogen Bond Strengthening in Liquid Water

J. Yang, R. Dettori, J. P. F. Nunes, N. H. List, E. Biasin, M. Centurion, Z. Chen, A. A. Cordones, D. P. Deponte¹, T. F. Heinz, M. E. Kozina, K. Ledbetter, M-F Lin, A. M. Lindenberg, M. Mo, A. Nilsson, X. Shen, T. J. A. Wolf, D. Donadio, K. J. Gaffney, T. J. Martinez, X. Wang
Nature **596**, 531 (2021)

Enhancement and Maximum in the Isobaric Specific Heat Capacity Measurements of Deeply Supercooled Water using Ultrafast Calorimetry

H. Pathak, A. Späh, N. Esmaeildoost, J. A. Sellberg, F. Perakis, K. Amann-Winkel, M. Ladd Parada, J. Koliyadu, T. J. Lane, K. H. Kim, C. Yang, H. T. Lemke, R. A. Oggenfuss, P. Johnson, S. Zerdane, R. Mankowsky, P. Beaud and A. Nilsson.

Proceedings of the National Academy (USA) **118**, e2018379118 (2021).

Experimental Observation of the Liquid-Liquid Transition in Bulk Supercooled Water under Pressure

K. H. Kim, K. Amann-Winkel, N. Giovambattista, A. Späh, F. Perakis, H. Pathak, M. L. Parada, C. Yang, D. Mariedahl, T. Eklund, T. J. Lane, S. You, S. Jeong, M. Weston, J. H. Lee, I. Eom, M. Kim, J. Park, S. H. Chun, P. H. Poole and A. Nilsson
Science **370**, 978 (2020)

Coherent X-rays reveal the influence of cage effects on ultrafast water dynamics

F. Perakis, G. Camisasca, T. J. Lane, A. Späh, K. T. Wikfeldt, J. A. Sellberg, F. Lehmkuhler, H. Pathak, K. H. Kim, K. Amann-Winkel, S. Schreck, S. Song, T. Sato, M. Sikorski, A. Eilert, T. McQueen, H. Ogasawara, D. Nordlund, W. Roseker, J. Koralek, S. Nelson, P. Hart, R. Alonso-Mori, Y. P. Feng, D. L. Zhu, A. Robert, G. Grubel, L. G. M. Pettersson, J. A. Sellberg, H. Pathak, F. Cavalca, D. Schlesinger, A. Ricci, A. Jain, B. Massani, F. Aubree, C. J. Benmore, T. Loerting, G. Grubel, L. G. M. Pettersson and A. Nilsson

Nature Comm. **9**, 1917 (2018).

Maxima in the Thermodynamic Response and Correlation Functions of Deeply Supercooled Water

K. H. Kim, A. Späh, H. Pathak, F. Perakis, D. Mariedahl, K. Amann-Winkel, J. A. Sellberg, J. H. Lee, S. Kim, J. Park, K. H. Nam, T. Katayama and A. Nilsson
Science **358**, 1589 (2017).

Temperature-Independent Nuclear Quantum Effects on the Structure of Water

K. H. Kim, H. Pathak, A. Späh, F. Perakis, D. Mariedahl, J. A. Sellberg, T. Katayama, Y. Harada, H. Ogasawara, L. G.M. Pettersson, A. Nilsson

Phys. Rev. Lett. **119**, 075502 (2017)

Diffusive Dynamics During the High-To-Low Density Transition in Amorphous Ice

F. Perakis, K. Amann-Winkel, F. Lehmkuhler, M. Sprung, D. Pettersson, J. A. Sellberg, H. Pathak, A. Späh, F. Cavalca, D. Schlesinger, A. Ricci, A. Jain, B. Massani, F. Aubree, C. J. Benmore, T. Loerting, G. Grubel, L. G. M. Pettersson and A. Nilsson

Proceedings of the National Academy (USA). **114**, 8193 (2017).

The Structural Origin of Anomalous Properties of Liquid Water

A. Nilsson and L. G. M. Pettersson
Nature Comm. **6**, 8998 (2015).

Ultrafast X-ray probing of water structure below the homogeneous ice nucleation temperature

J. A. Sellberg, C. Huang, T. A. McQueen, N. D. Loh, H. Laksmono, D. Schlesinger, R. G. Sierra, D. Nordlund, C. Y. Hampton, D. Starodub, D. P. DePonte, M. Beye, C. Chen, A. V. Martin, A. Barty, K. T. Wikfeldt, T. M. Weiss, C. Caronna, J. Feldkamp, L. B. Skinner, M. M. Seibert, M. Messerschmidt, G. J. Williams, S. Boutet, L. G. M. Pettersson, M. J. Bogan and A. Nilsson
Nature **510**, 381 (2014)