

Peter Sarin
ryhmänjohtaja, Ohjaaja tohtorihjelmassa, yliopistonlehtori
Molekulaaristen ja integratiivisten biotieteiden tutkimusohjelma
RNAcious laboratorio

Doctoral Programme in Microbiology and Biotechnology

Doctoral Programme in Integrative Life Science

Osoitetyyppi: Postiosoite.

PL 56 (Viikinkaari 9)

00014

Suomi

Osoitetyyppi: Postiosoite.

Viikinkaari 5

Biocenter 2

00790

Helsinki

Suomi

Sähköposti: peter.sarin@helsinki.fi

Matkapuhelin: +358503148907

Puhelin: +358294159533



Pätevyudet

Molecular Biology, Title of Docent (Adjunct Professor), Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta

Myöntöpäivä: 18 kesäk. 2014

Molecular Virology, Doctor of Philosophy, Molecular mechanisms of bacteriophage phi6 RNA dependent RNA polymerase and its utilization in biotechnology., Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta

1 marrask. 2005 → 31 jouluk. 2010

Myöntöpäivä: 18 tammik. 2011

General Microbiology, Master of Science, Expression and purification of RNA-dependent RNA polymerases from novel RNA viruses, Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta

1 helmik. 2005 → 31 lokak. 2005

Myöntöpäivä: 19 lokak. 2005

Vastuullinen tutkija

Ajanjakso : 01.09.2016 - * organisaatiossa Molekulaaristen ja integratiivisten biotieteiden tutkimusohjelma

Työsuhteet

yliopistonlehtori

Molekulaaristen ja integratiivisten biotieteiden tutkimusohjelma

Helsingin yliopisto

Suomi

15 lokak. 2019 → present

ryhmänjohtaja

RNAcious laboratorio

Helsingin yliopisto

1 syysk. 2016 → present

Ohjaaja tohtorihjelmassa

Doctoral Programme in Microbiology and Biotechnology

Helsingin yliopisto

Suomi

1 tammik. 2020 → present

Ohjaaja tohtorihjelmassa

Doctoral Programme in Integrative Life Science

Helsingin yliopisto

Suomi

1 elok. 2017 → present

Visiting Scientist

Max Planck Institute for Molecular Biomedicine
Saksa

1 tammik. 2016 → 31 elok. 2016

Postdoctoral Research Fellow

Max Planck Institute for Molecular Biomedicine
Saksa

1 maalisk. 2012 → 31 jouluk. 2015

Julkaisut

Purification of micrococcal nuclease for use in ribosomal profiling of high-salinity extremophiles

Gregorova, P., Isada, M., DiRuggiero, J. & Sarin, P., tammik. 2025, julkaisussa: Journal of Biological Chemistry. 301, 1, 11 Sivumäärä, 108020.

Long noncoding RNA EPCART regulates translation through PI3K/AKT/mTOR pathway and PDCD4 in prostate cancer

Kohvakka, A., Sattari, M., Nättinen, J., Aapola, U., Gregorova, P., Tammela, T. L. J., Uusitalo, H., Sarin, P., Visakorpi, T. & Latonen, L., 15 elok. 2024, julkaisussa: Cancer Gene Therapy. 31, 10, s. 1536-1546 11 Sivumäärä

Deciphering the RNA Modification Landscape in Arabidopsis Chloroplast tRNAs and rRNAs Reveals a Blend of Ancestral and Acquired Characteristics

Golebiewska, K., Gregorova, P., Sarin, P. & Gawronski, P., 15 kesäk. 2024, (Jätetty).

Global analysis of aging-related protein structural changes uncovers enzyme-polymerization-based control of longevity

Paukštytė, J., López Cabezas, R. M., Feng, Y., Tong, K., Schnyder, D., Elomaa, E., Gregorova, P., Doudin, M., Särkkä, M., Sarameri, J., Lippi, A., Vihinen, H., Juutila, J., Nieminen, A., Törönen, P., Holm, L., Jokitalo, E., Krisko, A., Huiskonen, J. & Sarin, L. P. & 4 muuta, Hietakangas, V., Picotti, P., Barral, Y. & Saarikangas, J., 21 syysk. 2023, julkaisussa: Molecular Cell. 83, 18, s. 3360-3376

Novel Insights into the Mechanisms of Microbial Transcription and Translation

Sarin, P., 30 kesäk. 2023, julkaisussa: Microorganisms. 11, 7, 3 Sivumäärä, 1720.

Bacteriophage Infection of the Marine Bacterium *Shewanella glacialimarina* Induces Dynamic Changes in tRNA Modifications

Lampi, M., Gregorova, P., Qasim, M. S., Ahlblad, N. C. V. & Sarin, P., helmik. 2023, julkaisussa: Microorganisms. 11, 2, 16 Sivumäärä, 355.

Proteiinien rakennemuutosten kartoittaminen paljastaa, miten solut ikääntyvät

Paukštytė, J., López Cabezas, R. M., Feng, Y., Tong, K., Schnyder, D., Elomaa, E., Gregorova, P., Doudin, M., Särkkä, M., Sarameri, J., Lippi, A., Vihinen, H., Juutila, J., Nieminen, A., Törönen, P., Holm, L., Jokitalo, E., Krisko, A., Huiskonen, J. & Sarin, L. P. & 4 muuta, Hietakangas, V., Picotti, P., Barral, Y. & Saarikangas, J., 2023, julkaisussa: Duodecim. 139, 19, s. 1575 1 Sivumäärä

Learning from the Invaders: What Viruses Teach Us about RNA-Based Regulation in Microbes

Sarin, P., 25 lokak. 2022, julkaisussa: Microorganisms. 10, 11, 7 Sivumäärä, 2106.

An improved RT-qPCR method for direct quantification of enveloped RNA viruses

Gregorova, P., Heinonen, M.-M. K. & Sarin, P., 1 kesäk. 2022, julkaisussa: MethodsX. 9, 9 Sivumäärä, 101737.

Cold-active *Shewanella glacialimarina* TZS-4T nov. features a temperature-dependent fatty acid profile and putative sialic acid metabolism

Qasim, M. S., Lampi, M., Heinonen, M.-M. K., Garrido-Zabala, B., Bamford, D., Käkälä, R., Roine, E. & Sarin, P., 1 lokak. 2021, julkaisussa: *Frontiers in Microbiology*. 12, 13 Sivumäärä, 737641.

Developmental tissue differentiation of tRNA modification dynamics in European dewberry (*Rubus caesius* L.) callus formation and growth

Hotti, H., Qasim, M. S., Kalaniemi, S. M. & Sarin, P., 21 heinäk. 2021.

Post-transcriptional transfer RNA modifications as modulators of heterologous protein production

Hotti, H. & Sarin, P., 3 heinäk. 2021.

Broad-range RNA modification analysis of complex biological samples using rapid C18-UPLC-MS

Gregorova, P., Sipari, N. & Sarin, P., 2021, julkaisussa: *RNA Biology*. 18, 10, s. 1382-1389 8 Sivumäärä

Nano LC-MS using capillary columns enables accurate quantification of modified ribonucleosides at low femtomol levels. Sarin, L. P., Kienast, S. D., Leufken, J., Ross, R. L., Dziergowska, A., Debiec, K., Sochacka, E., Limbach, P. A., Fufezan, C., Drexler, H. C. & Leidel, S. A., lokak. 2018, julkaisussa: *RNA*. 24, 10, s. 1403-1417 15 Sivumäärä

Transfer RNA modification and infection – implications for pathogenicity and host responses

Koh, C. S. & Sarin, L. P., huhtik. 2018, julkaisussa: *Biochimica et Biophysica Acta. Gene Regulatory Mechanisms*. 1861, 4, s. 419-432 14 Sivumäärä

tRNA modification as a virulence factor in pathogenic *Candida* species

Böttcher, B., Morgner, B., Sarin, L. P., Allert, S., Jacobsen, I. D., Drexler, H. C., Leidel, S. A. & Brunke, S., elok. 2017, julkaisussa: *Mycoses*. 60, SI, s. 13-14 1 Sivumäärä

pyQms enables universal and accurate quantification of mass spectrometry data

Leufken, J., Niehues, A., Sarin, L. P., Wessel, F., Hippler, M., Leidel, S. A. & Fufezan, C., 20 heinäk. 2017, julkaisussa: *Molecular & Cellular Proteomics*. 16, 10, s. 1736-1745 10 Sivumäärä

An evolutionary approach uncovers a diverse response of tRNA 2-thiolation to elevated temperatures in yeast.

Alings, F., Sarin, L. P., Fufezan, C., Drexler, H. C. & Leidel, S. A., 21 helmik. 2015, julkaisussa: *RNA*. 21, 2, s. 202-212 10 Sivumäärä

Efficient double-stranded RNA production methods for utilization in plant virus control

Voloudakis, A. E., Holeva, M. C., Sarin, L. P., Bamford, D., Vargas, M., Poranen, M. & Tenllado, F., 2015, *Plant Virology Protocols: New Approaches to Detect Viruses and Host Responses*. Uyeda, I. & Masuta, C. (toim.). USA: Humana press, Vuosikerta 1236. s. 255-274 20 Sivumäärä (Methods in Molecular Biology).

Modify or die?--RNA modification defects in metazoans.

Sarin, L. P. & Leidel, S. A., 2014, julkaisussa: *RNA Biology*. 11, 12, s. 1555-1567 12 Sivumäärä

High-throughput purification of double-stranded RNA molecules using convective interaction media monolithic anion exchange columns

Romanovskaya, A., Sarin, L. P., Bamford, D. & Poranen, M., 31 tammik. 2013, julkaisussa: *Journal of Chromatography. A*. 1278, s. 54-60 7 Sivumäärä

Structure of a VP1-VP3 complex suggests how birnaviruses package the VP1 polymerase

Bahar, M. W., Sarin, L. P., Graham, S. C., Pang, J., Bamford, D. H., Stuart, D. I. & Grimes, J. M., 2013, julkaisussa: *Journal of Virology*. 87, 6, s. 3229-3236 8 Sivumäärä

The C-terminal priming domain is strongly associated with the main body of bacteriophage phi6 RNA-dependent RNA polymerase

Sarin, L. P., Wright, S., Chen, Q., Degerth, L. H., Stuart, D. I., Grimes, J. M., Bamford, D. H. & Poranen, M. M., 10 lokak. 2012, julkaisussa: *Virology*. 432, 1, s. 184-193 10 Sivumäärä

Incoming influenza A virus evades early host recognition, while influenza B virus induces interferon expression directly upon entry

Österlund, P., Strengell, M., Sarin, L. P., Poranen, M. M., Fagerlund, R., Melen, K. & Julkunen, I., lokak. 2012, julkaisussa: Journal of Virology. 86, 20, s. 11183-11193 11 Sivumäärä

Bacteriophage phi6 nucleocapsid surface protein 8 interacts with virus-specific membrane vesicles containing major envelope protein 9

Sarin, L. P., Hirvonen, J. J., Laurinmaki, P., Butcher, S. J., Bamford, D. H. & Poranen, M. M., 2012, julkaisussa: Journal of Virology. 86, 9, s. 5376-5379 4 Sivumäärä

Innate Immune Responses in Human Monocyte-Derived Dendritic Cells Are Highly Dependent on the Size and the 5' Phosphorylation of RNA Molecules

Jiang, M., Osterlund, P., Sarin, L. P., Poranen, M. M., Bamford, D. H., Guo, D. & Julkunen, I., 2011, julkaisussa: Online Journal of Immunology. 187, 4, s. 1713-1721 9 Sivumäärä

The N-Terminus of the RNA Polymerase from Infectious Pancreatic Necrosis Virus Is the Determinant of Genome Attachment

Graham, S. C., Sarin, L. P., Bahar, M. W., Myers, R. A., Stuart, D. I., Bamford, D. H. & Grimes, J. M., 2011, julkaisussa: PLoS Pathogens. 7, 6, s. e1002085 11 Sivumäärä

Molecular mechanisms of bacteriophage phi6 RNA-dependent RNA polymerase and its utilization in biotechnology

Sarin, L. P., 2010, Helsinki: University of Helsinki. 62 Sivumäärä

Insights into the pre-initiation events of bacteriophage phi6 RNA-dependent RNA polymerase: towards the assembly of a productive binary complex

Sarin, L. P., Poranen, M. M., Lehti, N. M., Ravantti, J. J., Koivunen, M. R. L., Aalto, A. P., Van Dijk, A. A., Stuart, D. I., Grimes, J. M. & Bamford, D. H., 2009, julkaisussa: Nucleic Acids Research. 37, 4, s. 1182-1192 11 Sivumäärä

Structure-function insights into the RNA-dependent RNA polymerase of the dsRNA bacteriophage 6

Koivunen, M. R. L., Sarin, L. P. & Bamford, D. H., 2008, *Segmented double-stranded RNA viruses: edited by John T. Patton*. Norfolk, UK: Caister Academic Press, s. 239-257 19 Sivumäärä

Large-scale production of dsRNA and siRNA pools for RNA interference utilizing bacteriophage phi6 RNA-dependent RNA polymerase

Aalto, A., Sarin, L. P., Van Dijk, A. A., Saarma, M., Poranen, M. M., Arumäe, U. & Bamford, D. H., 2007, julkaisussa: RNA. 13, 3, s. 422-429 8 Sivumäärä

Identification of mutations causing temperature-sensitive defects in Semliki forest virus RNA synthesis

Lulla, V., Merits, A., Sarin, P., Kääriäinen, L., Keränen, S. & Ahola, T., 2006, julkaisussa: Journal of Virology. 80, 6, s. 3108-3111 4 Sivumäärä

Projektit

Center of Excellence in Virus Research (CoE_VIRRES)

Bamford, D. H. (Principal Investigator), Bamford, J. (Osallistuja), Butcher, S. (Principal Investigator), Oksanen, H. M. (Principal Investigator), Poranen, M. (Principal Investigator), Roine, E. (Principal Investigator), Kainov, D. (Principal Investigator), Tuma, R. (Osallistuja), Ravantti, J. (Osallistuja), Huiskonen, J. (Osallistuja), Jääliñoja, H. (Osallistuja), Ora, A. (Osallistuja), Hattula, K. (Osallistuja), Ziedaite, G. (Osallistuja), Romanovskaya, A. (Osallistuja), Lisal, J. (Osallistuja), Buivydas, A. (Osallistuja), Redder, P. (Osallistuja), Domanska, A. (Osallistuja), Vilen, S. (Osallistuja), Manole, V. (Osallistuja), Happonen, L. (Osallistuja), Seitsonen, J. (Osallistuja), Liljeroos, L. (Osallistuja), Suchanova, B. (Osallistuja), Falck, S. (Osallistuja), Daugelavicius, R. (Osallistuja), Golubtsov, A. (Osallistuja), Yuan, P. (Osallistuja), Anastasina, M. (Osallistuja), Karhu, N. J. (Osallistuja), Koivunen, M. (Osallistuja), Laurinavicius, S. (Osallistuja), Wallin, A. (Osallistuja), Aalto, A. P. (Osallistuja), Sarin, P. (Osallistuja), Atanasova, N. (Osallistuja), Sun, X. (Osallistuja), Pietilä, M. (Osallistuja), Krupovic, M. (Osallistuja), Cvirkaite-Krupovic, V. (Osallistuja), Kukkaro, P. (Osallistuja) & Pirttimaa, M. (Osallistuja)
25/02/2011 → 31/12/2016

ProteRNA: Enhanced Production of Heterologous Proteins Following Translational Fine-Tuning by Optimized Post-Transcriptional RNA Modification

Sarin, P. (Principal Investigator), Qasim, M. S. (Osallistuja), Abendroth, U. (Osallistuja), Pedor, J. K. (Osallistuja), Kalaniemi, S. M. (Osallistuja) & Heinonen, M.-M. K. (Osallistuja)

01/09/2019 → 31/08/2025

CHEMODI: Modulation of post-transcriptional transfer RNA modification as an enhancer of chemotherapeutic agents

Sarin, P. (Projektinjohtaja), Gregorova, P. (osallistuja), Heinonen, M.-M. K. (osallistuja), Nordman, E. M. (osallistuja), Gregorova, P. (Osallistuja) & Laarne, M. M. (Osallistuja)

Sigrid Juséliuksen Säätiö @003701165704@

01/05/2022 → 30/04/2025

PROMOTE: Post-transkriptionella RNA modifioingar som reglerare av translation och infektion.

Sarin, P. (Projektinjohtaja), Gregorova, P. (osallistuja), Heinonen, M.-M. K. (osallistuja), Hodge, Y. (osallistuja), Kirkinen, T. A. (osallistuja), Mikhailava, N. (osallistuja), Nordman, E. M. (osallistuja), Radešić, M. (osallistuja), Rajaveräjä, A.-E. (osallistuja) & Willman, A. (osallistuja)

Suomen Akatemia

01/09/2023 → 31/08/2027

TUPA: Solutions for increased societal safety and individual health during pandemics

Gregorova, P. (Osallistuja), Heinonen, M.-M. K. (Osallistuja) & Sarin, P. (Principal Investigator)

Business Finland

01/10/2020 → 31/03/2021

The role of translational misregulation in tumorigenesis

Sarin, P. (Principal Investigator), Gregorova, P. (Osallistuja) & Rayamajhi Thapa, R. (Osallistuja)

01/05/2017 → 30/04/2020

Transfer RNA modifications as modulators of translation.

Sarin, P. (Principal Investigator), Koh, C. S. (Osallistuja), Gregorova, P. (Osallistuja), Hotti, H. (Osallistuja), Rayamajhi Thapa, R. (Osallistuja), Abendroth, U. (Osallistuja) & Lampi, M. (Osallistuja)

SUOMEN AKATEMIA, Academy of Finland

01/09/2016 → 31/08/2021

Translational adaptation to directed evolution by post-transcriptional RNA modifications

Hotti, H. (Projektinjohtaja) & Sarin, P. (Principal Investigator)

01/09/2018 → 31/08/2021

Translation and neoplasia – the multifaceted role of post-transcriptional transfer RNA modification

Sarin, P. (Projektinjohtaja), Gregorova, P. (osallistuja), Gregorova, P. (Osallistuja), Heinonen, M.-M. K. (Osallistuja) & Laarne, M. M. (Osallistuja)

Sigrid Juséliuksen Säätiö, Sigrid Juselius Foundation, Sigrid Juséliuksen Säätiö @003701165704@

01/05/2020 → 31/12/2022