

Tartu Ülikooli senat

Esildis ja põhjendus akadeemikukandidaadi Rainis Halleri esitamiseks matemaatika valdkonnas

Käesolevaga esitame Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikukandidaadiks matemaatika alal TÜ matemaatilise analüüsi professori Rainis Halleri.

Rainis Haller on TÜ funktsionaalanalüüsi uurimisrühma juht. Ta on aktiivne teadlane puhta matemaatika alal ja Banachi ruumide geomeetria tunnustatud ekspert. Ta olnud mitme matemaatika uurimisprojekti vastutav täitja või põhitäitja, juhendanud edukalt doktorante ja järeldoktorante, algatanud ja vedanud mitut rahvusvahelist teaduskoostööprojekti. Aastatel 2018–2022 oli ta Eesti Matemaatika Seltsi president.

1) Kandidaadi andmed

- Rainis Haller, sündinud 17. augustil 1975 Võrus

Haridus:

- Võru I Keskkool, lõpetanud 1992
- Tartu Ülikool, bakalaureusekraad matemaatikas, 1996
- Tartu Ülikool, magistrikraad matemaatikas 1998
- Tartu Ülikool, doktorikraad matemaatikas *cum laude*, doktorikraad matemaatikas, 2002; juhendaja prof. Eve Oja
- järeldoktorantuur Wrocławis Ülikoolis (Poola), 2003–2004.

2) Käimasolevad teadusprojektid

- Eesti Teadusagentuuri rühmagrant PRG1901 (01.01.2023–31.12.2027), vastutav täitja
- Eesti–Prantsuse koostööprogramm PARROT, projekt *Geometry and topology in Lipschitz-free spaces*, 2025–2026
- TÜ doktorandi Triinu Veeoru ühisjuhendamine koos Vegard Limaga (Agderi Ülikool, Norra), 2021–2025; kavandatud kaitsmine 10. oktoobril 2025

3) Tähtsamad publikatsioonid

- **R. Haller**, R. Szwarc, *Kaczmarz algorithm in Hilbert space*, Studia Math. **169** (2005), no. 2, 123–132; MR2140451; DOI: 10.4064/sm169-2-2
- **R. Haller**, J. Langemets and M. Põldvere, *On duality of diameter 2 properties*, J. Convex Anal. **22** (2015), no. 2, 465–483; MR3346197
- T. A. Abrahamsen, **R. Haller**, V. Lima, K. Pirk, *Delta- and Daugavet points in Banach spaces*, Proc. Edinb. Math. Soc. (2) **63** (2020), no. 2, 475–496; MR4085036; DOI: <https://doi.org/10.1017/S0013091519000567>
- T. A. Abrahamsen, J. Becerra Guerrero, **R. Haller**, V. Lima, M. Põldvere, *Banach spaces where convex combinations of relatively weakly open subsets of the unit ball are relatively weakly open*, Studia Math. **250** (2020), no. 3, 297–320; MR4034749; DOI: 10.4064/sm181016-10-1.
- **R. Haller**, J. Langemets, V. Lima, R. Nadel, A. Rueda Zoca, *On Daugavet indices of thickness*, J. Funct. Anal. **280** (2021), no. 7, Paper No. 108846, 21 pp.; MR4211025; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2020.108846>
- **R. Haller**, N. Leo and O. Zavarzina, *Two new examples of Banach spaces with a plastic unit ball*, Acta Comment. Univ. Tartu. Math. **26** (2022), no. 1, 89–101; MR4442730; DOI: <https://doi.org/10.12697/ACUTM.2022.26.07>
- **R. Haller**, J. K. Kaasik, A. Ostrak, *The Lipschitz-free space over a length space is locally almost square but never almost square*, Mediterr. J. Math. **20** (2023), no. 1, Paper No. 39, 14 pp.; MR4522807; DOI: <https://doi.org/10.1007/s00009-022-02218-9>
- **R. Haller**, A. Ostrak and M. Põldvere, *Diameter two properties for spaces of Lipschitz functions*, J. Funct. Anal. **287** (2024), no. 7, Paper No. 110524, 20 pp.; MR4757422; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2024.110524>
- **R. Haller**, J. Langemets, Y. Perreau, T. Veeorg, *Unconditional bases and Daugavet renormings*, J. Funct. Anal. **286** (2024), no. 12, Paper No. 110421, 31 pp.; MR4727080; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2024.110421>
- **R. Haller**, J. K. Kaasik and A. Ostrak, *Separating diameter two properties from their weak-star counterparts in spaces of Lipschitz functions*, Studia Math. **280** (2025), no. 1, 87–102; MR4849357; DOI: 10.4064/sm240612-9-9

4) Ühiskondlik, pedagoogiline, teadusorganisatsiooniline ja -administratiivne tegevus

Ühiskondlik, teadusorganisatsiooniline ja -administratiivne tegevus

- 2005—...Eesti Matemaatika Seltsi liige

- 2011–2022 Eesti Matemaatika Seltsi juhatuse liige
- 2018–2022 Eesti Matemaatika Seltsi president
- 2014–2015, 2017–...TÜ matemaatika instituudi nõukogu liige
- 2016–2023 Eesti matemaatika ja statistika doktorikooli koordinaator ja finantsallika käsutaja
- 2020–...TÜ MSI Erasmus+ õpirände koordinaator

Teda on tunnustatud Eesti matemaatika seltsi Arnold Humala preemiaga 2002 ja Tartu Ülikooli aumärgiga 2017. Tudengid valisid ta matemaatika eriala parimaks õppejõuks 2015 ja 2025.

Eesti matemaatika ja statistika doktorikooli raames on korraldanud mitmeid kursusi, konverentse, seminare ja suvekoole doktorantidele ja nende juhendajatele. Eesti Matemaatika Seltsi tegevuse raames on olnud mitmel korral Eesti matemaatika päevade üks põhikorraldajatest. Esinenud populaarteaduslike ettekannetega ja kõnedega koolides ja matemaatikaolümpiaadidel.

Pedagoogiline tegevus

Rainis Halleri peamised õppetöö distsipliinid Tartu Ülikoolis on funktsionaalanalüüs, matemaatiline analüüs ja topoloogia.

Ta on edukalt juhendanud viis doktoritööd matemaatikas (Marje Johanson 2012; Johann Langemets 2015; Katriin Pirk 2020; Rihhard Nadel 2020; Andre Ostrak 2022). Esimesel juhul oli ta kaasjuhendaja, teistel põhijuhendaja. Hetkel juhendab ta nelja doktoritööd, neist üks (Triinu Veeorg) kaitseb doktoritööd 10. oktoobril 2025.

Ta on Tartu Ülikoolis juhendanud kaks järeldoktoranti (Yoël Perreau, Prantsusmaa, 2022–2024, ETAg rahastus SJD58; Andrés Quilis, Hispaania, 2024–2025, ETAg rahastus PRG1901).

Teaduslik tegevus

Viimasel kümnel aastal on Rainis Haller osalenud järgmistes suuremates teadusprojektides:

- 2012–2015 Eesti Teadusfondi projekti ETF8976 põhitäitja
- 2017–2020 institutsionaalse uurimistoetuse IUT20-57 põhitäitja
- 01.01.2020–31.12.2020 personaalne uurimisgrant PRG877 vastutav täitja
- 01.09.2022–31.08.2024 järeldoktorandiprojektis SJD58 juhendaja
- 01.01.2022–... personaalse uurimistoetuse PRG1901 vastutav täitja

5) Link kandidaadi kohta käivale teabele Eesti Teadusinfosüsteemis (ETIS)

https://www.etis.ee/CV/Rainis_Haller/est/

/allkirjastatud digitaalselt/

Meelis Käärik

Matemaatika ja statistika instituudi juhataja