

Evelyn Uuemaa esitamine Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikukandidaadiks geomaatika erialal

Evelyn Uuemaa on rahvusvaheliselt tunnustatud teadlane ja Tartu Ülikooli geoinformaatika professor, geoinformaatika ja kartograafia õppetooli juhataja ning maastikugeoinformaatika töörühma juht. Tema teadustöö keskendub suurte ruumiandmete analüüsile ja kvaliteedile, uudsete ruumiandmemudelite ning ruumilise masinõppe arendamisele ja rakendamisele keskkonnaprotsesside uurimisel. Tema rahvusvahelist teaduslikku taset kinnitavad Marie Curie stipendiumiga tehtud järeldoktorantuur (2015–2017) Uus-Meremaal ning 2023. aastal pälvitud ERC Consolidator Grant. Viimase abil arendab ta geoinformaatikal, kaugseirel ja masinõppel põhinevaid lahendusi intensiivpõllumajanduse keskkonnamõju vähendamiseks. Ta juhib ka kestliku maakasutuse tippkeskust, kus arendatakse ruumiandmete andmekuupi ning elurikkuse ja süsiniku sidumise ja emissiooni ruumilisi masinõppemudeleid.

Uuemaa on aktiivne teadus- ja õppekorraldaja, kes on panustanud Eesti geomaatika teadus- ja õppevõimekuse arendamisse. Ta on uuendanud geoinformaatika ja kartograafia magistriõppekava ja arendanud TÜ rahvusvahelist õppekava "Linnastunud ühiskonna geoinformaatika". Lisaks on ta Erasmus Mundus õppekava "Geoinformaatika ja kaugseire keskkonna modelleerimises ja juhtimises (GEM)" peamine arendaja ja eestvedaja (partnerid: Twente, Lundi, KU Leuven ja Tartu ülikoolid). Tema juhtimiskogemust kinnitavad töö ülikooli otsustuskogudes, sealhulgas Tartu Ülikooli senatis, ning kahe rahvusvahelise ruumiandmete tippkonverentsi, FOSS4G Europe'i (2024) ja AGILE'i (2026), Eestisse toomine. Samuti panustab ta eriala rahvusvahelisse arendamisse EuroSDR-i (European Spatial Data Research) ja AGILE-i (Association of Geographic Information Laboratories in Europe) kaudu.

Uuemaa teaduslikku ja akadeemilist panust on tunnustatud Tartu Ülikooli aumärgiga ning tema valimisega 2019. aastal TÜ 100 silmapaistva teadlase hulka („TÜ 100 nägu“). Evelyn Uuemaa ühendab tugeva rahvusvahelise teadustöö, teadus- ja õppekorraldusliku pädevuse ning võime siduda geomaatika areng Eesti ühiskonna ja riigi vajadustega. Tema eestvedamisel saaks Teaduste Akadeemia senisest tugevamalt kaasa rääkida ruumiandmete kui riiklikult olulise digitaristu arendamises ja teaduspõhises kasutamises.

1. Kandidaadi andmed

Nimi: Evelyn Uemaa

Sünnikuupäev: 26.03.1980

Kodakondsus: Eesti

e-posti aadress: evelyn.uemaa@ut.ee

Mobiiltelefoninumber: 52 27 830

Link ETISE profiilile: https://www.etis.ee/CV/Evelyn_Uemaa/est

Foto autor: Merli Neito

2. Kuni viie olulisima käimasoleva teadusprojekti loetelu

TK232 "Kestliku maakasutuse tippkeskus" (01.01.2024–31.12.2030); Vastutav täitja: Evelyn Uemaa; Finantseerija: Haridus- ja Teadusministeerium; Eraldatud summa: 6 994 667 EUR. <https://futurescapes.ee/ee/>

MLTOM24112R (101125476) "Nutikate veemajanduslike maastike loomine – WaterSmartLand", Euroopa Teadusnõukogu edasijõudnud teadlase grant (ERC Consolidator grant) (01.03.2024–28.02.2029); Vastutav täitja: Evelyn Uemaa; Finantseerija: Euroopa Komisjon; Eraldatud summa: 1 909 500 EUR. <https://water-smart-land.eu/>

RITA-MAJU1 "Maakasutuse juhtimistöölaud" (01.05.2026–30.04.2028); Vastutav täitja: Evelyn Uemaa; Finantseerija: Sihtasutus Eesti Teadusagentuur; Eraldatud summa: 616 036 EUR.

DLTOM25541M "Geoinformaatika ja kaugseire keskkonna modelleerimises ja juhtimises (GEM)" (01.11.2025–31.12.2031); Vastutav täitja: Evelyn Uemaa; Finantseerija: Euroopa Komisjon; Eraldatud summa: 326 523 EUR.

LLTOM24565 (MULD2) "Suuremõõtkavalise digitaalse mullastikukaardi kaasaegse kontseptsiooni loomine ja olemasoleva mullastikukaardi ajakohastamine" (01.08.2024–01.11.2026); Vastutav täitja: Evelyn Uemaa; Finantseerija: Keskkonnaagentuur; Eraldatud summa: 184 480 EUR.

3. Kümne tähtsama teaduspublikatsiooni ja/või arendustöö loetelu koos DOI koodidega

Jemeljanova, Marta; Virro, Holger; Kokorite, Ilga; Kmoch, Alexander; Annusver, Marie; **Uemaa, Evelyn** (2026). Advancing regional water quality modelling: integrating spatial machine

- learning with large-scale catchment data. Big Earth Data, 0–0. DOI: 10.1080/20964471.2026.2647582.
- Nowosad, Jakub; Bonannella, Carmelo; Görden, Darius; Jemeljanova, Marta; Kattenborn, Teja; Linnenbrink, Jan; Meyer, Hanna; Nussbaum, Madlene; Patelli, Luca; Simoes, Rolf; **Uuemaa, Evelyn** (2026). Navigating challenges in spatial machine learning: Validation, uncertainty, algorithms, and reproducibility. *Erdkunde*. DOI: 10.3112/erdkunde.2026.04.01.
- Kmoch, Alexander; Harrison, Clay Taylor; Choi, Jeonghwan; **Uuemaa, Evelyn** (2025). Spatial autocorrelation in machine learning for modelling soil organic carbon. *Ecological Informatics*, 86, 103057. DOI: 10.1016/j.ecoinf.2025.103057.
- Virro, Holger; Kmoch, Alexander; Lidberg, William; Muru, Merle; Chan, Wai Tik; Moges, Desalew Meseret; **Uuemaa, Evelyn** (2025). Detection of drainage ditches from LiDAR DTM using U-Net and transfer learning. *Big Earth Data*, 1–12. DOI: 10.1080/20964471.2025.2491177.
- Jemeljanova, Marta; Kmoch, Alexander; **Uuemaa, Evelyn** (2024). Adapting machine learning for environmental spatial data - A review. *Ecological Informatics*, 81, ARTN 102634. DOI: 10.1016/j.ecoinf.2024.102634.
- Moges, Desalew Meseret; Kmoch, Alexander; **Uuemaa, Evelyn** (2022). Application of satellite and reanalysis precipitation products for hydrological modeling in the data-scarce Porijõgi catchment, Estonia. *Journal of Hydrology Regional Studies*, 41, 101070. DOI: 10.1016/j.ejrh.2022.101070.
- Kmoch, Alexander; Vasilyev, Ivan; Virro, Holger; **Uuemaa, Evelyn** (2022). Area and shape distortions in open-source discrete global grid systems. *Big Earth Data*, 1–20. DOI: 10.1080/20964471.2022.2094926.
- Uuemaa, Evelyn**; Ahi, Sander; Montibeller, Bruno; Muru, Merle; Kmoch, Alexander (2020). Vertical Accuracy of Freely Available Global Digital Elevation Models (ASTER, AW3D30, MERIT, TanDEM-X, SRTM, and NASADEM). *Remote Sensing*, 12 (21), 3482. DOI: 10.3390/rs12213482.
- Montibeller, Bruno; Kmoch, Alexander; Virro, Holger; Mander, Ülo; **Uuemaa, Evelyn** (2020). Increasing fragmentation of forest cover in Brazil's Legal Amazon from 2001 to 2017. *Scientific Reports*, 10 (1). DOI: 10.1038/s41598-020-62591-x.
- Uuemaa, Evelyn**; Roosaare, Jüri; Mander, Ülo (2005). Scale dependence of landscape metrics and their indicatory value for nutrient and organic matter losses from catchments. *Ecological Indicators*, 5 (4), 350–369. DOI: doi.org/10.1016/j.ecolind.2005.03.009.

- **Web of Science 2016–2026:** publikatsioonide arv 49, tsiteeringute arv 1578, h-indeks 22
- **Web of Science (kõik kokku):** publikatsioonide arv 63, tsiteeringute arv 2432, h-indeks 25
- **Web of Science:** publikatsioonide arv, kus kandidaat on juhtautor (esimene või viimane/korrespondeeriv autor) 35

- **Google Scholar 2016–2026:** publikatsioonide arv 86, tsiteeringute arv 2420, h-indeks 27
- **Google Scholar (kõik kokku):** publikatsioonide arv 118, tsiteeringute arv 3927, h-indeks 32
- **Google Scholar:** publikatsioonide arv, kus kandidaat on juhtautor (esimene või viimane/korrespondeeriv autor) 73

4. Juhendamised

Evelyn Uemaa on juhendanud 4 doktoritööd.

5. Ühiskondlik tegevus, sh tegevus oma teadusvaldkonna populariseerimisel

Evelyn Uemaa panustab aktiivselt geomaatika, eelkõige geoinformaatika, arendamisse ja nähtavuse suurendamisse Eestis. Ta on tutvustanud laiemale avalikkusele ruumi- ja satelliidiandmete kasutusvõimalusi ning nende tähtsust planeerimisel ja keskkonna- ja kliimaküsimuste lahendamisel ning olnud mitmete kaartide autor 2022. aastal ilmunud populaarteaduslikus kaardisarjas „Viguriga kaardid – Eesti kujutatuna kaartidel“. Ta on oluliselt kaasa aidanud Eesti geoinformaatika õppe- ja teadusvõimekuse arendamisele, olles uue rahvusvahelise geoinformaatika ja kaugseire magistriõppekava eestvedaja ning geoinformaatika ja kartograafia magistriõppekava uuendaja Tartu Ülikoolis. Tal on oluline panus ruumiandmetega tegeleva rahvusvahelise ja Eesti kogukonna ühendamisel. Uemaa kuulub Euroopa Geograafilise Informatsiooni Laborite Ühenduse (AGILE) ning Eesti Geoinformaatika Seltsi juhatusse. Tema eesvedamisel korraldati Eestis kaks Euroopa olulisimat erialast konverentsi: 2024. aastal FOSS4G Europe ja 2026. aastal AGILE, mis tõi Eestisse sadu ruumiandmetega tegelevaid teadlasi ja eksperte. Evelyn Uemaa on Tartu Ülikooli loodus- ja täppisteaduste valdkonna nõukogus ning valitud Tartu Ülikooli senatisse. Aastail 2020–2023 oli ta TÜ geograafia osakonna juhataja. Evelyn Uemaa on aastaid aidanud korraldada ka vabariiklikke geograafiaolümpiaade.

professor Maarja Öpik
 direktor
 ökoloogia ja maateaduste instituut
 Tartu Ülikool

