

Targa Linna Tippkeskus

Instituudi 2024. aasta teadus- ja arendustegevuse ülevaade

Instituudi 2024. aasta kuni 3 kõige olulisemat edulugu

TA valdkonna väljakutsed 2025. aastaks

TA valdkonna 2024. aasta väljakutsed ja nende tulemused

Väljakutse

1. Uute pilootide ja grantide käivitamine
2. Teadustiimi tugevdamine
3. Pikaajaline rahastusmudel

Täitmine/tulemused

Olulisemad soetatud seadmed

Koondhinnang instituudis kasutusel oleva taristu seisundi kohta

Selgitus instituudis kasutusel oleva taristu seisundi kohta

1 Targa linna uurimisrühm

Uurimisrühma juht

Ralf-Martin Soe, nooremprofessor, ralf-martin.soe@taltech.ee

Uurimisrühma liikmed

Ralf-Martin Soe, Doktor, nooremprofessor
Eeva Henna Helena Fabritius, Doktor, vanemteadur
Petri Sakari Kangassalo, Magister, digitaalse maastikuplaneerimise ekspert
Einari Kisel, Doktor, praktik-professor
Mauro Bellone, Doktor, kaasatud professor
Henry Patzig, Magister, tulemusjuht
Kalle Kuusk, Doktor, vanemteadur
Noman Shabbir, Doktor, teadur
Silver Sternfeldt, Magister, ekspert
Andrew James Roberts, Magister, doktorant-nooremteadur
Külle Tärnov, Magister, innovatsiooni juht
Kaja Mädamürk, Doktorant, ekspert
Kaija Veskioja, Doktor, teadur
Jelizaveta Krenjova-Cepilova, Doktor, teadur
Pauline Baudens, Magister, doktorant-nooremteadur
Anniki Puura, Doktor, Järel doktor-teadur
Dominik Beckers, Magister, doktorant-nooremteadur
Francesco Tonnarelli, , doktorant
Laura Mrosla, Magister, doktorant-nooremteadur
Lita Akmentina, Doktor, teadur
Luiza Schuch de Azambuja, Doktor, doktorant-nooremteadur
Sille Sepp, Magister, linnaliste andmeökosüsteemide juht
Viktorija Prilenska, Doktor, teadur
Kalle Mikko Petteri Toiskallio, Doktor, teadustulemuste juht
Serio Angela Maria Agriesti, Doktor, mobiilsusuuringute ekspert
Themistoklis Charalambous, Doktor, külalisprofessor

Võtmesõnad

Eesti keeles

transport; energia; ehitatud keskkond; valitsemine ja andmed

Inglise keeles

mobility; energy; built environment; governance and data

Uurimisrühma kompetentside tutvustus

Rühma ülevaade eesti keeles

Uurimisrühm on üks juhtivaid targa linna lahenduste uurimiskeskusi Euroopas. Rühma teadusuuringud keskenduvad järgmistele uurimistemadele: • Targa linna alased väljakutsed kohalikes omavalitsustes viies valdkonnas (transport, energia, ehitatud keskkond, valitsemine ja andmed) • Teaduspõhiste piiriüleste uute tehnoloogiate katsetamine kohalikes omavalitsustes • Targa linna arendus ning sellega seotud visioonid ja strateegiad. Rühma rakenduslik arendustegevus aitab testida päriselu tingimustes erinevaid teaduspõhiseid lahendusi

elukeskonna inimkeskemaks, jätkusuutlikumaks ja konkurentsivõimelisemaks muutmisel. Uurimisrühma tegevus aitab analüüsida ja hinnata seniseid targa linna alaseid tegevusi linnalistes keskkondades, mõista paremini targa linna arendamisega seotud riske ja kasutegureid, selgitada välja paremaid praktikaid läbi ulatuslike agiilsete demoprojektide ning levitada nii Eesti siseselt kui ka väljaspool parimaid lahendusi. Rühm panustab väga tugevalt Aalto Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooli teaduskoostööle, samuti kaasab aktiivselt linnasid üle Euroopa. Uurimisrühma peamine tegevus toimub H2020 teaming FinEst Twins grandi (käsitleb Targa Linna Tippkeskuse loomist) ja struktuurfondide grandi „FinEst Targa linna tippkeskus“ raames. Viimane tegeleb teaduspõhiste targa linna pilootide elluviimisega Eesti linnades ja kohalikes omavalitsustes. Lisaks neile on tippkeskus kaasatud veel 10+ rahvusvahelistesse projekti, mille kohta täpsem info on toodud <https://www.finestcentre.eu/grants>

Rühma ülevaade inglise keeles

The research team is one of the leading research centres for smart city in Europe. The group's research focuses on the following research topics: • Smart city challenges in local governments in five areas (mobility, energy, built environment, governance and data) • Testing research-based cross-border technologies in local governments • Smart city development and related visions and strategies The group's applied development activities help to test various research-based solutions in real-life conditions to make the living environment more human-centered and sustainable. The research group's activities help to analyze and evaluate the current activities of the smart city in urban environments, to better understand the risks and benefits related to the development of the smart city, to identify best practices through extensive agile piloting projects and to disseminate the best solutions in Estonia as well as in the rest of Europe. The group contributes strongly to the research cooperation between Aalto University and Tallinn University of Technology, and also actively involves cities across Europe. The Research Group is engaged in 10+ international projects, see [finestcentre.eu/grants](https://www.finestcentre.eu/grants).

Viimaste aastate olulisemad projektid:

Viimaste aastate olulisemad artiklid:

Uurimisrühma lõppenud aasta rahvusvahelisel tasemel väljapaistvad teadustulemused

Eesti keeles

Koostöös Aalto Ülikooliga ja TalTechi teiste instituutidega oleme alates 2019 aasta lõpust alates publitseerinud 470+ teadusartiklit, esitanud 127+ granditaotlust ning viinud 20+ doktoranti lõpetamisele.

Inglise keeles

Together with Aalto University and other departments at TalTech, we have published 470+ research papers, submitted 127+ competitive grant proposals and helped 20+ PhD students to graduate.

Rühma TA seotus ühiskonnas aktuaalsete probleemidega ning neile lahenduste pakkumisega

Eesti keeles

Oleme läbi viinud kuus suurt targa linna pilooti koos linnade ja ettevõtetega (<https://finestcentre.eu/et/innovatsioon-linnadega/pilootprojektid> (<https://finestcentre.eu/et/innovatsioon-linnadega/pilootprojektid/>)) ning valmistame ette järgmisi piloote (vt <https://finestcentre.eu/et/innovatsioon-linnadega/targa-linna-ideekonkurss-2023/> ja <https://finestcentre.eu/et/innovatsioon-linnadega/targa-linna-ideekonkurss-2024/>).

Inglise keeles

We have conducted six large scale smart city pilots with cities and companies (<https://finestcentre.eu/innovation-with-cities/pilot-projects/>) and are preparing the new ones to be started in 2024 onwards (<https://finestcentre.eu/innovation-with-cities/smart-city-challenge-2023/> and <https://finestcentre.eu/innovation-with-cities/smart-city-challenge-2024/>) [<https://finestcentre.eu/innovation-with-cities/smart-city-challenge-2024/>].

Info uurimisrühma rakendusliku väljundiga TA kohta

Senised rakendused ettevõtluses, majanduses, ühiskonnas

FinEst Targa Linna Tippkeskus ühendab akadeemilise uurimuse praktilise innovatsiooni- ja arendustegevusega. Looame sildu teadlaste ning linnaelanike ja -arendajate vahel, et luua nutikamaid linnu ja paremat elukeskkonda. Meie pilootprogramm on üks oluline osa selle eesmärgi elluviimisest.

Tippkeskuse pilootprogramm koosneb kolme tüüpi pilootprojektidest. Suuri ja keskmise suurusega pilootprojekte rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist läbi Eesti Haridus- ja Teadusministeeriumi. Mini-pilootprojekte rahastab Horizon 2020.

Targa linna tippkeskus on läbi viinud kuus suurt pilootprojekti, mille tulemusena loodi uued targa linna lahendused. Pilootprojektid arendavad ka linnalise katsetamise kultuuri ning võimalust tuua uuenduslikud lahendused linna arengusse. Iga projekt on ainulaadne ja täiendab teisi, luues tervikliku lähenemise nutikamate linnade loomisele.

Vt: <https://finestcentre.eu/et/innovatsioon-linnadega/pilootprojektid/>

Uurimisrühma TA rakenduskompetentsid ettevõtluskoostööks

FinEst Targa Linna Tippkeskus ühendab akadeemilise uurimuse praktilise innovatsiooni- ja arendustegevusega. Looame sildu teadlaste ning linnaelanike ja -arendajate vahel, et luua nutikamaid linnu ja paremat elukeskkonda. Meie pilootprogramm on üks oluline osa selle eesmärgi elluviimisest.

Tippkeskuse pilootprogramm koosneb kolme tüüpi pilootprojektidest. Suuri ja keskmise suurusega pilootprojekte rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist läbi Eesti Haridus- ja Teadusministeeriumi. Mini-pilootprojekte rahastab Horizon 2020.

Targa linna tippkeskus on läbi viinud kuus suurt pilootprojekti, mille tulemusena loodi uued targa linna lahendused. Pilootprojektid arendavad ka linnalise katsetamise kultuuri ning võimalust tuua uuenduslikud lahendused linna arengusse. Iga projekt on ainulaadne ja täiendab teisi, luues tervikliku lähenemise nutikamate linnade loomisele.

Vt: <https://finestcentre.eu/et/innovatsioon-linnadega/pilootprojektid/>

Ettevõtluskoostöö eesmärk

Me plaanime luua ettevõtte, et suurendada kommertstegevuse fookust.

FinEst Targa linna tippkeskus on rahastatud u 20+ grandi poolt, millest u 15 on üle-Euroopalised projektid (eelkõige Horisont 2020 ja Horisont Euroopa). Sellest valguses on meil TA partnerid kokku üle saja, üle kogu Euroopa, kellega me regulaarselt koos töötame.

Vt: <https://finestcentre.eu/et/teadus/rahvusvahelised-koostoopprojektid/>

Täiendav info:

Uurimisrühma seotus TalTech TA prioriteetse suunaga (kuni kaks olulisemat suunda):

- 1. Targad ja energiatõhusad keskkonnad
-

Uurimisrühma tegevusega seotud teadusvaldkond – kuni 2 alamvaldkonda Frascati Manuali klassifikaatori alusel ja kuni 3 teaduseriala CERCS klasifikaatori alusel.

Frascati Manuali teadusvaldkonnad:

CERCSi teaduserialad:

- P170 Arvutiteadus, arvutusmeetodid, süsteemid, juhtimine (automaatjuhtimistooria)
- S170 Poliitikateadused, administreerimine
- T140 Energeetika

Hinnang rühma kasutuses olevale TA taristule (sh kollektsioonid ja andmekogud), piisavus ja seisund

Hinnang seisundile:

Seisundi selgitus:

Uurimisrühma liikmete osalus oluliste TA&I-ga seotud välisorganisatsioonide töös lõppenud aastal

Kolm kõige olulisemat välis- ja kolm kõige olulisemat Eesti koostööpartnerit

Välispartnerid:

- FinEst Targa linna tippkeskus osaleb u 15 Euroopa-üleses projektis, millest igaühes on keskmiselt vähemalt 10 partnerit
-
-

Eesti partnerid:

- Eesti kohalikud omavalitsused, ministeeriumid, ettevõtted
-
-

Rühma liikmete TA populariseerimisega seotud tegevused

Rühma liikmete rahvusvahelisel ja riiklikul tasemel olulised tunnustused lõppenud aastal

Riiklikud:

Rahvusvahelised:

Rühma liikmete osalemine TA tegevusega seonduvalt ettevõtete nõustamistes

Uurimisrühma veebilehe aadress

Eesti keeles

<https://finestcentre.eu/et/>

Inglise keeles

<https://finestcentre.eu/>