

Tartu Kolledž

Instituudi 2024. aasta teadus- ja arendustegevuse ülevaade

Instituudi 2024. aasta kuni 3 kõige olulisemat edulugu

Lehar Leetsaar kaitses geotehnika-alase doktoritöö "Kruvivaiade kandevõime määramine möllides mehaaniliste, piesokoonuste ja seismiliste sondeerimistega" koostöös Aalto ülikooliga.

Käivitus Euroopa Komisjoni poolt rahastatava projekt „Sotsiaalseid muutusi võimaldavad proaktiivsed lähenemised“ PRO-COAST

AIRE demoprojekt “Kudumi kvaliteedi kontroll masinnägemise abil”

TA valdkonna väljakutsed 2025. aastaks

Teadus- ja ettevõtluskoostöö suurendamine, järelkasvu tagamine.

Doktorant-nooremteadurite vastuvõtu suurendamine.

TA valdkonna 2024. aasta väljakutsed ja nende tulemused

Väljakutse

Tuleviku arengu üks olulisi tegevusvaldkondi on Tartu kolledži meeskonna ühendamine üheks - ehitusinseneeria, säästvate tehnoloogiate ja küberfüüsikaliste süsteemide interdistsiplinaarseks uurimis- ja töörühmaks, võimalik teostada 2025.a. lõpuks.

Eesmärk on teadustöö ja ettevõtetega koostöö suurendamine.

Täitmine/tulemused

Noorte järelkasvu ja doktorantide vastuvõtu tagamine. 2024. a. liitus kolledžiga üks doktorant-nooremteadur, liitumas on veel noori.

Olulisemad soetatud seadmed

Minneapolis BlowerDoor Standard komplekt, 5701 eurot

Koondhinnang instituudis kasutusel oleva taristu seisundi kohta

piisav

Selgitus instituudis kasutusel oleva taristu seisundi kohta

Minimajad võrdlevate ehitusfüüsikaliste katsete ja materjaliuuringute läbiviimiseks. Kliimakamber materjalide niiskustehniliste omaduste uurimiseks. Betooni katsetamiseks vajalikud seadmed. Geotehnika seadmed. Ehitusfüüsika labori seadmed - Blower Door testi komplekt, ventilatsiooni õhuvooluhulga määramine (Swema), portatiivsed sisekliima parameetrite mõõtmise seadmed. Õppearendusfondi abiga saime metallist soojustatatud piiretega töökoja küberfüüsikaliste süsteemide ja ehitusinseneriõppe tudengitele praktiliste oskuste ning vajadusel katsekehade valmistamiseks. Kolleksioon – mullaselgrootute kolleksioon (koodiga TTUSB, andmekogu on ligipääsetav Eesti bioloogilise mitmekesisuse portaalis PlutoF. Keemia- ja mullabioloogia labori olemasolu. Üldseis on hea, vajame uut kliimakambrit. Meie kõige suurem vara ja vajadus on inimesed.

1 Ehitatud keskkonna uurimisrühm

Uurimisrühma juht

Aime Ruus, kaasprofessor, aime.ruus@taltech.ee

Uurimisrühma liikmed

Aime Ruus, Doktor, kaasprofessor
Zenia Kotval, Doktor, kaasatud professor
Ernst Tungel, Doktor, dotsent
Mihkel Kiviste, Doktor, abiprofessor tennuris
Jiri Tintera, Doktor, vanemlektor
Nele Nutt, Doktor, vanemlektor
Ago Rootsi, Kõrgharidus, lektor
Lehar Leetsaar, doktor, lektor
Jane Raamets, Doktor, vanemlektor
Sirle Salmistu, Doktor, vanemlektor
Minea Kaplinski-Sauk, Magister, projekti spetsialist
Taisi Kadarik, Magister, lektor
Karin Muoni, Magister, lektor
Ardo Kubjas, Magister, doktorant
Kädi Veeroja, magister, lektor
Pille-Riin Peet, Magister, doktorant-nooremteadur

Võtmesõnad

Eesti keeles

linnaplaneerimine; kahanevad linnad; easõbralikud linnad; mahajäetud ja alakasutatud alad; ehitusmaterjalide taaskasutus; ümbertöödeldud täitematerjalist betoon ehitusmaterjalid; hoone sisekliima; looduslikud ja/või taaskasutatavast ainekst siseviimistlusmaterjalid

Inglise keeles

brownfields; shrinking and ageing cities; urban planning; recycled aggregate concrete; building materials; indoor climate; natural and reusable finishing materials

Uurimisrühma kompetentside tutvustus

Rühma ülevaade eesti keeles

Teadustöö temaatika:

1. Ehitatud keskkond, linna- ja regionaalplaneering;
2. Kogukondlik areng, linna- ja maa-asustuse majanduslikult ökonoomne taaskasutamine ja ümberkujundamine;
3. Kultuuripärandi konserveerimine linnaplaneerimisel, ning ajaloolistel maastikel ning parkides;
4. Pruunalade taaskasutus;
5. Ajalooliste hoonete uurimine;
6. Ehitusmaterjalid, sisekliima, ehitusfüüsikalised ja energiatõhususe aspektid;
7. Betooni taaskasutamise võimalused uue betooni tootmiseks;
8. Küber-füüsikalised süsteemid hoonete ja linna- ning regionaalplaneerimise teenistuses.

Teemad on aktuaalsed linnaplaneerimise valdkonnas ning aitavad lahendada probleeme küberfüüsikaliste süsteemide rakendamisega ehituses, tööstuses ja muudes eluvaldkondades.

Rühma ülevaade inglise keeles

The research topics of the team are: (1) built environment, urban and regional planning; (2) community development, economic revitalization, reuse and restoration, urban and rural settlement assessment; (3) heritage conservation in urban planning and historical landscapes and parks; (4) revitalization of brownfields; (5) examination of historical buildings; (6) construction materials, indoor climate, aspects of building physics and energy efficiency; (7) possibilities to produce recycled aggregate concrete, (8) cyber-physical systems for buildings and urban and regional planning. These issues are topical in the field of urban planning and help to solve problems with the implementation of cyber-physics systems in construction, industry and other fields of life.

Viimaste aastate olulisemad projektid:

VFP21013 eMOTIONAL Cities 2021 - 2025 <https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/97a67deb-e7ce-4f6a-814e-4683aa159e72>

VERT23013 Integreeritud esma- ja täiendkurseõppe ning täiendõppega bakalaureuseõppe programmide vahelise läbilaskvuse edendamine 2022 - 2025
<https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/97b060da-bf36-4553-9ada-0310b6098e24>

LETAE23064 Valga valla üldplaneeringu koostamiseks erateede avalikuks kasutamiseks määramise juhtude analüüs 2023 - 2023 <https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/cef34538-73b8-46ac-82a7-ef2fb941dcc1>

LETAV22016 Büroohoonete, koolide ja lasteaedade ehituskonstruksioonide renoveerimise rahvusvaheline uuring – projekti Future Spaces alauuring 2022 - 2022
<https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/29fe412a-49df-4ccd-8169-558d83449d33>

Viimaste aastate olulisemad artiklid:

Nutt, N.; Salmistu, S.; Kupper, K.; Kotval, Z. (2024). Assessing age-friendliness of contemporary urban outdoor places in Estonia. Quality in Ageing and Older Adults, 25 (3), 204–219. DOI: 10.1108/QAOA-05-2024-0033. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/319b8675-936a-4f1f-b340-34fe00deb28f>

Leetsaar, Lehar; Korkiala-Tanttu, Leena (2024). Advantages of Using a Seismic Piezocone Penetration Test for Analysis of a Single Screw In Situ Displacement Pile in Silty Soils. Indian Geotechnical Journal. DOI: 10.1007/s40098-024-00942-5. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/0e157ef4-74e1-4301-b3f5-23d81e67e90d>

Salmistu, Sirle; Kotval, Zenia (2023). Review of Literature on Contemporary Planning and Geography Concepts: Unique or Repackaged. Journal of Geography Environment and Earth Science

International, 27 (10), 17–44. DOI: 10.9734/jgeesi/2023/v27i10714.

<https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/2478864c-2bf3-4dd1-868f-69562c3c7c4a>

Gineiko, Aljona; Kiviste, Mihkel (2024). Strength- and Moisture-Related Studies of Historical Building Materials: A Case Study from Southern Estonia. Buildings, 14, 11, #3565. DOI:

10.3390/buildings14113565 . <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/827da6bb-81a9-499e-8da2-d1b7b7498cb7>

Sereda, V.; Salmistu, S.; Merisalu, E.; Demikhov, O.; Yezhova, O.; Bokova, S.; Demikhova, N. (2024). Cardiovascular risk in patients with chronic obstructive pulmonary disease: management and life quality. Azerbaijan Medical Journal, 1, 103–110. DOI: 10.34921/amj.2024.1.016 .

<https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/7a5aa7ad-eec1-44b1-ad90-ff0651279838>

Barkas, Fotios; Sener, Yusuf Ziya; Golphoroush, Pelin Arabacilar; Kheirkhah, Azin; Rodriguez-Sanchez, Elena; Novak, Jan; Apellaniz-Ruiz, Maria; Akyea, Ralph Kwame; Bianconi, Vanessa; Ceasovschi, Alexandr; Chee, Ying Jie; Cherska, Mariia; Chora, Joana Rita; D'Oria, Mario; Demikhova, Nadiia; Kocyigit Burunkaya, Duygu; Rimbert, Antoine; Macchi, Chiara; Rathod, Krishnaraj; Roth, Lynn ... Porsch, Florentina (2024). Advancements in risk stratification and management strategies in primary cardiovascular prevention. Atherosclerosis, 395, #117579. DOI:

10.1016/j.atherosclerosis.2024.117579. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/588087ea-3457-49c0-804d-697bc1e01157>

Uurimisrühma lõppenud aasta rahvusvahelisel tasemel väljapaistvad teadustulemused

Eesti keeles

Lehar Leetsaar kaitses geotehnika-alase doktoritöö "Kruvivaiade kandevõime määramine möllides mehaaniliste, piesokoonuste ja seismiliste sondeerimistega" koostöös Aalto ülikooliga.

Uurimisrühm osales Euroopa Komisjoni poolt rahastatava Horisondi projekti eMotional Cities täitmises, milles uuritakse kuidas neutroteaduste ja linnaplaneerimise ühendamisel saadavad teadmised saavad panustada kogukondade ruumilisse planeerimisse, mis toetaks rahvatervist, sh parandaks vaimset tervist ja heaolu.

Silaani lisamisega saab vähendada lubjapõhise termokrohvi veeimavust kordades.

Uuringu tulemusi esitleti rahvusvahelisel ehitusfüüsikute konverentsil IBPC2024

Torontos. See tulemus võimaldab edaspidi valida sobivat toodet sõltuvalt vajadusest - siseruumi või fassaadile.

Inglise keeles

Lehar Leetsaar defended doctoral thesis The Load-Bearing Capacity of Screw Piles in Silty Soils Based on Mechanical, Piezocone and Seismic Soundings in Cooperation of Aalto University and TalTech

The research team was active in completing the tasks associated with the EU-funded international project eMotional Cities.

Adding silane to thermal mortar will reduce water absorption coefficient several times. Results were presented in International Building Physics Conference

IBPC2024 IN Toronto and will be useful for consumer who has to choose suitable product for indoor finishing or facade.

Rühma TA seotus ühiskonnas aktuaalsete probleemidega ning neile lahenduste pakkumisega

Eesti keeles

Easõbralike ning tervislike linnade ja kogukondade uurimistöö tegeleb sellega, kuidas ruumiplaneerimine saab leevendada vananeva ühiskonna väljakutseid ning nendega toimetulekut ning seeläbi panustada kestlike, tervist toetavate (ja tarkade) linnade ja kogukondade toimimisse.

Inseneriakadeemia käivitumine: Eesti riigi, õppeasutuste ja erialaliitude koostööalgatus inseneria valdkonnas hariduse kvaliteedi tõstmiseks ja inseneride järelkasvu kindlustamiseks ning valdkonna populaarsuse suurendamiseks.

Uurimisrühma liige Lehar Leetsaar kuulub ka Eesti Ehitusinseneride liitu, mille podcastis arutati ehitusinseneri elukutse võimalustest (jagatud Delfis, Spotifys, Apples, Facebook'is).

Rühma liikmed uurisid innovatiivsete taaskasutatavate ehitusmaterjalide (termokrohvid, lubi- ja paberkrohvid) soojus- ja niiskustehnilisi ning tugevusomadusi.

Inglise keeles

The research on Age-Friendly Cities and Communities explores how urban planning can contribute to addressing the challenges of an aging society, thereby contributing to the functioning of sustainable (and smart) cities and communities.

Lehar Leetsaar, a member of the research group, is also a member of the Estonian Association of Civil Engineers. In the association's podcast, they discussed the possibilities of the civil engineering profession (shared on Delfi, Spotify, Apple, Facebook).

The group members investigated the thermal, moisture and strength properties of

innovative
reusable-recyclable materials, such as thermal, paper and lime plasters.

Info uurimisrühma rakendusliku väljundiga TA kohta

Senised rakendused ettevõtluses, majanduses, ühiskonnas

Geotehnika tarkvara Midas rakendamine tugiseinte projekteerimise mudeli koostamisel.

Mitmesuguste arvutitarkvarade rakendamine hoonete kandekonstruksioonide projekteerimisel (Dlubal: RFEM, Autodesk Robot Structural Analysis/Revit, Scia Engineer, leping CYPE kasutamiseks) ja soojusfüüsikaliste probleemide lahendamisel (Therm, Ubakus.de).

Väikefirmaga (Resthunt Ekspert OÜ) koostöös selgitati innovatiivsete lubjal baseeruva termokrohvi niiskustehnilisi omadusi. Termokrohvi saab kasutada nii uute hoonete kui ka vanade hoonete renoveerimisel, seoses niiskuse puhverduse, süsiniku salvestamise ja soojustakistusele.

Kohalikele omavalitsustele suunatud juhendmaterjal Vanusesõbraliku ühiskonna põhimõtetest koostamine ekspertrühma liikmena (juhtpartner MTÜ Kuldne Liiga) 2023-2024. <https://liiga.ee/vanemaealiste-huvikaitse/vanusesobralik-eesti/>.

Eesti inimarengu aruandesse Vaimne tervis ja heaolu (2023) panustamine oli samuti laiema avaliku huviga ettevõtmine, mida tutvustati ka Riigikogus olulise tähtsusega riikliku küsimuse arutelul.

Konsultatsioonid, koolitused erialaettevõtetes Easõbraliku avaliku ruumi kavandamisel.

Uurimisrühma TA rakenduskompetentsid ettevõtluskoostöös

Uudsete ehitusmaterjalide soojus- ja niiskustehniliste omaduste määramine vastavalt Euroopa standarditele.

Vaiade kandevõime määramine nõrkadel pinnastel.

Avaliku ruumi ja avaliku ruumi projektide easõbralikkuse analüüs (sh avaliku ruumi ligipääsetavus) .

Välja töötatud metoodika, mis võimaldab saada ühtsetel põhimõtetel ruumilise ülevaate valla erateedest, mis on vajalikud valla teedevõrgu toimimise tagamiseks ja juurdepääsude parandamiseks.

Ettevõtluskoostöö eesmärk

Ettevõtluskoostöö teenib eelkõige teadustöö huve - praktiliselt vajalike uurimisprobleemide lahendamine.

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:

2.1 Ehitusteadused

5.7 Sotsiaal- ja majandusgeograafia

CERCSi teaduserialad:

T230 Hooneehitus

T260 Territoriaalne planeerimine

S240 Linna ja maa planeerimine

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

Hinnang seisundile:

piisav

Seisundi selgitus:

Minimajad võrdlevate ehitusfüüsikaliste katsete ja materjaliuuringute läbiviimiseks.

Kliimakamber materjalide niiskustehniliste omaduste uurimiseks.

Betooni katsetamiseks vajalikud seadmed.

Geotehnika seadmed.

Ehitusfüüsika labori seadmed - Blower Door testi komplekt, ventilatsiooni õhuvooluhulga määramine (Swema), portatiivsed sisekliima parameetrite mõõtmise seadmed.

Õppearendusfondi abiga saime metallist soojustatud piiretega töökoja küberfüüsikaliste süsteemide ja ehitusinseneriõppe tudengitele praktiliste oskuste ning vajadusel katsekehade valmsiatmiseks.

Üldseis on hea, vajame uut kliimakambrit. Meie kõige suurem vara ja vajadus on inimesed.

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

Sirle Salmistu: Teadusajakirja "Ageing International" retsensent

Jiří Tintěra: OECD projekti "Shrinking smartly and sustainably"

konsultatsioonigrupi liige

Mihkel Kiviste: Euroopa koostööprojekti Cost Action CA21103 korralduskomitee (MC) liige.

Jane Raamets: International Society of Indoor Air Quality and Climate – liige;

International Society for Development and Sustainability – liige

Aime Ruus: retsensent teadusajakirjadele Building and Environment,

Sustainability, Sustainable Futures, Applied Sciences

Kolm kõige olulisemat välis- ja kolm kõige olulisemat Eesti koostööpartnerit Välispartnerid:

- Hanse-Parlament, Saksamaa
- University of Lisbon, Portugal

- Michigan State University, School of Planning, Design and Construction, USA

Eesti partnerid:

- TalTech, Ehituse ja arhitektuuri instituut
- Tartu Linnavalitsus
- Resthunt Ekspert OÜ

Rühma liikmete TA populariseerimisega seotud tegevused

1. Teadlaste öö 2024, Tartus
2. Esinemine Harku valla visioonipäeval 11.11.2023 loenguga: „Kuidas planeerida head avalikku ruumi?“ (Jiří Tintěra)
3. Esinemine Leedu Muinsuskaitseameti seminaril 8.11.2023 Biržais loenguga: Cultural heritage in the context of population shrinkage: A Case Study of Valga town, Estonia (Jiří Tintěra)
4. Esinemine Eesti Kunstikoolide liidu poolt korraldatud Disainilaagril "NoDi 2023"
5. 10.2023 Lihulas loenguga: „Avalik ruum“ (Jiří Tintěra)
5. Esinemine Elvas koosloomeseminaril "360° Elva elamust" 26.05.2023 loenguga Avaliku ruumi roll kohaliku identiteedi tugevdamisel Valga näitel (Jiří Tintěra).
6. Artikkel: Tintěra Jiří (2023). Valga elav linnasüda. Kahaneva linna elanike uhkuse taastamine. Triin Reidla ja Kaija-Luisa Kurik (Toim.). Elavad vanalinnad. Valga. (6–21). Muinsuskaitseamet.
7. Ettekanne KOV GIS KONVERENTS 2023, tutvustamaks uuringu Ruumiandmete analüüs kohaliku omavalitsuse töös tulemusi, uuringu juht Nele Nutt, ettekandja Lenna Hingla, Valga Vallavalitsus.
8. Suuline ettekanne "Age-inclusive design of outdoor spaces in Estonia", Nordic and Baltic Conference on Dementia and Age-friendly Cities for Everyone, Riga, 01.10.2024 (Sirle Salmistu)
- Suuline ettekanne "Encouraging Healthy Ageing Through the Planning of Age-Friendly Communities in Estonia", AESOP Annual Congress, Paris, 11.07.2024 (Sirle Salmistu, kaasautorid: Nele Nutt, Kristiina Kupper, Zenia Kotval)
9. Uuring: avalikku ruumi kimbutab Eestis pingipuudus. Novaator, 30.08.2024 (Sirle Salmistu)
- <https://novaator.err.ee/1609439408/uuring-avalikku-ruumi-kimbutab-eestis-pingipuudus>
- Veereval kivil ei kasva sammalt. Maja: Eesti arhitektuuri ajakiri = Estonian architectural review, 116, 6–12. 2024. (Sirle Salmistu)
- ajakirimaja.ee/2-2024-116-korge-iga/
10. Tartu [eel]arvamusfestival, 17.-18.05.2024. „Creating age-friendly communities: City Living Across Generations“ moderaator Sirle Salmistu (koostöös korraldaja Põhjamaade Ministrite Nõukogu Eesti esindusega)
- <https://www.facebook.com/events/426668679970869/>
11. Vestlus „Vanusesõbralikkus avalikus ruumis ja muuseumi kontekstis“, 11.04.2024 KUMU kunstimuuseumis. (Agu Laius, Sirle Salmistu, Polina Ljaseva)
- <https://kumu.ekm.ee/syndmus/vestlus-vanusesobralikkus-avalikus-ruumis-ja-muuseumi-kontekstis/>
12. Maastikuarhitekt: easõbralikus linnas elatakse võimalikult kaua oma kodus, ERR "Vikerhommik", 01.03.2024. (Sirle Salmistu)

13.

<https://kultuur.err.ee/1609269018/maastikuarhitekt-easobralikus-linnas-elatakse-voimalikult-kauda-oma-kodus>

14.

<https://vikerraadio.err.ee/1609269056/sirle-salmistu-linnaplaneering-peaks-voimaldama-inimesel-voimalikult-kauda-elada-oma-kodus>

15. Easõbralik linn poeb Eestisse: Põhjamaade eksperdid selgitavad, mida see tähendama peaks. Põhjamaade Ministrite Nõukogu, 19.01.2024, Ärigeenius, Põhjamaade tuleviku blogi. (Sirle Salmistu) 16.

<https://ari.geenius.ee/blogi/pohjamaade-tulevikumajanduse-blogi/easobralik-linn-poeb-eestisse-pohjamaade-eksperdid-selgitavad-mida-see-tahendama-peak/>

17. Sõbralik linnaruum. "Tähelepanu! Tegemist on teadusega" ERR, 18.01.2024.

(Sirle Salmistu)

<https://jupiter.err.ee/1609212398/tahelepanu-tegemist-on-teadusega>

18.

<https://novaator.err.ee/1609225569/linnade-nagu-pusib-vananeva-elanikkonna-kiuste-noorena>

19. Eesti Tervisemuuseumi aastanäit

Rühma liikmete rahvusvahelisel ja riiklikul tasemel olulised tunnustused lõppenud aastal
Riiklikud:

Rahvusvahelised:

Rühma liikmete osalemine TA tegevusega seondult ettevõtete nõustamises

Lehar Leetsaar, Eesti Ehitusinseneride Liidu aseesimees, Eesti Geotehnika Ühingu juhatuse liige.

Sirle Salmistu, Vanusesõbraliku ühiskonna põhimõtete koostamise ekspertrühma liige (juhtpartner MTÜ Kuldne Liiga, Sotsiaalministeerium); Eesti inimarengu aruanne 2023 "Vaimne tervis ja heaolu" üks autoritest.

Uurimisrühma veebilehe aadress

Eesti keeles

<https://taltech.ee/tartu-kolledz/teadus-ja-arendustegevus>

Inglise keeles

2 Säästva tehnoloogia uurimisrühm

Uurimisrühma juht

Lembit Nei, vanemteadur, lembit.nei@taltech.ee

Uurimisrühma liikmed

Lembit Nei, Teaduste kandidaat, vanemteadur

Egge Haiba, Doktor, vanemlektor

Nele Nutt, Doktor, vanemlektor

Aija Kosk, Magister, lektor

Jane Raamets, Doktor, vanemlektor

Kärt Kanger, Magister, projektijuht

Kai Kalda-Kiisk, Magister, avalike suhete juht

Tiit Lepasaar, Kõrgharidus, nõunik

Karin Muoni, Magister, lektor

Sirle Salmistu, Doktor, vanemlektor

Ardo Kubjas, , doktorant

Laura Lokko, Magister, projektijuht

Mari Ivask, PhD, emeriitprofessor/nõunik

Margit Olle, Doktor, teadur

Kadri Tillemann, Magister, projektijuht

Annika Joy Meitern, PhD, Vanemlektor

Kaire Luuk, ,

Võtmesõnad

Eesti keeles

keskkonnatehnoloogia; ökosüsteemiteenused; keskkonnamikrobioloogia ja -keemia; ringmajandus; tööstusökoloogia

Inglise keeles

environmental technology; circular economy; industrial ecology; ecosystem services; environmental microbiology and -chemistry

Uurimisrühma kompetentside tutvustus

Rühma ülevaade eesti keeles

Uurimisrühmal on kompetents keskkonnakeemias, keskkonnamikrobioloogias, keskkonna-tehnoloogiate väljaarendamises, mullabioloogias. Tegevuse põhisuunad on: 1. Kompetents jäätmete taaskasutustehnoloogiate arendamisel ja rakendamisel, (ravimijäägid reoveesetesse ja nende lagundamise efektiivsus). 2.

Keskkonnaseisundi hindamise meetodikate väljatöötamine, kasutades mulla mikrobioloogilisi- ja elustikuparameetreid bioindikaatoritena. 3. Põlevkivituha ja purustatud põlevkivi kasutamine hallitusevastase agendina.

Rühma ülevaade inglise keeles

The main competences of the group are: • The studies of energy and material flow, LCA, efficiency in using resources. • Development and implementation of waste recycling technologies (drug residues in sewage sludge and their

degradation efficiency). • Development of methodologies for assessing the status of the environment. In assessing the status of the environment, soil microbiological parameters and the parameters of soil invertebrates are used as bioindicators. • Use of oil shale ash and crushed oil shale as an anti-mold agent.

Viimaste aastate olulisemad projektid:

MNHA23044ET Ruumide sisekliima mõju tervisele ja haigustekitajate levikule 2023 - 2024
<https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/ddcb49ea-0027-45a6-b3ab-3301a6df9f02>

VHE23079 Sotsiaalseid muutusi võimaldavad proaktiivsed lähenemised 2023 - 2026
<https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/111e60ba-3911-4439-a609-a368bebf5640>

Viimaste aastate olulisemad artiklid:

Nei, Lembit; Haiba, Egge; Raamets, Jane; Herodes, Koit (2024). Degradation of carbamazepine and triclosan in sewage sludge mixtures used for fertilizing agricultural soils. *Soil Science Annual*, 75 (2), #189545. DOI: 10.37501/soilsa/189545. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/46efea8e-1d13-4bd1-925e-e363c7c55814>

Nutt, N.; Nei, L.; Muoni, H.; Kubjas, A.; Raamets, J. (2024). Novel Approach to Making Environmentally-Friendly Plaster - Moisture Buffer Value of Plaster Made of Wastepaper and Different Glues. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 61 (6), 59–68. DOI: 10.2478/lpts-2024-0043. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/4ceab404-2cba-4045-952a-328959cc491d>

Nutt, N.; Salmistu, S.; Kupper, K.; Kotval, Z. (2024). Assessing age-friendliness of contemporary urban outdoor places in Estonia. *Quality in Ageing and Older Adults*, 25 (3), 204–219. DOI: 10.1108/QAOA-05-2024-0033. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/319b8675-936a-4f1f-b340-34fe00deb28f>

Leoste, Janika; Kangur, Katrin; Talisainen, Aleksei; Muoni, Karin; Marmor, Kristel; Budagov, Fuad; Strömberg-Järvis, Kadri; Rebane, Anne-Mari; Rossi, Matti (2024). The Opinions of Basic School Students Regarding the Use of Telepresence Robots for Teaching and Learning. *Robotics in Education. Proceedings of the RiE 2024 Conference: Koblenz, Germany, 10.-12. April 2024*. Springer, 89–100. (Lecture Notes in Networks and Systems; 1084). DOI: 10.1007/978-3-031-67059-6_9. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/0d40ad48-d95e-4963-adae-0b67e18e239d>

Sutri, M.; Ivask, M.; Kuu, A.; Escuer-Gatius, J.; Reintam, E.; Shanskiy, M. (2024). The effects of agricultural practices on earthworm communities in Estonia. *European Journal of Soil Biology*, 122, #103662. DOI: 10.1016/j.ejsobi.2024.103662. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/5a22ad47-bb3a-4a1d-81e0-0db1ba4c12dc>

Potapov, Anton M.; Chen, Ting-Wen; Striuchkova, Anastasia V.; Alatalo, Juha M.; Alexandre, Douglas; Arbea, Javier; Ashton, Thomas; Ashwood, Frank; Babenko, Anatoly B.; Bandyopadhyaya, Ipsa; Baretta, Carolina Riviera Duarte Maluche; Baretta, Dilmar; Barnes, Andrew D.; Bellini, Bruno C.; Bendjaballah, Mohamed; Berg, Matty P.; Bernava, Verónica; Bokhorst, Stef; Bokova, Anna I.; Bolger, Thomas ... Scheu, Stefan (2024). Global fine-resolution data on springtail abundance and community structure. *Scientific Data*, 11, #22. DOI: 10.1038/s41597-023-02784-x. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/cdfdc2f5-67f3-40ab-bd57-0aa4d4893343>

Uurimisrühma lõppenud aasta rahvusvahelisel tasemel väljapaistvad teadustulemused

Eesti keeles

Uurimisrühm osales Euroopa Komisjoni poolt rahastatava Horisondi projekti eMotional Cities täitmises.

Koostöö käivitamine kahe välisülikooliga - Leideni Ülikooli Keskkonnateaduste Instituudi (CML) Tööstusökoloogia osakonnaga ja RWTH Aacheni Ülikooli Tehnilise Termodünaamika Instituudi Energiasüsteemide Inseneriteaduse osakonnaga.

Inglise keeles

The research team was active in completing the tasks associated with the EU-funded international project eMotional Cities.

Initiating collaboration with two universities: 1. Leiden University, Institute of Environmental Sciences (CML), Department of Industrial Ecology 2. RWTH Aachen University, Institute of Technical Thermodynamics, Energy Systems Engineering

Rühma TA seotus ühiskonnas aktuaalsete probleemidega ning neile lahenduste pakkumisega

Eesti keeles

Tallinna Tehnikaülikooli Mustamäe linnaku niitmata rohealade seire mullaelustikule (Mari Ivask, Eliisa Lehtme, Jane Raamets)

Koostöö „OÜ Järve Biopuhastus“ Kohtla-Järve Sompalinnaga joogivee kvaliteedi kontroll, EVELi (Eesti Vee-ettevõtete Liit) tunnustus 2023 aastal puhta joogivee nimel tehtud teo eest

Reoveesete kompostimise ja keskkonnas levivate ravimijääkide lagundamisega seotud rakendusliku kallakuga tööd. Kaitstud doktori- ja magistr tööde baasil publikatsioonid kohalikus ajakirjanduses ja soovitusel ettevõtetele.

Inglise keeles

Monitoring soil microbial life of unmowed green areas at the Tallinn University of Technology Mustamäe Campus (Mari Ivask, Eliisa Lehtme, Jane Raamets). Collaboration with "Järve Biopuhastus OÜ": Quality control of drinking water in the Sompalinn District of Kohtla-Järve, Recognition by EVEL (Estonian Water Utilities Association) in 2023 for the action taken towards clean drinking water.

Work related to applied aspects of sewage sludge composting and the decomposition of pharmaceutical drug residues spreading in the environment.

Publications in local media based on protected doctoral and master's theses, along with recommendations for enterprises.

Info uurimisrühma rakendusliku väljundiga TA kohta

Senised rakendused ettevõtluses, majanduses, ühiskonnas

Keskkonnaprobleeme käsitlevad tele- ja raadioesinemised ja kohtumised ettevõtetes (Egge Haiba)

Inglise keele 2024. ja 2025. a riigieksami kirjaliku ja suulise osa koostamine lähtuvalt riiklikust õppekavast (Karin Muoni)

Jane Raamets, Annika Joy Meitern, Tiit Lepasaar – koolitajad RKT koolitusel "Ettevõtte jätkusuutlikkuse tööriistad"

Jane Raamets, Annika Joy Meitern - koolitajad RKT koolitusel "Kuidas arvutada ettevõtte KHG jalajälge?"

Uurimisrühma TA rakenduskompetentsid ettevõtluskoostööks

Reoveesette kompostimine; keskkonda levivate ravimijääkide kahjutustamine; elukvaliteet ja ruumiline planeerimine; mulla kvaliteet; joogivee kvaliteet, Ettevõtte KHG jalajälje arvutamine.

Ettevõtluskoostöö eesmärk

Teadustöö rakenduslikel eesmärkidel

Täiendav info:

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

- 3. Keskkonnaressursside vääristamine
-

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

Frascati Manuaali teadusvaldkonnad:

CERCSi teaduserialad:

T270 Keskkonnatehnoloogia, reostuskontroll

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

Hinnang seisundile:

hea

Seisundi selgitus:

Kollektsioon – mullaselgrootute kollektsioon (koodiga TTUSB, andmekogu on ligipääsetav Eesti bioloogilise mitmekesisuse portaalis PlutoF.

Keemia- ja mullabioloogia labori olemasolu.

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

Lembit Nei: Ukraina Teadusfondi ekspert; Serbia Teadusfond – ekspert; Euroopa Biotehnoloogia Assotsiatsiooni Eesti koordinaator; Rahvusvaheline Keskkonnatoksikoloogia ja Keskkonnakeemia Selts - liige

Mari Ivsk: COST teaduskoostöö võrgustiku projekti CA18237 juhtkomitee liige; Global Soil Biodiversity Initiative- liige; Põhjamaade Põllumajandusteadlaste Selts (Nordic Association of Agricultural Scientists), liige; Maailma looduskaitseorganisatsiooni IUCN juures asuva Euroopa Säästva Kasutamise Grupi (European Sustainable Use Group by IUNC) põllumajanduse töögrupp, liige

EGGE Haiba: Rahvusvahelise Inseneripedagoogika Ühingu IGIP liige; Keskkonna Toksikoloogia ja Keemia Ühingu (SETAC) liige

Sirle Salmistu: Association of Collegiate Schools of Planning (ACSP), liige; Teadusajakirja "Ageing International" retsensent

Jane Raamets: International Society of Indoor Air Quality and Climate – liige; International Society for Development and Sustainability - liige

Kolm kõige olulisemat välis- ja kolm kõige olulisemat Eesti koostööpartnerit

Välispartnerid:

- Leiden University, Institute of Environmental Sciences (CML), Department of Industrial Ecology
- RWTH Aachen University, Institute of Technical Thermodynamics, Energy Systems Engineering
-

Eesti partnerid:

- Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (KBFI), keskkonnatoksikoloogia labor
-
-

Rühma liikmete TA populariseerimisega seotud tegevused

· Meitern, Annika Joy; Nei, Lembit; Veverson, Brigitta (2024). KESKKONNA- JA TERVISESAASTAJA | Üha enam riike keelustab e-sigarette. Mida näitavad uuringud Eestis? Õhtuleht, 28.06.2024.

· Meitern, Annika Joy; Kosk, Aija; Peri, Brit-Beatrice (2024). Rohelised oaasid linnaruumis. Tartu puhkealade olevik ja tulevik. Tartu Postimees, 28.06.2024.

· Meitern, Annika Joy; Raamets, Jane; Vabarna, Anete (2024). Magistritöö: kallima pandiga kaob vähem kordusnõusid. ERR Novaator, 03.07.2024.

· Kaasik, Laura; Meitern, Annika Joy; Kosk, Aija (2024). Linnade kuumasaared – varjatud oht meie tervisele ja heaolule. Pärnu Postimees, 16.07.2024.

· Mari Ivask, Jane Raamets. 2024. Kes elab metsakõdus?- elurikkuse uuringud Laulasmaal ja Kloogarannas. Lääne-Harju Koostöökogu UUDISKIRI novembris, 5.11.2024.

<https://vomentaga.ee/sundmused/kes-elab-metsakodus-elurikkuse-uuringud-laulasmaal-ja-kloogarannas/>

· Ettekanne teemal "Kost tulõ mu süük" kogukonnafestival Süämega tettü süük Urvastes 18.05.2024 (Jane Raamets)

· Ettekanne teemal "Toidujagamine - miks, kellele ja kuidas?" Toiduraiskamise vähendamisel suunatud festivalil Tartus 29.09.2024 (Jane Raamets)

· Ettekanne teemal "Kes toimetavad mullas" kogukonnafestival Süämega tettü süük Urvastes 18.05.2024 Mari Ivask

Suuline ettekanne "Age-inclusive design of outdoor spaces in Estonia", Nordic

and Baltic Conference on Dementia and Age-friendly Cities for Everyone, Riga, 01.10.2024 (Sirle Salmistu)

· Suuline ettekanne "Encouraging Healthy Ageing Through the Planning of Age-Friendly Communities in Estonia", AESOP Annual Congress, Paris, 11.07.2024 (Sirle Salmistu, kaasautorid: Nele Nutt, Kristiina Kupper, Zenia Kotval)

· Uuring: avalikku ruumi kimbutab Eestis pingipuudus. Novaator, 30.08.2024 (Sirle Salmistu)
<https://novaator.err.ee/1609439408/uuring-avalikku-ruumi-kimbutab-eestis-pingipuudus>

· Veereval kivil ei kasva sammalt. Maja: Eesti arhitektuuri ajakiri = Estonian architectural review, 116, 6–12. 2024. (Sirle Salmistu)
ajakirimaja.ee/2-2024-116-korge-iga/

· Tartu [eel]arvamusfestival, 17.-18.05.2024. „Creating age-friendly communities: City Living Across Generations“ moderaator Sirle Salmistu (koostöös korraldaja Põhjamaade Ministrite Nõukogu Eesti esindusega)
<https://www.facebook.com/events/426668679970869/>

· Vestlus „Vanusesõbralikkus avalikus ruumis ja muuseumi kontekstis“, 11.04.2024 KUMU kunstimuuseumis. (Agu Laius, Sirle Salmistu, Polina Ljaseva)
<https://kumu.ekm.ee/syndmus/vestlus-vanusesobralikkus-avalikus-ruumis-ja-muuseumi-kontekstis/>

· Maastikuarhitekt: easõbralikus linnas elatakse võimalikult kaua oma kodus, ERR "Vikerhommik", 01.03.2024. (Sirle Salmistu)
<https://kultuur.err.ee/1609269018/maastikuarhitekt-easobralikus-linnas-elatakse-voimalikult-kaua-oma-kodus>
<https://vikerraadio.err.ee/1609269056/sirle-salmistu-linnaplaneering-peaks-voimaldama-inimesel-voimalikult-kaua-elada-oma-kodus>

· Easõbralik linn poeb Eestisse: Põhjamaade eksperdid selgitavad, mida see tähendama peaks. Põhjamaade Ministrite Nõukogu, 19.01.2024, Ärigeenius, Põhjamaade tuleviku blogi. (Sirle Salmistu)
<https://ari.geenius.ee/blogi/pohjamaade-tulevikumajanduse-blogi/easobralik-linn-poeb-eestisse-pohjamaade-eksperdid-selgitavad-mida-see-tahendama-peak/>

· Sõbralik linnaruum. "Tähelepanu! Tegemist on teadusega" ERR, 18.01.2024. (Sirle Salmistu)
<https://jupiter.err.ee/1609212398/tahelepanu-tegemist-on-teadusega>
<https://novaator.err.ee/1609225569/linnade-nagu-pusib-vananeva-elanikkonna-kiuste-noorena>

· Eesti Tervisemuuseumi aastanäituse (aprill 2025 - november 2026) „Elukaarel turnijad“ ettevalmistus. (Sirle Salmistu)

Rühma liikmete rahvusvahelisel ja riiklikul tasemel olulised tunnustused lõppenud aastal

Riiklikud:

Rahvusvahelised:

Rühma liikmete osalemine TA tegevusega seondult ettevõtete nõustamistes

Uurimisrühma veebilehe aadress

Eesti keeles

<https://taltech.ee/tartu-kolledz/teadus-ja-arendustegevus>

Inglise keeles