

**TAL  
TECH**

# **MUUDATUSED TEHNIKAÜLIKOO LIS**

Prof. Artu Ellmann

Teedehituse ja geodeesia uurimisrühma juht, Ehituse ja arhitektuuri instituut

# Ajalugu

- 1936 teedelabor ja geodeesialabor
- 1940 kaks eraldi kateedrit  
Teede ja ehitiste kateeder, juh. O. Martin (ehitusteaduskond)  
Geodeesia kateeder, juh. prof. R. Livländer (mäe- ja keemiateaduskond)
- 1947 teede ja vesiehituste kateeder
- 1950 kohtusid kaks eriala Hüdrotehnika ning geodeesia kateedrina (teedeehitus oli selle koosseisus)
- **1958 moodustati Autoteede ning Geodeesia kateeder**
- **1970-ndatel lühinimeks Autoteede kateeder**
- **1993 Teedeinstituut**

# 2013 tähistati - Teedeinstituut 55!

## Siis veel:

- 8 teaduskonda (sh. Ehitusteaduskond)
  - 12 asutust
  - 60+ instituuti.
- 
- 2014 **Tallinna Tehnikaülikooli seadus** (->kuratoorium)
  
  - 2015 Uue rektori valimised

**KURATOORIUM**

**Auditikomitee**

**REKTOR**

**NÕUKOGU**

**TEADUSPROREKTOR**

- Teadusosakond
- Raamatukogu
- TTÜ Sertifitseerimisasutus

**ÕPPEPROREKTOR**

- Õppeosakond
- Avatud ülikool

alates 01/2017  
ca 20 instituuti

**INFOTEHNO-  
LOOGIA-  
TEADUSKOND**

- Arvutisüsteemide instituut
- Tarkvarateaduse instituut
- Tervisetehnoloogiate instituut
- Thomas Johann Seebecki elektroonika instituut
- IT Kolledž

09.11.18

**INSENERI-  
TEADUSKOND**

- Ehituse ja arhitektuuri instituut
- Elektroenergeetika ja mehhatroonika instituut
- Energiatehnoloogia instituut
- Materjali- ja keskkonnatehnoloogia instituut
- Mehaanika ja tööstustehnika instituut
- Tartu kolledž
- Virumaa kolledž

**LOODUS-  
TEADUSKOND**

- Geoloogia instituut
- Keemia ja biotehnoloogia instituut
- Küberneetika instituut
- Meresüsteemide instituut

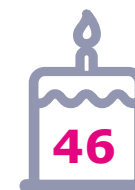
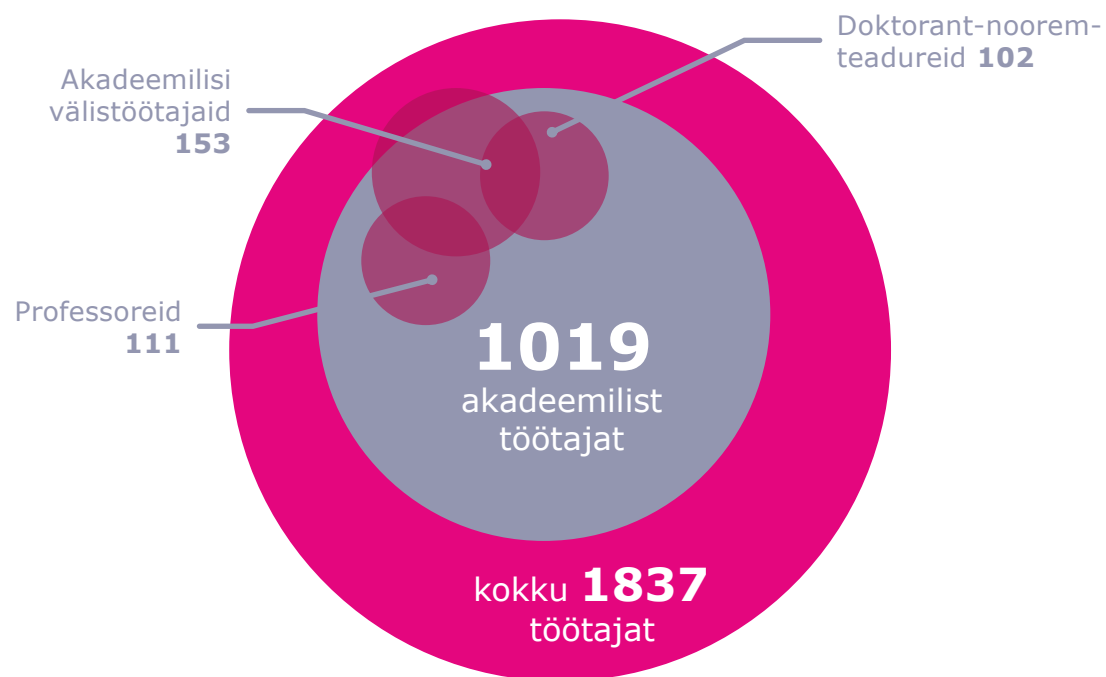
**MAJANDUS-  
TEADUSKOND**

- Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut
- Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituut
- Õiguse instituut
- Ärikorralduse instituut

**EESTI MERE-  
AKADEEMIA**

4

# TÖÖTAJAD 2017



**46**

keskmine vanus



**51**

erinevat rahvast



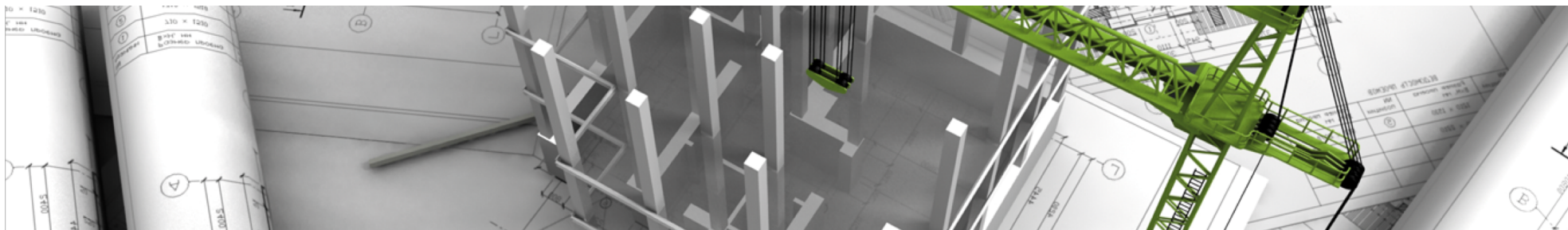
**48,9%**

naistöötajaid

**TAL  
TECH**

**11 208 üliõpilast (94 erinevast riigist)**

**68 313 vilistlast (2,5% neist välisvilistlasi)**



## Ehituse ja arhitektuuri instituut (ca 120 töötajat, direktor prof. Jarek Kurnitski)

### Uurimisrühmad:

- Arhitektuuri ja urbanistika akadeemia
- Ehituskonstruksioonid
- Ehitusprotsessi uurimisrühm
- Lainetuse dünaamika
- Liginullenergiahooned
- Konstruksiooni- ja vedeliku mehaanika
- **Teedehitus ja geodeesia**
- Vee- ja keskkonnatehnika

### Laborid:

- Ehituskonstruksioonide teadus- ja katselabor
- Ehitusmaterjalide teadus- ja katselaboratoorium
- Tugevuse teadus- ja katselaboratoorium
- Hüdromehaanika teadus- ja katselaboratoorium
- Veekvaliteedi teadus- ja katselaboratoorium
- **Teede ja liikluse teadus- ja katselaboratoorium**
- TalTechi liginullenergia testmaja

# Teedehituse ja geodeesia uurimisrühm

- 20+ töötajat
- 2 professorit
- Dotsent
- Juhiabi
- Lektorid
- Nooremteadur-doktorandid
- laboripersonal

# Uurimistöõde suunad

- Teede alased uuringud
- Liiklusalased uuringud
- Bituumenuuringud
- Asfaltsegude kvaliteedi parandamise uuringud
- Sillaehituslikud uuringud
- Geodeesia (geoidiarvutus, deformatsioonide tuvastamine)
- Lepingupartnerid – Maanteeamet, Tallinna Kommunaalamet, ettevõtted, Eesti teadusagentuur, välislepingud



# TEEDE JA LIIKLUSE TEADUS- JA KATSELABORATOORIUM

Laboratoorne katsetamine:

- Täitematerjalid
- Pinnased
- Asfaltsegud
- Bituumensideained

Uus hoone eeldatavasti  
2020?

**TAL  
TECH**



**TAL  
TECH**

**TÄNAN!**

**LISASLAIDID**

**TAL  
TECH**

## TEEDE ALASED UURINGUD

### Maanteeamet 2014-2021

Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi pinnaste klassifikatsiooni kohandamine EVS-EN ISO 14688-1 ja 2 klassifikatsioonile (2014)

Uued viisid bituumensideainete kvaliteediomaduste määramiseks ja võimalused nende rakendamiseks, pidades silmas konkreetsele objektile vastavaid kriteeriume sideaine eeldatavast elueast ja kasutuskohast lähtuvalt (2014-2015)

Elastsete teekatendite arvutamise metoodika arendamine (2016)

Filleri mõju mastiksi ja teekatte toimivusele ning vastupidavusele (2018-2021)

*Võõbu katselõigu geodeetiline monitooring ja geotehniline analüüs 2019-2025 (ette valmistamisel)*

## TEEDE ALASED UURINGUD

### Tallinna Kommunaalamet 2014-2018

Tallinna teede ja tänavate katendikonstruktsioonide deformatsioonide, kulumise ja muude ekspluatatsiooniliste omaduste uurimine. (2014, 2015, 2017, 2018)

Tallinna tänavate katendite tüüplahenduste koostamine. (2014, 2015)

Tallinna tänavatel ja teedel asuvate tehnovõrkude kontroll-, ühendus- ja vaatluskaevude ning kapede konstruktsioonide täiustamine. Tüüplahenduste ja paigaldustehnoloogiate juhendmaterjalide väljatöötamine. (2014, 2015)

Tallinnas ühistranspordi peatustesse (Sõle tn Nisu peatused 2 tk, Mustamäe tee Välja peatus, Narva mnt Uus-Sadama peatus) betoonkattega katselõikude rajamisega seotud uurimistöode ja konsultatsioonide läbiviimine (2014)

## EESTI ENERGIA UURING

Eesti Energia Estonia kaevanduse lubjakivi killustiku ning tuha tehniline sobivus ja majanduslik põhjendatus Rail Baltic raudtee muldkeha ja kõrvalteede alusmaterjalina või stabiliseerimiseks (2018-2019)



## TEEDE ALASED UURINGUD

### Põhisuunad

Bituumenid, fillerid, asfaltbetoonid – pikemas perspektiivis üleminek toimuvuspõhistele nõuetele.

Aheraine ja põlevkivituhk – kasutamine Rail Baltc'u ehitusel ja stabiliseerimisel.

Filtratsioonimooduli jätku-uuring - jämedateralisemate materjalide katsetamine, standardi muutmissetpanek.

Teekatendite käitumise pikaajaline analüüs - põhjendatud ettepanekud projekteerimis-, ehitus- ja järelevalvejuhendite muutmiseks.

Kruusateede uuringumetoodika laiendamine kattega teedele (remont/uuendamine).

Arvutuslik elastsusmoodul (KAP) vs mõõdetud elastsusmoodul – seosed, mõõtmisseadmed ja –metoodika.

## LIIKLUSALASED UURINGUD

### Põhisuunad

Riigimaanteede liiklussageduste baasproгноos kuni aastani 2050

Juhised tee-elementide läbilaskvuse arvutamiseks.

Erinevateks eesmärkideks sobiva liiklusloenduse metoodika väljatöötamine

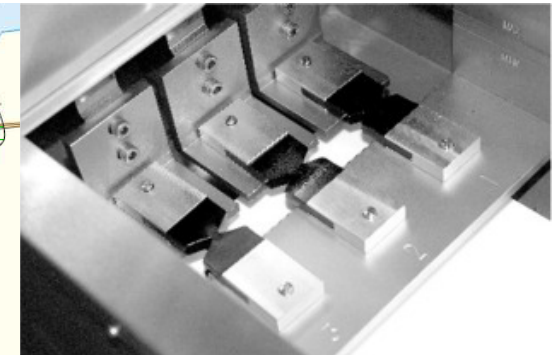
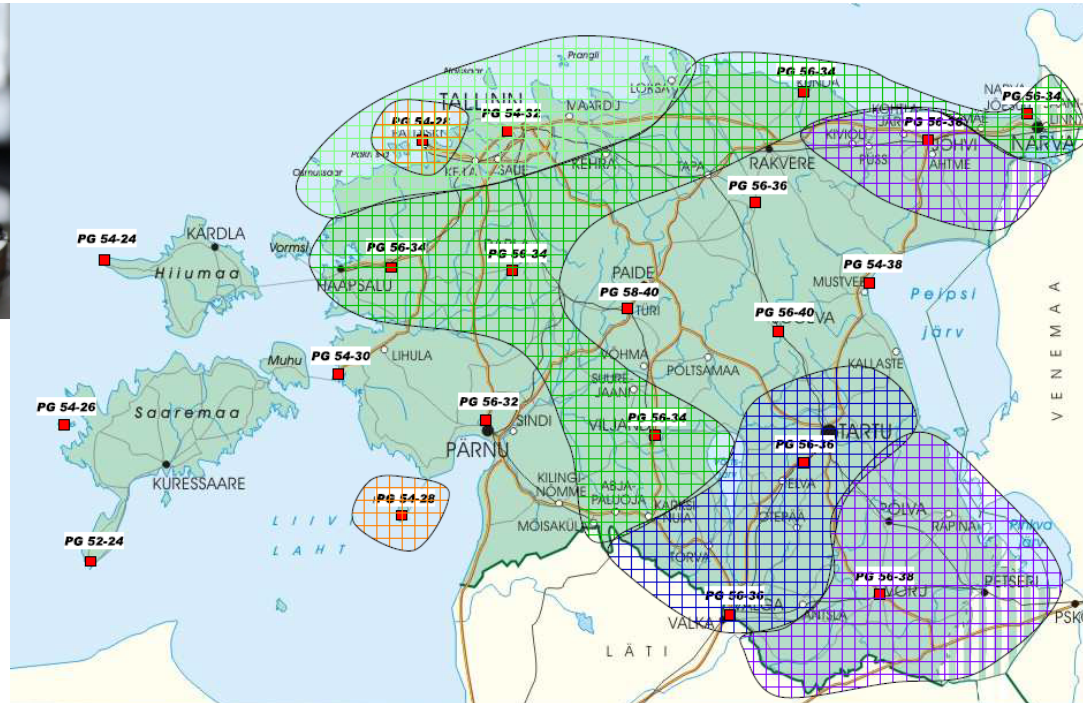
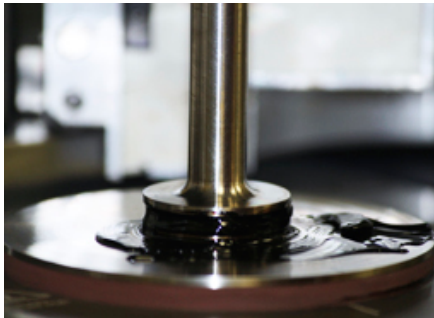


## ASFALTSEGUDE KVALITEEDI PARANDAMINE

Etapp	I ETAPP	II ETAPP	III ETAPP
Nimetus	Bituumeniuuring	Filleriuuring	Asfaltsegude suutlikkusel baseeruvad nõuded
Toimumise aeg	2014-2015	2018-2021	Tulevikus

# BITUUMENIUURING

Uued viisid bituumensideainete kvaliteediomaduste määramiseks ja võimalused nende rakendamiseks, pidades silmas konkreetsele objektile vastavaid kriteeriume sideaine eeldatavast elueast ja kasutuskohast lähtuvalt (2014-2015)



# FILLERIUURING

Filleri mõju mastiksi ja teekatte toimivusele ja vastupidavusele (2018-2021)



Kahe doktorandi uurimise suund

## ASFALTSEGUDE SUUTLIKKUSEL BASERUVAD NÕUDED

