

*Facta non solum verba*

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA  
AASTARAAMAT

ANNALES  
ACADEMIAE SCIENTIARUM  
ESTONICAE

XXI (48)

2015

TALLINN 2016

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

Aastaraamatu koostajad:

Margus Lopp (vastutav toimetaja), Galina Varlamova

---

ISSN 1406-149x

© EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

# SISUKORD

---

---

Saateks	5
Kroonika	6
Akadeemia liikmeskond	13
Üldkogu, juhatus, osakonnad, nõukogud, komisjonid	18
Akadeemia üritused	42
Akadeemia, meedia, ühiskond	47
Akadeemia medalid, auhinnad	50
Akadeemia väljaanded	57
Teaduslikud välissuhted	58
Akadeemia presidendi inauguratsioon	63
Ettekanded üldkogu istungitel	79
Riiklikud autasud akadeemikutele	128
Juubelid	132
Personaalia	153
Teaduste Akadeemia Kirjastus	165
Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	168
Finantstegevus	176
Assotsieerunud asutused	179
Assotsieerunud organisatsioonid	208
Akadeemikute publikatsioonid	251
Arvamusi akadeemikutelt	288
<i>In memoriam</i>	290
Lisa 1 Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide Eesti kontaktorganid	294
Lisa 2 Eesti Teaduste Akadeemia koostöölepingud partnerorganisatsioonidega	297
INFO	298



# SAATEKS

---

---

Teie kätte on jõudnud järjekordne Teaduste Akadeemia aastaraamat, milles on kokku võetud 2015. aasta tegemised ja veidi ka tegematajätmised.

Selle sisu näitab kõigepealt selgelt Akadeemia püüdlusi realiseerida Teaduste Akadeemia seaduses sätestatud kohustus edendada ja esindada teadust. Meie siin Akadeemias oleme jätkuvalt arvamusel, et Eesti edulugu on olnud siiani seotud, ja on ka tulevikus otseselt seotud Eesti teaduse arenguga, meie ülikoolide edukusega. Seetõttu on Akadeemia olnud aktiivselt tegev teadusrahastamise probleemidega, teadlaste eduka töö ja tema kui loovisiku arengu võimaluste tagamisega teaduse ja ülikoolide reformi elluviimise kaudu. See kõik peab aitama kaasa Eesti vaimuelu arengule ja rikastamisele. Igasugune teadusreform peab lõppkokkuvõttes kindlustama kogu teaduse- ja tehnoloogiapüramiidi kui terviku, vundamendist tipuni, püsimise ja arenemise. Poolikud lahendused, ükssteisega mittehaakuvad meetmed võivad tuua kasu asemel hoopis kahju.

Aastaraamat kajastab samuti Akadeemia püüdlusi aidata kaasa meie riigi harmoonilisele sotsiaal-majaduslikule arengule. Akadeemia üks seadusega määratud ülesanne – nõustada teadmiste- ja teaduspõhiselt ning sõltumatult riigi parlamendi ja valitsuse asutusi, ei tule kergelt. Seda näitas selgelt nn “Nabala saaga”, mida kajastab veidi ka käesolev raamat. Teadmiste- ja teaduspõhist nõu ei osata tihti küsida ja, mis veel hullem, see ei ole alati oodatud ja aktsepteeritud. Seni ei ole realiseerunud ka Akadeemia koordineeriv roll Eesti arenguseire teostamisel. Akadeemia poolt loodud struktuur, Süvauuringute Instituut, ei ole seetõttu veel tõeliselt käivitunud – on realiseeritud seni vaid üksikud projektid. Akadeemia on jätkuvalt valmis sel alal oluliselt rohkem panustama Eesti arengusse. Positiivseks näiteks on koos ülikoolide ja ministeeriumide ning ettevõtetega läbiviidud STRATEEGILISTE MAAVARADE KONVERENTS Rakveres. Ootame ka edaspidi rohkem strateegilist lähenemist ja partnerlust valitsuse ning Riigikogu poolt.

Õnneks ei ole Akadeemia oma ülesannete täitmisel üksi. Aastaraamat näitab, kui palju võib ära teha Akadeemia koostöös ülikoolidega. Hea ja tihe on olnud koostöö paljude rahvaesindajatega parlamendis, kes toetavad Akadeemiat nii nõu kui jõuga. Arenemas on koostöö ärksamate ministeeriumide ametnikega. Oleme veendunud, et ainult üheskoos on võimalik keeruliselt ja kapriiselt teadusetaimelt kopsakaid vilju korjata, riiki edendada ja kultuuri arendada.

Margus Lopp

# KROONIKA 2015

---

---

16. jaanuaril toimus Akadeemia saalis tervise teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia foorum. Esitleti Akadeemia Süvauuringute Instituudi töörühma ning arstiteaduse ja tervishoiu strateegia alalise komisjoni (ATSAK) koostöös välja töötatud strateegia põhilisi seisukohti ning arutati erinevate huvipooltega võtmetegevuste üle strateegia elluviimiseks.

19. jaanuaril külastas Akadeemiat Tšehhi Vabariigi suursaadik T. E. Richard Kadlčák. Külalisega kohtusid president Tarmo Soomere, asepresident Mart Kalm ja juhatuse liige Jüri Engelbrecht.

20. jaanuaril osales president Tarmo Soomere Brüsselis Euroopa Merekomitee (*European Marine Board*, EMB) täitevkomitee istungil.

22. jaanuaril toimus Tartus Eesti Teadusagentuuri (ETAg) ruumides Akadeemia juhatuse ja ETAg-i seminar-nõupidamine, millest võtsid osa ka Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) esindajad.

27. jaanuaril toimus mereteaduste komisjoni kaaskorraldusel intensiivpäev “Intense Day on Complexity in Marine Sciences”.

28. jaanuaril Akadeemia majas toimunud juhatuse istungil kiideti heaks uurija-professor Anu Realo teise tööaasta aruanne ning kolmanda tööaasta kava, määrati Akadeemia audiitor 2015. aastaks, kinnitati juhatuse liikmete tööülesanded, Akadeemia Süvauuringute Instituudi nõukogu koosseis ja Akadeemia 2015. a tegevuskava.

28. jaanuaril toimus Akadeemia presidendi Tarmo Soomere inauguratsioon.

17. veebruaril toimus KUMU-s Akadeemia juhatuse istung, kus kinnitati Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse direktoriks järgmiseks ametiperioodiks akadeemik Jaan Undusk. Otsustati esitada Ülemiste City (Targa äri linn) majade nimetamiseks järgmiste Akadeemia liikmete nimed: Viktor Palm, Nikolai Alumäe, Erast Parmasto, Heinrich Laul, Leo Jürgenson, Ottomar Maddison ja Agu Aarna. Seoses Akadeemia kirjastuse ajakirjade sulandumise järel tekkinud vajadusega vaadata läbi ja korrastada toimetuskolleegiumi koosseis, otsustati teha Akadeemia Toimetiste peatoimetajale Jaak Järvele ülesandeks alustada Toimetiste toimetuskolleegiumi koosseisu korrastamist.

17. veebruaril järgnes juhatuse istungile seminar-arutelu teemal “Kunstiteadus Eestis”.

20. veebruaril toimus Eesti Teaduste Akadeemia korraldusel kohtumine akadeemilisele üldsusele riigikogu 2015. a valimistele täisnimekirja esitanud erakondade esindajatega, kus diskuteeriti Eesti konkurentsivõime tõstmise ning teaduse ja kultuuri edendamise võimaluste üle.

17. märtsil toimus Tartu Ülikooli Physicumis juhatuse väljasõiduistung, kus võeti vastu otsus alustada tegevust Akadeemia Süvauuringute Instituudi uurija-professuuri väljaarendamiseks ja selle rolli laiendamiseks, samuti fikseeriti instituudi teadusnõukogu koosseis. Kinnitati 15. aprillil toimuva üldkogu aasta-koosoleku päevakord, otsustati valida 2015. aastal neli Akadeemia välisliiget ning täiendati ja kinnitati Akadeemia 2015. a tegevuskava.

17. märtsil toimus juhatuse istungi raames avalik seminar “Moodsa füüsika rakendused”.

23. märtsil avati Tartu Ülikooli Philosophicumi seinal akadeemik Paul Ariste (1905–1990) bareljeef.

25. märtsil toimus Eesti Teaduste Akadeemia ja Tallinna Tehnikaülikooli ühis-seminar, teemadeks teaduse rahastamine (olukord ja ettepanekud reformideks) ning teadlaskarjääri kontseptsioon ja võimalused selle rakendamiseks.

10. aprillil külastas Akadeemiat ning kohtus president Tarmo Soomerega Kalifornia Ülikooli meditsiiniprofessor ja nanotehnoloogiate keskkonnamõtjude hindamise keskuse direktor professor Andre Nel.

15. aprillil toimus Akadeemia üldkogu aastakoosolek, kus tehti kokkuvõtteid Akadeemia kui terviku ja osakondade tegevusest, möödunud majandusaasta finantstegevusest ning kinnitati 2015. a eelarve. Keskendudes Akadeemia teise-nevale funktsioonile ja positsioonile muutavas Eesti ühiskonnas, vaadati kriitiliselt üle uue juhatuse esimese nelja kuu töötulemused.

20.–21. aprillil toimus Läti Teaduste Akadeemia korraldusel XIV Baltimaade vaimse koostöö konverents “Academies of Sciences for Research and Innovation: Past and Future”, millel osalesid president Tarmo Soomere, peasekretär Margus Lopp ning akadeemikud Jüri Engelbrecht ja Urmas Varblane.

23.–24. aprillil osalesid president Tarmo Soomere ja akadeemik Jüri Engelbrecht Lissabonis Euroopa akadeemiate ühenduse ALLEA (*All European Academies*) peassamblee istungil ja kaasneval teadussümposiumil “Science and Research in Europe – past, present and future: 15 Years of Lisbon Agenda”.

27. aprillil osales president Tarmo Soomere Roomas Euroopa Akadeemiate Teadusnõukoja (*European Academies’ Science Advisory Council, EASAC*) keskkonnapaneeeli istungil.

28.–30. aprillil osales mereteaduste komisjoni esimees president Tarmo Soomere Euroopa Merekomitee (EMB) täitevkomitee istungil ja kevadisel ple-naaristungil Gentis (Belgias). T. Soomere valiti tagasi EMB aseesimeheks ja täitevkomitee liikmeks järgmiseks kaheaastaseks perioodiks.

29.–30. aprillil osales akadeemik Jüri Engelbrecht Bakuus Ülemaailmse Kunsti ja Teaduse Akadeemia (*World Academy of Art and Science; WAAS*) korraldatud rahvusvahelisel konverentsil “Framework for a New Paradigm of Human Development”.

6. mail toimus Akadeemia juhatuse väljasõiduistung Pärnus, kus otsustati kuulutada välja Akadeemia 2015. a üliõpilaste teadustööde võistlus. Avaldati tänu pikaagesele hindamiskomisjoni esimehele akadeemik Georg Liidjale ning uueks esimeheks kinnitati akadeemik Jaan Aarik. Kiideti heaks Eesti Kunsti- muuseumi assotsieerumine Eesti Teaduste Akadeemiaga. Kuulati ära akadeemik Jüri Engelbrechti informatsioon Lissabonis (ALLEA teadussümposium "15 aastat Lissaboni lepingust" ja Peaassamblee istung) ja Bakuus (3. Globaal- probleemide Foorum ja sellega kaasnev WAAS-i konverents) toimunud üritus- test.

6. mail toimus Akadeemia XVII teaduspäev Pärnumaal. Ettekannetega esinesid akadeemikud Toomas Asser, Tarmo Soomere ja Urmas Varblane.

11. mail külastas Akadeemiat riigikogu kultuurikomisjon. Kuulati ära president Tarmo Soomere ülevaade Akadeemia tegevusest ning toimus arutelu, kuidas saaks tippteadust ja Akadeemia kompetentsi kaasata Eesti konkurentsivõime tõstmiseks.

12. mail külastasid Akadeemiat Eesti Teadusliku Seltsi Rootsis liikmed, et tut- vuda Eesti Teaduste Akadeemia tegevusega ning rääkida oma seltsi tegemistest.

15. mail toimus Akadeemias esimene teadushommik – hommikukohv koos mõttevahetusega teemal "Meedia ootused Akadeemiale", kus osalesid Eesti Rahvusringhäälingu (ERR) ajakirjanikud, ministriumide, ETAg-i, teadus- ja innovatsioonikommunikatsiooni keskuse ning kultuurikoja esindajad.

18. mail esines akadeemik Jüri Engelbrecht Torino Teaduste Akadeemias ette- kandega "On mathematical modelling of dynamical processes in biological systems".

21.–22. mail osales president Tarmo Soomere Bernis Šveitsi Kunstide ja Tea- duste Akadeemiate ning Saksamaa Riikliku Teaduste Akadeemia Leopoldina kutsel 5. sümposiumil "The Human Right to Science: New Directions for Human Rights in Science".

24.–28. mail osales akadeemik Jaan Undusk Akadeemia esindajana Rahvus- vahelise Akadeemiate Liidu (*Union Académique Internationale*; UAI) 88. pea- assamblee istungil Brüsselis.

8. juunil külastas Akadeemiat riigikogu majanduskomisjoni esindus esimees Toomas Kivimägi eestvedamisel. Komisjoni võttis vastu president Tarmo Soomere.

9. juunil toimus Akadeemia juhatuse koosolek, kus kuulati ära president Tarmo Soomere informatsioon Akadeemia esimese poolaasta töö tulemustest, dokumendihaldur Ebe Pildi ülevaade Teaduste Akadeemia veebipõhiste kom- munikatsioonivahendite kasutuselevõtmisest ning peasekretär Margus Lopi informatsiooni noorteadlaste akadeemilise kaasamise võimalustest. Otsustati töötada välja kontseptsioon ja struktuur noorteadlasi ühendava esinduse moo-



dustamiseks Akadeemia juures. Selle väljatöötamiseks moodustati töörühm eesotsas akadeemik Peeter Saoriga. Kinnitati Akadeemia teise poolaasta täiendatud tegevuskava. Moodustati komisjon eesotsas akadeemik Jüri Engelbrechtiiga Eesti Vabariik 100 ja Eesti Teaduste Akadeemia 80 seotud ürituste kavandamiseks ja läbiviimiseks.

9. juunil esitleti Akadeemias raamatut “Eesti Vabariigi preemiad (I)”.

9. juunil allkirjastati Eesti Teaduste Akadeemia ja Eesti Kunstimuuseumi assotsiatsioonileping.

11.–14. juunil osales president Tarmo Soomere konverentsil “Science, technology and innovative technologies in the prosperous epoch of the powerful state” (Aşgabat, Türkmenistan). T. Soomere pidas tervituskõne avatseremoonial ning ettekande “The use of surface currents for the preventive protection of marine environment” konverentsi I sektsioonis.

14.–17. juunil viibis president Tarmo Soomere ametlikul visiidil Bulgaaria Teaduste Akadeemias, kus arutati akadeemiatevahelist koostööd ja allkirjastati järgmise perioodi (2015–2017) koostöövorme ning -tingimusi sätestav lisa koostöölepingule.

16. juunil toimus Akadeemias teaduspärastlõuna teemal “Esimene maailmasõda või Vabadussõda: kumb tõi iseseisvuse?” Mõtteid vahetasid akadeemik Tõnu Tannberg ja dotsent Ago Pajur Tartu Ülikoolist, modereeris akadeemik Mart Kalm. Osalesid Akadeemia juhtkonna esindajad, ERR-i ajakirjanikud, ministriumide, ETAg-i ning kultuurikoja esindajad.

8. juulil külastasid Akadeemiat Jaapani Teaduse Edendamise Ühingu (*Japan Society for the Promotion of Science*) Stockholmi esinduse direktor prof Hideo Akutsu ja asedirektor Yuriko Kawakubo. Külalistega kohtusid president Tarmo Soomere ja peasekretär Margus Lopp. Vastastikku tutvustati oma institutsioone ja seniseid kontakte Eesti ja Jaapani teadlaste vahel ning püüti leida puutepunkte ühistegevusteks.

21. juulil külastas Akadeemiat Soome Haridus- ja Kultuuriministeeriumi juures tegutseva Avaliku Teabe Komitee peasekretär Reetta Kettunen, kes tutvustas Soome kogemust teaduskommunikatsiooni alases töös poliitikute ja ajakirjanikega. Tarmo Soomere kõneles Akadeemias tehtust ja plaanitavast.

6. augustil külastas Akadeemiat Serbia Haridus-, Teadus- ja Tehnoloogiaministeeriumi poolt lähetatud sotsiaalteadlastest, teadusjuhtidest ja ka teadus-administraatoritest koosnev üheksaliikmeline esindus, kes tutvus Eestis teaduse rahastamise põhimõtete ja nende praktikasse rakendamisega. Delegatsiooni võttis vastu akadeemik Jüri Engelbrecht, kes analüüsis Eesti kogemuse positiivseid ja negatiivseid külgi, rõhutades analüüsi, eesmärgi püstituse, teadmiste ja õigete kriteeriumide olulisust. Delegatsioon kohtus Tallinnas ja Tartus mitmete institutsioonide esindajatega.

23. augustil toimus Riigikogu konverentsisaalis Eesti Teadusagentuuri, Rektore Nõukogu ja Eesti Teaduste Akadeemia koostöös konverents “Teadus kui Eesti arengumootor. Kas mõtleme veel või teeme ära?”.

25. septembril toimus Akadeemia majas Teadlaste Öö galaõhtu, kus selgusid kolme minuti loengute konkursi võitjad.

27. septembril külastas Akadeemiat Hiina Tehnikateaduste Akadeemia (CAE) neljaliikmeline delegatsioon, mida juhtis CAE endine asepresident Yunhe Pan. Külalistele tutvustas Akadeemiat ja Eesti teaduse hetkeseisu laiemalt president Tarmo Soomere, oma valdkonnas tehtavast kõnelesid akadeemikud Ülo Jaaksoo ja Raimund-Johannes Ubar.

29. septembril toimus Tartus Eesti Maaülikooli ruumides Akadeemia juhatuse koosolek, kus otsustati esitada üldkogule Akadeemia välisliikmeks valimiseks järgmised kandidaadid: Jonathan (John) R. Ellis, Esko Ukkonen, Ülo Langel ja Cornelius Theodor Hasselblatt. Kinnitati Eesti Rahvusliku Mehaanika Komitee uus koosseis (esimees Andrus Salupere). Arutleti uurija-professori konkursi üle.

5. oktoobril külastas Akadeemiat Slovakkia suursaadik T. E. Tibor Králik. Kohtumisel president Tarmo Soomerega arutati Slovakkia presidendi riigivisiidi raames kavandatava teadusinstituutide esindajate kohtumise eesmärke, sisu ja formaati.

7. oktoobril toimus Võru Gümnaasiumis teaduspäeva jätkupäev pealkirjaga “Taimede keel”.

7.–9. oktoobril pidas Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (*European Research Council*; ERC) teadusnõukogu Akadeemia kutsel oma sügise väljasõiduistung Tallinnas.

13.–15. oktoobril osales president Tarmo Soomere Euroopa Merekomitee (EMB) täitevkomitee istungil ja kevadisel plenaaristungil Splitis (Horvaatia).

20. oktoobril toimus Akadeemias Slovakkia presidenti riigivisiidil saatnud akadeemilise delegatsiooni kohtumine Eesti teadusinstituutide esindajatega.

30. oktoobril toimus Akadeemias teadushommik: “Miks see suvi oli, nagu ta oli?” Ürituse avas akadeemia välisliige Steven R. Bishop, kes sõnastas akadeemia ja meedia vahelise koostöö olulisuse, et leida sõltumatuse ja informeerituse tasakaal kõige sisulisemas ning teadmispõhisemas mõttes. Sissejuhatuse peateemasse tegi Akadeemia president Tarmo Soomere, sekundeerisid professor Sirje Keevallik ja dotsent Ain Kallis.

2. novembril toimus Tartu Ülikooli raamatukogus Akadeemia ja temaga assotsieerunud humanitaarprofiiliga teadusseltside ning ühenduse kohtumine- arutelu.

3. novembril toimus Tartus Akadeemia juhatuse laiendatud istung koos ETAg-i juhtkonnaga. Kuulati ära akadeemik Jüri Engelbrechti informatsioon juubelite

Eesti Vabariik 100 ja Eesti Teaduste Akadeemia 80 tähistamiseks moodustatud komisjoni tegevusest ning president Tarmo Soomere informatsioon Tartu Ülikooli Raamatukogu assotsieerumissoovist Teaduste Akadeemiaga. Kuulutati välja uurija-professori valimise konkurss, otsustati anda Karl Ernst von Baeri nimeline medal akadeemik Richard Villemsile, kinnitati üldkogu 2. detsembri istungi päevakord. Kuulanud ära president Tarmo Soomere selgituse Akadeemia seadusjärgse nõustamisfunktsiooni täitmisest ja selleks vajaliku analüütilise võimekuse tagamisest, otsustati alustada koostööd ETag-i ja teiste asutustega (HTM) Eesti teaduse ressursside, finantseerimise, võimekuse ja soorituste (tulemuslikkuse) analüüsi alal. Otsustati moodustada Teaduste Akadeemia juurde Eesti Noorteadlaste Akadeemia, initsiatiivgrupi esimeheks määrati akadeemik Peeter Saari. Kinnitati uurija-professorite Rein Ahase, Anu Realo ja Tõnis Timmuski 3. tööaasta aruanded.

3. novembril toimus Tartus konverentsikeskuses Dorpat Akadeemia uurija-professorite konverents.

4.–7. novembril toimus Budapestis Ungari Teaduste Akadeemia initsiatiivil ning koostöös mitmete rahvusvaheliste organisatsioonidega järjekordne üleilmne teadusfoorum (*World Science Forum: Enabling Power of Science*). Akadeemiast osalesid president Tarmo Soomere, asepresident Mart Kalm ja akadeemik Ene Ergma (viimane kutsutud kõnelejana). Teadusfoorumi raames korraldas akadeemiade koostöökogu IAP (*Inter-Academy Partnership, IAP*) andekatele noorteadlastele interaktiivse seminari, kuhu Akadeemia suunas osalema Tartu Ülikooli vanemteaduri Heli Lukneri.

9. novembril tutvustas peasekretär Margus Lopp Akadeemiat Ukraina teadusametnike delegatsioonile, kes viibis Eestis Eesti Teadusagentuuri kutsel ja külastas mitmeid institutsioone.

18. novembril toimus Võru Maavalitsuse haridus- ja sotsiaalosakonna ning Akadeemia koostöös teist korda Võrumaa gümnasistidele suunatud teaduspäev.

19. novembril osales peasekretär Margus Lopp Euroopa Akadeemiade Teadusnõukoja (EASAC) koosolekul Smolenices (Slovakkia).

19.–20. novembril osales president Tarmo Soomere Rahvusvahelise Teadusnõukogu (*International Council for Science, ICSU*) Euroopa liikmesorganisatsioonide aastakoosolekul Pariisis.

25.–28. novembril külastas president Tarmo Soomere Valgevene Riikliku Teaduste Akadeemia kutsel selle teadusasutusi ja pidas läbirääkimisi Valgevene RTA presidendi V. Gusakoviga teaduskoostöö tihendamise võimaluste üle.

2. detsembril toimus Akadeemia üldkogu istung, kus anti akadeemik Richard Villemsile pidulikult üle Karl Ernst von Baeri nimeline medal. Ettekannetega esinesid õiguskantsler Ülle Madise “Teaduse ja seaduse autoriteedist” ja riigikontrolör Alar Karis “Kas Eesti riik vajab Teaduste Akadeemiat?”. President

Tarmo Soomere tegi lühiülevaate juhatuse esimese aasta tegevusest. Valiti neli uut välisliiget: Jonathan R. Ellis, Cornelius Theodor Hasselblatt, Ülo Langel, Esko Juhani Ukkonen.

4. detsembril toimus Akadeemias teaduspärastlõuna “Mõeldes maavaradele” (mh matemaatiliselt). Sissevaate teemasse tegi professor Volli Kalm (TÜ rektor); arutelus osalesid: dr Erik Puura (TÜ arendusprorektor), professor Alvar Soesoo (TTÜ füüsikalise geoloogia õppetooli juhataja), emeritprofessor Leo Võhandu (TTÜ informaatikainstituudi vanemteadur). Moderaator oli akadeemia peasekretär Margus Lopp.

7. detsembril toimus Eesti Looduseuurijate Seltsi majas Akadeemia ja temaga assotsieerunud loodusteadusliku profiiliga seltside, ühingu ning inseneride liidu kohtumine.

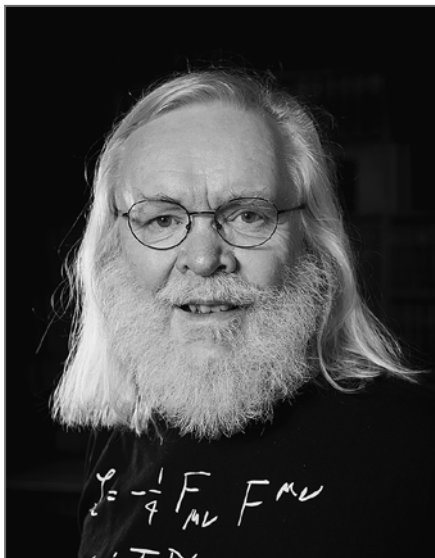
15. detsembril toimunud Akadeemia juhatuse istungil kuulati ära akadeemik Jaan Aariku informatsioon Akadeemia 2015. aasta üliõpilastööde võistlusest osavõtu ja tulemuste kohta. Ajakirja “Linguistica Uralica” uueks peatoimetajaks kinnitati Tartu Ülikooli soome-ugri keelte professor Gerson Stefan Klumpp. Arutleti Eesti Rahvuskultuuri Fondi Eesti Teaduste Akadeemia allfondi stipendiumide määramise korraldamise, uurija-professori konkursile laekunud taotluste, akadeemikute vakantside, ajakirja “Horisont” tuleviku ning nn Oki raporti ja sellega seonduva HTM-i analüüsi (Eesti ülikoolide, teadusasutuste ja rakenduskõrgkoolide võrgu ja tegevussuundade raporti soovitude rakendamine) üle.

17. detsembril anti Läti Teaduste Akadeemias kätte diplomid värskest valitud välisliikmetele, nende hulgas Eesti Teaduste Akadeemia presidendile Tarmo Soomerele ja akadeemik Karl Pajusalule.

# AKADEEMIA LIIKMESKOND

---

2. detsembril 2015 valis Akadeemia üldkogu neli uut välisliiget:



teoreetilise füüsika alal  
*Jonathan (John) R. Ellis*



arvutiteaduse alal  
*Esko Ukkonen*



neurokeemia alal  
*Ülo Langel*



kirjanduse ja kultuuri alal  
*Cornelius Theodor Hasselblatt*

Seisuga märts 2016 oli Eesti Teaduste Akadeemias 78 akadeemikut ja 21 välisliiget, kes jagunesid osakondade vahel järgmiselt:

#### ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND

(18 akadeemikut, 6 välisliiget)

Akadeemikud: Jaan Aarik, Jaak Aaviksoo (osakonnajuhataja), Jaan Einasto, Ene Ergma, Vladimir Hižnjakov, Arvi Freiberg, Georg Liidja, Ülo Lumiste, Tšeslav Luštšik, Ergo Nõmmiste, Eve Oja, Martti Raidal, Enn Saar, Peeter Saari, Mart Saarma, Arved-Ervin Sapar, Gennadi Vainikko, Richard Villems.

Välisliikmed: Jonathan (John) R. Ellis, Richard R. Ernst, Charles Gabriel Kurland, Jaan Laane, Jaak Peetre, Alar Toomre.

#### INFORMAATIKA- JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND

(19 akadeemikut, 5 välisliiget)

Akadeemikud: Olav Aarna, Hillar Aben, Jüri Engelbrecht, Ülo Jaaksoo, Lembit Krumm, Valdek Kulbach, Jakob Kübarsepp (osakonnajuhataja), Rein Küttner, Ülo Lepik, Enn Lust, Enn Mellikov, Leo Mõtus, Arvo Ots, Tarmo Soomere, Enn Tõugu, Raimund-Johannes Ubar, Tarmo Uustalu, Jaak Vilo, Andres Öpik.

Välisliikmed: Steven R. Bishop, Antero Jahkola, Gérard A. Maugin, Michael Godfrey Rodd, Esko Ukkonen.

#### BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

(23 akadeemikut, 6 välisliiget)

Akadeemikud: Toomas Asser (osakonnajuhataja), Jaak Järv, Ain-Elmar Kaasik, Dimitri Kaljo, Mati Karelson, Ilmar Koppel, Urmas Kõljalg, Hans Küüts, Agu Laisk, Ülo Lille, Margus Lopp, Udo Margna, Jüri Martin, Andres Metspalu, Ülo Niinemets, Anto Raukas, Valdur Saks, Martin Zobel, Hans-Voldemar Trass, Raivo Uibo, Mart Ustav, Eero Vasar, Mihkel Veiderma.

Välisliikmed: Carl-Olof Jacobson, Ülo Langel, Pekka T. Männistö, Matti Saarnisto, Helmut Schwarz, Jānis Stradiņš.

#### HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

(18 akadeemikut, 4 välisliiget)

Akadeemikud: Jüri Allik, Mihhail Bronstein, Mart Kalm, Arvo Krikmann, Arno Kõörna, Valter Lang, Lauri Mälksoo, Karl Pajusalu, Arvo Pärt, Jaan Ross, Hando Runnel, Huno Rätsep, Karl Siilivask, Tõnu-Andrus Tannberg, Peeter Tulviste, Jaan Undusk, Urmas Varblane (osakonnajuhataja), Haldur Õim.

Välisliikmed: Juri Berezkin, Cornelius Theodor Hasselblatt, Päiviö Tommila, Endel Tulving.

2015. aastal jätkas valdav osa akadeemikutest juhtivate eriteadlastena teadus- ja õppetööd.

Akadeemikute teadustööd iseloomustavad nende publikatsioonid. Ülevaade 2015. aastal akadeemikute sulest ilmunud või nende osalusel koostatud raamatutest, artiklitest ajakirjades ja kogumikes ning materjalidest teaduskonverentside kogumikes on esitatud aastaraamatus lk 251–287.

Riigikogu liikmetena jätkasid akadeemikud Ene Ergma (kuni 23. märtsini) ja Jaak Aaviksoo (kuni 1. septembrini).

Põhitöö kõrval tegutsesid paljud akadeemikud ekspertide ja nõuandjatena. Üleriigilise tähtsusega kogudesse ja nõukogudesse kuuluvad järgmised akadeemikud:

Vabariigi Presidendi Mõttekoda – Peeter Saari, Richard Villems;

Vabariigi Presidendi Kultuurirahastu nõukogu – Jaan Undusk;

Vabariigi Valitsuse juures asuv Teadus- ja Arendusnõukogu – Jaak Aaviksoo (alates 19. novembrist), Mart Saarma, Richard Villems (kuni 18. novembrini), Tarmo Soomere (alates 19. novembrist);

Vabariigi Valitsuse juures tegutsev säästva arengu komisjon – Margus Lopp;

Riigi teaduspreemiate komisjon – Tarmo Soomere (esimees), Jaak Järv, Valter Lang, Lauri Mälksoo, Ergo Nõmmiste, Martin Zobel, Enn Tõugu, Jaan Undusk, Urmas Varblane, Andres Öpik;

Sihtasutuse Eesti Teadusagentuur nõukogu – Mart Ustav;

Sihtasutuse Eesti Teadusagentuur hindamisnõukogu – Lauri Mälksoo, Ergo Nõmmiste, Eero Vasar, Richard Villems, Jaak Vilo;

Sihtasutuse Eesti Teadusagentuur Eesti teaduse populariseerimise auhinna komisjon – Enn Tõugu (esimees);

Eesti Panga nõukogu – Urmas Varblane;

Eelarvenõukogu – Urmas Varblane.

Haridus- ja Teadusministeeriumi teaduspoliitika komisjoni liikmed on akadeemikud Leo Mõtus, Ülo Niinemets ja Urmas Varblane. Teadus- ja innovatsioonipoliitika seire programmi juhtnõukogu liikmed on akadeemikud Jüri Engelbrecht ja Urmas Varblane. Teaduse rahvusvahelistumise programmi juhtkomitee liige on akadeemik Jüri Engelbrecht. Riiklike programmide juhtkomiteede liikmed on akadeemikud Jaak Vilo (esimees) – “Eesti keeletehnoloogia (2011–2017)”; Valter Lang – “Eestikeelse terminoloogia programm 2013–2017”; Margus Lopp – “Eestikeelsed kõrgkooliõpikud 2013–2017”. Riikliku programmi “Ühiskonna väärtusarendus 2015–2020” nõukogu liikmed on akadeemikud Olav Aarna ja Jüri Engelbrecht. Täiskasvanuhariduse nõukogu liige on akadeemik Olav Aarna. Eesti keelenõukogu liige on akadeemik Karl Pajusalu.



Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juures asuva kosmoseasjade nõukogu esimees on akadeemik Ene Ergma.

Rahandusministeeriumi ühtekuuluvuspoliitika rakenduskava seirekomisjoni liige on akadeemik Tarmo Soomere ja asendusliige Margus Lopp.

Keskonnaministeeriumi geenitehnoloogia komisjoni liige on akadeemik Eero Vasar. Keskkonnaseire nõukogu liige on akadeemik Anto Raukas.

Eesti teaduse tippkeskuste juhid on akadeemikud Raimund-Johannes Ubar – “Integreeritud elektroonikasüsteemide ja biomeditsiinitehnika tippkeskus”; Martin Zobel – “Bioloogilise mitmekesisuse tippkeskus”; Eero Vasar – “Siirdeuringud neuroimmunoloogiliste haiguste paremaks diagnostikaks ja raviks”; Tarmo Uustalu – “Arvutiteaduse tippkeskus”; Valter Lang – “Kultuuriteooria tippkeskus”; Vladimir Hižnjakov – “Mesosüsteemide teooria ja rakendused”; Enn Lust – “Kõrgtehnoloogilised materjalid jätkusuutlikuks arenguks”; Ülo Niinemets – “Keskkonnamuutustele kohanemise tippkeskus”; Martti Raidal – “Dark Matter in (Astro)particle Physics and Cosmology”; Jüri Engelbrecht – “Mittelineaarsete protsesside analüüsi keskus”.

Akadeemik Jaan Ross on Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia juures tegutseva kultuuriteaduste ja kunstide doktorikooli juht; akadeemik Karl Pajusalu – Tartu Ülikooli keeleteaduse, filosoofia ja semiootika doktorikooli nõukogu esimees; akadeemik Eve Oja – Eesti matemaatika ja statistika doktorikooli nõukogu esimees.

Paljud akadeemikud jätkavad tööd rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide ja teadusajakirjade toimetuskolleegiumide koosseisus.

Akadeemikud Jüri Engelbrecht ja Anto Raukas said teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest ning akadeemik Tarmo Uustalu teaduspreemia täppisteaduste alal (vt lk 130).

Akadeemik Karl Pajusalu autasustati Valgetähe III klassi teenetemärgiga (vt lk 131).

2015. aastal tunnustasid mitmed ühingud ja organisatsioonid paljusid akadeemikuid erinevate autasude või aunimetustega ning liikmeks või auliikmeks valimisega:

Jüri Engelbrecht valiti Torino Teaduste Akadeemia välisliikmeks ning Maailma Tervishoiuorganisatsiooni (WHO) koostöökeskuse IACP interdistsiplinaarsete uuringute professoriks ja teadusnõukogu liikmeks;

Ene Ergma pälvis Skytte medali;

Urmas Kõljalg sai Euroopa Mükoloogia Assotsiatsiooni auhinna väljapaistva innovatsiooni eest mükoloogias seoses liigihüpoteeside paradigma väljatöötamisega;



Valter Lang pälvis Balti Assamblee medali;

Andres Metspalu nimetati Tartu aukodanikuks;

Karl Pajusalu valiti Läti Teaduste Akadeemia välisliikmeks;

Arvo Pärt pälvis Eesti Evangeelse Luterliku kiriku I järgu teeneteristi, Järvamaa vapimärgi, Austria Teaduse ja Kunsti aumärgi, Pimedate Ööde Filmifestivali elutööauhinna ning Eesti Rahvuskultuuri Fondi nõukogu eristipendiumi;

Anto Raukas nimetati Välis-Eesti ühingu auliikmeks, talle omistati Kullamaa vapimärk, Eesti polaarklubi juubelimedal ning TTÜ Geoloogia Instituudi, Eesti Geograafia Seltsi ja Eesti Eruohvitseride kogu tänukirjad;

Peeter Saari valiti TÜ füüsikaüliõpilaste poolt 2014/15 õ.a. parimaks õppejõuks, talle omistati Ameerika Optikaühingu (OSA) poolt OSA teadusajakirjade väljajapaistva retsensendi nimetus ning anti Tartu Ülikooli suur medal;

Tarmo Soomere pälvis Eesti Evangeelse Luterliku Kiriku II järgu teeneteristi ning valiti Läti Teaduste Akadeemia välisliikmeks;

Peeter Tulviste nimetati Tartu aukodanikuks, teda autasustati Valgeristi I klassi teenetemärgiga ning Toomemäel avati temanimeline pink;

Akadeemia välisliikmed jätkasid osalemist Akadeemia ja Eesti teadusasutuste tegevuses vastavalt varem välja kujunenud kontaktidele ja teaduslikele sidemetele.

# ÜLDKOGU, JUHATUS, OSAKONNAD, NÕUKOGUD, KOMISJONID

---

## ÜLDKOGU

2015. aastal kutsuti Akadeemia üldkogu kokku kaks korda:

23. aprillil üldkogu aastakoosolek
- Jüri Engelbrecht “Mittelineaarne dünaamika ja kompleksüsteemid”
  - Anto Raukas “Mis tehtud, mis tegemata”
  - Steven R. Bishop “The UK Royal Society: its relationship with science and the UK Government”
  - Osakonnajuhatajate Jaak Aaviksoo, Jakob Kübarsepa, Toomas Asseri ja Urmas Varblase ning president Tarmo Soomere ettekanded “Akadeemia tegevus 2014. aastal”
  - Peasekretär Margus Loppi ettekanne “Akadeemia finantstegevus 2014 ja eelarve 2015”
  - Akadeemikutasude määramine perioodiks 1.05.2015–30.04.2016
2. detsembril üldkogu istung
- Karl Ernst von Baeri nimelise medali käteandmine
  - Ülle Madise “Teaduse ja seaduse autoriteedist”
  - Alar Karis “Kas Eesti riik vajab Teaduste Akadeemiat?”
  - Akadeemia välisliikmete valimine

Üldkogu esimene istung oli korraldatud Akadeemia aastakoosolekuna, mille põhiteemaks oli kokkuvõtete tegemine Akadeemia tegevusest 2014. aastal. Üksikasjalikud andmed Akadeemia tegevuse kohta aruandeaastal olid kättesaadavad “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamatus” XX (47), mis oli eelnevalt akadeemikutele välja saadetud.

Tervituseks sai sõna Riigikogu kultuurikomisjoni esimees Laine Randjärv (vt lk 79).

Teadusliku ettekandega esinesid 2015. aasta riigi teaduspreemia laureaadid pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest:

akadeemik Jüri Engelbrecht teemal “Mittelineaarne dünaamika ja kompleksüsteemid” (vt lk 80–86).

akadeemik Anto Raukas teemal “Mis tehtud, mis tegemata” (vt lk 86–90).

Ettekandega teemal “The UK Royal Society: its relationship with science and the UK Government” esines Akadeemia välisliige Steven R. Bishop (vt lk 90–94).

Akadeemia tegevusest 2014. aastal esitasid ülevaate osakondade juhatajad Jaak Aaviksoo, Jakob Kübarsepp, Toomas Asser ja Urmas Varblane (vt lk 95–102). Kokkuvõtte tegi president Tarmo Soomere (vt lk 102–104). Peasekretäri ettepanekul kinnitas üldkogu Akadeemia 2014. aasta aruande kuulatud ettekannete ja aastaraamatus esitatud materjalide alusel.

Peasekretär Margus Lopp andis ülevaate Akadeemia 2014. aasta eelarve täitmise ja tutvustas 2015. aasta eelarvet, mille üldkogu kinnitas (vt lk 105–106).

Peasekretär Margus Lopp tutvustas üldkogule akadeemikutasude väljamaksmise kava perioodil 1.05.2015–30.04.2016. Üldkogu otsustas jagada akadeemikutasudeks eraldatud summa võrdselt kõigi akadeemikute vahel.

President Tarmo Soomere tutvustas üldkogule juhatuse otsust kuulutada välja välisliikmete valimised ja valida üldkogu detsembrikuu istungil neli välisliiget, üks igasse osakonda.

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna akadeemikud Ain-Elmar Kaasik, Ene Ergma, Arved-Ervin Sapar ja Margus Lopp.

Üldkogu teine istung toimus 2. detsembril. President Tarmo Soomere andis akadeemik Richard Villemsile üle Karl Ernst von Baeri nimelise medali suure teadusliku panuse eest molekulaarbioloogia koolkonna kujundamisel ja saavutuste eest populatsioonigeneetika alal.

Ettekannetega esinesid õiguskantsler Ülle Madise teemal “Teaduse ja seaduse autoriteedist” (vt lk 112–115) ja riigikontrolör Alar Karis teemal “Kas Eesti riik vajab Teaduste Akadeemiat” (vt lk 116–119). Ettekannetele järgnes arutelu Akadeemia rolli üle Eesti põhiseaduse ja muude õigusaktide kontekstis ning riigi kui terviku funktsioneerimises.

Istungi päevakorras oli Akadeemia välisliikmete valimine väljakuulutatud neljale kohale. Salajase hääletuse tulemusena valiti välisliikmeks kõik neli osakondade poolt esitatud kandidaati: Jonathan (John) E. Ellis, Esko Ukkonen, Ülo Langel, Cornelius Theodor Hasselblatt.

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna Anto Raukas, Jüri Engelbrecht, Agu Laisk, Peeter Saari, Jaak Järv.

Aastalõpu kokkuvõtte Akadeemia 2015. aasta tegevusest tegi president Tarmo Soomere (vt lk 120–125). Lõppsõnaga esines asepresident Ergo Nõmmiste.

## JUHATUS

Eesti Teaduste Akadeemia juhatus töötas 2015. aastal järgmises koosseisus:

President	<i>Tarmo Soomere</i>
Asepresident	<i>Ergo Nõmmiste</i>
Asepresident	<i>Mart Kalm</i>
Peasekretär	<i>Margus Lopp</i>
Astronoomia ja Füüsika Osakonna juhataja	<i>Jaak Aaviksoo</i>
Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja	<i>Jakob Kübarsepp</i>
Bioloogia, Geoloogia ja Keemisa Osakonna juhataja	<i>Toomas Asser</i>
Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna juhataja	<i>Urmas Varblane</i>
Vabaliikmed	<i>Jüri Engelbrecht</i>
	<i>Jaak Järv</i>
	<i>Valter Lang</i>
	<i>Ülo Niinemets</i>
	<i>Karl Pajusalu</i>
	<i>Martti Raidal</i>
	<i>Peeter Saari</i>
	<i>Andres Öpik</i>

Aasta jooksul pidas juhatus 8 töökoosolekut. Ühel korral võeti otsus vastu elektroonselt küsitluse korras.

Aasta algul kinnitati detsembris valitud uue juhatuse liikmete tööülesanded. Arutati läbi ja kinnitati osakondade ettepanekuid arvestades Akadeemia 2015. aasta tegevuskava, mida jooksvalt täiendati. Leiti, et Akadeemia ürituste korraldamisel võiks edaspidi mõelda ka osakondadevaheliste ürituste planeerimise ja koostöös korraldamise peale. Järgmise aasta töö paremaks korraldamiseks määrati juhatuse ja üldkogu istungite toimumise ajad kindlaks juba novembrikuus.

Mitu juhatuse istungit korraldati väljasõiduistungina väljaspool Akadeemia maja. Need olid seotud mõne muu ürituse või vastuvõtva asutuse külastamisega. Aasta algul toimus juhatuse istung Tallinnas Kunstimuseumis Kumu, kus asepresident Mart Kalm tutvustas enda kureeritud näitust “Kunsttööstuskoolist Kunstiakadeemiaks” ja peeti kunstiajaloo-teemaline seminar. Maikuu korraldati juhatuse istung Pärnus, kus toimus seekordne Akadeemia teaduspäev. Tartus olid juhatuse istungid kolmel korral, millega iga kord kaasnes mõni täiendav üritus. Märtsis tutvuti füüsika uue õppehoone Physicumiga, kus toimus ka seminar. Septembris külastati Eesti Maaülikooli, kus pärast juhatuse istungit pidas akadeemilise loengu akadeemik Urmas Kõljalg. Novembrikuu istung toimus Tartus ühendatuna uurijaprofessorite konverentsiga.

Märtsikuu istungil võeti vastu otsus nelja uue välisliikme valimise kohta 2015. aastal, septembris arutati läbi ja esitati üldkogule valimiseks osakondade poolt nimetatud kandidaadid.

Uuriija-professorite temaatika oli korduvalt päevakorras. Jaanuaris kuulati ära veel uuriija-professor Anu Realo teise tööaasta aruanne ning kinnitati tema kolmanda tööaasta töökava ja eelarve. Aasta lõpus esinesid kõik uuriija-professorid – Rein Ahas, Anu Realo ja Tõnis Timmusk juhatuses ees juba kolmanda tööaasta aruandega, millega nende uuriija-professori tööaeg lõppes. Järgmiste uuriija-professorite valimiseks otsustas juhatus välja kuulutada konkursi ning kinnitas kandidaatide hindamiseks konkursikomisjoni. Juhatusel on edaspidi kavas laiendada uuriija-professorite institutsiooni teemapõhiste uuriija-professoride loomise kaudu. Sellekohased läbirääkimised ministriumidega on alanud. Haridus- ja Teadusministeeriumile esitati ettepanek vastava määruse täiendamiseks.

Juhatus otsustas jätta kooskõlastamata haridus- ja teadusministri 27. detsembri 2011. a määruse “Haridus- ja teadusministri määruse “Institutsionaalse uurimistoetuse taotlemise, määramise ja selle mahu muutmise tingimused ja kord” muutmine” eelnõu ja soovitas viia määrus kooskõlla TAKS-i § 15-ga.

Juhatuses liikmed osalesid aktiivselt nn Oki raporti arutelus nii elektrooniliselt kui juhatuses istungitel. Nende kokkuvõtlike arvamuste põhjal koostati ametlik vastus Riigikantseleile.

Kevadel otsustas juhatus kuulutada välja üliõpilaste teadustööde võistluse, kinnitati komisjoni koosseis (esimees akadeemik Jaan Aarik). 15. detsembril kuulutas juhatus ära komisjoni esimehe akadeemik J. Aariku informatsiooni parimate üliõpilastööde võistluse tulemustest. Istungi järel toimunud konverentsil esitasid üliõpilastööde konkursi võitjad neli ettekannet, võitjatele anti üle diplomid (vt lk 53). Uuendusena toimus tööde vastuvõtmine sel aastal ainult elektrooniliselt, mis tõi kaasa rekordilise osalejate arvu (199). Koos Eesti Teadusagentuuriga arutati kahe samaaegselt toimuva üliõpilastööde konkursi korraldamise otstarbekust ja otsustati alustada koostööd ühise konkursisüsteemi loomiseks.

Olulise osa juhatuses töös moodustasid arutelud ja otsuste vastuvõtmine jooksva tööga seotud küsimustes. Aprillis vaadati läbi ja esitati üldkogule kinnitamiseks Akadeemia 2014. aasta koondeelarve täitmine ja 2015. aasta eelarve. Akadeemia audiitoriks määrati Tarmo Ader Assertum Audit OÜ-st. Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse direktoriks kinnitati järgmiseks viieks aastaks akadeemik Jaan Undusk. Kuulati ära informatsioon Eesti Rahvuskultuuri Fondi Teaduste Akadeemia allfondi tootluse kasutamise kohta. Tutvuti Akadeemia Kirjastuse eneseanalüüsiga ja tehti ettepanekuid kirjastuse tegevuse jätkusuutlikumaks muutmiseks. Ajakirja *Linguistica Uralica* peatoimetajaks määrati Tartu Ülikooli soome-ugri keelte professor Gerson Stefan Klumpp. Võeti teadmiseks info ajakirja *Horisont* olukorrast ja nende kaubamärgi üleandmisest Akadeemiale.

Karl Ernst von Baeri medaliga otsustati autasustada akadeemik Richard Villemsit. Akadeemia juhtkonnaga otsustati sõlmida teenistuslepingud.

Vastavalt AS Ülemiste City palvele esitas juhatus ettepanekud Ülemiste City majade nimetamiseks Akadeemia liikmete nimedega (Viktor Palm, Nikolai Alumäe, Erast Parmasto, Heinrich Laul, Leo Jürgenson, Ottomar Maddison, Agu Aarna).

Juhatus otsustas toetada varem Eesti Teadusagentuuri hindamisnõukogu liikmeks esitatuid (Anu Realo, Rainer Kattel, Enn Mellikov, Martti Raidal, Marek Tamm, Tõnis Timmusk, Jaak Vilo), juhul kui nad ise otsustavad jätkata ning esitada täiendavad liikmekandidaadid: akadeemik Ergo Nõmmiste, Tallinna Tehnikaülikooli professor Jarek Kurnitski, Tartu Ülikooli professorid Allen Kaasik ja Tiit Tammaru.

Arvestades juhatuse muutunud koosseisu kinnitati Süvauuringute Instituudi nõukogu koosseisu muudatused (esimees Margus Lopp). Kinnitati Rahvusliku Mehaanika Komitee koosseis (esimees Andrus Salupere). Moodustati komisjon Eesti Vabariik 100 ja Eesti Teaduste Akadeemia 80 seotud ürituste kavandamiseks (esimees akadeemik Jüri Engelbrecht) ja kuulati ära komisjoni töö tulemused. Võeti teadmiseks uue meedia töövahendite kasutuselevõtmine Akadeemias ja kutsuti akadeemikuid üles edastama operatiivselt olulist informatsiooni, mida veebipõhiste kommunikatsioonivahendite kaudu kajastada. Kiideti heaks assotsieerumine Eesti Kunstimuuseumiga ja peeti mõistlikuks alustada assotsieerumisläbirääkimisi Tartu Ülikooli Raamatukoguga. President T. Soomere teavitas juhatus *Royal Society of Edinburghi* soovist luua kontakte Eesti TA-ga ning vastavate koostöölepingute ettevalmistamisest. Arutati koostöövõimaluste laiendamist Valgevene Teaduste Akadeemiaga ja koostöövõimaluste loomist Egiptuse Teaduste Akadeemiaga.

Novembris korraldas juhatus ühisistungi Eesti Teadusagentuuri töötajatega, kus arutati võimalikku koostööd. Kaaluti noorteadlaste akadeemilise kaasamise võimalusi ja moodustati Noorteadlaste Akadeemia käivitamiseks ühine initsiatiivgrupp. Võeti teadmiseks ETAg-i poolt käivitatud teaduse propageerimise alased meetmed ja tehti omapoolseid ettepanekuid. Peeti vajalikuks töötada välja teaduse propageerimise raamistik ja otsustati juhatuse liikme tasandil osaleda ETAg-i teaduse propageerimise töögrupis. Akadeemia seadusjärgse nõustamisfunktsiooni täitmiseks vajaliku analüütilise võimekuse tagamiseks otsustati alustada koostööd Eesti Teadusagentuuri ja teiste asutustega.

2014. a valitud Akadeemia president Tarmo Soomere, asepresidendid Mart Kalm ja Ergo Nõmmiste ning peasekretär Margus Lopp algatasid esmaspäevased kohtumised-nõupidamised (aasta jooksul 27 korda). Arutusel olid akadeemiasisesed organisatsioonilised küsimused, sh:

- tegevuskava täitmine (mh kaaluti näiteks õiguskantsleri Ülle Madise ettekande "Teaduse ja seaduse autoriteedist" ning riigikontrolöri Alar

Karise sõnavõtu “Kas Eesti riik vajab Teaduste Akadeemiat?” lülitamist üldkogu istungi päevakavasse 2.12.2015);

- eelarve;
- noorte teadlaste kaasamine Akadeemia tegevusse.

Samuti vaadeldi ühiskondlikke ja teaduspoliitilisi ning -kommunikatsiooni teemasid laiemalt. Arutusel oli:

- koostöö tihendamine teadusseltsidega;
- teadus-, arendus- ja kultuuriasutuste assotsieerumine Akadeemiaga;
- Akadeemia ja meedia suhted (mh Horisoni väljaandmise hetkeolukord ja tulevikuvõimalused, samuti uue meedia töövahendite – *Facebooki* ja veebipõhise päeviku – kasutuselevõtt Akadeemias). Toimused kohtumised-arutelud: 29. jaanuaril kohtusid president Tarmo Soomere ja peasekretär Margus Lopp akadeemias ERR-i juhatuse liikme Ainar Ruussaare ning ETV peatoimetaja Heidi Pruuliga, et arutada koostöövõimalusi; 1. aprillil toimus Akadeemias teaduse populariseerimise programmi “TeaMe” alane kohtumine – ETAg-i esindajatega kohtusid Akadeemia president Tarmo Soomere ning juhatuse liige Jüri Engelbrecht. Arutusel olid programmisised koostöövõimalused; 15. mail kohtus president Tarmo Soomere kultuuriministeeriumi asekanstleri Anne-Ly Reimaaga. Arutati võimalusi rakendada Eesti teaduse tippsaavutuste populaarseid ülevaateid muukeelse elanikkonna lõimumise kiirendamiseks ning teemapõhise uurija-professuuri loomise aspekte.

Olulise temana käsitleti Akadeemia rolli teaduse kui ühiskonna arenguveduri kontekstis. Kõne all oli:

- Eesti teaduse areng ja Arengufondi tulevikuseire võimalik ühendamine Akadeemiaga – 16. veebruaril kohtus president Tarmo Soomere Gunnar Okiga. Vestluse teemaks oli Teadus- ja Arendusnõukogu (TAN) poolt tellitud uuring Eesti ülikoolide ja teaduse struktuursetest ümberkorraldustest; 9. detsembril kohtus president Tarmo Soomere haridus- ja teadusministri Jürgen Ligiga, et arutada võimalusi valitsuse ja riigikogu teadusnõustamise paremaks korraldamiseks ning teadusarendustegevuse finantseerimise probleemide leevendamiseks, aga ka kitsaskohti teaduse populariseerimises ning teadusseltside potentsiaali ühiskonnas.
- Teemaatilise uurija-professuuri loomine koostöös ministeeriumidega Akadeemia süvauuringute instituudi juurde, sh toimusid kohtumised-arutelud koostöö võimalusest ja vajadusest: 9. jaanuaril kohtusid president Tarmo Soomere ja asepresident Mart Kalm kultuuriministri Urve Tiidusega; 27. märtsil kohtus president Tarmo Soomere keskkonnaministri Mati Raidma ja ministeeriumi asekanstleri Ado Lõhmusega; 27. mail kohtus asepresident Mart Kalm kultuuriministri

- ja loomeliitude esindajatega; 3. juunil kohtus president Tarmo Soomere keskkonnaministri Marko Pomerantsiga.
- Koostöö valitsusasutuste ja riigikoguga. Akadeemia kutsel toimusid kohtumised riigikogu kultuurikomisjoni (11. mai) ja majandus-komisjoni (8. juuni) esindustega. 29. oktoobril osalesid riigikogu kultuurikomisjoni kutsel nende istungil Akadeemia president Tarmo Soomere ja välisliige Steven R. Bishop, et arutada Akadeemia ning riigikogu koostöö rolli ja võimalusi teadmispõhistes otsustusprotsessides, samuti ühiskonna teenimisel laiemalt.

Eraldi teemadering puudutas Akadeemia kirjastuse töö kaasajastamist, sh publitseerimisloivu sisseseadmist välisautoritele ja Eestit mittepuudutavate artiklite avaldamisele.

## **OSAKONNAD<sup>1</sup>**

### **ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND**

2015. aastal toimus üks elektrooniline ringküsitlus ja osakonna koosolek 23. oktoobril. Elektroonilise ringküsitluse käigus esitati AFO poolt välisliikme kandidaadiks Jonathan (John) R. Ellis, kes valiti välisliikmeks detsembrikuisel üldkogul.

23. oktoobri koosolekul arutati teaduspoliitilist olukorda Eestis, välisliikme valimist, uurija-professori konkursikomisjoni liikme kandidatuuri ja Viktor Ambartsumjani preemia küsimust. Eraldi toonitati uurija-professori institutsiooni tugeva laiendamise vajadust praeguselt kolmelt liikmelt kaheksale.

31. augustist on akadeemik Jaak Aaviksoo Tallinna Tehnikaülikooli rektor.

Osakonna liikmed esindasid Akadeemiat mitmes teadusorganisatsioonilises otsustuskogus (vt “Liikmeskond”).

### **INFORMAATIKA JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND**

Aruandeaastal toimus kaks korralist osakonnakogu koosolekut, üks laiendatud koosolek/seminar ja kaks elektroonilist koosolekut/arutelut.

11.–14. jaanuaril toimus osakonna koosolek elektroonilise nõupidamise-küsitlusena ETAg-i hindamisnõukogu (HN) kandidaatide ja liikmete arvu küsimuses. Ekspertkandidaatidena tehnika- ja loodusteaduste valdkonnas leidsid enim toetust akadeemikud Jaak Vilo ja Andres Öpik ning professor

---

<sup>1</sup> Koostatud osakonnajuhatajate Jaak Aaviksoo, Jakob Kübarsepa, Toomas Asseri ja Urmas Varblase esitatud materjalide alusel.



Jarek Kurnitski. Peeti otstarbekaks HN liikmete arvu suurendamist 15-ni, silmas pidades OECD teadusvaldkondade klassifikaatori (*Frascati Manual*) kasutuselevõtmist Eesti teadusvaldkondade klassifikaatorina lähitulevikus.

5.–13. märtsil toimus osakonna koosolek elektroonilise nõupidamise vormis. Päevakorras olid haridus- ja teadusministri määrus “Teaduse tippkeskuste toetamine teaduse rahvusvahelise konkurentsivõime ning tippkvaliteedi tugevdamiseks” ning haridus- ja teadusministri määruse “Institutsionaalsete uurimistoetuste taotlemise, määramise ja selle mahu muutmise tingimused ja kord” muutmise eelnõu. Elav mõttevahetus oli teaduse tippkeskuste määruse eelnõu teemal. Avaldati seisukohti sellistes küsimustes nagu kooskõla toetuse eesmärkide ja oodatavate tulemuste vahel, tulemusindikaatorid, tippkeskuste valikukriteeriumid, kulude abikõlblikkus, nõuded taotlustele ja taotluste hindamine, uurimiserühmade arv ja suurus.

25. märtsil toimus osakonnakogu ja TTÜ ühiskoosolek-seminar järgmise päevakorraga: (1) olukord ja reformid teaduse rahastamises; (2) teadlase karjäär: Eesti rahvusvahelises taustsüsteemis; (3) teadlaste karjäärimudel – probleemid ja võimalused; (4) teadlaste karjäärimudeli sooneutraalsus. Olu-korrast ja reformidest teaduse rahastamises andis ülevaate Haridus- ja Teadus-ministeeriumi (HTM) asekancler Indrek Reimand. Leiti, et praeguses teaduse rahastamise süsteemis on pingeid ja tasakaalustamatusi. Teaduse finantseerimine tuleb muuta praegusest valdavalt projektipõhisest selliseks, mis annab ülikoolidele suurema otsustusõiguse. Eesmärk on minna IUT/PUT/baasfinantseerimine ‘kolmikjaotuselt’ üle ‘kaksikjaotusele’ vahekorras 50:50 – teadusasutuste tegevustoetused (baasfinantseerimine) ja projektipõhised uurimistoetused. Teaduse riigipoolne rahastamine peaks kasvama 1%-ni SKP-st. Teine oluline teema Eesti teadus- ja kõrgharidusmaastikul on teadlase karjääri mudel. Sel teemal tegid ettekanded TIPS programmi raames läbiviidud uuringust “Teadlase karjäär: Eesti rahvusvahelises taustsüsteemis” töögrupi juht professor Maaja Vadi Tartu Ülikoolist, Eesti TA Süvauuringute Instituudi teadlaskarjäärimudeli kontseptsiooni töörühma esimees akadeemik Ülo Niinemets ja TLÜ rahvusvaheliste- ja soouuringute instituudi dotsent Triin Roosalu, kes on projekti “Teadlase karjäärimudeli arendamine naiste karjääritee toetamiseks” juht.

25. juunil toimus korraline osakonnakogu, mille päevakorras olid järgmised küsimused: doktorikoolide tegevus tehnikateaduste ja IT valdkonnas, Akadeemia välisliikme kandidaadi esitamine juhatusel, suurte energiasüsteemide jaotatud kompleksse optimaaljuhtimise meetodid ning Nikolai Alumäe ja Agu Aarna 100-nda juubeliga seotud ürituste korraldamine.

Kuulati ära kolme doktorikooli (info- ja kommunikatsioonitehnoloogia doktorikool; ehituse ja keskkonnatehnika doktorikool ning TÜ ja TTÜ funktsionaalsete materjalide ja tehnoloogiate dokotorikool) juhtide ülevaated ja hinnangud tegevustele aastatel 2009–2015. Vastakaid arvamusi avaldati võimaluse osas

maksta doktorikoolide eelarvest (riigieelarvevälistele) doktorantidele stipendiume. Doktorikoolide juhid hindasid üksmeelselt doktorikoolide tegevuse mõju doktorantuuri tulemuslikkust parandavaks. Akadeemikute Enn Mellikovi ja Andres Öpiku poolt esitati Akadeemia välisliikme kandidaadiks Dieter Meissner. Nikolai Alumäe 100. sünniaastapäevaga seotud juubeliürituste kavast 13.–15.09.2015 andis ülevaate Jüri Engelbrecht ning Agu Aarna 100. sünniaastapäevaga seotud üritustest Andres Öpik.

25. septembril toimunud osakonna koosoleku peamiseks teemadeks olid Akadeemia välisliikme kandidaadi esitamine ning TAN-i raporti (nn Oki raporti) seisukohtade arutelu. Päevakorras oli ka Eesti Riikliku Mehaanikakomitee koosseisu uuendamine ning informatsioon Hiina Tehnikateaduste Akadeemia delegatsiooni visiidist Eestisse. Akadeemia välisliikme kandidaate esitati osakonna liikmete poolt kolm: Dieter Meissner, Reino Kurki-Suonio ning Esko Ukkonen. Juhatusele otsustati esitada Helsingi Ülikooli arvutiteaduse professori Esko Ukkoneni kandidatuur. TAN-i raporti seisukohtade arutelu toimus kuues valdkonnas: (a) sõltumatud rahvusvahelised hindamised; (b) kõrghariduse ja teaduse rahastamine; (c) akadeemilise kompetentsi arendamine; (d) kõrgkoolide ja teadusasutuste võrgustiku ümberkujundamine; (e) kõrgkoolide ühistevus ning (f) õpetamine ja õppimine. Kinnitati Eesti Rahvusliku Mehaanika Komitee uus koosseis: komitee juht Andrus Salupere, liikmed: Jüri Engelbrecht, Jaan Lellep, Tarmo Soomere, Jüri Majak, Ivar Talvik, Alexander Ryabchikov, Kristjan Tabri, Renno Veinthal.

Osakonna kaaskorraldusel toimusid Nikolai Alumäe 100. sünniaastapäevaga seotud üritused 12.–15.09.2015. Toimus CENS (*Centre for Nonlinear Studies*) aruandluskonverents TTÜ Küberneetika Instituudis. 15. septembril toimusid Eesti Mehaanikapäevad, mille programmis olid teadusettekanded TTÜ Küberneetika Instituudi, infotehnoloogia teaduskonna, mehaanikateaduskonna ning TÜ ja EMÜ teadlastelt. Nikolai Alumäe juubeliga seoses koostati kogumik “Mehaanika Eestis” ning avaldati ülevaateartikkel N. Alumäe teadustööst koorikute teooria valdkonnas ajakirjas *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* (2015, 64(2)).

Osakonna liikmete osalusel ja akad A. Öpiku korraldusel toimusid akadeemik Agu Aarna (TTÜ rektor aastatel 1960–1976) 100. sünniaastapäevaga seotud üritused. Juubeli raames avati 9. oktoobril TTÜ peahoone fuajees näitus, keemia- ja materjaliteaduskonna auditooriumile anti Agu Aarna nimi, pandi lilled Agu Aarna hauale ning korraldati konverents. Ajakirjas *Oil Shale* (2015, 32(3)) ilmus emeriitprofessor Leevi Möldereri artikkel A. Aarna tegevusest.

Korraldati mitmeid üritusi Eestis. J. Kübarsepp oli konverentsi EDUCON 2015 (18.–20.03) ja 24. rahvusvahelise teaduskonverentsi BALTMATTRIB 2015 (“Engineering Materials and Tribology”, Tallinn, 5.–6.11) korraldustoimkonna liige. T. Uustalu oli peakorraldajaks ja progammitoimkonna esimeheks konve-

rentsil “21st International Conference on Types for Proofs and Programs”, TYPES 2015 (Tallinn, 18.–21.05). Tema korraldusel toimusid ka Eesti-Soome loogikaseminar (Rakvere, 13.–15.11), XX Eesti arvutiteaduse talvekool EWSCS 2015 (Palmse, 1.–6.03) ja kahed Eesti arvutiteaduse teooriapäevad (Rogosi, 6.–8.02; Jõeküla, 2.–4.10). R. Ubar korraldas tippkeskuse CEBE rahvusvahelise seminari (Tallinn, 19.05) ja rahvusvahelise töötoa “Atmel software stack for 6lo” WPAN *networked embedded systems* firma Dresden Elektronik tippspetsialistide osavõtul eesti inseneridele ja doktorantidele (Tallinn, 13.–14.02) ning oli Europrojekti COST *Action* MEDIAN (“Manufacturable and Dependable Multicore Architectures at Nanoscale”, Tallinn, 10.–11.11) korraldatud rahvusvahelise seminari korralduskomitee liige. L. Mõtus korraldas 9 seminari seeria teemal “Situatsioonide seire, mõistmine ja mõjutamine”, kus ettekanded olid Tallinna Tehnikaülikoolist, Tartu Ülikoolist, Tallinna Ülikoolist, *Estonian Business Schoolist* ja Riigi InfoSüsteemi Ametist. Kokkuvõtlikul seminaril (25.05) oli 9 ettekannet, neist üks USA-st. T. Soomere oli kahe rahvusvahelise minikonverentsi (mere- ja rannikuteaduse intensiivpäeva) peakorraldaja (Küberneetika Instituut, 27.01 ja 04.05.2015), kus esinejad lisaks Eestile Rootsist, Suurbritanniast ja Leedust ning Venemaalt ja Poolast. J. Vilo oli ITEE võrgustunud digitaalse majanduse tippkeskuse huvigruppide võtmeisikute konverentsi (Tallinn, 08.10) peakorraldaja. E. Lust osales teaduse tippkeskuse “Kõrgtehnoloogilised materjalid jätkusuutlikuks arenguks” konverentsi korraldamises (Tartu, 26.–27.02). H. Aben korraldas rahvusvahelise klaasi sisepingete suvekooli (Tallinn, 28.–29.05).

Osakonna liikmed olid ka mitmete välismaal toimunud ürituste eestvedajad. J. Kübarsepp oli teaduskonverentsi BALTTRIB 2015 (Kaunas, 26.–27.11) rahvusvahelise teaduskomitee liige. R. Ubar viis Brandenburgi Tehnikaülikoolis (26.04.–03.05) läbi loengukursuse doktorantidele ja õppejõududele teemal “Graph-Based Diagnostic Modeling of Digital Systems” ning Darmstadt'i Tehnikaülikoolis (17.–21.08) rahvusvahelise suvekooli magistrantidele ja doktorantidele teemal “Design for Testability of Digital Systems”. Ta oli ka teaduskonverentsi EWDTS 2015 “East-West Design ja Test Symposium” (Batumi, Georgia, 26.–29.09) aseesimees, rahvusvahelise seminari DCPS “Design of Cyber-Physical Systems” (25.–27.11) korralduskomitee liige ning rahvusvaheliste konverentside ECCTD, DSD, ASQED, MIXDES, DDECS programmi-komiteede liige. T. Uustalu töötas järgmiste konverentside ja töötubade juhttoimkondades liikmena: “European Joint Conferences on Software Science” (ETAPS); ACM SIGPLAN “International Conferences on Functional Programming” (ICFP); “Workshops on Mathematically Structured Functional Programming” (MSFP); “Workshops on Fixed Points in Computer Science” (FICS); “International Conferences on Types for Proofs and Programs” (TYPES); “Workshops on Generic Programming” (WGP); “Workshops on Dependently Typed Programming” (DTP) ning järgmiste konverentside ja töötubade prog-

rammitoimkondade liikmena: “12th International Conference on Mathematics of Program Construction” MPC 2015 (Königswinter, Saksamaa, 29.06.–1.07); “40th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science”, MFCS 2015 (Milano, Itaalia, 24.–28.08); “27th Nordic Workshop on Programming Theory” NWPT 2015 (Reykjavík, Island, 21.–23.10) ja “1st Symposium on Dependable Software Engineering: Theories, Tools and Applications”, SETTA 2015 (Nanjing, Hiina, 4.–6.11). L. Mõtus oli järgmiste konverentside programmikomiteede liige: “IEEE International Multi-Disciplinary Cognitive Methods in Situation Awareness and Decision Support” (CogSIMA 2016), San Diego, USA; “10th Annual Systems Conference” (SYSCON 2016), Orlando, USA ning “IEEE Systems of Systems Engineering Conference”, Kongsberg, Norway. A. Ots oli Turus 15.–17.06. toimunud rahvusvahelise konverentsi “22nd Circulating Fluidized Bed Conference” orgkomitee liige ning rahvusvaheliste teaduskonverentside “Plant Maintenance for Managing Life & Performance”, “International Fluidized Bed Conference” ja “7th Baltic Heat Transfer Conference” orgkomitee liige. E. Lust oli COST II talveseminari “Latest developments in Electrochemical Capacitors” (Poznan, 29.–31.01) ja “4th International Symposium on Enhanced Electrochemical Capacitors” (8.–12.06) rahvusvahelise korralduskomitee liige.

Akadeemia nähtavuse suurendamisel andis suurima panuse president Tarmo Soomere, kelle artikleid ja arvamusi ilmus Eesti päevalehtedes, oli võimalik vaadata-kuulata ETV-s, Tallinna TV-s, Kuku Raadios ja Vikerraadios ning lugeda veebiportaalides. Lisaks esines ta mitme avaliku loenguga Väärikate Ülikoolis, Lennusadamas, Akadeemia teaduspäeval Pärnus jm .

## BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

6. mail pidas osakonna juhataja Toomas Asser Pärnu teaduspäeval ettekande “Insult – ennetatav ja ravitav”.

2015. aastal toimusid osakonna koosolekud elektroonilisel teel.

25. septembril esitas BGKO juhatusel välisliikme kandidatuuri eelistuse, kus kolmest esitatud kandidaadist kogus enim hääli prof Ülo Längeli kandidatuur, kes osutus üldkogul ka valituks.

22. oktoobril esitas osakond K. E. von Baeri medali kandidaadiks akadeemik Richard Villemsi. Medal anti talle üle aastalõpu üldkogul.

29. septembril toimus juhatusel istung Eesti Maaülikoolis, kus akadeemik Ülo Niinemets tutvustas metsamajas keskkonnamuutuste uurimise laboreid ja seal toimuvat teadustegevust ning prof Ülle Jaakma juhtimisel külastati veterinaariamaja loomakasvatuse kunstliku viljastamise laboreid. Akadeemik Urmas Kõljal esines loenguga teemal “Eluslooduse liigid digimaailmas”.

7. oktoobril toimus akadeemik Ülo Niinemetsa juhtimisel teaduspäeva jätkuüritus Võru Gümnaasiumis “Taimede keel”, kus lisaks akadeemikule esinesid tema doktorandid Linda-Liisa Veromann ja Liisa Kübarsepp. Osales ka BGKO juhataja akadeemik Toomas Asser. Enne üritust toimus kohtumine Võru Maavanema Andres Kõivuga, kes avaldas lootust Akadeemia ja maakonna pikemaajaliseks koostööks.

18. novembril toimus Võru Gümnaasiumis akadeemik Toomas Asseri korraldusel teaduspäeva jätkupäev “Meie tervis ja tervishoid”, kus akadeemik Toomas Asseri kõrval esinesid SA Tartu Ülikooli Kliinikumi juhatase liige Mart Einasto, Lõuna-Eesti Haigla SA juhatase liige Arvi Vask ja neuroloog Liis Sabre.

4.–5. detsembril toimus Tartus Ülikooli aulas rahvusvaheline konverents akadeemik Ludvig Puusepa 140. sünniaastapäeva tähistamiseks. Puusepa nimelise auloengu närvisüsteemi autoimmuunsete haiguste teemal pidas prof Angela Vincent Oxfordi Ülikoolist ning talle omistati Puusepa medal. Ettekannetega esinesid akadeemik Toomas Asser ning prof Marina Akimenko St Peterburgi V. M. Behterevi nim Psühhoneuroloogia Teaduslikust Uurimisinstituudist.

17.–18. detsembril toimus St Peterburgis Venemaa Epilepsiaavastase Liiga 105. aastapäevale ning professor Ludvig Puusepa 140. sünniaastapäevale pühendatud ülevenemaaline konverents “Epileptoloogia ning neuroteadused”. Ettekandega plenaaristungil esines akadeemik Toomas Asser.

Osakonna liikmed esindasid Akadeemiat mitmes teadusorganisatsioonilises otsustuskogus (vt “Liikmeskond”).

## HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

Osakonnas toimus 2015. aastal üks koosolek ja kolm elektroonilist ringküsitlust. Ringküsitlused toimusid seoses Akadeemia fondi noorteadlase stipendiumisaaja kandidaadi valimisega ja välisliikme kandidatuuri arutamiseks, kus üldise heakskiidu sai Cornelius Theodor Hasselblatt, kes valiti välisliikmeks üldkogul detsembris. Rahvuskultuuri Fondi Akadeemia allfondi noore teadlase stipendiumi pälvis Priit Vahter Tartu Ülikooli majandusteaduskonnast.

10. jaanuaril osales akadeemik Lauri Mälksoo ettekandega Jüri Uluotsa mälestuskonverentsil.

22.–23. jaanuaril esines akadeemik Urmas Varblane Kuressaares nelja avaliku loenguga teemal “Maailmamajanduse areng ja väljakutsed tarbimiskeskonnas” Saaremaa Ühisgümnaasiumi ja Kuressaare Gümnaasiumi õpilastele, SA Ülikoolide Keskuses korraldatava Väärivate ülikooli raames Saaremaa eakatele ning ettevõtjatele Saare Ettevõtjate Liidu seminaril, kokku 700 kuulajale.

6. mail korraldas osakond teaduspäeva Pärnu maakonnas, kus maavalitsuses toimunud koosolekul esines akadeemik Urmas Varblane teemal “Võlakriis ja

Euroopa”. Teaduspäeva raames külastati elektroonikaettevõtet MS Balti Trafo OÜ Väandras ja C. R. Jakobsoni talumuuseumi Kurgjal.

28. augustil võttis akadeemik Urmas Varblane vastu *Finska Akademien* delegatsiooni Tartus, tutvustas neile Teaduste Akadeemiat ja Tartu Ülikooli ning pidas ettekande teemal “Adjustments of the Estonian economy during the recent economic crisis”.

22. septembril esines akadeemik Urmas Varblane Eesti Televisioonis saates “Vabariigi kodanikud”, kus arutati teaduse rolli üle Eesti ühiskonnas.

9. oktoobril osales akadeemik Urmas Varblane Võru ettevõtluskonverentsil “Tuleviku ettevõtlus. Linnast kaugel” ettekandega “Uued ideed, tuleviku võimalused, ettevõtjad ja teadlaste koostöö”.

12. oktoobril esines akadeemik Urmas Varblane Tallinnas Euroopa majas Ameerika Kaubanduskoja ja Euroopa Komisjoni ühisüritusel ettekandega “Transatlantic trade and investment partnership. Strategic importance of TTIP”.

28. oktoobril tähistas osakond piduliku koosviibimisega akadeemik Peeter Tulviste 70. sünnipäeva. Samal päeval toimunud osakonna koosolekul arutati Akadeemia edasise laienemise küsimusi, HSTO esindaja nimetamist uurija-professori valimise konkursikomisjoni ning Emil Wilhelm Magnus Georg Kraepelini mälestusürituse korraldamist veebruaris 2016.

Seoses Akadeemia laienemise küsimusega valmis akadeemik Jüri Allikul osakonna profiiliga sobivate akadeemikukandidaatide bibliomeetriline uuring.

2. novembril toimus Tartu Ülikooli raamatukogus arutelu humanitaarseltide tulevikust, mida juhtis akadeemik Karl Pajusalu.

Jätkus koostöö teadusürituste korraldamisel Võru Maavalitsuse ja Võru Gümnaasiumiga.

Osakonna liikmed esindasid Akadeemiat mitmes teadusorganisatsioonilises otsustuskogus (vt “Liikmeskond”).

# NÕUKOGUD, KOMISJONID

## METEORIITIKA KOMISJON

Moodustatud 1954

Esimees dr Jüri Plado

Meteoriiitikaalast uurimistööd viiakse Eestis läbi Tartu Ülikoolis, Tallinna Tehnikaülikooli geoloogia instituudis ning Eesti Geoloogiakeskus OÜ-s. 2015. aastal toimusid järgmised uuringud:

- Kaali materjali ning meteoriidikraatri geoloogilised ja geofüüsikalised uuringud (TÜ geoloogia osakond, Argo Jõelet ja Jüri Plado);
- Bosumtwi (Gaana) impaktiitide mineraloogilised uuringud (TÜ geoloogia osakond, Kalle Kirsimäe, Rudolf Välja);
- Dobeles meteoriidikraatri (Läti) seismomeetriselised uuringud (TÜ geoloogia osakond, Argo Jõelet);
- Riesi meteoriidikraatri (Saksamaa) mineraloogilised ja geokeemilised uuringud (TÜ geoloogia osakond, Rudolf Välja).

Aruandeaastal kaitsti Tartu Ülikoolis meteoriiitikaga seonduvad magistritööd: J. Nezdoli “Study of inorganic component within the Meenikunno bog (SE Estonia) peat” (juhendaja J. Plado) ja S. Soomer “Paleoproterozoic spherulitic layers in Zaonega Formation, Karelia, northwestern Russia” (juhendajad K. Kirsimäe, A. Lepland). Juho Kirsi juhendamisel valmis Tartu Ülikooli loodusmuuseumi meteoriiitika teemaline ekspositsioon.

21.–23. septembril osalesid Argo Jõelet, Rudolf Välja ja Sigrid Soomer ettekannetega konverentsil “Bridging the Gap III: Impact Cratering in Nature, Experiments, and Modeling” Saksamaal Freiburgis. Pärast konverentsi tehti *Barringer Family Fundi* stipendiumi toel Riesi kraatris välitoid eesmärgiga koguda vertikaalprofiilis kivimiproove väliste süveviitide paljanditest, et tuvastada vertikaalsuunalisi keemilise/mineraloogilise koostise muutusi.

Aasta vältel konsulteerisid Tartu Ülikooli loodusmuuseumi, Tartu Ülikooli geoloogia osakonna, Tallinna Tehnikaülikooli geoloogia instituudi ja Eesti Geoloogiakeskuse töötajad kümnekonda inimest ja ametit meteoriiitika-alastes küsimustes (juhuleidude võimalik seos meteoriiitidega, ümarstruktuuride võimalik seos meteoriidikraatritega, arendustööd Kaali kraatriväljal).



## LOODUSKAITSE KOMISJON

Moodustatud 1955

Juhatuse esimees professor Urmas Tartes

Eesti TA Looduskaitse Komisjon (LKK) jätkas tegutsemist Tartus Eesti Maaülikooli Baeri majas. Töös osaleb edukalt komisjoni ainuke asutajaliige (1955. aastast) akadeemik Hans Trass. Aruandeaasta lõpus oli komisjoni liikmeid 25.

12. juunil toimus traditsiooniline ettekandepäev “Taevaskoda ja tema väärtused”. Kuulati huvitavaid ja aktuaalseid ettekandeid oma ala tunnustatud uurijatelt (Urmas Tartes, Olav Renno, Rein Järvekülg, Ants-Johannes Martin, Ahto Kaasik, Kalle Kroon, Tarmo Denks, Jaan Tobreluts).

Korrastati LKK esimese ja kauaaegse esimehe Eerik Kumari fondi materjale, et need üle anda Eesti Rahvusrhiivile. 2015. a Eerik Kumari nimeline looduskaitsepreemia ja kuldmärgi laureaadi tiitel anti kauaaegsele suurte teenetega looduskaitsetöötajale Tiit Sillaotsale, kelle viis kahjuks surm sama aasta mailkuus.

2015. aastal tähistati LKK 60 tegevusaastat koos komisjoni asutajaliikme ja kauaaegse aseesimehe geograafiaprofessor Endel Varepi 100. sünniaastapäevaga. Ilmus Vaike Hangu poolt koostatud Varepile pühendatud mälestusvoldik ning vaadata sai näitust tema elukäigust pearõhuga looduskaitse ja kodu-uurimistöele.

Baeri majas korraldati traditsiooniliselt mitmeid väljapanekuid. Aasta algul sai vaadata kirjanik-kooliõpetaja ning rahvalalgustaja Mats Mõtslase (Mart Kiiratsi) 130. sünniaastapäeva näitust, mis hiljem rändas eksponeerimiseks Pärnu-Jaagupi keskraamatukokku. Veebruaris-märtsis oli väljas avalik näitus V. Hangu postkaardikogust “Rahvakunst paberil”. Ühtlasi tutvustati V. Hangu taluhoonete kaardistamistöid ja kogutud andmeid suurte rändrahnude kohta Pärnumaal. Mälestusnäitused koostati Tiit Sillaotsa ja EMÜ professori Karl Annuki (1930–2015) meenutuseks.

Augustikuus korraldas Vaike Hang Tõstamaa rahvamajas väljapaneku mitmete aleviku ümbruse külade taluhoonetest. Põhjalikumalt tutvustati näitusel Pedaka küla Sooselja talu selle loomisest alates läbi nelja põlvkonna. Samas oli vaadata Manija ja Ermistu küla taluhoonete ja looduspildid.

Komisjoni liikmete igapäevatöö on valdavalt looduskaitse või sellega lähedalt seotud tegevus.

LKK aseesimees Heiki Tamm esines mitmel rahvusvahelisel botaanikaaedade uurimistöid käsitleval nõupidamisel, osales välitöödel ning juhendas Tallinna Botaanikaaias Sõprade Seltsi õppe-ekskursioone. Vilma Kuusk jälgis Pärnu rannaniidualal Pärnu linnalehmadega seonduvat, õpetas taimedetundmist, jagas vajadusel taimetarkusi golfiväljal. Enn-Aavo Pirrus oli välitööl Jõgevamaal,



uurides sealseid loodusturismi võimalusi, ja andis välja kalendri “2016 – Eestimaa rändrahnud-loodusmälestised”. Samuti tundis E.-A. Pirrus muret meie tähtsaima eluta looduse mälestusmärgi – Kaali meteoriidikraatri vallidel toimuvate ulatuslike ümberkorralduse pärast, mida tehti asjatundjate kaasamiseta, jättes tähelepanuta kogu maailmale ainulaadse meteoriidisündmuse hästisäilinud geostruktuuri võimalikult tervikliku ja hoolika säilitamise vajaduse.

Urmas Tartes esines loengutega erinevates Eestimaa paikades – Eesti Loodusmuuseumis, Peedu Lasteaias, Vapramäe loodusmajas ja Keskkonnaameti loodusõhtul Haapsalus. Juhatas loodusretke Saaremaa orhideefestivalil, Lilli loodusmaja putukalaagrit ning viis läbi töötubasid Türi Ühisgümnaasiumi looduslaagris.

Samuti osales U. Tartes Aasta Loodusfotol, Eesti Looduse fotovõistlusel, VVV fotovõistlusel “Märka mind!” ning Wikimedia Eesti korraldatud teadusfoto konkursside hindamiskogu ning Eesti Teaduste Akadeemia looduskaitsekomisjoni töös. Koos Arne Aderiga valmis Vapramäe, Vellavere ja Vitipalu loodusväärtuseid tutvustav multimeediaprogramm, mida saab vaadata Vapramäe loodusmajas.

Komisjon teeb jätkuvalt koostööd Keskkonnaministeeriumi ja tema allasutustega, EOÜ, ELUS-i, ELKS-iga.

## ENERGEETIKANÕUKOGU

Moodustatud 1998

Esimees professor Arvi Hamburg

2015. aastal pidas energeetikanõukogu (EN) neli koosolekut: 26. mail, 11. juunil, 30. septembril ja 18. novembril.

26. mail toimunud koosolekul tutvustas EN esimees Arvi Hamburg teadus- ja tehnoloogiapakti (TTP), mis on koostöölepe riigi, kohalike omavalitsuste, ettevõtlus-, haridus- ja kolmanda sektori vahel teaduse, tehnoloogia ja inseneria valdkonna ühiseks toetamiseks. TTP üldeesmärk on valdkonna hariduse ja ettevõtluse jätkusuutlik arendamine ning piisava kvalifikatsiooniga tööjõu tagamine Eestis. TTP eesmärgi täitmiseks on planeeritud noorte kutsesuunitlus, et selgitada tehnoloogia tähtsust ja tehnoloogiavaldkonnas töötamise võimalusi, äratada noortes tehnika- ja tehnoloogiahuvi. Teiseks tegevuseks on tehnoloogiavaldkonna õppe kaasajastamine, loovuse arendamine põhikoolist alates. Kolmas tegevussuund on inseneritöö väärtustamine, teadmiste põhise majanduse kujundamine. Kõne all olid ka energeetikateaduse/arendustegevuse edendamise kavad ning energeetikaspetsialistide koolitus. Koolitust käsitleme teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste komplekse omandamisena, kutse-kvalifikatsioonina.

EN nentis, et energeetikaalaste teadusuuringute maht ja ressursid ei ole kooskõlas energeetika tähtsusega riigi majanduses ning et Tallinna Tehnikaülikooli ja ettevõtete koostöös tuleb käivitada energeetika populariseerimise ja õppetöö atraktiivsuse tõstmise programm. EN võttis endale ülesandeks energeetikaspetsialistide järelkasvu programmi koordineerimise ning energeetikateaduse rahastamise võimaluste avardamise, kaasates kõiki asjaosalisi.

11. juuni koosoleku teemaks olid Eesti Energia AS strateegilised põhisuunad ja innovatsioonialgatused. Kuulati Eesti Energia (EE) esindajate ettekandeid. Juhatuse esimees Hando Sutter kõneles EE majandustulemustest, strateegilistest põhisuundadest ning arendustegevuse põhimõtetest. Juhatuse liige Margus Vals ja strateegiajuht Indrek Aarna tutvustasid EE prioriteetseid projekte. Rõhutati koostöö tähtsust nii teadusasutuste kui ettevõtetega põhimõttel: ettevõtte teavitab väljakutsest, partner võimekusest ja ideedest. EE on ettevõtte arengut toetavad innovatsiooniprojektid seadnud pingeritta, nende elluviimiseks esitatakse tellimus teadusasutustele ja ülikoolidele.

EN aktsepteeris ja tunnustas kõiki EE innovatsiooniprojekte, tõdedes ka riiklike vahendite kaasamise vajadust laiaulatuslike uuringute teostamiseks, ning soovitas Vabariigi Valitsusel kaaluda energiatehnoloogia programmi algatamise võimalusi. EN soovitas EE-l senisest enam kasutada Eesti teaduspotentsiaali ja sõlmida ülikoolidega raamlepingud. Samuti soovitati Vabariigi Valitsusel välja töötada põlevkivitööstuse pikaajaline optimaalne maksusüsteem.

30. septembril oli päevakorras Eesti energiamajanduse pikaajalise arengukava aastani 2030, perspektiiviga 2050 (ENMAK) suunised, elektrienergia hinnakujundus lõpptarbijale ja gaasituru arengud. Ettekandega esines Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) energeetikaosakonna juhataja Timo Tatar, kes tutvustas ENMAK-i, mille üldeesmärk on tagada tarbijatele turupõhise hinna ja nõutava varustuskindlusega ning minimaalsete keskkonnamõjudega energiavarustus, mis on kooskõlas Euroopa Liidu pikaajaliste energia- ja kliimapoliitika eesmärkidega. ENMAK-is käsitletakse ka meetmeid Eesti majanduskliima ja keskkonnaseisundi parendamiseks ning pikaajalise konkurentsivõime kasvuks. Kõne all olid ENMAK-i erinevad energiavarustuse stsenaariumid ja energia kasutusvõimalused elamumajanduses, transpordis ning kodumaistest kütustest energiatootmine. EN tõdes, et osa ENMAK-i stsenaariumeid ei põhine analüüsil, mistõttu soovitati eesmärgipõhise tegevuse kavandamiseks teha täiendavaid analüüse.

Elektrienergia hinnakujundusest lõpptarbijatele kõnelesid EV Konkurentsi- ameti regulatsioonitalituse juhataja Külli Haab ja Elektrilevi OÜ juhatuses esimees Tarmo Mere. EN soovitas Eesti territooriumil diferentseerida elektri- varustuskindluse nõudeid ja rakendada kahekomponendilist võrgutariifi.

Gaasituru arengutest kõneles Alexela Energia juhatuses esimees Marti Hääl, kes analüüsis LNG terminalide rolli ja turusituatsiooni Balti merel, regionaalse

terminali vajadust ja gaasiliste transpordikütuste turustamise probleeme. EN toetas igati LNG regionaalse terminali ehitamise vajadust Paldiskisse. *Baltic-connector*i rajamist ilma täiendava gaasitarneallikata ei peetud põhjendatuks. EN kahtleb LNG Klaipėda ujuvterminali pikaajalises konkurentsivõimes ning ei näe regiooni gaasivarustuskindluse tõusu väikeste lokaalsete LNG terminalide rajamise kaudu.

18. novembril toimunud koosolekul esines ettekandega “Maailma Energeetikanoõukogu. Uuringud ja tegevus” Maailma Energeetikanõukogu Eesti Rahvuskomitee (WEC-E) peasekretär Mihkel Härm, kes iseloomustas WEC-i uuringute ulatust ja sisu, sh nende mõju ja võimalusi ka meie regiooni arengus. EN soovitas algatada mittekonventsionaalsete kütuste kasutamise analüüsi maailmas, tuues välja põlevkivi kasutusvõimalused. Samuti soovitati koostada WEC-i analüüsidesid ülevaateartikkel ajakirjanduses ning võimalusel ka mahukam kogumik, mis käsitleks energeetika ja kütuste maailmatrende.

Akadeemik Lembit Krumm tutvustas EN liikmetele Euroopa Liidu ja Vene Föderatsiooni ühisprojekti “Suurte energiasüsteemide optimaaljuhtimine suurte häirete tingimustes”. EN pidas uurimissuuna jätkamist perspektiivseks ja toetab initsiatiivi nii EL suunas kui ka Vene Föderatsiooni uurimisinstituutidega.

2015. aastal oli EN positiivseks initsiatiiviks energeetikateaduse fokuseerimine ja koostöö edendamine energeetikatööstuse ettevõtlusega. Samuti väärib esiletõstmist EN soovitude kohaselt ENMAK eeluuringute täiendava analüüsi vajadus. Ebaõnnestumiseks on LNG regionaalse terminali asukoha loovutamine Soome Vabariigile vastavalt aasta algul sõlmitud kahe riigi peaministrite kokkuleppele – EN argumentatsiooni ja esinemist Riigikogu väliskomisjonis ei peetud piisavalt põhjendatuks.

2016. aastal on EN tegevuse peamine väljund Eesti ühiskonna arengust lähtuva ENMAK-i vastuvõtmise Vabariigi Valitsuses, Eesti kliimapolitika suuniste mõjuhinnang energiajulgeolekule, põlevkivitööstuse optimaalse, pikaajalise maksustamise süsteemi väljatöötamine ning ühiskonna informeerimine energeetika arengutrendidest maailmas.

## FÜLOGENEETIKA JA SÜSTEMAATIKA KOMISJON

Moodustatud 2007

Esimees akadeemik Urmas Kõljalg

Fülogeneetika ja süstemaatika (FS) komisjon osaleb aktiivselt organisatsiooni *Consortium of European Taxonomic Facilities* (CETAF AISBL, [www.cetaf.org](http://www.cetaf.org)) töös. CETAF tegeleb bioloogilise mitmekesisuse ja maateadustega seotud arhiivide teadus- ja arendustöö koordineerimisega Euroopas. Eestis on FS komisjonil sisuliselt sama roll, mis CETAF-il Euroopas. Fülogeneetika ja süstemaatika komisjon koordineerib loodusteaduslike teaduskogude tööd, sh nende digiteerimist.

## RAHUSVAHELINE TEGEVUS

Komisjoni esimees akadeemik Urmas Kõljalg osales Eesti esindajana CETAF-i 37. üldkoosolekul Meise Botaanikaaias (Belgia, 21.–22. aprill 2015). Koosoleku päevakorras oli kõige olulisema punktina CETAF-i strateegiline plaan aastateks 2015–2025. U. Kõljalg osales töörühmas, mis retsenseeris strateegilist arenguplaani ja esitas FS komisjoni ettepanekud. Teisteks päevakorrapunktideks olid 2014. aasta finantsaruande kinnitamine, täitevkomitee (*Executive Committee*) laialisaatmine, CETAF juhataja, sekretariaadi ning täitevkomitee aruanded (oktoober 2014–aprill 2015), CETAF-i 2015–2016 tegevuste arutelu ja heakskiit, CETAF teadusajakirja *European Journal of Taxonomy* väljaandmise heakskiit, CETAF sekretariaadi 2016–2019 tööplaani heakskiit jm küsimused.

CETAF-i raames jätkus arutelu Euroopa Liidu nn ABS (*access and benefit-sharing*) regulatsiooni üle. Tegemist on nn Nagoya protokolliga rakendamiseks Euroopa Liidus. Nagoya protokoll on rahvusvaheline kokkulepe Bioloogilise Mitmekesisuse Konventsiooni raamistikus, mis reguleerib geneetilisele ressursile ligipääsu ja sellest saadud kasu õiglast jagamist. Lihtsaim näide on mingi taime või mikroorganismi baasil toodetud ravimi kasumi jagamine tootja ja geneetilise ressursi päritolumaal vahel. Selleks loetakse süsteem, mis tagab geneetilise ressursi päritolu kindlakstegemise. Kuna CETAF koondab kõiki Euroopa suuremaid biooogilisi teaduskogusid, siis hakkab see regulatsioon mõjutama neid kõiki. Nimelt peab geneetilise ressursi vahetus, aga ka selle hoiulevõtmise, järgima kindlaid reegleid. Sealhulgas tuleb kogu geneetilise ressursiga seotud toimingud andmebaasistada. Selleks on Eestis CETAF ettevõtetel alustatud 2015. a tegevusi, mis toetavad ABS regulatsiooni käivitamist meie teaduskogudes. FS komisjoni esimees U. Kõljalg osales nendes tegevustes Eesti esindajana ning nõustas Haridus- ja Teadusministeeriumi teaduskogude ekspertnõukogu.

U. Kõljalg osales uue ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*) teekaardi EUCOLL koostamises. See taotlus seadis eesmärgiks luua maailmas juhtiv loodusteaduslike arhiivide uurimiskeskus. Paraku lükkas Saksamaa valitsus selle ettepaneku 2015. a tagasi, kuid tegi ettepaneku taotlust täiendada ning esitada uuesti. 11. märtsil 2016. a toimus esimene kohtumine Leidenis, kus osales ka FS komisjoni esimees. U. Kõljalg osales ka projekti EUBON ([www.eubon.eu](http://www.eubon.eu), *European Biodiversity Observation Network*) töös, mille eesmärgiks on rajada Euroopale ühtne elurikkuse andmestikule mõeldud infosüsteemi arhitektuur. Eesti vastutab siin tööpaketi eest, mis tegeleb e-taristu arendustöö ning andmete mobiliseerimisega.

## EESTI-SISENE TEGEVUS

FS komisjon osales aktiivselt Eesti teaduse taristu teekaardi objekti NATARC ([natarc.ut.ee](http://natarc.ut.ee)) töös. Komisjoni esimees U. Kõljalg on ühtlasi ka NATARC nõukogu esimees. NATARC nõukokku kuulub FS komisjonist ka aseesimees Olle

Hints. 2015. a viidi NATARC projekt edukalt lõpuni. Avati mitmed olulised taristu osad, nagu näiteks uued zooloogilised ja geoloogilised kogud Tartu Ülikoolis. E-taristu kaks komponenti [PlutoF (plutof.ut.ee) bioloogia ja SARV (geokogud.info) geoloogia andmebaaside hoidlana] viidi üle uuele tarkvara platvormile. Koostöös Eesti ülikoolide ja Keskkonnaministeeriumi asutustega asuti koostama uut teaduse teekaardi taotlust. Üheks taotluse nurgakiviks saab olema koostöö riigiga Eesti elusa ja eluta loodusega seotud info kättesaadavaks tegemisel. Eesmärgiks on luua tarkvaralahendused, mis integreerivad akadeemilised ja riiklikud andmebaasid ning võimaldavad kogu olemasolevale infole ligipääsu ühest kohast.

FS komisjoni liikmed osalevad Haridus- ja Teadusministeeriumi juures asuva humanitaar- ja loodusteaduslike kogude ekspertnõukogu töös. Nõukogu esimeheks on O. Hints. Ekspertnõukogu ülesandeks on teha riigile ettepanekud loodusteaduslike arhiivide töö parandamiseks ning rahastamiseks. O. Hints on samal ajal ka Eesti Teadusagentuuri avatud teaduse ekspertkomisjoni esimees. Komisjoni ülesandeks on koostada alusdokument avatud teaduse (*Open Science*) põhimõtetest ja esitada soovitusel riikliku poliitika kujundamiseks.

## MERETEAADUSTE KOMISJON

Moodustatud 2007

Esimees akadeemik Tarmo Soomere

Mereteaduste komisjoni (MTK) tegevus Eestis on suunatud kõigi merede ja muude suurte veekogude ja nende ökosüsteemi funktsioneerimisega seotud teadusharude (nt mereteaduse ja limnoloogia mitmesugused harud, meregeoloogia, rannikutehnika ja -teadus, hüdroloogia, merepõhja ja mereelustiku ressursside ja nende eksploateerimisega seonduvad teaduslikud küsimused, mere ruumiline planeerimine) Eestis baseeruva kompetentsi esindajatele. Mereteaduse all mõistetakse nõnda defineeritud teadusharude kogumit.

Aruandeaastal järgiti väljakujunenud tava orienteeruda igapäevatoos elektroonilistele koosolekutele. Komisjoni liikmeid informeeriti jooksvalt Euroopa Merekomiteest (EMB) saabunud informatsioonist ja Euroopa Merekomitee plenaaristungitest.

Toimus kolm elektroonilist küsitlust-nõupidamist.

- 17. jaanuaril saadeti komisjoni liikmetele ülevaatamiseks ja täiendamiseks MTK 2014. a aruanne;
- 10. veebruaril algatatud nõupidamisel arutati võimalusi kutsuda tipp-tasemel ettekandjaid V Merekomitee foorumile “Ocean-Climate Nexus” (Brüssel, Euroopa Parlament, 21.10.2015) ning leida eksperte, kes sooviksid osaleda selle foorumi programmdokumendi koostamise töörühmas;

- 16. juulil algatatud nõupidamisel arutati võimalusi leida ja soovitada eksperte kodanikuteaduse arengutele ja vajadustele fokuseeruva Euroopa Merekomitee raporti koostamise töörühma.

Pingelise ajakava tõttu ei õnnestunud sellel aastal jätkata mereteaduste komisjoni töö raames 2013. a alustatud mere-, järve- ja rannikuteaduse-alaste Sädelevate Seminaride korraldamist. Teatavas mõttes asendasid neid seminare kaks mere- ja rannikuteaduse intensiivpäeva (27.01. ja 4.05; TTÜ Küberneetika Instituut, esinejaid Rootsist, Suurbritanniast, Leedust, Venemaalt ja Poolast).

Euroopa Merekomitee (EMB) 2015. a kevadisel plenaaristungil (29.–30.04) valiti MTK esimees T. Soomere tagasi EMB aseesimeheks ja täitevkomitee liikmeks; vastavalt EMB statuudile seekord kaheks aastaks (2015–2017).

Kuna Euroopa Teadusfond (ESF) on põhjalike ümberkorralduste staadiumis, otsustas EMB juba 2012. aastal oma tegevuse ESF-ist võimaluste piires lahti siduda. Alates 2013. aastast kasutatakse nime Euroopa Merekomitee. Aruandeaastal võeti vastu otsus struktureerida Merekomitee tegevus iseseisva juriidilise isikuna. Eesti Teaduste Akadeemia kutsuti uuenenud Euroopa Merekomitee asutajaliikmeks. Asutamisdokumendid kirjutati alla täitevkomitee plenaaristungil 20.01.2016.

Aruandeaastal osales T. Soomere EMB täitevkomitee istungil Brüsselis (20.01), täitevkomitee koosolekul (28.04) ja kevadisel plenaaristungil (29.–30.05) Ghentis (Belgia), täitevkomitee koosolekul (13.10) ja sügisel plenaaristungil (14.–15.10) Splitis (Horvaatia).

MTK esimees T. Soomere on Euroopa (Teaduste) Akadeemiate Teadusnõukoja EASAC (*European Academies of Science Advisory Council*) keskkonnapaneeelis Eesti Teaduste Akadeemia esindaja ja asutajaliige. Tema üheks ülesandeks on olla Merekomitee kontaktisikuks, aidata kaasa informatsiooni vahetamisele nende organisatsioonide vahel ning nende töö harmoniseerimisele. T. Soomere osales EASAC-i Keskkonnapaneeeli kevadise istungi (Rooma, Itaalia, 27.–28.04) esimesel päeval (27.04). EASAC-i eestvedamisel alustati 2014. a programmdokumendi *Marine Sustainability* koostamist. T. Soomere on selle kaasautor. Dokument lõpetati aruandeaasta suvel, läbis retsenseerimise ja kooskõlastuse EASAC-i liikmete vahel 2015. a sügisel ning esitleti avalikult 25.01.2016 Brüsselis Akadeemiate palees.

Jätkus töö 2013. a alustatud initsiatiiviga liituda ühiskavandamise algatustega “Ookean, Kliima ja Vesi” (*Joint Programming Initiative [JPI] Oceans, Climate, Water*). Üks Eesti ametlikest esindajatest on MTK aseesimees prof Kalle Olli. Ühisalgatuse “Vesi” kontekstis korraldas MTK aseesimees prof Tiina Nõges konverentsi “Eesti veeteaduse horisondid” (Võrtsjärve limnoloogiakeskus, 28.04). MTK liige prof Urmas Lips jätkas Soome Lahe Aasta 2014 ürituste koordineerimist Eesti poolt. Tema eestvedamisel korraldati Tallinnas 17.–19. novembril seda ettevõtmist raamistav kokkuvõttekonverents.

Silmas pidades Läänemere regiooni teaduspoliitika kujundamist, esines MTK esimees Tarmo Soomere ettekandega “Teadlaste ühine hääl Euroopa tuleviku kujundamisel” konverentsil “Keskkonnaalased teaduse ühiskavandamise algatused – kus me oleme ja kuhu liigume?” (Tallinn, Teaduste Akadeemia, 8.06) ja plenaarettekandega “Societal challenges in marine science” (19.06) Läänemere mereteaduse kongressil (Riia, 15.–19.06).

T. Soomere pidas seeria kutsutud ning avalikke loenguid mere- ja ranniku-teaduse problemaatikast Eesti kontekstis: “Eesti rannad kõrge vee ja suurte lainete surve all” Tallinna Direktorite Klubis (11.02), “Eesti rannikute ja Läänemere lainete dialoog” Väärivate Ülikoolis (Kuressaare, 19.02), “Märatsev meri” dokumentaalfilmi “Ocean’s Fury” sissejuhatuseks (Meremuuseum, 3.03), “Mere ja ranniku mudelite ning andmestike võimalusi ja kitsaskohti” rahvusvahelise projekti “Mudelite süsteemi ja töövahendi loomine mere ja maismaa pinnavete integreeritud haldamiseks” seminaril (Tallinn, Meriton Grand hotell, 26.03), “Eesti rannikud: püsivad või upuvad?” Akadeemia teaduspäeval (Pärnu, 6.05), “Lainete muusika Eesti rannikutel” Muuseumide Ööraames Jõhvi kindluskirik-muuseumis (16.05), “Estonian coasts: fragile balance of water and land” väljaspool Eestit tegutsevate noorteadlaste klubi Oxbridge ja Humboldti klubi ühisseminaril (Tallinn, Teaduste Akadeemia, 19.05).

MTK on jätkuvalt täitnud oma põhilised ülesanded – esindada Eesti mereteadust Euroopa Merekomitees ning mereteaduse tippkompetentsi Euroopa akadeemilisel maastikul, samuti edastada mereteaduse sõnumeid ühiskonnale ning vajadusel nõustada Eesti riiki.

Viimastel aastatel on komisjoni töö raskuspunkt nihkunud rahvusvahelistele aspektidele. On laienenud võimalused nii Läänemere ümbruse riikide ja Eesti mereteaduse nähtavuse suurendamiseks kui ka panustamiseks Euroopa mereteaduse-alase poliitika kujundamisse.

Eesti mastaabis on mereteaduse nähtavus – suures osas läbi MTK liikmete tegevuse – olnud juba mitmeid aastaid suurepärane. Mere-, järve- ja ranniku-teaduse mõned valdkonnad on jõudnud kõigi nelja suure ülikooli väljapaistvate teadussuundade hulka. Mitmesuguste ürituste korraldamine on teadvustanud Eesti mere- ja rannikuteaduse ning limnoloogia potentsiaali, aga ka võimaldanud konsolideerida olemasolevat kompetentsi ja tugevdada selle ühist häält. Kutseid kõnelema mere- ja rannikuteaduse teemadel mitmesugustel üritustel ning meedias on nii palju, et kõiki ei ole enam võimalik vastu võtta. Oleks loogiline, et MTK kujuneks mere-, järve- ja rannikuteaduse erinevate valdkondade tegevusi koordineerivaks ja konsolideerivaks koguks, mis koondaks ja ühtlustaks nende valdkondade hääle ka Eesti teadusmaastikul ja teaduse finantseerimise süsteemis. See vajaks teatavaid ressursse, kuid eelkõige kõikide osapoolte vastavat taht. Teaduste Akadeemia on valmis aktsepteerima vastavad muutused MTK alusdokumentides.



## ARSTITEADUSE JA TERVISHOIU STRATEEGIA ALALINE KOMISJON Moodustatud 2011

Esimees akadeemik Eero Vasar

2015. a oli arstiteaduse ja tervishoiu strateegia alalise komisjoni (ATSAK) tegevuse keskmes osalemine tervishoiu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia väljatöötamisel. ATSAK oli nõuandvas rollis Teaduste Akadeemia juurde loodud Kitty Kubo poolt juhitud töögrupile. 2015. a alguseks õnnestus strateegia dokument lõpule viia ja see kiideti mitmete kogude poolt heaks. Üheks strateegias ette nähtud tegevuseks oli Sotsiaalministeeriumi juurde terviseala teadus-, arendus- ja innovatsiooninõukogu moodustamine. 9. veebruaril 2016. a saabuski kiri, et Sotsiaalministeerium on moodustanud Terviseala teadus-, arendus- ja innovatsiooninõukogu. Selle esimene koosolek on määratud 29. veebruarile 2016. aastal. Loodetavasti saab ATSAK olema nimetatud nõukogu tõhusaks koostööpartneriks.

## EESTI TEADUSE TIPPKESKUSTE NÕUKOGU

Moodustatud 2012

Esimees akadeemik Jüri Engelbrecht

Aastal 2015 lõppes Eesti teaduse tippkeskuste II programm, mida rahastati Euroopa Liidu struktuuritoetuse kaudu. Kuna tegemist on Eesti Teaduse Tippkeskuste Nõukogu (ETTKN) selle koosseisu viimase aruandega, siis olgu siin nimetatud veel kord ka need 12 tippkeskust, kelle juhid moodustasid ETTKN-i:

- Bioloogilise mitmekesisuse tippkeskus (M. Zobel)
- Genoomika tippkeskus (M. Remm)
- Neuroimmunoloogia siirdeuringute tippkeskus (E. Vasar)
- Arvutiteaduse tippkeskus (T. Uustalu)
- Keemilise bioloogia tippkeskus (T. Tenson)
- Kultuuriteooria tippkeskus (V. Lang)
- Elektroonikasüsteemid ja biomeditsiinitehnika (R. Ubar)
- Keskkonna muutustele kohanemise tippkeskus (Ü. Niinemets)
- Mesosüsteemide teooria ja rakendused (V. Hižnjakov)
- Kõrgtehnoloogilised materjalid jätkusuutlikuks arenguks (E. Lust)
- Tumeaine (astro)osakeste füüsikas ja kosmoloogias (M. Raidal)
- Mittelineaarsete protsesside analüüsi keskus (J. Engelbrecht)

Viimasel aruandeaastal oli tippkeskuste tähelepanu eelkõige lõpparuannete koostamisel, mille rahastustabelid nõudsid ülimat täpsust, olgu siis lähetuste põhjendamisel, puhkusepäevade arvestamisel või riigihangete korrektsuse selgitamisel. Sisuliste aruannete kohta pole nende ridade kirjutamise hetkel (veebruar 2016) veel rakendusüksuselt teada antud, kuidas toimub tulemuste kokkuvõte. Üldine arvamus on, et mõõdikute üleslugemisest üksinda ei piisa.



ETTKN osales aktiivselt uue tippkeskuste määruse ettevalmistamisel Süva-uuringute Instituudi töörühmas, kus osalesid ka HTM-i ametnikud (töörühma juht M. Zobel, liikmed V. Lang, J. Engelbrecht ning samuti E. Nõmmiste ja E. Mellikov tippkeskuste esindajatena). ETTKN arvamus oli töörühmale esitatud 2014. a (vt TA aastaraamat 2014). Uus HTM-i määrus nr 18 “Teaduse tippkeskuste toetamine teaduse rahvusvahelise konkurentsivõime ning tippkvaliteedi tugevdamiseks” võeti vastu 8.04.2015. Vastavalt tippkeskuste soovitudele on selles määruses fikseeritud uurimisrühma mõiste ning uurimisteema pole enam järgalt seotud olemasolevate teiste rahastamisallikatega. Samuti on valdkondade arv seotud OECD *Frascati Manual*-i klassifikaatoriga. Kuigi ETTKN soovitas hindamise teises voorus kasutada kohtvisiite, ei ole seda põhimõtet uues määruses arvestatud. Põhjusena tõi HTM ajapuuduse. Iseloomulikult Eestis rakendatud mõõdikute ülimaldseks seadmisele on määruses tegevuse eesmärgiks seatud publikatsioonide arv.

Üheks oluliseks nõudeks uues määruses on kava teadustulemuste populariseerimiseks. Juba varem on ilmunud ajakirjas Horisont ülevaateartiklid (2/2014, 4/2014, 6/2014 – vt eelmine TA aastaraamat) ja trükised (Higgsi bosoni lugu, 2013). Lõppenud perioodi tippkeskuste sellealast tegevust 2015. a iseloomustavad ülevaateartiklid Horisondis – Genoomikakeskuselt (2/2015), Kultuuriteooria keskuselt (4/2015), TTÜ *Mente et Manu*-s – Elektroonikasüsteemide ja Biomeditsiinitehnika keskuselt (7/2015) ning Mittelineaarsete protsesside analüüsi keskuse raamat (Keeruka maailma võlu, 2015), samuti arvukad ettekanded ning jooksva meedia artiklid kõigi tippkeskuste tegevuse tutvustamiseks.

Kokkuvõtteks võib öelda, et ETTKN on esitanud hulga põhimõtteid teaduse tippkvaliteedi arendamiseks Eestis (vt TA aastaraamatud 2012–2014) ning loonud eeldused mõistmaks teaduse kvaliteedi olulisust ühiskonnas. Teadustulemused nõuavad eraldi kokkuvõtet. Kavas on teha kokkuvõtte lõppenud perioodi ja algava perioodi tippkeskuste ühisel istungil koos TA juhatusega.

# AKADEEMIA ÜRITUSED

---

---

## KONVERENTSID

16. oktoobril toimus Rakveres Aqua Spa konverentsikeskuses Eesti TA, TÜ, TTÜ ja EMÜ korraldatud konverents EESTI STRATEEGILISED MAAVARAD, kus osalesid nimetatud ülikoolide rektorid, majandus-ja kommunikatsiooniminister, keskkonnaminister, eksperdid Euroopa Liidust, Rootsist ja Soomest ning Eesti suurettevõtete – Eesti Energia, Sillamäe sadama jt juhid. Konverentsi eesmärgiks oli asuda Eestis kujundama läbimõeldud, kaasaegset ja kestlikku maapõuepoliitikat. Akadeemiat esindas konverentsil peasekretär Margus Lopp ettekandega põlevkivikeemia tulevikust.

3. novembril toimus Tartus hotelli Dorpat Petersoni saalis AKADEEMIA UURIJA-PROFESSORITE KONVERENTS. 2012. aastal valitud uurija-professorid esinesid lõpparuannetega:

Etniline segregatsioon vaba aja ruumikasutuses

*Rein Ahas*

Arvamus-kommentaar – *Hannes Palang*, Tallinna Ülikool

Isiksuse seadumused, tervis ja heaolu

*Anu Realo*

Arvamus-kommentaar – *Maaja Vadi*, Tartu Ülikool

Neuraalse aktiivsusega reguleeritud geeniekspressiooni molekulaarsed alused

*Tõnis Timmusk*

Arvamus-kommentaar – akadeemik *Eero Vasar*

15. detsembril toimus Akadeemia saalis ÜLIÕPILASTE TEADUSTÖÖDE KONKURSI VÕITJATE TEADUSKONVERENTS ja autasustamine. Avasõnad ütles president Tarmo Soomere, modereeris akadeemik Jaan Aarik.

2015. aastal üliõpilaste teadustööde võistlusele esitatud 199 uurimistööst tunnustati auhinna vääriliseks 12.

Ettekannetega esinesid:

Mihkel Martna internatsionalismi ja rahvusluse vahel: sotsialismivoolude kohandumine Eestis 19. sajandi lõpus ja 20. sajandi alguses

*Timo Aava*, Tartu Ülikool

Visuaalse stiimuliga esilekutsutud potentsiaalidel põhinev roboti juhtimine EMOTIV EPOC seadmega

*Anti Ingel*, Tartu Ülikool

Uudsete funktsionaliseeritud biomaterjalide süntees Komagataebacteri uue kõrgproduktiivse tüve geneetilise inseneeria abil

*Michael Florea*, Imperial College London

Looduse saatkond linnaruumis. Tallinna Loomaaia boreaalium

*Riin Kersalu*, Eesti Kunstiakadeemia

## SEMINARID

17. veebruaril toimus Eesti Kunstimuuseumis seminar-arutelu teemal KUNSTI-TEADUS EESTIS, kus ettekannetega esinesid *Krista Kodres* (riigi teaduspreemia laureaat 2015, Eesti Kunstiakadeemia, Tallinna Ülikool) ja *Sirje Helme* (Eesti Kunstimuuseum, Eesti Kunstiakadeemia). Krista Kodres kõneles oma ettekandes “Kunst, ajalugu ja teadmised” kunstiteaduse algusest üldiselt, samuti Eesti Vabariigi kunstiteaduse professuuri algusest, ideoloogilistest probleemidest nõukogude ajal, jõudes lõpuks interdistsiplinaarse kunstiteaduse arenguteni, mis on tihedas võrgustikus tänapäeva ühiskonna teiste nähtustega. Sirje Helme võttis oma ettekandes “Muuseum ja teadus” kokku muuseumi teadustegevustele kogude, arhiivide, konserveerimise, näituste korraldamise, tehnilise kunsti ajaloo, erinevate rahvusvaheliste projektide, kunstiteaduse ajakirja toimetamise ning muuseumiteaduse populariseerimise probleemid ja arengud.

Vaadati näitust “Kunsttööstuskoolist Kunstiakadeemiaks”, mida tutvustas ekspositsiooni kuraator akadeemik *Mart Kalm*.

17. märtsil toimus Tartu Ülikooli Physicumis seminar MOODSA FÜÜSIKA RAKENDUSED. Ettekannetega esinesid:

Füüsika, ehitusfüüsika ja liginullenergiahooned

*Jarek Kurnitski*, TTÜ ehituskonstruksioonide õppetooli professor

Suurimad ehitusjärgus teadustaristud Euroopas

*Ergo Nõmmiste*, akadeemik

Ülikõrglahutusega fluorestsentsmikroskoopia: Nobeli 2014. aasta keemia-preemia ja selle ‘juured’

*Jaak Kikas*, TÜ Füüsika Instituudi direktor, professor

25. märtsil toimus Eesti Teaduste Akadeemia ja Tallinna Tehnikaülikooli ühis-seminar, mis jätkab koostöörituste traditsiooni. Seekordsel seminaril oli fookuses kaks teemat: teaduse rahastamine (olukord ja ettepanekud reformideks); teadlaskarjääri kontseptsioon ja võimalused selle rakendamiseks.

Eesti vajadusi ja võimalusi teaduse rahastamiseks ning selle aasta algul valminud ettepanekuid reformideks esitles Haridus- ja Teadusministeeriumi ase-kantsler Indrek Reimand. Teadlaste karjäärimudeli kontseptsioonist meil ja mujal, selle vajalikkusest, probleemidest ning väljakutsetest karjäärimudeli rakendamisel tegid ettekanded Tartu Ülikooli professor Maaja Vadi ja Eesti Maaülikooli professor akadeemik Ülo Niinemets. Tallinna Ülikooli dotsent Triin Roosalu analüüsis võimalusi sellise karjäärimudeli loomiseks, kus oleks nii meestel kui naistel tegelikkuses võrdsed võimalused.

## KOHTUMISED-ARUTELUD

22. jaanuaril toimus Tartus Eesti Teadusagentuuri (ETAg-i) ruumides Akadeemia juhatuse ja ETAg-i seminar-nõupidamine, millest võtsid osa ka Haridus- ja Teadusministeeriumi esindajad. President Tarmo Soomere tutvustas oma ettekandes “Teaduste Akadeemia – minevikule toetudes, tulevikku vaatamas” Akadeemia arengusuundi ja tegevuse rõhuasetusi. Järgnes arutelu Akadeemia ja teadusagentuuri koostöövõimalustest.

20. veebruaril korraldas Eesti Teaduste Akadeemia akadeemilisele üldsusele kohtumise riigikogu 2015. a valimistel täisnimekirja esitanud erakondade esindajatega, et diskuteerida Eesti konkurentsivõime tõstmise ning teaduse ja kultuuri edendamise võimaluste üle.

Väitlusel osalesid *Imre Mürk* – Eesti Konservatiivne Rahvaerakond, *Mart Meri* – Sotsiaaldemokraatlik Erakond, *Urmus Sutrop* – Eesti Reformierakond, *Liisa-Ly Pakosta* – Erakond Isamaa ja Res Publica Liit, *Margus Maidla* – Eesti Vabaerakond ja *Aadu Must* – Eesti Keskerakond. Arutelul osalenud akadeemilist seltskonda esindasid *Ülle Jaakma* – Eesti Maaülikooli teadusprorektor, *Mart Kalm* – Eesti Kunstiakadeemia teadusprorektor, *Marco Kirm* – Tartu Ülikooli teadusprorektor, *Katrin Niglas* – Tallinna Ülikooli teadusprorektor, *Margus Pärtlas* – Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia õppe- ja teadusprorektor, *Andres Koppel* – Eesti Teadusagentuuri juhatuse esimees, *Indrek Reimand* – Haridus- ja Teadusministeeriumi kõrghariduse ja teaduse asekanstler ning *Taivo Raud* – Haridus- ja Teadusministeeriumi teadusosakonna juhataja. Väitlust juhtisid *Indrek Treufeldt* ja akadeemik *Margus Lopp*.

Arutelu avas Akadeemia president *Tarmo Soomere*. Iga erakonna esindaja tutvustas lühidalt oma põhiseisukohti ning võimalikke arengustsenaariume. Järgnes diskussioon, kus arutleti osalusdemokraatia ja ühiskondliku kokkuleppe, teaduse populariseerimise, riigile vajalike tuumkompetentside määratlemise, akadeemilise karjääri võimaluste ja riigihangete süsteemi üle; samuti bürokraatia vohamise, teadlaskonna ja parlamentaarse töö sidustatuse ning riigikogu kompetentsuse tõstmise, avalik-õiguslike ülikoolide võrdse kohtlemise, Arengufondi tegevuse tõhustamise ja muutmise ning teaduse rahastamise teemade üle.

6. mail toimus Akadeemia XVII teaduspäev Pärnumaal. Kokkutulnuid tervitas ja tegi ülevaate maakonnast maavanem *Kalev Kaljuste*. Akadeemiast andis ülevaate president *Tarmo Soomere*. Järgnesid ettekanded: *Toomas Asser* “Insult – ennetatav ja ka ravitav”, *Tarmo Soomere* “Eesti rannikud: püsivad või upuvad?” ja *Urmus Varblane* “Võlakriis ja Euroopa tulevik”. Akadeemikud külastasid ka MS Balti Trafo OÜ-d Vändras ja Carl Robert Jakobsoni talumuuseumi Kurgjal.

12. mail külastas Akadeemiat Eesti Teadusliku Seltsi Rootsis delegatsioon, et tutvuda Eesti Teaduste Akadeemia tegevusega ning rääkida oma seltsi tegemistest. Delegatsiooni juhtis seltsi esimees *Ants Anderson*. Lühiettekannetega esinesid president *Tarmo Soomere*, peasekretär *Margus Lopp* ja juhatuse liige *Jüri Engelbrecht*.

7. oktoobril toimus Võru gümnaasiumis Võru maavalitsuse haridus- ja sotsiaalosakonna ning Akadeemia koostöös teaduspäeva jätkupäev pealkirjaga TAIMEDE KEEL. Esines akadeemik *Ülo Niinemets* teemal “Kuidas taimed räägivad” (sh mida ja miks nad räägivad), lisaks tegid ettekande tema doktorandid *Linda-Liisa Veromann*: “Süsihappe rännak lehe sees” ja *Liisa Kübarsepp*: “Kliimamuutuste mõjud – janused taimed ja näljased inimesed”. Teaduspäeval osales ka bioloogia, geoloogia ja keemia osakonna juhataja akadeemik *Toomas Asser*. Uut riigigümnaasiumi tutvustas kooli direktor *Karmo Kurvits*, maavanem *Andres Kõiv* avaldas lootust, et Akadeemia ja maakonna suhted jätkuvad veel kaua.

2. novembril toimus Tartu Ülikooli Raamatukogus Eesti Teaduste Akadeemia ja temaga assotsieerunud humanitaarprofiiliga teadusseltside ning ühenduse kohtumine-arutelu, kus tutvustati akadeemia praeguseid tegevussuundi ning arutati ühiselt võimalusi arendada Akadeemia ja seltside vahelist koostööd. Osalesid Eesti Kodu-uurimise Seltsi, Emakeele Seltsi, Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühenduse, Eesti Kirjanduse Seltsi, Õpetatud Eesti Seltsi, Eesti Muusikateaduse Seltsi, Eesti Semiootika Seltsi ja Eesti Akadeemilise Usundiloo Seltsi juhatuste esindajad, kes andsid ka lühiülevaated oma seltside tegevusest. Modereeris akadeemik *Karl Pajusalu*.

18. novembril toimus Võru maavalitsuse haridus- ja sotsiaalosakonna ning akadeemia koostöös teist korda Võrumaa gümnasistidele suunatud teaduspäev MEIE TERVIS JA TERVISHOID. Teaduspäevast olid oodatud osa võtma eeskätt teemast huvitatud noored, aga ka õpetajad ja kohalike omavalitsuste spetsialistid. Ettekannetega esinesid akadeemik ja Tartu Ülikooli Närvikliiniku juhataja *Toomas Asser*, SA Tartu Ülikooli Kliinikumi juhatuse liige *Mart Einasto*, Lõuna-Eesti Haigla SA juhatuse liige *Arvi Vask* ja neuroloog *Liis Sabre*.

7. detsembril toimus Eesti Looduseuurijate Seltsi majas Akadeemia ja temaga assotsieerunud loodusteadusliku profiiliga seltside, ühingu ning inseneride liidu kohtumine. Lühiülevaated oma tegevusest tegid Eesti Looduseuurijate Selts, Eesti Geograafia Selts, Eesti Füüsika Selts, Eesti Inseneride Liit, Eesti Biokeemia Selts ja Eesti Inimesegeneetika Ühing. Arutati võimalusi hoogustada Akadeemia ja seltside vahelist koostööd. Modereeris akadeemik *Ülo Niinemets*.

## AVALIKUD AKADEEMILISED LOENGUD



29. septembril 2015 toimus  
Eesti Maaülikooli peahoone aulas  
akadeemik *Urmas Kõljala*  
avalik akadeemiline loeng  
“Eluslooduse liigid digimaailmas”.

# AKADEEMIA, MEEDIA, ÜHISKOND

---

Eesti Teaduste Akadeemia osales 2015. a teaduse populariseerimise projekti-konkursil ning sai toetuse, et viia ellu projekt “Teaduse populariseerimise kursus – kolme minuti loengute konkurs”. Projektiga loodi konkreetne võimalus ja tingimused noortele teadlastele teaduse populariseerimise praktiliseks õppeks ning oma teadustegevuse tutvustamiseks – avaliku teaduskommunikatsiooni intensiivseks ja kontsentreeritud kogemuseks kõige laiemas mõttes. Kaasa löid ERR-i haridussaadete toimetus ning veebiportaal Novaator.

Konkursi pidulik finaali – kolme minuti loengute galaõhtu – toimus üle-euroopalisel Teadlaste Ööl (25. septembril 2015). Finaalis võistlesid 15 noorteadlast kuuest avalik-õiguslikust ülikoolist. Noorteadlased pidid mahutama oma teadustöö kolme minuti pikkusesse esitluse ning valima selleks atraktiivse formaadi, mis avaks töö sisu ja olulisuse võimalikult laiale sihtgrupile. Teadlaste Ööl esitleti ülikoolides eelkonkurssidel välja valitud parimaid loenguid, millest žürii valis välja kuus võiduloengut. Auhinnaks oli loengu klipi pääs ETV suurde eetrisse.

Žüriid juhtis Akadeemia president Tarmo Soomere, lisaks kuulusid žüriisse: akadeemik Mart Kalm, Laine Randjärv, Riina Rõõmus ja Juku-Kalle Raid. Öhtut juhtis Margus Maidla.

Võitjad (tähestikuliselt):



Maria Fomitšenko  
(Tallinna Tehnikaülikooli keemia  
ja geenitehnoloogia doktorant),



Elisabeth Hõbesalu  
(Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia  
muusikateaduse magistrant),





Uku Lember  
(Tallinna Ülikooli ajaloo teadur),



Hanna Moor  
(Tartu Ülikooli geneetika doktorant),



Andres Toode  
(Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse  
ja konserveerimise doktorant),



Ronald Väli  
(Tartu Ülikooli elektrokeemia doktorant).

Võiduloengute sari TEADUS KOLME MINUTIGA oli eetris ETV kanalil 7.–12. detsembril 2015 hommikuti. ETV2 kanalil näidati sarja 1.–17. detsembril õhtuti. TNS Emori teleauditooriumi mõõdikuuringu ning ERR serveristatistika alusel vaatas ETV kanalil sarja keskmiselt 23 tuhat inimest minutis. Isikuid, kes vaatasid vähemalt ühte “Teadus kolme minutiga” saadet algusest lõpuni, oli kokku 100 000 ehk 8,2% Eesti elanikkonnast vanuses üle 4 aasta. Saateid saab ka järelvaadata portaalis novaator.err.ee ja ETV kodulehelt.



## TEADUSHOMMIKUD JA -ÕHTUD

Kevadel alustas Akadeemia kohtumiste sarja, et võimalikult vahetus, akadeemiliselt vabas ning inspireerivas õhkkonnas (hommikukohvi või teaduspärastlõuna formaadis) viia kokku meedia esindajad erinevate akadeemiliste ringkondade ning ühiskondlik-poliitiliste arvamussliidritega, vahetamaks mõtteid ühiskonnas olulistel teemadel. Kohtumiste üldiseks teemaks on TEADUS JA ÜHISKOND ning peamiseks eesmärgiks ühisosa leidmine võimalikult laia tervikpildi raames. 2015. aastal toimus neli kohtumist.

15. mail toimus Akadeemias esimene teadushommik – hommikukohv koos mõttevahetusega teemal MEEDIA OOTUSED AKADEEMIALE, kus osalesid akadeemia juhtkonna esindajad, ERR-i ajakirjanikud, ministriumide, ETAg-i, teadus- ja innovatsioonikommunikatsiooni keskuse ning kultuurikoja esindajad.

16. juunil toimus Akadeemias teaduspärastlõuna teemal ESIMENE MAAILMASÕDA VÕI VABADUSSÕDA: KUMB TÕI ISESEISVUSE? Mõtteid vahetasid akadeemik Tõnu Tannberg ja dotsent Ago Pajur Tartu Ülikoolist, modereeris akadeemik Mart Kalm.

30. oktoobril toimus Akadeemias teadushommik MIKS SEE SUVI OLI, NAGU TA OLI? Ürituse avas Akadeemia välisliige Steven R. Bishop, kes sõnastas Akadeemia ja meedia vahelise koostöö olulisuse, et leida sõltumatus ja informeerituse tasakaal kõige sisulisemas ning teadmistepõhisemas mõttes. Sissejuhatuse peateemasse tegi Akadeemia president Tarmo Soomere, lühemate probleemettekannetega esinesid professor Sirje Keevallik ja dotsent Ain Kallis.

4. detsembril toimus Akadeemias teaduspärastlõuna MÕELDES MAAVARADELE (mh matemaatiliselt). Sissevaate teemasse tegi professor Volli Kalm (TÜ rektor); arutelus osalesid: dr Erik Puura (TÜ arendusprorektor), professor Alvar Soesoo (TTÜ füüsikalise geoloogia õppetooli juhataja), emeritprofessor Leo Võhandu (TTÜ informaatikainstituudi vanemteadur). Moderaator oli Akadeemia peasekretär Margus Lopp.

## UUS MEEDIA

Akadeemia nähtavamaks muutmise ning kommunikatsiooni tõhustamise eesmärgil võeti 2015. aastal kasutusele nn uue meedia töövahendid. Aasta alguses loodi Akadeemia veebipõhine päevik: [www.akadeemia.ee/et/blog/](http://www.akadeemia.ee/et/blog/), et koondata lühiformaadis infolingid Akadeemia tegevuse kohta. Kodulehe statistika järgi on päevik loetavuselt teisel kohal liikmeskonna järel.

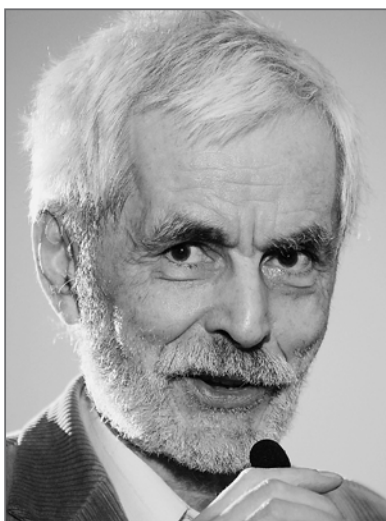
Akadeemia *Facebooki* lehekülg: [www.facebook.com/teadusteakadeemia](http://www.facebook.com/teadusteakadeemia) loodi veebruarikuu alguses, et jõuda tavapärasest erineva – peamiselt sotsiaalmeedia keskkonnas tegutseva publikuni. Huviliste ja püsijälgijate ring laieneb tasapisi, ulatudes ligi 400-ni. Olenevalt postituste sisust ja atraktiivsusest on info sotsiaalne ulatus paarist sajast kuni mitme tuhandeni nädalas.

# AKADEEMIA MEDALID, AUHINNAD

---

## AKADEEMIA NIMELISED MEDALID

2015. a otsustas Eesti Teaduste Akadeemia juhatus autasustada Karl Ernst von Baeri medaliga akadeemik *Richard Villemsit*



Medal anti üle Akadeemia üldkogu istungil 2. detsembril.

### TERVITUS-SÕNAVÕTT K. E. V. BAERI MEDALI ÜLEANDMISEL President *Tarmo Soomere*

Täna me anname kätte Eesti Teaduste Akadeemia Karl Ernst von Baeri medali. Sellel tunnustusel on väga pikk, tähendusrikas ja ka mitmepalgeline ajalugu, milles peegelduvad Venemaa ja Eesti kokkupõimunud teaduse keerdkäigud. Nimelt kõnesolev medal on mitu korda samanimelisena asutatud.

Esimese medali ja samanimelise preemia asutas Peterburi Teaduste Akadeemia aastal 1864. Seega veel Karl Ernst von Baeri eluajal, mis on iseendast natuke ebataluline, tähistamaks tema teadusliku tegevuse 50-ndat juubelit. Medalil oli tol ajal 3 kategooriat: pronksist, hõbedast ja kullast. Pronksmedaleid tehti üle tuhande. Selle sai igäüks, kes suutis annetada preemia jaoks 3 rubla. Neid oli kokku 977 isikut, aga 3 rubla oli aastal 1864 päris suur raha. Baeri kuldmedalit peeti bioloogia alal kõrgeimaks autasuks Venemaal. Seda anti välja kuni I maailmasõjani (aastal 1919 viimast korda), kord kolme aasta tagant, enamasti ühele inimesele, harva kahele, üks kord ka kolmele – kokku 27-le. Selle kuldmedali

saajate seas on mitmeid Eestiga väga tihedalt seotud inimesi, nagu botaanik Edmund Russow, zooloog ja maadeavastaja Alexander von Bunge, füsioloog ja anatoom Friedrich Heinrich Bidder või biogeograaf ja zooloog Alexander Middendorf. Selle medali on ainult üks inimene pälvinud kolm korda. Selleks oli Ilja Metšnikov, Nobeli preemia laureaat 1908.

Pärast I maailmasõda see tunnustus kadus. Kõnesoleva medali teine põlvkond on Karl Ernst von Baeri mälestusmedal, mis asutati aastal 1976 von Baeri 100. sünniaastapäevale pühendatud ettevõtmiste reas Eesti (tolleaegse) NSV Teaduste Akadeemia poolt. Tunnustuse mõte oli varasemast natuke erinev. See ei olnud mitte puhtalt bioloogia, vaid tunnustati laiemalt silmapaistvaid saavutusi loodusteaduses, looduskaitstes, samuti teeneid Baeri enda teaduspärandi ja ka üldise loodusteaduste ajaloo uurimisel, aga ka loodusteaduste populariseerimise vallas. Väljaandja oli Eesti Teaduste Akadeemia. Kokku antud 150-st medalist 22 läksid akadeemikutele, mis teeb suhtarvuks 1:7-le. Suhe näitab, et Akadeemia seda kurjasti ei kasutanud. Medalisaajate ring oli lai, tunnustatute seas oli näiteks ka tolleaegne EKP Rakvere Rajoonikomitee I sekretär. Jätan nime ütle-mata, väga tubli inimene. Samuti Tartu Linna Rahvasaadikute Nõukogu Täitevkomitee esimehe I asetäitja, aga ka mitu välismaalast. Viimast korda anti see medal välja aastal 1992 K. E. von Baeri 200. sünniaastapäeval. Medalisaajate seas vilksatavad sellised nimed nagu Loit Reintam ja Richard Villems, kellest ühest tuleb natuke rohkem juttu.

Aastal 2006 otsustas Teaduste Akadeemia Karl Ernst von Baeri medali taas-elustada. Praeguse statuudi järgi antakse medal välja Akadeemia kõrgeima tunnustusena mitte sagedamini kui kord nelja aasta järel Eesti teadlasele, kellel on väljapaistvaid saavutusi elu- ja maateaduse erialadel. Oluline moment Akadeemia järgmise aasta tööplaanis on, et autasustatu esineb ettekandega Akadeemia üldkogu istungil või avaliku akadeemilise loenguga auhindamisele järgneva aasta jooksul. Mul on kuri kahtlus, et selle medali saajad ei ole statuuti lugenud ja seda ei tea, aga see on nende, mitte Akadeemia probleem. Akadeemia kavatses esitatavat loengut nautida. Seni on välja antud kaks taaselustatud Baeri medalit: aastal 2007 Loit Reintam, Eesti Maaülikooli emeriitprofessor tol ajal, akadeemik mullateaduse alal, ja aastal 2011 Ülo Mander, Tartu Ülikooli loodusgeograafia ja maastikuökoloogia professor.

Ma viitan nüüd juhatuse istungile 3. novembrist 2015, protokoll nr 8 § 30 – “Karl Ernst von Baeri nimelise medali omistamisest”: Võtnud arvesse Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna arvamuse Karl Ernst von Baeri nimelise medali võimaliku nominendi kohta, Eesti Teaduste Akadeemia juhatus otsustab anda kõnesolev medal suure teadusliku panuse eest molekulaarbioloogia koolkonna kujundamisel ja saavutuste eest populatsioonigeneetika alal akadeemik Richard Villemsile. Et see on Richard Villemsil juba teine kord saada tunnustatud von Baeri medaliga, siis jääb Ilja Metšnikovi jälgedes astudes veel üks samm Nobeli preemiani.

## MEDALISAAJA SÕNAVÕTT

*Richard Villems*

Ma olen väga liigutatud ja rõõmus isiklikult selle preemia saamise juures. Tahaksin väga lühidalt rääkida oma kokkupuudetest Karl Ernst von Baeriga. Esimene kokkupuude oli I kursusel või II kursuse 1. semestril, kui meile loeti histoloogiat ja meie toleaegne professor tahvililapi ja kriiditükiga selgitas meile selgroo teket embrüonaalses staadiumis. See oli Kalju Põldvere, kes oli üks hiilgavamaid lektoreid minu stuudiumi ajal.

Järgmine on mul üks väga isiklik ja lähedane kokkupuude. Ma ei mäleta kuu-päeva, aga see oli kindlasti 1968. aastal kas juuni viimastel või juuli esimestel päevadel. Päike oli peaaegu juba tõusmas ja me saabusime arstiteaduskonna lõpupeolt väga rõõmsas tujus ja arstiteaduskonna traditsioon on iga-aastaselt korra pesta Baeri pea šampusega puhtaks, kuna aasta jooksul kogunevad sinna need, kes Toomemäel elavad, suudavad lennata ja jätavad sinna jälje. Ma tegelesin natuke mägironimisega ja mul oli tõesti au ronida sinna otsa ja pea puhtaks nühkida. See oli väga isiklik kokkupuude Baeriga.

Pärast oli pikk aeg, kui mu kodutee läks õhtuti Baerist mööda. Jaan Einasto leidis mulle kabineti Struve elumaja II korrusel ja koju minnes Musumäelt alla möödusin ma sageli Baerist ja mõtlesin Baerile.

Nüüd viimased 20 aastat olen ma natuke pidanud teda õpetama, sest evolutsioon, mida ma õpetan, on *evo-devo*. Baer on üks ainsam inimene vist Eesti reaalteadustes, kelle nimi on säilinud kõigis uuemates üldõpikutes evolutsiooni kohta. Mida mina tudengitele õpetan? Õpetan neile põhiliselt rekapitulatsiooni. Ma ei hakka seda seletama, kuigi meelsasti teeksin. Baer on teaduse ajalugu, aga ta on ka üks vähestest ligi 200 aastat tagasi suuri avastusi teinud inimestest, kelle avastusi õpetatakse ka täna aktiivselt, kuna nad olid tõesti geniaalsed.

## TEADUSAUHINNAD ÜLIÕPILASTELE

2015. aasta Eesti Teaduste Akadeemia parimate üliõpilastööde konkursile laekus 199 uurimistööd. Tööd vaatas läbi komisjon koosseisus Jaan Aarik (esimees), Georg Liidja (aseesimees), Mati Karelson, Andres Metspalu, Lauri Mälksoo, Enn Tõugu, Jaan Undusk, Gennadi Vainikko ja Urmas Varblane ning eksperdina Tõnu-Andrus Tannberg. Komisjon otsustas välja anda 12 auhinda (á 400 eurot) järgmiste tööde eest:

*Timo Aava* (Tartu Ülikool) magistritöö “Mihkel Martna internatsionalismi ja rahvusluse vahel: sotsialismivoolude kohandumine Eestis 19. sajandi lõpus ja 20. sajandi alguses”;

*Mari-Liis Altsaar* (Tartu Ülikool) magistritöö “Välismaise töökogemuse efekt noorte tagasipöördujate soovitud palgale Balti riikides”;

*Jüri Bakhoff* (Kaitseväe Ühendatud Õppeasutused) lõputöö “Aatomkihtsades-tatud nanokile mõju relvaosade puhastamisele MG3 juhtpuksi näitel”;

*Michael Florea* (Imperial College London) bakalaureusetöö “Uudsete funktsionaliseeritud biomaterjalide süntees Komagataeibacteri uue kõrgproduktiivse tüve geneetilise inseneeria abil”;

*Anti Ingel* (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Visuaalse stiimuliga esilekutsutud potentsiaalidel põhinev roboti juhtimine Emotiv EPOC seadmega”;

*Riin Kersalu* (Eesti Kunstiakadeemia) magistritöö “Looduse saatkond linnaruumis. Tallinna Loomaaia boreaalium”;

*Ivan Lavrentjev* (Tallinna Ülikool) bakalaureusetöö “1993. aasta Narva autonoomia referendumi läbiviimine ja -kukkumine”;

*Piia Liigand* (Tartu Ülikool) magistritöö “Elektropihustuse ionisatsiooni-efektiivsuse skaala laiendamine positiivses ja negatiivses režiimis”;

*Piret Mägi* (Tallinna Tehnikaülikool) artikkel “PA-12 taaskasutus kihtlisandusprotsessis ja selle mehaaniliste omaduste täiustamine”;

*Kaspar Märten* (Tartu Ülikool) magistritöö “Pärilike tunnuste täpne prognoosimine DNA põhjal”;

*Keiu Paapsi* (Tartu Ülikool) magistritöö “Laste kasvajate andmekvaliteet Eesti Vähiregistris”;

*Karin Zereen* (Eesti Maaülikool) magistritöö “Multielement- ja isotoop-analüüs mahetoodangu autentsuse määramisel tomati (*Solanum lycopersicum* L.) näitel”.

## EESTI TEADUSTE AKADEEMIA FOND

2006. aastal Eesti Rahvuskultuuri Fondi juurde loodud Eesti Teaduste Akadeemia fondi eesmärgiks on toetada doktorikraadiga noorte Eesti teadlaste uurimistööd. 2009. aastast toetatakse Tiit Talpsepa nimelise stipendiumiga ka magistrantide ja doktorantide uurimistööd molekulaarse mikrobioloogia ja viroloogia valdkonnas.

Stipendiume määrab halduskogu, millesse kuuluvad akadeemikud Mart Ustav, Leo Mõtus, Jaan Ross ja Peeter Saari.

2015. aastal määrati stipendiumid järgmiselt:

*Priit Vahter* (Tartu Ülikool, innovatsiooniökonomika vanemteadur), noore teadlase stipendium (2225 eurot);

*Sirle Saul* (Tartu Ülikool), Tiit Talpsepa nimeline doktorandi stipendium (1000 eurot).

## EESTI TEADUSE POPULARISEERIMISE AUHIND

Eesti teaduse populariseerimise auhind on iga-aastaselt välja antav riiklik auhind, mille eesmärgiks on väärtustada teaduse populariseerimist, ergutada teadustegevust avalikkusele tutvustavaid tegevusi ning avaldada tunnustust sellesuunalise silmapaistva töö eest üksikisikutele ja kollektiividele. Auhinda annavad alates 2006. aastast koostöös välja Haridus- ja Teadusministeerium, Eesti Teaduste Akadeemia ja Eesti Teadusagentuur. Tänavune konkurss oli järjekorras kümnes.

Konkursikomisjon akadeemik Enn Tõugu juhtimisel otsustas sel aastal jätta välja andmata II preemiad kategooriates “Teaduse ja tehnoloogia populariseerimine audio-visuaalse ja elektroonilise meedia abil” ning “Teaduse ja tehnoloogia populariseerimine trükisõna abil”. Välja andmata preemiasummadest anti kategooriates “Tegevused/tegevuste sarjad teaduse ja tehnoloogia populariseerimisel” ja “Parim uus algatus teaduse ja tehnoloogia populariseerimisel” lisaks välja teine II preemia.

Anti välja järgmised auhinnad:

Tiiu Silla nimeline elutöö preemia pikaajalise süstemaatilise teaduse ja tehnoloogia populariseerimise eest

*Mare Ruusalepp*, pikaagekse astronoomia populariseerimise eest Eestis;

Kategoorias “Teaduse ja tehnoloogia populariseerimine audio-visuaalse ja elektroonilise meedia abil”

- peapreemia: Teadusteemade ja teadlaste saavutuste laiapõhjalise ning professionaalse käsitlemise ja avalikkusele tutvustamise eest, ERR Novaator, vastutav toimetaja Marju Himma-Kadakas;

Kategoorias “Teaduse ja tehnoloogia populariseerimine trükisõna abil”

- peapreemia: 50 aastat kestnud teadlaste tutvustamise ning humanitaar- ja reaalteadusi ühendava populariseeriva tegevuse eest, teadusajakiri “Horisont”, MTÜ Loodusajakiri juhatuse liige ja ajakirja peatoimetaja Indrek Rohtmets, ajakirja kauaaegne toimetaja ning pea- ja tegevtoimetaja Kärt Jänes-Kapp (postuumselt);

Kategoorias “Tegevused/tegevuste sarjad teaduse ja tehnoloogia populariseerimisel”

- peapreemia: Euroopa sotsiaaluuringu teadustulemuste läbimõeldud ja laiaulatusliku populariseerimise eest, projekt “Euroopa sotsiaaluuring Eestis”, projektijuht Mare Ainsaar
- II preemia: Noortele robotika ja insenerivaldkonna erialade tutvustamise ning populariseerimise eest TTÜ Robotiklubi töötubades, MTÜ TTÜ Robotiklubi, juhatuse liige Sigrid Münter
- II preemia: Projekti raames läbiviidud teaduse populariseerimise, humanitaar- ja reaalteaduste lõimimise ning kultuuripärandi laiema tutvustamise eest, Eesti Kunstimuuseumi Niguliste muuseumi uurimis- ja konserveerimisprojekt “Rode altar lähivaates”, projekti koordinaator Hilikka Hiiop;

Kategoorias “Parim teaduse ja tehnoloogia populariseerija (teadlane, ajakirjanik, õpetaja jne)”

- peapreemia: Ave Vitsut (Viljandi Gümnaasiumi õpetaja) – Eesti I koolide teadusteatrite festivali korraldamise ning noorte ja õpetajaskonna hulgas loodusteadusliku maailmavaate levitamise eest
- II preemia: Ylle Rajasaar (produtsent) – pikaajalise keskkonna ja teaduse populariseerimise eest ja panuse eest noortesaate “Rakett 69” väljatöötamisse;

## Kategoorias “Parim uus algatus teaduse ja tehnoloogia populariseerimisel”

- peapremia: Noortele suunatud teadusvõistlus “Teaduslahing” – võistluse algatamise ja korraldamise eest, projekti koordinaator Kristi Parro
- II preemia: “Garage48 Hardware & Arts” ürituste sari – ürituste korraldamise eest, mis on julgustanud koostööd ning uute tehnoloogiate rakendamist seni vähekasutatud aladel ja sihtrühmade seas, korraldajad Alvo Aabloo, Anu Piirisild, Indrek Rebane, Priit Salumaa
- II preemia: MTÜ Taibukate Teaduskool – loodus- ja reaalteaduslike oskuste arendamise ning valdkonna populariseerimise eest Viljandi maakonna noorte hulgas, tegevjuht Lilian Tambek

Auhinnafond 2015. aastal oli 21 500 eurot, sellest elutööpreemia 6500 eurot ning sellega kaasnes skulptor Stanislav Netchvolodovi messingist lauaskulptuur “Möbiuse leht”. Teistes kategooriates oli peapremia 2200 ja II preemia 800 eurot. Kõigil konkursil auhinna pälvinutel on õigus kasutada “Riiklikult tunnustatud teaduse populariseerija” logomärki, mis on kvaliteedi ja usalduse märk selle valdkonna tegijatele.

Konkursi tulemused tehti teatavaks ja anti kätte 19. novembril Tallinna Laulu-  
lava klaassaalil toimunud koostöökonverentsil “Mida üks ei või, seda üheksa  
võivad”.



# AKADEEMIA VÄLJAANDED

---

---

2015. aastal Akadeemia kirjastamisel ilmunud raamatud:

- “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)” eesti ja inglise keeles.
- Kogumik “Eesti Vabariigi preemiad”, mis koondab ühiste kaante vahele kõigi 2015. aastal teadus-, kultuuri- ja spordipreemiade laureaate ning F. J. Wiedemanni keeleauhinna laureaadi saavutuste kajastused.

Kõik nimetatud väljaanded on kättesaadavad ka elektrooniliselt ([www.akadeemia.ee](http://www.akadeemia.ee))

# TEADUSLIKUD VÄLISSUHTED

---

---

Eesti Teaduste Akadeemia esindab Eestit mitmes RAHVUSVAHELISES TEADUSORGANISATSIOONIS, mis ühendavad teadlaskonda tippteadlaste ja teaduspoliitika kujundajate tasemel erialaüleselt.

Euroopa Akadeemiate Teadusnõukoda (*European Academies' Science Advisory Council*; EASAC; [www.easac.eu](http://www.easac.eu)) koondab Euroopa Liidu liikmesriikide teaduste akadeemiaid koostööks EL poliitiliste otsustajate nõustamisel. Eesti Teaduste Akadeemia kuulub EASAC-i alates aastast 2004. EASAC-i nõukogu liikmeks on Akadeemia nimetanud peasekretär Margus Lopi. EASAC-i kolmes põhilises töosuunas (bioteadused, energiaprobleemid, keskkond) on moodustatud ekspertide võrgustikud, mille tegevust koordineerivad juhtkomiteed ehk paneelid (*Steering Panels*). Keskkonnapaneeelis (*Environment Steering Panel*) jätkab tegevust Akadeemia president, mereteaduste komisjoni esimees Tarmo Soomere. T. Soomere täidab ühtlasi paneeli kontaktisiku rolli Euroopa Merekomitees (*European Marine Board*, EMB), soodustades mõlema tegevuse harmoneerimist ja teabevahetust. Energiapaneeelis (*Energy Steering Panel*) on tegev akadeemik Enn Lust.

Paneelide poolt valitud teemasid (ka Euroopa Liidu tasandil kavandatavaid dokumente) analüüsivad akadeemiate ettepanekute alusel moodustatud ekspertgrupid, prognoosides arengutendentse ja kõrvalmõjusid, eesmärgiga anda poliitikutele otsuste langetamiseks parim teaduspõhine teave. Värskeimaks näiteks on raport "Merete ja ookeanide jätkusuutlikkus muutuste ajastul" (*Marine sustainability in an age of changing oceans and seas*), kus EASAC koostöös Euroopa Komisjoni ühisuuringute keskusega Ispras (Itaalia) ja EMB ekspertidega võttis kokku vastava valdkonna peamised küsimused ja väljakutsed. Esmasena nähakse vajadust viia olemasolevad teadmised mereökosüsteemide funktsioneerimisest teooriast praktikasse ja poliitilistes otsustes lähtuda neist teadmisest. Akadeemik Tarmo Soomere on töögrupi liikmena raporti kaasautor. Aasta 2015 jooksul avalikustas EASAC kokku neli põhjalikku analüüsi ja kolm seisukohavõttu, mille temaatika ulatub maagaasi tootmisega seotud probleemidest patogeenide uurimisega seotud ohtudeni, vastutusest loodusliku tasakaalu säilitamise eest põllumajanduslike kahjurite hävitamisel kuni soovituseni, kuidas taaskasutuse põhimõtet üldisemalt rakendada. Täistekstid on leitavad veebis, vt [www.easac.eu/home/reports-and-statements.html](http://www.easac.eu/home/reports-and-statements.html). Eesti huvide ja potentsiaali realiseerimiseks oleks vajalik Eesti teadlaste laiem osalus töögruppides, milleks aga napib Akadeemial rahalisi vahendeid.

Euroopa teaduste akadeemiate ühendus ALLEA (*European Federation of Academies of Sciences and Humanities "ALL European Academies"*; [www.allea.org](http://www.allea.org)) liidab teaduste akadeemiaid enam kui 40 Euroopa riigist (Eesti

TA on liige alates asutamisest aastal 1994). ALLEA keskendub teadusstrateegia ja -poliitika võtmeküsimustele (sh teadlaskarjääri mudel, teaduseetika ja teadus-institutsioonide autonoomia erinevad aspektid, intellektuaalne omand, teadustulemuste kättesaadavuse ja digiteerimise probleemistik, teadusharidus jm). Tegutsevad alalised ja ajutised töögrupid. Alalise teaduseetika töögrupi (*Permanent Working Group on Science and Ethics*) liige on akadeemik Raivo Uibo.

EASAC ja ALLEA on koos partnerorganisatsioonidega (*Academia Europaea*, FEAM ja EuroCASE) allkirjastanud koostööleppe (*Memorandum of Understanding*), mis loob ühtse platvormi akadeemiate nõuandva rolli koordineerimiseks. Koostööleppe algidee pärineb endiselt ALLEA presidendilt akadeemik Jüri Engelbrechtilt.

Euroopa Teadusfondi (*European Science Foundation*; ESF; [www.esf.org](http://www.esf.org)) mitu aastat kestnud ümberkujundamine jõudis 2015. aastaga lõpule. ESF-is ei osale Akadeemia juba aastast 2012, küll aga jätkab varem ESF-ga seotud ja nüüdseks juriidiliselt iseseisvunud kahe institutsiooni – Euroopa Merekomitee ([www.marineboard.eu](http://www.marineboard.eu)) ja Euroopa Polaarnõukogu (*European Polar Board*) – liikmena.

Eesti Teaduste Akadeemia kutsuti jaanuaris 2016 uueva Euroopa Merekomitee kui juriidiliselt iseseisva isiku loomisele asutajaliikmena. EMB on sõltumatu valitsusväline nõuandev kogu, mille põhieesmärgiks on tihe ja jätkusuutlik koostöö üle Euroopa nii mereuuringute vallas kui ka seda toetava teaduspoliitika tasemel. EMB peamine teaduspoliitika partner ja osapool on Euroopa Komisjon. Esmasteks sihtideks on Euroopa mereteaduse perspektiivide kujundamine uute võimaluste ja suundumuste identifitseerimise kaudu, nende konsolideerimine tulevikku mõjutavateks ühisaktsioonideks ning proaktiivne kompetentsi siire eesmärgiga kujundada Euroopa mereteadus maailma juhtivaks. Liikmesorganisatsioonidele (35 institutsiooni 18 riigist) on EMB strateegiline foorum teaduspoliitika kujundamiseks nii rahvusriikide kui ka Euroopa Komisjoni tasemel. Akadeemia president Tarmo Soomere on üks kaheksast uunenud EMB asutajadirektorist ning jätkab aseesimehena.

Akadeemia on ühinenud loodusteaduslike kogusid haldava nelja institutsiooni (Tartu Ülikool, Eesti Maaülikool, Tallinna Tehnikaülikool ja Eesti Loodusmuuseum) mandaadi alusel Euroopa Taksonoomia Taristu Konsortsiumiga (*Consortium of European Taxonomic Facilities*; CETAF; [www.cetaf.org](http://www.cetaf.org)). Eesti-poolset tegevust koordineerib Akadeemia fülogeneetika ja süstemaatika komisjon, mille esimees on akadeemik Urmas Kõljalg.

Rahvusvaheline Akadeemiate Liit (*Union Académique Internationale*; UAI; [www.uai-iaa.org](http://www.uai-iaa.org)) ühendab nn 'pehmete' teadustega tegelevaid akadeemiaid, keskendudes põhiliselt humanitaarteadustele. Akadeemia ülesandel lülitus 2015. aastal UAI tegevusse akadeemik Jaan Undusk.

Akadeemia osaleb teistegi ülemaailmsete teadusorganisatsioonide töös, nagu Rahvusvaheline Teadusnõukogu (*International Council for Science*; ICSU; [www.icsu.org](http://www.icsu.org)), akadeemiate koostöökogu IAP (*Inter-Academy Partnership*; [www.interacademies.net](http://www.interacademies.net)) jm. Mitu akadeemikut osaleb liikmena rahvusvaheliste akadeemiate töös. Näiteks akadeemik Jüri Engelbrecht on Maailma Kunsti ja Teaduse Akadeemia (*World Academy of Art and Science*; WAAS; [www.worldacademy.org](http://www.worldacademy.org)) volikogu (*Board of Trustees*) liige. WAAS käsitleb kogu ühiskonda hõlmavaid seoseid ja väärtusi ning inimkonna arengut mõjutavaid globaalseid (sh sotsiaalseid) probleeme.

Akadeemia jätkas Eesti teadlaskonna sidemete toetamist rahvusvaheliste teaduslike erialaliitudega, mille missiooniks on olla oma valdkonna foorum, sünergia, strateegia ja hää. Akadeemia peab prioriteetseks ICSUga ühinenud erialaliite. Haridus- ja Teadusministeeriumi sihteraldise abil korraldas Akadeemia liikmemaksude tasumist ja andis ministeeriumile ülevaate vastavate rahvuskomiteede ja seda rolli täitvate teadusseltside ning komisjonide tegevusest (nimekiri vt lisa 1 lk 294). Rahvusvaheline koostöö teadusorganisatsioonide kaudu ja Euroopa Liidu raamprogrammide raames on omavahel läbi põimunud. Sageli loob esimene keskkonna ja eeldused konkreetse koostööprojekti edukaks ettevalmistamiseks ja seeläbi rahastuse saamiseks. Eesti esindajate konstruktiiivne tegevus Euroopa ja ülemaailmsetes teadusorganisatsioonides aitab ühelt poolt kaasa Eesti nähtavuse tõstmisele ja maine kujundamisele, teiselt poolt annab Eesti teadlaskonnale otsustatavates küsimustes väljundi Euroopa tasandil ja võimaldab viia Eestit eluliselt puudutavate probleemide teaduslikke käsitlusi rahvusvahelistele arutlusfoorumitele.

Nagu paljud teised akadeemiad, toetab ja subsideerib Eesti Teaduste Akadeemia piiriülest teaduskoostööd TEADLASVAHETUSE PROGRAMMI kaudu. Teadlasvahetuse ametlikuks aluseks on kahepoolsed koostöölepingud (lepingu-partnerite täielik loetelu on toodud lisa 2 lk 297). Juunikuus külastas president Tarmo Soomere Bulgaaria Teaduste Akadeemiat. Kohtumiste käigus allkirjastasid akadeemiate presidendid koostöölepingu lisa, mis reguleerib järgmise perioodi (2015–2017) koostöövorme ning -tingimusi. Aprillikuus Riias ja Jelgavas aset leidnud XIV Balti vaimse koostöö konverentsi raames allkirjastasid Eesti, Läti ja Leedu teaduste akadeemiate presidendid kolmepoolse koostöölepingu lisaprotokoll, mis sätestab rakenduslikud tingimused aastateks 2015–2017. Alustati koostöölepingute uuendamist Poola ja Ungari teaduste akadeemiatega. Selleks kuulutati välja ühisprojektide konkurs Eestlaste teadlaste koostöökaks nende riikide teadlastega aastatel 2016–2018. Toetatavate projektide osas on läbirääkimised lõppfaasis, detailsem info on saadaval [www.akadeemia.ee/et/suhted/](http://www.akadeemia.ee/et/suhted/).

Teadlasvahetuse programmi tegevust suunab Akadeemia osakondade ja nelja suurema avalik-õigusliku ülikooli – Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool,

Eesti Maaülikool ja Tallinna Ülikool – esindajatest koosnev Välisvahetuse Fondi Nõukogu. Akadeemia toimib traditsioonilisel kulude jagamise põhimõttel (vastuvõttev pool katab elamiskulud sihtriigis) ja eelistab lähetusi kahepoolsetelt aksepteeritud ühisprojektide raames individuaaluuringutele. Reeglina valib lähetav akadeemia teadlased, keda vastuvõtvale akadeemiale rahastamiseks esitada.

Võrreldes eelmise aastaga teadlasvahetuse maht oluliselt ei muutunud. Eesti teadlased viibisid lähetuses 61 korda (2014 – 57), kasutades kokku 420 (412) lähetuspäeva. Külalistedlaste elamiskulude katteks kulus 19 221 eurot. Võeti vastu 51 (49) külalistedlast, kes töötasid Eesti ülikoolides ja teadusasutustes kokku 358 (313) päeva. Keskmine päevakulu oli 53,69 eurot (2014 – 49,60). Suuremad Eesti ülikoolid (Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool) on jätkuvalt aktiivsemad teadlasvahetuse programmi kasutajad mõlemal suunal (Eestist välja ja Eestisse), hõivates kokku ca 58% vahetuspäevadest.

Kuigi koostöölepingute nimekirjas on 32 partnerorganisatsiooni (seisuga 1.01.2016), toimib teadlasvahetus käesoleval ajal reaalselt tosikonna partneriga, suurima mahuga neist Ungari, Poola, Bulgaaria, Tšehhi, Läti teaduste akadeemiad. Tuleb arvesse võtta, et teadlaste võimalused reisigrantide taotlemiseks on tänapäeval tunduvalt avaramad kui varem (sh EL raamprogramm, EL tõukefondidest kaasrahastatavad programmid, riiklikud mobiilsustoetused jm).

Akadeemia stimuleerib NOORTEADLASTE OTSEKONTAKTE TIPPEADLASETEGA. Selleks on Akadeemia sõlminud kolmepoolse koostöölepingu Lindau foorumeid korraldavate kogudega (*Council for the Lindau Nobel Laureate Meetings; Foundation Lindau Nobelprizewinners Meeting*). Lindaus (Saksamaa) kord aastas korraldatavate teadusfoorumite missiooniks on harida, inspireerida ja ühendada. Kohtuvad ühelt poolt noored teadustalendid (arvult suurusjärgus 500) ning teiselt poolt teadusmaailma koorekiht – nobelistid (igal aastal paarkümmend). Aastal 2015 lähetas Akadeemia Lindau interdistsiplinaarsele foorumile Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi teaduri Olesja Bondarenko. Sügisel 2015 viis Akadeemia läbi konkursi osavõtuks suvel 2016 toimuvast Lindau füüsikafoorumist. Parimate hulgast teeb valiku Lindau hindamiskomisjon. Novembrikuus Budapestis Ungari Teaduste Akadeemia initsiatiivil koostöös mitme rahvusvahelise organisatsiooniga läbi viidud järjekordse üleilmse teadusfoorumi (*World Science Forum: Enabling Power of Science*) raames korraldas akadeemiade koostöökogu IAP (*Inter-Academy Partnership IAP*) andekatele noorteadlastele interaktiivse seminari, kus Akadeemia suunamisel osales Tartu Ülikooli vanemteadur Heli Lukner.

Traditsiooniliselt külastasid Akadeemia esindajad teisi akadeemiaid, osalesid ja pidasid kutsutud kõnelejatena ettekandeid rahvusvahelistel teadusüritustel, kohtusid Akadeemiat väisavate delegatsioonidega jms. Lähemalt (vt Kroonika, lk 6–12).

Eesti moodustab osa Euroopa teadusruumist, mistõttu on loomulik Akadeemia KOOSTÖÖ EUROOPA LIIDU INSTITUTSIOONIDEGA, osalemine EL struktuurides, programmides, projektides.

Oktoobris 2015 pidas Akadeemia kutsel oma sügise väljasõiduistungit Tallinnas Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (*European Research Council*; ERC) teadusnõukogu, mille asepresident on akadeemik Mart Saarma. ERC rahastab konkursipõhiselt nn eesliiniuuringuid (*frontier research*) ja tippkompetentsiga teadlasi, olenemata teadusvaldkonnast. ERC grandit saamine (otseselt Eestisse on neid seni tulnud neli) on teadlasele väga kõrge tunnustus, sest konkurents on äärmiselt tihe ning võtmekriteeriumiks on uuringute tipptase (*scientific competence*). Lisaks töötele paneeldiskussioonidele ja Akadeemias korraldatud regionaalsele seminarile, mille eesmärgiks oli potentsiaalsetele taotlejatele ERC võimaluste tutvustamine, korraldati nõukogu liikmetele ja ERC ametnikele Eesti teadusjuhtide, teaduspoliitikute ja riigi kõrgete ametiisikutega kohtumist võimaldavaid üritusi. Väljasõiduistungit korraldamist toetas rahaliselt Eesti Teadusagentuur.

Akadeemia osales kümnendat aastat partnerina teadlaselukutse populariseerimisele orienteeritud EL raamprogrammist (praegu Horisont 2020) toetatavas projektisarjas Teadlaste Öö (*Researchers' Night*). Tipp hetkeks oli seekord nn kolme minuti loengute galaõhtu. Lähemalt vt lk 48–49.

Euroopa Liit peab oluliseks teadlas- ja õpirändeks optimaalsete tingimuste tagamist. Akadeemia kuulub koos Eesti Teadusagentuuri (Eesti-sisene koordinaator) ja teiste partneritega (SA Archimedes, Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Maaülikool, Tallinna Ülikool, Eesti Kunstiakadeemia, Tartu Observatoorium) üle-euroopalisse tugikeskuste võrgustikku EURAXESS. Võrgustiku kutsus ellu Euroopa Komisjon eesmärgiga nõustada teise riiki lähetatavaid ja/või tööle või doktorantuuri suunduvaid teadlasi ning nende pereliikmeid administratiivsete ja praktiliste probleemide lahendamisel. Tugikeskused pakuvad teavet teemadel, nagu viisad, elamis- ja tööload, vabad töökohad teadus sfääris, sotsiaalkindlustus, arstiabi kättesaadavus, kohalik olme jne. Akadeemia välissuhete talituse töötajad on osalenud nii Eesti-sisestes tegevustes kui ka Euroopa Komisjoni poolt võrgustiku liikmetele Euroopa tasandil korraldatud nõupidamistel. Rohkem infot vt [euraxess.ee](http://euraxess.ee).

# AKADEEMIA PRESIDENDI INAUGURATSIOON

---

---

28. jaanuaril toimus Akadeemia presidendi Tarmo Soomere inauguratsioon. Tseremoonia päev on ajalooliselt tähendusrikas – Eesti Teaduste Akadeemia asutati riigihoidja dekreediga 28. jaanuaril 1938.

Inauguratsiooni tseremoonia avas Akadeemia eelmine president Richard Villems. Tervituse andis üle ning ametiketi pani Akadeemia uuele presidendile kaela Eesti Vabariigi president Toomas Hendrik Ilves.

Akadeemia president Tarmo Soomere pidas inauguratsioonikõne. Tervitusõnad lausus haridus- ja teadusminister Jevgeni Ossinovski ning Rektorite Nõukogu esimees Volli Kalm. Muusikalise tervituse esitas akadeemik Arvo Pärt. Pidulikul vastuvõtul kõnelesid kultuuriminister Urve Tiidus ja Akadeemia välisliige Steven R. Bishop, Londoni Ülikooli kolledži professor.



Vabariigi presidendi Toomas Hendrik Ilvese ja Akadeemia presidendi Tarmo Soomere käepigistus



## AVASÕNA

*Richard Villems*

Akadeemia president aastatel 2004–2014

Pilk *Google*'isse märksõna all “inauguratsioon” pakub 0,34 sekundiga 43 miljonit viidet. Kui vaid üks minut ühele viitele, tähendab see 81 aastat vahetpidamatut kammimist. “Augur” – vaid 805 tuhat viidet 0,30 sekundiga – märksa lootustandvam.

Titus Livius, kes elas *ca* 2000 aasta eest, käsitleb oma kuulsas *Ab Urbe Condita*’s augurite rolli juba Numa Pompiliuse kuningaks valimisel vahetult pärast Romulust, seega *ca* 2 700 aasta eest. Numa ametissenimetamist peetakse aga inauguratsiooni prototüübiks. Mäletatavasti olid varased Rooma kuningad valitavad, tiitel polnud pärilik.

Kuid mitte vaid nimetatud põhjusel ei taha ma meenutada seda valitsejat. Livius, samuti ka Plutarhos oma võrdlevates elulugudes (tänu Gutenbergi projektile saate soovi korral selle laadida võrgust tasuta minuti-paariga), kiidavad Numa Pompiliust ülivõrdes. Esmajoones põhjusel, et ta ehitas valmis kahepäise Januse kaheukselise templi, sõlmis koheselt rahu kõigi oma naabritega ja templi ukсед jäid suletuks kogu tema 41 aastat kestnud valitsemise jooksul – valitses rahu. Isegi 700 aastat hiljem, Augustuse aegu alanud *Pax Romana* perioodil ei kordunud (ranges tähenduses) midagi niisugust. Võib lisada, et Itaaliat silmas pidades sai Numa saavutus ületatud alles pärast II maailmasõda, st 27 sajandi möödudes. Ning ta kasutas seda aega hästi. Ja paraku kontrastina – Numa surma järgselt algas ajastu, kui Januse templi ukсед olid 400 a jooksul pidevalt avatud, alles Kartaago purustamise järgselt tekkis lühiajaline hingedõmbeaeg.

Veel paar sõna mõiste augur tähendusest, mis tundub siinkohal relevantsena. Titus Liviuse kohaselt ei ole augurite missiooniks mõelda välja, milliseid otsuseid peaks riik ja valitseja langetatama, vaid oma tarkuse läbi peavad nad (nende kolleegium) mõistma, mis on (*ja mis ei ole!*) maistest kõrgemate jõudude poolt juba otsustatud. Ning sellest rahvale teada andma.

Marcus Tullius Cicero, kes oli küll igati tegevpoliitik-praktik, pidas augurite rolli äärmiselt oluliseks – ta asetas *ius augurii* kõrgemale ka konsulite otsustest. Cicero polnud muidugi lihtsameelne – kuus ja pool sajandit poliittehnikate viimistlemist alates Numast sisaldas nii mõndagi. Jääb vaid lisada, et vabariigile järgnenud keisrilikus Roomas ei tühistatud *ius augurii* primaarsust, kuid keisrid, *pontifex maximus*, kehtestasid augurite kolleegiumi üle täieliku kontrolli: varustasid end tsensori õigusega mitte lubada tsirkuleerima augurite kolleegiumi neid ennustusi, mis olid nende silmis ebasoovitavad. Juriidiliselt korrektne lähenemine, sest alates Augustusest algas Rooma riigis periood, kus keisri isik oli jumalikustatud.



Jääb üle lisada, et meie ajal on kõik palju paremini – Akadeemia ja tema president võivad vabalt soovitada ja ennustada, mida nad iganes õigeks peavad. Demokraatia tingimustes ei tule keegi meie suud sulgema. Tsensorit pole vaja – kollektiivse poliitilise vastutamatus juures on ignoreerimine märksa tõhusam. Kuid siiski – see ei ole samastatav kõrgemalt ettemääratud paratamatusena ja ma lõpetan veidi kulunud maksimi parafraseerimisega: olgu täna, nüüdsama inaugureeritaval presidendil piisavalt tarkust ning tahet mõista, mida on võimalik muuta ja kuidas seda saavutada. Ning mida ei maksa muuta. Mõlemal juhul – Eesti riigi ja rahva huvides.

## TERVITUS

*Toomas Hendrik Ilves*  
Eesti Vabariigi President

Meie Teaduste Akadeemia esimene president Karl Schlossmann ütles 1938. aastal ametisse astudes, et ükski rahvas ega riik ei tohi rajada oma elu muinasjuttudele ja unistustele, sest reaalne elu on palju kordi keerulisem.

See, pea kaheksakümmend aastat tagasi öeldud mõte on oluline meeles pidada ka praegu. Isegi rohkem, sest tänapäeval teame rohkem kui tollal. Unistama peab, kuid eksitavate muinasjuttude ja ebareaalsete unelmate uinutava mõju vastu saame vaid hariduse ning teaduse väärtustamisega. Mis tähendab, et päris elus me langetame otsuseid teadusele, numbritele ja empiiriliselt tõestatud faktidele toetudes.

Eestis on meie rahvuslikust ärkamisest saati hinnatud haridust, see on justkui osa meie rahvausust. Selles nähti, ja loodetavasti nähakse ka edaspidi, võimalust enda ja oma laste elu paremaks muuta. Meil on tugevad ülikoolid ning rahvusvaheliselt tunnustatud teadlased. Täna on peamiseks küsimuseks, kas me suudame enam noori teaduse juurde tuua, et meil jätkuks ka edaspidi tarku inimesi, kes tahavad teadusega tegeleda?

Kas teadust hinnatakse ja väärtustatakse? Kas suudetakse eristada pseudo-teadust päristeadusest?

Selleks peavad teadlased olema ühiskonnas kuuldavamad. Nad peavad olema ka usutatavamad kui muinasjutuvestjad ja soolapuhujad, või siis meedia kaudu avalikkuses nähtavad lahmijad. Usutavad haritlased teavad, et Martin Luther ei ole Martin Luther King ja 'keskmine' ei ole sama, mis 'mediaan'.

Kui ka avalik debatt järgiks teaduses elementaarselt nõutavat faktitruudust, siis ei saaks mõni poliitik väita, et "me ju kõik teame et enamuse sissetulek on mediaanpalgast oluliselt madalam" – või ta ei oleks seejärel enam poliitik. Sel juhul peaks ka ajakirjanik teadma, mida tähendab 'mediaan'.

Kui ka avalik debatt järgiks teaduses elementaarselt nõutavat faktitruudust, siis ei saaks mõni poliitik väita, et “me ju kõik teame et enamuse sissetulek on mediaanpalgast oluliselt madalam” – või ta ei oleks seejärel enam poliitik. Sel juhul peaks ka ajakirjanik teadma, mida tähendab ‘mediaan’.

Et tõsta teadus avalikkuses aukohale, mida ta väärrib, peavad nii kodanikud valijatena kui poliitikud rahajagajatena teadma ja mõistma, mida kõike teaduse vallas korda saadetakse. Mitte ainult siin, vaid kogu maailmas, sest iga tunnustatud teadlane tegeleb *a priori* millegagi, mille sisu ja väärtust mõistavad vaid teised sama eriala inimesed – kolleegid, kes pahatihti võivad asuda ja oma tööd teha hoopis kusagil maailma teises otsas.

Niisiis: kui tahame, et need, kelle raha jagatakse ja need, kes raha jagavad, teeksid seda parema meelega ja mõistlikult, siis tuleb mõelda ka sellele, et nad mõistaksid teadust. Ja kui tahame, et teadlasi võetaks ühiskonnas rohkem kuulda, peate te ka ise end avalikkuses kuuldamamaks tegema.

Teadust rahastades on oluline leida tasakaal ja piisav paindlikkus, et käia ajaga kaasas ning ühtlasi säilitada seda, mis on ajatu ja püsiv. Peame tagama, et uued ideed ja valdkonnad ei jääks kõrvale, hoides samal ajal meile olulisi, pidevat rahastust vajavaid teadusalasid kestvate ning edukatena.

Teie teate ja näete, et teadus mõjutab ja muudab meie igapäevast elukorraldust üha enam. Rohkem kui ühiskond laiemalt seda veel teadvustab. Ülikiire tehnoloogia areng aitab meil vastu seista rahvastiku vananemisele ning vähenemisele. Edus infotehnoloogia alal on leitud meie väikese riigi suurus.

Infotehnoloogia eksponentsiaalselt kiirenev areng mõjutab ka teisi teadusharusid. Homsed bioloogid, meedikud, õigusteadlased ja isegi folkloori kogujad on ühtlasi IT-spetsialistid – nad peavad olema, kui nad tahavad teaduskonkurentsis püsida. Seda peame oma tööd plaanides arvestama. Ainult nii püsime tugevana tugevate hulgas.

Me saame olla edukas riik vaid targa ja kaasaegse tööga, käies kiires arengus mitte ainult kaasas, vaid teistest ees. Aimates toimuvaid muutusi ette ning tegutsedes neid ennetades. Infotehnoloogia ja kaasaegse teaduse võimaluste nutikas kasutamine pole mingi eluvõõras kosmoseteadus; see teeb Eestist meie inimestele hea ja turvalise elupaiga. Vaid neid võimalusi maksimaalselt kasutades on meil võimalik edendada Eestit, meie haridust, majandust, aga ka meie keelt, kultuuri ja demokraatiat – sest konkurentsivõimelisus innovatsiooni alal on me riigi kestmise parim tagatis.

Teaduse ja tehnoloogia areng muudab tööelu lähiaastail sama põhjalikult nagu seda tegi omal ajal tööstuslik revolutsioon. Paljud alad kaovad täielikult – nagu on juba kadunud voorimehe ja hobuserautaja töö –, teised, mida me täna veel ei oska kujutledagi, tekivad juurde. Me peame selleks valmis olema – ka hariduse vallas. On eriti oluline, et ka poliitiliste otsuste tegijad mõistavad eelseisvaid

muutusi ja teevad õigeid otsuseid, et uuendused töötaks meie heaks, mitte meie vastu. On oluline, et täppis-, loodus- ja humanitaarteadlased, tehnika- ja poliitika-inimesed räägiks omavahel ja mõistaksid teineteist. Et otsustajad saaksid aru, mida tänapäevane teadus võimaldab, ja teadlased ei unustaks, mida tänapäeva ühiskond vajab, mida nõuab inimeste argipäev ja milliseid piiranguid seavad teaduse viljade kasutamisele väärtused, mis on me ühiskonna aluseks.

See dialoogi vajadus on teadvustatud juba aastakümnete eest. Kirjanik ja füüsilise keemia professor C. P. Snow avaldas 1959. aastal essee “Kaks kultuuri”, milles ta rääkis humanitaaria ja loodusteaduse irdumisest teineteisest, sellest, et humanitaarid ei mõista teadust ja loodusteadlased ei mõista kirjandust.

Tema pidas silmas pigem hariduselu, ülikoolielu, kui ühiskonda laiemalt. Kuid mis oli tookord ülikoolide probleem, kehtib nüüd kogu ühiskonnas. Näiteks, tänapäeval mõtlevad nutikad arvutiekspertid välja aina kavalamaid viise, kuidas pääseda ligi inimeste andmetele, mõtlemata Lääne kultuuri vabaduse ja privaatsuse alustaladele. Ja teadusliku hariduseta poliitikud mõtlevad, kuidas hoida kinni 19. sajandi lahendustest, sest uued võimalused on neile liiga keerulised, et mõista. Ehk siis teadus ja teadusemõju meie igapäevases elus, meie kasutatavates tehnoloogiates, meie arvutites ja äppides on nii suur, et me ei saagi aru, kui palju me ühiskonna alustalad muutunud on.

Meil on vaja mõista, et teaduse ja demokraatliku õigusriigi põhialused on tegelikult samad. Nii vabaduse kui ka tõeotsimise pürgimus juurduvad valgustus-aega. Täna näeme, paraku, et need sajanditevanused pürgimused on taas kord, ajalooliselt ja poliitiliselt, surve all. Rahvusvahelise olukorra pingestudes, fakte eiravas eskaleerivas propagandasõjas on löögi alla seatud isegi tõe kui sellise võimalikkus. Filosoofiliselt huvitav mõttekäik, et fakte pole olemas, et kõik nendingud on võrdsed, on instrumentaliseeritud – võiks isegi öelda, perverteeritud – uudiste virvarriks, kus tõde ja tõsiasjad enam ei loe, kus kõik on vaid väide. Kus isegi selge empiiriline tõestus on vaid suhteline, arvamus arvamuste hulgas.

Seda enam peame väärtustama vabadust: inimeste vabadust ja teaduse vabadust, vabadust otsida tõde. Ja kuna tarkus algab uudishimust, siis jätkugu Eesti teadlastel uudishimu, innukust ja teadmistejanu, et tõdedele ikka lähemale jõuda.

Lugupeetud Richard Villems, ma tahaksin teid tänada teie ametiaja eest, presidendina olete alati olnud minu president. Lugupeetav president Soomere. Mõni nädal tagasi võisime lugeda, et eelmise aasta lõpus tuli Läänemerre läbi Taani väinade viimaste aastakümnete suurim hulk hapnikurikast vett. See, meile kõigile konkreetset oluline uudis olgu ka sümboolselt julgustavaks alguseks teie presidendiajale meie Teaduste Akadeemias.

Austatud akadeemik Soomere, palun Teil tulla siia, et võiksin asetada Teile kaela Eesti Teaduste Akadeemia presidendi ametikett.

INAUGURATSIOONIKÕNE  
TEADUSTE AKADEEMIA:  
MINEVIKULE TOETUDES TULEVIKKU VAATAMAS  
*Tarmo Soomere*  
Eesti Teaduste Akadeemia president

AKADEEMIA TEISENEV TEGEVUS

Kogu Eesti riik on viimastel aastakümnetel elanud erakordselt dünaamiliste muutuste keskel. Akadeemia on muutunud vast rohkemgi kui meie riik. Mitmeid muutusi saame nimetada radikaalseiks, juurteni ulatuvaiks selle sõna algses tähenduses.

Akadeemia tugevus on nihkunud materiaalsete rikkuste maailmast – üksikute teadusvaldkondade ja teaduskorralduse juhtimisest, kaasa arvatud teadusrahade jagamisest – sisuliste väärtuste poole. Akadeemia on kujunenud teadusministeeriumi analoogist väljapaistvaid teadlasi ja loomeinimesi ühendavaks institutsiooniks. Lõviosa Akadeemia panusest realiseerub nüüd Akadeemia liikmete tegevuse kaudu ning selle mõju kaudu nii teadusmaastikul kui ka ühiskonnas, nii Eesti tasemel kui ka välissuhtluses.

AKADEEMIA PANUSE VÄLISED VORMID

“Kes minevikku ei mäleta, see elab tulevikuta”, on öelnud Juhan Liiv. Täna möödus 77 aastat päevast, mil riigivanem Konstantin Päts kirjutas alla õigusaktile Akadeemia loomise kohta “edasilükkamatu riikliku vajadusena”. Sellest peale on Akadeemia ja akadeemikud täitnud paljusid erinevaid funktsioone, alates isiklikust teadustööst ja lõpetades Eesti riikliku järjepidevuse eest hoolitsemisega – näiteks Jüri Uluotsa isikus, kelle 125. sünniaastapäeva kahe nädala eest tähistasime.

Kompenseerimaks asjaolu, et Akadeemia on oma olemuselt konservatiivse suunilusega institutsioon, on Akadeemia igapäevase töö olulisteks märksõnadeks mitmeplaanilisus ja mitmekesisus. Need peegeldavad lihtsat printsiipi: meie suurim tugevus on arvamuste paljusus, mida toetab tolerantsus eriarvamuste suhtes. Vaid mõned aspektid, kus Akadeemia on tegev nii oma liikmete kaudu kui ka institutsioonina: tippteadus, teaduskorraldus, riigikogu, valitsus, teadus- ja arendusnõukogu; Eesti riigi ja selle asutuste nõustamine; kvaliteetsete teadusajakirjade publitseerimine (sh Eesti rahvuskultuuri pärandi kandjatena toimivad ajakirjad); nõudlikule ja teadlikule lugejale suunatud populaarteaduslike ülevaadete üllitamine meile oluliste teadusvaldkondade arengutest ja neis Eesti teadlaste poolt tehtud edusammudest. Akadeemia hoone on renoveeritud ja kaasajastatud. Detailsetl dokumenteeritakse strateegilised muutused, visioonid, olulised sündmused ja nendega seonduvad mõtted.

Selline korrastatud andmestik on tugev vundament edasisteks arenguteks, täitmaks Teaduste Akadeemia seadusjärgset kohust – minevikule tuginedes ning tulevikku vaadates arendada ja esindada Eesti teadust. Akadeemikute tuumikülesanne on väärtustada mitte ainult teadust, vaid ka haridust ja kultuuri.

## TEADUSPÕHINEV TULEVIK

Tuleviku Eestimaa on meie kõigi kätes. Selle ideaalpilt on kombinatsioon väärtustepõhisest, teadmispõhisest ja teaduspõhisest ühiskonnast. Kui teadmised on väärtus ja teadmispõhine ühiskond eesmärk, siis kulutused haridusele, teadusele ja kultuurile on tasuv investeering.

Teadmispõhisus tähendab ka suutlikkust kasutada kogu maailma teadmiste varasalve. Teaduspõhisus lisab suutlikkuse väärilt panustada sellesse varasalve, ühendades mineviku kogemuste rakendamise uute väärtuste loomisega.

Loodud väärtused, saadud teadustulemused ja nende kasutamine otsustusprotsessis on teaduspõhisel ühiskonnas organiseeritud nõnda, et argumentide ahel ulatub tagasi alprintsipiideni.

Tuleviku ehitamisel on keskne roll loovuspõhisusel, suutlikkusel astuda olemasolevatest raamidest välja. Teaduspõhine suhtumine lisab ühe nüansi: raamidest väljumine peaks mitte lõhkuma olemasolevat, vaid seda väärtustama, väärustama ja täiustama – nii nagu relatiivsusteooria klassikalist mehaanikat.

## PARADIGMA MUUTUS

Osa juurutatud muudatustest on pealtnäha tehnilised, kuid tegelikult paradigmat muutva sisuga. Veidi vähem kui viis aastat tagasi jõustus Akadeemia seaduse uus redaktsioon. See võimaldab valida 75-aastaseks saanud akadeemikute kõrvale uusi teadlasi. Enam kui 20 jõulise parimas teadlaseas kolleegi lisandumine on plahvatuslikult suurendanud Akadeemia potentsiaali. See on siiski pigem kvantitatiivne muutus.

Kvalitatiivse uuenemisena on Akadeemia asunud realiseerima õigust oma liikmeks valida väljapaistvaid loomeisiksusi. See tähendab põhimõttelist vaatekoha muutumist. Varem positsioneeris Akadeemia end teadusmaastiku keskmesse. Ühiskonna kui terviku kaardil tähendab see ääremail asumist. Uuenemise kaudu vaatab Akadeemia märksa enam ühiskonna suunas, positsioneerides end ühiskonna raskuskeskmele märksa lähemale, et ideaalis olla sillaks või vähemalt sillapeaks erinevate kultuurikeskkondade vahel.

## NÕUSTAMISE TUGISTRUKTUUR

Uuenemise kaudu on fundamentaalselt muutunud Akadeemia roll. Akadeemia esmane funktsioon on Eesti riigi ja selle asutuste nõustamine; isegi siis, kui nõu ei taibata küsida. Akadeemiat võib kirjandusliku väljendina nimetada kollektiivseks ajuks. Märksa täpsem paralleel oleks närvivõrgustik – prima olemasoleva kompetentsi koondamine või selleni jõudmine oluliste otsuste alusmaterjalina. Veel olulisem on selle määratlemine, kus meie kompetents lõpeb ning kus seda on tarvis luua, taasluua või sisse osta. Selliste otsuste tegemiseks on vaja mitte ainult tipptasemel teadmisi, vaid ka parajat annust sõltumatust, pikaajalist kogemust analoogiliste probleemidega ja sotsiaalset närvi – just neid omadusi, mida kaalutakse Akadeemia liikmekandidaatide puhul.

Akadeemia kui nõustava närvivõrgustiku tulemuslikuks käivitamiseks on oluline luua sobiv karkass. Praegu kasutame nime Süvauuringute Instituut. See ei ole mõeldud teadustööd tegema, vaid on minimaalsel määral formaliseeritud mõttekoda, kus akadeemikute analüütiline ja sünteetiline kompetents, pikaajalised kogemused ja tervikpildi nägemise oskus ühendatakse professionaalsete konsultantide abil strateegiliste probleemide adekvaatse käsitlemise võimekuks; sarnaselt Arengufondi ette seatud ülesannetega, kuid kaasates parimat olemasolevat akadeemilist kompetentsi. Eesmärk on säilitada teaduslik täpsus, sügavus ja mõtteselgus, kuid kasutada keelt, mis on mõistetav sellistele olulistele kihtidele ühiskonnas nagu ettevõtjad, poliitikud, ametnikud või praktikud.

Esimesed sammud on tehtud. Valminud on tervise teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia. Tööd on alustanud kolm rühma, kes fokuseeruvad teadlaskarjääri võimalustele ja vajadustele, järgmise tippkeskuse meetme plaanidele ja probleemidepuntrale, mis on seotud võõrutamisega struktuuri-fondide vahenditest tõenäoliselt juba mõne aasta pärast.

#### TEADUSMAASTIKU KUI ÖKOSÜSTEEMI HOOLDAMINE

Suures plaanis saab eristada Akadeemia kohustusi neljas valdkonnas: teadusmaastikul, ühiskonnas, riigis ja välissuhtluses.

Akadeemia vastutusallas TEADUSMAASTIKUL on kogu teadusahel. See algab haridusest ja selle kvaliteedist, sisaldab hulka tülakaid ja vastuolulisi administratiivseid aspekte, nagu rahastamine või karjäärimudel, loomulikult tippteadust ja ei lõpe veel väärika väljumisega teadusmaastikult. Mitmed akadeemikud on oma erialal aktiivsed ja viljakad isegi üheksakümnendates eluaastates.

Me elame kiiresti muutuvmas maailmas. Teadustöö on järjest tihedamalt integreeritud innovatsiooni, tootmise ja turustamisega. Edukad teadlased on üle koormatud bürokraatiaga. Sellises väljakutsete ahelas, et mitte öelda kadalipus, jäävad fundamentaalsed väärtused kergesti tagaplaanile või hägustuvad.

Akadeemia üks olemuslikke ülesandeid on säilitada akadeemiline väärikus mitte ainult kontseptsioonina, vaid praktikas, ja teadvustada pidevalt nii teadlastele kui ka ühiskonnale klassikalisi ajaüleseid akadeemilisi väärtusi. See puudutab paljusid aspekte, alates teaduseetikast üle publitseerimise, retsenseerimise ja toimetamise praktika ja lõpetades sellega, kuidas korrektselt korraldada teaduslike ja rakenduslike projektide hindamist või teaduse evalveerimist. See ülesanne muutub järjest olulisemaks lähitulevikus, mil mitmed ministeeriumid valmistuvad algatama teadusuuringuid oma vastutusallas.

Hea kolleeg Andres Koppel on tabavalt märkinud, et mitmete riikide, sealhulgas ka Eesti, teadusmaastiku optimaalset kujundamist pidurdab teadusaadli puudumine. Aadellikkus tähendab siin mitte arrogantsi, vaid vastutuse tajumist ja võtmist sõltumatult päevapoliitikast. Kuigi see on pigem kontseptsioon kui reaalne võimalus, tasub mõttelise eksperimendina küsida: millise otsuse stra-

teegilistes küsimustes teeksid või millist nõu annaksid sellised idealiseeritud, parimas mõttes aadellikult toimivad tippteadlased?

Akadeemial on nii võimalus, vajadus kui ka kohustus olla Eesti akadeemilise maailma vedur sisulistes küsimustes. Kuigi teadlased on paljudes küsimustes ühel meelel, on palju kurdetud selle üle, et nende häält pole kuulda või et nende seisukohti ei arvestata. Akadeemia loogiline roll on otsida ühiseid seisukohti, valdkonna-, koolkonna- ja institutsiooniüleselt harmoniseerida teadlaste ühist häält või sõnumit, seda võimendada ja konsolideerida.

#### ÜHISKONNA KÕNETAMINE

Meie ÜHISKONNAS praegu kõlavate pettumusnootide taustal on meeldiv tõdeda usaldust teaduse ja teadlaste vastu. Nähtavus, mida Akadeemia on soovinud, on osaliselt kätte jõudnud ja ei ole kerge kanda.

Teaduse roll ühiskonnas on keerukas ja mitmetahuline. Erialajakirjades publitseerimine ja üksikute teadlaste või laborite otsene panus majandusse on vaid jäämäe veepealne osa. Spetsialistide harimine ning uute tehnoloogiate rakendamiseks vajalik koolitus on sisuliselt võimatu ilma, et õppejõud oleks samal ajal tegevteadlased, kes on kursis oma valdkonnas lõiketeral olevate töödega. Peame meenutama nii ühiskonnale kui ka selle liidritele, kui oluline on ajafaktor. Kui meil pole mingis valdkonnas tippteadlasi, tuleme oma rakendustega turule liiga hilja. Kõrgtehnoloogia rong ei jää meid ootama; ja kui ta on kord juba läinud, siis on kaasa sõitnud ka need inimesed, kes oskavad õigeid küsimusi küsida.

Normaalselt funktsioneerivas ühiskonnas ei pea Akadeemia olema ühiskondlike protsesside algataja või vedur. Ideaalis peaks pigem realiseeruma dirigendi roll; mitte niivõrd võlukepikesega vehkimine, kuivõrd partituuri iga pisimagi osa tundmine, tervikpildi nägemine ja parimate ekspertide töö harmoniseerimine.

Akadeemia eelmine president Richard Villems rõhutas oma inauguratsioonikõnes 10 aastat tagasi, et Akadeemia minimaalseks kohuseks on avastada ja teadvustada ohupunkte ja nendega seotud riske. See on üks ebameeldivamaid rolle, kuid Akadeemia ei tohi jätta asju viltu minema. See tähendab akadeemikute jaoks mugavustsoonist väljumist, vastutuse võtmist; vajadust asuda aktiivsele, vahel proaktiivsele ja miks mitte ka provokatiivsele positsioonile.

Akadeemikute panus ühiskonna arengusse on suurim siis, kui õnnestub harmoniseerida jõupingutused, saavutada sünergia, et Akadeemia kui teadlaste ühenduse tulem oleks suurem kui üksikute akadeemikute tulemuslikkuse lihtne summa. See ja mitmed teisedki mõtted kordavad 10 aastat tagasi öeldut, viidates tõsiasjale, et ajaülesed võivad olla nii väärtused kui ka probleemid.



## RIIKLIK ÜLESANNE: ARENDADA JA ESINDADA EESTI TEADUST

Akadeemia roll EESTI RIIGIS on määratud seadusega: “arendab ja esindab Eesti teadust,” tehes oma tööd “sõltumatult ja kõrge teadusliku professionaalsusega.” Akadeemia klubiline dimensioon on väline nähtus. Samuti pole Akadeemia autahvel, kuigi teaduslik professionaalsus või väljapaistev loometöö on akadeemikuks valimise eeltingimus. Fundamentaalse tähenduse saab selles valgu-ses sõltumatus. Akadeemialt eeldatakse otsuseid, soovitusi, nõuandeid, mis oleks valdkonna- ja institutsiooniülesed ning ei kajastaks üksikute teadlaste igapäevase teadustöö ja selle rahastamise muresid.

Nõustamine on vaid osa Akadeemia ülesannetest. Praegu, mil Eesti teaduse finantseerimise korraldus vajab olemuslikku reformi, on Akadeemial eriline vastutus teaduse kui tervikliku (öko)süsteemi normaalse funktsioneerimise eest. Ideaalset süsteemi ei tule kunagi, ent kindlasti on võimalik leevendada selliseid atribuute, nagu absoluutne projektipõhisus, vastuolulisus retoorika ja tegelikkuse vahel, unikaalsus negatiivses mõttes, volatiilsus või tsüklilisus, aga ka puuduv projektsioon sellest, kui palju teadlasi Eesti vajab või suudab ülal pidada. Miks sellised jooned ilmnesid ja kuidas neid saaks vältida, tuleb hästi läbi mõelda enne kui uute reformide kallale asume.

Sellele lisandub veel üks vastutusvaldkond. Riigi kui terviku funktsioneerimiseks on tarvis teatavat strateegilist infrastruktuuri, olgu siis energiavarustus, elektrijaamad või transport, nii raudtee kui ka maantee. Selle haldamiseks ja kaasajastamiseks vajame spetsiifilist teaduslikku kompetentsi (nt ehitusteadus, informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnika, põllumajandusteadus). Akadeemia on asunud taolist tuumkompetentsi – või selle puudumist – identifitseerima ja loodan konstruktiivsele koostööle riigiasutuste ja ettevõtlusega.

## TEADUS KUI SUURSAADIK

Teadus on oma olemuselt globaalne nähtus, mistõttu Akadeemia loogiline funktsioon on VÄLISSUHTLUS. Tippteadlaste rahvusvaheline renomee ja nähtavus ning mineviku suurkujude aura on riigi üks olulisemaid visiitkaarte. Akadeemia roll on olla Eesti teaduse valdkonnaülene suursaadik; vajadusel ja võimalusel ka üksikute valdkondade Eesti tasemel konsolideeritud esindaja.

Erinevates tingimustes arenenud akadeemiad on oma ajaloo vältel leidnud palju mooduseid, kuidas teadmisi genereerida, hoida ja rakendada. See rikkalik varasalv on meie jaoks avatud ja tasuta. Intensiivse välissuhtluse jätkamine on loogiline ja kestlik viis olla kursis nende moodustega ning neid vajaduse korral Eestis rakendada.



## MINEVIKKU VÄÄRISTADES TULEVIKKU VAATAMAS

Dalai laama Tenzin Gyatso sõnul elame liiga sageli minevikku kahetsedes ja tuleviku pärast muretsedes. Akadeemia tahab elada teisiti. Meil pole põhjust minevikku kahetseda. Viimasel veerandsajandil tehtud muutusi ja algatatud ettevõtmisi võib lühidalt kokku võtta järgmiselt: Akadeemia juhid on toiminud teadmises, et nad ei ole saanud Akadeemiat ning olemasolevat teadusmaastikku päranduseks oma eelkäijatelt, vaid on võtnud laenuks oma järeltulijatelt.

Elame keerukal ja probleemiderohkel ajal, aga selles on oma võlu. Probleemidest hoolimata oleme suutnud hästi kasutada mineviku kogemust, ületanud paljudes aspektides arenguks vajaliku kriitilise massi ja leidnud vahendid soovitu teostamiseks. Mitmed valdkonnad on kasvanud maailma teaduse lõike-terani ja maailma kultuuri absoluutsesse tippu. Eesti teadus ja kultuur tervikuna on meie riigi ja rahva väiksuse kohta uskumatult tugevad. Seetõttu on igati loogiline, et Akadeemia – minevikule toetudes ja seda vääristades – vaatab lootusrikkalt tulevikku.

## TERVITUS

*Jevgeni Ossinovski*

Haridus- ja teadusminister

On hea rääkida pärast kahte presidenti, kõik olulisem on juba ära öeldud ja Vabariigi president on kohalviibijad juba ette valmistanud, et ega poliitiku suust enam mõistlikku juttu ei tule. Aga sellegipoolest ütleks ma siiski Vabariigi valitsuse ning Haridus- ja Teadusministeeriumi nimel mõned sõnad tervituseks.

Eesti riigi ja ühiskonna eduks on minu hinnangul vaja põhiliselt kahte asja – peame ühelt poolt toimima targalt ja peame tegema asju koos. Mõlema küsimuse puhul on Teaduste Akadeemia õige koht, kus neist asjadest rääkida.

Rahvaarvult pisikese Euroopa riigina sõltub meie majandus, kultuuri areng ja laiemalt ühiskondlik õitseng kahtlemata sellest, kui tublid me oleme oma inimeste võimete ja tarkuse arendamisel.

Siinviibijatele on muidugi ilmselge, et teadmiste- ja teaduspõhisus pole meie jaoks mitte vaba valik, vaid vaieldamatu imperatiiv. Meil lihtsalt ei ole seda inimressurssi, mida hoolimatult väheväärtuslikule rapsimisele raisata. Paraku aga ei mõista seda Eestis kaugeltki kõik ja tihti kuuleb ikka etteheiteid, et teadlased ajavad oma kabinettides ja laborites mingit oma asja.

Et seda arusaama muuta ja kinnistada arusaama, et teadlased ajavad meie ühist asja, peab ka teadlaskond ise töötama selle nimel, et tõestada oma ühiskondlikku olulisust. Tõestada seda, et teadus aitab lahendada reaalseid, praegusel hetkel olulisi probleeme. Samal ajal püstitada uusi kriitilisi küsimusi, millele leitakse lahendused alles järgmiste põlvete poolt.

On hea kuulda, et Teaduste Akadeemia teadvustab oma ühiskondlikku rolli ning plaanib end senisest enam ühiskonnas nähtavaks ja oma häält kõlavamaks muuta.

Samas püüeldes teaduse ja ühiskonna vajaduste suurema sidususe poole ei tohi muidugi unustada, et kõike ühiskonnas loodavat ei saa ühte moodi mõõta SKT numbrites ja rahvusvaelistes patentides. On teadusharusid, mida peame arendama, mõnikord vaatamata sellele, et see ei anna rahas mõõdetavat tulemust. On ju küüniline väita, et eesti keele ja kultuuri uurimine ei tasu ennast ära. Tasub küll, aga hoopis teises vääringus.

Siit jõuan järgmise teemani. Oleme väike riik, mistõttu teaduse mitmekesisuse tagamine on meile kindlasti suurem väljakutse kui paljudele suurtele riikidele. On oluline, et me seejuures ei kaotaks võimet näha suuremat pilti, et oleksime teadlikud valdkondadest, milles oleme tugevamad, kuid teadvustaksime selgelt ka neid valdkondi, kus meie kompetents vajab arendamist või järele aitamist.

Et erinevad teadusharud ei tõmbaks meie ühist tekki, sealhulgas rahastamise osas, enda peale nii, et keegi täiesti paljaks jääb. Põhjamaises kliimas võib see ju lausa fataalne olla. Heameel on tõdeda, et ka sellesse diskussiooni on Teaduste Akadeemia andnud oma väärtusliku panuse.

Teise olulise teemana nimetasin ma oma kõne alguses koostööd. On hea meel Haridusministeeriumi poolt tänase uue Teaduste Akadeemia presidendi inauguratsioonipäeval kinnitada, et Haridus- ja Teadusministeeriumi koostöö Teaduste Akadeemiaga on sisukas ja pidev. Teaduste Akadeemia räägib innukalt kaasa teadussüsteemi olulistel teemadel, omades kõrget kompetentsi nii teaduse korralduse kui ka teadusega seotud sisulistes küsimustes.

Viimaste näidetena ühistest pingutustest võib välja tuua meie koostööd teaduse rahastamise uue süsteemi väljatöötamisel eelmise aasta lõpus ning ka teadlaste karjäärimudeli teemalist arutelu, mis kindlasti jätkub ja milles Teaduste Akadeemial on väga oluline roll.

Usun, et targalt ja koos töötades kindlustame kõige paremal viisil oma riigi ja ühiskonna jätkuva edu.

Soovin akadeemik Tarmo Soomerele jõudu uues ametis.

## MUUSIKALINE TERVITUS

*Arvo Pärt*



### TERVITUS

*Volli Kalm*

Rektorite Nõukogu esimees

Tervitan uut Teaduste Akadeemia presidenti Tarmo Soomeret Rektorite Nõukogu nimel!

Soovin Teaduste Akadeemiale ja uuele presidendile õnne, edu ning head koostööd ülikoolidega! Niisugustel olulistel valitavatel kohtadel kestab õnn tavaliselt valimiste lõpuni, edaspidi on ülekaalus töö ja kohustused.

Küsigem mille poolest erineb Teaduste Akadeemia president teistest akadeemia liikmetest? Eelkõige selle poolest, et tema vastav positsioon Akadeemias on teistega võrreldes lühem ega ulatu aegade lõpuni, vaid on piiritletud kindla kuupäevaga. See puudujääk on aga tasakaalustatud suurema töö ja vastutuse hulgaga.

Usun, et mõlemad Teaduste Akadeemia presidendikandidaadid olid ja on oma ideedes ning kavades väljas parema Eesti teaduse eest ja see on hea alus koostööks ülikoolidega.

Samal põhjusel, hea koostöö eest ülikoolidega, on täna väga kohane tänada ka lahkuvat Teaduste Akadeemia presidenti, professor Richard Villemsit!

Milles ma näen ülikoolide ja Teaduste Akadeemia ühistööd?

Eelkõige selles, et ülikoolid on suure enamuse Akadeemia liikmete igapäevakoduks, kohaks, kus realiseeritakse oma teaduslikud ideed ja projektid, kohaks, kus on laborid ja raamatukogud, ning mis kõige tähtsam – teadustöö meeskond ja õpilased.

Mida lisab kõigele sellele Teaduste Akadeemia? Kõigepealt annab ta liikmeile ühe täiendava kanali oma kompetentsi teadvustamiseks ja ühiskonna hüveks rakendamiseks. Teiseks annab ta tunnustuse ja see tunnustus kandub edasi ka ülikoolidele või mis tahes teisele akadeemia liikmete “akadeemilisele põhikodule”. Kolmandaks ja kõige olulisemana lisab akadeemia liikmelisus kohustused. Kohustuse seista teadusliku maailmavaate eest ja kohustuse anda nõu ainult ja eranditult sellelt positsioonilt! Siin on meie – Teaduste Akadeemia ja ülikoolide – ootused akadeemilisele kodanikkonnale samad.

Seetõttu soovin ma ülikoolide nimel uuele Teaduste Akadeemia presidendile mõistmist ja arvestamist, kui võrd mitmekülgset hõivatud ja koormatud on akadeemia liikmed mitte ainult Akadeemias, vaid ka oma “põhikodus” ja ühiskonnas laiemalt. Veel soovin, et otstarbekas tööjaotus ülikoolide ja Akadeemia vahel jätkuks – olgu see teaduspoliitika kujundamises, kirjastamises, nõustamises või teadlaste esindamises kodu- ja välismaal.

Soovides uuele Teaduste Akadeemia presidendile edu, püüan ma mõelda, milles või kuidas võiks tema töö tulemus olla mõõdetav või nähtav aastate pärast tulevikus? Kas seda iseloomustaks senisest suurem arv trükitud teadustöid, rohkem raha Eesti teadusele, rohkem eestikeelselt teadustööd, Eestis tehtud teaduse mõjukuse kasv, rohkem välismaalasi Eesti teaduses ja rohkem eestlasi välismaal? Või näiteks hoopis senisest vähem doktorante ülikoolides ja suurem akadeemiku tasu?

Arvan, et pigem mitte ükski nimetatuid, vaid tähtsam on laiem arusaam teaduse kohast tuleviku kujundamisel. Nimelt see, et ühiskonnas kasvaks arusaam ja mõistmine, et:

- teaduspõhine on parem kui uskumuspõhine,
- teadlase töö on ühiskonna huvides,
- teadus on see, millele tugineb ülikooliharidus,
- teadlaseks olemise lahutamatu osa on oma teadmiste edasiandmine ehk õpetamine,
- teadlase elu on huvitav ja ei pea olema vaene ning elatud pere ja laste arvelt,
- teadlane on ühiskonnas oma ala hinnatud asjatundja, mitte friik, kes otsustajaid segab.

Et nii ka juhtuks, soovin ametisse astunud Teaduste Akadeemia presidendile edu ja jõudu ning et selles töös ikka õnne ka oleks!

TERVITUS  
*Urve Tiidus*  
Kultuuriminister

Otse loomulikult kuulub esimene õnnitus teile, vastset ametisse pühitsetud Teaduste Akadeemia president Tarmo Soomere.

Head õnne, nagu öeldakse Hiinas! Head õnne nii Teile, Akadeemia, kui kogu Eesti teadusele!

Küllap te imestate, et miks üks mitte-teadlane õnnitleb Akadeemia presidenti. Seletan kohe lühidalt.

Täna lahke kutse eest kõigepealt! Ja põhjus on ka selles, et kultuuril ja teadusel on palju kokkupuutepunkte. Mõlemad valdkonnad nõuavad suures annuses loomingulisust, seda esiteks. Ja muidugi on kultuuri erinevad valdkonnad ja inimeste kultuuriline tegevus humanitaarteaduste uurimisobjektid. Olgu selleks kirjandusteadus, muusikateadus, kunsti- või teatriteadus. Kui mõnikord võrreldaksegi loodusteaduste ja humanitaarteaduste tähendust ja rolli ühiskonnas, siis kaalukauss kipub langema loodusteaduste kasuks. Kultuurile on siiski oluline, et meie armas emakeel areneks ja kehtaks ka teaduskeelena, akadeemilise sõnavaraga keelena.

Vestluses president Tarmo Soomerega tuli jutuks, kuidas saaks paremini edendada teadusuuringuid kultuuri vallas. Saan täna öelda, et Euroopa Liidu vahenditest rahastatakse teaduskoordinaatorite ametikoht Eesti Teadusagentuuris, mis peaks tooma uusi tuuli ka kultuurivaldkonnale. Ja veel üks idee, mis kultuurile väga hästi sobib, on presidendi ettepanek ühendada riiklike preemiade saajate esitlemine nii teaduse kui kultuuri alal ühes kogumikus. Ka see ettepanek on leidnud Kultuuriministeriumis positiivset vastukaja.

Teadus ning teaduse populariseerimine on oluline osa kõrgkultuurist. Isegi kui keerulised teadusteemad jäävad paljudele kaugeks ja raskesti mõistetavaks, on 20. sajand muutnud täielikult arusaama, et teadus on kõrgel ja kaugel ning tava-inimesel pole selle juurde asja. Terves maailmas kasvab populaarsete teadusväljaannete loetavus. Tartu AHHAA keskus ja teised sarnased keskused maailmas köidavad järjest rohkem vanu ja noori. Inimeste janu uute teadmiste järele ei kustu iialgi ja teadlastel on missioon seda janu kustutada. On päris kindel, et ka teaduse uurimisteemad ei lõpe kunagi. Kuigi ajaloost on teada vastupidi-seid arvamusi. 1899. aastal teatas ühe USA patendikontori juht, et nad panevad oma kontori kinni, kuna teadlased on oma töö teinud ning vaevalt on veel midagi avastamata või leiutamata jäänud. Lühinägelikumat arvamusalaldust annab otsida.

Kes veel teab paremini kui mitte teie, et teadlaste töö ei lõpe kunagi. Mind isiklikult näiteks huvitab, kas tõesti robotid muutuvad nii targaks, et inimesed võivad ühel päeval jalad seinale lüüa ja robotid võtavad võimu. Alles asja ilmus

teadusuudis, et iga elusolev inimene võib tagasiulatuvalt välja uurida, kes oli tema geneetiline esivanem 135 000 aastat tagasi. Isegi kui see väide kõlab nagu fantaasia, on see parem kui kõige põnevam ulmeromaan. Pealegi, siiani pole ju päris selged kõik elu saladused. Kuidas elu planeedil Maa ikkagi tekkis. Kuidas raviga vähki jne, jne. Teadusuudised on teadmishimulistele inimestele sama vajalikud kui õhk.

Eestil on soov ja valmisolek jõuda teadus- ja arendustegevuse rahastamisel koostöös erasektoriga 3%-ni SKT-st. See on hea eesmärk.

Nüüd võiks meenutada inglise füüsiku ja matemaatiku Isaaci Newtoni sõnu 1721. aastal: “Ma suudan arvutada taevakehade liikumist, kuid mitte inimeste hullust.” Äsja oli ta kaotanud suure summa raha Lõunamere kompanii aktsiaäris, mis kujunes oma aja suurimaks finantsmulliks. Teaduse roll on vähendada ka igat sorti hullust maailmas.

# ETTEKANDED ÜLDKOGU ISTUNGITEL

---

---

## ÜLDKOGU AASTAKOOSOLEK 15. APRILLIL 2015

### TERVITUS

Riigikogu kultuurikomisjoni esimees *Laine Randjärv*

Austatud Teaduste Akadeemia president! Austatud Teaduste Akadeemia akadeemiline pere, daamid ja härrad!

Mul on erakordselt suur au tervitada teid siin Riigikogu kultuurikomisjoni nimel äsjavalitud kultuurikomisjoni esimehena, aga tegelikult terve Riigikogu nimel ja annan edasi väga sügava kummarduse ja tervitused meie haridus- ja teadusminister Jürgen Ligi poolt.

Luues silda Teaduste Akadeemia presidendi kõnele on mul tore öelda kõigepealt hoiakust ja lisaks koalitsioonilepingule ka plaanist, et ühe esimese asjana nimetas haridus- ja teadusminister Jürgen Ligi kohtumisel fraktsiooniga püüdu selle poole, et teadus- ja arendustegevuse rahad jõuaksid vähemalt 1%-ni SKT-st. Ta pidas seda üheks oma prioriteediks. Tänaused teaduslikud ettekanded – “Mittelineaarne dünaamika ja kompleksüsteemid” ning “Mis tehtud, mis tegemata” on sünkronis inimtegevuse igapäevaprotsesside igavikulisuse visioonirikkusega.

Teadmata ettekannete sisu, seostuvad pealkirjad minu jaoks *perpetuum mobile* igikestva fleksibiilsusega ja lootusega, et maailm, sealhulgas ükski riik ega linn, ükski eluvaldkond, ei saa kunagi valmis. Nii on teaduses pidevalt toimimas mitu reaalsust. Kui osa kavandatust on juba tehtud, siis sel samal hetkel muutub eriti tähtsaks hoopis see, kuhu areng edasi viib suunas, mida ka teaduse tänased saavutused ja avastused veel materialiseerida ei suuda, mis on alles vaimus võbelev ja reaalsuses hoomamatu. Teadlastel on uuringuprotsess sihipärane, dünaamiline ja vajadusel ka paindlik liikumine eesmärgi suunas, ent alati saab juba avastatud arendada veel edasi, veel innovaatilisemaks, paremaks, inimelule kasulikumaks, kui lubate, siis esmapilgul ka utoopilisemaks. Kummalisel kombel juhtub aga sageli nii, et aastakümneid tagasi öeldud utoopilised ja hullud ideed vormuvad meie endi silme all elu harilikuks pärisosaks.

Teadus tegeleb tundmatu maailma uurimise ja seletamisega, aga kõigepealt ikkagi inimese, tema saavutuste ja unistustega. Mõeldes inimõtte ja teaduse seostele, viitaksin ühele 2008. aastal toimunud intervjuule Fred Jüssiga, kus temalt küsiti, kas on võimalik võrrelda näiteks inimese, metsparadi, silmviburlase ja elevandi vereringet. Jüssi vastas, et loomulikult ning täpsustas, et antropoloog professor Juhan Aul luges tema ajal Tartu Ülikoolis niisugust ainetki – võrdlev anatoomia. Samas intervjuus tõi Jüssi teisegi näite. Ülikooli professor

Johannes Piiper, kes 1927. aastal oli kaitsnud Londoni Ülikoolis doktoritöö kalade selgroo võrdlevast anatoomiast, küsinud inimese anatoomia loengul neilt, toona I kursuse üliõpilastelt, kas sisalikul on vaim või hing. Üks noor- mees vastas kõheldes, et vist ikka vaim on tal. Sellepeale professor vaadanud kaua aega lakke ja lõpuks küsinud, kas sisalik läheb laulupeole, kas tal on vaim- seid huvisid, kas sisalik mõtleb?

Soovin teile sisukat koosolekut, diskussioone, vastuseta küsimusi ja fantaasiat ning julgust neid küsimusi esitada, visadust, et oma avastusi tõestada, edasi arendada ning mitte kunagi maailma päriselt valmis saada, sest valmis olemine on paigalseis ja paigalseis on tagasimine. Seega võib väita, et oluline on küll see, mis tehtud, aga veelgi olulisem on see, mis tegemata. *Vivat academia! Vivat, crescat, floreat!*

## TEADUSLIK ETTEKANNE

### MITTELINEAARNE DÜNAAMIKA JA KOMPLEKSSÜSTEEMID

*Akadeemik Jüri Engelbrecht*

Lugupeetud Akadeemia president! Lugupeetud külalised! Lugupeetud üld- kogu! Daamid ja härrad!

Mul on täna au esitada teaduslik ettekanne Akadeemia üldkogu ees seoses riik- liku preemiaga pikaajalise teadus- ja arendustegevuse eest. Pealkirjas toodud kaks mõistet – mittelineaarne dünaamika ja kompleksüsteemid vajaksid mui- dugi seletamist, aga kõigepealt lubage mul rääkida ettekande sisust. Kuna tege- mist on teadusettekanedega, siis põhiraskus on teadustulemustel – lainelevi analüüsil, teises osas aga ka sellest, mis toimub teaduse ümber, sest olen päris hulk aega olnud seotud teaduskorraldusega nii Eestis kui laiemalt rahvusvahe- lises suhtluses. Edaspidi on kasutusel rida akronüüme, seetõttu olgu need ka seletatud. CENS on Mittelineaarsete protsesside analüüsi keskus inglisekeelse akronüümina ning ALLEA on Euroopa Teaduste Akadeemiate Föderatsioon, millega ma olin seotud päris hulk aega. Ja veel üks akronüüm – WAAS – on Maailma Kunsti ja Teaduse Akadeemia, millega ma viimasel ajal seotud olen.

Nüüd siis terminitest ettekande pealkirjas. Mittelineaarsus kõige lihtsamalt väljendudes tähendab seda, et võrdelisus on kadunud. See väide ei tekita eriti vastuseisu, aga ilmeka näitega – tehkega  $1+1=4$  ei maksa aritmeetikatunnis küll välja tulla. Ometi, kui anda füüsikaline tähendus summale  $1+1$ , siis võib tule- m olla hoopis teistsugune, kui me intuiitiivselt võiksime oodata. Selle kohta toon ma hiljem ka konkreetse näite.

Teine termin on kompleksüsteemid. Kompleksüsteemide iseloomulikuks jooneks on see, et tegemist on paljude erinevate komponentide kooslusega. Oluline on aga asjaolu, et need komponendid mõjutavad üksteist vastastikku ehk interakteeruvad, mille tulemusena võivad tekkida globaalsed efektid. Reeg-



lina on kompleksüsteemid mittelineaarsed ja termodünaamiliselt on tegemist tasakaalust kaugel oleva süsteemiga. Taoline kirjeldus on omane füüsikale, bioloogiale ning ka ühiskonnale. On ju ühiskonnaski tegemist väga paljude komponentidega, olgu need üksikisikud või isikute grupid riikideni välja. Kindlasti on ka ühiskonnas oluline mainitud vastasmõju ehk interaktsioonid. Sellest, kuidas me ühiskonnas vastasmõjusid paika paneme, on meile kõigile väga oluline, olgu see seotud riigieelarvega või halduskorraldusega või hoopis käitumisreeglite ja suhtumismallidega.

Nüüd vaataksin juba konkreetset neid probleeme, millega ma olen pikkade aastate jooksul tegelema. Lühidalt on võtmesõnaks lainelevi ja see on kandev teema ka käesolevas ettekandes, mis teieni jõuab häälelainete abil, mis levivad õhus. Minu põhihuvi on aga seotud laineleviga tahkistes ehk mis juhtub tahkistes dünaamilistel koormustel. Sel juhul hakkavad ka tahkistes levima deformatsiooni- või pingelained, mille käitumine materjalis sõltub vastava tahkise sisestruktuurist ja mõjuvatest väljadest, millest sõltuvad lainete parameetrid. Et väljendada taolisi lainelevi protsesse matemaatiliselt, siis on vaja veel appi võtta teatud lisatingimused. Matemaatilises füüsikas ja füüsikas üldse paneb asjad paika termodünaamika, nii et termodünaamika tingimuste täitmine on äärmiselt oluline. Jälgida tuleb loomulikult mastaape ja sellega seostuvad paljude mudelite iseärasused.

Kui ma räägin interaktsioonidest, siis interaktsioonid niisugusel kujul, nagu me neid käsitleme, võivad olla laine–laine tüüpi interaktsioonid, laine ja sisevälja interaktsioonid (mida uurib Hillar Aben pingeanalüüsis), edasi laine ja sisestruktuuride interaktsioonid, mis kõik on äärmiselt olulised tänapäeva tehnoloogiliste materjalide analüüsil. Tuleb rõhutada, et kõik tahkised on ju tegelikult mikrostruktuuriga kuni atomaarse struktuurini välja. Kuidas materjalid reageerivad välismõjutistele, on üht või teist moodi ka mõõdetav. Oluline on aga aru saada, mida me mõõdame ja millistest füüsikalistest nähtustest on tulem mõjutatud.

Kui nüüd arutleda veidi üldisemalt, siis minu ja mu kolleegide üks põhiline tööriist on olnud matemaatika. See tähendab seda, et füüsikalistele protsessidele on proovitud anda matemaatiline kirjeldus ja sellest matemaatilisest kirjeldusest omakorda välja jõuda arusaamani protsesside 'siseelust' ja kõikidest nähtustest, mis on nendega seotud. Et anda mingisugustki pilti sellest, millised need võrrandid on, siis olgu toodud näide, mis laiendab ühte põhilist matemaatilise füüsika võrrandit – nimelt lainevõrrandit. Seda on Ian Stewart nimetanud üheks 17-st võrrandist, mis on muutnud maailma (alates Pythagorase teoreemist ja kuulsast valemist  $E = mc^2$ ). Lainevõrrand on seega samuti üks selliseid olulisi võrrandeid (Newtoni II seadusest tuletatud), kuid tegelikus olukorras sellest ei piisa. Et kirjeldada lainelevi mikrostruktuuriga tahkises, tulevad esimeses lähenduses mängu lisaliikmed, s.o neljandad tuletised, mis kirjeldavad

dispersiooni. Seega tuleb lahendada mitte teist järku (klassikaline lainevõrrand), vaid neljandat järku diferentsiaalvõrrand. Tegelikult on see vaid üks samm lähemale reaalsusele, sest taolisest mudelist on jäetud välja kõrgemat järku liikmed, mille tähtsus sõltub mastaapidest ja laine intensiivsusest. Ometi annab ka esimene lähendus hea ettekujutuse matemaatilistest probleemidest, mida tuleb lahendada.

Kuna preemia oli pikaajalise teadus- ja arendustöö eest, siis üks aja jooksul on loomulikult päris palju tulemusi nii mul endal kui kolleegidel, kuid ega ühes ettekandes kõike ei jõua kajastada. Paar olulist viimase aja tulemust siiski võiksid olla nimetatud.

Esiteks, sisemuutujate teooria arendus ja rakendus lainelevi probleemide analüüsiks on oluline füüsikalises mõttes, sest see põhineb termodünaamilistel kontseptsioonidel ja võimaldab kenasti selgitada nii makro- kui ka mikrodeformatsioone, lisaks veel temperatuurimuutusi lainelevil mikrostruktuuriga tahkistes. On tuletatud hulk matemaatilisi mudeleid, kus oluline on erinevate mastaapide arvestamine ning protsesside hierarhia väljendatud võrrandite hierarhiana. Tulemustest vääriks märkimist üks huvitav nähtus: dispersiooni-analüüs ütleb seda, et keerulistel juhtudel võib tekkida ka negatiivne gruppikiirus (need, kes on optikaga tegelenud, saavad sellest väga hästi aru). Negatiivne kiirus tähendab, et midagi läheb levisuunast piltlikult öeldes tagasi. See esimesel pilgul veider nähtus on täiesti põhjuslikult paika pandud ja optikas umbes 100 aastat tagasi tuvastatud. Ilmneb, et ka mikrostruktuuriga materjalides, st tahkistes on võimalik samasugune protsess.

Teiseks näide solitoonikast st solitonide teooriast. Solitonid ehk teiste sõnadega üksiklained tekivad mittelineaarses disperseerivas keskkonnas ja nad on väga spetsiifiliste omadustega stabiilsed lained. Interakteerudes jätavad solitonid oma kuju muutmata. Solitonide tekkemehhanism on äärmiselt oluline, mis annab lisainformatsiooni pöördülesannete lahendamiseks. Üks selline tulemus, mis on saadud arvutisimulatsioonis, demonstreerib kujukalt, kuidas ühest algimpulsist on tekkinud kaks lainejada, üks ühele poole minev, teine teisele poole minev, kui me ühemõõtmelist ülesannet vaatame. Tegemist on solitonide jadadega ja kui me seda tulemust oskame tõlgendada, siis on võimalik saada informatsiooni keskkonna kohta, milles solitonid levivad, ehk teisisõnu – lahendada pöördülesanne. Pöördülesanne ongi ju selline, kus teame alghäiritust ja mõõdetud tulemusi ning tahame tuvastada, mis vahepeal on toimunud. Niisugused ülesanded on äärmiselt olulised mitmel põhjusel, sest need on seotud otseste füüsikaliste rakendustega, näiteks mittepurustava katsetamise meetodite väljatöötamisel materjalide omaduste määramiseks.

Paljud meie tulemused on raamatuteks vormitud. Ma kuulun nende inimeste hulka, kes arvavad, et teadusartiklite avaldamine on kindlasti küll äärmiselt oluline, kuid aeg-ajalt tuleb teha ka kokkuvõtteid. Kokkuvõtted tähendavad

seda, et on võimalik kirjeldada antud probleeme väga üldises lähenduses, sidudes seda tuntud teadmistega ja niimoodi panna paika üks nägemus antud probleemi kohta. Esimene üldistav raamat ilmus mul 1983. aastal ja järgnevad raamatud jätkavad samas vaimus.

Töö läheb aga järjest edasi. Paar sõna ka viimastest tulemustest. Üks nendest käsitleb tahkise mikro- ja makrostruktuuride omavahelist seostatust, kus meil vist esimesena on õnnestunud modelleerida mikrostruktuuri omadustega seotud temperatuurijaotusi. Pikk ülevaade meie arendatud teooriast on ilmunud 2015. a alguses. See on ajakirjas “Mathematics and Mechanics of Complex Systems”, mille suunitlus otseselt peegeldab kompleksüsteemide kesket lähenemist füüsikaliste probleemide analüüsil. Üks teine hiljuti publitseeritud näide käsitleb lainete levi biomembraanides. See on probleem, mis on seotud väga lähedalt meie oma süsteemibioloogia labori uuringutega rakuenergeetika tasemel.

Siia võiks veel palju lisada, kuid ma tahaksin nüüd tulla CENS-i juurde, mis on TTÜ Küberneetika Instituudi virtuaalne struktuuriüksus ning tunnustatud kui üks Eesti teaduse tippkeskustest. CENS-is on põhiliselt tegemist dünaamika-ülesannetega tahkistes, vedelikes või merepinnal ja ka pehmetes kudedes. Loomulikult on see rahvusvahelise koostööga väga tihedasti seotud ja nii teoreetilised uuringud, eksperimendid kui ka numbriliste meetodite rakendamine on meil igapäevatöö. Täna sel päeval on CENS-is 5 laborit: mittelineaarne dünaamika, lainetuse dünaamika, süsteemibioloogia ja juhtimissüsteemid TTÜ küberneetika instituudist ja optikalabor Tartu Ülikoolist. Ma ei hakka nendest väga pikalt rääkima, sest nende kohta on aastaaruanded veebis olemas.

Üldistest CENS-i tulemustest rääkides toon näite ühest teisest põhivõrrandist, mis nendele, kes füüsikaga kursis on, tundub tuttav – see on difusioonivõrrand. Turbulentse segunemise juures, mida Jaan Kalda on uurinud, on hoopis keerulisem olukord ja mudelgi, st võrrand samuti keerulisem. See võimaldab leida kokkusurutavas voolus osakesi vastavalt segunemisele ja kuigi see esmapilgul tundub kuiva võrrandina, on tulemiks võimalus määrata reostuslaikude levi voolustes, pidades silmas eriti Soome lahte. See on selgelt interdistsiplinaarne tulemus. Ja veel üks näide demonstreerimaks, et teinekord kehtib  $1+1=4$ . Pilt kahe veepinnal leviva laine interaktsioonist demonstreerib seda tulemust hästi. Kui öelda, et mõlema interakteeruva laine amplituud on 1, siis teatud tingimustel interakteerub regioonis on nn. interaktsioonisolitoni amplituud 4. Teiste sõnadega  $1+1=4$  tähendab seda, et füüsikalises protsessis on niisugune asi võimalik. Võib hullempi veel olla. Kui me hakkame lainete kaldenurki vaatama, saame 4 asemel veelgi suurema arvu, mis tähendab, et interaktsioonisoliton on väga järsu kaldega. See on matemaatiliselt paika pandud ja loodus käitub samuti. Siin on selgelt näha päris väikesed lained, mis saavad omavahel kokku ja tulem on küll suurem kui  $1+1$  nendest kahest. Tegemist on nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt täiesti selge füüsikalise tulemusega.

Kui me hakkame määratlema, millised on üldised teadustulemused CENS-i uurimistöõde raamistikus, siis on väga selgelt tegemist interdistsiplinaarsete probleemidega, olgu siis see solitonide interaktsioon, lihaste kontraktsioon, mis on seotud biomehaanikaga, lained biomembraanis, reostuslaigud (see, millest ma ühte võrrandit näitasin), difraktsiooniülesanded ja samuti ka sotsiaalsed süsteemid. Mul on väga hea meel öelda, et praeguse Swedbanki Eesti juhatuse esimees on saanud oma doktorikraadi just nimelt CENS-ist – s.o TTÜ küberneetika instituudist – ja nüüd ta rakendab neid teadmisi rahavoogude juhtimisel. Võimalik, et me võiksime ka kunagi paluda Robert Kitti siia meile esinema, et ta räägiks sellest täpsemalt.

Kui me nüüd mõtleme interdistsiplinaarsusest, siis see on CENS-i tegevuses leidnud igati arendamist ja tunnustust. Kui me tippkeskuse nime viimati saime, siis ütlesid retsensendid väga selgelt, et kui me hakkame minema ikka sügavamale ja sügavamale, siis tegelikult matemaatilise füüsika põhivõrrandeid on päris vähe. Seetõttu nii meetodeid kui ka tõlgendusi on võimalik rakendada väga paljudele probleemidele, kui vaadata ühtsest vaatenurgast. See on ka CENS-i üks oluline tugevus. Me oleme sellega rahvusvahelisel tasemel saavutanud tunnustuse, aga ega see ei tähenda, et sellest igal pool ühtemoodi aru saadakse. Näiteks ETAg ütleb selgelt, et pidage kinni, pange need uuringud kõik eraldi teaduskondadesse, sest tavaliselt neid ju koos ei arendata, vaid reeglina uuritakse ülikoolide erinevates teaduskondades. Interdistsiplinaarsus on ikkagi niivõrd oluline meie tänapäeva maailmas, et me peaksime niisugusest ‘külamentaliteedist’ küll lahti saama. Interdistsiplinaarsuse teemat käsitlevaid uuringuid on palju, meie oleme viimasel ajal taolisi tulemusi avaldanud Springeri väljaannetes. Näiteks kogumik *Applied Wave Mathematics* on viis aastat tagasi ilmunud Tarmo Soomere initsiatiivil. Pöördülesandeid käsitleb raamat *Microstructured materials: Inverse Problems* ja päris hiljuti, selle aasta märtsikuus ilmus Springeri väljaandel üldistav raamat *Questions About Elastic Waves*.

Lugupeetud kolleegid, sellega võiks lõpetada ettekande teadustulemuste osa. CENS-i tulemusi on tutvustatud ka laiemalt, kaasaarvatud omaaegne raamat “Keeruka maailma ilu”, millele tuleb nüüd kohe järg pealkirjaga “Keeruka maailma võlu”. Me oleme kasutanud tuntud teadusajakirjaniku Tiit Kändleri abi, kes meie teadustulemused ‘tõlgib’ eesti keelde, kui ma nii võiksin öelda. Ehk teiste sõnadega jutustab põnevastest teadustulemustest laiale publikule arusaadavas keeles. Loomulikult on põhiväärtusteks teaduspublikatsioonid, kuid me loeme oluliseks ka populariseerimise poole.

Ma läheksin nüüd edasi teaduse üldprobleemidega. Olen viimase kahe dekaadi vältel olnud seotud teaduspoliitikaga Akadeemias ja Eestis üldisemalt (TKN-s või tippkeskustes), samuti ka rahvusvahelises plaanis ALLEA-s, st Euroopa Akadeemiate Föderatsioonis, lisaks veel EN teadusvolinikku nõustavas kogus

ja mujal. Mida ma loen äärmiselt oluliseks, oli tegevus väikeses töörühmas, kes pani paika ERC (Euroopa Teadusnõukogu). ERC jagab väga tunnustatud grante uuringuteks teaduse frondil, töörühm formuleeris tegevuse põhimõtted ja selekteeris paljude kandidaatide hulgast ERC esimese koosseisu. Ma loodan, et kõik läheb ka selles vaimus edasi hoolimata kogu aeg kummitavatest eelarve probleemidest. Teatavasti on praegu Mart Saarma ERC liige.

Olen praegu tegev WAAS-is st Maailma Akadeemias. WAAS-i globaalsetest tegemistest võiksin rääkida päris palju, kuid see nõuaks eraldi loengut (vt Akadeemia 4/2014). Üldise teaduspoliitika raames tahaksin rõhutada paari võtmesõna. Üheks on kindlasti teaduskultuur. Teaduskultuuri kokkuvõtteid oleme Akadeemias kogunud ja üldistanud (vt vastav kogumik sarjast “Teadusmõte Eestis”). Vähem on juttu olnud teadusharidusest, mis on suure tähelepanu all rahvusvahelistes kogudes. Teadusharidusel mitte selles mõttes, et paika panna vajadus PhD kraadiga inimeste koolitamiseks ja rakendamiseks, vaid teadushariduse vajadusest üldises plaanis juba päris varakult, nii koolides alates algkoolist ja keskkoolist kuni ülikoolini välja, pidades loomulikult silmas ka kõiki ühiskonna liikmeid sh ka poliitikuid. Ma arvan, et teadushariduse toetamine on üks äärmiselt oluline tegevus ka akadeemiatele. Üsna pea toimub ALLEA peassamblee aastakoosolek ja ilmselt on seal teiste probleemide kõrval juttu ka teadusharidusest. Põhimõtteliselt on ju tegemist arusaamisega põhjuslikest seostest ning nende rakendamisest. Ega siin asjad lihtsalt ei lähe. Ma olen lugenud üle 10 aasta mittelineaarse dünaamika ja matemaatilise modelleerimise kursusi TTÜ-s ja ma tunnetan, et paraku üldised küsimused ei jõua kõigile pärale. Ühest küljest on tegemist puudulike varasemate teadmistega matemaatikas ja füüsikas, teisest küljest aga huvi puudumisega. Üliõpilased ei ole paraku jõudnud üldistavale tasemele ja siin tuleks meil kõigil jõupingutusi suurendada.

Tuleb tunnistada, et nii teadus kui ka ühiskond on tegelikult kompleksüsteemid. Me oleme ka Akadeemias arutanud selleteemalisi küsimusi, olgu see siis seotud proaktiivsete keskkondade probleemidega, millega Leo Mõtus on tegeleenud või ka ühiskonnaprobleemidega, milles on kaasa löönud meie välisliige Steven Bishop. Ma arvan, et me võiksime ka edaspidi pöörata rohkem tähelepanu sellistele probleemidele just ühiskonna huvides. Loomulikult mul on hea meel, et Akadeemias kannavad seda suunda arvukad trükised alates aasta- raamatutest kuni teaduspreemiade raamatuteni välja. Teaduspreemiade raamat, nagu president ütles, teiseneb nüüd kõiki riiklike preemiaid käsitavaks kogumikuks. Tuleb rõhutada, et tegelikult on ju meie teadustulemused kaante vahel juba alates 1997. aastast. Täpselt samuti on ka meie siniste raamatutega “Teadusmõtte” seeriast, kus viimane käsitles teaduskultuuri. Kogumik “Research in Estonia. Present and Future” on samuti oluline trükis, eriti just välispublikule mõeldud. Välisministeeriumi kaudu on see saadetud ka Eesti välisesindustele. Akadeemia tegevuse kokkuvõtte oli ajakirjas Akadeemia mõned aastad tagasi publitseeritud.

Lugupeetud kolleegid, sellega jõuan oma ettekande lõpuni. Ka rahvusvahelisel pinnal on minu kogemus ALLEA-s kirja pandud – raamat “ALLEA and Academies” ilmus mõned aastad tagasi. See on kokkuvõte mu teaduspoliitilisest tegevusest akadeemiate egiidi all, nii nagu ka juba varem ilmunud raamat teadusstrateegiate kohta väiksemates Euroopa riikides.

Päris lõpetuseks tahan ma tänada oma kaasteelisi ja kaasautoreid. Eks see kuulus mõte, mida John Donne väljendas mitusada aastat tagasi, et ükski inimene ei ole saar, maksab ka teadlaste kohta – pole ju ka ükski teadlane saar ega üksik. Teadustulemused sõltuvad ikka väga palju kolleegidest ja sellest keskkonnast, kus me elame ja töötame.

TEADUSLIK ETTEKANNE  
MIS TEHTUD, MIS TEGEMATA  
*Akadeemik Anto Raukas*

Lugupeetav härra president, lugupeetavad kolleegid! Alati kui inimene saab mingi autasu, antakse talle võimalus enda kiitmiseks. Eks mullegi on antud see tribüün selleks, et ma ennast kiidaks, aga ma tahaksin siiski rohkem rääkida sellest, mis mul on jäänud tegemata, kas siis enda saamatusest või muudel põhjustel.

Kõigepealt pisut fosforiidist. Meie valitsuserakondade koalitsioonileppes on kirjas, et seda ei hakata kaevandama. Kanapimedusega inimesi on meil peale valitsejate palju, aga eks needki peavad märkama, et maailmas süveneb näljahäda. Fosforväetiste järele nõudmine kasvab. Fosforiidikontsentraadi hind on tõusnud maailmaturul 2,5–3 korda. Eestis on Euroopa Liidu kõige suuremad fosforiidi leiukohad, mistõttu on ilmselge, et fosforiiti hakatakse Eestis kaevandama. Ja mida varem me teda uurima hakkame ja mida paremini me teda uurime, seda parem Eesti riigile ja rahvale.

Kuna minu ettekande pealkiri on “Mis tehtud, mis tegemata”, siis ma alustaksin siiski sellest, mis on tehtud. Ma arvan, et tänu minu ja akadeemik E. Lippmaa pingutustele on Eesti Teaduste Akadeemias üsna realistlik seisukoht inimtekkelise kliimamuutuse osas ja ka vabariigis ollakse meil üsna mõistlikel seisukohtadel. Juba kooliõpikud sedastavad, et maakera kliima kujuneb atmosfääri, hüdrofaari, litosfaari ja biosfaari vastastikusel toimel ja erinevate kliimatekketegurite koosmõjul. Kliimat kujundavad soojusvahetus, niiskusevahetus ja atmosfääri üldine tsirkulatsioon. Need sõltuvad omakorda paljudest väga olulistest asjadest, näiteks maapinna reljeefist, mandrite ja ookeanide jaotumusest, hoovustest, ookeanivee koostisest, maakera magnetväljast, Maa pöörlemise ja tiirlemise kiirusest, Maa kaugusest Päikesest ja Kuust, Maa orbiidi kujust ja asendist ruumis ning pöörlemistelje kaldest ja orientatsioonist, muutustest planeetide asetuses, Päikesesüsteemi asendist galaktiilisel orbiidil, litosfaari kihtide vertikaalsest ja horisontaalsest ümberpaiknemisest, suurte

meteoriitide langemisest, vulkaanipursetest, kokkupõrgetest komeetidega ja küllap pisut ka inimesest. Oli kunagi päikesekuningas Louis XIV, kes arvas, et tema on sama tähtis kui Päike, aga ikkagi on Päike Maa kliima kujunemisel kõige olulisem. Ja kui keegi arvab, et inimene on määravam, siis ma tahaks, et ta tuleks minu juurde ja selle mulle ka selgeks teeks.

Ma usun, et Nobeli preemia laureaadi Al Gore nime on paljud kuulnud, aga minul on au olnud temaga kaks korda kohtuda ja kahte tema ettekannet kuulata. Inimest, kes on nii kaugelt loodusteadustest mööda kõndinud kui see mees, olen ma harva näinud. Mõnele jääb koolipõlvest midagi meelde, aga temale pole ka koolipõlvest midagi meelde jäänud. Tema lause: “Teadlastel on sõltumatu kohustus respektierida ja esitada tõde nii, nagu nad seda näevad.” tekitab hämmingut. Mitte tõde pole oluline, vaid oluline on see, kuidas teadlased seda näevad. Temalt pärinev film “Ebameeldiv tõde” tõi talle palju tuntuust ja oli ka üheks põhjuseks, miks ta Nobeli preemia sai. Kuid peagi selgus, et see kinodes üle kogu maailma linastunud film on ebateaduslik ja sisaldab jämedaid faktivigu. Umbes sellelaadseid, et Arktikas on pingviinid ja Antarktikas jääkarud. Kui te mind ei usu, siis võtke lahti Google – sealt märksõnad Al Gore ja film ning võite lugeda tema vigadest. Eesti Televisiooni kanalid on seda filmi kahjuks korduvalt ilma kriitiliste kommentaarideta näidanud, aga ega teda Eestis väga ei usuta ka, sest kui me kõneleme kasvuhoonegaasidest, siis kõige olulisem pole mitte süsihappegaas, vaid veeaur.

Eestis toimus möödunud aastal oluline rahvusvaheline kliimanõupidamine, kus osales ka Rahvusvahelise Keskkonnaagentuuri peadirektor ja ma esitasin talle kolm küsimust, millest ta ühelegi ei osanud vastata. Üks küsimus oli, et miks mõõdetakse ainult süsihappegaasi, aga mitte teisi olulisi kasvuhoonegaase, nagu näiteks palju aktiivsemat metaani? Ja ta vastas mulle, et süsihappegaasi on kõige lihtsam määrata. Ja selles ongi kogu tõde. Tegelikult kliimamuutused on lihtsalt kliima võnkumised. Kui mind 1977. aastal valiti Akadeemia korrespondentliikmeks, siis samas saalis ma pidasin ettekande kliimamuutustest põhjapoolkeral ja kliima prognoosidest. Demonstreerisin sellel esinemisel lüümikut, kus võis näha, et viimase 250 000 aasta jooksul, tegelikult isegi viimase 1,5 miljoni aasta jooksul on olnud väga-väga külm, väga harva on olnud sooja aega. Kui viimase nelja miljardi aasta jooksul on kliima muutunud rütmiliselt, siis küllap ta muutub rütmiliselt ka järgmise nelja miljardi aasta jooksul. Mul on hea meel, et ma pole pidanud oma seisukohti muutma. Meile kinnitatakse, et kliima ei tohiks tõusta üle kahe kraadi. Kuid viimasel jäävaheajal oli Eestis jaanuarikuu kuus kraadi soojem kui praegu. See oli väga kena aeg. Mina arvan, et palju parem oleks kui Eestis läheks kliima soojemaks, mitte aga külmemaks.

Järgmisena tahaksin ma kõnelda Eesti energeetilisest valikutest. Oleme 20 aastat järginud aksioome, millest üks on põlevkivienergeetika järk-järguline



vähendamine sotsiaalprobleeme arvestades. Nüüd me ei vähenda seda järkjärgult, vaid tõenäoliselt kukub kõik pauguga kokku, sest põlevkivienergeetika pole Eestis jätkusuutlik. Ma loen teile ette lõigu meie endise keskkonnaministri Keit Pentus-Rosimannuse kirjast Vabariigi Valitsusele, kus on öeldud: "Põlevkivielekter on kõige saastavam ja seetõttu ka tarbijale kõige koormavam elektri- tootmise viis. Püüe põlistada põlevkivielektri positsiooni tähendab tarbijale juba lähitulevikus kõrgeid kulusid ja on tarbijatele kahjulik. Juba praegu kulu- tame me eelarvest kümneid miljoneid eurosid põlevkivi tuhamägede (õige oleks poolkoksimägede!!) ohutuks tegemiseks jne. Eesti maksumaksjad kannavad tõenäoliselt endale teadmata lisaks igakuisele elektri- arvete tasumisele enam kui miljardi euro suuruses põlevkivielektri täiendava toetuse koormust." Ma kõike ette ei loe. Kuid on selge, et riigi jaoks strateegiline maavara põlev- kivi on elektri tootmiseks olnud kättesaadav mitte turuhinnaga, vaid sisuliselt otsustuskorras kehtestatud hinnaga. Seega, odava põlevkivielektriga on meil varsti lõpp, vanemad akadeemikud surevad õnneks ära olukorras, kus meil elektrit on, nooremad akadeemikud aga elavad juba sel perioodil, kus me pea- me elektrit importima. Siis on meil elektri hind nagu Saksamaal ja Taanis, kus juba praegu on elekter kodutarbijale 2,5 korda kallim kui Eestis, aga ka see on juba noorte akadeemikute mure.

Aga ikkagi, mida siis tegema peab? Elektrienergia kasutamine algas 19. sajandi lõpul, kuid praegu on maailmas veel umbes kaks miljardit inimest, kes ei ole elektriga kunagi kokku puutunud ja see on jumala õnn. Kui ka need tahaksid elektrit kasutama hakata, mis siis saaks? 1,2 miljardit hiinlast tahavad elada sama jõukalt ja mugavalt kui ameeriklased. Kas see on võimalik? Indias on majanduse juurdekasv 7% aastas. Aastal 2030 on seal elanikke rohkem kui Hiinas. Kõik need kolm miljardit inimest tahavad elada sama hästi nagu ameerik- lased. See on aga võimatu!

Kõik maailma juhtivad energeetikud kinnitavad, et ei ole võimalik seda probleemi lahendada ilma tuumaenergiata, mis on ainuke energialiik, mida on või- malik kiiresti kasvatada suurtes mahtudes. Hiina planeerib 50 uue tuumajaama ehitust, India kavandab 15 tuumajaama ehitust, Austraalia ehitab aastaks 2050 25 uut jaama, Venemaa aastaks 2030 tervelt 40 uut tuumajaama. Eesti nigelas majanduslikus olukorras on oluline baaselektri hind ja on selge, et tuumaener- gia on kõige odavam. Ma olen püüdnud seda Eesti riigijuhtidele selgeks teha, kuid asjatult. Ma olin MTÜ Eesti tuumajaam looja ja kuni möödunud aastani ka selle juhatuse liige. Kuivõrd Valitsuse poolt toetust ja mõistmist pole, siis pole mõtet oma aega raisata ja ma lahkusin sellest ametist.

Elektri hind Venemaal ja meil on enam-vähem sama, umbes 32 eurot/MWh. Taanis ja Saksamaal on see aga ligi 50 eurot/MWh. Puit, tuul ja isegi päikese- energia on palju kallimad. Ja tuule ning päikese- patareidega me ei pane näiteks Kunda Tselluloositehast käima, selleks on vaja suuremaid võimsusi.



1989. aastal koostati programm “Eesti energeetikaarengu üldpõhimõtted aastani 2030”, mis kiideti heaks Eesti Teaduste Akadeemia presiidiumis ja ka Vabariigi Valitsuses. Ma imestan, miks Edgar Savisaar pole ennast selles valdkonnas kiitnud, sest tema oli sel ajal Plaanikomitee esimees ja tema eestvõtmisel see kava välja töötati. See oli mõistlik kava ja seal öeldi, et esimene tuumaenergia plokk tuleks meil käiku anda juba aastail 2010–2015. Nüüd oleme tohutult palju aega asjatult maha maganud, kuid ilma tuumajaamata me ei pääse, sest meie energeetikaprobleemid muutuvad lähiajal erakordselt teravaks.

1967. aastal ilmus Nõukogude Liidu tuumajaamade arendamise programm, kus nähti ette ehitada kaks kuni 4000 MW võimsusega mitmeplokilist jaama, üks Sosnovõi Bori, teine Põhja-Läti madalikule Burtnieki järve äärde. Riia pidi kasvama miljonilinnaks ja Riias olid energiaprobleemid eriti teravad. Aga sel ajal oli käigus toitusprogramm ja kuna Burtnieki järve ääres olid väga viljakad põllumaad, mis oleksid järve paisutamise tõttu vee alla jäänud, siis keelati tuumajaama projekteerimine sinna ära. Moskvas vaadati kaardi peale ja leiti, et väga hea koht on Eestis, kus riigi keskel on üks suur järv – Võrtsjärv. Hakatigi seda Võrtsjärve äärde projekteerima. Teaduste Akadeemia oli varem ikka väga oluline organisatsioon ja siit leiti ka eksperdid: akadeemik Öpik energeetika, akadeemik Habermann keskkonnakaitse ja mina geoloogia alal, kuna see jaam pidi ehitatama moreeni peale ja ma olin selles valdkonnas kaitsnud kandidaadiväitekirja. Meil õnnestus see kava tagasi lükata, sest ökoloogiline kahju oleks olnud väga suur. Vahel me kõneleme ikka veel ‘fosforiidisõjast’, kuid tegelikult mingit fosforiidisõda pole olnud, Akadeemia tegeles võitlusega fosforiidi suurkaevandamise vastu edukalt juba ammu enne seda. Rahvale teadaoleva fosforiidisõja alguseks oli Nõukogude Liit majanduslikult kokku varisenud ja Eesti fosforiidi evitamine oli juba viisaastaku plaanist välja võetud ning ohtu enam ei olnud. Tegelikult hakati üldsusele tutvustama seni kinniseid dokumente, et rahva poliitilist aktiivsust tõsta. Siin oli jällegi Akadeemia osa määrav, sest Moskvast tulid Keskkomiteesse suunised, Keskkomitee andis need lahendamiseks Plaanikomiteele, Plaanikomitee aga Teaduste Akadeemiale, kes ütles, et ei saa ja kui me ise jänni jääme, siis me palusime abi NSV Liidu Teaduste Akadeemialt, kes meid kõigiti toetas.

Praegu peaks ka Akadeemia osa olema suurem. Võtame näiteks riigipiiri küsimuse. Hiljuti rääkisin akadeemik Soomerega, et ka energeetika osas peame olema jõulisemad ja rahvale rohkem selgitama. Näiteks ajakirjanduses väidetakse, et uraan lõpeb maailmas otsa. See on selline tühijutt, mida üldse pole mõtet rääkida, arvestatav uraani ressurs on isegi Eestis, eeskätt diktüoneemaargilliidis. Üksnes Toolse fosforiidimaardla piires on meil 27 000 tonni uraani. Meie tuumajaam ei pea olema väga suur, piisab 750-st megavatist. Meil on ka palju häid kohti, kuhu tuumajaam rajada. Ma pidasin omal ajal läbirääkimisi Lääne-Viru Maavalitsuses ja neil ei olnud vastuväiteid jaama ehitamiseks Kundast idas. Samuti olen pidanud läbirääkimisi Lõuna-Korea suursaadikuga,

kes ütles, et kui meil on koht välja valitud ja ka vastavad seadused olemas, siis nad ehitavad meile 5 aastaga tuumajaama valmis.

Miks odavalt kui saab ka kallilt, nii meie riigijuhid arvavad! Ma toon ühe näite. Ma olin üks neljast osanikust Maardu graniidikaevanduse rajamisel, millega me saaksime asendada kalli imporditava graniitkillustiku odavama kodumaise-ga. Mul oli 25% aktsiaid, aga samuti nagu tuumajaama puhulgi, astusin ma mängust välja, sest minu eluajal seda kaevandust niikuinii ei tule. Jätsin endale vaid igaks juhuks 5% aktsiatest. See kaevandusväli paikneb erakordselt sood-sas kohas, sest kõrval on maantee ja raudtee ning lähedal on ka meri ja Muuga sadam. Siit on väga lihtne killustikku turustada. Kuid riigi huvi puudub ja ka kohalik omavalitsus on vastu, sest kohalikud elanikud kardavad, et graniidi kaevandamine pole rajatise põhieesmärk. Kõneldakse näiteks tuumajäätmete matmisest. Kardetakse ka põhjavee kadumist. Need on muidugi põhjendama-tud kartused, aga kohalike inimeste vastuseisu on raske murda.

Mida see näitab? Ajalugu kinnitab, et inimesed ja riigid käituvad mõistlikult alles siis, kui nad on ammandanud kõik teised võimalused. Meil on selleks veel minna väga pikk tee. Lõpetuseks tahaksin öelda, et ma olen mõnda asja nii teaduses kui ka organisatsioonilises töös saavutanud, aga palju suuri asju on jäänud lõpule viimata. Ma loodan, et minu järeltulijad teevad need asjad ära, sest enamus neist on Eesti riigile väga vajalikud.

## ETTEKANNE

THE UK ROYAL SOCIETY: ITS RELATIONSHIP WITH SCIENCE

AND THE UK GOVERNMENT

Akadeemia välisliige *Steven R. Bishop*

Thank you very much for the introduction and the invitation to address the meeting today.

My name is Steven Bishop and I am from UCL in London where I am a professor of Applied Mathematics. I will start however with an apology. Despite having been to Tallinn several times, I am afraid that I still do not know any Estonian words. So sadly my presentation will be in English, but I do hope that you will all understand it.

I am a mathematician and have applied my knowledge to many types of systems but more recently I have focussed on connected or so-called complex systems (at the end of this report I append a few notes on complex systems for those who are interested).

In mathematics complex systems are those where elements are connected together. They are complicated, but more than that they produce outcomes that are sometimes hard to explain. Indeed, we are learning a lot from studies of

things like the brain, which perhaps is the best example of a complex system whereby you consider individual neurons, which seem to have simple behaviour and yet, when you put lots of them together to form a brain, they can collectively produce things like love – an emotion that we could never imagine a computer model ever being able to exhibit. The Internet can also be considered a complex system in that it is the coming together of lots of people using their machines sometimes giving rise to phenomena that we might not initially have predicted. Understanding how people use their machines enables us to do things differently than in pre-internet days and, in fact enable companies, like Google, to use information for mutual benefit as well as for economic gain. So you see, there are lots of examples of where complex systems have actually resulted in new technologies which are useful. Turning to the question about connected systems across the policy domains, we have seen an scientifically interesting but tragic example when an offshore earthquake off the coast of Japan caused a change in nuclear policy not only in Germany, but also in Switzerland even though there was never likely to be a tsunami in Switzerland (or Germany for that matter). The devastating events at Fukushima highlighted the dangers of connected systems and people collectively decided to change their behaviour. It is clear then that we now have to understand how people react to events. And so the previous suggestion about the need for a coming together of social sciences and the sciences, is a valuable one and one that I would support.

But I have digressed slightly since a talk on complexity was not the main purpose of my being at the meeting. I would instead like to say a few words about the UK institution comparable to the Estonian Academy of Sciences, namely the Royal Society. In particular I would like to comment on its relationship with science and the UK government.

I would like to point out right at the start I am not a member of the Royal Society (a member is called a Fellow of the Royal Society), but I do know something about its workings. I have organised meetings in the Royal Society and for the Royal Society. And I know lots of people who are Fellows of the Royal Society. So I am able to give you an overview and I hope that this will help you a little bit to develop focus for actions here in Estonia. Of course, there is a lot of history and, indeed, funding, behind the Royal Society which the Estonian Academy may not have as yet. But lessons learned are valuable.

I am not sure of an exact date, but in the UK the Royal Society started in around 1660, which is quite some time ago. Over the years it has had many eminent scientists as members, such as Christopher Wren who was also known for his architectural designs. Also Robert Boyle, the chemist. You may all know about Boyle's law, perhaps. Robert Hooke, was a fellow, whose name we remember in mechanics when we talk about spring constants and, of course, there was Isaac Newton.

The Royal Society's purpose is to recognise, promote and support excellence in science. These aspects are absolutely vital and I was pleased to hear that the Estonian Academy here supports both centres of excellence and individual scientists in their pursuit of science. But the Royal Society also has a role to encourage the development and use of science for the benefit of humanity, which is a very important thing to do. The picture (shown at the meeting and below) is of the building which now houses the Royal Society in Carlton House Terrace just off the Mall, leading down to Buckingham Palace. The Royal Society did not start in this building but was initially in Piccadilly, in various buildings. Interestingly, the current building used to be the German Embassy before World War II but after the war, in around 1960, it was given to the Royal Society for their use. It is a very grand building and I hope that one day you will all be able to visit it, because there is a lot of history inside, including Robert Hooke's original bench, on which he performed his experiments. It is really nice to stand at that bench knowing that it is where a really eminent scientist has worked.

As I have said, the Royal Society brings together scientists, but they also bring together leading industrialists to build relationships and facilitate the translation of science. Notice, the focus here is not just on the science, but there is also the idea of bringing industrialists in as well. It is this kind of activity that leads to innovation in our societies. And lastly, the final element in these words (from the Royal Society website) is the word translation. It is very important to be able to translate your message not just to your fellow scientists, but to people in general. Therefore, the work that the Estonian Academy has been doing here to promote its work more widely in the popular press, is really vital in order to engage the new generations in science and scientific discovery. If only we can encourage action with young people, then we will be doing a good thing. The Royal Society does this through a number of pathways, such as events and the Royal Society publications, which have been running for a very long time. Of course we should note that these publications result in some income. But, importantly it is through these publications that they promote themselves to others. Largely these mainly go to other scientists rather than the general public. However, the Royal Society does hold many scientific meetings and public lectures. The scientific meetings are to bring people together, including government ministers, and the public lectures promote science externally. Rather importantly, they have a summer science exhibition. In the past I have contributed to one or more of these for the Royal Society. They open up their doors for one week to allow high school children and the general public to visit not only the building, but also to question scientists who have put up stands and exhibitions of recent novel research so that the students and young people can see what is currently going on in science. Perhaps the Estonian Academy can learn from this. It is a very visible way of bringing people into the Academy rather than having the Academy as just something on a pedestal.

There are a number of initiatives the Royal Society are currently running, including one on diversity which includes not just gender diversity, which is a big part of the Royal Society's actions, but also diversity of minority groups and other things. Another thing that the Royal Society is currently pursuing is investigating cyber security. However, of particular note at the moment I think, is a five-year initiative to integrate science and industry in the Royal Society. So, it seems that the Royal Society has recognised that rather than focussing on the purely scientific or academic pursuits it needs to try and engage with industry. It also tries to connect that industry with science and with the government. This latter point mentioning government is a very strong initiative that is currently running through many of the Royal Society activities.

I will say a few words about the funding of the Royal Society. It mostly comes from a parliamentary grant, but there are other ways it generates income. For instance, it runs conferences and allows others to use the space for conferences. I personally have rented the rooms in the Royal Society for conferences and meetings. It is a fantastic place. But so is the Academy here, so perhaps there are lessons to be learned. Not only do the participants get to use the space, they are also invited in to the hallowed rooms of science. In doing so, the Royal Society actually then has the opportunity to promulgate its own activities further just by bringing people into the building. It is then also seen as inclusive, not exclusive.

Returning to the main source of funding through the parliamentary grants, this brings me to the link then with the government. The last time I was here I met the Estonian Prime Minister and I am delighted that today the government is once again here represented by Laine Randjärv. I think it is absolutely vital that there is a connection between the top scientific institution of the country and its politicians. I am not sure about in Estonia, but certainly in the UK many of our current politicians are young. They have trained in philosophy, politics and economics, but not in science. In the UK out of more than six hundred MPs there are probably only a handful with a science background. How can they make decisions and vote on complex scientific issues? The only way is if they can interact with scientists in other ways. Ten or fifteen years ago our government in the UK had one scientific adviser for the whole government. He had (today I would say he or she, but back then there had actually only been a 'he' at that time). Anyway, he or she has the role to advise the government, and that is exactly what happened in 2001 when the UK had an outbreak of foot and mouth disease that affected cattle and sheep. The then scientific adviser was David King, who was also a Fellow of the Royal Society. The government was in a panic of what to do, so King formed a committee which predominantly started with people from the Royal Society. Together they created mathematical models to establish the spread of the disease in real-time, determining the effects of exclusion zones restricting the movement of sheep and cattle. After this success,

the UK Government decided that each of the government ministries should have its own scientific adviser. So this is what happens now – each of the departments have their own scientific adviser. Not always a full time appointment, but somebody they can go to if the need arises. And typically, but not always, that person is also a Fellow of the Royal Society. What this shows, is the connectivity between government and scientists. And in particular between the Government and the Royal Society.

Following up on this link the Royal Society is currently exploring how to inform policy-making. There is a strong push coming from the scientists to try and see how politicians or policy-makers can be informed. They have started something called a policy lab, where they hold regular meetings with scientists and politicians. They are trying to have a clear dialogue between the two. Through these mechanisms the Royal Society are able to create a connection between them. The critical thing is that there is support from the government (in attending the meetings) and a close relationship is formed.

But, there must also be autonomy. Scientists must be free to do the research that they want to do and not to feel forced into subjects (despite the fact that this is often what happens via funding for targetted research). There has to be some disconnect between government and our academic departments, otherwise independent research is not produced. We, as scientists, should be able to do the research we want – because although the research we do today may not affect the technology of tomorrow, it might become really important in ten or fifteen year's time. So, we do need the autonomy, but I agree that there needs to be a close relationship. I should mention that in the UK, we have the second parliamentary house, the House of Lords, and it is worth noting that there are several members of the House of Lords who are also FRS with many members having a scientific background. Therefore, there is a strong link between what goes on in government and what is related then in the Royal Society. Could the same be true in Estonia?

I am a bit of a dreamer, but I believe that we can improve things and I am delighted to be a member, a Foreign Member, of the Academy of Sciences. I will continue to try and support your activities to try and bring science and policy together through their actions.

AKADEEMIA TEGEVUSEST 2014. AASTAL  
Astronoomia ja Füüsika Osakond  
*Akadeemik Jaak Aaviksoo*

Astronoomia ja Füüsika Osakond korraldas 2014. aastal kaks koosolekut, kus arutati peamiselt teaduspoliitika küsimusi, aga ka Akadeemia elu, eelkõige presidendi valimisega seotud küsimusi. Astronoomia ja Füüsika Osakond esitas Harald Kerese medali kandidaadiks akadeemik Ülo Lepiku, et tunnustada tema panust teadusesse nii füüsika kui matemaatika poole pealt.

Teaduse populariseerimise osas korraldasime tavapärasest veidi erineva formaadiga avaliku loengu, kus kaks osakonna akadeemikut – Jaan Einasto ja Martti Raidal väitlesid teemal “Tumeainet otsimas”. Pöördusime selle ürituse kuulutusega päris paljude koolide ja koolinoorte poole, kuid Tartu Ülikooli raamatukogu saal päris täis ei saanud, nii et arenemisruumi veel on. Aga siiski oli kohal üle 100 inimese, valdavalt noored, loodetavasti tulevased teadushuvilised.

Suurematest või olulisematest üritustest toimus 30. juunil akadeemik Ülo Lumiste 85. juubelile pühendatud seminar. Kõige märkimisväärsema üritusega mitte ainult osakonna jaoks, vaid ka astronoomia ja füüsikateaduste jaoks laiemalt oli Füüsika Instituudi uue hoone avamine augustikuus ja sellega seoses ühe märkimisväärse teadussuuna – spektraalsätkamise 40 aasta juubeli tähistamine Tartus.

Ma peatun kõigil neil üritustel, mille side osakonnaga on kaudne ehk siis akadeemikute kaudu toimunud. Akadeemikute tegevustest on ülevaade aasta-araamatus olemas ja ma usun, et sellel täiendavalt peatuda ei ole põhjust. Sellega lõpetan oma ülevaate.

Informaatika ja Tehnikateaduste Osakond  
*Akadeemik Jakob Kübarsepp*

Austatud Akadeemia president ja head Akadeemia liikmed. Osakonna tegevusaruanne on aastaramatus kõigile kättesaadav. Oma ettekandes käsitlen üldistatult nelja põhilist teemat, mis puudutavad nii osakonna tegevust möödunud aastal kui ka Eesti teadusmaatikku laiemalt.

Esimene aastaga 2014 seonduv teema on ETIS-e teadus- ja arendustegevuse valdkondade klassifikaatorid, mitte üks, vaid kaks. Üks on teadus- ja arendustegevuse valdkondade klassifikaator, mille osas Informaatika ja Tehnikateaduste Osakond on olnud konsensuslikul seisukohal, et see praegu Eestis kasutusel olev nelja valdkonna klassifikaator asendub kuuega. See on igati õige areng, aga miks? Teatavasti hariduse valdkonnas kasutatakse rahvusvahelist UNESCO *International Standard Classification of Education* (ISCED) klassifikaatorit. Eesti hakkab samm-sammult liikuma OECD kuueastmelise klassifikaatori suu-



nas ja seda on näha juba Tartu Ülikooli seaduses ja Tallinna Tehnikaülikooli seaduses, kus on kirjeldatud õppe- ja teaduse valdkonnad, millega üks või teine ülikool valdavalt tegeleb. Need on võetud kõik *Frascati* manuaalist ehk OECD klassifikaatorist. OECD klassifikaator on leidnud aktsepti ka uues tippkeskuste määruuses, mis reedel heaks kiideti.

Teine klassifikaator, mida võtan kommenteerida, on teadus- ja arendustegevuse tulemuste klassifikaator. Aastal 2013 moodustati üks töörühm, mille liige mul oli au olla ja 1. juulil 2014 hakkas kehtima uus klassifikaator, mille mõju on võib-olla suurem kui me hetkel arvame. Miks ta mõju on suur? Ma palusin meie teadusosakonnal vaadata, kuidas paistab kümnekond TTÜ professorit välja *Scopus* klassifikaatori vaatevinklist ja kuidas ta paistab *Thomson Reuters Web of Science*is. Analüüsi lühikokkuvõte oli: kumbki klassifikaator ei anna inimese tegevuse kohta täielikku pilti (ei *Scopus*, mida me arvame, et on piisavalt lai, ega ka *Web of Science*), kaks klassifikaatorit kokku aga küll.

Teine teema, mis seondub osakonnas 2014. aastal arutatuga, on tehnikateaduslike artiklite publitseerimine Eestis. Ajakiri *Estonian Journal of Engineering* (EJE, varasemalt *Proceeding of the Estonian Academy of Science, Engineering*), mis oli tegutsenud 19 aastat, lõpetas 2014. aastal tegevuse. Osakonnakogu leidis, et EJE sulandumine ajakirjaga *Proceeding of the Estonian Academy of Science* (PEAS) parandab tehnikateaduste nähtavust. Tehnikateaduste alased artiklid publitseeritakse PEAS-i selgelt eristavas sektsioonis *Engineering*. Tagasisivaatavalt võib öelda, et *Estonian Journal of Engineering* oli *Scopus*es kogu aeg olemas, ja kuna *Scopus*t nüüd võetakse arvesse, siis see samm võib-olla nähtavuse mõttes midagi juurde ei pruukinud anda.

Kolmas teema, mida seoses aastaga 2014 puudutan, on osakonna ja TTÜ partnerlus. Partnerluse teema oli aktuaalne alates aastast 2012. Aastatel 2012–2013 korraldati osakonna ja TTÜ partnerluse raames kolm üritust. Ühisüritusena toimus 2014. aastal Nikolai Alumäe medali laureaadi Raimund Ubari loeng “Aukartus teaduse ees”.

Neljanda teemana käsitlen osakonna tegevusvaldkonnaga seotud Akadeemia komisjonide ja ühenduste tegevust. Osakonnaga haakub mereteaduste komisjoni, küberkaitsekomisjoni ja energeetikanõukogu ning Eesti Inseneride Liidu tegevus. Komisjonide aruanded on Akadeemia aastaraamatus. Kommenteerin seekord energeetikanõukogu tegevust, kus osaleb viis osakonna akadeemikut. Nii energeetikanõukogus kui osakonnakogus oli arutusel LNG regionaalne terminal ja gaasijuhtme *Balticconnector* ehitus jm.

Tähelepanuväärne on ka Akadeemiaga assotsieerunud Eesti Inseneride Liidu tegevuse tulemuslikkus. 12.02.2015 sõlmiti nn “Teadus- ja tehnoloogiapakt”, mille algatajad olid MKM, HTM, ETAg, Eesti Inseneride Liit (EIL), Viimsi keskkooli teaduskeskus ja Kadrina keskkool. See pakt on oma sisult koostöökokkulepe riigi, kohaliku omavalitsuse, ettevõtlus-, haridus- ja kolmanda sek-



tori vahel teaduse, tehnoloogia ja inseneeria valdkonna ühiseks toetamiseks. Pakti eesmärk on luua tervikpilt osapoolte tegevusest: 1) teaduse, tehnoloogia ja inseneeria vastu huvi äratamisel; 2) valdkonna hariduse kvaliteedi tõstmisel ning 3) valdkonnas töötamise väärtustamisel. Teadus- ja tehnoloogiapakti elluviimise keskseks koordinaatoriks on ETAg, kes peaks paketi rakendamiseks kokku kutsuma nõuandva kogu. Võib-olla peaks ka Akadeemia panustama pakti kolme tegevussuuna elluviimisse?

Lõpuks silmapaistvamad tulemused: Osakond esitas Akadeemia presidendi kandidaadiks Tarmo Soomere, kes osutus üldkogus oktoobris 2014 ka valituks; viljakate publitseerijatena väärivad esiletõstmist akadeemikud Tarmo Soomere, Enn Lust, Raimund Ubar, Jüri Engelbrecht ja Jaak Vilo.

### Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakond *Akadeemik Toomas Asser*

Bioloogia, Geoloogia ja Keemia (BGK) osakonna 2014 aasta töö kokkuvõtte on koostanud akadeemik Ilmar Koppel, kellele suur tänu tehtud töö eest. Minul on võimalus see möödunud aastal tehtu lühidalt esitada. Et akadeemilised tulemused on äsjavalminud aastaraamatus olemas, saab sealt ammendava ülevaate, ning peatun seetõttu üksnes mõnel laiemat kõlapinda pärvinud tegemisel.

Osakonnas on 23 liiget. Mul ei ole teile esitada osakonna akadeemikute keskmist vanust, aga see on suhteliselt heas seisus. Väarikate tähtpäevadeni jõudsid kaks meie kolleegi: akadeemik Mihkel Veiderma – 85, ning akadeemik Ain-Elmar Kaasik – 80. Mõlemad on suurt ja tõhusat tööd teinud inimesed.

2014. aastal toimus 3 BGK osakonna nõukogu laiendatud koosolekut ja kaks osakonnakogu (neist üks elektrooniline). Ma ei hakka nende sisu refereerima, aga peatun paaril aspektil, mis on leidnud ühiskonnas laiemat kõlapinda.

20.01.2014 moodustati TA juhatuse istungil BGK osakonna ettepanekul komisjon kas arutelu või konverentsi korraldamiseks Eesti loodusvarade ja nende ressursside kasutamise teemal, pidades muuhulgas silmas ka Nabala looduskaitseala moodustamisega seonduvat. Viimasele juhtis eraldi tähelepanu Haridus- ja Teadusministeerium (minister Jaak Aaviksoo), pöördudes oma seisukoha kujundamiseks Teaduste Akadeemia poole, ning palus kompleksset teaduspõhist hinnangut kavandatava looduskaitseala moodustamise otstarbekusele. Komisjoni esimeheks valiti Dimitri Kaljo ning ekspertkomisjoni koosseisu kinnitati Urmas Tartes, Ülo Niinemets, Kalle Kirsimäe, Anto Raukas, Enno Reinsalu, Martin Zobel, töös osalesid ka Rein Perens ja Tarmo All.

Komisjoni töö tulemuste põhjal võttis Akadeemia juhatas 19.05.2014 vastu otsuse, mille koopia saadeti Vabariigi Valitsusele, Riigikogule ja akadeemikutele. Selles otsuses soovitati Vabariigi Valitsusel peatada Nabala looduskaitseala loomine hetkel taotletud piirides, seades eesmärgiks kompromissi saavuta-

mise maardla kasutamise ja reaalselt kaitset vajavate loodusobjektide vahel, kuivõrd kaitstav piirkond võiks olla märgatavalt väiksem. Samuti väljendati vajadust viia läbi täiendav teadus- ja teadmispõhine ekspertiis, mille korraldamise võib teha ülesandeks Eesti Teaduste Akadeemiale.

Sellele vaatamata tegi Eesti Vabariigi valitsus 15.11.2014. lõpliku otsuse moodustada Nabala looduskaitseala. Pikk protsess, millele saab kindlasti anda erinevaid hinnanguid, aga ma toon nendest ühe välja. Nagu akadeemik Dimitri Kaljo juba oma sõnavõttus möödunud aasta Akadeemia 3. detsembri üldkogul ütles, ei pidanud nõunik Akadeemia otsust vääriliseks peaministrile edastada ja niimoodi see otsus sündiski. See näitab, missugune on antud juhul ühe ametniku jõud ja võim.

Teine töövaldkond, millega osakond on päris tõsist tööd teinud ja millega ma ka ise otseselt seotud olen, on Arstiteaduse ja tervishoiu strateegia alaline komisjon (ATSAK), mida juhib kolleeg Eero Vasar. 2014. a oli ATSAK-i tegevuse keskmes osalemine tervishoiu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia väljatöötamisel. ATSAK oli nõuandvas rollis Teaduste Akadeemia juurde loodud töögrupil, mida juhtis Kitty Kubo. Selle tegevus raames toimus 11 temaatilist arutelu:

1. Tervishoiu teaduse ja innovatsiooni strateegia – lähtekohtade arutelu. 7.02.2014
2. Riik kui tark tellija tervishoius. 1.04.2014
3. Antibiootikumiresistentsuse väljakutsed ja T&A võimekus. 28.04.2014
4. Arst teaduses ja innovatsioonis. 27.05.2014
5. Eesti tervishoiu programmi õppetunnid. 30.05.2014
6. Registrid ja andmekogud. 17.06.2014
7. Tervise valdkonna innovaatiliste ettevõtete takistused ja võimalikud lahendused. 21.08.2014
8. Tervishoiu tulevikku mõjutavad trendid ja nende tähendus. 21.08.2014
9. Mida teha, et kliinilised ravimiuuringud Eestis areneksid? 3.09.2014
10. Juhtkomitee ja ATSAKi ühisistung: Arutati strateegia eesmärkide kontseptsiooni ning käsitleti sellest lähtuvaid strateegiaprotsessi arutelude ja analüüsi etapi olulisemad tähelepanekuid koos järeldustega. 22.10.2014
11. Personaalse meditsiini rakendamisest Eestis. 1.12.2014

Praeguseks on Sotsiaalministeeriumi algatatud terviseala teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia koostamine lõppenud. Eri huvipooli

kaasanud arutelupõhine protsess tipnes 16. jaanuaril 2015 foorumiga, kus tutvustati laiemale ringile valminud strateegiat koondnimetusega “Teadus ja innovatsioon tervise teenistusse” ning arutati selle elluviimise võtmetegevusi.

Kogu selle protsessi kohta, olles selle sees ja oma eriala tõttu mõistes ka selle väga olulist rolli, võin esile tuua, et see protsess on olnud oma väga erinevate huvi- ja osapoolte haaratuse tõttu väga oluline. Esmakordselt on tekkinud selline ruum, kus eri pooled on sisulise arutelu käigus tõepoolest kokku saanud ja ka kokku jäänud. Seda valmisdokumenti, mis nüüd on olemas, saab täiendada, parandada ja on, millele tugineda. Võib tunnustusena välja öelda, et väga mitmed meditsiini valdkonna inimesed on seda hinnanud ka kui ühte terviklikumat analüüsi läbi aegade meie tervishoiusüsteemi ja laiema tervisesüsteemi teadus- ja arendustegevuse hetkeolukorra ja ka tuleviku kohta. Ma arvan, et see on täiesti õiglane tunnustus. Tervishoiu strateegia on praeguseks valmis ja et töö seisma ei jääks, on Akadeemial vaja sellest dokumendist leida väljundeid, kus ta saaks oma väarikat sõna sekka öelda. See seisab meil ees. Tunnustusena võib märkida, et maikuu alguses toimub Kliinikumi iga-aastane konverents, mis tugineb just sellele valminud strateegiadokumendile. Strateegia koostamisel läbikäidud protsess on vähemalt sama oluline kui see, mis protsessi tulemusena valmis.

Selle valdkonna tänusõnad soovin ma ka selle auditooriumi ees välja öelda. Need kuuluvad kolmele inimesele. Kõigepealt kolleeg Ain-Elmar Kaasikule selle eest, et ATSAK on loodud sellisel kujul nagu ta on. Tänu ATSAK-ile see strateegia valmiski, ma ei näe sellele mingeid alternatiive. Teiseks tänan kindlasti kolleeg Eero Vasarat ja ühtlasi ka Mart Ustavit, kes mõlemad on olnud väga järjekindlad ja visad selle teema üleval hoidmisel ja õigel ajal teostamisel.

Lisaks väärivad esiletõstmist BGKO 2014. aastal korraldatud üritused:

- Andres Metspalu korraldamisel 13.–14. juunil 2014 Tartus toimunud XIV Geenifoorum, 220 osalejaga.
- Eesti TA looduskaitse komisjoni (Urmas Tartes) 51. ettekandepäev 12.06.14. TÜ Botaanikaaias, 9 ettekannet.
- BGKO kogu tegi TA juhatusele ettepaneku määrata akad M. Karelsonile (järjekorras kolmas) TA W. Ostwaldi nimeline medal, mille juhatus ka rahuldas.
- 27. novembril 2014. a toimus Tartus, Chemicumis akadeemik M. Karelsoni avalik akadeemiline loeng “Väljakutsed ravimidisainis”.

Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakond  
Akadeemik *Urmas Varblane*

Ma püüan anda ülevaate, mida meie osakond on teinud. Kõigepealt üldised andmed. Ka meil on 18 akadeemikut ja neli välisliiget. Keskmine vanus on 60 ringis, seitse on nooremad kui 60.

Kui vaadata, mida me eelmisel aastal tegime, siis ma arvan, et esimene oluline asi on see, et meie osakonnal on jätkuvalt kaks uurija-professorit ja nende rakendamine eelmisel aastal oli väga hea. Uurija-professoreid saime rakendada (Rein Ahast tuleb siin eriti tunnustada) selleks, et käia väljaspool Tallinna ja Tartut, rääkida eesti inimestega väljaspool neid kahte linna. Me tegime üritusi Võrumaal. Mina käisin jaanuaris kaks päeva Saaremaal, kus oli viis esinemist ja kuulajaid kokku 700. See on päris arvestatav hulk inimesi, kellega sai arutada erinevate huvitavate küsimuste üle. Osa meie osakonna akadeemikutest osales teaduse rahastamise tuleviku arutamisel, mis on loomulikult väga tähtis küsimus.

Tegime koostööd TIPS-i programmiga, teaduse innovatsiooni seireprogrammiga. 5. novembril 2014 oli Riigikogus üritus, kus me neid küsimusi küsisime, milline on Eesti teaduse tervis? Järgneva töö tulemusena olid kõigil erakondadel, kes oma programme pakkusid, väga selgelt sees punktid teaduse kohta. Selles mõttes on praegu väga kurb vaadata koalitsioonilepingut, kus me sõnu 'teadus' ja 'innovatsioon' peaaegu ei näe. Ma arvan, et me peame neid küsimusi uuesti küsima hakkama nüüd, kui Valitsus tööle hakkab. Igatahes torkab silma, kuidas need punktid on ära kadunud. Vähemalt mina ei suutnud neid sealt leida. Eelmisel aastal haridus- ja teadusminister moodustas töörühma teaduse rahastamise korrastamiseks. Selles sai kaks kuud osaletud ja valmisid mõistlikud ettepanekud. Eks nüüd näeb, mis sellest saama hakkab.

Kui rääkida meie põhitegevuse – teadustöö – eelmise aasta olulisematest saavutustest ja ka tunnustustest, siis kõige suurem tunnustus kindlasti meie osakonnas ja ma arvan, et ka Akadeemia jaoks oli see väga oluline, et meie akadeemik Arvo Pärt sai 2014. aastal *Praemium Imperiale* auhinna. See on Jaapani keiserliku perekonna poolt välja antav auhind kunsti valdkonnas, mida võib teatud mõttes nimetada kunstivaldkonna Nobeli preemiaks. Seda preemiat on välja antud juba 26 aastat. Kui vaadata neid nominente, kes seal on, siis on see tõeliselt ilus seltskond. On olemas huvitav andmebaas *Bachtrack*, mis on klassikalises muusikas samaväärne, nagu meie jaoks ISI *Web of Science*. Seal võetakse arvesse erinevate heliloojate maailmas aasta jooksul toimunud esitusi. Nüüd juba neljandat aastat järjest on Arvo Pärt seal elavate heliloojate hulgas esimesel kohal. Sealt saate hetkega aru, kui palju näiteks sellel nädalal maailmas mängitakse Pärdi muusikat.

Järgmisena toon välja akadeemik Jüri Alliku, kellest sai eelmisel aastal *Academia Europea* liige. See on ka väga võimas tunnustus tema pikaajalise töö eest erinevates valdkondades.

Kolmanda tunnustuse saajana ma nimetan akadeemik Arvo Krikmanni, kes sai Paul Ariste medali, mis on jälle tubli tunnustus suure töö eest oma valdkonnas.

Kui minna veel edasi ja püüda olulisi tulemusi välja tuua, siis ma räägin seekord Underi ja Tuglase Kirjanduskeskusest, mis on meie osakonnaga seotud teadusasutus, kus on 17 töötajat. Jätkatakse erinevate uurimisteedadega. Nad said institutsionaalse uurimistoetuse ja nad on teinud põnevat tööd. Meeldiv, et seal on rahvusvaheline uurijaskond. Näiteks eelmisel aastal ilmus seal vanemteadur Klökerilt väga huvitav töö “Tallinna kirjanduselu 17. sajandi I poolel. Haridusinstituutsioonid ja juhuluuletamine”. Või näiteks Ulrike Plathi “Balti-maade toidukultuuri ajalugu”. Mõlemad on sakslased.

Loomulikult poleks Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus oma nime väärt, kui ei tegeletaks Tuglase, Underi ja ka Adsoni töödega. Eelmisel aastal jätkati Tuglase kogutud teoste sarja väljaandmist ja ilmus ka Adsoni tööde kogu “Varjuliste puude all. Luuletusi”. Underi ja Tuglase Keskuses toimus veel rida huvitavaid üritusi. Kirjanduskeskus on meie osakonna oluline osa, millest tavaliselt vähem räägitakse.

Kui rääkida veel meie akadeemikute töödest, toon huvitava aspektina välja, et meie teine kaunite kunstide esindaja akadeemik Hando Runnel suutis eelmisel aastal viis “Eesti mõtteloo” sarja raamatut kokku panna. Võin oma kogemuste põhjal öelda, et see on väga huvitav töö, mida ta on teinud. Tänu meie koostööle ilmus näiteks eelmisel aastal Eesti majandusteadlase Nikolai Köstneri tööde kogu “Jumalaga majanduskriis”. Autorist teatakse ülivähe, aga tema tööd on äärmiselt aktuaalsed ka tänapäeval. Soovitan väga lugeda tema 1930. aastatel ilmunud artikleid, kus küsitakse samu küsimusi, mida meie praegu oma majanduse kohta ka küsime. Ta oli väga kriitiline mees. Selliseid töid on Hando Runnel suutnud leida ja kokku panna. Minu arvates pole neid töid pärast ilmumist enam trükitud. Nikolai Köstner töötas enne I maailmasõda hoopis Bulgaarias ja läks edasi Egiptusesse. Tema lõpetas oma elu Egiptuse Keskpanga uurimisosakonna juhatajana, olles omal ajal Kairo loengusarja korraldaja, kus osalesid mehed, kellest kasvas hiljem rida Nobeli majanduspreemia laureaate. Köstneri näol oli tegemist kindlasti maailma tippmajandusteadlastega väga tihedalt kokku puutunud majandusteadlasega.

Kui veel mõningaid huvitavaid töid lugemiseks soovitada, siis akadeemik Tannbergi koostamisel ilmus võimas koguteos “Esimene maailmasõda ja Eesti”, üle 400 lehekülje. Teine on kogumik “Iseseisvusmanifest”, jällegi väga ulatuslik töö. Akadeemik Tulviste tõlkis ja Ilmamaa kirjastus andis välja Võgotski raamatu “Mõtlemine ja kõne”, mis on ka võimas töö ja suur ettevõtmine.

Võib kokkuvõttes öelda, et eelmisel aastal meie osakond, kuna ta on nii mitmeplaaniline, suutis oma rolli ühiskonnas, ma loodan, piisavalt täita. Tegevuses, milles me ei olnud nii edukad – seesama teaduse rahastamise ja teaduse rolli

teema – katsume edasi võidelda, et meie ideed ikkagi jõuaks mingil hetkel ka poliitikuteni. Meil tuleks kaaluda, kas tõepoolest püüda mingi tasandi poliitikut siduda Akadeemiaga ja nendega koos arutada teatud ideede üle. Seda poliitika eksperimenteerimist on Skandinaavias proovitud. Soomes on see täiesti olemas ja ma tean inimesi, kes proovivad sellega Soomes praegu tegeleda. Me peaks selle peale mõtlema.

### President *Tarmo Soomere*

Täna osakonnajuhatajaid nii eripalgeliste, eri pikkusega, aga samal ajal väga huvitavate ja erineval moel sügavuti läinud ülevaadete eest. Nimelt sellistes erinevustes ilmneb Akadeemia üks tuumiktugevusi – arvamuste paljusus, muidugi kui sellega kaasneb tolerantsus eriarvamuste suhtes ja usaldus kolleegide vastu. Möödunud aastat iseloomustab, nii imelik, kui see ka ei ole, viis ja pool olulist märksõna. Miks viis ja pool, see selgub.

Ma arvan, et eelmine aasta oli kogu Eesti teaduse ja ka meie jaoks üsna oluliste tõdemuste aasta. Sai päris selgeks, et teaduse finantseerimisega nii edasi minna ei saa. See, mis meid on siia toonud, ei vii meid edasi. Oleme teatavas mõttes põhjalikus ummikus. Vaid paar numbrit: Tartu Ülikooli professori Maaja Vadi analüüsist selgub, et ligemale 90% protsenti kaitsnud doktoritest jääb akadeemilisse süsteemi. Meie kolleeg Urmas Varblane on näidanud, et viimasel kolmel aastal on ettevõtluses töötavate doktorikraadiga spetsialistide arv süsteemiliselt vähenenud. Me ei tea päriselt, mis on selle põhjuseks ja meil ei ole ka hetkel head retsepti edasiminekuks. Aga paralleelselt, ja võib-olla veel rohkem mõtlemapanev on see, et järjest enam on riigiasutustes tugevnenud komme otsuste tegemisel akadeemilist tippkompetentsi mitte kaasata. Kujukad näited on Nabala looduskaitseala saaga ja regionaalse LNG terminali arendamine. See on protsess, mille suunamisse on päris palju panustanud meiega assotsieerunud Inseneride Liit ja Tehnikaülikooli energeetika teaduskond. Ega me ei tea, kas nende kahe nähtuse vahel, millest ma rääkisin, on lihtsalt korrelatsioon või on tegemist põhjusliku seosega. Eks aeg näitab.

Akadeemia loomulikult reageerib neile muutustele, aga me ei torma rabistades tegema kohe ettepanekuid. Me pigem alguses mõtleme, püüame aru saada, püüame leida põhjuslikud seosed ja kui, siis minna mitte tagajärgi likvideerima, vaid pigem põhjuste kallale. Selles suunas on olnud tohtu abi Süvauuringute Instituudi raames ja ilma mingi materiaalse toeta (tähendab õhinapõhiselt või puhtast entusiasmist) töötanud kolm töörühma: teadlaskarjääri, tippkeskuste meetme ja eurorahadest võõrutamise töörühmad (Ülo Niinemets, Martin Zobel, Urmas Varblane). See töö on juba kristalliseerunud tulemusteks. Uute tippkeskuste loomise alusdokumentatsioon allkirjastati just eelmisel nädalal. Nagu Urmas Varblane mainis, moodustasid akadeemikud ka haridus- ja teadusministri poolt kokku kutsutud n-ö kriisikomisjoni tuumiku, mis analüüsis tea-

duse finantseerimise hetkeseisu ja visandas vähemalt mingid võimalused praegusest olukorrast väljapääsemiseks.

Eelmine aasta oli kindlalt strateegiate käivitumise aasta.

Päris aasta alguses, 22. jaanuaril 2014, võeti Riigikogus vastu strateegia nimega “Teadmistepehine Eesti.” Eks see ütleb paljugi, millega oleme harjunud ja mis on saanud meil sõnakõlksudeks. Ta ütleb meile, et maailma edukamad riigid panustavad ennekõike haridusse, mis on ju teadusel tugineva arendustöö, uutmise (vanamoodi sõnaga), uut moodi või teistmoodi tegemise ehk innovatsiooni (kaasaegse sõnaga) vundament. On selge, et kui meil pole kas korralikku haridust või sellega kaasnevat lastetuba, pole meil riigina šansse tõsiseltvõetavaks saada. Me kuulume Skandinaavia sõbralike riikide peresse, tugevama viie sekka, aga et vähendada vahet esimese neljaga, tuleb meil riigina ikka tohutult vaeva näha. Märgilise tähendusega on tervise teadus- ja arendustegevuse innovatsiooni strateegia väljatöötamine, mis samuti realiseeriti Süvauuringute Instituudi kaudu ja õige natuke ulatub ka sellesse aastasse. (Ametlik esitlus oli selle aasta jaanuaris). See oli märgilise tähendusega, et Akadeemia suudab võtta endale rolli Eesti riigis, kanda seda väärikalt ja pakkuda lahendusi, mis ilma akadeemilist kompetentsi kaasamata on peaaegu võimatu. See strateegia leidis väga hea vastuvõtu nii selle valdkonna ekspertide seas kui ka laiemalt nende seas, kes strateegiate ja taoliste asjadega tegelevad.

Kolmas märksõna on muutuste aasta.

Seadusest tulenevalt vahetus Akadeemia juhtkond ning uuenes juhatus. Nende muutuste ilminguid ja peegeldusi käsitleme aga järgmisel aastal umbes samal ajal. Meil on kaks uut osakonnajuhatajat, aga muutustest olulisem on see, mida kõik osakonnajuhatajad riivamisi puudutasid: et Akadeemia on läinud oma sõnumit edastama sinna, kus on kuulajad. Kui meie võimalikud kuulajad ei leia aega, et võtta tervet päeva ja siia tulla, siis – kui mägi ei lähe Muhamedi juurde, siis Muhamed läheb mäe juurde. Seda on tehtud edukalt kõigis osakondades, olgu see I osakonna liikmete korraldatud diskussioon, Mati Karelsoni akadeemiline loeng Tartus, Raimund Ubari akadeemiline loeng Nikolai Alumäe nimelise medali saamise puhul või sädlevate seminaride seeria teatavas mõttes nišiuuritusena mereteaduste valdkonnas.

Oli hea aasta Akadeemiale.

Arvo Pärt pälvis Jaapani keiserliku kultuuripreemia *Praemium Imperiale*, mida hellitavalt kutsutakse muusika-Nobeliks. Tinglikult kuuluvad eelmise hea aasta pagasisse mõlemad 2015. a riiklikud nn elutööpreemiad akadeemikutele, sest nende esildised esitati ju eelmise aasta seisuga. Hea on see, et juba teist aastat järjest ei kaotanud me ühtki Akadeemia liiget.

Meie seast lahkus välisliige Grigori Mints.

Kaotusi oli meil ka.



Me kaotasime kaks päris pikkade traditsioonidega teadusajakirja. *Estonian Journal of Engineering* sulandus nn põhiseeriaga *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* juba möödunud aasta alguses ja möödunud aasta lõpul lakkas eksisteerimast *Estonian Journal of Ecology*, mis sulandub meie põhiseeriaga ja Maa-teaduste ajakirjaga *Estonian Journal of Earth Sciences*. Muidugi on see ühest küljest valus kaotus. Me saame süüdistada Eesti teadussüsteemi, hinnangusüsteemi ja eks see on koht, kus me peaksime vaatama neisse peeglitesse, milles kuvab 7 Akadeemia ruumi, ja endale seitsmekordselt tuhka pähe raputama, et me ei ole suutnud neid elus hoida. Aga siiski, kui võtame parima sellest, mis meil on, siis me oleme jõudnud seisukorrani, kus meie Akadeemia Kirjastuse poolt väljaantavate teadusajakirjade spekter on teatavas mõttes optimaalne. Sellesse kuuluvad praegu kaks maailmas ainulaadset kompetentsi pakkuvat ajakirja – *Oil Shale* ja *Linguistica Uralica*, millel ei ole ligilähedastki analoogi; kaks rahvuskultuuri jaoks kandva tähendusega ajakirja *Acta Historica Tallinnensia* ja *Estonian Journal of Archaeology* ning meie endi maad ja loodust käsitlev *Estonian Journal of Earth Sciences*. Ja veel kaks laia profiiliga ajakirja – *Trames*, kajastamas humanitaar- ja sotsiaalteaduste valdkonda ning *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences*, kajastamas loodus-, täppis- ja tehnikateaduste valdkonda. Mingis mõttes on nende kaotuste kaudu saavutatud teatav tasakaal, kust ilmselt saame edukalt edasi minna.

Need olid viis momenti. Miks see viimane pool on? Viimane on nähtavuse poolaasta.

See, et Akadeemia ja akadeemikute meediakajastus ja nähtavus ühiskonnas kasvas plahvatuslikult, oli meile kõigile meeldiv üllatus. Eks ta oli teatav koorem kanda. Muidugi oli selles suur osa pikalt ette teada olevas juhtkonnavahetuses, mida meedia võimendas. Aga selle taga on Akadeemia, eelkõige kantselei pikaajaline töö teadusajakirjanike kasvatamisel. Nii et kui Akadeemiast midagi uudistekünnist ületavat tuli, olid olemas inimesed, kes selle üles võtsid. See töö on kestnud 7–8 aastat nähtamatuna ja nüüd me naudime selle töö vilja. Aga samuti sai selgeks, et ühiskond Akadeemialt midagi ootab, on tühi koht, mis vajab täitmist. Mis see on, on raske sõnastada. Need omadussõnad, mida selle kohta nimetatakse, on midagi tõelist, püsivat, jäävat, väärtuslikku panust ühiskonna ja riigi arengusse. Täna saime sama sõnumi ka Riigikogu kultuurikomisjoni esimehelt. Kui tõepoolest Riigikogu võtab oma südameasjaks selle, et Eesti teaduse finantseerimine kasvab 1%-ni SKT-st, mis tähendab veerandi lisandumist teaduseelarvele, sellele osale, mida käib välja riik, siis võime meie selle Riigikoguga küll väga rahul olla. Aga püüame ka omalt poolt meile pandud ootusi võimalikult hästi täita.



AKADEEMIA 2014. AASTA EELARVE TÄITMISEST  
JA 2015. A EELARVE  
Peasekretär *Margus Lopp*

Kõigepealt eelmise aasta finantstegevusest. See oli muidugi Akadeemia eelmise juhatuse ja juhatajate töö, aga võin ütelda, et Akadeemias on rahaasjad alati korras olnud ja seda kajastab ka eelmise aasta aruanne. Akadeemia finants-tegevust auditeeris firma Assertum Audit OÜ ja ma loen teile ette arvamuse: “Meie arvates kajastab kaasatud konsolideeritud raamatupidamise aastaaruanne kõigis olulistest osades õiglaselt Eesti Teaduste Akadeemia finantsseisundit seisuga 31.12.2014 ning sellel kuupäeval lõppenud majandusaasta finants-tulemust ja rahavoogusid, mis on kooskõlas Eesti hea raamatupidamistavaga.” See on auditi otsus ilma ühegi märkuseta. Ütlusel, et rahaasjad on Akadeemias kogu aeg korras olnud, on seega ka dokumentaalne kinnitus. See on väga konsolideeritud aruanne. Loomulikult on olemas iga numbri taga palju laiem aruanne.

Läheme edasi uue eelarve juurde. Akadeemia tulud. Kõigepealt ütlen Akadeemia eelarve kohta üldiselt, et ei ole midagi lihtsamat kui koostada Teaduste Akadeemia eelarve, sest see eelarve on koostatud Haridus- ja Teadusministeeriumis; kõik read on ette nähtud ja väga täpselt kontrollitud. Iga rea kasutamist kontrollitakse eraldi ja lõpus peab olema kõik väga täpselt korras. Akadeemial endal ei ole üldse võimalik oma tegevust rahaliselt juhtida ja tema vabaduse määr on see, kui palju tekib omavahendeid. Omavahendeid tekib natuke või peaaegu olematul hulgal, niipalju kui me näiteks teenime ruumide üürist, millega katame 10% maja ülalpidamise ja kommunaalteenuste mahust. See on üks meie põhilisi mitteettekirjutatud eelarveridasid ja kulub ära selle maja ülalpidamisele, millega me oleme varem hästi hakkama saanud, ja loodan, et ka see eelarve võimaldab hästi hakkama saada. Raha meil tuli natuke juurde – 19 tuhat eurot. Sellest rahast kulub meil ära tuhat eurot teaduspreemiate komisjoni töö parandamiseks ning 18 tuhat maja käigus hoidmiseks ja kasvavate kommunaal-kulude katteks.

Meie selle aasta eelarve kõige suurem iseärasus on see, et meie eelarve teeb paremaks kaks suurt annetust. Esimene annetus – Akadeemia eelmine president Richard Villems annetas Akadeemiale 4 kuu töötasu, mille ta lahkumishüvitusena pidi saama. Teine on praeguse presidendi annetus, kui ta annetab enamuse oma töötasust Akadeemiale. Nende kahe suure annetusega me suudame kaasajastada oma IT-süsteemi, ehitada uue mahukama *Wi-Fi* võrgu ja natukene uuendada nii tark- kui ka riistvara. See oli meie vabadusepiir, ja see tuli kahe presidendi annetustest. Loodan, et meil jätkub akadeemikuid, kes on valmis annetama, mitte ainult siis, kui nad loobuvad presidendiametit, vaid ka igal teisel võimalikul juhul. Selliseid annetusi on Akadeemiale tegelikult vaja. Kui me suudame neid leida, on meil palju kergem oma ülesandeid täita.

Siiski tuleb Haridus- ja Teadusministeeriumilt jätkuvalt taotleda suuremat eelarvet või vähemalt oluliselt suuremat vabadust eelarve koostamisel, mis tegelikult võimaldaks Akadeemial oma rolli paremini täita kui praeguse tohutu käsumajandusliku lähenemisega koostatud eelarve puhul. Ma arvan, et pole vaja karta, et Akadeemia juhatus pole võimeline rahaga hakkama saama või lihtsalt kasutab seda mitteesmärgipäraselt – raiskab ära. Meil on nii palju ülesandeid ja nii palju teha, et raiskamise jaoks meil lihtsalt raha nagunii ei jätku. Seda ei ole karta.

Kui me räägime Akadeemia kantselei kaudu jooksva raha kohta, siis siin on umbes 360 tuhat personalikulud, umbes 200 tuhat on maja ülalpidamise kulud ja ülejäänud on Akadeemia tegevusega seotud kulud.

## SÕNAVÕTUD

*Akadeemik Ain-Elmar Kaasik*

Head kolleegid, lugupeetavad külalised! Ma vabandan ette, et räägin sellest, mida te kõik teate. Ma olen selle üle mõelnud ja kasutan siiski veel võimalust meenutada. Kui lubate, ma tsiteerin alguses iseennast. 2001. aastal ilmus Vabariigi Presidendi akadeemilise nõukogu perioodi 1994–2001 tegevuse kokkuvõtteks raamat, mille toimetajaks oli meie Akadeemia liige Mihkel Veiderma, kes oli sel ajal Presidendi Kantselei juhataja. Tsitaat on järgmine: “Peab silmas pidama, et praegu Eestis paljude tegurite koosmõjul kiirenenud looduslik valik võib küll ajapikku välja selekteerida väärtusliku genofondi, kuid eestlaste inimkoosluse kriitiline mass võib peatselt osutada ebapiisavaks nii riigi kui rahvusliku identiteedi säilitamiseks.” Nii ma olen kirjutanud ja sellest on läinud mööda umbes 15 aastat.

Minu arvates on see probleem nüüd pigem aktuaalsem kui tol ajal. Jutt on inimvarast. See on minu teada Rein Veidemanni mõiste ja käsitleb paljusid faktoreid, kõigepealt vast populatsiooni suurust ja ka populatsiooni kvaliteeti. Populatsiooni suurus on jälle mõiste, mida me kõik teame ja mille kohta on mitmesugused prognoosid. Üks kõige autoriteetsem ja kõigile kättesaadavam on ÜRO 2012. aastal tehtud prognoos, mille järgi selle sajandi lõpuks on Eestis 960 000 inimest, kusjuures eesti keelt emakeelena rääkijate arv väheneb 715 000-ni. Väheneb ka teiskeelsete arv 400 000-lt 200 000-ni. Ma kasutan siin ÜRO andmeid, aga ka kadunud Kalev Katuse, Allan Puuri ja teiste demograafide andmeid.

Äsja möödunud valimiskampanias käsitleti neid probleeme üsna marginaalselt. Minu arvates on inimvara küsimus kõige olulisem küsimus. Vähendamata teiste küsimuste osa liigitaks ma need siiski sekundaarseteks. Kohati kuulub üleskutseid suurendada sündimust. 2013. aasta summaarne sündimuskordaja Eestis oli 1,52, mis ei ole just kõige halvem. Euroopas on palju halvemaid

näitajaid ja eurooplaste arv niisamuti väheneb ÜRO prognoosi alusel sajandi lõpuks umbes 17%. Suured riigid adapteeruvad sellega. Väikestel riikidel, sealhulgas meil, on loomulikult probleeme. Lähema 20–25 aasta kestel, ma julgeks öelda koguni selle sajandi lõpuni, ei ole mingit alust optimismiks, et meil võiks sündimus ületada suremuse. Seega on tegemist jätkuva depopulatsiooniga. Sama probleem on kogu Euroopas – vanadussõltumuse suurenemine jne, mis on samuti meile teada. Muuseas, ÜRO prognoosis on võetud arvesse, et rändesaldo on 0. Eesti suhtes on see teatavasti negatiivne ja ei ole põhjust olla optimistlik, et ta muutub lähiajal positiivseks.

Teine probleem – kvaliteet. Kui eelmisega saab minu arvates Akadeemia suhteliselt vähe tegeleda, sest kajastub pigem see, mis on juba toimunud, varasem areng. Fertiilses eas populatsioonid on praegu nii väikesed, et sündimus lihtsalt ei saa enam suureneda. Teine probleem on aga kvaliteet ja ma arvan et siin saaks Akadeemia midagi teha. Kui poliitikud ajavad oma asju põhiliselt valimistest valimisteni või koalitsioonist koalitsioonini, siis võib-olla on see mõtlemiseks meile kõigile. Siin saaks Akadeemia näidata head tahet ja asjatundjate kaasabil Eestist ja võib-olla ka väljastpoolt Eestit kujundada mingisuguse nägemuse veidi pikemaks ajaks, ütleme 20 aastaks, võib-olla isegi sajandi lõpuni. On kujunenud olukord, kus me räägime tööpuudusest, aga samas on meil tegemist tööjõupuudusega, eriti oskustöölise puudusega. See on meid otseselt puudutav probleem.

Ma ei ütle, et me ei ole sellest rääkinud. Ma vabandasin, et räägin tuntud asjadest. Siia kuuluvad niisugused asjad nagu põhikoolist väljalangevus, palju gümnaasiumiharidust ja vähe kutseharidust, väga kallutatud kõrgharidus. Seejuures on teada, et mõnes kõrghariduse valdkonnas küsivad noored potentsiaalsed edasiõppijad, ega seal äkki matemaatikat ei peaks õppima. Jällegi, midagi on toimunud, mida ümber pöörata on raske, aga ma arvan, et on võimalik. Kui me seda ei suuda, siis eriti loota rahvastiku heaolu suurendavatele meetmetele, millest me kogu aeg räägime, ja millest ka poliitikud räägivad ja lubavad, eriti loota ei tasu.

Arvan, et Akadeemia võiks siin olla algatajaks, mõjutada selle kaudu poliitikut, kaasa arvatud immigratsiooni. Ma arvan, et immigratsioon mõistlikul kujul, valitult ja suunitletult, on ainus lahendus selleks, et meil oleks sobivates ja vajalikes valdkondades piisavalt oskustööjõudu või vähemalt neid inimesi, kes on valmis seda tegema. Immigrantide assimileerimine on seejuures omaette teema. Rahvuslasena ma tean ja kõik me teame, et see teema on keeruline ja mõnes mõttes ohtlik, aga mulle tundub paratamatu.

Tervitus minu poolt, head kolleegid! Mul on tunne, et minu esinemine läheb kokku sellega, mida rääkis praegu Ain-Elmar Kaasik. Tänu sellele, et ma 2003. aastal lahkusin ülikoolist, ei olnud ma väga tõsiselt tegelenud selle uue nn Bologna süsteemi arenguga ülikoolis – 3+2. Umbes 10 aastat on mööda läinud ja nüüd otsustasin vaadata, mis on juhtunud meie kõrgharidusmaastikul. Ma nägin, kuidas kolme aastaga lõpetajad tähistasid ülikooli lõpetamist ja neil on tekkinud arvamus, et kõrgharidus on käes.

Ma tegin sellise analüüsi, kus võtsin andmed otse ülikoolidest, mitte haridus- ja teadusministeeriumist. Andmed on võetud kolmest suuremast ülikoolist (vabandust, et väiksemad jätsin analüüsist välja) – Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool ja Tallinna Ülikool. Eelnevalt tegin endale selgeks, mis on bakalaureuseõpe. Leidsin selle definitsiooni ühest toredast artiklist ja loodan, et see on õige, sest selle on kirjutanud riigiteadlased: bakalaureuseõpe on kõrghariduse esimese astme õpe, mille kestel üliõpilane süvendab oma üldhariduslikke teadmisi, omandades eriala alusteadmisi, oskusi ning magistriõppeks ja töö alustamiseks vajalikke teadmisi ja oskusi. Tähendab, sellega võib ainult tööd alustada.

Magistriõpe: kõrghariduse teine aste süvendab oma eriala teadmisi ja oskusi ning omandab iseseisvaks tööks ja doktoriõppeks vajalikke teadmisi ja oskusi. Minu jaoks on bakalaureuseõppe tase võib-olla isegi madalam kui oli Nõukogude Liidus kolm esimest aastat. Inimene võis kirjutada oma CV-sse, et tal on lõpetamata kõrgharidus. See ei ole mitte nii, et ma ülbitsen siin füüsikuna. Mulle on isegi Igor Gräzin öelnud, et õigusteadustes oli kolm aastat see õigusteaduste blokk, mis andis õiguslalal õppijatele, kui neil jäi kõrgharidus lõpetamata, võimaluse töötada notaritena, kohtu sekretäridena jne.

Siis ma võtsin need andmed kätte ja sain šoki. Tartu Ülikoolis on lõpetanud 11 900 inimest bakalaureusekraadiga, magistreid umbes 5300. Tehnikaülikoolis bakalaureuseid 8334, magistreid 4436. Tallinna Ülikoolis umbes samamoodi – bakalaureuseid 8000 ja magistreid 4100. Kui nüüd vaadata seda, mis on kõige populaarsem Tartu Ülikoolis: juuras umbes 2000 bakalaureust, magistreid 850; majandusteaduses väga positiivne – bakalaureuseid umbes 900, aga magistreid 750.

Aga nüüd kuulake ja te kukute! Kui enne valimisi tunti huvi, miks nii palju ajakirjanikke tahab tulla parlamenti, siis mina leidsin sellele väga hea selgituse. Meie hea ajakirjandusõppejõud, kes praegu on Brüsselis, on 10 aasta jooksul Tartu Ülikoolis lasknud välja 559 bakalaureust ajakirjanduses. No kes tahab õppida magistriks? 'Baka' on juba tark isegi. Neist ainult 33 jõudsid magistritasemeni, 108 läks üle kommunikatsiooni peale. Minu jaoks on väga huvitav, et millegipärast on väga populaarne 'baka' ajalugu. Tartu Ülikool on lasknud välja 533 'bakat', aga magistreid ainult 69.

Kui me vaatame Tallinna Tehnikaülikooli, siis on meie II osakonna suhtes minul suur mure, et te varsti muutute vähemuseks, sest juba praegu on ainult 60% tudengitest tehnika erialadel, 40% on mujal. Populaarsed on ärikorraldus (1230 'bakat' ja 300 magistrtrit), ärimus (939 'bakat', magistreid 289), avalik haldus täiesti fantastiline (420 'bakat', 42 magistrtrit). Nüüd te küsite, miks inimesed ministriumides ja mujal asju ei jaga. Õppige, õppige! Väga heaks näiteks oli ka see, et informaatikas oli 406 'bakat' ja 245 magistrtrit.

Väga ilus on pilt ka Tallinna Ülikoolist. See on nii keeruline, mida nad seal üldse õpetavad, aga õpetatakse väga palju niisuguseid toredaid asju nagu riigiteadused (riigiteadus on väga populaarne, lõpetajaid selle aja jooksul umbes 1000 ja kõik on bakalaureusekraadiga).

Ma teen selle artikli valmis ja annan Postimehele, kui nad selle vastu võtavad, võib-olla ei võta ka. Milleks niisuguseid vastikuid asju võtta vastu endiste poliitikute käest. Mida me nendest arvudest välja saame lugeda? Nii nagu Ain-Elmar Kaasik õieti ütles, meie rahvaarv on ju väga väike. Me mõtleme ennast suure riigina. Vabandust, me oleme ühe megapolise väike linnaosa, ainuke asi, et meil on suurem pindala. Nii peame lähenema asjale, me ei saa käituda suurriigina. Ameerika võib endale lubada lasta välja 'bakasid' ei tea kui palju, kui ta teab, kustkohast ta võtab inimesed, kes istuvad presidendi ümbruses, Kapitooliumi juures jne.

Teine asi. Tundub, et enamik noori ei taju, et kolm aastat pole kõrgharidus, vaid selle esimene aste. Nagu ma juba rääkisin, on suur üleproduktatsioon just 'pehmetel' erialadel. Tartu Ülikoolis on see suhtarv 80% 'pehmed' erialad ja 20% loodusteaduslikud erialad. Tallinna Tehnikaülikooli puhul läks süda natuke soojaks. Ma mõtlesin, et kas ma tõesti näen niisuguseid arve ka Tehnikaülikoolis.

Minu küsimus oli, kuhu need kolmeaastased 'bakad' lähevad? Võin öelda, et alates Riigikogust, lõpetades ministritena, ministriumide ametitesse, nõunikuks jne, sest neil on kõikidel kõrgharidus. Siis te küsite, et miks nõunik ei andnud kirja edasi? Mina pakun välja ja kutsun teid ka üles, sest ma arvan, et Akadeemia peaks siin olema tugeva häälega. See ei ole mitte vaid selleks, et me kasvatame endale teaduslikku järelopõlve, kõrgharidus annab ju Eesti riigile aluse. Olgu, tegime vea kõige alguses, oleksime pidanud kohe deklareerima, et bakalaureuseharidus ei ole kõrgharidus, vaid see on esimene aste. Me oleme teadlased, igauks meist on teinud vigu, aga kui me suudame öelda, et vabandust, ma tegin vea, siis ei panda seda pahaks. Minu meelest me peaksime selle peale väga tõsiselt mõtlema.

## LÕPPSÕNA

President *Tarmo Soomere*

Akadeemia pöördumine näoga ühiskonna poole, mille osalised me kõik oleme, oli loomulik protsess, mis suurelt osalt peegeldab meie liikmeskonna laienemist ja nooremist tänu võimalusele kasutada vakantse, mis vabanevad kolleegide 75-aastaseks saamisel. Neid võimalusi oleme eelnevatel aastatel intensiivselt kasutanud. See on oluliselt kasvatanud meie potentsiaali rääkida kaasa nii teadusmaastikul, ühiskonnas, riigi tasemel kui ka välissuhtluses. Sel aastal on pöhrõhk just nooremate jõuliste kolleegide kaasamises kõigisse neisse tegevustesse. Ja täna on juba juttu olnud, et Akadeemia liikmeskonna suurenemine on andnud meile võimaluse kaasata rohkem välisliikmeid. Selle kasulikkust nägime juba täna, kui meie välisliikme poolt pakutud ideed Ühendkuningriigis kasutatud võimalustest on viinud tänase päeva tõise kvintessentsini. Olen veendunud, et me peame alustama protsessi nimega *Policy Lab* koos ETAg-iga, kaasates nii palju kui võimalik Riigikogu, suunates selle ennekõike Valitsusele. See on õppetund, mille me saime täiesti tasuta. Kui praegu mõtleme uute välisliikmete valimisele – valides neli uut välisliiget saame alles tagasi selle proportsiooni, mis meil oli enne laienemist oma kompetentsi ja välismaise tippkompetentsi vahel. Meil on seda välismaist tippkompetentsi sageli väga-väga tarvis. Järgmisel aastal valime uusi liikmeid. Selleks kohustab meid seadus. Igal kolmandal aastal, kui vakantse on, tuleb valida uusi liikmeid.

Akadeemia ümberpositsioneerumine teadusmaastiku keskpunktist ühiskonna raskuskeskme suunas – protsess, millega me alustasime koos uue juhatuse ja juhtkonnaga – on leidnud paljudes ühiskonnakihtides sooja vastuvõtu. Mingis mõttes harmoneerub see protsess kenasti kuulsas või kurikuulsas strateegias “Teadmistepõhine Eesti III” formuleeritud suure eesmärgiga: seada teadus ühiskonna teenistusse. See võiks eelkõige tähendada järjest laienevat kõrgharidust, kus meil on probleeme, aga samuti teadmiste, teaduse ja tehnoloogia järjest intensiivsemat siiret ühiskonna kõigisse harudesse, eelkõige riigipidamisse ja ettevõtlusse. Tõepoolest, Gunnar Oki mõtet laenates: “Mis tahes majanduslikult kõrgelt arenenud regiooni potentsiaali taga on ennekõike laiapõhjaline ja kõrgetasemeline teadus ja selle kandjana tugevad ülikoolid.” See seos ei ole aga lihtne ja üheplaaniline. Meie suure idanaabri mõned arengud demonstreerivad ilmekalt, et see tingimus – hea teadus ja kõvad ülikoolid – on tarvilik, aga mitte piisav.

Ene Ergma mõtet üles võttes: tagasilööke kõrghariduse juures on olnud ka neis maades, mille kogemustest me tavaliselt õpime. Jaan Tõnisson armastas ikka öelda, et õppige Taanilt (sama väike maa kui Eesti, sama kehvade ressursidega ja sama visa hingega inimestega). Taanis täitus 2014. aastal valitsuse suur eesmärk, et 50 protsendil täisealistest elanikest oleks kõrgharidus. Sellega kaasnes aga kõrgharitud töötute osakaal, mis läks astronoomilistesse kõrgustesse. Väga

paljud akadeemilise kraadiga spetsialistid (tõe huvides olgu küll mainitud, et humanitaar- ja sotsiaalteaduste valdkonnast) pidid tööle asumise muudel erialadel. Taani vähendab mõnedel erialadel alates sellest aastast radikaalselt riiklikul tasemel vastuvõttu ülikoolidesse. Kaalutakse tõsiselt riiklikke meetmeid, kuidas järgida tööturu arenguid ja suunata noori 'pehmetest' valdkondadest meditsiini, IKT ning tehnikateaduste suunas. Kõrvalnähtus on sama, millest Ene Ergma rääkis, et massiline kõrgharidus on kaasa toonud nõudlikkuse vähenemise. Sama probleem ilmneb meie põhjanaabrite juures.

Tulles uuesti tagasi strateegia "Teadmispõhine Eesti 2014–2020" juurde, mille järgi me peame oma elu sättima, tuleb meile meelde, kui oluline on selles kontekstis ühiskonna kui terviku areng. Teadus ja ülikoolid selle kandjana ei eksisteeri omaette elevandiluuist tornis. See mõte avab meie ees terve väljakutsete ahela või ansambli. Akadeemiana on meil moraalne kohustus vaadata kaugemale kui viis aastat. Mõte, et teadus peab olema ühiskonna teenistuses, on tegelikult palju laiem, kui lihtsalt kohustus "osutada ühiskonnale vajalikke õppe- ja teadustegevusel põhinevaid teenuseid" (nagu ütleb meie ülikooliseadus). Vaatame naabrite poole – nad kipuvad meist ikka sammu võrra ees olema. Ega see ei ole õnnetus, me oleme neist jälle vahel sammukese ees oma e-riigiga. Põhjanaanabrid soovivad, et teadus ja ülikoolid teeksid koostööd kogu ühiskonnaga ning suurendaksid teadustöö tulemuste ja (huvitav-huvitav!) kunstihariduse mõju ühiskonnas. Veel kord laenates Gunnar Oki mõtteid – teaduse roll kaasajal ei tohiks olla see, et me sulgeme ennast "teenuste osutamise" paradigmasse. Me peaksime ise aktiivselt, ja kui vaja, siis ka proaktiivselt mõjutama ümbritsevat keskkonda ja ühiskonda. Ringi vaadates meie naaberriikides, ennekõike küll lääne pool, on väga tõenäoline, et juba lähitulevikus kujuneb teadus ühiskonna teenrist ümber ühiskonna veduriks. See on meie valik, kas me tahame olla teenrid või vedurijuhid.

Akadeemia aastaraamat on valminud nii eesti kui inglise keeles. See tuuakse kohe siia lauale. Aitäh teile hea töö eest! Siit on täna leitud üks väga hea mõte – *Policy Lab*.



# ÜLDKOGU ISTUNG 2. DETSEMBRIL 2015

## ETTEKANNE

### TEADUSE JA SEADUSE AUTORITEEDIST

Õiguskantsler *Ülle Madise*

Austatud akadeemikud! Head Akadeemia sõbrad ja külalised! Lubasin kallile naabrimehele, Teaduste Akadeemia presidendile Tarmo Soomerele, võib-olla pisut kergemeelselt, täna kõnelda teaduse ja seaduse autoriteedist ja pakkuda mõne mõtte eesti Teaduste Akadeemia rollist seaduse ja teaduse autoriteedi kaitsel. Juuras üks esimene reegel, mida koolis õpime, on *pacta sunt servana* – lepinguid tuleb täita – ja oi, kuidas siis eelmisel õhtul kahetsed, sest mõtteid on nõnda palju. Kuidas need seada loogilisse struktuuri, mis sedavõrd auväärsele kuulajaskonnale huvi ja jälgimisrõõmu võiks pakkuda. Asi on ju selles, et teadus ja seadus, täpsemini teaduse ja seaduse mõjud on esmapilgul niivõrd erinevad, et neist üheskoos rääkida justkui ei saakski. Õiguslik seadus ütleb seda, kuidas asjad peaks olema ja kes mida, selleks, et nii oleks, peab tegema. Õigusrikkujat, kes seda seadusega pandud kohustust rikub, tabab karistus, mõistagi juhul, kui ta vahele jääb. Teaduslikud seaduspärad on teistmoodi, sest need ju iseloomustavad seda, kuidas asjad on. Neist ei saa kõrval hiilida, vahele jääd nagunii. Teaduslikke seaduspärasusi saab ignoreerida üksnes iseenda kulul. Seda on elus korduvalt nähtud ja juhtub jälle – ka see on teaduslik seaduspära – teadust eiravad otsused ja seadused kukuvad lihtsalt läbi ilma igasuguse välise karistajata. Niisiis, ametnikud ja poliitikud, kes peavad tegema otsuseid, vajavad tegelikult usaldusväärset teaduslikku ekspertteadmist. Alati seda ei ole ja eriti raske on olukord ühiskonnateadustes. Ent kui teaduslikud seaduspärasused on teada, aga neid ei arvestata, siis on tulemuseks läbikukkunud seadus, mis omakorda teeb väga palju kahju, sest see õõnestab kogu riigivõimu autoriteeti. Niisiis, esimene pidepunkt – teadust ja teaduslikku lähenemist on heaks juhtimiseks kindlapeale tarvis.

Armas naaber, akadeemik Soomere kirjutab oktoobrikuises KesKus-is, et Eestis ei tehta paraku otsuseid teaduslikul alusel. Otsuste juhiks on huvid, arvamised, maitsed, müüdid, mõnikord lausa usk (mitte tingimata religiooses tähenduses) ja, olles seadusi ja otsuseid pikki aastaid (20 aastat juba) jälginud, tuleb mul olla Akadeemia presidendiga nõus. Liialt sageli just nõnda ongi. Mitte ainult Eestis, mujal ka, aga see, et teised teevad ka või mujal on ka halvasti, ei tähenda, et me ei peaks olema paremad. Edasi on kaks küsimust. Miks peaks poliitik või teda teenindav ametnik tahtma arvestada teaduslikke seaduspärasusi, kui neil põhinev otsus on ebapopulaarne? Samal ajal on populaarne väide, et otsust tehes on kaasatud ka teadlasi ja mõnes riigis, kus erakondadel on ka omad taskuteadlased, on selline süsteem eriti välja arenenud. Aga tihtipeale teadusel põhinev otsus, olgu see tervishoius, hariduses või kus tahes, on hoopiski ebapopulaarne.

Teine küsimus, millele täna otsin vastust, on see, et kuidas see usaldusväärne teaduslik teadmine ära tunda? Ivan Krastev ja paljud teised on uurinud demokraatiat, demokraatia arengut. Muuhulgas küsivad nad, miks meritokraatide liit on rahva usalduse kaotanud ja, veelgi julmemalt, küsitakse, kas teaduspõhine otsustamine ja kaasaegne demokraatia üldse saavad käsikäes käia? Üle Euroopa näeme ju, et valimiste toel võtavad võimu üha sagedamini need, keda seesama kõige haritumatest koosnev majanduslik ja poliitiline liit püüab võimult eemal hoida. Aga Krastev ei näe viga mitte rahvas, vaid eliidis. Arvan sedasama ja sedagi, et demokraatlikku õigusriiki tasub igal juhul kaitsta ja olemuslikult see teaduspõhist valitsemist ei sega. Küll aga on küsimus selles, kus on kaasajal suured riigimehed, need, kes võtavad vastutuse riigi käekäigu eest ja on valmis tegema teinekord ka ebapopulaarseid otsuseid. Ega kaasaja infovahetuse olemus ja ajakirjanduslikus mõttes toimetuse ärakadumine teaduspõhist otsustamist ju ka ei soosi. Näeme sedagi, et väga häälekas vähemus paistab silma palju rohkem kui mõistlik tõine rahva enamus ja nii luuakse sellest, mida rahvas tahab (justkui midagi sellist oleks olemas), päris eksitav pilt. Küllap olete kuulnud ka masside tarkusest. Mõned aastad tagasi oli *wisdom of crowds* võlutsõna, mis Wall Streeti meelevaldustega seoses Tallinnas toimunud mitmesuguste mõttetalgute avalduste raames korduvalt kostis. Elitaarsel teadusel seejuures mingisugust kohta ei ole. Põhiväide ongi see, et üks teatud hulk tavalisi talupoegi teeb alati targema otsuse kui kas või von Baeri medali laureaat. Mina olen julgenud sellega mitte nõustuda. Oi, seda pahameelt!

Head kuulajad! Tulles õigusteaduse juurde, siis tõesti on äärmiselt valus vaadata, kuidas usutakse näiteks keeldude maagiasse. Keelata on lihtne ja popp. Kui kuulata rahva hääle saateid, olgu *Vox populi* või mõne muu nimega, siis kõige särtsakam jutt tuleb just siis, kui saatejuhid ise õnneliku kõrvuni naeratuse saatel küsivad, aga mis tuleks veel ära keelata. Tundide kaupa pööraseid ettepanekuid, osa neist vist siiralt mõeldud. Eriti magus on keelata seda, mis tegelikult juba abstraktse normiga keelatud ongi. Näiteks: usulisel alusel viljeldav tervise kahjustamine, kas siis naiste ümberlõikamise teel või muul moel. See on juba keelatud. Aga keelaks veel kord. Samamoodi on maruvahva piduliku trummipõrinaga normida seda, mis niigi selge. Õelda näiteks Valitsuse materjalides veel kord üle, et see, mis põhiseaduses kirjas, et Tartu rahu kehtib, et ta kehtib tõesti. Asendustegevus, nagu ütles äsja riigikontrolör Alar Karis, nagu aasta tagasi ütles Vabariigi president, ütles Eesti Koostöö Kogu. Me kõik vist oleme seda oma kontekstis öelnud. Ehk siis see on asendus mõjukale ja mõistlikule tegevusele. Aga mis sa teed, kuitahes selget keelt faktid ja nende loogiline seostamine ka ei räägi, õiguse väärkohtlemine on nähtavasti mõnus, seda enam, et mingeid kulusid ega tegelikke muudatusi ühiskonnas sellega ju ei kaasne. Seal ongi üksnes trummipõrin. Kahju ühiskonnale on laiem, raskemini mõõdetav ja avaldub üldiselt hiljem.

Pisut meeleolu kergitades, ennist küsisin härra presidendilt, kas siin nalja teha tohib, ta ütles, et jah, äkki võibki, aga mõnest naljast võib tõsi ka saada. Jupp aega oleme kuulnud, et kõige rohkem õnnetusi juhtub vöötradadel. Ei tea, mille peaks ära keelama? Või nagu minu hea kolleeg, noor leiutaja ükskord särasilmi mu juurde tõtates ütles, kas sa tead, kas rohkem autoõnnetusi põhjustatakse purjuspäi või kainelt sõites? Mis siis ära keelata tuleks? See on see, kui loogiline, mõistlik lähenemine jääb tagaplaanile. Need on kaks näidet, mis võib-olla kunagi teoks ei saa. Otsustajal on ühelt poolt kiusatus teaduslikke seaduspärasid kas või taskuteadlaste abiga kaunistades eirata, pakkudes rumalaid otsuseid, mis pealtnäha on populaarsed, aga samal ajal tuleb öelda, et sellest saadav populaarsus on vaid lühiajaline. Tegelikult õhnestab see riigivõimu ja seaduse autoriteeti pikaajaliselt ning jõuamegi tõdemuseni, et pikas vaates on targad otsused targemad. Ju siis tuleb julgeda neid teha ja osata, moodsat kõnepruuki kasutades, maha ärida.

Nüüd see teine osa, kus jõuame lähemale Teaduste Akadeemiale, ehk siis, kuidas kvaliteetset teadust sellest tohutust info- ja teadusmürast ära tunda. Vaatamata sellele, et teadust tehakse sama rangelt kui varem, võib-olla isegi rangevalt, ja vaatamata sellele, et teadlaste uuritavad seaduspärad kehtivad endisel viisil, on näiteks teie kolleeg Londoni Kuninglikust Seltsist, selle endine esimees *sir* Paul Maxime Nurse väitnud, et teaduse autoriteet pole pikka aega olnud niisuguse surve all nagu praegu. Avalikkuses kõlab üha rohkem häáli, kes õhutavad umbusku n-õ elitaarteaduse vastu. Seda näeme Eestiski. Eriti on praegu löögi all meditsiin. Kes arvab, et saab lapse terveks teda mürgitades ja väites, et hoopis arstid tahavad oma teaduslikult põhjastatud ravimeetodiga ta lapse tervist kahjustada. Keegi teine on otsustanud tekitada äärmuslike söömistavade, mis ei tulene rahakoti kasinusest, eluaegseid tervisekahjustusi. Kõik need sõnumid, see pseudoteadus ja kriitika, levib väga kiiresti ja siin ongi küsimus, kuidas panna maksma see teadus, mis on tehtud õigel, põhjastatud metodoloogilisel alusel ja mida võikski uskuda. Eks *sir* Paul Nurse osutab siin ka ajakirjanike suunas, et neile meeldivad vastandused ja neile meeldib ka seal, kus on teaduslik konsensus küllalt selge, ikkagi välja tuua selle selguse suhtelisus või puudulikkus. Võib-olla see on nii. Peter Pomerantsev pani ka oma raamatule hea pealkirja “Tõde ei ole olemas, kõik on võimalik”. Mulle tundub, et tõe puudumise tõlgenduste lõputu hulga peale pole üles ehitatud mitte üksnes idapoolse naaberriigi propagandamasin, vaid ka palju muid elu sfääre. Kelle väiteid peaks siis uskuma? On ju selge, et ka tänane teadus, mis tahes teadusharu me ei vaata, on nõnda keeruline ja nõnda killustunud, et igaüks ei saagi omal käel kontrollida, kelle millist arvamust oleks alust uskuda. Seetõttu hakkas juba paarsada aastat tagasi teaduste akadeemiate tegevuses pearolli mängima mitte niivõrd uurimistegevus ise, kuivõrd kvaliteedimärgi andmine usaldusväärsele teadusele. See on vajalik autoriteet ka tänapäeva ühiskonnas mõõdapääsmatus tähenduses, teaduste akadeemiate ülioluline panus teadmistest lugu-

pidava ühiskonna toimimisse. Mulle tundub, et võib-olla see ongi see koht, kus Eesti Teaduste Akadeemia võiks mõelda oma mõju suurendamisele, veelgi tugevamale arendamisele, ehk siis anda oma sõltumatu autoriteetne hinnang teadusele, mida tehakse ja mis võiks olla aluseks eesti ühiskonna arengut suunavatele otsustele.

Lõpetuseks paar sõna õiguskantsleri rollist selles “tõde pole olemas, kõik on võimalik” maailmas, kus kipub olema, et poliitilist kultuuri, riigimehelikkust ja riigi autoriteeti tõsta on äärmiselt raske, langeb aga robinal. Õiguskantsler peab kaitsma ühiskonda mulje eest nagu oleks ka põhiseaduse kohta lõpmata palju tõlgendusi, millest üks ei ole parem kui teine. See mulje on muide kerge tekkima, kuna mitmesuguseid poliitilisi eelistusi ja programme on väga mugav kaitsta väitega, et need on ette kirjutatud või vastupidi, keelatud põhiseadusega. Tegelikult pakub põhiseadus Eesti elu korraldamiseks kaasaegses ja tulevikku suunatud tegevuses päris laiu võimalusi. Aitäh põhiseaduse andjale, ka nendele, kes hääletasid selle poolt. See on hästi tehtud. Kui põhiseadusel mingi viga on, siis see, et mõni asi on liiga detailselt kirjas, aga ometi kuuleme pidevalt sedagi, et ikka on kiusatus põhiseadust kas ümber teha või midagi veel täpsemaks, veel detailsemaks kirjutada. Vaevalt, et seda vaja on.

Muide, hiljuti kuulsin üllatavat väidet, et ka miinimumpalga kohustus tuleb põhiseadusest. Huvitav! Paraku ei ole õigusteadus nii range ja siin olen tõesti nendele päristeadlastele kade, et siin saaks pseudoteadusele vastu panna muutumatu konsensuse, mõõta, kaaluda, näidata näpuga ei ole võimalik. Aga mida teha saab ja mida saab teha ka õiguskantsler põhiseadusliku institutsioonina – põhjalikud ja erapooletud õigusanalüüsid suudavad ilmselt tõrjuda katseid rakendada põhiseadus ühe või teise poliitilise vankri ette. Asi on selles, et kui niisugune tõlgenduste paljusus ja ebaselgus põhiseaduse osas läbi läheks, siis kannataks põhiseaduse autoriteet ja see oleks juba väga suur probleem.

Veel kord suur aitäh teile võimaluse eest nii auväärse kuulajaskonna ees esineda. Soovin teile edu!

ETTEKANNE  
KAS EESTI RIIK VAJAB TEADUSTE AKADEEMIAID  
Riigikontrolör *Alar Karis*

Austatud Akadeemia pere, head külalised! Kõigepealt lubage siit puldist ka õnnitleda Richard Villemsit tähtsa auhinna ja medali puhul. Eks ma ikka räägin sellepärast, et soov on ennast ka päevakangelasega siduda. Richard Villems oli see inimene, kes mind omal ajal võttis tööle Eesti Biokeskusesse, kui ma olin kraadi ainuraksete alal ära kaitsnud. Molekulidest ei teadnud ma siis suurt midagi, aga Richard Villems arvas, et kuigi need on natuke väiksemad, küll poiss õpib ära. Mida auväärt teadlane ette ei näinud, oli see, et ta oma rinnal soojendab tulevast riigikontrolööri. Täna, kui mind paluti siia ettekannet tegema, ütlesin muidugi 'jah', aga ma ei tea, kas nõustusin sellepärast, et olla koos tarkade inimestega või, et mul on ka tõesti midagi akadeemikutele öelda.

On öeldud, et Riigikontroll vaatab ikka minevikku, et tänapäeva ja tulevikuga pole tal suurt midagi pistmist. Ma siis vaatasin, kas minevikust on midagi kaasa võtta tänasesse ettekandesse, ja alustan ühe tsitaadiga: "Avara silmaringiga elunähteid mõista suutev, kõlbliselt eeskujulik algharidusega isik võib olla palju parem haritlane, kui mõni kitsarinnaline ainult oma eriala tundev avalikkuse ees üleolevalt käituv akadeemik." Need sõnad on pärit aastast 1940 ja need ütles selline poliitik nagu Neeme Ruus. Miks ma seda täna tsiteerin, on sellepärast, et sarnased meeleolud on ka täna olemas, et haridus ei ole nii oluline. Kõik räägivad Steve Jobist, Bill Clintonist ja paljudest teistest, internetist võib leida sadu kuulsaid ja tuntud inimesi, kes pole isegi gümnaasiumi lõpetanud. Aga see on taustaks.

Siin oli juttu *Royal Society*st. Kui mina sain 1993. aastal *Royal Society* stipendiumi, et minna Londonisse, siis Eesti Vabariigi Riigikontroll tegeles hoolega Teaduste Akadeemia kontrolliga. Ma toon kolm näidet Riigikontroll 1993. aasta arvamuste kohta. Eesti Vabariigi Riigikontrolli poolt 14. oktoobril 1993 välja antud tunnistuse nr 39 alusel kontrollis kontrolör Lembit Känd riigivara ja riigieelarve vahendite kasutamist Eesti Teaduste Akadeemia Presiidiumis. Mis puudusi märkas Riigikontroll 1993. aastal Teaduste Akadeemias:

Esiteks, presiidiumi eelarves väliskülaliste vastuvõtmiseks ettenähtud 150 tuhandest kroonist on üheksa kuuga kasutatud kuus tuhat krooni. Või siis, et 19. jaanuaril 1993 on AS Remedialt ostetud 100 pudelit (0,5 l) likööri maksu-musega kokku 2484 krooni. Liköör on antud puhvetipidajale Õ. Sildojale puhvetis realiseerimiseks ja on siiani tema arvel kuni käesoleva ajani. Neid etteheiteid oli veel palju. Mida sellega peale hakata täna, kus ma olen ettekande pealkirjaks pannud "Kas Eesti riik vajab Teaduste Akadeemiat?" Et see pealkiri on provokatiivne, sain ma aru siia sisse astudes, kui akadeemik Ene Ergma ütles: "Noh, kas sa arvad, et sinu Riigikontrolli on Eesti riigile vaja?" Tegelikult Eesti riigile on Eesti Riigikontrolli täpselt niikaua vaja, kui Eesti riigis ei ole asjad

korras. Teisisõnu, see on ennasthävitatav institutsioon. Kui Eesti riik saab lõpuks nii kaugele, et enam probleeme ei ole, siis Riigikontrolli tõesti vaja ei ole. Aga pealkiri on oma töö teinud.

Ma räägin veel *Royal Society*st. Te kindlasti mäletate, et *Royal Society* sai viis aastat tagasi 350 aastat vanaks. Siis ilmus ajakirjas *Nature* terve rida artikleid ja üks prantsuse akadeemik tegi küsitluse, mida prantslased arvavad Prantsuse Teaduste Akadeemiast. Noored inimesed jäid selle küsimusega häтта, et mis see Teaduste Akadeemia on ja prevaleerivaks vastuseks oli, et see on vanade intelligentsete härrasmeeste kogu. Seda mõtet arendati edasi, et probleeme on kolm. Esiteks, et ta on vanade härrasmeeste kogu, teine, et härrasmeeste kogu, kus naisterahvaid praktiliselt ei ole, ja kolmas, et sidusus ühiskonnaga ehk teisisõnu, et ühiskonnal oleks kasu akadeemiast, ei ole tunnetatav. Kahest esimesest küsimusest ma täna rääkima ei hakka, sest siin arenguid on olnud, noori tuleb Eesti Teaduste Akadeemiasse juurde ja on isegi naissoost akadeemikuid.

Tahaks rääkida kitsaskohast, mis natuke haakub sellega, mida rääkis Ülle Madise, ja mõnes mõttes ka sellega, millest ma kirjutasin selle aasta juunis *Sirbis*, et miks siis teadlased ja poliitikud omavahel ei räägi, miks nad kokku ei saa ja kus on probleem. Seda ma kordama ei hakka, kes tunneb huvi, võib lugeda. Aga kuidas seda Teaduste Akadeemia vajadust või mõju mõõta? Eks teadlastele tuleb siis teha selgeks numbritega. Teadlased saavad numbritest aru, poliitik ütleb tihti, et ära sega oma numbritega, ma olen oma otsuse teinud.

Kuidas on Teaduste Akadeemia autorilugudega lood, ehk teisisõnu, milline on Teaduste Akadeemia liikmete mõju ühiskonnas läbi meie ajakirjanduse. Juttu pole teaduspublikatsioonidest, vaid toodud on akadeemikute autorilood Eesti pressis viimasel viiel aastal, palju neid on ja palju akadeemia liikmetest on sõna võtnud. Eks te ise hindate ja ega ettekande pealkiri ei eelda minu vastust. See küsimus on pigem teile, kas Eesti riigil on Teaduste Akadeemiat vaja. Nagu näeme, autorilugusid pole just väga palju. Kui ma omal ajal rektor olin ja küsisin meie professorite käest, et miks te ei publitseeri, siis vastus oli väga lihtne – aga miks ma peaksin. Tegelikult on see vastus mõnevõrra õigustatud, sest teadlane saab rahulduse selle kaudu, et publitseerib teadusartikleid, käib rahvusvahelistel konverentsidel ja teinekord, olgem ausad, ei ole ka aega selleks, et riigi elus kaasa lüüa. Ma ei pea silmas üksnes vajadust rääkida konkreetset oma teadustööst, vaid rääkida ka ühiskonnaprobleemidest. See on ju niivõrd väärikas kogu, kus on võimalik ka oma kolleegidelt nõu küsida, kui mõne artikli sõnastusega häтта jäädakse. Puudutan selles kontekstis ühte teemat, mis haakub minu enda minevikuga ja puudutab ajakirja *Horisont*. Siin oli täna juba juttu eesti keelest ja inglise keelest. Mina kaitsesin alati inglise keelt teadusekeelena, põhjendades asjaoluga, et meil on sellised ajakirjad nagu *Horisont*, mille abil on võimalik eesti teaduskeelt üleval hoida ja arendada. Tänapäevaks on teada, et *Horisondi* rahastamine on ohus. Sel teemal on sõna võetud, sõna on võtnud ka Akadeemia

president, kelle kirjutis ilmus ajalehes Sirp. Ma ei tea, kui paljud meie poliitikutud loevad ajalehte Sirp, kindlasti kultuurikomisjoni esimees ja kultuuriminister. On oht, et selle probleemi käsitus ei pruugi jõudagi Riigikogu liikmeteni, kes peavad lõpuks otsustama rahastamise, kaasa arvatud ajakirjale Horisont. See ei ole süüdistus akadeemiale, sest Horisont ei ole akadeemia ajakiri, aga probleem kui selline on kindlasti olemas. Ma arvan, et on natuke ruumi ühiskonnale lähemale jõudmiseks.

Teaduste Akadeemia mainimisel Eesti pressis on toimunud teatav hüpe. Aga siin võib aimata, et paljuski on see tõus seotud Akadeemia uue presidendi valimisega, mistõttu oli kindlasti rohkem mainimisi ka pressis. Siin on jutt Teaduste Akadeemiast, mitte akadeemikutest. Akadeemikutega on teine probleem, sest nad töötavad üldjuhul mingis institutsioonis, Tartu Ülikoolis või Tehnikaülikoolis, ma ei hakka neid üles lugema. Artiklite juures on ju tavaliselt nimi – see akadeemik ja näiteks Tallinna Tehnikaülikool. Väga harva on seal akadeemik, Teaduste Akadeemia. Nii et siin me päris selgust ei saa, kus paikneb Akadeemia ja kus paikneb akadeemik. Mainimiste arv on kasvanud.

Teaduste Akadeemia liikmete mainimisi eesti pressis. Keskmiselt mainitakse aastas 86 Teaduste Akadeemia liiget, üldmainimistel jälle tõusutendents, arv on jõudnud 1735-ni. Need andmed ja selle *Excel*-i tabeli võin ma anda Teaduste Akadeemiale.

Nüüd jõuame teaduse juurde, mis võib-olla ei ole selle ettekande põhiteema, aga Teaduste Akadeemia liikmete teadusartiklite arv on mõnevõrra langustendentsis. Kui vaadata sedasama *Excel*-i tabelit, siis näeme ka seda, et üksikud teadlased on need, kes kirjutavad enamuse teadusartikleid aastas. Paljud Teaduste Akadeemia liikmed teadusartikleid ei kirjuta, mis iseenesest ei oleks ju halb, kui need, kes on oma aktiivse teadustegevuse on lõpetanud, räägiksid rohkem ühiskonnaga. Näiteks võiks rääkida fosforiidist. Kui me ei tea, mis meil seal maa sees on, keegi kuskil kardab, et teadlaste avastus võib käima lükata kaevanduse, on meil probleem. Teadmatus on probleem. Fosforiit ei ole ainult geoloogide küsimus, aga Teaduste Akadeemias on inimesi, kes kaasnevad teadused saaks kokku võtta ja siis mingisuguse avaldusega välja tulla. Ma mainisin *Royal Society*t, võib-olla veel parem näide on isegi Ameerika Teaduste Akadeemia, mis on väga tugevalt seotud valitsusega ja kus tehakse sadu ettekandeid ja raporteid aastas nii valitsusele kui ka Kongressile. Ma arvan, et siin on mõttekoht. Kuidas siit edasi minna? Kas ei võiks luua sideme meie valitsevate ringkondadega selle kaudu, et Teaduste Akadeemia hakkaks raporteid koostama meie parlamendile või valitsusele.

Nüüd siis raha juurde. Ma palusin meie inimestel välja võtta Teaduste Akadeemia eelarve, mis ei olegi nii lihtne ülesanne. Kui täna peaks näiteks otsustama Riigikogu liige, et Teaduste Akadeemia eelarve on selline, nad soovivad raha juurde, et kust ma saan teada, kui suur see eelarve tegelikult on. Osa eraldisi



tuleb Haridus- ja Teadusministeeriumi kaudu. Ka seal tuleb tegelikult mitme koha pealt otsida, sest investeringud on ühe koha peal ja n-ö eraldised on teise koha peal. Aga nüüd sai siis kokku pandud kõik, mis Teaduste Akadeemial on. Korrigeerige, parandage, kui need numbrid ei ole õiged, aga probleemi olemus jääb samaks. Teaduste Akadeemia on teatavasti loodud Eesti Vabariigi seadusega, see tähendab, et Riigikogu liikmed peaksid seda teada saama. Minu arust peaks see olema nii, et Riigikogu on täna see, kes võiks arvata, kui suur on Teaduste Akadeemia eelarve. Täna on see haridus- ja teadusministri haldusalas ja ei ole selgust, kes siis lõpuks otsustab, kui suur see eraldise osa Teaduste Akadeemiale on või saab olema. Siin on pilgud suunatud juba Akadeemiast väljapoole. Ma ei hakka võrdlusi tooma, kui suur on eelarve *Royal Society*l ja Ameerika Teaduste Akadeemial. Need liiguvad üks 100 miljoni ja teine 200 miljoni ümber.

Ma ei küsinud luba, kas ma võin nalja teha. Eeldan, et akadeemikud saavad aru, kus minu tänases ettekandes oli tõsi ja kus oli nali. Aga siin on üks arvutus, mis see kõik maksab. Mida sa mõõdad, seda sa saad, sest bibliomeetria on teatavasti ka teadusmaailmas väga oluline ala ja sellega töötab akadeemik Allik. Tema on spetsialist selles valdkonnas. Siin on üks arvutus, millest näete, et Postimehe artikkel on ikka väga kallis lõbu. 18 000 eurot läheb üks Postimehe artikkel maksma, kui jagada ära. Kui aga anda seesama joonis või tabel mitte väga kompetentse ametniku kätte, siis ma kardan, et ta võibki hakata siit järeldusi ja ka otsuseid tegema. Seetõttu peab olema väga ettevaatlik numbrite ja nende näitamistega ning tulebki jõuda selle tõhususega ka Akadeemia mõjususe juurde. Mis siis on see Akadeemia mõju? Kas me suudame seda kuidagi mõõta? Või kas te suudate seda mõõta? Senikaua, kui ei ole selgust, mis see mõju on, või vähemalt ei suudeta seda verbaalselt välja öelda, võib juhtuda, et otsuseid hakatakse tegema selliste jooniste ja tahvlite järgi.

Aga Akadeemia ei ole eramaa, kus elatakse mingit oma elu ja keegi ei saa siia tulla. Kindlasti on teile tuntud sir Humphrey, kes teab, kuidas valitsusega toimetada. Ma arvan, et Akadeemial peaks olema samamoodi tarkus, kuidas Valitsusega ümber käia, kuidas oma kaalukaid otsuseid sinna viia, nii et need jõuaksid ka tegudeni. Moto on teil tegudest, aga ma arvan, et sõnajõud on ikkagi sama suur ja kui ei räägi, ega siis ei tule ka tegusid.

SÕNAVÕTT  
President *Tarmo Soomere*

Head kolleegid, austatud külalised! Täna juhtus nii nagu alati, et kaks olulist sündmust, kus mul tuleb viibida, on samal päeval ja samal ajal ja seetõttu need mõtted, mis olid tegelikult mõeldud tänase üldkogu lõppsõnaks, tulevad nüüd justnagu poole pealt, enne kui me oma sisemiste asjade kallale asume. Veel kord tahaksin öelda tänu Ülle Madisele ja Alari Karisele. See oli ühest küljest hea värskendav tuuleil ja ka paras tormipuhang, mitte et meile kohta kätte näidata, vaid näidata, kus tegelikult meid võiks palju rohkem näha-kuulda ja vaja olla. Olen südamest tänulik nende professionaalsete kommentaaride ja innustavate mõtete eest. Selle aasta tegemiste põhjalik ülevaade antakse aasta- raamatus, mis on osalt juba koostamisel, ning esitletakse üldkogule arutamiseks ja hindamiseks tuleva aasta aprillis. Aga nagu juba avasõnades sai märgitud, on väga oluline olemasolevate tegevuste jätkamisel ja uute suundade valikul jooksvalt rakendada tagasisidet akadeemikutelt, nii et olen väga tänulik kui kolleegid siin järgneva valimismelu ja vaheaja käigus oma mõtteid välja ütleksid.

Ma püüan teha suhteliselt lühidalt. Toon valiku tehtud töödest, mõistetavalt rõhuga õnnestumistel ja tähtsündmustel, aga mainida tuleb ka aspekte, mis pole edenenud nii nagu loodetud. Selles mõttes on olnud just riigikontrolõri ettekandest mulle hästi palju tuge, et tegelikult Akadeemia ei paista veel nii välja nagu ta võiks paista. Aasta tagasi jäid kõlama kaks mõtet: et Akadeemia kui terviku potentsiaal on plahvatuslikult tugevnenud ja et nüüd on akadeemiale väljakutse, kuidas see potentsiaal ellu rakendada. Arutlustes pidasime oluliseks väljakutseid väljapoole neljal tasandil: muutuda ühiskonnas nähtavamaks, kanda vastutust teadusmaastikul, täita väärilt oma rolli kogu riigis, täpsustada seda rolli ja esindada Eestit ja eesti teadust rahvusvahelisel areenil. Lisaks sellele olid ilmsed vajalikud muutused Akadeemia sisemises töökorralduses. Tähtsündmused, mille üle võib vaielda, aga minu meelest oli neid vähemalt kolm. Need on uuenenud teaduspreemiate raamat, kolme minuti loengute konkurss ja Euroopa Teadusnõukogu (*European Research Council*) väljasõidustung Tallinnas. Need peegeldavad mingis mõttes komplekselt kõigi väljakutsete realiseerimist – nii väljapoole Akadeemiat kui ka Akadeemia sisemise elukorralduse kaasajastamine. Sisemisele töökorraldusele me ei tohiks palju aega pühendada, sest meil on muu missioon. Aga see on meie kui institutsiooni tugevuse ja funktsioneerimise alus, nii et sellest ei saa üle ega ümber. Siin on märksõnad: Süvauuringute Instituut, mille nelja töörühma töös on tippkeskuste meetme töörühma (Martin Zobeli käe all) tegevus täielikult realiseerunud. Meede on sisuliselt käimas, otsused olevat tehtud ja avalikustatakse lähinädalatel. Tegelikult veel aastasse 2014 kuulunud töö, mida küll esitleti 2015 jaanuaris, oli Eesti tervisesüsteemi teadus-arendustegevuse innovatsiooni strateegia aastateks 2015–2020, mis on leidnud väga head vastuvõttu asjaomastes ring-

kondades. Teine märksõna – juhatuse istungid, mis on tegelikult muutunud juba tömbekeskusteks. Need on olnud nüüd tihedad tööpäevad ja koos laiematele ringkondadele suunatud üritustega, olgu need ettekandesessioonid Eesti Kunsti- muuseumis, Pärnu Maavalitsuses, Tartu Ülikooli füüsika instituudis, Maaüli- koolis või siis viimasena uurija-professorite aruandekonverents konverentsi- keskuses Dorpat. Juhatuse väljasõiduistungid on end kindlasti õigustanud. See paneb juhatuse liikmetele küll suurema koormuse, tuleb minna terveks päevaks välja teise linna või lausa kolmandasse, aga ettevõtmine kannab vilja. Suurelt jaolt selle kaudu on meil tekkinud väga heanaaberlikud ja tõised suhted Eesti Teadusagentuuriga. Mingis mõttes ei ole juhatusse mitte kuuluvate akadeemi- kute vaatevinklist õigustatud juhatuse istungite pidamine Tartus. Tallinnas oli kombeks, et päris mitu akadeemikut, kes juhatusse ei kuulunud, osalesid juha- tuse istungitel, Tartus ei ole see komme juurdunud. Midagi peaksime ette võt- ma, et juhatuse istungid saaksid atraktiivseks ka akadeemikutele, kes pole juha- tuse liikmed. Siin on kindlasti Akadeemia juhtkonna tegemata tööd, millega peame tuleval aastal tegelema. Üldiselt, nagu oli näha ka Alar Karise poolt esitatud statistikas, järjest rohkem neid jõulisi nooremaid, parimas töö- ja loomeas akadeemikuid investeerivad oma aega ja jõudu Akadeemia üritus- tesse, ega muidu seda Akadeemia märki, mis pressis silma hakkab, nii palju ei oleks. See on peegeldus meie tööst. See ei ole indikaator ega mõõdik, aga peeg- lisse vaatamine on väga kasulik praktika, kui midagi on valesti läinud.

Elektroonilistest kommunikatsioonivahenditest, mida oleme rakendanud, on ennast hästi õigustanud *Facebook*. Suurim jälgijate-klikkijate arv on seal mui- dugi rahade jagamisega seotud teadetal, aga ka akadeemik Peeter Saari loengu eelteatel oli 309 klikki, kolme minuti loengute konkursi väljakuulutamist kajas- taval infol ligi 400 klikki ja loengukonkursi galaõhtu infol üle tuhande kliki. Uurija-professorite aruandekonverentsi teatel oli 1600 klikki ja muidugi, raha on see, mis ruulib – Teaduste Akadeemia fondi stipendiumiteteate kohta oli üle 4000 kliki. See näitab veel kord, et materiaalsed aspektid on inimeste tunnusta- mise puhul ikka väga oluline komponent. Seda teadis Peterburi Teaduste Aka- deemia, kui loodi Karl Ernst von Baeri medal, kus kuldmedaliga kaasnes ka rahaline preemia. See traditsioon on kadunud, võib-olla õnnestub seda kunagi uuesti luua. Õigustanud end on ka päevik – kaasaegne kompaktne blogi stiilis aruanne, lihtsalt faktid, mis on toimunud ja kust on näha, millega Akadeemia juhtkond oma päeva täidab ja kuidas akadeemikud Akadeemia ettevõtmistesse panustavad.

Mis ei ole ennast siiani õigustanud, on internetipõhine foorum. Igale akadeemi- kule on loodud võimalus algatada seal mis tahes teema või diskussioon. Seni on seda kommunikatsioonivõimalust väga vähe kasutatud, aga me hoiame seda elus. See ei maksa midagi ja ei või iialgi teada, millal võiks selleks vajadus tekkida.

Mul on hea meel tõdeda, et Akadeemia on ühiskonnas märgatavalt nähtavamaks muutunud. See ei paista veel silma akadeemikute poolt kirjutatud arvamuskirjude tasemel nagu numbritest nähtub. Siin on meil kõvasti arenguruumi, sest akadeemikute arvamus võtab hea meelega vastu praktiliselt kogu kirjutav meedia. Aga siiski märksõnad 'teadus' või 'teadusmaastik' või 'teadmispõhine' ja natuke ka 'Akadeemia' on vähemasti subjektiivse mulje järgi kasutusel sel aastal märgatavalt rohkem kui varasematel aastatel. Tegelikult nad on saanud osaks juba igapäevasest sõnakasutusest ja peaaegu iga endast lugupidav kolumnist teeb viite teadusele mingis kontekstis, ka sobimatus kontekstis. See, et tehakse viiteid sobimatus kontekstis, viitab meie puudulikule koostööle meediaga.

Me oleme saanud hea kontakti kirjutava ja näitava meediaga toimetajate ja peatoimetajate tasemel. Nad kogunevad siia meie juurde vahel hommikuti kohvi jooma, vahel pärastlõunal veini jooma, vahel konjakit jooma õhtuti ja me ei õpeta neile teadust. Me püüame koos leida võimalusi, kuidas saame sõnumeid teadusmaastikul adekvaatselt ja arusaadavalt esitada ja selgitada, et see või teine asi on kvaliteedikontrolliga, seda võib usaldada ja toda teist võib n-ö proovida, aga tal ei ole kvaliteedikontrolli taga. Üksteisemõistmise suunas on olnud väga tugevad edusammud ja minu arvates just selle töö kaudu on tõusnud Akadeemia märkamise meedias, et toimetajad ja reporterid on saanud aru meie tegevuse vajalikkusest. Akadeemia on viimaste kuude – oktoobri-novembrikuu – jooksul paar korda oma arvamust avaldanud. Meie kirju Riigikogule ja ministeeriumidele skaneeritakse ja kajastatakse ajakirjanduses. See, mida me oleme välja saatnud, need vähesed asjad, on leidnud tähelepanu, kuigi me seda ise ei ole otsinud. Suureks sammuks ühiskonna raskuskeskme poole on tähtsündmus, mida ma märkisin, so teadus-, kultuuri- ja spordipreemiade ning Wiedemanni keeleauhinna laureaatide kajastamine ühes raamatus. See ühisettevõtmine koos Kultuuriministeeriumiga sai teoks tänu kultuuriminister Urve Tiiduse väga tugevale toetusele. Mul on hea meel, et ka praegune kultuuriminister Indrek Saar on õla alla pannud, nii et järgmises väljaandes tõenäoliselt kajastatakse kultuuripreemiaid ja spordipreemiaid umbes samas mahus kui teaduspreamiaid senistes raamatutes. Nii muutuks see väljaanne n-ö entsüklopeedia osaks tulevastele põlvetele, sisaldades märksa põhjalikumaid ülevaateid nende preemiade tagamaadest ja tähendusest.

Veel üheks oluliseks sammuks sel aastal oli assotsieerumine Eesti Kunstimuseumiga. Teadusmaastikul on üheks fookusest olnud koostöö tihendamine teadusseltsidega. Teadusseltsid on tohtu potentsiaal teadusmaastikul tegutsevate inimeste näol. Ligikaudu 5500 inimest on hõivatud on Akadeemiaga assotsieerunud seltsides. Mitmed nendest seltsidest täidavad olulisi riiklikke funktsioone ilma riikliku toetuseta. Emakeele Selts toimetab keelenormingute alal ilma mingi rahalise toeta ja riigi teavitamine sellest potentsiaalist või nendest võimalustest on olnud viisakalt öeldes puudulik. See on meie tegemata töö ja ma

arvan, et me tegeleme sellega päris tugevalt lähiaastatel. Kohtumine humanitaarteadusliku suunitlusega assotsieerunud seltsidega oli juba novembris. Loodusteadusliku suunitlusega seltsidega, kes on Akadeemiaga assotsieerunud, kohtume tuleval esmaspäeval, 7. detsembril. Peale nende on veel kümneid teadusseltse või teadusega osaliselt tegelevaid seltse, kelle tegevusest meil puudub ülevaade. Pisiasi, aga oluline – Tallinna Tehnikaülikooli juhtkonnas on juba pooled akadeemikud. Ka see näitab Akadeemia mõju Eesti teaduse ja kõrghariduse maastikul. Oluliseks ülesandeks koostöös Eesti Teadusagentuuriga on noorteadlaste akadeemia kontseptsiooni koostamine, mis on praegu on väljatöötamise staadiumis, ja selle käivitamine. Sihiks on konsolideerida kujunemiseas noored teadlased, alates iseseisva karjääri algusest, järeldoktori lõpetamisest kuni professori kohale asumiseni, kui nad muutuvad n-ö meie akadeemiku-kandidaatideks. See on kõige tundlikum aeg noorteadlaste kujunemisel ja täiesti stiihiline kulg ei anna oodatud tulemusi. Ettevõtmise alguseks on väljaspool Eestit õppivate ja tegutsevate noorteadlaste konverents 6. jaanuaril tuleval aastal siinsamas saalis. Need on särasilmsed noored inimesed, kes enamuses arvestavad, et nad saavad välismaal hea hariduse, kogemused ja tulevad tagasi Eesti riiki uueks looma. See seltskond on sõna otseses mõttes meie tulevik.

Muidugi on mitmed arengud olnud ka märksa aeglasemad, kui aasta tagasi loodeti, nii näiteks ei ole toimunud praktiliselt mingeid muutusi praeguse teaduse finantseerimise süsteemi patiseisus. Ei ole ka õhust tunda, et muutused oleksid tulemas. Siin on meil suur ülesanne: umbes kahe aasta pärast peab süsteem muutuma. See tähendab, et tulevaks suveks tuleb Akadeemial esitada oma kontseptsioon (võime seda nimetada ka päästeaktsiooniks). Ka juhuks, kui raha juurde tulema ei peaks, kuidas võiks meie riik ja Valitsus kujunenud situatsioonis edasi minna. Kui me seda tulevaks suveks ei esita, jääb tõenäoliselt Akadeemia hääl edasisest protsessist kõrvale. Töö meie riigis, kus märksõnaks on ennekõike nõustamine riiklikul tasemel, – see on funktsioon, mis mitmel akadeemial maailmas on seadusesse kirjutatud. Ülle Madise pidi lahkuma, ma oleksin tahtnud temalt küsida, kas oleks kuidagi võimalik see ka Eestis seadusesse kirjutada. Aga me oleme seda arutanud pr Laine Randjärvega ja Riigikogu kultuurikomisjoniga, mida ta juhib. Koostöö toimub mitmes küsimuses. Majanduskomisjoniga suhtleme Arengufondi küsimustes. Nii kultuuri- kui majanduskomisjon on meil siin külas käinud, oleme pidanud ühiseid istungeid, mis on olnud väga viljakad mitmes mõttes. Mul on hea meel tõdeda, et Riigikogus on loodud teaduse ja innovatsiooni toetusrühm. Jälle suurelt jaolt pr Laine Randjärve initsiatiivil. Veel enam, on alanud, nimetame neid ebaregulaarseteks, arutelud riikliku teadusnõustamise korraldamise teemal. Seal on salarelvaks meie välisliige Steve Bishop, kes on võtnud vaevaks tulla siia täiesti omal kulul, et jagada rikkalikke kogemusi.

Välissuhtluse suunal oli tähtsündmus Euroopa Teadusnõukogu (*European Research Council*) väljasõiduistung Tallinnas. Suurelt jaolt initsieeritud

akadeemik Mart Saarma poolt, aga riigipoolset osalust selles ma interpreteeriksin, kui tohin, just peegeldusena Akadeemia muutuvast rollist Eestis. Vabariigi president osales mitteformaalsel vastuvõtul, keeldus lahkumast protokollkohaselt ja jäi pikaks ajaks meiega vestlema. Peaminister andis ametliku õhtusöögi. Lisandus laialdane meediakajastus, sh juhtkiri Postimehes. Seda tüüpi üritused kujundavad valitsevate ringkondade suhtumist mitte ainult Akadeemiasse, vaid ka Eesti teadlaskonda ja teaduse võimekusse.

Muidugi jätkame traditsioonilisi kanaleid kasutades. Balti riikide vaimse koostöö konverentsil pidasime päris mitu ettekannet. Juhtkonna liikmed osalevad rahvusvahelistel üritustel, küll maailma teadusfoorumil ICSU, ALLEA või EASAC-i aastakoosolekutel, osalevad EASAC-i paneelides, kus akadeemik Enn Lust on energeetikapaneelis tegija. Oleme käinud külas Bulgaaria, Turkmenistani ja Valgevene Teaduste Akadeemias.

Mitmed asjad on pooleli, need on väljakutsed järgmiseks aastaks. Muidugi on lootus, et aasta või poolteise pärast saame neist raporteerida n-õ mitte enam õhinapõhiselt, vaid faktipõhiselt. Praegu ei ole ikkagi selge otsus Arengufondi arenguseire tuleviku kohta. Akadeemia on soovitanud seda modifitseerida ja kontsentreeruda tulevikuseirele (*horizon scanning*). Osalt selle otsuse viibimise tõttu ei ole meil ka selge, kuidas Süvauuringute Instituuti täies mahus käivitada. Teemapõhiste uurija-professorite institutsioon areneb aeglasemalt kui me lootsime. Põhimõtteliselt võeti vastu otsus märtsis, aga läbirääkimine ministereidudega pole veel andnud tulemusi, ükski minister ei ole veel murdunud. Me alustasime läbirääkimisi suurettevõtetega, nagu Eesti Energia, ja ime küll, – sealtpoolt on märksa positiivsem suhtumine. Neil on tõepoolest tarvis tarku inimesi, mis on ääretult meeldiv.

Ajakirja Horisont probleemidest oli siin juttu. Akadeemia on põhimõtteliselt valmis selle väljaandmise uuendatud kujul üle võtma. Kontseptsiooni alged on olemas, aga seda ei saa ilma rahata teha, nii et me oleme ooteseisus.

Vähem aktiivsed on olnud sel aastal mitmed traditsioonilised üritused – akadeemilised loengud ja seminarid. Ühte loengupidajat me juba järgmiseks aastaks teame (tema sai täna medali), nii et loengud kindlasti toimuvad. Sädelevaid seminare ei ole me samuti suutnud jätkata. See on žanr, millel tõenäoliselt on suur tulevik.

Olemasolev kantselei personal töötab selles aktiivses tegevuses täiesti võimete piiril. Lisaks on meil tarvis analüütilise võimekusega spetsialisti. Kui räägime teadussüsteemi funktsioneerimisest, siis peaks meil kohapeal olema inimesed, kes suudavad seda formaliseerida ka valitsusringkondadele vastuvõetavas keeles, mitte ainult teaduslikes terminites. Samuti on meil ilmselt tarvis laiendada meediavõimekusega spetsialistide ringi. Kui meid ei ole märgata ajakirjanduses või kui meid pole piisavalt näha, siis me oleme vaid poolikult olemas. See ei ole Akadeemia missioon, aga see on pigem tarvilik tingimus selleks, et olla kuuldav.

Täna me valime välisliikmeid. Nemad on eelkõige meie suursaadikud välisriikide teadusmaastikul, aga tagasi tulles juba öeldu juurde, mitmed neist on väga oluliselt panustanud meie Eesti siseste ülesannete lahendamisse. Jutt käib jälle Steve Bishopist *University College London*ist, mis ei ole mitte esiviiesaja ülikool, vaid esikümne ülikool maailmas. Meil on suur rõõm, et Akadeemial on sellisest klassist välisliikmed ja et nad võtavad oma akadeemikukohustusi täie tõsidusega. Niisiis on meie välisliikmed vahel toeks kõige ootamatumates kohtades, mis on suurt tänu väärt.

Loomulikult on iga uue algatusega hulk pisimuresid, aga üks tähtsündmustest – kolme minuti loengute konkurss jõudis nii kaugemale, et eile oli ETV2-s *prime time*is kl pool üheksa õhtul esimese võitja, Hanna Moori loengu ülekanne. Seda korratakse ETV põhikanalis, nii et terve detsembri vältel on iga nädal kaks siin Akadeemias peetud kolme minuti loengut tehtud videoklipiks ja tulevad Eesti Televisiooni suurele ekraanile.

Senine edu annab lootust, et aasta tagasi formuleeritud väljakutsed on meile jõukohased, et Akadeemia häääl kostab tulevikus veel selgemalt ja et Akadeemia soovitusi mitte ainult ei kuulata viisakalt ära, vaid ka rakendatakse.

#### SÕNAVÕTT

Akadeemik *Jaak Järv*

Lugupeetud kolleegid! Ma pean midagi ütleva, sest lubasin eile Margus Lopile, aga see ütlemine on suhteliselt lihtne, sest ma olen viimasel ajal päris palju mõelnud selle meid kõiki erutava dokumendi – Oki raporti peale. Nimelt see on tõsine raskekaallaste poolt koostatud ja tõsise tähtsusega dokument, sest tegijad on raskekaallased, intervjuueritavad, keda seal on üles loetud pool lehekülge, on väga tuntud teadlased ja see dokument võib minna meile naha vahele eriti siis, kui seda hakatakse täht-tähelt ellu viima. Siis me veel tunneme kõik selle asja tähtsust.

Ma lugesin selle mitu korda läbi, enne kui ma mõistsin mõningaid lihtsaid nüansse. Nimelt see tõesti kirjeldab Eesti teadusmaastikku, aga mitte selles plaanis, kui me maastikku kirjeldame nagu ökoloogiat, kus on ka elavad objektid, vaid see on geoloogilises mõttes maastiku kirjeldus. See oleks nagu mingi asi iseeneses. Me vaatame eemalt Kuu kraatrit ja kirjeldame seda, aga me ei mõtle selle üle, et 20 aastat tagasi on tehtud otsused, mis selle maastiku tekitasid. Kas on nüüd olemas mingi kriteerium või põhjus või moment, et me võiksime öelda, et me oleme sellest õppinud ja me seda enam ei tee, et see ämber on meie teelt nüüd eest ära võetud. See dokument, kui seda palju kordi lugeda, ei tekita seda muljet, et nüüd me läheme kuhugi, kus me tõesti n-õ teeme õigeid otsuseid ja saame need probleemid lahendatud ja lahendatud *for ever*.



Selleni ma jõudsin, kui olin mitu korda seda paberit lugenud. Inspiratsiooni ma sain väga tugevasti eile Tartu Ülikooli aastapäevaaktusel. Professor Sepp pidas kõne ja rääkis ratsionaalsest ja irratsionaalsest. Ma võin tema ja ka oma muljete põhjal öelda, et see analüüs, selle geoloogilise maastiku kirjeldus on tõeline ratsionaalne kirjeldus. Seal ei ole kohta irratsionaalsusele. Sellega ei ole seal kohta ka sellisele asjale nagu innovatsioon, areng, uue loomine, aga teadus on irratsionaalne oma olemuselt. Teadust me ei saa kirjeldada ratsionaalselt, n. ö süsteemina, kus kõik on etteantud tingimustest väljaarvutatav näiteks *Excel*-i tabeliga või lineaarse ekstrapolatsiooniga. Selles mõttes on siin teatud oht, et kui me tõesti läheme kõrghariduse ja teaduse muutmisele, ilma et me seda irratsionaalset komponenti otsima hakkaksime, siis tekib probleem, et kuhu me välja jõuame. Iga poliitik küsiks nüüd minu käest ja usun, et ka paljud teist, et kui raha on nii palju, et kuidas me siis saame, sest  $2+2=4$  ja see on fakt ja *Excel*-i tabel meile seda näitabki, sest sinna on summeerimine sisse kirjutatud ja me seda näemegi.

Tegelikult on asi palju keerulisem. Asi on nimelt selles, et selle dokumendi või vaatluse või maastiku kirjeldamise lähtepunktiks on olnud selline stsenaarium, mida võiks nimetada nullstsenaariumiks või null-nullstsenaariumiks. Ühesõnaga, tekk on täpselt ühesuurune ja sellel on seda tekki rohkem või mõnusamalt peal, kes seda kõvemini enda poole kisub. Mingid peanupud ja varbad jäävad selle teki alt siis välja, aga sellisel ratsionaalsel mudelil arengut ei ole läbi teinud mitte ükski arenenud ühiskond, mitte ükski majandusharu. Mitte ükski ettevõtte ei saa areneda nullstsenaariumi põhjal, sest siis lihtsalt areng puudub.

Järelikult, meil oleks tarvis samasugust analüüsi, samasugust dokumenti, võib-olla samade kõvade kujude tehtud, mille lähtepunkt ei oleks mitte nullarengustsenaarium, vaid *win-win* stsenaarium, ehk teiste sõnadega peaks olema sisse kirjutatud mehhanismid, kuidas süsteem areneb, kust tuleb lisaväärtus, kust me saame lisaks võtta need miljonid või miljardid, et süsteem liiguks edasi. Seda oleks oodanud sellise kaliibriga dokumendilt, aga seda ei ole. Me nüüd arutame, raisates tundide kaupa aega, igasugused koosolekud istuvad koos ja me arutame neid detaile, mis on sinna kirja pandud, lähtudes täiesti totaalselt valedest lähtemudelitest. Ma kujutan väga hästi ette, et sellise *win-win* stsenaariumi puhul peab muutuma ka midagi meie arusaamises, ideoloogias. Mis peab juhtuma? *Win-win* stsenaariumiga firma areneb, majandusharu areneb. Riik areneb siis, kui arendatavate ja arendajate vahel on teatud usaldus.

Mul on niisugune tunne, et me oleme jõudnud sinnamaani, kus teadlaste ja teaduse kui niisuguse suhtes ei ole usaldust. Keegi ei taha riskida, keegi ei taha olla riskikapital, kes paneb sisse oma raha ja ütleb OK: 50% – tuleb välja ja kui tuleb, siis on hundi rind rasvane, 50% – ei tule välja, siis on minu rahakott õhem. Siin on mitu kohta, kus me peaksime selgelt formuleerima selle eesmärgi ja on täiesti absoluutselt selge, et Eesti majandus ei saa areneda edukalt,

ühiskond ei saa areneda edukalt, kui meil ei ole n.ö lähtealuseks *win-win* strateegia võetud. Kuna selles dokumendis ei ole nii, siis ma kujutan ette, et see dokument on suhteliselt asjakohatu, ei ole põhjust eriti seda arutada ja me teame, et täna kell 14 on see TAN-i päevakorras.

Väga lihtne on veeretada vastutust teiste peale – teadlased, teie olete nüüd kõvad kujud, vaimuhiiglased, palun mõelge välja, kuidas võiks Eesti majandust panna kiiremini tuksuma, arenema, et kõik oleksid õnnelikud. Ilma riigi abita, ilma riigi n-ö seadusloometa, ilma riigiorganite abita see ilmselt ei ole väga lihtne. Ma ütlen teile veelkord, ma kontrollisin seda oma muljet mitme kolleegi peal ja küsisin, kas sa oled lugenud seda paberit, kas seal on öeldud mingid paragrahvid, mingid sõnad või mõtted selle kohta, et mida peaks nüüd riik tegema, et see null-nullstrateegia lõppeks ära, tuleks *win-win* strateegia, kas riigil on mingi roll ette nähtud? Ei ole, kõik on lükatud teadlaste, ülikoolide peale tagasi – olge nüüd mehed, hakake tootma spetsialiste, kes tulevad kohe tööstusesse ja hakkavad mingil konveieril liimi segama või detaile kokku liimima. Sellega me ei jõua mitte kuskile. Siin on vaja kapitaalset sihikuseadmise muudatust ja võib-olla üks koht, kus võiks sellest kõvasti rääkida, on Teaduste Akadeemia. Mina kasutasin oma aega selleks, et sellest rääkida, et sellest keskpärasusest ja arengupeatusest välja murda.

# RIIKLIKUD AUTASUD AKADEEMIKUTELE

## RIIGI TEADUSPREEMIA

Riigi teaduspreemiate komisjoni ettepanekul määrati Vabariigi Valitsuse 12. veebruari 2015 korraldusega nr 71

TEADUSPREEMIA PIKAAJALISE TULEMUSLIKU TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ EEST



akadeemik *Jüri Engelbrechtil*

“ . . . Mul on elus vedanud. Ehituskonstruksioonide kateeder tollases TPI-s oli suurepärane kooslus H. Lauulu ja V. Kulbachi juhtimisel ning andis väga hea stardipositsiooni. Küberneetika Instituudi teadusmõte on kandunud N. Alumäe ajast tänaseni. . . mul on olnud au Akadeemiat 10 aastat juhtida ja teist 10 aastat osaleda selle juhtimisel. ALLEA presidendina oli mul rõõm tihti puutuda kokku Euroopa Akadeemiate presidentidega, ning pole vaja seletada, milline vaimupotentsiaal Euroopa ja maailma akadeemiatesse on koondunud. Kõik see kokku on olnud hinge kosutav tegevus, kuigi mitte alati lillepidu.

Eesti Vabariigi preemiad, 2015

TEADUSPREEMIA PIKAAJALISE TULEMUSLIKU  
TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ EEST



*akadeemik Anto Raukasele*

“ . . . Mina olen veendunud, et saavutatust palju olulisem on see, mis on jäänud tegemata. Eriti oluline on see elutöö preemiade puhul ja ma olen kindel, et kõigil premeeritudel on midagi vajalikku jäänud lõpetamata. Ka mina sain elutöö preemia, kuid ilmselt liiga vara, sest suur osa minu poolt plaanitust pole veel realiseerunud . . . ”

Eesti Vabariigi preemiad, 2015

ÅASTA TEADUSPREEMIA  
täppisteaduste alal



akadeemik *Tarmo Uustalu*

tööde tsükli “Matemaatilised struktuurid funktsionaalprogrammeerimises” eest.

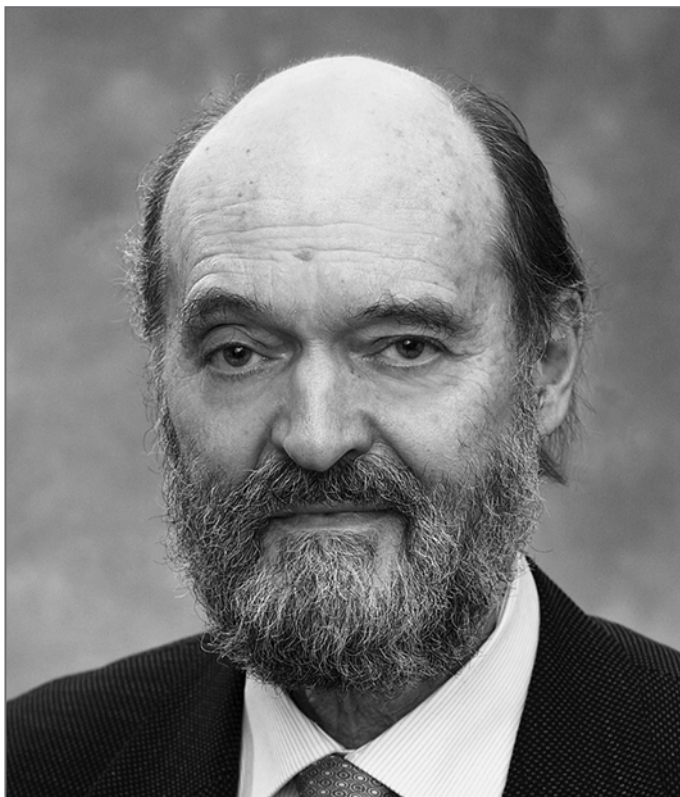
# RIIKLIK TEENETEMÄRK AKADEMIKULE

Vabariigi Presidendi 4. veebruari 2015 otsus nr 576

Valgetähe III klassi teenetemärk



*akadeemik Karl Pajusalule*



*Akadeemik Arvo Pärt*

Arvo Pärt on sündinud 11. septembril 1935. aastal Paides. 1954. a lõpetas ta Rakvere 1. Keskkooli ning asus õppima kompositsiooni Tallinna Muusikakoolis, õpingud katkestas sõjaväeteenistus. 1957. a astus Arvo Pärt Tallinna Riiklikku Konservatooriumi Heino Elleri kompositsiooniklassi, mille lõpetas 1963. a.

Aastatel 1958–1967 oli Arvo Pärt helirežissöör Eesti Raadios, pärast mida sai temast vabakutseline helilooja. Umbes sama ajavahemikuga piirneb ka tema varane, nn modernistlik looming. Arvo Pärdi varaseid teoseid võib pidada säravateks eksperimentideks, mida valitud stiilist või tehnikast sõltumata ise loomustab täpne ja jõuline dramaturgiline idee ning väga kontsentreeritud muusikaline materjal ja viimistletud vorm. Aastatel 1960–1970 oli Pärt ka üks viljakamaid filmimuusika loojaid Eestis.



Ajavahemik 1968–1976 tähistab Arvo Pärdi loomingus kriisiaastaid, mil ta lakkas komponeerimast ning süvenes vanamuusika uurimisse. 1976. a sündis täiesti uus ja originaalne muusikaline keel – *tintinnabuli*. Selles stiilis on ta komponerinud tänaseni.

1980. aastal emigreerus Arvo Pärt koos perega Viini, aasta hiljem koliti Berliini. Sellest ajast on ta ilma pikemate pausideta pidevalt komponerinud. Tema loomingus on esiplaanil vokaalteosed, mis põhinevad liturgilistel või muudel kristlikel palvetekstidel. Sel perioodil sai alguse ka helilooja tänaseni kestev koostöö plaadifirmaga ECM, mis tõi Pärdi loomingule hulgaliselt kuulajaid üle maailma. Tema muusika jõudis kiiresti paljude nimekate festivalide, orkestrite ja ansambelite repertuaari, levis tele- ja raadioülekannete kaudu.

Pärast Eesti taasiseseisvumist 1991. a taastus ka Arvo Pärdi side Eesti ja siinse muusikaeluga. Tema viimase kümnendi looming hõlmab u 50 varemloodud teose seadet uuele koosseisule ning u 25 uut originaalkompositsiooni. Alates 2010. a elab Pärt püsivalt Eestis. Samal aastal asutati Arvo ja abikaasa Nora Pärdi algatusel Laulasmaale Arvo Pärdi Keskus, eesmärgiga luua helilooja isikuarhiiv. Keskuse töös osaleb helilooja ja tema perekond.

Arvo Pärt on paljude muusikaakadeemiate ja ülikoolide audoktor või -liige. Kolmeteistkümnel korral on ta olnud Grammy auhinna nominent ning kahel korral (2007, 2014) pälvinud Grammy auhinna. Teda on autasustatud kümnete autasude ja teenetemärkidega, nende seas Jaapani keiserliku perekonna kultuuripreemia *Praemium Imperiale* (2014). Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Arvo Pärt 2011. aastal.

Arvo Pärdi looming on oluliselt avardanud muusikast arusaamise piire. Tema muusika ajatu ilu ja sügav vaimne sõnum puudutab ja mõjutab paljusid kuulajaid hoolimata nende rahvusest, kultuuritaustast või vanusest.



Akadeemik *Anto Raukas*

Anto Raukas on sündinud 17. veebruaril 1935. aastal Tartus kooliõpetaja peres. 1953. aastal lõpetas ta Hugo Treffneri Gümnaasiumi, kust sai kaasa spordipisiku, mille toel saavutas silmapaistvaid tulemusi mitmel spordialal. Paljude erinevate huvide tõttu oli raske teha valikut edasiõppimise osas, kuid ta otsustas siiski õpinguid jätkata Tartu Ülikoolis, mille lõpetas 1958. aastal geoloogina. 1962. aastal kaitses Anto Raukas geoloogiakandidaadi väitekirja teemal “Eesti NSV alusmoreenide litoloogia ja mineraloogia” ning 1973. aastal geoloogia-mineraloogiadoktori väitekirja teemal “Eesti liustikutekkeliste setete ja pinnavormide kujunemine”. 1977. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks ning professori kutse omistati talle 1980. aastal.

Pärast ülikooli lõpetamist asus Anto Raukas tööle Geoloogia Instituudis, mille-ga erinevatel ametikohtadel töötades on ta seotud tänaseni. Pikka aega oli ta kvaternaargeoloogia osakonna juhataja (1965–2005), direktor (1999–2001), alates 2008 juhtivteadur. Aastatel 1993–2009 oli Anto Raukas Mereakadeemia

professor. Praegu töötab ta osalise koormusega Tallinna Ülikooli ökoloogia instituudi keskkonnauuringute osakonna vanemteadurina ning Tallinna Tehnikaülikooli geoloogia instituudi isotoopgeoloogia ja paleoklimatoloogia osakonna vanemteadurina. Anto Raukas on kirjutanud 34 ja toimetanud üle 120 raamatu, avaldanud üle 500 teadusartikli, ligikaudu 800 lühiartiklit, üle 200 nõupidamise teesid ja üle 800 publitsistliku ja populaarteadusliku artikli, mis on ilmunud umbes 30 riigis. Ta on olnud juhendajaks 15 kandidaadi- ja 5 doktoritööle.

Aastatel 1977–1989 oli Anto Raukas Eesti NSV Teaduste Akadeemia presiidiumi liige, 1982–1989 keemia-, geoloogia- ja bioloogiateaduste osakonna akadeemik-sekretär. Ta on olnud Eesti Vabariigi valitsuse teadusnõunik ja Balti Assamblee kultuuripreemiade komisjoni esimees. Ta kuulub paljude teadusorganisatsioonide tegev- või auliikmete hulka, tegutseb mitmete teaduslike väljaannete toimetustes ning osaleb rahvusvahelistes ja vabariiklikes nõukogudes ja komisjonides.

Anto Raukase teadustöö tulemusteks on uurimused stratigraafia, litoloogia, mineraloogia ja Kvaternaari paleogeograafia alalt, Põhja-Euroopa jäätumisala Kvaternaari setete tekke, pinnavormide kujunemise, Läänemere arengu, suurjärvede geoloogia, meteoriidide, Eesti loodusvarade otstarbeka kasutamise ja kaitse ning keskkonnakaitse kohta. Ta on võtnud osa paljudest teadusekspeditsioonidest, sh Eesti noorteadlaste I kompleksekspeditsioonist Kamtšatkale (1960) ja NSV Liidu Teaduste Akadeemia Geograafia Instituudi ekspeditsioonist Teravmägedele (1977), juhtinud erinevaid rahvusvahelisi teadusprogramme.

Anto Raukase teadustööd on neljal korral tunnustatud Eesti Vabariigi teaduspreemiaga (1991, 1996, 2003 ning pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest 2015). Talle on omistatud Karl Ernst von Baeri preemia, akadeemik Artur Luha preemia, Eerik Kumari looduskaitsepreemia, Gottfried Wilhelm von Leibnizi medal. Ta on Tallinna linna aukodanik ning valitud Eesti üldsuse poolt 20. sajandi 100 suurkuju hulka. 1998. aastal pälvis Anto Raukas Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärgi.

Küllap on akadeemik Raukase kadestamisväärse tegususe taga tema lähedane suhe spordi ja matkamisega. Kolleegid iseloomustavad teda kui vaimukat, rõõmsameelset, diplomaatilist ning vastutulelikku inimest.



Akadeemik *Enn Tõugu*

Enn Tõugu on sündinud 20. mail 1935. aastal Tallinnas juristi perekonnas. 1941. aastal saadeti kogu pere Siberisse, kus vanemad enne sõja lõppu surid. 1946. aastal jõudis ta üksinda kodumaale tagasi. 1953. aastal lõpetas ta Tallinna 20. Keskkooli ning astus Tallinna Tehnikaülikooli masinaehituse erialale, mille lõpetas 1958. aastal. Juba õpingute ajal asus Enn Tõugu tööle Tallinna Ekskavaatoritehasesse, kus sai esimese eesti ekskavaatori projekteerimisel hea inseneripraktika.

Huvi 1960-ndatel aastatel kiiresti areneva arvutustehnika vastu viis Enn Tõugu end täiendama Leningradi Polütehnilisse Instituuti, kust naastes asus tööle Tallinna Elektrotehnika Instituudis. Ta osales miniarvuti STEM väljatöötamisel, mis oli eelkäijaks alles aastakümnete pärast laia kasutajaskonnani jõudnud arvutitele. 1965. a kaitses Enn Tõugu Valgevene NSV Teaduste Akadeemia juures kandidaadiväitekirja “Tehnoloogiaelementide arvutamise meetodid elektronarvutiga” ja 1973. a Leningradi Elektrotehnika Instituudi juures

doktoriväitekirja “Arvutusmodelite rakendamine masinprojekteerimise tarkvaras”.

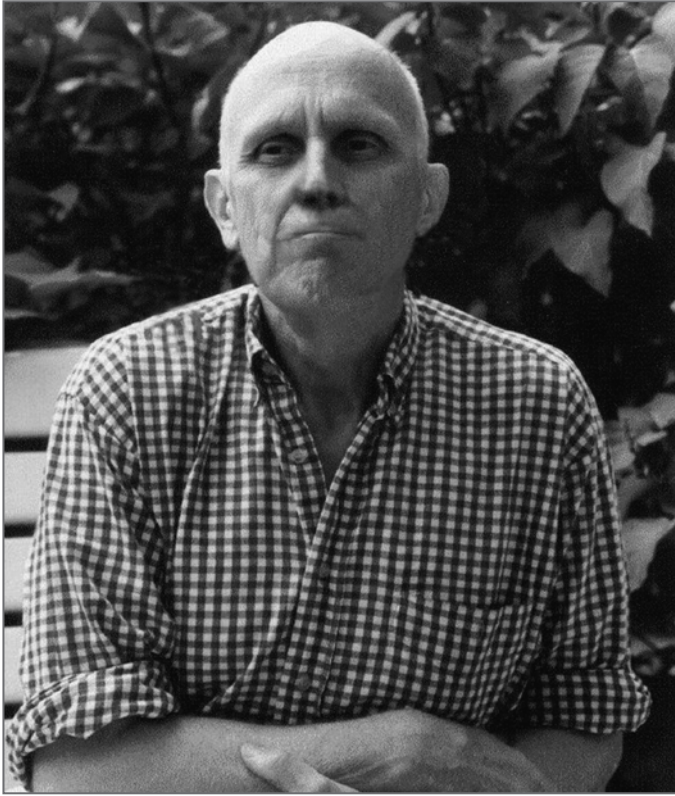
Kuni seitsmekümnendate aastate keskpaigani olid Enn Tõugu uuringud suunatud juhtimis- ja projekteerimissüsteemide tarkvarale, haarates nii optimeerimis-meetodeid kui ka andmetöötlust ja -struktuure. 1976. aastal asus ta tööle Eesti TA Küberneetika Instituuti, kus töötas osakonnajuhataja ja vanemteadurina. Tema põhilisteks uurimisvaldkondadeks said programmide automaatne süntees, deklaratiivsed keeled ja tehisintellekt. Alates 2005. aastast töötab ta samas juhtivteadurina, tegeldes usaldusväärsete tarkvara- ja inimkeele tehnoloogia-alaste projektidega.

1981. aastal valiti Enn Tõugu Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks informaatika alal. 1985–1991 oli ta Akadeemia Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna akadeemiksekretär. Aastail 1978–1992 oli ta Tallinna Tehnikaülikooli professor, 1992–2000 Rootsi Kuningliku Tehnikaülikooli tarkvaratehnika professor, 2000–2007 Estonian Business School’i professor ning 2008–2012 Kollektiivse Küberkaitse Kompetentsikeskuse teadur-nõunik.

Enn Tõugu on Eesti arvutiteaduse üheks alusepanijaks. Tema õpilasi võib kohata terves maailmas. Ta on korduvalt olnud külalisteaduriks Stanfordin Ülikoolis (USA) ja Turingi Instituudis (Suurbritannia), samuti Kestrel Institute’is (USA), Pariisi Ülikoolis, Norra Tehnika ja Loodusteaduste Ülikoolis ning NL Teaduste Akadeemia Novosibirski Arvutuskeskuses. Ta on olnud paljude magistri- ja enam kui kahekümne doktoritöö juhendaja ning lihtsalt hea nõuandja erialastes küsimustes. Ta on publitseerinud seitse monograafiat ja ca 220 teadusartiklit.

Enn Tõugu teadustööd on kahel korral tunnustatud riiklike preemiatega (1967, 1987). 2001. aastal omistati talle Valgetähe III klassi teenetemärk.

Enn Tõugu elukestev armastus ja kirg on olnud purjetamine. Ta on sel alal nii võistelnud kui tegutsenud treeneri ja kohtunikuna. Spordialadest on rõõmu pakkunud ka mäe- ja murdmaasuusatamine ning tennis.



Akadeemia välisliige *Jaak Peetre*

Jaak Peetre on sündinud 29. juulil 1935 Tallinnas vandeadvokaadi peres. Tema lapsepõlv ja esimesed kooliaastad möödusid Pärnus. 1944. aastal pages ta koos vanematega sõja jalust Rootsi ning jätkas haridusteed Lundi Allhelgona (Kõikide Pühakute) Koolis. 1954. aastal asus Jaak Peetre õppima Lundi Ülikoolis matemaatikat, mille vastu tal oli juba koolipoisina tõsisem huvi tekkinud. Ta lõpetas ülikooli 1956. aastal, kaitses 1958. aastal filosoofia litsensiaadi kraadi ja 1959. aastal filosoofiadoktori väitekirja osatuletistega diferentsiaalvõrranditest. Aastatel 1960–1962 töötas ta külalisteadurina New Yorgi ja Marylandi ülikoolides. 1963. aastal nimetati Jaak Peetre Lundi Ülikooli professoriks (üks kolmest alla 30-aastaselt professoriks saanud matemaatikust Rootsis). Siirdunud 1988. a külalisprofessoriks Madridi Ülikooli, jätkas ta 1988–1992 Stockholmi Ülikooli matemaatikaprofessorina. Pärast seda tuli Jaak Peetre tagasi Lundi Ülikooli, kus töötas kuni 2000. aastani, mil emeriteerus.

Uurimistöös on Jaak Peetre pühendanud tähelepanu paljudele matemaatika valdkondadele, sh tavalised ja osatuletistega diferentsiaalvõrrandid, operaatorite interpolatsiooniruumid, singulaarsed integraalid ja Besovi ruumid, diferentsiaalgeomeetria, Cliffordi analüüs, Focki ruum ja Hankeli operaatorid, Fourier' ja harmooniline analüüs. Koostöös prantsuse matemaatikute Bernhard Malgrange'i ja Louis Lionsiga pani ta aluse kaasaegsele interpolatsiooniteooriale. 1990. aastate algul pühendus ta peamiselt multilineaarvormide, eriti trilineaarvormide uurimisele. Enam kui 230 avaldatud teadustööga on Jaak Peetre kõige viljakam eesti rahvusest matemaatik. Tema juhendamisel on valminud 8 doktori- ja 8 litsensiaadiväitekirja. Ta on Rootsi Kuningliku Teaduste Akadeemia liige ja Rootsi Matemaatika Seltsi auliige (aastatel 1984–1987 president) ning kuulub mitme rahvusvahelise teadusajakirja toimetuskolleegiumi.

Märkimisväärne on Jaak Peetre panus matemaatika arengusse Eestis. Tänu temale on Eesti Matemaatika Selts Euroopa Matemaatika Seltsi kollektiivsete asutajaliikmete hulgas. Ta on korduvalt külastanud Eestit ja pidanud siin loenguid, olnud pikka aega Eesti TA Toimetiste. Füüsika. Matemaatika (praegu *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences*) toimetuskolleegiumi liige jpm.

Ta on 1994. aastast Eesti Matemaatika Seltsi auliige. 2001. aastal autasustati Jaak Peetret Valgetähe III klassi teenetemärgiga.

2008. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks.

Jaak Peetre valdab lisaks eesti, rootsi, inglise, prantsuse ja saksa keelele kaunis hästi ka hispaania, ladina, soome ja vene keelt. Ta on läbinud 19 maratoni. Kolleegide seas tuntakse teda kui head pagarit ja aednikku.





Akadeemik *Ilmar Koppel*

Ilmar Koppel on sündinud 16. jaanuaril 1940. aastal Võru linnas. Tema esimesed 18 eluaastat möödusid Puurmanis Jõgevamaal ning 1958. aastal lõpetas ta Puurmanni Keskkooli esimese lennu. Samal aastal astus Ilmar Koppel Tartu Ülikooli matemaatika-loodusteaduskonna keemiaosakonda, mille lõpetas 1963. aastal orgaanilise keemia alal. Aspirantuuriaastatele Tartu Ülikooli orgaanilise keemia kateedri juures (1963–1967) järgnes 1969. aastal kandidaaditöö “Solvendiefektide mõju tertsiarse butüülkloriidi solvolüüsi kineetikale ja mehhanismile” kaitsmine. Doktoritöö kaitses ta 1986. aastal Moskvas NSVL TA Semjonovi nimelises Keemilise Füüsika Instituudis. See võttis kokku erinevad eksperimentaal-teoreetilised uurimused ja käsitles nii gaasi- kui vedelfaasiliste happelis-aluseliste tasakaalude ja foto-elektronsppektrite mõõtmist ning nende interpreteerimist kaasaegsete kvantkeemia meetoditega. Professorikutse omistati Ilmar Koppelile 1990. aastal ning 1993. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks.

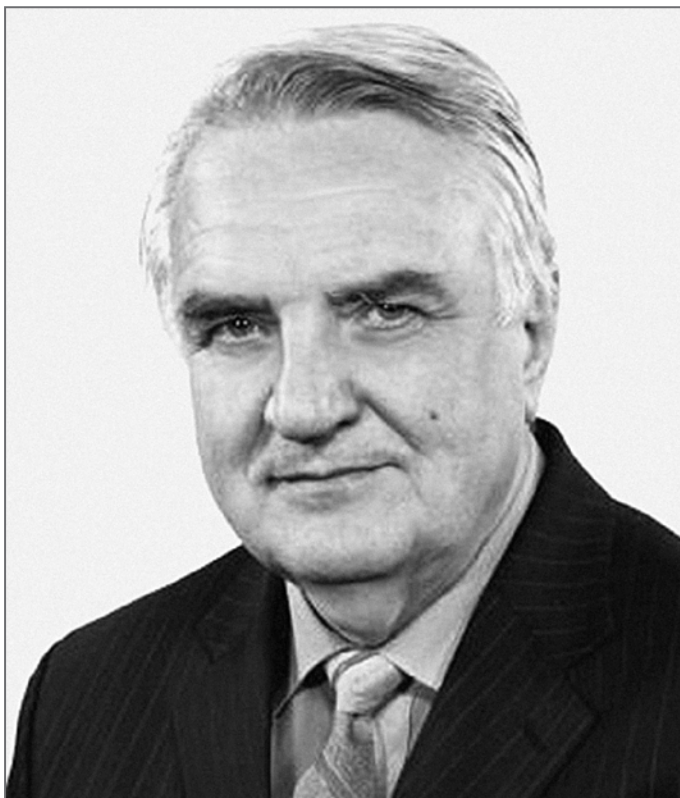
Pärast ülikooli lõpetamist asus Ilmar Koppel tööle Tartu Ülikoolis, kus töötas assistendi, noorem- ja vanemteaduri, keemilise kineetika ja katalüüsi laboratooriumi juhataja, analüütilise keemia professori ning kateedri juhatajana. Aastatel 2005–2008 oli Ilmar Koppel Tartu Ülikooli uurija-professor ja alates aastast 2008 on ta Tartu Ülikooli keemia instituudi teadusdirektor ning füüsikalise ja analüütilise keemia juhtivteadur.

Ilmar Koppeli peamised teadussuunad on hapete ja aluste keemia gaasifaasis ja lahustes; superhappelisus ja -aluselisus gaasifaasis ning uute superhapete ja -aluste disain, uurimine ning rakendused; *ab initio* ja poolempiirilised kvantkeemilised arvutused; solvatatsiooniefektid keemilistele reaktsioonidele ning füüsikalise-keemilistele parameetritele; orgaaniliste ühendite fotoelektronspektrid;  $S_N1$  tüüpi reaktsioonide mehhanismid ja substituendi- ja soolaefektid keemilistes reaktsioonides. Ta on tegelenud valdavalt interdistsiplinaarsete eksperimentaalsete ja teoreetiliste uurimismeetodite sünergial põhinevate ning keemia ja füüsika piirimail asetsevate teadusteemadega.

Ilmar Koppel on olnud paljude rahvusvaheliste konverentside korralduskomitee liige, Eesti esindaja mitmetes rahvusvahelistes organisatsioonides, rahvusvaheliste ja riiklike teadusprojektide vastutav täitja ning koordinaator. Aastatel 2004–2014 oli ta TA juhatuse liige ning ühtlasi Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja. Ta on avaldanud ligikaudu 300 teaduspublikatsiooni, sh viis monograafiat, olles üks enim tsiteeritud Eesti teadlasi.

Kahel korral on akadeemik Koppeli teadustööd tunnustatud Eesti Vabariigi teaduspreemiaga – teaduspreemia kollektiivi juhina keemia ja molekulaarbioloogia alal (1998) ja pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest (2005). 2006. aastal autasustati teda Valgetähe III klassi teenetemärgiga ning 2010. aastal pälvis ta Eesti TA W. Ostwaldi medali.

Varasemalt on akadeemik Koppeli hobideks olnud alpinism ja mägimatkamine, kusjuures eriline nõrkus oli tal vulkaanide vastu. Nüüd loeb ta meeleldi ajaloolise taustaga dokumentalistikat.



Akadeemik *Rein Küttner*

Rein Küttner on sündinud 25. novembril 1940. aastal Tallinnas. Kooliteed alustas ta Nõmme 28. 7-klassilises koolis, kus tekkis ka esmane huvi matemaatika, füüsika ja tehnika vastu. Õpingud jätkusid Tallinna Polütehnikumis tööstusettevõtete ja elektriseadmete erialal ning Tallinna Tehnikaülikoolis, mille ta lõpetas 1965. aastal mehhaanikainseneri diplomiga. Paralleelselt õppimisega töötas Rein Küttner masinaehitustehnoloogia kateedris laboratooriumi juhataja ja insenerina ning jätkas samas assistendina ka pärast ülikooli lõpetamist. Aastatel 1967–1970 õppis ta aspirantuuris ja 1971 kaitses Leningradi Täppismehaanika ja Optika Instituudis tehnikakandidaadi väitekirja teemal “Mehaanilise töötamise optimaalsete režiimide meetodikate uurimine ja väljatöötamine”. Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Rein Küttner 1997. aastal.

Aastatel 1970–1991 töötas Rein Küttner tehnikaülikooli masinaehitustehnoloogia kateedris assistendi, vanemõpetaja, dotsendi, kateedri juhataja ja raalprojekteerimise labori teadusliku juhendaja ametikohtadel. 1991. aastal sai temast

masinaehituse instituudi professor ning Tallinna Tehnikaülikooli teadusprorektor. Aastatel 2001–2004 oli Rein Küttner masinaehituse instituudi direktor ja 2004–2010 tootmistehnika professor. Käesoleval ajal on Rein Küttner Tallinna Tehnikaülikooli emeritprofessor.

Rein Küttneri teadustöö temaatika on ajas jagunenud kaheks: kuni 1971. aastani tegeles ta masinaehituse tehnoloogiliste protsesside modelleerimise ja optimeerimisega, seejärel raalprojekteerimise tarkvara väljatöötamise ning spetsialiseeritud tarkvaravahendite arendamisega. Tema tegevuses on ühendatud nii inseneriteadus, arvutiteadus kui ka IT kõrgtehnoloogilised lahendused. Rein Küttneri vahetul osalemisel ja juhendamisel kujunes Eestis välja tugev rahvusvaheliselt tuntud masinaehitusliku raalprojekteerimise koolkond.

Rein Küttner on avaldanud üle 130 teadusartikli ning ühe monograafia. Pikaajalised koostöösidemed on tal Dresdeni, Stockholmi, Darmstadti, Budapesti ja Helsingi tehnikaülikoolidega, samuti New Yorki Queensi Kolledži, Kieli Majandusakadeemia, Trondheimi Ülikooli ja teistega. Ta on olnud mitmete rahvusvaheliste konverentside programmkomiteede liige, osalenud paljude seltside ning ühingute juhatuste töös. Aastatel 1999–2009 oli Rein Küttner Teaduste Akadeemia Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja.

1979. aastal autasustas USA inseneride ühendus *Society of Manufacturing Engineering* Rein Küttnerit oma aukirjaga. Aastatel 1986 ja 1990 pälvis ta Üleliiduliste Teaduslik-Tehniliste Ühingute presiidiumi ja 1986 ENSV Ülemnõukogu presiidiumi aukirja. 1985. aastal sai ta Tallinna Teadlaste Maja teaduspreemia, 1987 teenelise inseneri aunimetuse ning 2000 Eesti Teaduste Akadeemia medali. 2003. aastal autasustati Rein Küttnerit Eesti Vabariigi Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

Akadeemik Küttnerit iseloomustavad laialdased kultuurihuvivid. Tema meelistegevuste hulka on kuulunud reisimine ja iluaiandus.



*Akadeelik Jüri Martin*

Jüri Martin on sündinud 29. septembril 1940 Tallinnas näitlejate perekonnas. 1959 lõpetas ta Tallinna 21. Keskkooli ning 1964 Tartu Ülikooli matemaatika-loodusteaduskonna bioloogia osakonna. Järgnes aspirantuur NSVL TA Uurali Filiaali Taime- ja Loomaökoloogia Instituudi juures ning bioloogiakandidaadi väitekirja kaitsmine teemal “Samblikusünuuside dünaamika Polaar-Uurali jääliustike moreenidel” (1986) ja bioloogiadoktori väitekirja kaitsmine teemal “Samblikusünuuside biogeokeemiline roll ekstremaalsetes keskkonnatingimustes” (1988). Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Jüri Martin 1990. aastal ökoloogia alal.

1969. aastal asus Jüri Martin tööle Tallinna Botaanikaaeda, kus töötas vanemteaduri, teadussekretäri, teadusdirektori, direktori (1978–1988) ja bioindikatsiooni laboratooriumi juhataja ametikohtadel. Aastatel 1991–1994 oli ta Rahvusvahelise Taime- ja Saasteuuringute Laboratooriumi direktor ning 1994–2000 Rahvusvahelise Keskkonnabioloogia Keskuse direktor. Aastast 1997 on ta Euroakadeemia rektor.

Jüri Martini teadustöö põhisuundadeks on olnud üldine ökoloogia, biogeokeemia, samblike ökoloogia ning keskkonna- ja looduskaitse. Ta on uurinud samblike sünuuside dünaamikat polaaraladel, ökosüsteemide antropotolerantsust, maastikke ja mikrokliimat. Peamiseks uurimissuunaks kujunes õhu kaudu levivate saasteainete mõju taimestikule, eriti biogeokeemiline monitooring – väävli, raskmetallide ja radionukliidide bioakumulatsioon Eestis, Arktikas, Uurali tööstuspiirkondades, Euraasia vulkaaniliselt aktiivsetel aladel ning USA rahvusparkides. Ajendatuna teadusliku uurimistöö huvidest, kuid ka rännukirest nakatununa on Jüri Martin osalenud kümnetel ekspeditsioonidel Kaukasuses, Uuralis, Lääne- ja Lõuna-Siberis, Kaug-Idas, Antarktikas, Alaskal, Koola poolsaarel, Kreekas, Keenias, Madagaskaril, Indias, Pennsylvanias, Great Smoky Mountains Rahvuspargis USAs jm. Tänu hästi sujunud koostööle USA teadlastega on ta olnud külalisteadlaseks paljudes sealsetes ülikoolides.

Jüri Martin on Eesti Polaaruuringute Komisjoni liige, USA, Kesk- ja Ida-Euroopa metsade monitooringu Balti projekti koordinaator, Maailma Metsade Monitooringu Foorumi liige ning mitmete ajakirjade toimetuskolleegiumite liige. Tema juhendamisel on kaitstud kaksteist kandidaadi- ja üks doktoriväitekirgi.

Jüri Martini tööd on tunnustatud Karl Ernst von Baeri medaliga (1986), UNESCO programmi “Inimene ja biosfäär” (MAB) medaliga (1988), Suure looduskaitse märgiga (1990), H. Fordi Euroopa looduskaitse preemiaga (1998), Sokratese Rahvusvahelise auhinnaga (2005), kuninganna Victoria medaliga (2009) ning Leibnizi medaliga (2012).

Matkamine, mägironimine ja suusatamine olid akadeemiku harrastusteks juba koolipõlves. Hiljem on ta nautinud lihtsalt looduses viibimist, aga ka ilukirjandust ja teatri- ning kontserdikülastusi.



Akadeemik *Enn Mellikov*

Enn Mellikov on sündinud 1. aprillil 1945. aastal Pärnus põliste pärnakate suguvõsas. Seal möödus ka kogu tema lapsepõlv ja kooliaeg. Poisikesena oli suviti tema lemmiktegevuseks karjapoisiamet, hiljem meeldis aega veeta raamatute keskel ning spordiväljakul. 1963. aastal lõpetas Enn Mellikov Pärnu 4. Keskkooli ja asus õppima Tallinna Tehnikaülikoolis vastavatud elektroonika erimaterjalide tehnoloogia erialal, mille lõpetas 1968. aastal.

Pärast ülikooli lõpetamist suunati Enn Mellikov tööle Tallinna Tehnikaülikooli füüsikalise keemia kateedrisse. Teadustöö kiirgustundlike materjalide keemia ja tehnoloogia vallas oli nii kandidaadi- kui doktoritöö aluseks. Kandidaaditöö “Kaadiumsulfidi pulbrite rekristallisatsiooniprotsessi füüsikalise-keemilised uuringud” kaitses ta 1977. aastal Uurali Riikliku Ülikooli juures. Doktoritöö “Optoelektronika seadised A2B6 materjalide baasil” kaitses ta 1988. aastal NSVL TA Uurali Tahke Keha Keemia Instituudi juures ja temast sai tolle aja üks nooremaid teadusdoktooreid Eestis. Jätkus töö Tallinna Tehnikaülikoolis:



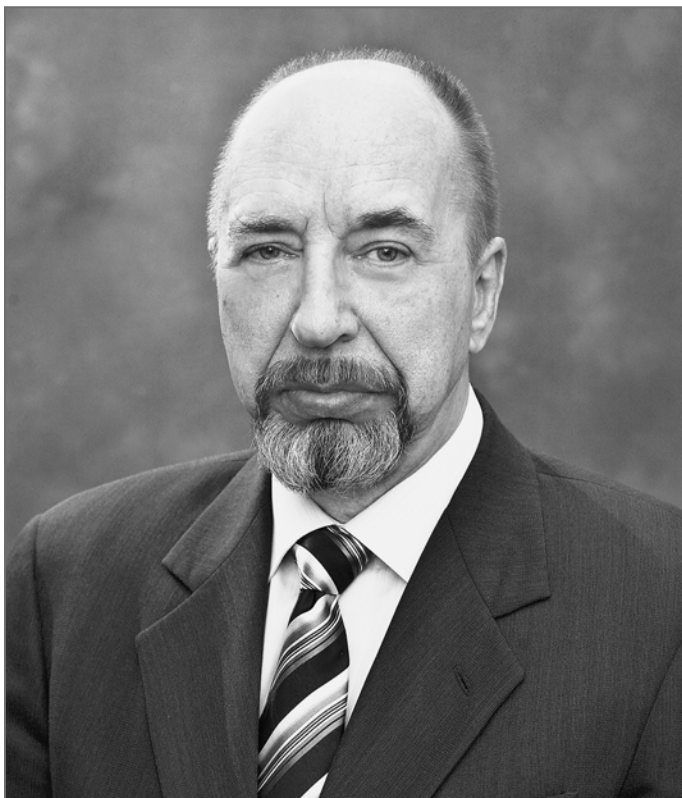
1987–1992 optoelektronika materjalide laboratooriumi juhataja, 1992–1997 pooljuhtmaterjalide tehnoloogia aseprofessor, õppetooli juhataja, alates 1997 pooljuhtmaterjalide tehnoloogia professor, õppetooli juhataja, 2001–2003 materjaliteaduse keskuse juhataja, 2003–2014 materjaliteaduse instituudi direktor. 2003. aastal valiti Enn Mellikov Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks.

Kogu akadeemik Mellikovi teadustegevus on seotud materjaliteadusega. Tema uuringud, mis on suunatud uute päikeseenergiat elektrienergiaks muundavate materjalide väljatöötamisele ja arendamisele, on olnud aluseks päikeseenergeetika kui globaalselt olulise alternatiivse energeetikavaldkonna alasele uurimistööle ja vastava koolkonna loomisele Eestis. Enn Mellikovi kõrgtasemel labor on ainus maailmas, mis uurib päikeseenergia muundamise materjalina päikesepaneelides pulbrilisi materjale. Väljatöötatud tehnoloogiad ja võimalused nende alusel seadiste loomiseks erinevad oluliselt senistest kohmakatest ja kallitest tehnoloogiatest. Need on kaitstud enam kui 60 patendiga. Suur kordaminek oli TTÜ *spin-off* firma Crystalsol OÜ (Eestis) ja Crystalsol GmbH (Austrias) loomine, mis arendab täiesti uut tüüpi madalate tootmiskuludega päikeseptareisid. 2007. aastal alustas Enn Mellikovi juhtimisel tööd Põhja-maade päikeseenergeetika tippkeskus.

Nii Eestis kui rahvusvaheliselt tunnustatud teadlasena, suurepärase organisaa-tori ja rohke järelkavu kasvatajana on Enn Mellikov hinnatud mitmete otsustus-kogude ning rahvusvaheliste konverentside programmkomiteede liikmena, Eesti esindajana rahvusvahelistes organisatsioonides, rahvusvaheliste ja riiklike teadusprojektide vastutava täitjana ja juhtkomiteede liikmena. Ta on olnud pikaajaline Eesti TA juhatuse liige, sihtasutuse Eesti Teadusfond nõukogu, ETAg-i hindamisnõukogu ja Riigi teaduspreemiate komisjoni liige. Enn Mellikov on olnud juhendajaks kümnetele magistri- ja doktoritöödele.

Kolmel korral on Enn Mellikovi tööd tunnustatud riigi teaduspreemiaga – 1985. aastal Eesti NSV teaduspreemia kollektiivi liikmena keemia alal, 1997. aastal Eesti Vabariigi teaduspreemia kollektiivi juhina loodusteaduste ja tehni-ka alal ning 2013. aastal teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja aren-dustöö eest. 2006. aastal autasustati teda Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

Akadeemik usub, et päikeseenergeetikal on särav tulevik ja juba paarikümne aasta pärast domineerivad elektri tootmises päikesepaneelid.



*Akadeemik Peeter Saari*

Peeter Saari on sündinud 2. juunil 1945. aastal Tallinnas kooliõpetaja peres. Isa toel kujunes välja huvi tehnika ja loodusteaduste vastu. 1963. aastal lõpetas ta Tallinna 21. Keskkooli, kus tekkis sügavam huvi füüsika vastu. Nii astus ta Tartu Ülikooli füüsikateaduskonda ning lõpetas selle 1968. aastal diplomiga teoreetilise füüsika erialal. 1972. aastal kaitses ta Tartu Ülikooli juures füüsika-matemaatikakandidaadi väitekirja “Kuum luminesents ja relaktsiooniprotsessid lisanditsentrites” ja 1980. aastal samas füüsika-matemaatikadoktori väitekirja “Kuum luminesents ja relaktsiooniprotsessid kristallides”. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Peeter Saari 1986. aastal ning professori kutse omistati talle 1994. aastal.

Akadeemik Saari peamised uurimisvaldkonnad on olnud orgaaniliste tahkiste lisandspektrite mittehomogeense laienemise iseärasused; võnkerelaksatsioon tahkistes ning kuum luminesentsi jt resonantse hajumise komponentide eristamine tahkiste optilistes kiirgusspektrites; ülilühikeste optiliste impulsside

ajalisspektraalne diagnostika ja süntees; neljamõõtmeline aeg-ruumne holograafia; elektromagnetvälja võrrandide nn levi-invariantset lokaliseeritud lained ja nende rakendused femtosekund-optikas.

Peeter Saari on olnud tegev ka mitmetel teadusorganisatsioonilistel ja -administratiivsetel ametikohtadel. Ta on olnud Eesti TA presiidiumi liige, Astronoomia ja Füüsika Osakonna juhataja ning juhatuse liige. Aastatel 1990–1993 oli ta Eesti Teadusfondi nõukogu esimene esimees, 1989–2009 Eesti Teadlaste Liidu volikogu ja Eesti Füüsika Seltsi juhatuse liige, 2009–2010 Eesti teaduse infrastruktuuri arendamise teekaardi komisjoni esimees jne. Praegu on ta Eesti Vabariigi Presidendi mõttekoja ja Eesti Rahvusmõtte auhinnakomisjoni liige, Rahvusvahelise Optikakomisjoni Eesti komitee esimees ning Ameerika Optikaühingu senior-liige.

2000. aastal pälvis Peeter Saari Eesti Vabariigi teaduspreemia tööde tsükli “Laialivalgumatud valguslained” eest. 2002. aastal autasustati teda Valgetähe III klassi teenetemärgiga. 2011. aastal sai ta maailma kultuurinõukogu au-diplomi ning samal aastal ka J. N. Denisjuki medali Roždensvenski nim Optikaühingult. 2014. aastal nimetati Peeter Saari Tartu linna aukodanikuks.

Teadustöö väliselt valutab Peeter Saari südant eesti keele tuleviku pärast, eriti just hariduse globaliseerumise tingimustes. Rõõmu tunneb ta aga nende tuhatkonna tubli üliõpilase üle, kes tema loengutest ülikoolis midagi on kaasa saanud.



Akadeemik *Peeter Tulviste*

Peeter Tulviste on sündinud 28. oktoobril 1945. aastal Tallinnas sõjaväelase perekonnas. Tema lapsepõlv möödus Järvel, ideaalilähedases keskkonnas aktiivsele lapsele. Õppima asus ta Nõmme Gümnaasiumi, kus soodustati igati noorte inimeste saavutus- ja teostusvajadust. Kooli lõpetas Peeter Tulviste 1964. aastal sooviga minna edasi õppima Tartu Ülikooli ajaloo erialal. Kuid siis avanes ootamatu võimalus Moskva Riiklikus Ülikoolis nn vabariiklikul kohal psühholoogiat õppida. Ta sattus kultuuripsühholoogia alal neuropsühholoogia klassiku Aleksander Luria õpilasteks, kes on mõjutanud tema teadustööd tänaseni. Moskva Ülikooli lõpetas Peeter Tulviste 1969. aastal, jätkas aspirantuuris ning 1975 kaitses samas psühholoogiakandidaadi väitekirja “Tunnetusprotsesside sotsiaal-ajaloolisest arengust: välismaiste eksperimentaal-psühholoogiliste uuringute baasil”. Psühholoogiadoktori väitekirja “Verbaalse mõtlemise kultuurajalooline areng” kaitses ta 1987. aastal samuti Moskva Ülikooli juures.

Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks humanitaar- ja sotsiaalteaduste alal valiti Peeter Tulviste 1994. aastal.

1974. aastast on Peeter Tulviste seotud Tartu Ülikooliga, olles loogika ja psühholoogia kateedri õpetaja (1974–1975), vanemõpetaja (1975–1978), dotsent (1978–1988) ning alates 1988. aastast psühholoogiakateedri professor, alates 2015 emeritprofessor. Tema tähtsamad loengukursused on olnud mõtlemise ja kõne psühholoogia, kultuuripsühholoogia ning psühholoogia ajalugu. Aastatel 1992–1993 oli ta ülikooli teadusprorektor ja 1993–1998 rektor.

1999. aastal algas Peeter Tulviste tegevus poliitikuna. 1999–2002 oli ta Tartu Linnavolikogu esimees ning 2003–2011 Riigikogu X ja XI koosseisu liige. Praegu on Peeter Tulviste Tartu Linnavolikogu liige.

Oma teadustöös on Peeter Tulviste uurinud mõtlemise ja kultuuri seoseid. Ta on läbi analüüsinud senised kujutelmad kultuuri osast mõtlemise arengus niihästi ajaloos kui ka indiviidi puhul ja neid kujutelmi edasi arendanud püüdes vaadata läbi *humaniora* prisma ning mitte liialt seletada kõike loodus- või reaalteaduslike printsiipidega.

Peeter Tulviste on Euroopa Teaduste ja Kunstide Akadeemia, New Yorki Teaduste Akadeemia, Venemaa Kasvatus- ja Sotsiaalteaduste Akadeemia, Greifswaldi Ülikooli nõukogu, Helsingi Ülikooli Aleksandri Instituudi nõukogu liige ning Soome Kirjanduse Seltsi kirjavahetajaliige; Kaitseliidu vanematekogu liige. Ta on ajakirja Akadeemia toimetuskolleegiumi, “TEA entsüklopeedia” akadeemilise kolleegiumi ning kirjastuse Ilmamaa nõukogu liige, samuti ajakirja *Journal of Russian and East European Psychology* toimetuskolleegiumi liige. Aastatel 1994–2004 oli Peeter Tulviste Eesti Teaduste Akadeemia asepresident ning vahemikus 1994–1999 ja 2004–2009 Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna juhataja.

Peeter Tulviste tegevust on tunnustatud Rootsi Kuningliku Põhjatähe 1. järgu ordeniga (1995), Riigivapi IV klassi (1998) ja Riigivapi III klassi teenetemärgiga (2006), ning Kaitseliidu Valgeristiga. Teda on autasustatud Pärnumaa Vapimärgi ja Kaitseliidu Tartu maleva teenetemärgiga; ta on pälvinud Tartu Ülikooli sihtasutuse raefondi preemia. Käesoleval aastal pälvis ta Tartu aukodaniku tiitli.

Raamatutest loeb akadeemik Tulviste meelsasti mälestusi ja sürrealistlikku luulet. Ta on tõlkinud saksa ja vene keelest nii ilukirjandust kui filosoofide töid (Schweitzer, Kon jt). Samuti tunneb huvi naljade kogumise vastu ja on avaldanud huumorikogumikke.

2015. aasta juubelitähtpäevad:

80. sünnipäev

akadeemik *Arvo Pärt*

akadeemik *Anto Raukas*

akadeemik *Enn Tõugu*

Akadeemia välisliige *Jaak Peetre*

75. sünnipäev

akadeemik *Ilmar Koppel*

akadeemik *Rein Küttner*

akadeemik *Jüri Martin*

70. sünnipäev

akadeemik *Enn Mellikov*

akadeemik *Peeter Saari*

akadeemik *Peeter Tulviste*

60. sünnipäev

Akadeemia välisliige *Steven Bishop*

45. sünnipäev

akadeemik *Ülo Niinemets*

40. sünnipäev

akadeemik *Lauri Mälksoo*

# PERSONAALIA

---

---

Seisuga märts 2016 <sup>1</sup>

**Jaan AARIK**, sünd 1.01.1951, valitud 2013, täppisteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1974. Tartu Ülikool, tahkisetehnoloogia professor (2009), Tartu Ülikooli füüsika instituut, kiletehnoloogia labori juhataja (2008); Ravila 14c, 50411 Tartu, tel 737 4674, faks 738 3033, jaan.aarik@ut.ee. KODUNE ADDRESS Mõisavahe 60-41, 50707 Tartu, tel 5690 3295. Lahutatud, poeg ja tütar.

**Olav AARNA**, sünd 4.11.1942, valitud 1990, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Estonian Business School, teadus- ja arendusprorektor (2014); Lauteri 3, 10114 Tallinn, tel 501 1897, olav.arna@ebs.ee. KODUNE ADDRESS Nooruse 1-45, 76901 Tabasalu, Harju vald, Harju maakond, tel 603 2060. Vabaabielus, kolm poega ja tütar.

**Jaak AAVIKSOO**, sünd 11.01.1954, valitud 1994, täppisteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1976. Tallinna Tehnikaülikool, rektor (2015); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2003, faks 620 2020, jaak.aaviksoo@ttu.ee. KODUNE ADDRESS Weizenbergi 4-12, 10150 Tallinn. Lesk, kaks poega ja tütar.

**Hillar ABEN**, sünd 3.12.1929, valitud 1977, mehaanika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1953. Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituut, fotoelastsuse laboratooriumi juhataja (1987); Akadeemia tee 21, 12618 Tallinn, tel 620 4180, faks 620 4151, aben@cs.ioc.ee. KODUNE ADDRESS Hiiu-Maleva 30-2, 11619 Tallinn, tel 657 2407. Abielus, kaks poega.

**Jüri ALLIK**, sünd 3.03.1949, valitud 2010, psühholoogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1973. Tartu Ülikool, eksperimentaalpsühholoogia professor (2002); Näituse 2, 50409 Tartu, tel 737 5905, faks 737 6152, juri.allik@ut.ee. KODUNE ADDRESS Palu tee 20A, 61505 Tartu, tel 744 2119. Abielus, kolm last.

**Toomas ASSER**, sünd 14.07.1954, valitud 2011, arstiteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1979. Tartu Ülikool, neurokirurgia professor (1995); L. Puusepa 8, 51014 Tartu, tel 731 8500, toomas.asser@kliinikum.ee. KODUNE ADDRESS Kastani 30a, 50409 Tartu. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Mihhail BRONŠTEIN**, sünd 23.01.1923, valitud 1975, põllumajandus-ökonomika. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1949. Tartu Ülikool, emeritprofessor (1993). KODUNE ADDRESS Kolde pst 104-44, 10316 Tallinn, tel 5662 9275. Lesk, poeg ja tütar.

**Jaan EINASTO**, sünd 23.02.1929, valitud 1981, astrofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Tartu Observatoorium, kosmoloogia osakonna vanem-teadur (2004); Observatooriumi 1, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 696 2538, faks 696 2555, jaan.einasto@to.ee. KODUNE ADDRESS Tiigi 6-3, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0151. Lesk, poeg ja kaks tütar.

<sup>1</sup> Teadusasutuste ja ülikoolide nimetused on toodud tänapäeval kasutataval kujul.



**Jüri ENGELBRECHT**, sünd 1.08.1939, valitud 1990, mehaanika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1962. Tallinna Tehnikaülikool, küberneetika instituudi mittelineaarse dünaamika labori juhtivteadur (2008); Akadeemia tee 21, 12618 Tallinn, tel 620 4160, faks 620 4151, je@ioc.ee. KODUNE ADDRESS Trummi 34J, 12617 Tallinn, tel 672 6045. Abielus, poeg ja tütar.

**Ene ERGMA**, sünd 29.02.1944, valitud 1997, täppisteadused. Lõpetanud Moskva Riikliku Ülikooli 1969. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (2015), ergmaene@gmail.com. KODUNE ADDRESS Aleksandri 35-14, 51004 Tartu, tel 738 1874. Vallaline.

**Arvi FREIBERG**, sünd 28.06.1948, valitud 2009, täppisteadused. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1971. Tartu Ülikool, biofüüsika ja taimefüsioloogia professor (2003); Ravila 14c, 50411 Tartu, tel 5645 3175, arvi.freiberg@ut.ee. KODUNE ADDRESS Aardla 154/5, 50415 Tartu, tel 5645 3175. Abielus, poeg ja tütar.

**Vladimir HIŽNJAKOV**, sünd 25.05.1938, valitud 1977, füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1960. Tartu Ülikooli füüsika instituut, vanemteadur (2004); Ravila 14c, 50411 Tartu, tel 737 4759, faks 738 3033, hizh@fi.tartu.ee. KODUNE ADDRESS Aardla 154-6, 50415 Tartu, tel 747 5290. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Ülo JAAKSOO**, sünd 16.04.1939, valitud 1986, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1962. Cybernetica AS, nõukogu esimees (2013); Mäealuse 2/1, 12618 Tallinn, tel 639 7991, faks 639 7992, ulo.jaaksoo@cyber.ee. KODUNE ADDRESS Mägra 6, 10917 Tallinn, tel 672 6009. Abielus.

**Jaak JÄRV**, sünd 05.11.1948, valitud 1997, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikool, orgaanilise keemia professor (1992); Ravila 14a, 50411 Tartu, tel 737 5246, faks 737 5247, jaak.jarv@ut.ee. KODUNE ADDRESS E.Wiiralti 1, 51011 Tartu. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Ain-Elmar KAASIK**, sünd 2.08.1934, valitud 1993, neuroloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1959. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1999). KODUNE ADDRESS Supluse pst 5-1, 11911 Tallinn, tel 742 5426, ain-elmar.kaasik@kliinikum.ee. Lesk, poeg.

**Dimitri KALJO**, sünd 12.10.1928, valitud 1983, geoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1953. Tallinna Tehnikaülikooli geoloogia instituut, vanemteadur (2008); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 5648 5523, faks 620 3011, dimitri.kaljo@ttu.ee. KODUNE ADDRESS Raja 7A-6, 12616 Tallinn, tel 672 6551, adkaljo@gmail.com. Abielus, poeg ja tütar.

**Mart KALM**, sünd 3.09.1961, valitud 2010, kunstiteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1984. Eesti Teaduste Akadeemia, asepresident (2014); Estonia pst 7, 10143 Tallinn, tel 626 7302, faks 626 7350, mart.kalm@akadeemia.ee. KODUNE ADDRESS Ravi 19-13, 10138 Tallinn, tel 644 0846. Abielus, poeg ja tütar.

**Mati KARELSON**, sünd 27.12.1948, valitud 2007, loodusteadused ja meditsiin. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikool, molekulaartehnoloogia professor (2005); Ravila 14a, 50411 Tartu, tel 737 5255, faks 737 5264, mati.karelson@ut.ee. KODUNE AADRESS Mõisatamme 27, Vahi, 60534 Tartumaa, tel 734 8399. Abielus, kaks poega.

**Ilmar KOPPEL**, sünd 16.01.1940, valitud 1993, loodusteadused (füüsikaline keemia). Lõpetanud Tartu Ülikooli 1963. Tartu Ülikooli keemia instituut, korraline juhtivteadur, teadusdirektor (2008); Ravila 14a, 50411 Tartu, tel 737 5263, faks 737 5264, ilmar@chem.ut.ee. KODUNE AADRESS Kaunase pst 16-10, 50704 Tartu, tel 748 4351. Abielus, poeg.

**Arvo KRIKMANN**, sünd 21.07.1939, valitud 1997, humanitaarteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1962. KODUNE AADRESS Kastani 59-2, 50410 Tartu, tel 742 0079, krikud@hot.ee. Abielus, kolm poega.

**Lembit KRUMM**, sünd 20.07.1928, valitud 1987, energeetika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1952. KODUNE AADRESS Trummi 4-19, 12616 Tallinn, tel 672 6513, 564 4706, lembitkrumm@gmail.com. Abielus, kaks poega ja kaks tütar.

**Valdek KULBACH**, sünd 6.04.1927, valitud 1986, mehaanika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1951. Tallinna Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1998); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2408, faks 620 2405, valdek.kulbach@ttu.ee. KODUNE AADRESS Rõõmu 14-9, 10921 Tallinn, tel 677 8207, valdek.kulbach@gmail.com. Abielus, kaks tütar.

**Urmas KÕLJALG**, sünd 24.02.1961, valitud 2011, biosüsteematika ja ökoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1988. Tartu Ülikool, mükoloogia professor (2001), loodusmuuseumi ja botaanikaia direktor (2014); Ravila 14a, 50411 Tartu, tel 737 6235, faks 737 6222, urmas.koljalg@ut.ee. KODUNE AADRESS Elva 6, 50404 Tartu. Abielus, poeg ja kolm tütar.

**Arno KÖÖRNA**, sünd 2.02.1926, valitud 1972, majandusteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1955. Euroülikool, emeriitprofessor (2005); Mustamäe tee 4, 10621 Tallinn, tel/faks 650 5120. KODUNE AADRESS A. Kapi 9-22, 10136 Tallinn, tel 662 0628, arno.koorna@mail.ee. Lesk, poeg ja tütar.

**Jakob KÜBARSEPP**, sünd 9.02.1947, valitud 2011, materjalitehnika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1970. Tallinna Tehnikaülikool, õppeprorektor (2013); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2006, faks 620 2020, jakob.kubarsepp@ttu.ee. KODUNE AADRESS Rännaku pst 56, 10921 Tallinn, tel 672 2281. Abielus, neli tütar.

**Rein KÜTTNER**, sünd 25.11.1940, valitud 1997, tehnikateadused. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Tallinna Tehnikaülikool, emeriitprofessor (2010). KODUNE AADRESS Räägu 10a-6, 10620 Tallinn, tel 652 5503, rein.kyttner@ttu.ee. Abielus, poeg.

**Hans KÜÜTS**, sünd 20.12.1932, valitud 1994, põllumajandusteadused. Lõpetanud Eesti Põllumajandusülikooli 1956. Jõgeva Sordiareetuse Instituut, vanemteadur (1999); Aamisepa 1, 48309 Jõgeva alevik, Jõgeva maakond, tel 776 6901, faks 776 6902, ylle.tamm@etki.ee. KODUNE ADDRESS Tihase 11, 48309 Jõgeva alevik, Jõgeva maakond, tel 772 1375. Abielus, kolm tütart.

**Agu LAISK**, sünd 3.05.1938, valitud 1994, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Tartu Ülikool, taimebioloogia vanemteadur (2014); Nooruse 1, 50411 Tartu, tel 736 6021, agu.laisk@ut.ee. KODUNE ADDRESS Haagejärve 2, 61401 Tähtvere vald, Tartu maakond, tel 749 3228. Abielus, kolm poega.

**Valter LANG**, sünd 26.01.1958, valitud 2010, ajalooteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1981. Tartu Ülikool, arheoloogia professor (1999), Ülikooli 18, 50090 Tartu, tel 737 5652, faks 737 5345, valter.lang@ut.ee. KODUNE ADDRESS Kuu 12A-2, 50114 Tartu, tel 529 1843. Abielus, poeg ja tütar.

**Ülo LEPIK**, sünd 11.07.1921, valitud 1993, mehaanika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1948. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1996); J. Liivi 2-426, 50409 Tartu, ulo.lepik@ut.ee. KODUNE ADDRESS Lunini 3, 50406 Tartu, tel 738 0023. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Georg LIIDJA**, sünd 4.08.1933, valitud 1987, füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, vanemteadur (1982); Akadeemia tee 23, 12618 Tallinn, tel 639 8328, faks 639 8393, georg.liidja@kbfi.ee. KODUNE ADDRESS K. Kärberi 41-43, 13919 Tallinn, tel 635 5878. Abielus, tütar.

**Ülo LILLE**, sünd 16.09.1931, valitud 1983, biotehnoloogia. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1955. Tallinna Tehnikaülikooli keemiainstituut, vanemteadur (1997); Akadeemia tee 15, 12618 Tallinn, tel 620 4383, faks 620 2828, lille@chemnet.ee. KODUNE ADDRESS Trummi 32P, 12617 Tallinn, tel 672 6032. Abielus, kaks tütart.

**Margus LOPP**, sünd 11.09.1949, valitud 2011, keemia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1973. Eesti Teaduste Akadeemia, peasekretär (2014); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 5810, margus.lopp@akadeemia.ee. KODUNE ADDRESS Trummi 32S, 12617 Tallinn, tel 672 6034. Abielus, poeg ja kaks tütart.

**Ülo LUMISTE**, sünd 30.06.1929, valitud 1993, matemaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1996); J. Liivi 2-427, 50090 Tartu, tel 737 6419, ulo.lumiste@ut.ee. KODUNE ADDRESS Turu 19-28, 51004 Tartu, tel 734 4280, 515 1664. Abielus, kaks poega.

**Enn LUST**, sünd 22.10.1956, valitud 2010, energiatehnoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1980. Tartu Ülikool, füüsikalise keemia professor (1997), keemia instituudi direktor (2008); Ravila 14a, 50411 Tartu, tel 737 5165, faks 737 5264, enn.lust@ut.ee. KODUNE ADDRESS Leesika 8, 50304 Tartu, tel 740 0405. Abielus, poeg ja kaks tütart.

**Tšeslav LUŠTŠIK**, sünd 15.02.1928, valitud 1964, tahke keha füüsika. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1951. Tartu Ülikool, teaduskonsultant (2014); Ravila 14c, 50411 Tartu, tel 737 4784, faks 738 3033, luch@fi.tartu.ee. KODUNE ADDRESS Aardla 130-7, 50415 Tartu, tel 747 6608. Abielus, poeg.

**Udo MARGNA**, sünd 18.11.1934, valitud 1987, taimefüsioloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, farmaatsia õppetooli erakorraline lektor (2008); Kännu 67, 13418 Tallinn, tel 671 1725, udo.margna@ttk.ee. KODUNE ADDRESS Instituudi tee 16-10, 76902 Harku alevik, Harju maakond, tel 656 0630. Abielus, kaks tütar.

**Jüri MARTIN**, sünd 29.09.1940, valitud 1990, ökoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1964. Euroakadeemia, rektor (1997); Mustamäe tee 4, 10621 Tallinn, tel 611 5804, faks 611 5811, jmartin@euroakadeemia.ee. KODUNE ADDRESS Liiva tee 2, Rohuneeme, Viimsi vald, 74012 Harju maakond, tel 503 1794. Abielus, kolm poega ja tütar.

**Enn MELLIKOV**, sünd 1.04.1945, valitud 2003, materjalitehnoloogia. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1968. Tallinna Tehnikaülikool, emeriit-professor (2016); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2798, enn.mellikov@ttu.ee. KODUNE ADDRESS Teaduse 10-15, Saku 75501 Harjumaa, tel 604 1076. Abielus, kaks poega.

**Andres METSPALU**, sünd 11.03.1951, valitud 2010, biotehnoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1976. Tartu Ülikool, biotehnoloogia professor (1992), Eesti Geenivaramu direktor (2008); Riia 23b, 51010 Tartu, tel 737 5066, faks 744 0221, andres.metspalu@ut.ee. KODUNE ADDRESS Kalevi 65, 50103 Tartu, tel 734 3256. Abielus, neli poega.

**Leo MÕTUS**, sünd 15.12.1941, valitud 1993, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Tallinna Tehnikaülikool, reaalajasüsteemide professor (1992); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2118, faks 6202 101, leo.motus@ttu.ee. KODUNE ADDRESS Roosi 7, 10922 Tallinn, tel 672 4024. Abielus, kaks tütar.

**Lauri MÄLKSOO**, sünd 28.01.1975, valitud 2013, õigusteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1998. Tartu Ülikool, rahvusvahelise õiguse professor (2009), avaliku õiguse instituudi juhataja (2014); Näituse 20, 50409 Tartu, tel 737 6042, lauri.malksoo@ut.ee. Abielus, poeg.

**Ülo NIINEMETS**, sünd 19.03.1970, valitud 2013, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1992. Eesti Maaülikool, taimefüsioloogia professor (2009); Kreutzwaldi 1, 51014 Tartu, tel 731 3140, faks 731 3738, ylo.niinemets@emu.ee. KODUNE ADDRESS Pallase 6, 51011 Tartu, tel 53457189. Abielus, kolm tütar.

**Ergo NÕMMISTE**, sünd 27.06.1956, valitud 2012, täppisteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1979. Eesti Teaduste Akadeemia, asepresident (2014); Ravila 14c, 50411 Tartu, tel 737 4606, faks 738 3033, ergo.nommiste@akadeemia.ee. KODUNE AADDRESS Aardla 132-2, 50415 Tartu, tel 747 7832. Abielus, poeg ja tütar.

**Eve OJA**, sünd 10.10.1948, valitud 2010, matemaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikool, funktsionaalanalüüsi professor (1992); J. Liivi 2, 50409 Tartu, tel 737 6407, faks 737 5863, eve.oja@ut.ee. KODUNE AADDRESS Ropka 19-25, 50111 Tartu, tel 747 0795. Abielus, poeg.

**Arvo OTS**, sünd 26.06.1931, valitud 1983, energeetika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1955. Tallinna Tehnikaülikool, erakorraline vanemteadur (2003); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 3904, faks 620 3901, arvo.ots@ttu.ee. KODUNE AADDRESS Metsa 62B, 11620 Tallinn, tel 657 6034, 501 2217. Abielus, poeg ja tütar.

**Karl PAJUSALU**, sünd 20.06.1963, valitud 2011, keeleteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1986. Tartu Ülikool, eesti keele ajaloo ja murrete professor (2000); Jakobi 2-425, 51014 Tartu, tel 737 6124, karl.pajusalu@ut.ee. KODUNE AADDRESS Nooruse 54, 50411 Tartu, tel 526 7733. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Arvo PÄRT**, sünd 11.09.1935, valitud 2011, muusika. Lõpetanud Tallinna Riikliku Konservatooriumi 1963. Vabakutseline helilooja; SA Rahvusvaheline Arvo Pärdi Keskus, Aliina, Laulasmaa 76702 Keila vald, Harjumaa, tel 604 0470, larefa@paert.com. Abielus, kaks poega ja kaks tütar.

**Martti RAIDAL**, sünd 26.02.1968, valitud 2011, täppisteadused. Lõpetanud Helsingi Ülikooli 1995. Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, juhtivateadur (2012), Tartu Ülikool, kõrge energia füüsika professor (2012); Rävälä 10, 10143 Tallinn, tel 645 4711, faks 6440640, martti.raidal@cern.ch. KODUNE AADDRESS Vene 10-3A, 10123 Tallinn. Abielus, kaks poega.

**Anto RAUKAS**, sünd 17.02.1935, valitud 1977, geoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1958. Tallinna Ülikooli loodus- ja terviseteaduste instituut, vanemteadur (2015); Uus Sadama 5, 10120 Tallinn, tel 619 9833, faks 619 9801, anto.raukas3@mail.ee. KODUNE AADDRESS Trummi 32N, 12617 Tallinn, tel 672 6031. Abielus, kaks tütar.

**Jaan ROSS**, sünd 05.04.1957, valitud 2003, humanitaarteadused. Lõpetanud Tallinna Riikliku Konservatooriumi 1980. Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia, muusikateaduse osakonna professor (1995); Tatari 13, 10116 Tallinn, tel 522 6886, jaan.ross@gmail.com. KODUNE AADDRESS Koidu 122-61, 10139 Tallinn, tel 648 1544. Abielus, tütar.

**Hando RUNNEL**, sünd 24.11.1938, valitud 2012, kirjandus. Vabakutseline kirjanik (1971); katre@ilmamaa.ee. Abielus, viis poega ja tütar.

**Huno RÄTSEP**, sünd 28.12.1927, valitud 1981, eesti keel. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1951. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE AADDRESS Uus 36-74, 50603 Tartu, tel 742 3974, hunoratsep@gmail.com. Abielus, poeg ja tütar.

**Enn SAAR**, sünd 04.03.1944, valitud 2010, astronoomia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1967. Tartu Observatoorium, juhtivteadur (2012); Observatooriumi 1, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 534 40899, enn.saar@to.ee. KODUNE AADDRESS Tiigi 2-2, Tõravere, 61602 Tartu maakond, tel 741 0462. Lesk, tütar.

**Peeter SAARI**, sünd 2.06.1945, valitud 1986, füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1968. Tartu Ülikool, laineoptika professor (1997); Ravila 14c, 504011 Tartu, tel 737 4602, peeter.saari@ut.ee. KODUNE AADDRESS Fortuuna 1-45, 50603 Tartu, tel 510 9018. Abielus, kaks tütar.

**Mart SAARMA**, sünd 29.06.1949, valitud 1990, molekulaarbioloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Helsingi Ülikool, Biotehnoloogia Instituudi professor (1990); P.O. Box 56 (Viikinkaari 9), FI-00014, Helsinki, FINLAND, tel +358 9 1915 9378, faks +358 9 1915 9366, mart.saarma@helsinki.fi. KODUNE AADDRESS Kulosaaren puistotie 38A-4, FI-00570 Helsinki, FINLAND, tel +358 9 684 5721. Vabaabielus, poeg ja tütar.

**Valdur SAKS**, sünd 3.09.1943, valitud 1993, biokeemia. Lõpetanud Moskva Riikliku Ülikooli 1967. Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, vanemteadur (2015); Akadeemia tee 23, 12618 Tallinn, tel 639 8363, vsaks@ujf-grenoble.fr. KODUNE AADDRESS Rävala pst 13-3, 10143 Tallinn, tel 644 8643. Abielus, tütar.

**Arved-Ervin SAPAR**, sünd 7.02.1933, valitud 1990, astrofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. KODUNE AADDRESS Tiigi 6-6, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0335, arved.sapar@to.ee. Abielus, poeg ja tütar.

**Karl SIILIVASK**, sünd 20.01.1927, valitud 1977, ajalugu. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1951. KODUNE AADDRESS Näituse 22-13, 50407 Tartu, tel 5802 7190. Abielus, poeg.

**Tarmo SOOMERE**, sünd. 11.10.1957, valitud 2007, tehnika- ja informaatikateadused. Lõpetanud Moskva Riikliku Ülikooli 1980. Eesti Teaduste Akadeemia, president (2014); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 2129, tarmo.soomere@akadeemia.ee. Tallinna Tehnikaülikool, Küberneetika Instituudi juhtivteadur, lainetuse dünaamika labori juhataja (2009), rannikutehnika professor (2005); Akadeemia tee 21, 12618 Tallinn, tel 620 4176, faks 620 4151, soomere@cs.ioc.ee. KODUNE AADDRESS Trummi 30G, 12617 Tallinn, tel 502 8921. Vabaabielus, kaks poega.

**Martin ZOBEL**, sünd 25.02.1957, valitud 2010, ökoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1980. Tartu Ülikool, taimeökoloogia professor (1992); Lai 40, 51005 Tartu, tel 737 6223, faks 737 6222, martin.zobel@ut.ee. KODUNE AADDRESS Vikerkaare 36, 51006 Tartu. Vabaabielus, poeg ja kolm tütar.



**Tõnu-Andrus TANNBERG**, sünd 22.09.1961, valitud 2012, ajalugu. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1986. Tartu Ülikooli, Eesti lähiajaloo professor (2013); Lossi 3, 51003 Tartu, tel 737 5650, faks 737 5345, tonu-andrus.tannberg@ut.ee. KODUNE ADDRESS Pikk 90-9, 50606 Tartu, tel 748 1288. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Hans-Voldemar TRASS**, sünd 2.05.1928, valitud 1975, botaanika ja ökoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1994); Lai 38, 51005 Tartu, tel/faks 737 6222. KODUNE ADDRESS Riia 13-39, 51010 Tartu, tel 742 0481, 529 6835, hans.trass@mail.ee. Abielus, poeg ja tütar.

**Peeter TULVISTE**, sünd 28.10.1945, valitud 1994, humanitaar- ja sotsiaalteadused. Lõpetanud Moskva Riikliku Ülikooli 1969. Tartu Ülikool, emeriitprofessor, konsultant (2015); Näituse 2, 50409 Tartu, tel 503 3659, faks 737 6152, peeter.tulviste@ut.ee. KODUNE ADDRESS Sihi 25, 50411 Tartu, tel 730 4706. Abielus, poeg ja tütar.

**Enn TÕUGU**, sünd 20.05.1935, valitud 1981, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1958. Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituut, konsultant (2015); Akadeemia tee 21, 12618 Tallinn, tel 620 4212, tyugu@iee.ee.org. KODUNE ADDRESS Lossi 18/Soone 3-18, 12616 Tallinn, tel 672 6526. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Raimund-Johannes UBAR**, sünd 16.12.1941, valitud 1993, arvutitehnika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1966. Tallinna Tehnikaülikool, arvutitehnika ja -diagnostika professor (2005); Akadeemia tee 15a, 12618 Tallinn, tel 620 2252, faks 620 2253, raiub@pld.ttu.ee. KODUNE ADDRESS Õismäe tee 45-77, 13514 Tallinn, tel 657 4732. Abielus, tütar.

**Raivo UIBO**, sünd 21.12.1948, valitud 2003, arstiteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1973. Tartu Ülikool, immunoloogiaprofessor (1992); Ravila 19, 51014 Tartu, tel 737 4231, faks 737 4232, raivo.uibo@ut.ee. KODUNE ADDRESS Taara pst 28, 51006 Tartu, tel 742 1150. Abielus, kaks tütar.

**Jaan UNDUSK**, sünd 14.11.1958, valitud 2007, humanitaarteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1982. Eesti TA Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus, direktor (2000); Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn, tel 644 3147, jaan@utkk.ee. KODUNE ADDRESS Lätte 5-10, 10116 Tallinn, tel 644 7565. Abielus, kolm tütar ja poeg.

**Mart USTAV**, sünd 16.07.1949, valitud 2001, biomeditsiin. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikool, tehnoloogiateaduste instituudi direktor (2012), biomeditsiinitehnoloogia professor (2007); Nooruse 1, 50411 Tartu, tel 737 5047, mart.ustav@ut.ee. KODUNE ADDRESS Jaama 58A, 50604 Tartu, tel 740 3312. Abielus, poeg ja kolm tütar.



**Tarmo UUSTALU**, sünd 19.01.1969, valitud 2010, arvutiteadus. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1992. Tallinna Tehnikaülikool, küberneetika instituudi juhtivteadur (2009); Akadeemia tee 21b, 12618 Tallinn, tel 620 4250, faks 620 4151, tarmo@cs.ioc.ee. KODUNE ADDRESS Kalda 60a-5, 10922 Tallinn, tel 672 1215. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Gennadi VAINIKKO**, sünd 31.05.1938, valitud 1986, matemaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (2006); J. Liivi 2, 50409 Tartu, tel 737 5867, gennadi.vainikko@ut.ee. KODUNE ADDRESS Kivi 23-19, 51009 Tartu, tel 510 7101. Lesk, kaks poega ja tütar.

**Urmas VARBLANE**, sünd 20.07.1961, valitud 2009, majandusteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1984. Tartu Ülikool, rahvusvahelise ettevõtluse professor (2001); Narva mnt 4, 51009 Tartu, tel 737 6361, faks 737 6327, urmas.varblane@ut.ee. KODUNE ADDRESS A. Starkopfi 11-6, 51011 Tartu, tel 733 1006. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Eero VASAR**, sünd 17.09.1954, valitud 2010, arstiteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1979. Tartu Ülikool, füsioloogia instituudi juhataja (1991), füsioloogia professor (1992); Ravila 19, 50411 Tartu, tel 737 4331, faks 737 4332, eero.vasar@ut.ee. KODUNE ADDRESS Hurda 27, 51005 Tartu. Abielus, neli poega.

**Mihkel VEIDERMA**, sünd 27.12.1929, valitud 1975, anorgaaniline keemia. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1953. Tallinna Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1997); mihkel.veiderma@akadeemia.ee. KODUNE ADDRESS Jääraku 54, 12015 Tallinn, tel 623 8757. Lesk, kaks tütar.

**Richard VILLEMS**, sünd 28.11.1944, valitud 1987, biofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1968. Eesti Biokeskus, juhtivteadur (2014); Riia 23b, 51010 Tartu, tel 737 5064, rvillems@ebc.ee. KODUNE ADDRESS Pallase pst 126-3, 51013 Tartu. Abielus, poeg ja tütar.

**Jaak VILO**, sünd 14.11.1966, valitud 2012, informaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1991. Tartu Ülikool, bioinformaatika professor (2007); J. Liivi 2, 50409 Tartu, tel 737 5483, faks 737 5468, jaak.vilo@ut.ee. KODUNE ADDRESS Kalevi 4-26, 50409 Tartu. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Haldur ÕIM**, sünd 22.01.1942, valitud 1994, humanitaar- ja sotsiaalteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1965. Tartu Ülikool, emeriitprofessor, arvuti-lingvistika vanemteadur (2007); Liivi 2, 50409 Tartu, tel 737 6143, tel/faks 737 5224, haldur.oim@ut.ee. KODUNE ADDRESS Hiie 12, 51006 Tartu, tel 742 2272. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Andres ÕPIK**, sünd 4.05.1947, valitud 2013, tehnikateadused. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1970. Tallinna Tehnikaülikooli keemia- ja materjali-tehnoloogia teaduskonna teadus- ja arendusprodekaan (2014), füüsikalise keemia professor (1992); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2802, andres.opik@ttu.ee. KODUNE ADDRESS Trummi 21-8, 12617 Tallinn, tel 511 6538. Abielus, kaks tütar.

## VÄLISLIKMED

**Juri E. BEREZKIN** (Venemaa), sünd 27.12.1946, valitud 2012, etnograafia. Antropoloogia ja Etnograafia Muuseum (Kunstkamera), Venemaa Teaduste Akadeemia, Ameerika osakonna juhataja (2003), 3 University Emb., St. Petersburg 199034, RUSSIA, tel +7 812 328 0712, faks +7 812 328 0811; berezkin1@gmail.com. KODUNE AADRESS Kazanskaya 23, apt. 29, St Petersburg 190000, RUSSIA, tel +7 812 314 0603. Abielus, kaks tütart.

**Steven R. BISHOP** (Ühendkuningriik), sünd 18.10.1955, valitud 2012, mitte-lineaarne dünaamika. University College London, professor (1984). Gower Street, London, WC1E 6BT, UNITED KINGDOM, tel +44 207 679 3082, s.bishop@ucl.ac.uk.

**Jonathan (John) R. ELLIS** (Ühendkuningriik), sünd 1.07.1946, valitud 2015, teoreetiline füüsika. King's College London, teoreetilise füüsika professor (2010); Dept. of Physics, King's College London, Strand, London WC2R 2LS, UNITED KINGDOM, tel +41 22 76 74142, John.Ellis@cern.ch. KODUNE AADRESS 5 Chemin du Ruisseau, Tannay, 1295 SWITZERLAND, tel +41 22 77 64858. Abielus, poeg ja tütar.

**Richard R. ERNST** (Šveitsi), sünd 14.08.1933, valitud 2002, füüsikaline keemia. Zürichi Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1998). Laboratory of Physical Chemistry, ETH-Hönggerberg HCI, CH-8093 Zürich, Switzerland, tel +41 44 632 4368, faks +41 44 632 1257, ernst@nmr.phys.chem.ethz.ch. KODUNE AADRESS Kurlistrasse 24, CH-8404 Winterthur, SWITZERLAND, tel +41 52 242 7807. Abielus, poeg ja kaks tütart.

**Cornelius Theodor HASSELBLATT** (Holland), sünd 17.08.1960, valitud 2015, kirjandus ja kultuur. Vabakutseline fennougrist (2015). KODUNE AADRESS Boslaan 7a, 9801 HD Zuidhorn, Netherlands, cornelius@hasselblatt.com. Abielus.

**Carl-Olof JACOBSON** (Rootsi), sünd 24.04.1929, valitud 1995, arengubioloogia. Uppsala Ülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE AADRESS Norra Rudbecksgatan 13, SE-75236 Uppsala, SWEDEN, tel +46 18 501 123, carl-olof.jacobson@ebc.uu.se. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Antero JAHKOLA** (Soome), sünd 05.02.1931, valitud 1998, energeetika. Helsinki Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE AADRESS Hiisikuja 4 D 24, FI-00730 Helsinki, FINLAND, tel +358 9 724 9144, +358 400 102302, antero.jahkola@elisanet.fi. Abielus, poeg ja tütar.

**Charles Gabriel KURLAND** (USA/Rootsi), sünd 14.01.1936, valitud 1991, biokeemia. Uppsala Ülikool, emeriitprofessor (2001); kurland@tele2.se. KODUNE AADRESS Munkarpsväg 21, SE-24332 Höör, SWEDEN, tel +46 41 322 856. Abielus, kolm tütart.

**Jaan LAANE** (USA), sünd 20.06.1942, valitud 1995, keemiline füüsika. Texase A&M Ülikool, professor (1976); Department of Chemistry, College Station, TX 77843-3255, USA, tel +1 979 845 3352, faks +1 979 845 3154, laane@mail.chem.tamu.edu. KODUNE AADRESS 1906 Comal Circle, College Station, TX 77840, USA, tel +1 979 693 5171. Abielus, kaks tütar.

**Ülo LANGEL** (Rootsi/Eesti), sünd 2.03.1951, valitud 2015, neurokeemia. Stockholmi Ülikool, neurokeemia ja molekulaarse neurobioloogia professor (2001), Tartu Ülikool, molekulaarse biotehnoloogia professor (2007); Dept. Neurochemistry, Stockholm University, Svante Arrheniusväg 16B, room C466, S-106 91 Stockholm, SWEDEN, tel +46 8 161 793, faks +46 8 161 371, ulo@neurochem.su.se. KODUNE AADRESS Tegnérslunden 4, S-11359 Stockholm, SWEDEN, tel +46 707 905 284. Abielus, poeg.

**Gérard A. MAUGIN** (Prantsusmaa), sünd 02.12.1944, valitud 2002, mehaanika. Pierre ja Marie Curie Ülikooli Jean Le Rond d'Alembert'i instituut, emeriitprofessor (2010). Institut Jean Le Rond d'Alembert, Université Pierre et Marie Curie, Tour 65-55, Case 162, 4 Place Jussieu, F-75252 Paris Cedex 05, FRANCE, tel +33 1 4427 5312, faks +33 1 4427 5259, gerard.maugin@upmc.fr. KODUNE AADRESS 6 Allée des Feuillantines, F-94800 Villejuif, FRANCE, tel +33 1 4958 2049. Abielus.

**Pekka T. MÄNNISTÖ** (Soome), sünd 18.12.1946, valitud 2012, farmakoloogia. Helsingi Ülikool, emeriitprofessor (2004). KODUNE AADRESS Harmaa-paudentie 5A, FI-00930 Helsinki, FINLAND, tel +358 40 5866752, pekka.mannisto@helsinki.fi. Abielus, poeg ja tütar.

**Jaak PEETRE** (Rootsi), sünd 29.07.1935, valitud 2008, matemaatika. Lundi Ülikool, emeriitprofessor (2000). Vabaabielus, kaks poega ja tütar.

**Michael Godfrey RODD** (Ühendkuningriik), sünd 21.06.1946, valitud 1995, protsessijuhtimine ja infotehnoloogia. KODUNE AADRESS 16 The Garlings, Aldbourne, Marlborough, Wiltshire, SN8 2DT, UNITED KINGDOM, tel +44 1672 541 571, +44 783 186 0199 mrodd@btinternet.com. Abielus, poeg ja tütar.

**Matti SAARNISTO** (Soome), sünd 11.11.1942, valitud 2008, geoloogia. KODUNE AADRESS Mikonkatu 22 D 46, FI-00100 Helsinki, FINLAND, tel +358 400 209 351, matti.saarnisto@saunalahti.fi. Abielus, poeg ja tütar.

**Helmut SCHWARZ** (Saksamaa), sünd 06.08.1943, valitud 2002, keemia. Humboldti Fond, president (2008); Berliini Tehnikaülikool, professor (1978). Institut für Chemie, Sekr. C 4, Technische Universität Berlin, Strasse des 17. Juni 135, D-10623 Berlin, GERMANY, tel +49 30 3142 3483, faks +49 30 3142 1102, helmut.schwarz@mail.chem.tu-berlin.de. KODUNE AADRESS Patschkauer Weg 15, D-14195 Berlin, GERMANY, tel +49 30 832 5246. Abielus, poeg.

**Jānis STRADIŅŠ** (Läti), sünd 10.12.1933, valitud 1998, füüsikaline keemia ja teadusajalugu. Läti Teaduste Akadeemia, Senati esimees (2004); Latvian Academy of Sciences, Akadēmijas laukums 1, LV 1050 Riga, LATVIA, tel +371 67 213 663, faks +371 67 821 153, stradins@lza.lv. KODUNE AADRESS K. Valdemara 99-7, Riga, LV-1013 LATVIA. Abielus, kaks poega.

**Päiviö TOMMILA** (Soome), sünd 4.08.1931, valitud 1991, ajalugu. Helsinki Ülikool, emeriitprofessor (1994), Soome Akadeemia akadeemik (2004). KODUNE AADRESS Kylätie 8 A, FI-02700 Kauniainen, FINLAND, tel/faks +358 9 505 1523, paivio.tommila@aka.fi. Abielus, kolm poega ja kaks tütar.

**Alar TOOMRE** (USA), sünd 5.02.1937, valitud 2012, rakendusmatemaatika. Massachusettsi Tehnoloogiainstituut, emeriitprofessor (2010). KODUNE AADRESS 55 Hillside Avenue, West Newton, MA 02465, USA, tel +1 617 969 9596, toomre@math.mit.edu. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Endel TULVING** (Kanada), sünd 26.05.1927, valitud 2002, psühholoogia. Toronto Ülikool, emeriitprofessor (1992), tulving@psych.utoronto.ca. KODUNE AADRESS 45 Baby Point Crescent, Toronto, Ontario M6S 2B7, CANADA, tel +1 416 762 3736. Lesk, kaks tütar.

**Esko UKKONEN** (Soome), sünd 26.01.1950, valitud 2015, arvutiteadus. Helsingi Ülikool, arvutiteaduse professor (1985). Dept. of Computer Science, PO Box 68 (Gustav Hällströmin katu 2b), FIN-00014 University of Helsinki, FINLAND, tel +358 294151280, faks +358 294151120, Esko.Ukkonen@cs.helsinki.fi. KODUNE AADRESS Mäensyrjä 11 C, 02160 Espoo, FINLAND. Abielus, kaks last.

# TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUS

Asutatud 1994

Address: Kohtu 6, 10130 Tallinn

www.kirj.ee või www.eap.ee

Direktor: Ülo Niine, tel 645 4504, faks 646 6026

niine@kirj.ee



Teaduste Akadeemia Kirjastus jätkas 2015. aastal seitsme rahvusvaheliselt eelretsenseeritava ja juhtivates andmebaasides kajastatud teadusajakirja väljaandmist. Kõigil ajakirjadel on rahvusvaheline toimetuskolleegium. Eesti Teadusagentuuri poolt hallatavas Eesti Teadusinfosüsteemis on kõik ajakirjad paigutatud kategooriasse 1.1.

Võrreldes eelmise aastaga vähenes ajakirjade arv ühe võrra, sest 2014. aasta lõpul võttis Eesti Teaduste Akadeemia juhatus vastu otsuse sulgeda ajakiri *Estonian Journal of Ecology*, sulandades sellealased artiklid kahte ajakirja *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* ja *Estonian Journal of Earth Sciences*. Kirjastuse tegevuse sihiks on olnud ajakirjade sisulise ja tehnilise kvaliteedi tagamine, nende tähtajaline ilmumine nii elektrooniliselt kui ka paber kandjal.

2015. aastal ilmusid ajakirjad järgmises mahus:

Nimetus	Numbrit arv aastas	Kogumaht lehekülgedes	Ajakirja formaat
<i>Acta Historica Tallinnensia</i>	1	124	168×240
<i>Estonian Journal of Archaeology</i>	2	172	168×240
<i>Estonian Journal of Earth Sciences</i>	4	316	210×285
<i>Linguistica Uralica</i>	4	320	168×260
<i>Oil Shale</i>	4	392	168×255
<i>Proceedings of the Estonian Academy of Sciences</i>	7	584	210×285
<i>Trames</i>	4	402	168×240
Kokku	26	2310	

Alates 2006. aastast on kõigi ilmunud ajakirjade artiklite täistekstid koos informatsiooniga ajakirjade kohta vabalt kättesaadavad kirjastuse kodulehel [www.kirj.ee](http://www.kirj.ee). Täistekste levitavad ka tuntud elektroonilised kirjastused ja portaalid EBSCO, C.E.E.O.L., The Gale Group Inc., ProQuest LLC, H. W. Wilson

(ühines EBSCO-ga), Digital Publication with the Leading Asian Distributor (Airiti Inc.) ning Join CNKI Scholar (Hiina). Nende portaalide jaoks toodab ja edastab neile kirjastus artiklite järgmised elektroonilised versioonid: pdf-failid, kaht tüüpi sgml-failid, kolme tüüpi xml-failid ja spetsiaalse faili elektroonilise raamatukogu C.E.E.O.L. jaoks.

Ajakirjade varasemate aastakäikude tekstid on *Googlei* vahendusel digiteeritud ja üles pandud. Kirjastuse kodulehelt on tehtud vastavad lingid.

TLÜ Akadeemiline Raamatukogu (vt lk 183–185) on digiteerinud Eesti Teaduste Akadeemia väljaanded ajavahemikus 1945–1991 ja kavatseb need teha kättesaadavaks raamatukogu sisevõrgus. Kõigi soov on, et need oleksid avatud lahtises võrgus. Kahjuks on probleem autoriõigustega. Sellel ajaperioodil võis perioodikat välja anda ainult kirjastus *Perioodika*, kellele kuulub ka ©/(copyright). Kirjastust *Perioodika* enam ei eksisteeri ja tal puudub juriidiline õigusjärglane.

Kõigi ajakirjade teadusartiklitele on pandud doi-indeksid (*Digital Object Identifier*). *Crossrefi* statistika näitab, et artiklite otsitavus digitaalsete indeksite järgi suureneb: on kuid, kus see ületab 2000 piiri. Selline täistekstide kättesaadavus loob paremad võimalused artiklitega tutvumiseks, suurendab loetavust ja tsiteeritavust.

Ajakirjades avaldatud artikleid kajastavad kümned rahvusvahelised referatiiv-ajakirjad, teadusveebid ja andmebaasid. Allpool mõned autoriteetsamad.

Kõik kirjastuse poolt välja antavad ajakirjad on lülitatud paljudes riikides teadustöö produktiivsuse mõõdikuna kasutatavasse kirjastuse *Elsevier* poolt hallatavasse andmebaasi SCOPUS®.

Sageli teaduse hindamisel bibliomeetrilise informatsiooni alusena kasutatavas *Thomson Reuters Web of Science® Core Collection* andmebaasis on kajastatud kuus ajakirja:

*Acta Historica Tallinnensia*  
*Estonian Journal of Archaeology*  
*Estonian Journal of Earth Sciences*  
*Proceedings of the Estonian Academy of Sciences*  
*Oil Shale* (sh *Current Contents®*is)  
*Trames. A Journal of the Humanities and Social Sciences.*

Kolm ajakirja on andmebaasis ERIH:

*Acta Historica Tallinnensia*  
*Estonian Journal of Archaeology*  
*Linguistica Uralica.*

2015. aastal anti traditsiooniliselt välja mitu ajakirjade erinumbrit, vähem kui eelmistel aastatel, kuid mahukamad. Erinumbrid on üldiselt tunnustatud viis avaldada rahvusvaheliste konverentside materjale, andes võimaluse dokumenteerida kompaktselt Eestiga seotud uuringute tulemusi.

Ilmusid järgmised erinumbrid:

1. *Estonian Journal of Earth Sciences* 64/1: Special Issue: IGCP 591 The Early to Middle Palaeozoic Revolution (IGCP 591 Varasest kuni keskpaleosoikumi revolutsioonini). Külalistoimetajad Kathleen Histon ja Živilė Žigaitė.

2. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* 64/1S: Special issue on polymer science (Polümeeride erinumber). Külalistoimetaja Andres Öpik.

3. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* 64/3: Special issue on complexity of nonlinear waves (Mittelineaarsete lainete erinumber). Külalistoimetajad Andrus Salupere ja Gérard A. Maugin.

4. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* 64/3S: Special issue on complexity of nonlinear waves (Mittelineaarsete lainete erinumber). Külalistoimetajad Andrus Salupere ja Gérard A. Maugin.

5. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* 64/4S: Selected papers of the 9th International DAAAM Baltic Conference ‘Industrial Engineering’ (9. rahvusvahelise DAAAM Balti konverentsi valitud ettekanded “Tööstuslik inseneeria”). Külalistoimetaja Tauno Otto.

2015. aastal ilmus seitsme ajakirja 26 numbrit, kokku 205 kirjutist, nendest 184 teadusartiklit ja 21 lühiteadet. Kõik paberandjal ajakirjad ilmusid tähtajaliselt. Elektrooniline versioon ilmus keskmiselt üks kuu enne väljakuulutatud paberandja tähtaega, mis tähendab sisuliselt elektroonilise versiooni eelilmumist.

Autoreid oli kokku 410, neist Eesti autoreid 156 ja välismaalt 254. Enamik artikleid ilmus inglise keeles, v.a ajakirjas *Linguistica Uralica*, kus ilmus ka vene- ja saksakeelseid artikleid. *Acta Historica Tallinnensia* ilmub eesti keeles põhjalike ingliskeelsete kokkuvõtetega ning ilmus ka üks ingliskeelne artikkel.

Lisaks ajakirjadele ilmus tellimustööna veel kaks teost:

Elu raamatute keskel. Endel Annus 100. Anne Valmas – toimetaja (*Editor-in-Chief*). 160 lk.

Emakeele Seltsi aastaraamat 60, peatoimetaja Mati Ereht. 312 lk. Nimetatud raamatu täistekstid on kirjastuse kodulehel elektrooniliselt kättesaadavad.

Arvestades reaalseid võimalusi ja olusid võib 2015. aastat pidada kordaläinuks. Põhiliseks probleemiks on vahendite nappus ja kompetentsete uute spetsialistide (reaalala inglise keele toimetajad ja tarkvara TeX/LaTeX valdavad küljendajad) leidmine.



# EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

## UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUS

---

Asutatud 1993. aastal (muuseumiosakond Nõmmel, endise nimetusega Friedebert Tuglase Majamuuseum, asutatud 1971. aastal).



Töötajaid: 15, neist 11 teadustöötajat.

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn, [utkk@utkk.ee](mailto:utkk@utkk.ee)

Muuseumiosakond: Väikese Illimari 12, 11623 Tallinn, [tuglas@utkk.ee](mailto:tuglas@utkk.ee)  
[www.utkk.ee](http://www.utkk.ee)

Direktor: Jaan Undusk, tel 644 3147, faks 644 0177, [jaan@utkk.ee](mailto:jaan@utkk.ee)

Teadussekretär: Maarja Kalmet, tel 644 3147, [maarjakalmet@utkk.ee](mailto:maarjakalmet@utkk.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus (Kirjanduskeskus) on Eesti Teaduste Akadeemia teadus- ja arendusasutus, mille põhiülesandeks on kogu eestikeelse kirjakultuuri uurimine ajaloolises ja teoreetilises plaanis, nii ajalooliselt mitmekeelse Baltikumi kirjaruumi kui ka maailmakirjanduse kontekstis, samuti kirjandus- ja kultuurimõtte arendamine tihedas seoses uute suundumustega maailmas (diskursianalüüs, kultuuri retoorilis-narratoloogilised mudelid, postkoloniaalne ja kultuuriülekannete teooria, 'põimunud ajalugude' käsitlus, mälu- ja soouuringud). Ilukirjanduse ja teatritekstide kõrval on vaatluse all historiograafilise, filosoofilise, publitsistliku ja teadusliku eneseväljenduse mitmesugused eesti- ja saksakeelsed vormid, niivõrd kui need on varasematel aegadel mänginud Balti kirjaruumis otsustavat rolli, samuti Euroopa ideedeajaloos oluliseks kujunenud tekstid, mis on mõjutanud mõtlemise käiku nii laiemas ulatuses kui ka kitsamalt Baltimaades. Teoreetiliste taustauuringute raames vaadeldaksegi mõnede alusmõistete ja mõttemallide ajalugu kogu Euroopas (antiteetilise mõtlemise traditsioon, lõpmatuse mõiste, dekadents, minakirjutus, grotesk).

Arendustegevuse käigus kirjastatakse algupäraseid uurimusi ning eesti rahvuskirjanduse ja humanitaarse kirjasõna allikmaterjale, hooldatakse ajaloolise väärtusega raamatu- ja kunstikogu, korraldatakse konverentse, näitusi ja üldkultuuriliselt tähtsaid üritusi (Friedebert Tuglase novelliauhinna ja Loomingu aastaauhindade kätteandmine, Teadlaste Maja üritused jm). Kirjanduskeskuse muuseumiosakond Nõmmel haldab akadeemikust kirjaniku F. Tuglase pärandvara ja muid kogusid (sh Tuglaste raamatu- ja kunstikogu, 1996. aastal Eestisse jõudnud Artur Adsoni ja Marie Underi raamatu- ja kunstikogu, Eesti Kultuurfondi Ameerika Ühendriikides kunstikogu, Paul Reetsi raamatu- ja kunstikogu), samuti maja ja selle juurde kuuluvat dendroloogiliselt väärtuslikku aeda, viib läbi loeng-ekskursioone ning teenindab uurijaid ja külastajaid.

Kirjanduskeskuse olulisemad uurimisvaldkonnad on:

- eesti kirjandus ja kultuur XX sajandil (sh F. Tuglase, M. Underi ja A. Adsoni looming),
- varasem eesti ja baltisaksa kirjasõna XIII–XIX sajandil, Baltikumi saksakeelse kultuuri osa moodsa eesti kultuuri kujunemisel,
- Eesti kirjakultuuri identsusloome mehhanismid (iseteke, kultuuriülekanne ja põimumine),
- Balti kirjandusareaal ja Eesti-Läti-Soome kirjandussuhted,
- retoorilised ja diskursiivsed alusuuringud Euroopa ja Eesti kultuuri kirjeldamiseks,
- draama- ja teatriuuringud.

Alates 2014. aastast täidab Kirjanduskeskus institutsionaalset uurimisteemat “Põimunud kirjanduslood: Eesti kirjakultuuri diskursiivne ajalugu” (2014–2019, teemajuht Jaan Undusk). Teadusteema raames uuritakse Eesti kirjakuultuuri teket ja arengut, mida vaadeldakse rahvuslike, seisuslike, kultuuriliste, koloniaalsete jt tegutsemisajendite ajalooliselt põimunud protsessina (*histoire croisée*), kus olulist osa mängivad mitmesugused ristandvormid, vastasseisud ja pidurdused. Uurimistöe laad on diskursipõhine; analüüsi aluseks võetakse muuhulgas sellised Balti ajalooliselt mitmekeelses ühiskonnas olulised kõnevaldkonnad, nagu ajalugu, religioon, keel, keskkond jne. Koostöös rahvusvahelise autorkonnaga kirjutatakse terviklikult ümber kirjakuultuuri ajalugu Eestis (ja Lätis) 13.–19. sajandil, hõlmates sellesse rikkaliku saksakeelse komponendi. Modernsust käsitletakse kui pingelises vahekorras rahvuslike püüdlustega kujunenud ja emantsipeerumist rõhutavat elulaadi, mis tõi esile dekadendi, tõusiku, kunstniku jt märgilised kujud; vaadeldakse ka sellega seotud mõttefigure (autonoomia, aeg, lõpmatus). Postsovetlikku ilukirjandust, teatrit ja filmi uuritakse kui lähiajaloo mälu kultuuri faktorit.

Alates 2014. aastast viiakse Kirjanduskeskuse muuseumiosakonnas ellu riikliku programmi “Eesti keel ja kultuurimälu II” teadusprojekti “Friedebert Tuglase, Marie Underi ja Artur Adsoni vaimne pärand ajalisi-ruumilises kontekstis” (2014–2018, projektijuht Elle-Mari Talivee). Projekti eesmärk on Kirjanduskeskuse valduses oleva Tuglaste ning Underi ja Adsoni pärandvara kui eesti rahva ajaloolise kultuuripärandi vahendamine avalikkusele teaduslikult toimetatud väljaannete ettevalmistamise ja kirjastamise, kunstinaütuste, konverentside, seminaride, kultuuriürituste korraldamise ning muuseumipedagoogilise töö kaudu. Üks projekti olulisemaid eesmärke on tekstikriitiliselt toimetatud ning uurimuslike saatesõnade ja kommentaaridega varustatud F. Tuglase “Kogutud teoste” sarja lõpuleviimine. 2015. aastal finantseeriti jätkuvalt Kirjanduskeskuse muuseumiosakonna teaduskollektsiooni “Muuseumiosakonna kultuuriloolised kogud”. Rahastamise eesmärgiks on teaduslik-kultuurilise väärtusega kogude hooldamine, korrastamine ja andmebaasis MuIS kasutussõbraliku keskkonna loomine.

Edukalt lõpetas 2015. aastal Kirjanduskeskuse juures töö Kirjanduskeskuse vanemteaduri ja Tallinna Ülikooli professori Ulrike Plathi juhitud Eesti Teadusfondi grandit “Baltimaade toidukultuuri ajalugu. Tootmine, tarbimine ja kultuur keskkonnaajaloo perspektiivis” (2012–2015) uurimisrühm, mis huvitus toidukultuurist rahvusüleses perspektiivis. Grandi uuenduslikkus Balti ajaloo käsitlemisel seisnes keskkonnaajaloo sidumises toidukultuuri uurimisega. Grandirühma töös osalesid ka Tallinna Ülikooli, Tartu Ülikooli ja Eesti Kirjandusmuuseumi teadlased. 2015. aastal ilmus U. Plathi ning keskkonnateadlase Diana Mincyte toimetamisel uurimisrühma töö lõpptulemusena teadusajakirja *Journal of Baltic Studies* Baltimaade toidukultuurile keskenduv erinumber *Food Culture in the Baltic States*. Kogumik sisaldab kaheksa artiklit erinevatelt uurijatelt Eestist, USA-st, Taanist, Saksamaalt ja mujalt. U. Plath oli ka ajakirja Horisont keskkonnaajaloo erinumbri (nr 5) üks koostajaid ja põhiautoreid (koos uurijatega Tallinna ja Tartu Ülikoolist ning Eesti Rahva Muuseumist). Erinumbri esitlus toimus 24. septembril Tallinna Ülikooli ajaloo instituudis.

2015. aastal ilmus Kirjanduskeskuse ja Soome Ajaloouringute Tippkeskuse ühise ajalooromaani-teemalise uurimisprojekti “Ajalooromaan kui kultuuri-mälu meedium” (Eesti-poolne projektijuht vanemteadur Eneken Laanes) lõpptulemusena Soome Kirjanduse Seltsi sarjas *Studia Fennica Historica* kollektiivne monograafia “Novels, Histories, Novel Nations. Historical Fiction and Cultural Memory in Finland and Estonia”. Teose toimetajad on E. Laanes, Tallinna Ülikooli õppejõud Linda Kaljundi ning Soome Kirjanduse Seltsi projektijuht Ilona Pikkanen. Raamat sisaldab sissejuhatavaid artikleid kogumiku toimetajatelt, saatesõna Utrechti ülikooli professorilt Ann Rigneylt ning 11 käsitlust Eesti ja Soome teadlastelt (sh Kirjanduskeskuse töötajailt E. Laaneselt, Aare Pilvelt ja J. Unduskilt).

2015. aastal ilmus Stockholmi ülikooli professori Maria Zadencka juhitud eksiil-ajalookirjutuse uurimisrühma töö lõpptulemusena Brilli kirjastuselt kollektiivne monograafia “East and Central European History Writing in Exile 1939–1989” (toim M. Zadencka, Andrejs Plakans ja Andreas Lawaty), mis sisaldab 20 artiklit Rootsi, USA, Saksamaa, Ukraina, Valgevene, Poola, Läti ja Eesti teadlastelt, kes kõik keskenduvad Ida- ja Kesk-Euroopa ajalookirjutusele Teise maailmasõja aegses ja järgses eksiilis. Eestit esindas uurimisrühmas J. Undusk, kelle sulest pärineb teoses kaks käsitlust.

2015. aastal ilmus mahuka koguteose “Eesti sõnateater 1965–1985” esimene köide, mille peatoimetaja ja üks autoreid on Kirjanduskeskuse teadur Piret Kruuspere. Raamat sisaldab kahe aastakümne teatriprotsessi erinevate ilmingute ülevaateid ja 17 lavastajaportreed tosinalt autorilt. Alustrajav käsiraamat valmis Kirjanduskeskuse pikaajalise koostööna Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia lavakunstkooli ning Eesti Teatriliiduga (toimetuskolleegiumi kuulusid ka töörühma juht Lea Tormis, Luule Epner, Mari Tuuling ja Eva-Liisa

Linder). Raamatut esitleti kõigi osapoolte osavõtul Eesti Teatriliidus 17. veebruaril 2016.

Kirjanduskeskus osales 2015. aastal mitme rahvusvahelise teadusürituse korraldamisel. 24.–26. septembril toimus Tartus koos TÜ kultuuriteaduste ja kunstide instituudi, riigiteaduste instituudi, filosoofia ja semiootika instituudi ning Eesti Goethe-Seltsiga korraldatud VIII rahvusvaheline baltisaksa kirjakultuuri sümposium “Kontinent Herder: Empathie, Sympathie und Antipathie in Poetik und Politik”, kus osales ettekannetega 21 teadlast Saksamaalt, Austriast, Šveitsist, USA-st, Prantsusmaalt, Soomest, Rootsist, Lätist ja Eestist. J. G. Herderi loomingut läbivatele ideedele ja nende kultuurilisele järelmõjule nii Baltimaades kui ka mujal pühendatud ürituse Kirjanduskeskuse-poolne korraldaja oli J. Undusk, ettekandega esines veel vanemteadur Martin Klöcker.

Koostöös TLÜ humanitaarteaduste instituudiga toimus E. Laanese peakorraldusel 13.–15. märtsil Põhjamaade Suveülikooli psühhoanalüüsi teadusvõrgustiku konverents “Psychoanalysis and Science”, mille raames pidasid Suurbritannia ja Eesti teadlased Tallinna Ülikoolis kolm avalikku loengut. 13.–15. mail sai Läänemaal Altmõisa külalistemajas U. Plathi eestvedamisel teoks kevadine doktorikool teemal “Animals in Transdisciplinary Environmental History”, mis korraldati koostöös Keskkonnaajaloo Keskuse, TLÜ ajaloo instituudi, Tartu Ülikooli, Rachel Carsoni Keskuse (München), Kultuuriteaduste ja Kunstide Doktorikooli ning Euroopa Keskkonnaajaloo Ühingu. Kursuse juhendajateks olid rahvusvaheliselt tunnustatud teadlased Austraaliast, Jaapanist, Tšehhist, Saksamaalt, Rootsist ja Eestist, ettekannetega osalesid kuus teadlast ning 14 kraadiüliõpilast Eestist, Ungarist, Saksamaalt, USA-st, Suurbritanniast. 3. juulil korraldas U. Plath *European Society for Environmental History* (ESEH) konverentsil Versaille’s paneeli “Werewolves, Sodomy, and Breast Feeding: Trans-Species Relations as Social Problems in Pre-Modern Times”. Koostöös Eesti Lastekirjanduse Keskusega peeti 20. oktoobril Tallinnas juba kolmas seminar sarjast “Laps kirjanduses”, mille alateemaks oli seekord “Keelatud ja lubatud lastekirjanduses” (peakorraldaja E.-M. Talivee), mispuhul keskenduti tsensuurile ja tabudele tänapäeva lastekirjanduses. Teemaatiliste ettekannetega esines kaheksa lastekirjanduse uurijat Eestist, Lätist ja Venemaalt.

Mitmest välisriigist oli esinejaid ka 8.–9. aprillil toimunud Kirjanduskeskuse ja TLÜ eesti keele ja kultuuri instituudi ühisseminaril “Esimene maailmasõda eesti kultuuris”, mille raames analüüsiti Esimese maailmasõja kajastusi ja järelmõjusid kultuurimälu erinevates meediumides, sh kirjanduses, visuaalkultuuris ja muusikas, seda nii sünkroonses kui ka retrospektiivses lõikes. Seminar, kus tooniandva ettekande pidas Jüri Kivimäe Toronto Ülikoolist ja mille Kirjanduskeskuse-poolne korraldaja oli Mirjam Hinrikus, tõi kokku 15 erinevate kultuurivaldkondade uurijat (Kirjanduskeskust esindasid veel vanemteadur Õnne Kepp ja J. Undusk).

Kirjanduskeskuses täidetava institutsionaalse uurimisteema hetkeseisu kontrolliks oli olulisim 3. detsembril Tallinnas toimunud konverents “Põimunud kirjandus: kultuurilised, rahvuslikud ja žanrilised ristumised Eesti kirjakuultuuri ajaloos”, mille peakorraldaja ja teesivihiku toimetaja oli Rein Undusk. Konverentsil keskenduti kirjanduse kui erinevaid diskursse põimiva tekstilise reaalsuse uurimisele ning analüüsiti baltisaksa kirjakuultuuri suhet eesti kirjandusega, rahvusliku ja modernistliku diskursi kujunemist Eestis, avalikke ja varjatud põimumisi nõukogudeaegses kirjavaras, põimumisi eri kunstiliikide ja kirjandusžanride vahel Eesti kultuuriloos. Lisaks Kirjanduskeskuse teadureile (M. Hinrikus, P. Kruuspere, E. Laanes, A. Pilv, U. Plath, J. Undusk, R. Undusk) osalesid konverentsil uurijad ka Tallinna ja Tartu Ülikoolist. 11. juunil toimus Kirjanduskeskuse muuseumiosakonnas koos Keskkonnaajaloo Keskuse ja MTÜ Kehra Raudteejaamaga korraldatud aiakonverents “... rohelised õndsad lootused: aed ja loodus eesti kirjanduses”, kus 17 uurijat arutles aia ja looduse rolli üle eesti kirjandusloos. Lisaks ürituse peakorraldajale E.-M. Taliveele astusid Kirjanduskeskuse teadureist üles P. Kruuspere, A. Pilv ja U. Plath, samuti 2015. aasta lõpul Eesti TA välisliikmeks valitud Cornelius Hasselblatt (Groningen). 12. juunil toimus väljasõit Kehrasse, kus pikemate programmiliste sõnavõttudega esinesid kirjanik Tõnu Õnnepalu ja Õ. Kepp.

2015. aastal jätkusid Kirjanduskeskuse teadustöötajate regulaarsed tööseminarid Roosikrantsi majas ja mujal. R. Undusk viis läbi seminari “Descartes, Spinoza, Leibniz: sissevaateid 17. sajandi metafüüsikasse lõpmatuse vaatepunktilt” (19.03). M. Klöker kõneles Tallinna Linnaarhiivis teemal “Einer Revaler Liebe auf der Spur. Werkstattbericht zur Erforschung des Briefwechsels von Caspar Meyer und Katharina von der Hoyen (Reval ca 1637–1653)” (22.09). A. Pilv pidas ettekande “Kunsti ja tõe suhetest” (30.09). Ulrike Plathi seminari pealkiri oli “*Heimat*. Baltisaksa kodumõiste 19. ja 20. sajandil” (16.10). P. Kruuspere rääkis teemal “Teatriajaloost ja -historiograafiast eesti teatrikirjutuse näitel” (22.10). E. Laanes esines ettekandega “Raimond Kaugveri laagrikogemused kirjades ja kirjanduses” (26.11). 2015. aasta viimast teadusseminari teemal “A. H. Tammsaare suhetest Friedrich Nietzschega” juhatas M. Hinrikus (30.11).

Populariseerivatest esinemistest võib esile tõsta J. Unduski kõnet Eesti Rahvusraamatukogu emakeelepäeval (13.03), E.-M. Talivee ettekannet “Häbi ja au Tammsaare ning Vilde vaatepunktist” Eesti Rahvusraamatukogu kirjandusseminaril “Au ja häbi eesti kirjanduses” (30.10) ning A. Pilve osalemist vestlusringis “Kirjandus ja identiteet”, mille korraldas Darmstadtis asuv Saksa Keele ja Kirjanduse Akadeemia (Narva, 5.10).

Kirjanduskeskuse töötajad pidasid 2015. aastal 47 teaduslikku ettekannet, neist 17 rahvusvahelistel teadusüritustel, mh järgmistel konverentsidel: “Der Gottorfer Hofgelehrte Adam Olearius – Neugier als Methode?” Schleswigis Saksamaal

(M. Klöker), Ameerika Võrdleva Kirjandusteaduse Assotsiatsiooni aastakonverents Washingtonis (E. Laanes), Euroopa Võrdleva Kirjandusteaduse Võrgustiku konverents “Longing and Belonging” Dublinis ja Galways (E. Laanes), “Ethics of Storytelling: Historical Imagination in Contemporary Literature, Media and Visual Arts” Turus (E. Laanes), “The 8th European Society for Environmental History Biennial Conference” Versailles’s (U. Plath), “Literary Second Cities” Turus (E.-M. Talivee), “Linguistics and Literary Analysis: Possible Borders and Intersections” Lausanne’is (J. Undusk), “Kotzebue-Gespräch IV” Tallinnas (J. Undusk), “XI Internationales Hamann-Kolloquium: Natur und Geschichte” Wuppertalis (J. Undusk), “Between Truth and Power. The Role of Authors in Building and Changing Europe” Riias (J. Undusk). E. Laanes pidas Firenze Ülikoolis neli loengut eesti kirjandusest ja mälukultuurist.

Kirjanduskeskuse teadustöötajatelt ilmus 2015. aastal 22 võõrkeelset ja 22 eestikeelset artiklit. Uurimuslikke arvustusi ja muid lühikirjutisi avaldati 15, teaduslikke teese 15 korral.

Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse teadustöötajad teevad koostööd Eesti ülikoolidega bakalaureuse-, magistri- ja doktoritööde juhendamisel ning oponeerimisel, õppejõududena peetakse loengukursusi ja seminare (M. Hinrikus, P. Kruuspere, E. Laanes, U. Plath). Kirjanduskeskus osaleb Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu ja Eesti Rahvusraamatukogu teadusnõukogu töös (J. Undusk) ning ka nende kogude komplekteerimisel. J. Undusk on Eesti Vabariigi Presidendi Kultuurirahastu nõukogu liige (al 2008), Riigi Teaduspreemiate auhinnakomisjoni liige (al 2011), riikliku üliõpilaste võistlustööde (bakalaureuse- ja magistratööde) auhinnakomisjoni liige (al 2011), F. Tuglase “Kogutud teoste” kolleegiumi esimees (al 2010). Niisamuti osaletakse mitmete ilukirjanduslike (F. Tuglase novelliauhind, Jaan Krossi kirjandusauhind) ja muude (Priit Põldroosi auhind) žüriide töös. Alates 2015. aasta novembrist on E. Laanes Eesti Kultuurkapitali kirjanduse sihtkapitali liige. Kirjanduskeskuse vanemteadur U. Plath on Eesti Keskkonnaajaloo Keskuse (KAJAK) juht ning Baltimaade esindaja Euroopa Keskkonnaajaloo Ühingu.

MUUSEUMIOSAKONNAS jätkusid avalikud loengud ja toimusid kirjanduslikud üritused. 15. jaanuaril vaadati Vallo Kepi dokumentaalfilmi “Ustavus raamatule. Aleksander Sibula aeg” (2014), mis valmis Tallinna Keskraamatukogu tellimisel seoses selle legendaarse juhataja 130. sünniaastapäevaga. 3. veebruaril toimus traditsiooniline Artur Adsonile pühendatud murdeluule hommik, kus Tuuli Vallisoo kõneles oma ema Mari Vallisoo elust ning analüüsis tema Kodavere murrakus kirjutatud luuletusi (korraldaja Õ. Kepp). 2. märtsil, Friedebert Tuglase 129. sünniaastapäeval, kuulutati välja järjekordsed Tuglase novelliauhinna võitjad. Žürii, kus Kirjanduskeskust esindas M. Hinrikus, andis see-



kord oma eelistuse Mait Vaigu ja Mart Kivastiku novellidele. 8. septembril toimus Henrik Visnapuu 125. sünniaastapäevale pühendatud seminar, kus kirjniku draamaloomingust andis ülevaate dramaturg Loone Ots. Seminariga kaasnnes fotonäitus H. Visnapuu näidendite lavastuste ainetel ning Visnapuu salongikomöödia “Madaam Sohk ja Pojad” esimese vaatuse lavastus harrastustrupi poolt. 21. oktoobril toimus Kirjanduskeskuse muuseumiosakonnas emakeeleõpetajate lugemislaager (peakorraldaja E.-M. Talivee), kus peeti ettekandeid, loeti Tuglase novelle ning linastus “Popi ja Huhuu” (1914) ainetel sündinud Riho Undi nukufilm “Isand” (2014). Õpetajatele tutvustati muuseumiosakonna poolt pakutavaid haridusprogramme.

2015. aasta kevadest on muuseumiosakonna ekspositsioonisaalis avatud näitus “Kunstikeelne Eestimaa: looduskajastus Underi ja Tuglase kodumajas”, mille koostas kunstiteadlane ja kultuuriloolane Jüri Hain. Jooksvalt koostati 2015. aastal ka ajutisi raamatunäitusi maja külasthanud õpperühmadele.

2015. aastal eksponeeriti Kirjanduskeskuse kunstikogudest kahtkümnet teost Pärnu Uue Kunsti Muuseumi näitusel “Eesti Vabariik 100. Pagulas- ja okupatsioonikunst” (23.01–08.03), kolme teost Adamson-Ericu muuseumi korraldatud näitusel “Modernne naine” (10.04–28.06), viit teost KUMU näitusel “Ants Laikmaa. Vigala ja Capri” (11.09.2015–17.02.2016) ning ühte teost näitusel “Eesti graafika ajalugu” (30.01–26.04), kolme teost Haus Galerii näitusel “Ilse Leetaru 100” (27.10–1.12). Eduard Vilde muuseumi näitusel “Külmetav kirjanik” (08.04–13.09) eksponeeriti kaheksat eset ning Anton Hansen Tammsaare muuseumi näitusel “Katastroofid. Vares-Barbarus Tammsaare juures” (30.01.2015–31.03.2016) seitset raamatut Kirjanduskeskuse kultuurikogust.

Koostöös Eesti Muuseumide Ühinguga valmis rändnäitus “Lugemise kunst, elamise headus”, mida kureerisid A. H. Tammsaare muuseumi juhataja Maarja Vaino ja Berit Kaschan (fotod Kirjanduskeskuse kogust). A. Adsoni 2014. aastal valminud joonistuste rändnäitust (koostas Õ. Kepp, kujundas Maarja Undusk), kus on väljas koopiad Kirjanduskeskuse (37 joonistust) ja Eesti Kirjandusmuuseumi kogudest, eksponeeriti 2015. aastal Tartus Oskar Lutsu majamuuseumis (19.03–11.04) ja Tallinnas A. H. Tammsaare muuseumis (1.05–30.06).

E.-M. Talivee ja Õ. Kepp viisid 2015. aastal muuseumiosakonnas läbi loengusarja “M. Underi, A. Adsoni ja Tuglaste elust Nõmmel. Ajastu kirjanduslik ja kultuurilooline taust”. Loenguid külastas kokku 144 inimest. Muuseumi teiste ürituste külastajaid oli kokku 394. 2015. aastal kasutas muuseumiosakonna säilikuid teadustöök 67 uurijat, kokku anti uurijate kasutusse 1061 säilikut. Kokku käis muuseumiosakonnas 2015. aastal 688 külastajat. 2015. aasta oktoobris ja novembris viibis muuseumiosakonnas praktikal TLÜ humanitaarteaduste instituudi kolmanda kursuse üliõpilane Kri Marie Vaik.



2015. aastal sisestati digiandmebaasi MuIS 1054 säilikut: 290 fotot koos digikujutisega ja kõigi kolme etapi kirjeldusega (sisestas detsembris assistendina töötanud K. M. Vaik), 49 eset (neist 18 digikujutisega), 493 kunstiteost (kõik koos digikujutisega), 222 raamatut (sisestas Ilona Rosenvald). Digikujutisega säilikuid on kokku 801. Digiandmebaasi on sisestatud kokku 20 661 ühikut. 2015. aastal alustati helilindistuste digiteerimist CD-lt väliskettale ning digiteeriti osa fotokogust, F. Tuglase fotoalbumid (kokku 1939 fotot). Digiteeritud on käsikirju, kaarte ja raamatuid, mis on praegu kasutatavad muuseumiosakonnas: F. Tuglase “Kriitika III” ja “Kriitika IV” käsikirjad; A. Grenzsteini “Ajaloo album” F. Tuglase märkustega; M. Underi ja A. Adsoni koduga seotud kaardid, projektid ja kinnistudokumendid 1930. aastatest; alustatud on F. Tuglase lõigendite digiteerimist; digiteeritud on Paul Reetsi kogusse kuuluv rariteetne trükis: Endel Kõks, Arnold Sepp “Mis teha – siin ta on”. 2015. aastal sai muuseumiosakond kingituseks 20 raamatut. Käsiraamatukokku osteti 58 ühikut. Salvestati Tuglase 2015. aasta novelliauhinna kätteandmise tseremoonia.

F. Tuglase “Kogutud teoste” köitele 14/1, mis sisaldab uurimust “Ado Grenzsteini lahkumine”, on ajaloolane Jaanus Arukaevu kirjutanud järeldsõna; ajaloolane Anu Pallas koostab teose kommentaarid. (Trükis ilmub köide E.-M. Talivee toimetatult 2016. aastal). Esimese toimetamisvooru on läbinud F. Tuglase “Kogutud teoste” köide 14/2 “Valitud kõned” (E.-M. Talivee ja praktikant K. M. Vaik). Toimetamisel on F. Tuglase “Kogutud teoste” 15. köide “Valik kirju”. M. Underi artiklite kogumiku koostamine ja toimetamine on lõpetatud, jätkub teaduslike kommentaaride kirjutamine. Raamat ilmub 2016. aastal (koostaja ja toimetaja Õ. Kepp). Lõpetatud on Paul Reetsi “Eluraamatu” ettevalmistustööd. Teos ilmub 2016. aastal (Janika Kronberg, J. Undusk, J. Hain).

Teeme Ära talgupäeva kevadisel muuseumiosakonna aiakoristusel (25.04) osales 31 vabatahtlikku abilist. 2014. aastal sai Kirjanduskeskus toetust Keskonnainvesteeringute Keskuse (KIK) projektist, mille abil ja E.-M. Talivee juhitud muuseumiosakonna aias 11. juunil õpperada-püsinäitus “Adsonite ja Tuglaste aed” ja õpperada, mis ühendab kirjandust ja loodust. Sellega seotuna ilmus pisitrükis “Looduse õpperada kirjanike aias” (toimetab E.-M. Talivee), mida kasutatakse abimaterjalina haridusprogrammide läbiviimiseks.

# FINANTSTEGEVUS

---

---

Eesti Teaduste Akadeemia 2015. aasta eelarve ja selle täitmine (eurodes)

	Eelarve	Tegelik täitmine
<b>TULUD</b>		
TEADUSTE AKADEEMIALE RIIGIEELARVEST	1 325 992	1 325 992
sh Akadeemia põhitegevuseks	906 240	906 240
akadeemikutasuks	293 090	293 090
uurija-professori tasuks	100 662	100 662
teaduspreemiate väljaandmise korraldamiseks	26 000	26 000
MUUD TULUD	106 005	111 610
Haridus- ja Teadusministeeriumi sihteraldised	42 855	42 855
sh liikmemaksudeks	41 900	41 900
õppelaenuks	955	955
Laekumised ruumide rendist	20 000	25 567
Kirjanduse müügist ja tellimistöödest (Akadeemia Kirjastus)	43 150	43 188
ERALDISED		
UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUSELE	301 913	302 785
Haridus- ja Teadusministeeriumi kaudu	269 303	269 303
sh teaduse sihtfinantseerimiseks	148 200	148 200
taristu ülalpidamiseks	41 111	41 111
baasfinantseerimiseks	41 060	41 060
riikliku programmi täitmiseks	38 450	38 450
õppelaenuks	482	482
Sihteraldised	29 610	32 135
Kirjanduse müügist	3 000	1 347
<b>TULUD KOKKU</b>	<b>1 733 910</b>	<b>1 740 387</b>

## KULUD

### ÜLDJAOTUS

Akadeemia põhitegevus (kantselei kaudu)	635 986	576 401
Akadeemia Kirjastus	257 574	257 611
Akadeemikutasu	293 090	293 090
Uuriija-professori tasu	100 662	100 662
Preemiad, stipendiumid ja medalid	8 430	7 418
sh Karl Ernst von Baeri medal	2 000	996
üliõpilastööde preemia	6 430	6 422
Teadusseltsid	67 400	67 400
sh Eesti Loodusuurijate Selts	26 800	26 800
Emakeele Selts	6 400	6 400
Eesti Geograafia Selts	5 500	5 500
Eesti Kodu-uurimise Selts	5 000	5 000
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus	4 500	4 500
Eesti Kirjanduse Selts	4 500	4 500
Õpetatud Eesti Selts	4 500	4 500
Eesti Muusikateaduste Selts	4 500	4 500
Eesti Füüsika Selts	4 500	4 500
Eesti Inseneride Liit	1 200	1 200
Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liikmemaks	41 900	41 900
Riigi teaduspreemiate komisjon	26 000	26 000
Õppelaen	955	552
Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	301 913	302 785
<b>KULUD KOKKU</b>	<b>1 733 910</b>	<b>1 670 804</b>

### Selgitus:

2015. a lõppes projekt RNEst14-15, mille kogu eelarve oli	16,7 tuhat eurot
2015. a lõppes projekt 3.2.1002.13-006 "Tervishoiu teadus- ja arendustegevuse pikaajaline arengukava" kogumaksumusega	100,0 tuhat eurot
2015. a oli Akadeemial projekt 6-9/15/1 "Teaduse populariseerimise konkurss"	15,0 tuhat eurot

AKADEEMIA PÕHITEGEVUS (KANTSELEI KAUDU)

Töötasu	244 864	211 677
sh põhikoosseisule	213 500	176 169
mittekoosseisuline	25 000	29 144
emeriitprofessori tasu	3 164	3 164
toetus akadeemikute leskedele	3 200	3 200
Sotsiaal- ja töötuskindlustusmaks	82 764	73 294
Administreerimiskulud	26 000	25 976
Kinnistu ja ruumide majandamiskulud, jooksev remont	169 559	167 884
Soetused	40 000	31 156
Transpordikulud	10 000	6 833
Lähetuskulud	8 000	5 731
Esindus- ja vastuvõtukulud	19 620	19 610
Noorteadlaste ja teaduse populariseerimine sh raadiosaatesari "Kukkuv Õun"	4 200	4 152
	3 000	3 000
Koolituskulud	710	704
Komisjonide ja osakondade kulud	2 200	2 133
Välisvahetuse fondi kulud	20 000	19 232
Juriidilised, arvestus- ja auditeerimisteenused	3 000	2 982
Trüki- ja muud kulud	3 100	3 068
Projektidega seotud kulud kokku	1 969	1 969
KANTSELEI KULUD KOKKU	635 986	576 401

TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUS

Töötasu	137 791	137 487
sh põhikoosseisule	136 197	135 877
mittekoosseisulisele	1 594	1 610
Sotsiaal- ja töötuskindlustusmaks	46 573	46 746
Majanduskulud	18 577	18 008
Trükikulud	19 200	20 007
Seadmete soetamine	2 500	2 268
Tellimistööde täitmise kulud	32 933	33 095
KIRJASTUSE KULUD KOKKU	257 574	257 611

ÜNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUS

Töötasu	179 000	189 232
sh põhikoosseisule	162 000	170 473
mittekoosseisulisele	17 000	18 759
Sotsiaal- ja töötuskindlustusmaks	60 502	63 960
Teadus- ja majanduskulud	61 929	49 111
Õppelaen	482	482
KIRJANDUSKESKUSE KULUD KOKKU	301 913	302 785

# ASSOTSIEERUNUD ASUTUSED

---

---

Alates 1997. aastast võivad Riigikogu poolt vastu võetud “Eesti Teaduste Akadeemia seaduse” kohaselt Akadeemiaga assotsieeruda tema struktuuri mittekuuluvad teadus-, arendus- ja kultuuriasutused ning teadusseltsid, kelle tegevus ja eesmärgid on kooskõlas Akadeemia tegevuse ja eesmärkidega. Asutuste assotsieerumine Akadeemiaga toimub kahepoolsete lepingute alusel, milles sätestatakse assotsieerumise eesmärgid, mõlema osapoolle ülesanded ja kohustused.

Üheks koostöövormiks Akadeemia ja temaga assotsieerunud asutuste vahel on vastastikune informatsioonivahetus. Alates 1998. aastast avaldatakse Akadeemiaga assotsieerunud asutuste tegevuse ülevaated Akadeemia aastaraamatus. Ülevaated erinevad ülesehituselt, laadilt ja mahult ning avaldatakse kujul, nagu neid esitasid asutused, toimetusepoolseid soovide lahkelt silmas pidades.

Seoses Tallinna Ülikooli struktuurimuutustega lõpetati 2015. aastal assotsieerumislepingud Tallinna Ülikooli ökoloogia instituudi ja Tallinna Ülikooli rahvusvaheliste ja sotsiaaluuringute instituudiga. Assotsieerumisleping sõlmiti Eesti Kunstimuuseumiga.

Akadeemiaga assotsieerunud asutuste 2015. aasta tegevuse ülevaated on toodud vastavalt assotsieerumise ajalisele järjestusele

Tartu Observatoorium .....	180
Tallinna Ülikooli Akadeemiline Raamatukogu .....	183
Eesti Keele Instituut .....	186
Eesti Kirjandusmuuseum .....	190
Eesti Rahva Muuseum .....	195
Eesti Taimakasvatuse Instituut .....	198
Eesti Kunstimuuseum .....	200

# TARTU OBSERVATOORIUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
8.05.1998



Asutatud: 1808

Töötajaid: 90, neist 64 teadustöötajat

Address: Observatooriumi 1, 61602 Tõravere, Tartu maakond  
info@to.ee, www.to.ee

Direktor: Anu Reinart tel 696 2505, faks 696 2555, anu.reinart@to.ee

Alates 1.09.2015 on Eesti ESA 21. liikmesriik, mis näitab suurt tunnustust Eesti teadus-arendustegevuse võimekusele ja ettevõtete potentsiaalile. Eesti liitumisprotsessis Euroopa Kosmoseagentuuriga (ESA) kuulus läbirääkimiste delegatsiooni Tartu Observatooriumi (TO) esindajana ka direktor. TO teadlased on liitumisprotsessis ESA-ga olnud aktiivsed ja tugevad partnerid nii Eesti kosmosebüroole kui ka vahetult osaledes ESA teadusmissioonides, Maa seire programmides, käivitades koostööd uute ettevõtetega ja õpetades noori kosmosespetsialiste.

Saavutused teaduse populariseerimises on sel aastal eriliselt rõõmustavad. Mare Ruusalepp pälvis Eesti kõrgeima tunnustuse selles vallas – Tiiu Silla nimelise elutöö preemia. Tema juhatusel külastas meid üle 6 000 astronoomia-huvilise. Külustuskeskuse aktiivõppeprogrammides sai osaleda veel 2 600 koolilast, rahvusvahelise valgusaasta tähistamiseks korraldatud Valguse festivali Tõraverele üheks õhtuks 1 700 külastajat. Kümme korda rohkem on veel neid, kes on käinud Tallinna Teletornis uudistamas meie teadlaste koostatud näitust “Elus Universum”. Üle paljude aastate tehti meie loost jälle film – “Kuidas ehitada kosmoselaeva?”, mis jälgis Eesti esimese kosmoselaeva valmistamise pingelist teekonda ja noorte elu enne edu.

Aastat 2015 võib pidada ka väga aktiivseks koostöö edendamise aastaks – viisi-me läbi 27 erinevat üritust. Nende seas traditsioonilised Eesti-Soome kohtumised, tudengite Suveakadeemia, kaks ESA seminari ja koos kolleegidega ülikoolidest Tartu Ülikooli Meteoroloogia Observatooriumi (METOBS) 150. aastapäeva tähistamine. Rahvusvahelistest üritustest oli suurim 24.–31. augustini toimunud IUFRO (*International Union of Forest Research Organizations*) maastikuökoloogia töörühma konverents. Korraldajateks olid koos Tartu Observatooriumiga Eesti Maaülikooli metsandus- ja maaehitusinstituut ning põllumajandus- ja keskkonnainstituut, samuti Tartu Ülikooli loodus- ja tehnoloogia teaduskonna ökoloogia- ja maateaduste instituudi geograafia osakond. Konverentsist võttis osa 191 teadlast 33 riigist. Konverentsi toimumist kajastas veebileht iufrole2015.to.ee.

Samal ajal pole meie teadustulemused alla jäänud eelmisele aastale. Ilmus kokku 90 artiklit, millest kategooria 1.1 publikatsioon oli 47.

2015. aastal jätkus Tartu Observatooriumis ühe sihtfinantseeritava teadusteema täitmine ning lisaks jätkuvalle institutsionaalsele uurimistoetusele algas veel kaks uut väiksemat:

- Taimkatte kvantitatiivne kaugseire (teema juht A. Kuusk)
- Galaktikate areng hierarhilises Universumis (vastutav täitja E. Saar, alates 1.06.2015 G. Hütsi)
- Massiivsete tähtede muutlikkus ja evolutsioon Gaia ajastul (vastutav täitja I. Kolka)
- Tumeaine filamentide tähtsus suuremastaabilises struktuuris ja galaktikate tekkimises (vastutav täitja E. Tempel)

Jätkus ka teaduskoostöö KBFI-ga tippkeskuse “Tumeaine ja (astro)osakesed füüsikas ja kosmoloogias” raames.

Personaalsetest uurimistoetustest jätkus veel üks Eesti Teadusfondi grant, lisandus üks personaalne uurimistoetus senisele kahele ja ühele järeldoktori toetusele:

- Grant 9428: A. Tamm – Galaktiliste ketaste ja sferoidide osakaal Universumis
- PUT232: J. Pisek – Metsa aluspinna struktuur ja hooajaline dünaamika mitme vaatesuuna kaugseirest
- PUT246: J. Nevalainen – Kuhu küll pool barüonidest jäi?
- PUT645: E. Jakobson – Aerosoolide ja kasvuhoonegaaside panus kliima muutusesse Läänemere regioonis ning Arktikas
- PUTJD5: T. Tuvikene – Automaatne tähespektrite eraldamine digitaliseeritud fotoplaatidelt: meetodid ja rakendus

Lisaks võtsime osa kümnest rahvusvahelisest koostöö projektist, täitsime nelja projekti teadusaparatuuri kaasajastamiseks, osalesime viies keskkonnakaitse ja -tehnoloogia teadus-arendustegevuse projektis, kahes keskkonnahariduse projektis ning mitmes muus Eesti ja rahvusvahelises projektis. Kokku 31 erinevat nimetust (lisaks väiksemad ühekordsed lepingud), mis koos nendega seotud ülekuludega katsid 86% eelarvest. Otseselt oli Eesti riigi eelarvelist teadusrahastust TO eelarves kokku 51%, lisaks 19% ESF vahendeid.

Kuigi *ESTCube-1* missioon lõppes, oli see alles algus meie satelliittehnoloogia arengule. Sel aastal kaitses doktorikraadi esimene satelliidiprogrammi tudeng – Andris Slavinskis, kes jätkab tööd TO kosmosetehnoloogia osakonna juhina. Tema tööks oli *ESTCube-1* asendi määramise süsteemi loomine, mille eesmärgiks oli leida satelliidi orientatsioon parema täpsusega kui 2°, et panna satelliit suure kiirusega pöörlema, tsentrifugaaljõu abil purje välja kerida ja



seda protsessi jälgida; päikesepurje elektriliselt laadida sünkroonis satelliidi pöörlemisega.

Atmosfääri seire rakendusi käsitles ka teine TO teemal kaitstud ja juhendatud doktoritöö “Atmosfääri niiskussisaldus – määramismeetodid ning muutlikkus Läänemere piirkonnas ja Arktikas” (“Estimating methods and variability of atmospheric humidity over the Baltic Region and the Arctic”) – Hannes Keernik.

Põhjalik ülevaade Tartu Observatooriumi tegevusest on ilmunud 2015. a aasta-  
raamatus ja ka traditsioonilises kogumikus “Tähetorni kalender 2016”.

# TALLINNA ÜLIKOOLI AKADEEMILINE RAAMATUKOGU

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
17.06.1998



Asutatud 1946

Töötajaid: 112, neist teadustöötajaid 2

Aadress: Rävala pst 10, 15042 Tallinn

www.tlulib.ee

E-post: tlulib@tlulib.ee

Direktor: Andres Kollist, tel 665 9401, faks 665 9400, andres.kollist@tlulib.ee

Lugejate arv: 45 992

Kasutuskogus eksemplare: 2 613 669

2015. aasta suursündmuseks oli raamatukogu digiteerimiskeskuse ametlik avamine. Korraldati mitmeid vanaraamatu teemalisi üritusi ja VIII bibliograafiapäev, rakendus tööle II korrusel asuv öösaal, jätkati edukat koostööd Eesti ja välismaiste partneritega.

Akadeemilise Raamatukogu digiteerimiskeskus avati 25. septembril, kõnelema oli kutsutud haridus- ja teadusminister Jürgen Ligi ning Tallinna Ülikooli rektor Tiit Land. Kutsutud külalisteks olid raamatukogunduse kolleegid, ülikooli rektoraat ja instituutide direktorid, kultuuritegelased, koostööpartnerid, jt. Digiteerimiskeskuse arendamist ja avamisüritust rahastas Euroopa Liidu Euroopa Regionaalarengu Fond.

Vanaraamatu keskuse eestvedamisel jätkati ettekandepäevade sarjade korraldamist. Loengusarja “Baltika kogude tutvustus” raames tutvustas vanaraamatu spetsialist Heli Vahing raamatukogu kultuuriloolises kogus leiduvaid Vene Keisririigi kõrgeadli ja nimekate ühiskonnategelaste raamatuid. Teise olulise ettekande tegi vanembibliograaf Katrin Kaugver, kes selgitas valgustusaja mõtleja Johann Caspar Lavateri tähelepanuväärsust.

Keskuse üritustesari “Uurija baltika lugemissaalis” kujunes tänu baltika stipendiaatidele rahvusvaheliseks. Märtsis tutvustas Peter O. Büttner laiemalt era- ja kooliharidust 18. sajandi lõpu ja 19. sajandi alguse Euroopas, ning Michael Rocher tegi kaks ettekannet kõrgema koolihariduse arengust ja väljakujunemisest Tallinnas 18. sajandil. Ajaloolane Lauri Frei tõi oma ettekandes välja kirjanik ja pedagoog Friedrich Rambachi seosed Tallinnaga; aasta lõpetas Irina Rudik, kes selgitas korporatsioonide kuvandit venekeelses trükisõnas I maailmasõja ajal.

Traditsiooniliselt toimus 16. veebruaril VIII bibliograafiapäev, mis oli pühendatud bibliograaf Endel Annuse 100. sünniaastapäevale. Raamatukogu esindajana tegi ettekande baltika ja vanaraamatute säilitamise osakonna juhataja Aija Sakova-Merivee. Üritusel esitleti raamatut “Elu raamatute keskel: Endel Annus 100”, mille koostasid teiste hulgas Helje-Laine Kannik ja Anne Valmas (peatoimetaja). Koostati ka poster-näitus “Endel Annus 100”.

Oktoobris avati Eesti Kunstimuuseumi Mikkelis muuseumis näitus “Lavateri näöraamat. Valgustusajastu pilk inimesele ja kunstile”, mille allikmaterjal nii näituse kujundamiseks kui ka näitusega kaasnenud raamatu koostamiseks digiteeriti akadeemilises raamatukogus. Kadrioru Kunstimuuseumi ja raamatukogu koostööna valmis ka raamat “Füsiognoomilisi fragmente inimesetundmise ja ligimesearmastuse edendamiseks”.

Aastal 2015 kuulutati välja teine konkurss Tallinna Ülikooli baltika stipendiumile, taotluste hulgas valiti välja kultuuriloolane PhD Irina Rudik. Stipendiaadi uurimishuviks olid Vene üliõpilasorganisatsioonid Eestis 20. sajandi esimesel poolel ning korporatsioonide kuvand venekeelses trükisõnas I maailmasõja ajal. Kaks baltika esimest stipendiaati dr Peter O. Büttner ja Michael Rocher lõpetasid edukalt aasta alguses oma uurimistööd. Baltika stipendium välisuurijale on mõeldud väljaspool Eestit tegutsevate uurijate toomiseks kultuurilooliste baltika kogude juurde.

Raamatukogus viidi läbi kümneid ekskursioone erinevatele sihtrühmadele: üliõpilastele, välistudengitele, õppejõududele, erialainimestele. Võõrustati külalisi erinevatest välisriikidest. Koostööd jätkati Tallinna Saksa Gümnaasiumi, Haabersti Vene Gümnaasiumi, Tallinna Inglise Kolledži, Tartu Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooliga. Koostöölepingud sõlmiti Gustav Adolfi Gümnaasiumiga ja Rocca al Mare Kooliga.

Teadusraamatukogu lugemissaale ning riiulitel paiknevat kirjandust uuendatakse ja restruktureeritakse pidevalt. Ülikoolis toimunud struktuurireformist tulenevalt likvideeriti spordiraamatukogu ja TLÜ pedagoogilise seminari raamatukogu, mille teavikud liideti põhikoguga. Muudeti meditsiinikirjanduse saali asukohta, uuemad sporditeaduste alased teavikud liideti meditsiinikirjandusega ning III korrusele moodustati meditsiini- ja sporditeaduste saal. Teatmeaal koliti ümber varasemasse meditsiinikirjanduse saali.

Septembris avati II korrusel paiknev öösaal, mis on avatud E–R 10–23 ja L–P 10–19. Detsembris korraldati koostöös üliõpilaskonnaga ööraamatukogu, mille raames oli õpikeskus avatud kuni kella 23.00. Ööraamatukogu külastas nädala jooksul üle 200 inimese.

2015. aastal eraldati Haridus- ja Teadusministeeriumi Rahvuskaaslaste programmist väliseesti kirjanduse keskuse projektile “Väliseesti kultuuripärandi säilitamine ja kättesaadavaks tegemine” 10 000 eurot. Lisaraha võimaldas

kasutada lisatööjõudu isikuandmebaasidesse andmete sisestamisel ning lõpetada teadustööde separaatide kogu korrastamine.

Digiteerimiskeskuses jätkusid arendustööd ja täiendati tööprotsesse. Sügisel tehti avalikuks e-teadusraamatukogu ETERA, mille kaudu on kättesaadavad kõik raamatukogus digiteeritud materjalid. Keskmiselt digiteeriti ja tehti kättesaadavaks 35 000 lehekülge teavikuid nädalas, aasta lõpuks oli kogumaht 850 476 lehekülge.

Akadeemiline Raamatukogu on rahvusvaheliste organisatsioonide *Bibliotheca Baltica* (Läänemere maade Raamatukogude ühendus), CERL (Euroopa Teadusraamatukogude Liit), EAHIL (Euroopa Meditsiiniraamatukogude ja Infokeskuste Assotsiatsioon), ICOM (Rahvusvaheline Muuseumiühing), IFLA (Rahvusvaheline Raamatukoguühenduste ja -asutuste Liit), LIBER (Euroopa Teadusraamatukogude Liit), HIBOLIRE (Põhja- ja Baltimaade raamatu-, raamatukogude ja lugemise ajaloo uurimise võrgustik) ning MTÜ Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsiumi ELNET liige.

# EESTI KEELE INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
11.05.1999



Asutatud 1947

Töötajaid: 65, neist teadustöötajaid 11

leksikograafe, terminolooge ja keelekorraldajaid 31

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn, eki@eki.ee

www.eki.ee

Direktor: Tõnu Tender, tel 617 7500, tonu.tender@eki.ee

Teadussekretär, vanemteadur: Hille Pajupuu, tel 617 7500, hille.pajupuu@eki.ee

Eesti Keele Instituudis on kuus osakonda:

- Eesti keele ajaloo, murrete ja soome-ugri keelte osakond, juhataja Tiina Laansalu
- Keeletehnoloogia osakond, juhataja Tõnis Nurk
- Keelekorraldusosakond, juhataja Peeter Päll
- Sõnaraamatute osakond, juhataja Margit Langemets
- Terminoloogiaosakond, juhataja Tiina Soon
- Personali- ja haldusosakond, juhataja Kai Oro

## EESTI KEELE AJALOO, MURRETE JA SOOME-UGRI KEELTE OSAKOND

Osakonnas koostatakse ja toimetatakse kahte suursõnaraamatut: Akadeemilist etimoloogiasõnaraamatut ja Eesti murrete sõnaraamatut. Murrete sõnaraamatust sai trükivalmiks kolm vihikut: 25. vihik (*maagudama–mehiläne*), 26. vihik (*mehine–muska*) ja 27. vihik (*muskama–mütsakas*), vt [www.eki.ee/dict/ems/](http://www.eki.ee/dict/ems/). Instituut on koostööpartner piirkondlike sõnaraamatute loomisel: ilmus Hiiu sõnaraamat (Paul Kokla, toimetaja Meeli Sedrik), [www.eki.ee/dict/hiiu/](http://www.eki.ee/dict/hiiu/), koostamisel on Kihnu, Mulgi ja Seto sõnaraamatud. Sugulasrahvaste sõnaraamatutest sai valmis 10 000 märksõna sisaldav Udmurdi sõnaraamat, vt [portaal.eki.ee/dict/eud/](http://portaal.eki.ee/dict/eud/).

Osakonnas on täitmisel personaalne uurimisprojekt “Kultuurinihe eesti keeles 17./18. sajandil”, teemajuht dr Kristiina Ross. Loodud on andmebaas kirikulaulude ja regilaulu keeleliseks analüüsiks. Praegu sisaldab kirikulaulukorpus 54 186 ja rahvalaulukorpus 53 513 tekstisõna. K. Rossi juhtimisel tegeldakse ka Eesti piiblitõlke konkordantsi lõpuleviimisega riikliku programmi “Eesti keel ja kultuurimälu II” raames. Sama programm toetab murdegrammatika koostamist, juht Jüri Viikberg.

Osakond haldab, korrastab ja täiendab Eesti Keele Instituudi eesti murrete ja soome-ugri keelte arhiivi EMSUKA [emsuka.eki.ee/](http://emsuka.eki.ee/).

Toimus traditsiooniline rahvusvaheline soome-ugri teemaline sügisseminar, kus käsitleti seekord Eesti murrete suhteid lähisugulaskeeltega.

#### KEELETEHNOLOOGIA OSAKOND

Osakond täitis 2015. aastal institutsionaalse uurimistoetuse projekti IUT35-1 “Kõnestiilid, lauseprosoodia ja fonoloogiline varieerumine: kirjeldus, teooria ja modelleerimine”, teemajuht dr Meelis Mihkla; põhitäitjad: Rene Altrov, Mari-Liis Kalvik, Hille Pajupuu, Liisi Piits, Heete Sahkai. Seniste uurimistulemuste põhjal andis töörühm välja ajakirja “Eesti ja soome-ugri keeleteaduse ajakiri / Journal of Estonian and Finno-Ugric Linguistics” erinumbri “Kõneuurimise suundi / Aspects of speech studies”, 2015, 6(3), vt [jeful.ut.ee/index.php/JEFUL/](http://jeful.ut.ee/index.php/JEFUL/). L. Piits kaitses Tartu Ülikoolis doktoritöö “Sagedamate inimest tähistavate sõnade kollokatsioonid eesti keeles”.

Jätkusid Riikliku programmi “Eesti keeletehnoloogia (2011–2017)” projektid:

- “Kõnesünteesi täiustamine ja kasutusvõimaluste laiendamine” (EKT84), projektijuht Indrek Kiissel
- Ühisprojekt Eesti Rahvusraamatukogu, Eesti Pimedate Raamatukogu ja Eesti Pimedate Liiduga “Heliraamatute genereerija ja Digari helindamisliides (EKT60)”, projektijuht Meelis Mihkla
- “Leksikaalsete ressursside tööriistad”, projektijuht Ülle Viks

Kolme partneri konsortsiumina (Tartu Ülikool, TTÜ küberneetika instituut, Eesti Keele Instituut) tegutseb Eesti Keeleressursside Keskus, mille eesmärk on teha eelkõige teadlastele, kuid ka teistele eesti keele huvilistele kättesaadavaks eesti keele digitaalsed ressursid ja tehnoloogiad (keeletarkvara, sõnastikud, teksti- ja kõnekorpused, keeleandmebaasid). Instituudis juhib seda projekti Tõnis Nurk, vt [keeleressursid.ee/et/eesti-keeleressursside-keskus/](http://keeleressursid.ee/et/eesti-keeleressursside-keskus/)

#### KEELEKORRALDUSOSAKOND

2015. aasta põhitöö oli õigekeelsussõnaraamatu (ÕS 2018) ja sellega seotud õigekeelsuskäsiraamatu koostamine (valmivad 2018, Eesti Vabariigi 100. sünnipäeva aastal). Veebis sai kättesaadavaks “Võõrsõnade leksikon” ([www.eki.ee/dict/vsl/](http://www.eki.ee/dict/vsl/)). Ilmus kogumik “Keelenõuanne soovitab 5” ja M. Raadiku “Õigekirjaspikker”. Telefonitsi tasuta keelenõu anti 5 376 küsijale, vastati 2 943 meilile ja kirjale. Keelenõu andmebaasis on 159 234 kirjet, neist 7 540 on avalikud (Keelenõuvakk). Keelenõuande veebilehel ilmus 25 lühiartiklit, vt [keeleabi.eki.ee/](http://keeleabi.eki.ee/). Isikunimed andmebaasist leiab u 400 perekonnanime käänamisjuhi- sed, vt [keeleabi.eki.ee/isikunimed/](http://keeleabi.eki.ee/isikunimed/).

Jätkus selgele keelele pühendatud ürituste sari, koostöös Euroopa Komisjoni Eesti-esindusega anti välja selge sõnumi auhind, vt [selgesonum.ee](http://selgesonum.ee). Ilmus artiklite kogumik “Selge kommunikatsioon” (Katrin Hallik, Katre Kasemets).

Lõpule jõudis “Eesti kohanimeramatu” käsikirja toimetamine (Marja Kallasmaa, Peeter Päll). Raamat eeldatava mahuga 1 000 lk ilmub 2016. a I poolel.

Nimeküsimumustest on aktuaalsed (isiku)nimeseaduse ja kohanimeseaduse rakendamisel tekkinud keelelised probleemid (eesnimede vastavus seadusele, kohanimede korrastamine). Normitud kohanimede andmebaasi KNAB täiendati 2 759 uue kirjega, vt [www.eki.ee/knab/knab.htm/](http://www.eki.ee/knab/knab.htm/). Koostöös Võru Instituudiga korrastati siseministeeriumi tellimisel riikliku kohanimeregistri jaoks 4571 allikate, sildade ja üksikobjektide nime (Marit Alas, Tiina Laansalu, Peeter Päll).

#### SÕNARAAMATUTE OSAKOND

Osakonnas jätkus eesti üldkeele sõnaraamatute koostamine ja toimetamine. 2015. aastal ilmusid:

- “Läti-eesti sõnaraamat. Latviešu-igauņu vārdnīca”. Sõnaraamat sai teoks Eesti-Läti programmi “Development of Estonian-Latvian and Latvian-Estonian dictionary, 2012–2015” toel. Partnerid: Läti Keele Agentuur (Latviešu valodas aģentūra – LVA), Eesti Keele Instituut. Projektijuht Arvi Tavast. Koostanud Merle Madisson, Aive Mandel, Tauno Nõulik ja Anita Tannenberga. Eesti Keele Instituut. Eesti Keele Sihtasutus, 2015.
- “Eesti-leedu sõnaraamat” (Vilniuse ülikool, 2015). Sõnaraamatu aluseks on instituudi “Eesti keele põhisõnavara sõnastiku” (2014) andmebaas. Sõnaraamat on koostatud aastatel 2013–2015 instituudi sõnastikusüsteemis EELex. Sõnaraamatut esitleti Tallinnas Leedu Suursaatkonnas (okt 2015).

Jätkub ühekõitelise Eesti keele (seletava) sõnaraamatu toimetamine (valmib 2018), projektijuht Margit Langemets. Sõnaraamat sisaldab 80 000–100 000 märksõna. Sõnaraamatut koostatakse uusima veebitekste kaasava eesti keele ühendkorpuse EstonianNC (563 mln sõna) põhjal, kasutades Sketch Engine’i tarkvara. Samuti on töös Eesti keele kollokatsioonisõnaraamat (valmib 2018), projektijuht Jelena Kallas. Sõnastiku sihtgrupp on eesti keele õppijad (nii emakeele kui ka teise keele või võõrkeelena). Märksõnu on seal umbes 10 000.

Koostöös keelekorraldusosakonna leksikograafidega täiendatakse uute sõnade ja tähenduste baasi.

#### TERMINOLOOGIAOSAKOND

Peamised töösuunad olid 2015. aastal suurte terminibaaside ESTERM, MILITERM ja haridussõnastik täiendamine ja korrastamine, terminikomisjonide töös osalemine, terminikomisjonide nõustamine ja euroterminoloogia arendamine (EL-i terminibaas IATE).

ESTERMI korrastamise ja täiendamise käigus vaadati üle 4 468 terminikirjet, Estermi kogukirjete arv ületab 50 000, vt [termin.eki.ee/esterm/](http://termin.eki.ee/esterm/).

MILITERM. Sõjanduse ning julgeoleku- ja kaitsepoliitika terminiprojekti raames korraldati 20 terminikomisjoni koosolekut (kokku 80 tundi), kus käsitleti 1 258 terminikirjet. Terminikomisjoni töö tulemused talletatakse terminibaasi MILI-



TERM, vt termin.eki.ee/militerm/. Projekti raames osaleti ka NATO Sõjalise Komitee terminoloogiakomisjoni (MCTB) töökoosolekul ja terminoloogiakonverentsil Brüsselis, projektijuht Tiina Soon.

HARIDUSSÖNASTIK. Haridusterminoloogiaprojekti käigus korraldati 14 terminikomisjoni koosolekut, kus arutati 870 terminikirjet, projektijuht Eva Tamm, vt [www.eki.ee/dict/haridus/](http://www.eki.ee/dict/haridus/).

Osakonna terminoloogid on kaasatud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi toetusel tegutsevasse lennundusterminoloogia töörühma, osaletakse ka Rahandusministeeriumi majandusarvestuse ning Tartu Ülikooli ajaloo ja arheoloogia instituudi arheoloogia terminoloogia töörühmades. Lisaks nõustatakse terminoloogiatöörühmi üle Eesti: nõu on saanud näiteks tehisnärvivõrkude, muusikateraapia, majandusarvestuse ja teraapiakoorte terminoloogia töörühmad.

#### PERSONALI- JA HALDUSOSAKOND

2015. a toimus asutuse juhi vahetus ning seoses sellega mitmed organisatsioonisisesed muudatused. Hetkeolukorra kaardistamiseks ja uute sihtide seadmiseks korraldati Haapsalus kahepäevane instituudi juhtkonna väljasõiduistung.

Kai Oro osales Euroopa Komisjoni juhitava institutsioonipõhise inimvara strateegiagrupis (*Institutional Human Resources Strategy Group*), mille eesmärgiks on toetada Euroopa teadlaste harta ja teadlaste töölevõtmise juhendi (*Charter & Code*) printsiipide kasutuselevõtmist teadusasutustes. Instituudis viidi läbi töötajate küsitlus, et kaardistada Euroopa teadlaste harta põhimõtteid silmas pidades organisatsiooni hetkeseis.

Läbi viidi instituudi maineuuring (EMOR), mille tulemusi esitleti võrdluses 2010. a samalaadse uuringuga. Tulemused on sisendiks instituudi edasise avaliku suhtluse kavandamisel.

Euroopa Liidu rahastatud projekti “Eesti Keele Instituudi teadusarhiivi ja -kollektsioonide säilitustingimuste ning arhiivimaterjalide teaduskasutus tingimuste parandamine ja arendamine” raames soetati instituudile uus skaneerimissüsteem, andmebaasilahendus, uued arhiiviriivulid jpm.

Täiendatud on instituudi raamatukogu uute raamatutega. Jätkus eesti keele ajaloo, murrete ja soome-ugri keelte alase kirjanduse süstematiseerimine ning integreerimine instituudi kirjanduse andmebaasi (Kai Raud), vt [eki.ee/biblio/index.cgi/](http://eki.ee/biblio/index.cgi/).

# EESTI KIRJANDUSMUUSEUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
11.05.1999

Eesti Kirjandusmuuseum  
ESTONIAN LITERARY MUSEUM

Asutatud 1909 Eesti Rahva Muuseumi Arhiivraamatukoguna  
Töötajaid 97, neist teadustöötajaid 36  
raamatukoguhoidjaid ja bibliograafe 14

Aadress: Vanemuise 42, 51003 Tartu, kirmus@kirmus.ee  
www.kirmus.ee

Direktor: Janika Kronberg (kuni 30.06.2015), Urmas Sutrop (alates 1.07.2015),  
tel 5207188, Urmas.Sutrop@kirmus.ee

Eesti Kirjandusmuuseumi struktuuriüksused 2015. aastal olid järgmised:

- Arhiivraamatukogu ja bibliograafia osakond, juhataja Merike Kiipus
- Eesti Kultuurilooline Arhiiv (EKLA), juhataja Vilve Asmer
- Eesti Rahvaluule Arhiiv, juhataja Risto Järv
- Folkloristika osakond, juhataja Mare Kõiva

Kolm esimest osakonda haldavad kultuurilooliselt olulisi teaduskollektsioone, arhiivraamatukogul puudub oma teadusteema. Ülejäänud kolme osakonna tegevuse aluseks on institutsionaalsed uurimistoetused (IUT).

## PUBLIKATSIOONID

Eesti Kirjandusmuuseum teaduskirjastus andis 2015. a välja 24 raamatut või ajakirja aastakäiku. Koostööväljaandeid teiste kirjastustega oli 16, e-väljaandeid oli 15. ETIS-e andmetel on kirjandusmuuseumiga seotud kokku 230 publikatsiooni, neist 77 teadusartiklit.

2015. a paranesid Eesti Kirjandusmuuseumi teaduskollektsioonide säilitustingimused ning tõsteti ka muuseumi digitaalse säilitamise võimekust.

Lõpetati projekt “Digiteerimiskeskuse aparatuuri kaasajastamine” (TAP 49-1), mille raames soetati digiteerimiskeskusele kettamassiivi, servereid ja arvuteid ning viidi lõpuni fotostudio sisustamine. Fotolaborile, digikeskusele ja säilituslaborile õnnestus soetada ka vajalikku laborimööblit.

Lõppes ka projekt “Kirjandusmuuseumi teaduskollektsioonide säilitustingimuste parendamine” (TAP 49-2), mille kaasabil tehti uuendusi 1990-ndate hoidlakorpuses (rajati uus maalihoidla, vahetati välja hoidlate elektriikaabel ja valgustite hõõgpirnid LED pirnide vastu, täiustati ventilatsioonisüsteemi ning soetati niisutusseade).

## ARHIIVRAAMATUKOGU JA BIBLIOGRAAFIAOSAKOND

Arhiivraamatukogus jätkus rahvusteaviku ja vanaraamatu teaduskollektsioonide strateegiline säilitamine ja kättesaadavaks tegemine. Aruandeaasta lõpul oli

arhiivraamatukogu fondides 1 076 397 trükist. Eesti raamatukogude e-kataloogi ESTER on sisestatud 689 537 eksemplari ehk 64%. 2015. a võeti arvele 17 829 trükist. E-kataloogi ESTER sisestati kokku 31 670 eksemplari.

Teaduskollektsioonide projektist “Eesti Kultuuriloolise Arhiivi ja vanaraamatu kogud” toetati vanaraamatu kolleksiooni, kaardikogu ja memoriaalkogude raamatupärandi sisestust. Projekti tulemusena kataloogiti, liigitati ja märksõnastati e-kataloogis ESTER 280 vanaraamatut ning sisestati ca 6 000 trükist.

Jätkus Enn ja Helga Nõu valikkogu ning Mati Undi ja Betti Alveri/Mart Lepiku memoriaalkogude korrastamine ja töötlus. E-kataloogis ESTER tehti kättesaadavaks 1 800 eksemplari (põhiliselt eestikeelne kirjandus ja pühendustega teosed). Jätkus e-töötlus. Jätkati ka väliseesti trükiste kättesaadavaks tegemist, andmebaasistati 5 300 eksemplari säilikuid. Viidi lõpuni 1937. a Postimehe ja 1937. a Sädemete bibliograferimine. Alustati 1940. a Postimehe bibliograferimist.

Edukalt kulges digiteerimistegevus. Haruldasi trükiseid (ainueksemplarid, kustuvad tekstid, kultuuriloolised rariteetid) skaneeriti kokku 4 751 lehekülge (tif-faili). Digiteeritud raamatute tif-failid on arhiveeritud failirepositooriumis Kivike.

Korraldati mitmeid trükiste väljapanekuid: “Muusika-aasta. Valik vanemat muusikaõpetuse alast kirjandust arhiivraamatukogu kogudest”, “Ülestõusmis-pühad”, “Maikuu”, “Jaanipäev”, “Suvitamine”, “Seenele”, “November – kosjakuu”. Suurematest näitustest väärib esile tõstmist restauraator Tiiu Lepaseppa isikunäitus “Paber, nahk, köide – töid raamaturavilast”.

EESTI KULTUURILOOLISES ARHIIVIS jätkus 2015. a arhiivimaterjalide kogumine ja korrastamine. Laekus mitmeid suuremaid käsikirjalisi arhiive nii kodu- kui välismaalt: Harri Asi, Leopold Hanseni, Ülo Parbuse, Abel ja Silvia Nagelmaa, Harri Kiisa, Linda Pootsi ja Viktor Masingu, Mart Raua, Inno Salasoo, Hellar Grabbi, Salme Raatma-Rosensteini ning Õie ja Leo Utteri personaalkogud ning ajakirja Looming ja Tallinna Bibliofiilide Klubi arhiivimaterjalid. Rahvusaaslaste programmi toetuse abil käidi suurte kogude järel ka Rootsis, kus EKLA-le anti varasemate kokkulepete ja läbirääkimiste tulemusena üle Harald Keilandi, Liidia Tuulse ning Eesti Kultuuri Koondis Rootsis arhiivid. Arvukalt oli väärtuslikke väiksemaid üksiklaekumisi, sh kirjavahetusi, käsikirjalisi laualehti, perekonnakroonikaid jm. Eelnenud aastate laekumistele tuli lisa Vello Ederma, Lea Tormise, Helga ja Enn Nõu ning Eesti Pimedate Ühingu arhiividele, elulugude kogu täienes 38 uue elulookirjutisega.

Fotokogu sai suures osas lisa mitmete eelpool nimetatud arhiividega seotud ja nendega koos laekunud pildimaterjaliga, fotodega sihipärase kirjanike pildistamise jätkuprojektist ning arvukate kirjandus- ja kultuurilooliste sündmuste jäädvustustega. Kunstikogusse lisandus Viktor Jõgeveri, Vive Tolli, Pedro

Krusteni jt töid ning audiovisuaalsesse kogusse kultuuriloolisi helisalvestisi ja filme.

Fotograaf Alar Madissoni poolt kokku pandud 167 fotost koosnev rändnäitus “Pooltund kirjanikuga”, mis on valminud EKLA kirjanike pildistamise projektist “Kirjanik ja tema keskkond” saadud fotode põhjal, oli 2015. aastal eksponeeritud Moskvas Eesti Suursaatkonnas ning Nekkassovi nim Venemaa Teadusraamatukogus. Kirjandusmuuseumis olid EKLA kogude põhjal koostatud väljapanekud Eduard Vilde 150. sünniaastapäeva tähistamiseks ning Betti Alveri ja Mart Lepiku kirjavahetust sisaldava raamatu “Minu lamp põleb” ilmumise puhul.

Arhiivis jätkati IUT projekti “Kirjanduse formaalsed ja mitteformaalsed võrgustikud kultuuriloo allikate põhjal” täitmist Marin Laagi juhtimisel. Silmapaistvad tulemused rahvusvahelises koostöös olid Leena Kurvet-Käosaarel ja Epp Annusel, kes koostasid ajakirja *Journal of Baltic Studies* erinumbri “Between Arts and Politics: A Postcolonial View on Baltic Cultures of the Soviet era”. Koostöös Austraalia teadlase Paul Arthuriga koostas Leena Kurvet-Käosaar ajakirja *Life Writing* erinumbri “Private Lives, Intimate Readings”.

Koostati ajakirja Ariadne Lõng soouuringute erinumber ning ajakirja Methis. *Studia Humaniora Estonica* kaks numbrit.

Silmapaistev on olnud Leena Kurvet-Käosaare jätkuv viljakas koostöö Euroopa eluloouurijate assotsiatsiooni IABA Europe nõukogus, perspektiivikaks kujunes alanud koostöö uue rahvusvahelise ego-meedia uurimisvõrgustikuga. Esiletõstmist väärib Epp Annuse laiahaardeline tegevus rahvusvahelises võrgustikus “Postcolonial Initiative” ja Põhjamaade suveülikoolide teadusvõrgustikus.

Arhiivi teadustöö oluliseks väljundiks on arhiiviallikate tekstikriitilised väljaanded. Kristi Metste ja Eve Annuki mitmeaastase töö tulemusel ilmus raamatuna Betti Alveri ja Mart Lepiku kirjavahetus “Minu lamp põleb” ning *Litteraria* sarjas Rutt Hinrikuse kommenteeritud tekstikriitiline väljaanne “Marie Underi päevikud 1922–1957”. Uue tekstikriitilise väljaandena alustati Johannes Semperi ja Johannes Barbaruse mahuka kirjavahetuse ettevalmistamist.

EESTI RAHVALUULE ARHIIV jätkas oma põhitegevust eesti rahvaluule uurimisel, kogumisel, säilitamisel, süstematiseerimisel ja loomulikult ka meie mahukate rahvaluulekogude vahendamisel nii uurimuste, allikapublikatsioonide kui digitaalrhiivi väljundite kaudu Eesti avalikkusele. Paradoksaalne kogu töö juures on see, et ei kogumistööks ega arhiivi laiemale avalikkusele suunatud tegevuste jaoks, rahvaluulekogude tutvustamiseks Eesti kultuuripärandina, mis on ERA olulisemad missioonid ja põhikirjalised ülesanded, pole püsivamat rahastust. Samas ei saa selleks võtta tööle inimesi projektipõhiselt, vaid see nõuab pühendumist, kogude head tundmist ja teadlaskompetentsi. Eraldi teadmisi ja oskusi vajab ka tänapäeval vältimatu digitaalrhiivi arendamine.

Arhiivi teadustööd raamistab IUT projekt “Folkloor kultuurilise kommunikatsiooni protsessis: ideoloogiad ja kogukonnad”, mis uurib nii folkloori toimimisprintsippe kui ka rahvaluulekogude formeerumist ja rolli ühiskonnas läbi aegade eri ideoloogiate mõjuväljades (projekti juht Mari Sarv). Lisaks teadusartiklitele ilmus ERA teadlastelt 2015. aastal kaks monograafilist uurimust: Andreas Kalkuni “Seto laul eesti folkloristika ajaloos. Lisandusi representatsiooniloole” ning Ingrid Rüütli koostöös Sille Kapperiga (TLÜ) mahukas uurimus “Kihnu tantsud”. Ingrid Rüütel pälvis eesti rahvakultuuri hoidmise ja arendamise eest Kultuurkapitali rahvakultuuri sihtkapitali elutööpreemia.

Rahvaluulearhiivi teadlased avaldasid 2015. aastal ka mitmeid rahvaluulekogude materjalil põhinevaid teaduslikke ja populaarseid allikapublikatsioone – raamatuid, auviseid, veebiväljaandeid ja -valimikke. Mall Hiiemäel valmis kommentaaridega tekstiväljaanne “Virumaa vanad vaimujutud” (avaldatud koostöös Viru Instituudiga), I. Rüütli oma kogutud materjalide põhjal raamat “Saaremaa laule ja lugusid” ning heli- ja videoväljaanne “Muhu rahvamuusikat, laulumänge ja tantsu”, A. Kalkun koostas seto jutuvestja Feodor Vanahundi juttude raamatu “‘Ilosa’ ja ‘pogana’ jutu” (Seto Instituudi “Kirävara” seerias), Anu Korbil ilmus raamat “Roosi Siberi lood” Siberi rahvaluulekogujast Rosalie Ottessonist. ERA ja TÜ ühise muinasjutuprojekti täitjatelt ilmus kommenteeritud kogumik “Ussi naine. Muinasjutte soovide täitumisest”, koostöös MTÜ-ga Väike Hellero valmis veebiväljaanne “Vadja ja isuri rahvalaulud” (koostanud Janika Oras ja Kadi Sarv). Helen Kõmmusel valmis suulise pärimuse, kirjalike mälestuste ja arhiividokumentide põhjal raamat Soome kuunari Gullkrona meeskonna päästmisest “Elutöö ühe ööga” (koostöös Hiiumaa Sõru muuseumiga) ning kogupereraamat “Iuma vägimihe Leigri seiklused”. Koostöös Tartu Ülikooli rahvaluule osakonna ja Eesti Rahva Muuseumiga antakse jätkuvalt välja rahvusvahelist teadusajakirja *Journal of Ethnology and Folkloristics*.

Rahvaluulearhiivi poolt käivitatud Eesti digitaalhumanitaaria konverentside seerias korraldati 2015. aastal konverents rahvusvahelisena ning koostöös EKM folkloristika osakonnaga (korraldajad M. Sarv, Liisi Laineste EKM FO). Rahvusvaheliselt on hoogustunud koostöö Põhja- ja Baltimaade folklooriarhiivide koostöövõrgustikuga (eestvedajad A. Goršič ja R. Järv) ning rahvusvahelise erialaorganisatsiooni SIEF arhiivide töörühmas (töörühma sekretär samuti A. Goršič).

Arhiivitöö olulise uuendusena loodi digitaalarhiivi KIVIKE juurde kogukonnamoodul, mis võimaldab koondada ühele veebilehele ühe teema või piirkonnaga seotud arhiivimaterjalid ning kus arhiivikasutajad saavad ka ise panustada käsikirjade või helisalvestuste dešifreerimisse ja märksõnastamisse. Aasta jooksul suurenes olulisel määral ERA käsikirjakogu (6 795 lk, 117 säilikut), digifotode seeriasse laekus üle 10 000 foto, helisäilikuid võeti arvele 285 helisäilikut (2 980 pala) ning filmisäilikuid 25. Materjalide arhiveerimist on kureerinud arhivaarid Kadri Tamm ja Olga Ivaškevitš.

FOLKLORISTIKA OSAKOND jätkas alusuuringuid eesti usundite teemadel (sakraalsed paigad ja esemed, palverännakute taastamise laine, tervisekäitumise ja maagia seosed, meediumide roll ühiskonnas, veebireligiooni ilmingud jm), olulisel kohal oli varasemate käsitluste allika- ja meetodikriitiline käsitlemine. Tulemuslikud olid uuringud narratiiviteooria ja kujundkõne alal ning interdistsiplinaarsetel teemadel (etnootaanilised uuringud, nn ökoloogiline pööre ühiskonnas, visuaalsed ja meditsiininarraatiivid, kuulujutud, karikatuurid perioodil 1930–1980), samuti veebiilmingute jälgimine globaalses (käsitlused kujundkeelest vihakõne, huumori ja poliitiliste päevasündmuste kajastusteni maailma meediaruumis).

Märkimisväärne osa tööst oli seotud ühisuuringutega, mida tehakse koos välispartneritega. Selle suuna jätkamiseks sõlmiti koostöölepped Valgevene TA Kultuuri Keele ja Kirjanduse Uurimise Keskusega (koostööd toetavad mõlema riigi Teaduste Akadeemiad, samuti Eesti–Valgevene arengukoostöö programm) ja Udmurdi Ajaloo, Keele ja Kirjanduse Instituudiga. Teaduste Akadeemia liinis on täitmisel Eesti–Bulgaaria ja Eesti–Poola projektid, vastavalt usundi- ja huumoriuuringute arendamiseks; 2015 lõppes Eesti–Soome–Sloveenia meediaväljaannete käsitlemise ühisprojekt. Külalisteadlastest nimetagem Jelena Popovat ja Galina Gluhhovat Udmurtiast, Saša Babičit Sloveeniast, Liisa Granbom-Herrnäneni Soomest, Ekaterina Anastasovat, Mila Maevat ja Svetoslava Tonchevat Bulgaariast.

Väljaannetest on olulisemad Dagnoslaw Demski, Liisi Laineste, Kamila Baraniecka-Olszewska raamat “War Matters. Constructing Images of the Other (1930s to 1950s)”; koostöös Innsbrucki ülikooli ja SIEF-i töörühmaga The Ritual Year valmis “Magic in Rituals and Rituals in Magic” (koostajad Tatiana Minniyakhmetova and Kamila Velkoborska); Anneli Baranil valmis sarja Reetor 9. numbrina “Uurimusi tänapäevasest kujundkeelest”.

Korraldati rahvusvahelisi konverentse-seminare Eestis ja välismaal, osaleti rahvusvahelistel suurfoorumitel ja töörühmades. Uuemaid tulemusi ja humanitaaria ees seisvaid ülesandeid vahendas Eesti Kirjandusmuuseumi ja Eesti Uuringute Tippkeskuse 59. Kreutzwaldi päevade konverents “Dialogid – I. Kommunikatsioon, poliitika, tekstiloome” (16.–17. detsembril 2015).

Viidi läbi välitööd Kosovos, Rumeenias, Ukrainas, Bulgaarias ning Eestis (Saaremaal).

Toimus intensiivne osakonna andmebaaside arendustöö, sh avati neli uut andmebaasi (Värssmõistatused, Eesti maskeerimistavad ning beetaversioonid Lemmikloomad, Lapsesuu huumor ja Hirmujutud) ja mitmed koondlehed (nt Sloveenia folkloristika ja etnoloogia, Bulgaaria maskeerimiskombed). Korpusse lisandus 15 000 uut muistenditeksti, valmisid Eesti folkloristika ajaloo jaoks vastavate eriõpikute ja käsitluste, samuti I. Paulsoni käsitluste digiteeringud. Arendamisel on ka kalendrifolkloori suur portaal.

# EESTI RAHVA MUUSEUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
21.12.2006



Asutatud 1909

Töötajaid: 109, neist teadustöötajaid 18

Address: Veski 32, 51014 Tartu, erm@erm.ee

www.erm.ee

Direktor: Tõnis Lukas, tel 735 0403

Teadusdirektor: Pille Runnel, tel 735 0413, pille.runnel@erm.ee

Eesti Rahva Muuseumi (ERM) 2015. aasta olulisimaks tegevuseks oli uue hoonelise sisuloome. Teadustegevuse põhirõhk oli uute püsiekspositsioonide (Eesti kultuurilugu ja soome-ugri kultuurid) ettevalmistamisel.

Eesti Rahva Muuseumi tegevusfookus on laienenud. Eesti püsiekspositsiooni loomisel on rahvakultuuri- ja etnoloogiakeskne lähenemine 19. ja 20. sajandile asendunud tähelepanu pööramisega Eesti argielule kogu asustusajaloo jooksul keskmisest kiviajast kaasajani. Püsiekspositsioonide loomine põhineb paljude uurimisvaldkondade koostööl. Näituste ettevalmistamisse on kaasatud teadlased Tartu Ülikooli humanitaar- ja sotsiaal- ning loodus- ja täppisteaduste valdkonnast, Tartu Kõrgema Kunstikooli tekstiiliosakonnast, TÜ Viljandi kultuuriakadeemia rahvusliku käsitöö osakonnast, Tallinna Tehnikaülikooli innovatsiooni- ja ettevõtluskeskusest Mektory, samuti paljudest instituutidest ja muuseumidest, nagu Tallinna Ülikooli Keskkonnaajaloo Keskus, Ajaloo Instituut ja Keskaja Keskus, Eesti Kirjandusmuuseum, Eesti Keele Instituut, Tervise Arengu Instituut. Märkimisväärse väljundi teaduse populariseerimiseks on saanud keeleteadlased, arheoloogid, keskkonnaajaloolased ja folkloristid. Ühtlasi on muuseumist kujunemas teadmussirde keskus, kus lisaks kultuuriekspertidele saavad kokku ka ettevõtlus- ning loomemajandussektor.

## UURIMISTEGEVUS JA KOGUMISTÖÖ

2015. aastal osalesid Eesti Rahva Muuseumi teadurid kolme Tartu Ülikooli juhitava grandiprojekti täitmisel ning kahes rahvusvahelises koostööprojekti. Uuritavateks teemadeks on infoühiskond, kultuurimuutused ja rahvuslus Eesti ja soome-ugri rahvaste kontekstis. 2015. aastaga lõppes Eesti Teadusfondi rahastatud uurimisprojekt “Etnilisus, rahvusloome ja rahvuspoliitika Venemaal nõukogude ajal ja tänapäeval soome-ugri rahvaste näitel” (ETF 9271, 2012–2015, koostöös Tartu Ülikooliga). Aasta lõpus pärjati projekti toetusel ilmunud Indrek Jäätsi artikkel “Komi rahvusliku territoriaalaautonoomia loomine” (Akadeemia, 2015, 1, 52–75; 2, 314–342) Akadeemia Kuldauhinnaga. Rahvusvahelistes konsortsiumides valmistati ette rida H2020 taotlusi ja programmi HERA



taotlusi, mis ülitihedas konkurentsisis leidsid küll retsensentide heakskiidu, kuid jäid rahastuslepingust siiski ilma.

Muuseumi teadurilt ilmus 2015. aastal 25 teadusartiklit (neist kolm kategoorias 1.1). Koostöös Tallinna Ülikooli Eesti humanitaarinstituudiga ilmus rahvusvaheline eelretsenseeritud teadusartiklite kogumik *Hopeless Youth*, mis analüüsib kaasaja linnalisi noortekultuure. Peeti 21 ettekannet rahvusvahelistel teaduskonverentsidel ning viis ettekannet Eesti-sisestel konverentsidel.

ERM-i teadlased ja kuraatorid on valdkondlikud eksperdid, kes osalevad nii rahvusvahelistes teaduslikes koostööprojektides kui ka rakendusteadusliku suunaga nõuande- ja konsultatsionitegevustes. Aasta jooksul astuti üles populaarteaduslike ettekannete, avalike loengute ja muude esinemistega. Teadusosakonna koosseisus olev rahvakultuuri koolitus- ja teabekeskus korraldas ligi 30 töötuba ning kureeris rahvarõivakooli tegevust. Lisaks praktilistele juhenditele ilmus 2015. aastal ka Aino Voolmaa ja Melanie Kaarma “Eesti rahvarõivad I–III” täiendatud trükk.

Loenguid peeti Tartu Ülikoolis, TÜ Viljandi kultuuriakadeemias, Tartu Kõrgemas Kunstikoolis ning teistes haridusasutustes. Juhendati ja retsenseeriti 15 bakalaureuse-, magistri- ja doktoritööd. ERM-i teadurid ja kuraatorid osalesid 2015. aastal ka erialaorganisatsioonide, nõukogude ja komisjonide tegevuses.

Teadustöö Eesti ja soome-ugri etnoloogia suunal on seotud ka muuseumi kogude täiendamisega. Kogumistegevus keskendus kaasaja argikultuuri käsitlevate esemete ja fotode kogumisele, rõhuga tarbimiskultuuril, infoühiskonnal, usuelul ja toidukultuuril. Üha suurem tähelepanu on ühiskonna dokumenteerimisel suunatud audio- ja videomaterjalide (AV) kogumisele ning visuaalse antropoloogia suuna arendamisele. Näiteks nõukogude perioodi uuringute raames tehti üle 20 eesti- ja venekeelse eluloolise intervjuu, argielu muutusest Eestis 20. sajandi II poolel koguti esemelist ja fotomaterjali. Soome-ugri uurimissuunal tegeldi kaasaja vähemuskogukondadega ning püsiekspositsiooniga seotud vajadustest lähtuvalt ka käsitöö ja rõivastuse kogumisega. Toimusid AV-dokumenteerimisega välitööd Vepsamaale, kus jälgiti võrdlevalt ka 50 aasta taguste välitööde tulemusi ning kogutud materjali põhjal on kavas kultuurimuutusi käsitlev dokumentaalfilm. ERM-i aastakonverentsiga “Ekspeditsioonid itta: Eesti NSV humanitaaride uurimisretked hõimurahvaste juurde” jätkati humanitaarteaduste ajaloo uurimissuunda ERM-is ning jõuti teema aktuaalsuse tõttu ka Eesti Muuseumide Aastaauhindade nominendiks.

#### MUUSEUMITEGEVUS JA SUUNATUS AVALIKKUSELE

Muuseumi uue hoone ehitus ja ettevalmistused 2016. aasta septembris toimuvaks avamiseks on lõppjärgus. Valmis uus ERM-i arengukava ja uue hoone vajadustele vastav juhtimisstruktuur. Samuti algas uue hoone tutvustamine sidusrühmadele, alates soome-ugri noorteliidu MAFUN kongressil osalejatest

kuni Eestis resideeruvate välissaadikuteni. Ehituse kolmandal aastal paigaldati näituseruumidesse ka esimene eksponaat.

Paljud tegevused on muuseumis 2015. aasta suvest kolimisperioodiks ajutiselt peatatud. Suleti ERM-i enam kui miljoni museaaliga kogud, samuti erialaraamatukogu ja arhiivid ning alustati nende pakkimisega. Suur osa ERM-i eseme- ja fotokogudest on kuni avamiseni uues hoones kasutatavad veebipõhiselt Muuseumide Infosüsteemis MuIS ([www.muis.ee](http://www.muis.ee)). Uksed sulges Eesti Rahva Muuseumi näitusemaja ja püsinäitus “Eesti. Maa, rahvas, kultuur”, mis kujundas Eesti kultuuri üldpilti üle 20 aasta.

Hoo on sisse saanud Eesti Rahva Muuseumi hariduskeskus, kus on valmimas pedagoogilised programmid näituste- ja vabaajategevusteks. 2015. aastal sõlmiti koostöölepingud Tartu linna gümnaasiumidega teadlaste kaasamiseks õppetöösse. Tegevust alustas Giidikool, uue muuseumi giidiks soovis õppida üle 150 inimese.

50 aasta juubelit tähistas ERM-i säilitus- ja konserveerimisosakond. Lisaks esemete ettevalmistamisele uue hoone näitusteks ja uue hoone säilitustingimuste eest vastutamisele, pöörati tähelepanu konserveerimise eriteemade tutvustamisele. Ilmusid artiklid konservaatorite tööst, materjalide säilitamisvõimalustest, keskkonnamõjust. Uudsenä Eestis pööratakse suurt tähelepanu plastikmaterjalide säilitamisele. Lisaks toimusid juubelikonverents, eksperimentaallabori näitus, osaleti Teadlaste Õöl ning korraldati pedagoogilisi programme koolidele.

Avalikkus sai osaleda Eesti Rahva Muuseumi kogude täiendamisel. ERM-i korrespondentide arhiivi laekus enam kui 200 kaastööd, samas suurusjärgus laekus ka fotosid ERM-i fotokogusse veebipõhise kogumiskeskonna Pildiait kaudu. ERM-i kogudesse jõudsid 8 mm filmid 160-lt amatöörfilmitegijalt ning Eesti Kurtide Ühingu filmimaterjalid. ERM-i kogud täienesid 2015. aastal etnograafide Ants Viirese ja Aleksei Petersoni isikuarhiivide ning raamatukogudega. 2015. aastal korrastati aasta varem ERM-i saabunud Endel Tulvingu arhiiv, mis avaneb kasutamiseks uues hoones.

Eesti Rahva Muuseum juhib Eesti Vabariigi 100. aastapäeva muuseumide ühisprojekti 1980. aastate lõpust toimunud ühiskondlike muutuste uurimiseks. Lisaks 2018. aastaks valmivale ühisnäitusele koordineerib ERM projekti vältel lähiajalugu ja kaasaega puudutavate materjalide kogumist Eesti muuseumides.

# EESTI TAIMEKASVATUSE INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.09.2008



Asutatud 1920

Töötajaid: 147, neist teadustöötajaid 43

Address: J.Aamisepa 1, Jõgeva, 48309 Jõgevamaa, info@etki.ee

www.etki.ee

Direktor: Mati Koppel, tel 776 6903, fax 7766902, mati.koppel@etki.ee

Eesti Taimekasvatuse Instituut on Maaeluministeeriumi valitsemisalas tegutsev riigi teadus- ja arendusasutus. 1920. aastal Harjumaal Arukülas Riigi põllutöö katsejaamana ja Jõgeva sordikasvatusest tööd alustanud instituut tähistas 2015. aastal oma 95. tegevusaastat. Juubeliaasta tähistamiseks korraldati 26. märtsil Eesti põllumeestele suunatud teaduskonverents “Teaduselt taimekasvatajale – 95 aastat taimekasvatust teadustegevust” ning 7.–8. juulil Baltimaade sordiaretajate seminar.

Teadustöö tulemustest väärrib äramärkimist agrotehnoloogia osakonna teaduri Liina Edesi edukas doktoritöö “Erinevate viljelusviiside mõju mikroobide koosseisule ja aktiivsusele mullas” kaitsmine Eesti Maaülikoolis.

Instituudis on laienenud rahvusvaheline koostöö maheviljeluse teemadel. 2015. aastal jõudis eduka lõpuni 2013. aastal alanud ERA-Net *Core Organic* II projekt “Geneetilise mitmekesisuse suurendamisele suunatud mahesordiareetuse koordineerimine” (COBRA). Projekti eesmärgiks oli toetada ja arendada mahesordiareetust ja seemnekasvatust. Eesti Taimekasvatuse Instituudi ülesanneteks oli nisu ja odra genotüüpide omaduste hindamine mahetingimustes, pöörates peatahelepanu toidukvaliteedile, haiguskindlusele ja umbrohtude allasurumise võimele. Lisaks homogeensetele genotüüpidele hinnati ka populatsioonisortide omadusi. Populatsiooniareetus on uus suund sordiareetuses. Eeldatakse, et mitmeid geenikombinatsioone sisaldavad lahknevad populatsioonid suudavad muutuvates kasvutingimustes paremini kohastuda kui geneetiliselt homogeensed sordid.

ERA-Net *Core Organic Plus* raames alustati uue maheviljeluse alase uurimisprojekti “Mullaressursi säilimise ja kasutamise parandamine köögivilja maheviljeluses agro-ökoloogiliste kultuuride kasutuselevõtu abil” (SoilVeg). Projekti idee on kasvatada köögivilja saagikultuuride vahel vahekultuure, et need toetaksid mullaviljakuse säilimist, parandaksid mulla niiskuse režiimi ja aitaksid kaasa umbrohtumuse ning haiguste ja kahjurite esinemise vähenemisele.

Rahvusvahelise koostöö osas on oluline koostöölepingu uuendamine Hiina Liaoningi provintsi Põllumajandusteaduste Akadeemiaga. Lepinguga kinnitati

söödakultuuride, köögiviljade, kartuli ja talirukki aretusmaterjali vahetus ning lepidi kokku konkreetsed tegevused uute sortide aretuse alal. Lisaks kavandati ühiseid uuringuid otsekülvi, orgaaniliste väetiste ja vahekultuuride kasutamise alal ning täpsustati vastastikust teadlaste vahetust ning ühiste publikatsioonide avaldamist.

Teadusnõukogus kinnitatud arengukava aastateks 2015–2022 seab instituudi eesmärgiks olla rahvusvaheliselt tunnustatud teaduskeskus taimekasvatuse ja sordiaretuse valdkondades, mida iseloomustab jätkusuutlike uurimisrühmade olemasolu, tulemuslik ja kõrgetasemeline teadustöö ning kaasaegne teadustaristu.

Jõgeva Seemnekeskuse juhatajale Gunnar Kollile omistatud Valgetähe V klassi teenetemärk on oluliseks tunnustuseks instituudi seemnekasvatuse edendamisel ja instituudis aretatud sortide levitamisel tehtud töö eest.

# EESTI KUNSTIMUUSEUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
09.06.2015



Asutatud 1919

Töötajaid: 146

Address: Weizenbergi 34/Valge, 10127 Tallinn, muuseum@ekm.ee  
kunstimuuseum.ekm.ee

Peadirektor: Sirje Helme, tel 602 6001

Eesti Kunstimuuseum (EKM) kogub, säilitab, uurib ja tutvustab avalikkusele Eesti ja rahvusvahelist kunstipärandit ning kaasaegset kunsti. Kuigi uurimis-tegevuseta pole võimalik hallata kogusid, arhiive ega koostada näituseid, pole Eesti Kunstimuuseumi struktuuris eraldi teaduri ametikohta. Kogu uurimis- ja teadustegevus on üles ehitatud teisel põhimõttel, et mitte kopeerida akadeemiliste asutuste tegevust.

EKM teadustegevuse põhimõtted:

- Uurimissuunad lähtuvad Eesti Kunstimuuseumi kogude iseloomust, hõlmates probleemide ringi keskaja kunstist kaasaaja kunstini. Laiemalt määrab uurimissuunad vajadus Eesti kunstiajalookirjutus kriitiliselt üle vaadata ning Eesti kunst avaramalt kontekstualiseerida. Uurimissuunad on jaotatud seitsmeks alateemaks, nt Eesti modernistlik ja avangardkunst pärast Teist maailmasõda; Eesti keskaegne ja uusaegne kirikukunst jt.
- Teadusprojektid kuuluvad vastava uurimissuuna alla ning on lühiajalised, tavaliselt 2–3 aastat, kuid sõltuvalt teemast või rahvusvahelisest koostööst võivad olla ka pikemad. Nt “Rode altar lähivaates 2013–2016”; “Michel Sittow. Eesti maalikunstnik renessansiajastu Euroopa õukondades. 2014–2018”. Tavaliselt on konkreetsete projektid seotud näitustegevusega, kuid ei pruugi (nt arhiivipõhised uurimistööd).
- Konverentsid ja seminarid, mis on seotud uurimissuundadega. Konverentsid võivad, kuid ei pruugi olla seotud näitustegevusega. Kõik konverentsid on rahvusvahelised. Konverentside tekstid avaldatakse valikuliselt EKM Toimetistes kakskeelsetena.
- Eesti Kunstimuuseum teeb koostööd ülikoolidega muuseumitöötajate kraadiõppe, ülikoolide juures peetavate loengukursuste ja uurimistööde juhendamise ning muuseumipraktika ja ühiskonverentside korraldamise kaudu.

EKM juurde on moodustatud 15-liikmeline teadusnõukogu, millel on ülevaade muuseumis tehtavast teadustööst, mis võib seda hinnata ja anda omapoolseid soovitusi. Teadusnõukogu korraldab muuseumi ajaloo uurimisega seotud seminare ja arutelusid ning jooksvalt näituste analüüse. Samuti valib Teadusnõukogu välja EKM-i kirjastusplaanist eelretsenseerimist vajavad tekstid. Teadusnõukogu eesmärgiks on strateegiliselt mõtestada muuseumi sisulist tööd ja teadustegevust, olla pädevaks organiks teadustöö hindamisel.

Igal aastal ilmub ajakiri EKM Toimetised – rahvusvahelise nõukoguga, eelretsenseeritavate artiklitega kakskeelne väljaanne. Toimetiste peatoimetaja on Merike Kurisoo.

EKM toetab oma töötajate kraadiõpet, võimaldades töö ajast osaleda loengutel ja seminaridel, on toetatud ka töö vormistamist. Praegu on EKM-s neli doktori-kraadiga inimest, õpe on pooleli neljal töötajal. Kõigilt sisulise töö tegijailt on nõutav kõrgkooli magistritase.

#### TEGEVUSEST 2015. AASTAL

Lõpetati kaks rahvusvahelise haardega uurimuslikku projekti:

- *Näituseprojekt*: “Düsseldorf–Baltikum” (2014–2015), mis käsitles Düsseldorfis koolkonda kuuluvaid Eesti ja Läti kunstnikke
- Näituseprojekt “Dresdeni ja Peterburi vahel” (2014–2016), mis määratles kunstnikest kaksikvendade Gerhard ja Karl von Kügelgeni kohta Balti kunstimaastikul Venemaa ja Saksamaa teljel.

Lõppes projekt “Eesti kunsti arhiivaines Tallinna ja Tartu mäluasutustes” (2014–2015), mille eesmärk oli saada ülevaade Tallinna ja Tartu mäluasutuste kogudes leiduvatest kunstnike, kunstiteadlasi ja -rühmitusi puudutavatest arhiivmaterjalidest.

Jätkus töö kolme projektiga ja alustati kolme uut projekti.

#### KONVERENTSID

2015. aastal toimus rahvusvaheline konverents “Jagatud praktikad: kunsti liikide põimumised sotsialistliku Ida-Euroopa kultuuris” (Kumu kunstimuuseum koostöös Eesti Kunstiakadeemiaga), mille käigus peeti 18 ettekannet Eesti, Läti, USA, Suurbritannia, Saksamaa, Serbia, Ungari, Šveitsi, Poola ja Itaalia esindajatelt. Osa ettekannetest avaldatakse EKM-i Toimetistes nr. 11 (2016).

Eesti Kunstimuuseumi töötajad esinesid erinevatel teaduskonverentsidel 26 korral (Anu Allas, Anu Allikvee, Hilikka Hiiop, Liisa Kaljula, Juta Kivimäe, Tiina-Mall Kreem, Ülle Kruus, Merike Kurisoo, Mai Levin, Aleksandra Murre, Helena Risthein, Annika Räim, Tarmo Saaret, Elnara Taidre, Anne Untera, Helen Volber).

## SEMINARID

2015. aastal toimus kolm seminari:

- “Noored ja nõukogude aeg – kunstimuuseum kui mälu vahendaja” (Kumu kunstimuuseum koostöös Tallinna Ülikooliga);
- “Ajalugu ja visuaalne kirjaoskus: pilt ja ajalugu Eestis täna” (Kadrioru kunstimuuseum koostöös Tallinna Ülikooli Keskaja Keskusega);
- Eesti Kunstimuuseumi 100. aastapäeva ettevalmistav seminar nr 2 “Enne Kumu ja Kumu kõrval”.

Eraldi äramärkimist väärib EKM-i Kadrioru kunstimuuseumi koolituskava “Kunst kõnetab kõiki” Eesti muuseumitöötajatele, mis õpetas puuetega inimestega näitustel töötama ning nende vajadusi arvestavaid näitusi looma.

## TRÜKISED

Jätkus eelretsenseeritava kakskeelse ajakirja “Eesti Kunstimuuseumi Toimetised“ väljaandmine, ilmus 10. ajaloopildi erinumber “Kunstnik ja Kleio. Ajalugu ja kunst 19. sajandil” (koostaja Tiina-Mall Kreem).

Plaanipäraselt avaldati neli artiklitega varustatud kunstiteaduslikku kataloogi:

- “Volditud maailm. Lehvikud Eesti Kunstimuuseumi kogudest” (koostaja Kersti Kuldna)
- “Kunstirevolutsioon 1966” (koostaja Anu Allas)
- “Ants Laikmaa. Vigala ja Capri” (koostaja Liis Pählapuu)
- “Dresdeni ja Peterburi vahel. Kunstnikest kaksikvennad von Kügelgenid” (koostaja Kadi Polli)

Populaarteaduslike kataloogidena anti välja “Rode altar. Tallinna Niguliste kiriku pealtari rentaabel” (koostaja Merike Kurisoo).

Valmis Johannes Mikkeli kollektsiooni anoteeritud *on-line* kataloog.

Allikapublikatsioonid:

- “Lavateri näoraamat. Valgustusajastu pilk inimesele ja kunstile” (Tiina-Mall Kreem)
- “Kunstile ohverdatud elu. Salome Trei” (Anne Untera ja Ulrike Jõemägi)

Kokku avaldati Eesti Kunstimuuseumi töötajate poolt 20 artiklit, 9 raamatut ja üks e-publikatsioon (autorid: Anu Allas, Anu Allikvee, Hilikka Hiiop, Ulrika Jõemägi, Liisa Kaljula, Greta Koppel, Tiina-Mall Kreem, Kersti Kuldna-Türkson, Merike Kurisoo, Mai Levin, Aleksandra Murre, Alar Nurkse, Liis Pählapuu, Helena Risthein, Elnara Taidre, Anne Untera).

## MUU TEGEVUS

Toimus seitse Teadusnõukogu koosolekut; korraldati seitse näituseanalüüsi, neist kolm välisekspertide osavõtul.



## AUTASUD JA ÄRAMÄRKIMISED

- Eesti Teadusagentuuri teaduse populariseerimise aastaauhinna pälvis EKM-i projekt “Rode altar lähivaates” (Hilkka Hiip, Tarmo Saaret, Merike Kurisoo)
- Eesti Kultuurkapitali elutööpreemia, EKM-i kuraator Eha Komissarov
- Eesti Kultuurkapitali aastapreemia julguse eest kaitsta avalikult kunsti-teadust kunstiäri eest, kuraator Greta Koppel
- Eesti Kultuuriministeeriumi korraldatava Eesti muuseumide aastaauhindade võistluse peapreemia parima teadusürituste kategoorias pälvis EKM-i Kumu kunstimuuseumis korraldatud konverents “Jagatud praktikad: kunstiliikide põimumised sotsialistliku Ida-Euroopa kultuuris” (Anu Allas); parimate teadusväljaannete kategoorias nomineeriti sari “Eesti Kunstimuuseumi toimetised” (100 artiklit ja 10 numbrit, peatoimetaja Merike Kurisoo); parimate näituste kategoorias nomineeriti “Vaikus on kuldne. Ilmar Laaban ja eksperimendid helis ning keeles” (Ragne Nukk).

## KOGUD JA KONSERVEERIMINE

EKM-i eesmärk on, et kogud oleksid süstematiseeritud, kirjeldatud ja eri väljundite kaudu laiale auditooriumile kättesaadavad, samuti tuleb tagada kunsti-teoste säilimine. Selleks jätkati kogude fotografeerimist ja digiteerimist, jätkus 2015. aastal Eduard Wiiralti kogu digiteerimise projekt.

Muuseumikogudesse lisandus 2 875 uut tööd. EKM-i näitustel ja püsiekspositsioonis eksponeeriti EKM-is 3 220 teost ja väljaspool EKM-i 926 teost, välisnäitustel 63 EKM kogudesse kuuluvat teost. Samuti tegeleti EKM-i dokumendi- ja teadusliku arhiivi täiendamise ja korrastamisega. EKM-i raamatukogu täienes 1 224 raamatu võrra, andmebaasi ESTER kanti aasta jooksul 1 443 raamatut.

Eesti Kunstimuuseumi konservaatorid tegelevad aktiivselt EKM-i kogude säilitamise, restaureerimise ja konserveerimisega. 2015. aastal toimunud näitustele konserveeriti kokku 170 EKM-i kogudesse kuuluvat teost, samuti konserveeriti näitustele laenatud 21 teiste muuseumide ja 19 erakogu teost. Püsiekspositsiooni kontrollimise käigus korrastati ja konserveeriti 9 museaali. Teiste muuseumide ja galeriide näitustele saatmiseks korrastati 86 EKM-i teost. Aasta jooksul konserveeriti EKM-i kogudesse kokku 646 teost. Jätkusid projekti “Rode altar lähivaates” konserveerimistööd.

## SUUNATUS AVALIKKUSELE

EKM-i põhieesmärke on korraldada ja vahendada rahvusvaheliselt arvestataval tasemel visuaalse kunsti näitusi, tutvustades prioriteetsena nii eesti pärandkunsti kui kaasaegset kunsti. EKM-i filiaalides avati 2015. aastal kokku 22 uut näitust, millest 10 olid rahvusvahelised ja pärandkunsti eksponeeriti 12 näitusel. Aasta jooksul oli avatud 6 püsiekspositsiooni ja tehti ettevalmistustööd Kumu 4. korruse püsiekspositsiooni muutmiseks.

Kumu kunstimuuseumis avati 13 uut näitust:

- “Musta ruudu metamorfoosid. Malevitši tõlgendused Eesti kunstis” (20.03.–9.08.2015) – tagasihoidlik pühendus 20. sajandi kunsti ikooni Kazimir Malevitši (1878–1935) maali “Must ruut” 100. sünnipäevale, pakkudes põnevat ja mitmekülgset valikut “Musta ruudu” tõlgendustest Eesti kunstnike töödes. Kuraator Elnara Taidre.
- “Concordia Klar ja Peeter Ulas” (13.08.2015–31.12.2015) – graafikutest kunstnikepaari Concordia Klari (1938–2004) ja Peeter Ulase (1934–2008) varased nägemuslikud joonistused ennustasid tõusvat huvi sürrealismi vastu eesti kunstis 1960.–1980. aastatel. Kuraator Anne Untera.
- “Eesti graafika ajalugu 1860–1944” (30.01.–26.04.2015) – kummar-  
dus 1860.–1940. aastate Eesti estampgraafika rikkalikule traditsioonile. Eksponeeritud olid sel perioodil tegutsenud olulisemate meistrite loomingu tippnäited, sh Eugen Dücker, Kristjan Raud, Eduard Wiiralt, Aino Bach jt. Kuraator Mai Levin.
- “Surm ja ilu. Gootika kaasaegses kunstis ja visuaalkultuuris” (20.02.–10.05.2015) – näitus vaatles 1990. aastatel esile kerkinud süngeid teemasid kunstis ja visuaalkultuuris ning nende suhteid ilu- ja glamuurimaailmaga. Läbivaks põhiteemaks oli keha – selle manipuleeritavus ning (ära)kasutamise visuaalkultuurilistes praktikates. Kuraatorid Eha Komissarov, Kati Ilves.
- “Hilma af Klint. Abstraktse kunsti pioneer” (13.03.–07.06.2015) – Rootsi päritolu Hilma af Klint (1862–1944) oli 20. sajandi alguse innovaativsemaid kunstnikke, kelle müstiline looming avas uksi silmale nähtamatutele tasanditele. Oma unikaalsed tööd pühendas ta tuleviku vaatajale, hoides neid oma kaasaegsete eest salajas. Näitus Moderna Museeti kogudest, kuraator Iris Müller-Westermann.
- “Kunstirevolutsioon 1966” (17.04.–16.08.2015) – 1966. aastal toimus Tallinnas ja Tartus mitmeid murrangulisi näitusi, kus välja pandud teosed eemaldasid julgelt ametliku kunsti kaanonist. Näitus keskendus tollaste noorte kunstnike huvile realismi piiride avardamise vastu. Kuraator Anu Allas.
- “Jaromir Funke ja Tšehhoslovakkia avangardislik fotograafia 1922–1950” (15.05.–30.08.2015) – grupinäituse keskmes oli tšehhi avangardfotograafia pioneer Jaromír Funke, kes on heaks näiteks radikaalsest ja pidevalt uuenevast kunstnikutüübist. Tema looming hõlmab nii kubistlikke vormiekspimente kui nn emotsionaalset fotograafiat. Näituse koostati kuraator Antonín Dufeki kontseptsiooni põhjal Morava galeriis, Brnos.
- “Kodus ja võõrsil. Raymond Pettibon: Ameerika unelmas elades. Marko Mäetamm: tunne end nagu kodus” (29.05.–13.09.2015) – rahvusvaheliselt tuntud R. Pettibon (USA) ja M. Mäetamm sundisid vaatajat

- seisma silmitsi elu karmide tõsiasjadega. Mäetamm tegi seda köögi ja magamistoa kaudu, eesti juurtega Pettibon võttis vaatluse alla Ameerika ja selle suhte ülejäänud maailmaga. Kuraator Alistair Hicks (USA).
- “Natuuri rikkus. Eluläheduse idee ja Düsseldorfis koolkond” (3.07.–8.11.2015) – 19. sajandil olulist eluläheduse teemat käsitleva näituse keskpunktis oli Düsseldorfis Kunstiakadeemias õppinud ja töötanud mõjukate Eesti kunstnike (Eduard von Gebhardti, Eugen Dückeri, Oskar Hoffmanni, Paul Raua jt) looming. Rahvusvaheline koostöö, kuraator Tiina Abel.
  - “Vaikus on kuldne. Ilmar Laaban ja eksperimendid helis ning keeles” (4.09.2015–3.01.2016) – Eestis luuletajana tuntud ja Rootsis eksperimentaalmuusika grupiga Fylkingen ühinenud Ilmar Laaban kirjutas oma esimese hääletuse 1967. aastal. See oli aeg, mil eksperimendid heli ja tekstiga olid saavutanud rahvusvahelise kõlapinna. Kuraator Ragne Nukk.
  - “Saaga. Islandi kunsti lood” (9.10.2015–20.03.2016) – näitus koosnes erinevate islandi kunstnike põlvkondade olulisematest teostest, millele sekundeerivad Islandil töötanud väliskunstnikud, nagu Cindy Sherman. Teiste hulgas oli esindatud Björki looming, aga ka Olafur Eliassoni ja Erró teosed. Kuraator Norbert Weber (Saksamaa).
  - “Ants Laikmaa. Vigala ja Capri” (11.09.2015 – 17.02.2015) – Ants Laikmaa (1866–1942) on eesti kunstiajaloo kirevamaid isiksusi. Tema kui paljurännanu värske pilk andis laengu kultuurielu ülesehitamise ambitsioonidele kodumaal. Laikmaa vahetult kujutatud inimene ja maastik on jäädvustused talle korda läinud kohtumistest. Kuraator Liis Pählapuu.
  - “Ryoji Ikeda. supersümmeetria” (11.12.2015 – 28.02.2016) – Ryoji Ikeda on Jaapani päritolu heli- ja visuaalkunstnik, kelle mastaapne installatsioon “supersümmeetria” kasutab ruumitajumusliku kogemuse loomiseks matemaatilisi algorütme. Loodav teos oli osa suuremast, aastatel 2014–2015 valmivast seeriast. Kuraator Kati Ilves.

Kadrioru kunstimuseumis avati 3 uut näitust:

- “Ehe kunst või petukaup?” (28.03.–4.10.2015) – näitus vaatles ja analüüsis laiemalt mõisteid originaal, koopia, võltsing, jäljendus jmt, selgitades nende omavahelisi seoseid, tekkelugu ning ajaloolist retseptiooni. Kunstiteose originaal ei pruugi olla kordumatu, selle koopia aga võib olla originaalne. Kuraator Greta Koppel.
- “Kunstiteos lähivaates” (28.03.–4.10.2015) – väljapanek “Kunstiteos lähivaates” tutvustas valitud näidete põhjal teekonda, mille läbivad kunstiteosed enne muuseumisaalidesse jõudmist: restaureerimine, tehnilised ja kunstiteaduslikud uuringud ning teose loomise konteksti väljaselgitamine, mis on vajalik antud töö mõistmiseks. Kuraatorid Greta Koppel, Tiina-Mall Kreem, Aleksandra Murre

- “Dresdeni ja Peterburi vahel. Kunstnikest kaksikvennad von Kügelgenid” (24.10.2015–13.03.2016) – näitus tõi Eestisse kahe rahvusvaheliselt tuntud kunstniku – Franz Gerhard (1772–1820) ja Karl Ferdinand (1772–1832) von Kügelgeni loomingu. Need on nimed, kellega algab Baltimaade professionaalne kunstilugu, aga kes on tähtsal kohal ka Saksamaa ja Venemaa kultuurimälus. Kuraator Kadi Polli.

Mikkeli muuseumis avati 3 näitust:

- “Komöödia kunst. Teatrikuu näitus *commedia dell’arte*’st” (14.03.–12.04.2015) – teatrikuule pühendatud näitusel jõudsid vaataja ette Jacques Callot’ (1592–1635) *commedia dell’arte* traditsioone jäädvustav filigraanne graafikasari ja nüüdisaegsed Boriss Ivanovi skulptuurid, mis on loodud gravüüride tegelaskujude eeskujul. Kuraator Kerttu Männiste.
- “Volditud maailm. Lehvikud Eesti Kunstimuuseumi kogudest” (25.04.–11.10.2015) – ajaloolistel 18.–20. sajandi lehvikutel avaneb miniatuurselt kogu tolelaegne maailm: seltskonnaelu ja -kombed, mütoloogia ja poliitika. Näitus tutvustas muuseumi mitmekesisist lehvikute ja nendega seotud kunstiteoste kogu, mis annab ülevaate selle eseme kohast nii kunsti- kui moeajaloos. Kuraator Kersti Kuldna.
- “Lavateri näoraamat. Valgustusajastu pilk inimesele ja kunstile” (24.10.2015–26.03.2016) – näitus vaatas portreekunsti Šveitsis sündinud ja tegutsenud valgustusajastu moeteaduse füsiognoomika geeniuse – Johann Caspar Lavateri (1741–1801) silmade kaudu. Esitati ohtlik küsimus: kas inimese näojooned räägivad tema iseloomust ja võimetest või ei? Kuraator Tiina-Mall Kreem.

Adamson-Ericu muuseumis avati 3 näitust:

- “Modernne naine” (10.04.–28.06.2015) – näitus keskendus modernse, eelkõige professionaalsele eneseteostusele pühendunud naise temaatika kajastumisele Eesti kunstis 19. sajandi lõpul ja 20. sajandi esimesel poolel. Kuraator Kersti Koll.
- “Efraim Allsalu: Elurõõm ja lüürika karmil ajal” (10.07.–25.10.2015) – Efraim Allsalu (1929–2006) kehtestas end 1960.–1970. aastate Eesti kunstielus tänu oma rikkalikule loomingule ja isikupärasele väljenduslaadile. Näitusel esitleti ajastuomases tõlgenduses töötemaatikat käsitlevaid teoseid, aga ka portreid ja natüürmorte. Kuraator Ülle Kruus.
- “Jumalate jälgedes. Jaapani kunstniku Torii Rei maalid” (6.11.2015–28.02.2016) – Jaapani klassikalisi maalitehnikaid kasutava kunstniku Torii Rei (1952) teosed käsitlevad Jaapani rikkalikku mütoloogilist pärandit. Selle loodususundiline tagapõhi võimaldab leida mitmeid sarnasusi budismieelse Jaapani ja Eesti kaugema mineviku vahel. Kuraator Kersti Koll.

Niguliste muuseumis oli jätkuvalt avatud näitus “Rode altar lähivaates”.

## TÖÖ PUBLIKUGA

Jätkus Kumu kunstimuseumi auditooriumi aktiivne tegevus koostöös Eesti ja rahvusvaheliste organisatsioonidega. Auditooriumi programmid on interdistsiplinaarsed ning kujutavad endast Kumu näitus- ja teadustegevuse sidusosa. Omaproduksioonina näidati aasta läbi toimuva sarja Kumu Dokumentaal raames 34 seansi jooksul 38 filmi, korraldati tummfilmikontsert “Häxan”. Juunis toimus Kumu kunstifilmide festival KUFF, kus kolme järjestikuse päeva ning avaõhtu vältel leidis aset 14 filmiseansi. Kokku toimus 2015. aastal Kumu auditooriumis 193 üritust, mida külastas 25 248 inimest.

## HARIDUSTEGEVUS

Igas EKM-i filiaalis toimuvad publikuprogrammid erinevatele eagruppidele ja haridusprogrammid kooliõpilastele. 2015. aastal toimus EKM-i filiaalides 1955 haridus- ja publikuüritust, milles osales 46 181 inimest. Lisaks arvukatele haridus- ja publikuprogrammidele toimusid filiaalides ka erinevad lastelaagrid.

Aasta jooksul viidi muuseumides läbi 2 235 täiskasvanute ekskursiooni, kus osales 66 288 inimest ning 54 lasteekskursiooni, kus osales 1 637 last. Teisi üritusi (kontserdid, avamised, vastuvõttud jne) toimus 546, neis osalejaid 63 482.

21. septembril toimus Niguliste muuseumis EKM-i haridusmess haridustöötajatele. EKM-i haridusüksused korraldasid infopäevi ja viisid läbi täiendõppeprogramme õpetajatele ja giididele. Arendati Kumu hariduskeskuse juurde kuuluvat kunstistuudiot, kus toimus aasta jooksul 439 kursust, stuudiot ja õpituba 3 812 osalejaga.

Projekti “Aitan lapsi kunsti juurde” raames viidi 2 882 lapsele läbi 131 spetsiaalselt ettevalmistatud muuseumitundi.

Kõigis filiaalides pandi rõhku ka erivajadustega inimeste programmide väljatöötamisele ja edasiarendamisele. EKM-i Kadrioru kunstimuseumi koolituskava “Kunst kõnetab kõiki” pälvis Eesti Kultuuriministeeriumi korraldatud Eesti muuseumide aastaauhindade võistlusel peapremia haridustöö valdkonnas.

Samuti jätkub tihe koostöö kõrgkoolidega ning EKM-i muuseumides viibis praktikal 29 üliõpilast.

EKM-i näituseid ja sündmuseid kommuniqueeritakse avalikkusele eesti, vene, inglise ja soome keeles. 2015. aastal hoiti avalikkust jooksvalt kursis EKM-i muuseumides toimuvate näituste ja sündmustega, ning filiaale külastas aasta jooksul kokku 325 908 inimest.

# ASSOTSIEERUNUD ORGANISATSIOONID

---

---

Akadeemiaga võivad assotsieeruda tema struktuuri mittekuuluvad organisatsioonid, kelle tegevus ja eesmärgid on kooskõlas Akadeemia tegevuse ja eesmärkidega. Assotsieerumine Akadeemiaga toimub kahepoolse lepingu alusel, milles sätestatakse assotsieerumise eesmärgid, mõlema osapoole ülesanded ja kohustused.

Akadeemiaga assotsieerunud organisatsioonide 2015. aasta tegevuse ülevaated on toodud vastavalt assotsieerumise ajalisele järjestusele:

Eesti Looduseuurijate Selts .....	209
Eesti Geograafia Selts .....	214
Eesti Kodu-uurimise Selts .....	219
Emakeele Selts .....	221
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus .....	225
Eesti Teaduslik Selts Rootsis .....	227
Eesti Kirjanduse Selts .....	229
Õpetatud Eesti Selts .....	232
Eesti Muusikateaduse Selts .....	235
Eesti Füüsika Selts .....	237
Eesti Inseneride Liit .....	239
Eesti Biokeemia Selts .....	243
Eesti Semiootika Selts .....	244
Eesti Inimesegeneetika Ühing .....	246
Eesti Akadeemilise Usundiloo Selts .....	247
Eesti Majandusteaduse Selts .....	249

# EESTI LOODUSEUURIJATE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.1998



Asutatud 1853

Liikmeskond: 769 tegevliiget, 15 auliiget, 631 usaldusmeest

Allüksused: 22

Asukoht: Struve 2, 51003 Tartu

Aadress: Postkast 43, 50001 Tartu, [elus@elus.ee](mailto:elus@elus.ee)

[www.elus.ee](http://www.elus.ee)

President: Oive Tinn, tel 734 1935, 5333 1556

Teadussekretär: Ivar Ojaste, tel 734 1935

Eesti Looduseuurijate Seltsil (ELUS) on 22 allüksust. Sektsiooni õigustes tegutsevad antropoloogia-, botaanika-, entomoloogia, geoloogia-, ilmahuviliste-, metsandus- ja teoreetilise bioloogia sektsioon, Järvekomisjon, Eesti Terioloogia Selts, Eesti Malakoloogia Ühing, Eesti Mükoloogia Ühing ning Jakob von Uexküllil Keskus. Seltsi alluvuses töötavad ka eriülesannetega komisjonid: loodushariduse, loodusteaduste ajaloo, raamatukogu-, eestikeelsete taimenimedede, vaatlusvõrkude komisjon, auliikmete kogu, Eesti ökoloogiakogu, ökoloogia eestikeelse terminoloogia komisjon, taimeharulduste komisjon ning looduskaitse ümarlaud.

2015. aastal peeti 10 teadusliku ettekandega üldkoosolekut:

- 29. jaanuar – Ivar Ojaste: “Sookurgede ränne”
- 27. veebruar – seminar “Baeri päev”, ettekanded esitasid Erki Tammiksaar: “Baeri Peipsi ekspeditsioonid ja nende tähtsus kalabioloogiliste uuringute algusele Vene impeeriumis” ja Raik-Hiio Mikelsaar: “Karl Ernst von Baer Piibel ja Kaliningradis”
- 26. märts – Toomas Kukk: “Eesti soontaimede uus levikuatlas”
- 30. aprill – Bellis Kullman: “Elu paaristuumsete seente alamriigis”, 2014. aasta aruandekoosolek
- 2. mai – Tõnu Pani: “Mineraalide ilu”
- 17. juuni – Tõnu Talvi: “Bioloogiajaamade roll looduse uurimisel, tundmaõppimisel ja kaitsetel”
- 24. september – Laurits Leedjärv: “Miks tähed tähtsad on?”
- 29. oktoober – Kaarel Orviku: “Georadar teaduses ja praktikas”
- 26. november – Reedik Mägi: “Ülegenoomsed inimgenoomi uuringud”
- 17. detsember – Maarja Öpik: “Mükoriisaseente elurikkuse mustrid Eestis ja maailmas”



XXXVIII Looduseurijate päev toimus 4.–5. juulil Raplamaal Kehtnas. Toimusid õppekäigud taimede, samblike, torikseente, maismaatigude, päevaliblikate ja kiilide tundmaõppimiseks. Kuulati viit ettekannet Raplamaa loodusest ja looduskaitse ajaloost. Teisel päeval toimus ekskursioon lähemas ümbruskonnas. Looduseurijate päeval osales 65 inimest.

ELUS-i sektsioonide ja komisjonide tegevusest aruandeaastal

GEOLOOGIA SEKTSIOON korraldas 16.–18. oktoobril Tartus XI geoloogia sügis-kooli teemal “195 aastat geoloogiat Eestis”. Kuulati 23 teadusettekannet. Välja anti sügiskooli teemaline kogumik *Schola Geologica* XI (152 lk).

TEOREETILISE BIOLOOGIA SEKTSIOONI 41. kevadkool teemal “Piiride teooria” toimus 22.–24. mail Narva-Jõesuus. Kolmel päeval kuulati kokku 20 teadusettekannet. Välja anti kogumik *Schola Biotheoretica* XLI “Piiride teooria” (190 lk).

BOTAANIKA SEKTSIOONIS toimus neli ettekandekoosolekut:

- 18. veebruar – Ott Luuk ja Marko Peterson “Reis Polaar-Uuralitesse” (osalejaid 41);
- 15. aprill – Liina Saar “Elupaikade kadumine, killustumine ja kvaliteedi langus – kes on võitjateks ja kes kaotajateks?” ja Lauri Laanisto “Tavaliste taimede väljasuremise muustrid Eestis ja Suurbritannias 20. sajandi teisel poolel” (osalejaid 28);
- 20. november – Toomas Kukk “Herbariseerimine ja herbaarium”, kes esitles koos Tiina Kaalepiga (kirjastus OÜ Hea Lugu) väljaannet “Herbaariumi käsiraamat” (osalejaid 40);
- 9. detsember, Nele Ingerpuu ja Kai Vellak “Tulemaa saarestiku loodus ja taimestik” (osalejaid 38).

30.–31. mail organiseeriti iga-aastane samblasõprade kokkutulek, millest võttis osa 24 samblasõpra. Seekord käidi Kihnu saarel. Registreeriti 119 samblaliiki, neist 13 helviksammalt ja 106 lehtsammalt ning kaks lehtsammalde varieteeti. Selle inventuuri põhjal koostati esimene Kihnu sammalde nimekiri (vt *Samblasõber* 18, lk. 27–28).

Loodusvaatluste andmebaasi kodulehele valmistati kaitsealuste ja punase raamatu liikide kohta infotabel. Samblaliikide osa koostamise ja kontrollimise töös osales Mare Leis. Tabelist kujuneb abitabel harrastusvaatlejatele ja teistele huvilistele.

Viiendat korda toimus samblateemaline fotovõistlus. Võitjateks osutusid E. Johannes ja A. Hendrikson. Võidufotosid saab näha “Samblasõbra” viimastest numbrist.

2015. aasta lõpul valmis kaheksateistkümnnes “Samblasöber”, mis on kättesaadav lingilt [www.botany.ut.ee/bruulooogia/Samblasober18.pdf](http://www.botany.ut.ee/bruulooogia/Samblasober18.pdf).

Lisaks osalesid botaanikasektsiooni liikmed uue taimede levikuatlase välitöödel, välitöödel Teravmägedel, plaanilistes seiretöödes, kliimamuutustega kohanemise arengukava sisendi uuringutel looduskeskkonna valdkonnas, IUCN-i ekspertide koolitusel (sertifikaadi said botaanikasektsiooni liikmetest Karin Kaljund, Nele Ingerpuu, Ülle Reier ja Kai Vellak), Pärandkoosluste Kaitse Ühingu tegemistes ja Orhideekaitseklubis.

ILMAHUVILISTE SEKTSIOONI VAATLUSVÕRK jätkas oma tööd. Jõgeva ilmahuvikeskusesse laekusid andmed 45 amatöörpunktist ja 12 ametkondlikult automaatil-majaamalt. Ainult sademeid soojal poolaastal mõõtsid amatöörvaatluspunktide-st 16 punkti, osa neist tegid talvel lume vaatlusi. Ilmaandmed (minimaalne ja maksimaalne õhutemperatuur, sademete hulk, lume paksus ja ümbruse kaetus sellega, ilmastiku nähtused) kontrolliti, sisestati arvutisse, võrreldi ja tehti esialgne töötlus. Kogunenud andmetest leiti olulised agrometeoroloogilised näitajad ja täiendati nendega seniseid vaatluspunktide aegridasid. Andmeid kasutati koos Riigi Ilmateenistuse vaatlusvõrgu andmetega sademete, minimaalse õhutemperatuuri, lume paksuse jt meteoroloogiliste näitajate jaotuse kaartide koostamisel. Need kaardid on nähtaval agrometeoroloogilistes ülevaadetes Eesti Taimekasvatuse Instituudi kodulehel [www.etki.ee](http://www.etki.ee). Aasta lõppemise järel antakse ilma ülevaade koos joonistega ja vaatlusvõrgust kogunenud andmestikuga ohtlikest nähetest Eesti Looduseuurijate Seltsi raamatukogule. Vaatlejatele saadeti aasta lõpus koos jõulutervituse ja vaatlusraamatuga lühikokkuvõte 2015. aasta ilmast.

Aasta jooksul toimus üks sektsiooni eestvedajate koosolek 28. jaanuaril Tartus ELUS-i majas ja teine 23. märtsil Tallinnas Ilmateenistuses, kus arutati 2016. aasta ürituste-tegemiste plaani ja suvist ilmahuviliste kokkutulekut. 2. septembril arutati Jõgeval asuva ilmahuvikeskuse ja agrometeoroloogilise arhiivi kolimisega seotud probleeme, sest nende kasutuses olnud maja läks eravaldusesse.

Jõgeva ilmahuvikeskus teeb koostööd MTÜ-ga “Miinus 43,5”, kelle eestvedamisel on toimunud traditsioonilised iga-talvised Jääpurika–Talvefestivalid Jõgeval. Meelelahutuslike ettevõtmiste kõrval populariseerib üritus teadmisi ilmast ja kliimast.

Ilmahuviliste ja äikesevaatlejate traditsiooniline kokkutulek toimus 18. juulil Jõgeva Põhikooli aulas 72 osavõtjaga. Kokkutulekul toimus 10 ettekandega konverents, millele järgnes ekskursioon tutvumaks Eesti Taimekasvatuse Instituudi katsetega ja mõttevahetus Ilmahuvikeskuse juures. Tutvuti näitusega “50 aastat agrometeoroloogilisi vaatlusi Jõgeval ja ilmahuviliste vaatlusvõrgu tööd”. Ilmahuviliste kokkutulek valiti Jõgeva linnas 2015. aastal toimunud kümne kõige olulisema ürituse hulka.

EESTI TERIOLOOGIA SELTS suhtles aktiivselt Keskkonnaameti metsaosakonnaga seoses tähnikirve ja kabehirve loodusest eemaldamise plaaniga. Terioloogia selts esitas oma seisukoha, mille kujundamisel osalesid Peep Männil, Tiit Randveer, Tiit Maran ja Jaanus Remm (välisliikmena osales töörühmas Karli Ligi) 13. jaanuaril 2015. a.

Eesti Terioloogia Seltsi aastakoosolek toimus 31. märtsil Tartus ELUS-i saalis. Arutati seltsi töö korraldust, aasta plaani ja tegevusi. Käsitletud teemad: terioloogia sügiskool, imetajate levikuatlas, seltsi põhikiri ja organisatsiooni struktuur.

Terioloogia sügiskool teemal “Looduse kriisiabi” toimus 18.–20. septembril Särghual, Pärnumaal.

Toimusid loengud, õpitoad, arutelud, loodusretked, kokku 27 päevakorrapunkti. Üritusel osales rohkem kui kuuskümmend õpilast, üliõpilast, teadlast, jahimeest, keskkonnakaitsjat, ametnikku ja loodusesõpra. Üritust kajastasid loenguvideod sügiskooli veebilehtedel ([www.terio.ee](http://www.terio.ee) ja [www.facebook.com/sygiskool](http://www.facebook.com/sygiskool)) ning kaks artiklit ilmus ajakirjas Eesti Jahimees.

Aktiivne suhtlus toimus Terioloogia Seltsi e-kirjalistis, millesse kuulub rohkem kui 100 liiget. Olulisemateks arutusteemadeks olid võõr- ja tulnukliigid, ohustatud liigid ja looduskaitse, teadusuudised, loomade kohtlemine ja populatsioonide majandamine.

ANTROPOLOOGIA SEKTSIOON korraldas 22. oktoobril koos Tartu Ülikooli Füüsilise Antropoloogia Keskusega “Auli päeva”. Kuulati nelja teadusettekannet, osales 22 inimest.

MÜKOLOOGIAÜHINGUL valmis 1. aprillil oma koduleht ([mukoloogiauhing.ut.ee/avaleht](http://mukoloogiauhing.ut.ee/avaleht)). Aasta jooksul toimus kaks traditsioonilist seenelaagrit Saaremaal ja Muhumaal: kevadine 7.–10. mail ja sügisene 24.–27. septembril.

Aastakoosolek “Actiones” toimus 12. detsembril Tartu Ülikooli loodusmuuseumi õppeklassides 29 osavõtjaga. Kuulati 5 ettekannet: Külli Kalamees “Mükoloogiaühingu aasta 2015”, Kessy Abarenkov “Harrastusteadusest PlutoF platvormil”, Jaanus Putting ja Andrean Razumovski “Kultuurseente kasvatamisest”, Eveli Otsing “Maasiseste viljakehadega seente liigirikkus ja levik Eestis” ja Kadri Runnel “Kas ja millised torikseened sobivad põlismetsaindikaatoriteks?”

Ilmus ajakiri *Folia Cryptogamica Estonica* 51 ning koostöös Tartu Ülikooliga ka selle veebivorm ([www.ut.ee/ial5/fce/index.html](http://www.ut.ee/ial5/fce/index.html)).

METSANDUSSEKTSIOONIS toimus neli ettekandekoosolekut:

- 26. jaanuar – ettekandega esines lektor Andres Jäärats “Eesti metsataimekasvatuse hetkeseis”;
- 8. aprill – Priit Põllumäe tutvustas oma doktoritöö “Eesti erametsaomanike koostöö analüüs” tulemusi;
- 28. mai – esinesid Poola kolleegid Arkadiusz Grushala ja Michal Zasada teemal “Forests and forestry in Poland”;
- 14. detsember – esines doktorant Marek Irdla teemal “Puidu hakkimis- ja transpordikulude analüüs erinevate masinate korral”.

JÄRVEKOMISJONI töö raames ilmus 2015. aastal Henn Timmi raamat “Eesti sisevete suurselgrootute määraja”.

EESTI MALAKOLOOGIAÜHINGU liikmed täitsid riikliku seire alamprogrammi “Maismaalimuste seire”.

EESTIKEELSETE TAIMENIMEDE KOMISJON korraldas 2015. aastal viis koosolekut: 28. jaanuaril, 26. veebruaril, 25. märtsil, 25. novembri ja 16. detsembril. Koosolekutel osalesid kõik komisjoni 8 liiget (Erich Kukk, Toomas Kukk, Urmas Laansoo, Ott Luuk, Sirje Mäearu, Ülle Reier, Sulev Savisaar, Kersti Tambets).

Taimenimede andmebaasis ([www.ut.ee/taimenimed](http://www.ut.ee/taimenimed)) oli 2014. aasta lõpu seisuga 18 757 nimerida, 2015. aasta lõpul aga 19 138. Komisjoni töö tulemusena lisandus andmebaasi 381 uut nimerida. Koosolekul kinnitatud nimeridade arv (muudatused, täiendused, aga ka kustutused nimeridades) 2015. aastal oli kokku 764.

## RAAMATUKOGU

Seisuga 31. detsember 2015 oli ELUS-i raamatukogus 163 264 trükist. Aasta jooksul saadi juurde 150 raamatut ja 236 uut ajakirjanumbrit, enamik neist vahetused ja annetused. 2015. aastal vahetati väljaandeid 36 asutuse ja organisatsiooniga 14 riigist.

2015. aastal ilmunud trükised:

- Niklus, M. (tõlk ja eessõna), Tinn, O., Laanisto, L., Viikmaa, M. (toim). Darwin, C. Inimese põlvnemine. Eesti Looduseuurijate Selts, 2015, 805 lk. (Loodusteaduste klassikud).
- *Folia Cryptogamica Estonica*, 52. Eesti Looduseuurijate Selts, 2015, 130 lk. (koostöös Tartu Ülikooliga).

# EESTI GEOGRAAFIA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
27.01.1998



Asutatud: 1955

Liikmeskond: 213, 15 auliiget

Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn, Estonia, [egs@egs.ee](mailto:egs@egs.ee)

[www.egs.ee](http://www.egs.ee)

President: Mihkel Kangur, tel 619 9800, [mihkel.kangur@tlu.ee](mailto:mihkel.kangur@tlu.ee)

Teadussekretär: Tiit Vaasma, tel 619 9828, [egs@egs.ee](mailto:egs@egs.ee)

Eesti Geograafia Seltsi (EGS) juhatuse koosseis alates 12. aprillist 2015: Mihkel Kangur (president), Arvo Järvet (asepresident), Liisa Puusepp (asepresident), Tiiu Koff, Taavi Pae, Hannes Palang, Tiit Tammaru, Ulvi Urgard, Rein Vaikmäe ja teadussekretär Tiit Vaasma.

Eesti Geograafia Selts on geograafe ja geograafiahuvilisi ühendav organisatsioon. Seltsi tegevuse põhisuunad on erialaste trükiste avaldamine, teadustöö, teadusürituste korraldamine ja geograafiateadmiste levitamine.

Tegevuse järjepidevuse eest kannab hoolt EGS noorteklubi (EGSN). Klubil välja kujunenud traditsioonilised tegevused on suunatud noorte kaasamisele akadeemilisse ühistegevusse ning Eesti geograafiliste tingimuste tundmaõppimisele, mis paljudel juhtudel täiendab ülikooli praktikume. Noorteklubi juhtideks olid sel aastal Dagmar Seppor ja Anna-Helena Purre.

Eesti Geograafia Seltsil ilmus 2015. aastal kaks kogumikku:

- Järvet, A. (toim). Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat 40. kd. OÜ Vali Press, Tallinn, 2015, 223 lk.
- Küttim, A., Umbleja, L., Vacht, P., Krusta, L., Truus, L. (toim). Sügisball. Noorgeograafide sügissümposiooni artiklite kogumik. Eesti Geograafia Selts, 2015, 168 lk. (Eesti Geograafia Seltsi publikatsioonid XV).

Seltsile jääb 2015. aasta meelde konverentside rohkusega, kuid tegevusampluaa oli märksa laiem ja mitmekesisem, toimetamisi jagus aasta igasse kuusse.

Noorteklubi traditsiooniline maakonnaekskursioon viis noored seekord lumetormisele Jõgevamaale (30.01–1.02.2015), kus matkati Endla looduskaitsealal ja vallutati vooi. Tooma kunagises sookooli hoones rääkis Maarika Männil paiga ajaloost, Endla looduskaitsealast ja tutvustas looduskeskuse väljapanekuid.

Eesti Geograafia Seltsi üldkoosolekul 12. aprillil saime kuulda lisaks korralistele päevakavapunktile ka Tartu Ülikooli ökoloogia- ja maateaduste instituudi inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppetooli linna- ja rahvastikugeograafia professori Tiit Tammaru teaduslikku ettekannet “Eesti välisrände uued suundumused”.

Üldkoosolekul anti välja ka tuhande euro suurune seltsi eelmise presidendi professor Jaan-Mati Punningu nimeline stipendium Tallinna Ülikooli matemaatika ja loodusteaduste instituudi magistrant Mariliis Eensalule Kirde-Eesti Ordoviitsiumi põhjaveekogumite veest sõltuvate ökosüsteemide uuringute eest. Eesti Geograafia Selts koos SA Tartu Kultuurkapitaliga annab seda stipendiumi välja loodusgeograafia ja sellega seotud erialade põhiõppe viimase aasta üliõpilastele, magistrantidele, doktorantidele ja järel doktorantuuris õppivatele noorteadlastele teadusalaste eesmärkide saavutamiseks.

5.–7. juunil külastati EGSN-i saarematka raames Vilsandit, kus nauditi kohaliku loodust ja külaelu ning puhastati prügist Vesiloo laiu randa. Kui õhtuks oli värskes õhus keerlevate tuulikutiivikute ja pikkade kiviaedade jälgimisest emotsionaalne laeng kätte saadud, sai lammaste määgimise saatel veel saunahüvesidki nauditud.

Olime peakorraldajaks (projektijuht Tiina Peil) regiooni suurimal geograafia-konverentsil – kuuendal Põhjamaade geograafide konverentsil ([www.tlu.ee/en/NGM2015](http://www.tlu.ee/en/NGM2015)) pealkirjaga “Looduse ja loovuse geograafilised tõlgendused” (*Geographical Imagination: Interpretations of Nature, Art and Politics*). Konverents toimus 15.–19. juunil nii Tallinnas kui Tartus koostöös Eesti kõikide ülikoolidega. Konverentsil osales üle 300 geograafi valdavalt Põhjamaadest, ent esindatud oli suurem osa Euroopast ja kõik kontinendid. Konverentsil oli 30 sektsiooni ja omavahel haakuvate teemadega kuus paneeli. Korraldust toetas Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus. Eesti Konverentsibüroo nimetas selle ürituse Aasta Konverentsiteo konkursi nominendiks. Konverentsi korraldus sujus viperusteta ja kuulda sai vaid kiidusõnu. Eesti pöördeline ajalugu ja geograafiline asukoht pakkusid suurepärase võimaluse kriitilisteks aruteludeks, laiendades koostööd humanitaar-, sotsiaal- ja loodusteaduste piirimal. Lisaks arutleti geograafia õpetamise ning doktorikoolide ühise korraldamise üle. Kitsamatest teemadest olid vaatluse all rände teemad, turism, linnad, geograafilised teadmised, kaasaegsed uurimismeetodid, mere ja vee teema, jätkusuutlikkus ning geograafia ja kunsti ühiskäsitlused. Ürituse täiendavaks eesmärgiks oli Eesti tutvustamine. Konverentsi raames toimus kuus temaatilist ekskursiooni, mille käigus viidi osalejad Tallinnast Tartusse. Erinevaid marsruute mööda kulgenud ekskursioonidel räägiti kohalike kogukondade, ajalooliste maastike ja linnastumise temaatikast, aga ka loodusmaastike ja kultuuri seostest.

Seltsi iga-aastane lõikuskuu alguses toimuv suveekskursioon viis osavõtjad seekord Ida-Virumaale. Ekskursiooni sisukuse eest kandsid hoolt kohaliku

elu-oluga ja vaatamisväärsustega kursis olevad giidid Enn Kaup, Mait Sepp ja Tiit Vaasma. Külastasime Kukruse Polaarmõisa ja Kohtla Kaevandusparki. Kohtusime Mäetaguse vallavolikogu esimehe Veljo Kingsepaga, kelle huvitavast valda tutvustavast jutust saime muuhulgas teda, et tööstusest tingitud pahede korvamiseks on siia kanti tehtud n-õ põlevkivirahade eest hulganisti investeeringuid. Tööstusest veel puutumata Selisoos tegime laudteed mööda kuuma päikese all paaritunnise matka. Kõndimisvaeva nõudis ka Kurtna järvestikuga tutvumine. Kurtna maastikukaitseala on kui oas tööstusmaastike vahel. Paraku on inimene ka selle 'veresoonkonna' toimimisse sekkunud Vasavere veehaarde näol. Tõenäoliselt osalt selle tulemusena on taas mitme põhjaveest toituva umbjärve (Ahne, Kuradi ja Marstiska järv) veetasemed alanenud ja oligotroofsete järvede tunnusliikidest võime nende puhul veel vaid unistada. Ja kuna Ida-Virumaa on tuntud kui pruuni kulla maa, siis andis Mait Sepp ülevaate põlevkivi avastusloost. Vaid osa meie seltskonnast sai tutvuda Viru Keemia Grupi Ojamaa allmaakaevandusega, sest tegemist on toimiva rasketehnikaga kaevandusega. Nii me siis väikese rühmana sügaval maapõues pealampide valgel juhendajate saatel ringi vaatasime. Imre Poom seiklusfirmast Adrenaator tutvustas meile Aidu karjääri tulevikuperspektiive. Veel tutvusime Jõugas vadjalaste kääbastega, nautisime maastikke Iisaku vaateronist, suplesime Peipsi järves ja külastasime veel mitmeid vaatamisväärsusi kohti meie marsruudil.

Noorteklubi rattamatk 5.–9. augustil kulges seekord Tallinnast Rakverre. Tegemist oli järjekordse lõiguga ümber Eesti matkast, mis seekordki ei kulgenud mööda põhimaanteid, vaid ikka kõrvalistel ja käänulistel teedel läbi kaunite paikade. Vaatamisväärsusi jagus maismaast mereni, väikestest kividest rändrahnudeni, taludest mõisateni ja paljugi muud.

Tartu Ülikooli geograafia osakond ja EGS korraldasid 3. septembril meie asepresidendi ja TÜ loodusgeograafia lektori Arvo Järveti eestvedamisel Tartus legendaarses Vanemuise 46 õppehoone Granö auditoriumis geograafia ajaloo konverentsi, millega tähistati geograafiaprofessor Endel Varepi 100. sünniaastapäeva. Ettekannetega esinesid Urve Ratas (kaasautoriks Are Kont), Jüri Roosaare, Andres Tõnisson, Arvo Järvet, Erki Tammiksaar, Heino Mardiste ja Taavi Pae (kaasautoriks Raivo Aunap). Eelnevalt käidi Elva kalmistul ja süüdati mälestusküünlad Endel Varepi kalmul.

Järjekorras juba üheteistkümnes Tallinna ja Tartu ülikoolide geograafia eriala üliõpilaste sügissümposium toimus sel korral 2.–4. oktoobril Tallinna Tehnikaülikooli Särghaua õppekeskuses Pärnumaal. Lisaks noorte endi uurimistöid tutvustavatele ettekannetele kuulati kutsutud peaesinejatena kõnelemas Mati Ilometsa (TLÜ) ning Taavi Paed (TÜ). Kultuuriprogrammi raames külastati Kurgja talumuuseumi, patsutati taluloomi ning tutvuti vesiveski tööga. Sügissümposiumi toetasid Hasartmängumaksu Nõukogu ning Tallinna Ülikooli teadusprojektide rahastus.



Eesti Geograafia Selts asutati NSV Liidu Geograafia Seltsi (1845. a asutatud Vene Geograafia Seltsi õigusjärglase) filiaalina 15. novembril 1955. a. Seega täitus meil 60. tegevusaasta, mille puhul korraldasime 4. detsembril Eesti Teaduste Akadeemia suures saalis juubelipeo konverentsi ja vastuvõtu. Tähtpäevale oli kutsutud ka Rahvusvahelise Geograafia Liidu (*International Geographical Union*) peasekretär professor Michael Meadows, kes andis ülevaate liidu ajaloost ja tulevikust ning geograafia rollist ja väljavaadetest. Lisaks Eesti Teaduste Akadeemia presidendi akadeemik Tarmo Soomere sisukale ja mõtteainet jagavale ettekandele EGS-i rollist ühiskonnas saime osa Tartu Ülikooli rektori ja EGS-i liikme Volli Kalmu sõnavõttust, kus toodi esile meie tegutsemise olulisust. Need olid innustavad ja julgustavad mõtteavaldused. Eesti Geograafia Seltsi president Mihkel Kangur käsitles samuti geograafia ees seisvaid väljakutseid ja meie rolli selles. Lisaks eelnimetatutele saime kuulda veel palju huvitavaid ja kõrgetasemelisi ettekandeid nii Tallinna elukeskkonna muutustest võrrelduna muude Euroopa linnadega (Tiit Tammaru, EGS-i juhatuse liige, TÜ), polaaralade uurimisest (Enn Kaup, EGS-i auliige, TTÜ) kui ka meie noorte edukatest esinemistest rahvusvahelistel geograafiaolümpiaadidel (Anu Printsman, EGS, TLÜ). Kõige diskussioonirikkamaks kujunes Tallinna Reaalkooli geograafiaõpetaja Piret Karu ettekanne geograafia õpetamisest ja õppimisest tänapäeva koolis. Tegime veel jalutuskäigu Tallinna Piiskoplikku Toomkirikusse, kus kuulasime Tarmo Kiiki (TÜ) pajatusi sinna maetud Eesti päritolu maadeavastajast Adam Johann von Krusensternist. Öhtu lõpetas vastuvõtt ja meeleolukas kontsert.

Järjekordne tähtpäev oli seotud ilmavaatlustega Eestis. 2015. aasta 2. detsembril möödus 150 aastat süstemaatiliste ilmavaatluste algusest Eestis, kuna 1865. aastal Tartus A. von Oettingeni poolt algatatud vaatlused olid eelduseks kestliku ilmateenistuse kujunemisele. Selle tähtpäeva puhul tegi EGS ettepaneku anda välja sellekohane postmark. Uhke postmark saigi ilmavalgust näha koostöös Eesti Posti, Keskkonnaameti ja Tartu Ülikooliga. Seltsi poolt oli selle idee autoriks ja eestvedajaks Peeter Kõiva. Nimetatud juubeli puhul korraldati 2.–3. detsembril Tartus ja Tõraveres teaduskonverents METOBS 150. Konverentsi üheks eesmärgiks oli anda ülevaade nende teadusalade hetkeseisust ning aktuaalsetest probleemidest Eestis. Selts oli esindatud kõrgel tasemel – esinesid president Mihkel Kangur (Kliima ja veeökosüsteemid koos kaasautoritega), auliige Enn Kaup (Eestlaste osalusest meteoroloogilistel uuringutel Antarktikas ning kliimamuutustest lõunapolaarpiirkonnas), Jaak Jaagus (KESTA projekt ESTKLIIMA. Eesti kliima trendid, režiiminihked, stsenaariumid), Erki Tammiksaar (METOBSi eel- ja algusaastad), Ain Kallis (Jaamade asukohtade muutused 150 aasta jooksul), asepresident Arvo Järvet (Sisevete hüdrooloogiliste vaatluste algusest Eestis), Peeter Kõiva (Arthur von Oettingeni elukäigust) ja juhatuse liige Taavi Pae (August Tõllasepp 130).

Eesti Geograafia Seltsi kooligeograafid osalesid piirkondlike ja üleriigilise geograafiaolümpiaadide korraldamisel. Käidi geograafiaõpetajate keskkonnalasel õppereisil Bornholmi saarel (15.–22.08.2015) ja lisaks veel mitmed õppekäigud. Osaleti Soome-Eesti keskkonnateaduse projektis “Muusika ja loodus, mis ühendab” ja keskkonnahariduse konverentsil Tallinnas 30. oktoobril. Lisaks jätkus õpetajatel veel muid olulisi tegevusi: riiklike geograafia õppekavade arendustegevus; gümnaasiumi koolieksami eksamiülesannete koostamine ja hindamine; põhikooli geograafia lõpueksamiks ettevalmistus ja kokkuvõtete tegemine; igakuised ainesektsioonid geograafiaõpetajatele.

Viiel klubiõhtul “Kohtume Kolmandal Kolmapäeval – KoKoKo” kuulati huvihariduslikke reisimuljeid Marokost, Šveitsist, aastasest elust Jaapanis, mägi-  
matkast Gruusias Kazbeki tippu ja ‘käisime’ Jeesuse radadel Iisraelis. Lisaks suurematele üritustele toimusid EGSN-il ka kolm filmiõhtut, kus näidati keskkonna ning jätkusuutliku arenguga seotud linateoseid.

# EESTI KODU-UURIMISE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
27.01.1998

Asutatud: 1939

Liikmeskond: 205 liiget

Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn, ekus@ekus.ee

Esimees: Andrus Ristkok, tel 5664 7806

Asjaajaja: Ene Luka, tel. 644 0475



Eesti Kodu-uurimise Selts (EKUS) kuulutas mullu juba kolmandat korda välja oma aastapremia konkursi. 2014. aastal publitseeritud seltsi liikmete uurimustest kerkisid nominentidena esile “Kehra lood”, kus EKUS-i liige Ants Miidla oli üks koostajaid, mitme artikli autor ja kaasautor, Tiit Uus’i “Käru vald – piirivald” ja Sergei Seelandi “Velise Ristija Johannese Apostliku Õigeusu Kirik”. Silmapaistvamate üllitiste võrdluses tunnistati kaalukaimaks Ants Miidla roll Kehra kogumiku koostamisel.

EKUS-i aastaraamat 2014 oli n-ö juubeliväljaanne – järjekorras kümnes! Kümnend tagasi kahe seltsi ühistööna, nüüd aga juba rida aastaid kolme seltsi – Eesti Muinsuskaitse Seltsi, Eesti Genealoogia Seltsi ning Eesti Kodu-uurimise Seltsi ühisel toimetamisel sai mullune aastaraamat varasematest veidi esinduslikum. Selles on kümnenda sariväljaande kohaselt kogu perioodi kirjutiste indeks. Esmakordselt oli lisatud ingliskeelne sisukord ning lühikokkuvõtted iga seltsi kohta. Väärrika ilmumistähise puhul toimus aastaraamatu esitlus Teaduste Akadeemia ajaloolises saalis Tallinnas Toompeal 21. märtsil 2015.

Seltsi iga-aastane üldkogu toimus mullu 18. märtsil. Tavapäraselt oli päevakorras ka külalisesineja. Sel korral õpetas (paljudele aga ka meenutas) Liivi Aarma kodu-uurijale nii vajalikku kirjaoskust. Tema loengu teemaks oli “Gooti šrift möödunud sajandite dokumentides. Gooti kirja algtõed”.

16. mail tehti Georgi Särekanno eestvõttel põhjalik tutvumisreis Keila-Joale, tutvumaks hiljuti renoveeritud mõisakompleksi ja pargiga.

Vahetult jaanipäeva järel käisid EKUS-i liikmed õppereisil Põhja-Pärnumaal. Pikemad peatused tehti Pärnu-Jaagupi, Mihkli, Pikavere, Audru ning Uulu loodus- ja kultuuriloolistes paikades. Kinnitust sai teadmine, et kohalike koduloolaste seas on õige palju huvitavaid teejuhte, kel on, mida teistega jagada.

Oktoobri algul sõitsid kodu-uurijad Tartusse. Kirjandusmuuseumis kohtuti Mall Hiiemäega, kes rääkis 15 aastat kestnud koondprojektist “Eesti elulood”, kirjeldas elulugude kogumise tööd ning demonstreeris selle projekti raames valminud trükiseid. Teine pool õppepäevast veedeti Tartu Pauluse kirikus.

Kodu-uurijail oli võimalik põhjalikult tutvuda kiriku kultuuriväärtustega suurepärase giidi, kohaliku koguduse õpetaja Kristjan Luhametsa juhatusel.

Kodu-uurimisteemalisi sündmusi korraldasid aktivistid ka seltsi vahetu vahendusega. Kitzbergi Sõprade Selts korraldas rahvakirjaniku teema-aasta raames terve ürituste sarja Mulgimaal. Ettevõtlik Pärnumaa Koduloolaste Selts pakkus oma kohapealsetele liikmetele pea iga kuu mõne omakandi entusiastide korraldatud sündmuse. Kokkusaamised sealtkandi kodu-uurijatega, õppekäigud ja -päevad, loengud ning uute raamatute ja uuringute tutvustused on tavapärase koostöövorm nii Pärnumaal kui ka mujal, kus koduloolased enam organiseerunud on. Taas on elavnemas Raplamaa kodu-uurijate tegevus.

Hoolimata sellest, et haridussüsteemis toimuvad protsessid üha vähem soosivad nn klassivälist tegevust, suudeti mitmes maakonnas õpilaste kodu-uurimiskonverentside traditsiooni jätkata. Tavapäraselt heal tasemel kevadised maakonnakonverentsid toimusid 23. aprillil Pärnu muuseumis, Pärnu maavalitsuse haridus- ja sotsiaalosakonna kultuuritalituse ning linnavalitsuse haridusosakonna korraldusel, ja 30. aprillil Paides Wittensteini Ajakeskuses, Järva maavalitsuse haridus- ja sotsiaalosakonna eestvõttel. Õpilaskonverentsi toetasid kohalikud õpetajad ja paigamuuseumid. Sügisel viisid oma õpilaskonverentsi läbi veel Võru (8. oktoobril) ja Rapla maakond (18. novembril). Tuleb kahetseada, et läinud aastal jäi säärane konverents toimumata Viljandi- ja Lääne-Virumaal. Varem on nendeski maakondades tänu märkimisväärsele potentsiaalile õpilaskonverentsid olnud pea iga-aastane huvitav noorte kodu-uurijate sündmus.

Teaduste Akadeemia korraldusel toimus Tartus 2. novembril Akadeemiaga assotsieerunud teadusseltside seminar, kus iga selts andis aru oma tegevussuundadest, peamistest saavutustest ning plaanidest. EKUS-i tutvustus juhatas seminari sisse. Akadeemia juhid tunnustasid seltsi rolli.

Seltsi liikmed on hoidnud EKUS-i juhatust oma tegemistega jõudumööda kursis, läkitades koos aastalõpu ning uue aasta soovidega lühiülevaateid oma läinudaasta tegemistest kodu-uurimise vallas. See on muljetavaldav.

## EMAKEELE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998



Asutatud 1920

Liikmeskond: 353 tegevliiget ja 13 auliiget

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn, es@eki.ee

www.emakeeleselts.ee

Esimees: Helle Metslang, tel 522 5074

Teadussekretär: Killu Paldrok, tel 644 9311

Raamatukoguhoidja: Annika Oherde, tel 644 9311

Emakeele Selts (ES) korraldas 2015. aastal, seltsi 95. tegevusaastal, neli konverentsi, neli kõnekoosolekut, noorte keelelaagri ning kuus keelepäeva, sh neli väliskeelepäeva. Ettekandeid esitati aasta jooksul kokku 79.

Väljaspool Eestit peeti Haridus- ja Teadusministeeriumi ning kohapealsete eesti seltside kaaskorraldusel neli keelepäeva (Luxembourgis, Brüsselis, Milanos ja Bolognas). Ettekannete temaatika oli mitmekülgne, arvestades kohapealsete kuulajate ettepanekuid ja ootusi. Tavapäraselt on ettekannete hulka kuulunud ülevaade Eesti keelepoliitikast, tänavu muuhulgas rahvuskaaslaste programmist. Ettekandeid peeti ka keele ja kirjanduse seostest, nüüdisaja lastekirjandusest, väärtuskasvatusest, lugemis- ja kirjutamisoskusest, eesti keele ja kultuuri arendamisest maailmas, sotsiolingvistikulise keskkonna mõjust laste keelekasutusele, eri valdkondade lõimimisest keeleõpetuses, keeleõppemängudest, kakskeelsete laste arendamisest ja koduõppest. Lisaks anti näpunäiteid keeleanalüüsi projektide kirjutamiseks ning tehti praktilise eesti keele koolitust välismaal elavatele lastevanematele. Ettekannete kõrval toimusid ka töötoad. Kokku peeti väliskeelepäevadel 13 ettekannet ja kaks ümarlauda.

Emakeele Selts korraldas 2015. aastal neli konverentsi.

30. märtsil toimus Teaduste Akadeemia saalis Eduard Ahrensile pühendatud konverents. Tervitustega esinesid Emakeele Seltsi ja Teaduste Akadeemia poolt Karl Pajusalu, Eesti Keele Instituudist Urmas Sutrop ning Laurentsiuse Seltsist Sulev Valdmaa. Konverentsil esitas Tartu Ülikooli naiskoori Tallinna vilistlas-koor eesti autorite loomingut. Ettekandeid oli kolm. Avaettekande “Ahrensi ortograafia on eesti identiteedi oluline koostisosa” pidas Mati Hint. Heli Laane-kask vaatles “Ahrensi grammatikat Wiedemanni pilgu läbi” ning Toomas Paul rääkis “Probleemidest piibli tõlkimisel”.

27. juunil toimus Tartus traditsiooniline J. V. Veski pühendatud keelekonverents. XLVIII J. V. Veski päeva teema oli “Eesti keelevara digiajastul”, kavas oli seitse ettekannet. Avaettekande “Keeleressurssidest Eesti Keeleressursside

Keskuses ja keeletehnoloogia saavutustest riikliku programmi raames” pidas Kadri Vare. Heiki-Jaan Kaalep esines teemal “Morfoloogiline analüüs kui tehniline ülesanne”. Kadri Sõrmus ja Siim Karnö pidasid ettekande “Emakeeleõppija korpus EMMA ja mõnda, mis seal sees leida on”. Kadri Muischnek tutvustas “Automaatset süntaksianalüüsi ja analüsaatori veebileidest”, Margit Langemets kõneles teemal “EKI keelevara ja moodne aeg”, Kristian Kankainen tutvustas “EKI e-keelenõu” ning Liis Ermus “EMSUKA heliarhiivi digitaalseid võimalusi”.

Iga-aastane üliõpilaskonverents, millega Emakeele Selts tähistab Euroopa keelte päeva, toimus 25. septembril Tallinna Ülikoolis. Oma keeleariividega tutvustasid Tallinna ja Tartu ülikooli bakalaureuse- ja magistriõppe üliõpilased, kokku peeti seitse ettekannet.

18. detsembril tähistas Emakeele Selts generatiivse grammatika grupi (GGG) 50. aastapäeva konverentsiga Tartus, kus esinesid nii töörühma kuulunud ja sellega lähedalt kokkupuutunud teadlased kui ka järgmise põlvkonna uurijad. Neljateistkümnnes ettekandes heideti pilk eesti keeleteaduse senistele, praegustele ja tulevastele arengusuundadele põlvkondade järjepidevuse raamistikus. Ettekannete temaatika hõlmas teadusloolist vaatenurka GGG-le, töörühma liikmete uurimuste analüüsi ja praegust uurimistemaatikat ning keeleteaduse viimase aja arenguid. Konverentsiks valmis veebileht aadressil vt ggg.ut.ee.

Emakeele Selts korraldas koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumiga 2014. aasta keeleteo valimise, valituks osutus keeleõppe e-keskkond Keelekliik. Selts oli kaaskorraldaja keeleteo lõppüritusel 13. märtsil Põltsamaa Ühisgümnaasiumis, kus peeti üks ettekanne.

Emakeele Seltsi aastakoosolekul 27. märtsil Tallinnas kõlas Kersti Lepajõe ja Satu Grünthali akadeemiline ettekanne “Eesti ja Soome emakeeleõpetajaks õppivate üliõpilaste motivatsioon ja kutsumus saada õpetajaks”. Seltsi 94. tegevusaasta (2014) aruande esitas teadussekretär Killu Paldrok.

23. aprillil peeti Väike-Maarja rahvamajas Ferdinand Johann Wiedemanni keeleanu keelepäeva. Kavas oli kolm ettekannet. Tavakohaselt esines ja istutas keeletammikusse puu Wiedemanni keeleanu laureaati, kelleks 2015. aastal valiti Leelo Tungal.

Neljal kõnekoosolekul (üks Tallinnas ja kolm Tartus) peeti 13 ettekannet.

- 22. jaanuaril sõnaraamatute teemalisel kõnekoosolekul Tartus kõnelesid Maria Tuulik ja Kristina Koppel, Jelena Kallas ning Tõnis Nurk.
- 12. mail Tallinnas toimunud etimoloogiateemalisel kõnekoosolekul “Sõnaseoseid”, millega tähistati Enn Ernitsa ja Lembit Vaba 70. aasta juubelit, esinesid Lembit Vaba, Enn Ernits ning Ojars Bušs. Ettekannetele järgnes Lembit Vaba artiklikogumiku “Sõna sisse minek” esitlus, millega taaselustati Emakeele Seltsi toimetiste sarja väljaandmine.

- 28. augustil tähistati laulupeomuuseumis Tartus kõnekoosolekuga “Kõnekas aeg” Emakeele Seltsi juhatuse esimehe prof Helle Metslangi 65. sünnipäeva, esinesid Külli Habicht (kaasettekandjad Helle Metslang ja Karl Pajusalu), Renate Pajusalu (kaasettekandjad Maret Kaska, Birute Klaas-Lang, Karl Pajusalu, Anu Treikelder, Virve-Anneli Vihman) ning Miina Norvik.
- 13. novembril peeti Tartus vana kirjakeele päeva, millega tähistati ES-i auliikme emeriidotsent Valve-Liivi Kingisepa 80. sünnipäeva. Ettekande pidasid Jaak Peebo, Marju Lepajõe, Külli Habicht (kaasettekandja Külli Prillop), järgnes Valve-Liivi Kingisepa lõppsõna.

Emakeele Selts jätkab koolide keelepäevade korraldamisega. 2015. aastal toimus kaks keelepäeva kokku nelja ettekandega. Koolides esinevad eri alade eesti filoloogid. Kiviõli 1. Keskkoolis rääkis Jüri Viikberg “Koolielust 150 aasta tagant” ja Pille Arnek “17.–19. sajandi eestikeelsetest hauakirjadest”. Tallinna 21. Keskkoolis esinesid Ann Veismann ettekandega “Keel ja inimene”, Linda Freienthal rääkis emakeeleolümpiaadist ning Airika Harrik ja Miina Norvik korraldasid harivaid keeleviktoriine ja -mänge. Seltsi liige Egle Pullerits pidas Märjamaa Gümnaasiumis ja Tartu Jaan Poska Gümnaasiumis kaks ettekannet keelest, stiilist ja Emakeele Seltsi keeleteoimkonnast.

19.–21. oktoobril toimus Voorel noortele suunatud kolmepäevane keelesaager “Nipitiri. Räägime nimedest”. Kokku said 25 keelehuvilist gümnaasiuminoort üle Eesti, sh kaks Brüsseli eesti kooli gümnaasisti, ning Emakeele Seltsi, Eesti Keele Instituudi, Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli keeleinimesed. Kõlas kaheksa ettekannet, milles eri põlvkondade esindajad tutvustasid oma eriala, korraldati arutelusid, mänge, võistlusi, vahetati mõtteid ja tunti rõõmu suhtlemisest. Lähemalt kõneldi järgmistel teemadel: Fred Puss perekonnanimedest, Liina Paales viipenimedest, Marit Alas ja Tiina Laansalu kohanimedest, Janika Kronberg nimedest eesti kirjanduses, Peeter Päll linnakohanimedest ja nimekorraldusest, Risto Järv nimedest rahvapärimuses, Helen Plado nimeteemalisest emakeeleolümpiaadist.

Emakeele Seltsi Keeleteoimkonna vanem on alates 28. märtsist 2014 Külli Habicht. Keeleteoimkonda kuuluvad Reili Argus, Reet Kasik, Krista Kerge, Katrin Kern, Einar Kraut, Helika Mäekivi, Urve Pirso, Peeter Päll, Maire Raadik ja Arvi Tavast. Keeleteoimkond pidas kaks istungit ning kaks meili-arutelu.

2015. a kesksed aruteluteemad on olnud käänduvate paarissõnade, nagu *lasteaed-alkool*, *arst-resident* käänamise reegli muutmine; 2013. a ÕS-i morfoloogiaüenduste asjakohasuse arutamine; avalikkuse teavitamise küsimused; edasisi uuringuid vajavate teemade täpsustamine (tõlkekeele kvaliteedi uurimine ilukirjanduslike ja tarbetekstide põhjal, et jälgida võimalike kontakti-



mõjude ulatust ja mõju kirjakeele struktuurile; lisandi käänamine toimetamata tekstides; kokku- ja lahkukirjutamise probleemid; õpetajate ja õpilaste õigekeelsusprobleemid. Keeletoimkonna liikmed ja toimkonna vanem on esinenud õpilastele, õpetajatele ja keeleteimetajatele mõeldud koolitustel, keele- ja teabepäevadel, nt õigusloomejuristide konverentsil ja muutuva keele päeval Tallinnas, õpetajate koolituspäevadel Tallinnas ja Tartus. Avalikkust on viimase aja keelekorralduslikest teemadest ja seisukohtadest teavitatud interneti, ajakirjandusväljaannete, ajakirja Oma Keel, kogumiku “Keelenõuanne soovitab” ning suuliste ettekannete kaudu. Esineti ajalehtedes ja raadios ning vastati nii inimeste kui ka asutuste pöördumistele.

2015. aastal jätkati ka varasemaid keeletevõtmisi: emakeelepäeva etteütlus koostöös Tartu Ülikooli ja Eesti Rahvusringhäälinguga; kokkuvõttevõistlus Tuum koostöös Tartu Ülikooli ja Eesti Emakeeleõpetajate Seltsiga; Tartu ja Tallinna Ülikooli üliõpilaste vastastikused õppekäigud ning keeleviktoriinid ajakirjas Oma Keel ning Keele Infolehes.

Koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumiga anti esimest korda välja eesti keele ja kirjanduse õpetaja magistriõppekava üliõpilastele mõeldud ühekordset stipendiumi (6 × 400 euro).

2015. aastal on trükkis ilmunud

- Emakeele Seltsi aastaraamat 60 (2014). Peatoim. M. Erelt, toim. S. Mäearu. Eesti Teaduste Akadeemia Emakeele Selts, Tallinn 2015, 312 lk;
- Vaba, L. Sõna sisse minek. Tallinn, 2015, 495 lk. (Emakeele Seltsi Toimetised; 73);
- keeleajakiri Oma Keel, 2015, 1, 104 lk.

# TEADUSAJALOO JA TEADUSFILOSOOFIA EESTI ÜHENDUS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998

Asutatud 1967

Liikmeskond: 61 tegevliiget, 8 auliiget, 6 kollektiivliiget

Aadress: Karl Ernst von Baeri nimeline teadusloo uurimise keskus,  
Veski 4, 51005 Tartu

Esimees: Peeter Mürsepp, tel 620 4116, peeter.muursepp@ttu.ee

Teadussekretär: Tarmo Kiik, tel 5344 8546, tarmo.kiik@gmail.com

Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus (TTEÜ) jaguneb Tallinna ja Tartu osakonnaks ning on Teadusajaloo ja teadusfilosoofia Balti assotsiatsiooni ja ühtlasi Teadusajaloo ja teadusfilosoofia maailmaühenduse mõlema autonoomse divisjoni liige, millest üks hõlmab teaduse ja tehnika ajalugu ning teine teaduse loogikat, metodoloogiat ja filosoofiat (*Division of Logic, Methodology and Philosophy of Science*, DLMPS).

TTEÜ juhatus käis koos kahel korral (29.05.2015 ja 17.08.2015) ning üldkoosolek toimus samuti kahel korral (29.05.2015 ja 17.08.2015) Tartus Karl Ernst von Baeri nimelises teadusloo uurimise keskuses (Veski 4). Üldkoosolekul kinnitati TTEÜ 2014. aasta tegevus- ning majandusaruanne ja 2015. aasta tööplaan; TTEÜ juhatuse liikmeteks järgmiseks perioodiks kinnitati Peeter Mürsepp, Erki Tammiksaar, Lea Leppik, Endla Lõhkivi ja Tarmo Kiik. Juhatus valis liikmetest esimeheks Peeter Mürsepa. 2015. aastal kaotas TTEÜ kaks teenekat juhatuse liiget. Jaanuari lõpus lahkus raske haiguse tagajärjel Ülo Kaevats. 18. juulil hukkus traagiliselt Eesti juhtiv teadusfilosoof Rein Vihalemm.

TTEÜ ning MTÜ Wikimedia Eesti vaheline koostööprojekt "Eesti teaduse biograafilise leksikoni" (ETBL) elulugude sisestamiseks Vikipeedia keskkonda jätkus ka 2015. aastal. ETBL-i III köite elulood on kõik Vikipeediasse sisestatud. Lisaks on sisestatud suur osa IV köite elulugudest. Paraku ei saavutanud TTEÜ ja Eesti Entsüklopeediakirjastuse (EEK) õigusjärglased ka 2015. aastal ühist keelt ETBL-i I ja II köitega seonduvate küsimuste asjus. Lahendus loodetakse leida 2016. aastal, siis on võimalik projekt lõpuni viia. Ühtlasi ei saa TTEÜ enne EEK õigusjärglastega kokkuleppe saavutamist jätkata koostööd Rektorete Nõukoguga ETBL-i elulugude kaasajastamise, täiendamise ning elulugude põhjal andmebaasi koostamise suunal.

TTEÜ üldkoosolekul võeti vastu otsus, et TTEÜ laseb nii ETBL-i III kui ka IV köite käsikirjad paberkujul välja trükkida, et vajadusel oleks ka ETBL-i füüsiline koopia teadusraamatukogudes kättesaadav.

2015. aastal ilmus TTEÜ eestvõttel loodud rahvusvahelise eelretsenseeritava teadusajaloo ning teadusfilosoofia ajakirja *Acta Baltica Historiae et Philosophiae Scientiarum* viies ning kuues number.

TTEÜ liikmed osalesid aktiivselt nii teadusajaloole kui ka teadusfilosoofiale pühendatud konverentsidel Eestis ja välismaal.

TTEÜ liikmed võtsid osa 3.–8. augustil toimunud XV korralisest DLMPS maailmakongressist Helsingis. Peeter Mürsepp ning Ahti-Veikko Pietarinen osalesid ka sümposiumide organiseerimisel ja juhendamisel. Peeter Mürsepp esindas Eestit DLMPS peaassambleel, kus võeti vastu otsus muuta DLMPS edaspidi DLMPST-ks, kus T tähistab tehnikat (inglise keeles *technology*).

TTEÜ liikmed võtsid osa ka XXVII balti teadusajaloo konverentsist Riias ja Jelgavas 2015. aasta 1. ning 2. oktoobril. Alates Riia konverentsist kuni 2017. aastal Eestis toimuva XXVIII teadusajaloo konverentsini täidab Balti Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Ühenduse presidendi kohuseid Peeter Mürsepp.

## EESTI TEADUSLIK SELTS ROOTSIS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
19.03.1999

Asutatud 1945

Liikmeskond: 86 tegevliiget, nendest 2 auliiget

Aadress: c/o Evelin Tamm, Skogsbrynsby 15, Nibble, SE-15391 Järna, Sweden

Esimees: Evelin Tamm, tammevelin@gmail.com

Sekretär: Helena Faust, helenafaust@gmail.com, tel +46 (0)76 110 8226

Lõuna-Rootsi Osakond: 16 tegevliiget, 2 auliiget

Aadress: c/o Kristiina Savin, Södra Esplanaden 20D, 223 52 Lund, Sweden

Esimees: Nora Ausmees, nora.ausmees@biol.lu.se, tel +46 76 631 4049 1150

Sekretär: Kristiina Savin, kristiina.savin@kultur.lu.se, tel +46 46 12 2945

Eesti Teaduslik Selts Rootsis (ETSR) ühendab eesti teadlasi Rootsis ja on forumiks, kus nad saavad esitada oma töid eesti keeles.

Aruandeaastal 2015 toimus aastakoosolek, kuus ettekandekoosolekut, ühine väljasõit laevaga Tallinna, kus külastati Eesti Teaduste Akadeemiat, teadusprojektide sümposiumi ning emakeelse eesti ülikooli aastapäeva aktus. Mainitud Eesti ühiskülastus tähistas uut laadi üritust, millest loodetakse Eesti teadus- ja teadusprojektide külastamise traditsiooni. Külaskäik ETA-sse kujunes meeldivaks sündmuseks tänu südamlikule ja austavale vastuvõtule ETA esinduse poolt. Ka teadusprojektide sümposium, mis toimus juba teist korda, osutab kujunevale traditsioonile. Juhatuse koosolekuid on peetud kuus. Peale väljasõidu Tallinna on kõik üritused toimunud Stockholmi Eesti Majas.

Kuulati järgmisi ettekandeid: “Rootsi ja eesti keele sidemed läbi aegade” (Raimo Raag); “Rootsi aeg Eestis – erinevad vaatenurgad ja seisukohad” (Kari ja Ülle Tarkiainen); “Vähi tekkega seotud viirused ja nende immunoloogia” (Helena Faust); “Pilk tuumaenergeetikasse” (Marti Jeltsov) ning “Eesti riigikaitse taastamine 1992/93. Esimene kontseptsioon ja nn Iisraeli relvatehing” (Hain Rebas).

Sümposiumi bioteaduste blokis esinesid Ülo Langel, Helena Faust, Kaarel Krjutškov, Taavi Lehto ja Mariann Koel ning humanitaaria blokis Evelin Tamm ja Alo Ervin.

Emakeelse Ülikooli 96. aastapäeva aktusel esinesid tenor Mikko Pulkkinen ja Kairi Ilson eesti luule etlusega. Teadusliku ettekande pidas Uppsala Ülikooli vastne soome-ugri keelte professor Rogier Blokland teemal “Lõuna-eesti keel(t)e minevikust ja tulevikust”.

ETSR-i XV aastaraamat oli 2015. a lõpul veel korrektuuris. XVI aastaraamatu toimetuse koosseis on määratud. Kuna ETSR-i aastaraamatut (*Annales*) on kavas välja anda igal kolmandal aastal, loodetakse, et XVI aastaraamat ilmub Eesti Vabariigi 100. sünnipäevaks.

ETSR-i Lõuna-Rootsi osakonnas (ETSR LRO) toimus 15. märtsil aastakoosolek, kus ettekandega esines Uppsala Ülikooli PhD Kristiina Savin teemal “Kas tunnetel on ajalugu? Kadedus ja viha läbi sajandite”.

29. novembril toimunud ettekandekoosolekul esines Skövde Kõrgkooli PhD Christo Burman teemal “Teater läbi kaamera pilgu: Ingmar Bergmani filmidest”.

# EESTI KIRJANDUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.2001



Asutatud 1907

Liikmeskond: 280 liiget (sh 35 eluaegset liiget, 8 auliiget ja 21 usaldusliiget)

Asukoht: Vanemuise 19, 51014 Tartu

www.kirjandus.ee

Esimees: Toomas Liivamägi, tel 515 3274, toomas.liivamägi@ut.ee

Teadussekretär: Marja Unt, tel 742 7079, eks@kirjandus.ee

2015. aastat võib pidada Eesti Kirjanduse Seltsi (EKS) üheks viimase aja töömahukamaks ning tulevikku silmas pidades ka otsustavaks. 15. juulil saatis Tartu linn UNESCO-le ametliku taotluse kandideerimiseks UNESCO loovlinnade võrgustikku kirjanduslinna kategoorias. EKS-il on olnud kandideerimisprotsessis juhtiv roll nii protsessi algatajana kui ka taotluse koostamiseks vajaliku materjali koondajana ning Tartu kirjanduselu kaardistajana. Koostöös Tartu kesksete kirjanduse ja kirjandusteadusega seotud asutuste ning organisatsioonidega ette valmistatud taotlus on pikaajalise töö tulemus, mis sai aasta lõpus ka positiivse tagasiside: 11. detsembril kuulutas UNESCO välja uued loovlinnade võrgustikku vastuvõetud linnad, nende seas ka kirjanduslinn Tartu. Seda võib pidada oluliseks saavutuseks nii seltsi kui ka paljude koostööpartnrite tegevuses, ehkki ees seisab loomulikult suurem töö ehk sisuline tegevus võrgustikus, mis avab eesti kirjandusele, kirjanduselule ja kirjandusteadusele uusi võimalusi nii rahvusvaheliseks koostööks kui ka teavitamise ja tutvustamise tasandil.

Ühtlasi loodetakse uue ajajärgu algusele ka seltsi liikmeskonna tasandil. Juba mõned aastad on juhatus tõdenud murelikult, et liikmete hulk kahaneb ning uusi liikmessoovijaid on tulnud vähe. Seetõttu on hakatud tegema senisest aktiivsemat teavitustööd, eriti noorema põlvkonna kirjandusuurijate seas, ning möödunud aastal võeti vastu mitu uut liiget.

Aprillis toimus EKS-i traditsiooniline kirjanduse aastatülevaadete kõnekoosolek, kus analüüsiti 2013. aasta eesti luulet, proosat ja näitekirjandust ning lastekirjandust. Seekordseteks esinejateks olid noorema põlvkonna kirjandusuurijad. Kõnekoosolekul peeti järgmised ettekanded: Siret Paju “Eesti sõnad Eesti laval aastal 2014”, Mari Peegel “2014 TOP 10”, Tõnis Hallaste “Mis kõik mahub õudse ja õdusa vahele” ning Agnes Neier ja Joosep Susi “Mis ei ole luule”.

23. aprillil toimus Tartus kirjandusfestival Prima Vista eelüritusena raamatu ja roosi päev, mille kava hõlmas nii raamatulaata, esitlusi kui ka Prima Vista ja

Tartu Kultuurkapitali kirjanduspreemia “Esimene samm” laureaadi ning Tartus asutatud uue lastekirjanduse preemia “Lapsepõlve auhind” võitja väljakuulutamist. Esitleti ka uut plaati EKS-i ja Eesti Kirjandusmuuseumi sarjas “Kirjanike hääled”. Seitsmenda plaadina ilmus Hannes Varblase “Kõikide üksilduste ajal”. Ettekande Varblase luulest pidas eesti kirjanduse magistrant Joosep Susi.

6.–9. maini toimus EKS-i kaaskorraldamisel kaheteistkümnendat korda Tartu rahvusvaheline kirjandusfestival Prima Vista, laienedes traditsioonikohaselt üheks päevaks ka partnerlinna, milleks seekord oli Põlva. Seekordse festivali alapealkirjaks oli “Metsik sõna” ning patrooniks oli Valdur Mikita. Festivalil osales nii esinejate kui ka kuulajatena rohkelt kirjanikke, kriitikuid, lugejaid ja kirjandusuurijaid üle Eesti. Väliskülaliste seas olid muusikakriitik ja ajakirjanik Artemi Troitski, vene kirjanik Eduard Uspenski, soomerootsi kirjanik Kjell Westö, ungari kirjanik Centauri, rootsi kirjanik Thomas Bannerhed, leedu kirjanik Alvydas Šlepikas, poola autor Witold Szablowski, inglise luuletajad Bob Beagrie ja Andy Willoughby ning mitmed teised. Festivali kava hõlmas lisaks kohtumistele kirjanikega traditsioonilist pargiraamatukogu ja raamatulaata, toimus raamatuesitlusi, kohtumisi kirjanikega ja luuleõhtuid, aga ka mitmesuguseid loenguid ja seminare. Tartu Kirjanduse Majas toimus Eesti Rahvaluule Arhiivi korraldatud vestlusõhtu “Minu maastikud: kohti endas ja ümbruses” Mehis Heinsaare, Valdur Mikita, Jüri Metsalu ja Kadri Tüüri osalusel. Timo Maran pidas loengu eesti looduskirjandusest. Toimus ka Kadri Tüüri ja Ene-Reet Sooviku seminar “Biosemiootiline kriitika” ning hispaania keele ja kultuuri huvilistel oli võimalus kuulata kirjanik Jenaro Talensi loengut hispaania tõkeloost. Andrei Makarevitš esines Tartu Ülikoolis avaliku loenguga “Mis on ilu?” ning briti kultuuriloolane, muusik ja helilooja Sarah Angliss pidas loengu “Mees, kes ostis kaja”. Festivalil traditsiooniks saanud patrooni õhtu toimus seekord Raadio Ööülikooli avaliku salvestusena: Valdur Mikita vestles psühholoog Jaanus Harroga teemal “Mis inimesel arus on”.

Juunis toimus Liinakuru talus EKS-i ning TÜ kultuuriteaduste ja kunstide instituudi koostöös korraldatud VIII kirjandustudengite kevadkool. Ettekandeid pidasid TÜ kirjandusüliõpilased ja kraadiõppurid.

Septembris oli selts abiks Eesti Võrdleva Kirjandusteaduse Assotsiatsiooni 11. rahvusvahelise teaduskonverentsi “(Ilu)kirjanduslik tõlge: kas kultuurilisevaimse dialoogi tegur või akulturatsiooni tööriist?” korraldamisel.

Oktoobris esitleti Paul-Eerik Rummo luuleplaati “Võrk, silmad ja sõlmed” sarjast “Kirjanike hääled”. Ettekande pidas Janika Kronberg.

19.–21. novembrini toimusid Tartus restoranis Vilde ja Vilde Tervisekohvikus paralleelselt luuleprõmmu Euroopa meistrivõistlused (*European Poetry Slam Championship* – EPSC) ning festival “Hullunud Tartu 6. Tervis”. *Poetry Slam* ehk emakeeli luuleprõmm on iseenda paberkandjal avaldamata luule võistlusitamine, millel on teatud reeglid, žürii ning ka võitja. Euroopa meistriks sai



seekord Portugali esindaja – Amadora luuleprõmmu asutaja ja korraldaja Nuno Miguel García Piteira. Meistrivõistluste kavaga seotuna toimus kuuendat korda ka interdistsiplinaarne festival “Hullunud Tartu”, kandes seekord alapealkirja “Tervis”. Oma loomingut esitasid nii eesti kirjanikud kui ka külalisesinejad Kung Henry (Rootsi), Peter Waugh (Austria/UK) ning Raquel Lima (Portugal). Kirjandust kujutava kunsti ja muusikaga põimiva festivali raames avati klubis Promenaadiviis kunstinäitus ning kõlas ka Margo Kõlari kooripala “Meie kaks-kümmendkaks” esiettekanne. Meistrivõistluste programmi raames toimusid ka töötoad – kogenud luuleprõmmija, õppejõu, luuletaja ja luuleprõmmu Euroopa meistrivõistluste rahvusvahelise žürii liikme Peter Waugh juhendatud “Kõla- ja esitusluule laboratoorium” ning noore Portugali luuletaja Raquel Lima juhendatud töötuba “Luule ja sugu”.

Detsembris sai teoks projekt “Bussiluule”, mille raames jõudis Tartu linnaliinibussidesse kleebistel kümne eesti luuletaja looming.

Detsembri keskel Jüri Talveti sünnipäevale pühendatud tähtpäevakonverentsil esitleti uut plaati sarjast “Kirjanike hääled” – Jüri Talveti luuleplaati “Eesti eeleegia”. Ettekandega Talveti luuleloomingust esines eesti kirjanduse doktorant Kadri Naanu.

EKS-i väljaandel on 2015. aastal ilmunud:

- Hannes Varblane “Kõikide üksilduste ajal”, CD
- Paul-Eerik Rummo “Võrk, silmad ja sõlmed”, CD
- Jüri Talvet “Eesti eeleegia”, CD

# ÕPETATUD EESTI SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.2001



Asutatud 1838

Liikmeskond: 115 tegevliiget ja 16 auliiget

Aadress: Jakobi 2, 51005 Tartu

[www.ut.ee/OES](http://www.ut.ee/OES)

Esimees: Marju Luts-Sootak, tel 737 5396, [marju.luts-sootak@ut.ee](mailto:marju.luts-sootak@ut.ee)

Aasesimehed: Tiit Rosenberg, tel 737 5650, [tiit.rosenberg@ut.ee](mailto:tiit.rosenberg@ut.ee)

Heiki Valk, tel 737 5653, [heiki.valk@ut.ee](mailto:heiki.valk@ut.ee)

Sekretär: Freydis Ehrlich, tel 5554 0705

2015. aastakoosolekul võeti seltsi vastu kuus uut liiget: Marek Miil, Kaarel Piirimäe, Madis Maasing, Mihkel Mäesalu, Merike Ristikivi ning Alo Raun. 2015. aastal lahkusid meie hulgast Toivo Sikka, Maare Kümnik, Ela Martis ja Veera Pino ning auliikmed Lembit Jaanits ja Ants Viires.

Seltsi juhatus tegutses järgmises koosseisus: aastakoosolekul esimeheks valitud Marju Luts-Sootak, aasesimehed Tiit Rosenberg ja Heiki Valk, raamatukoguhoidja Kersti Taal, liikmed Mart Kuldklipp, Taavi Pae, Tõnu Tannberg, Piret Õunapuu.

Juhatus pidas aruandeaastal kolm koosolekut: 2. jaanuaril, 8. aprillil ja 23. septembril. Lisaks lahendati mitmed konkreetset päevaküsimused elektroonilise posti abil. Arutelude temaatika hõlmas aastakoosolekut, juhatuse koosseisu, uute liikmete vastuvõttu ja auliikmete valimist, seltsi raamatupidamise korraldamist, seltsi arhiivi korrastamist. Juhatus tegeles seltsi aastaraamatu väljaandmisega seonduvaga. Traditsiooniliselt olid kõne all ka Õpetatud Eesti Seltsi (ÕES) stipendiumi määramine prima seltsi väljaandes avaldatud artikli eest, ettekandekoosolekute korraldamine ning muu jooksev asjaajamine.

Seltsi liikmeskond on formaalselt arvukam kui selle tuumik, mille moodustab aktiivsemalt seltsi üritustel osalev ja stabiilselt liikmemakse tasuv osa. 2015. aastal laekus seltsi arvele 95 eurot 15-lt liikmelt. Võrreldes eelmise aastaga on liikmemaksu tasujate arv oluliselt kahanenud (58-lt 15-le). Paraku on endiselt seltsil liikmeid, kellel on liikmemaks tasumata üle kolme aasta.

Tegevusaasta vältel korraldati 15 ettekandekoosolekut, sealhulgas kaks raamatusitlust. Kärt Summatavet tegi ettekanne “Traditsioon? Inspiratsioon! Allikad arhailise kultuuri süvakihtides” seoses tema autorinäitusega Eesti Rahva Muuseumis. (Võrdluseks: 2014. aastal oli ettekandekoosolekuid 15, 2013. aastal 14).

Ettekandekoosolekutest võttis osa 365 ehk keskmiselt 23 inimest ürituse kohta, neist 13 seltsi liiget ja 10 külalist, mis on mõnevõrra vähem kui eelmistel aastatel (2014. a keskmiselt 24,5 inimest ürituse kohta ning 2013. aastal 25).

11. septembril korraldati koostöös Vanemuise Seltsi, Tartu Ülikooli muuseumi ja Lauupeo Muuseumiga TÜ muuseumi valges saalis Toomel konverents “150 aastat seltsiliikumist Eestis”. Kavas oli seitse ettekannet.

Avaettekandes andis Tiit Rosenberg (ÕES) ülevaate Eesti seltsiliikumise taustast, põhietappidest ja seltsiajaloo senisest uurimisseisust. Peeter Järvelaid (ÕES) pidas ettekande seltsiliikumise õiguslikust taustast. Valter Haamer (Vanemuise Selts) rääkis Eesti Postimehe põhjal Eesti ühiskonnast aastal 1865 ning Malle Salupere (Vanemuise Selts, ÕES) J. W. Jannsenist kui Eesti seltsiliikumise isast. Konverentsi teises pooles esines Lea Teedmaa (Eesti Ajalooarhiiv) ülevaatega Tartus 1860-ndail tegutsenud seltside materjalidest Ajalooarhiivis. Lea Leppiku (ÕES, Ülikooli Ajaloo Muuseum) ettekanne käsitles Vanemuise Seltsi ja Tartu Ülikooli ning Kersti Taal (ÕES) Õpetatud Eesti Seltsi ja Vanemuise Seltsi suhteid. Konverentsi lõpetas Evald Kampus (Vanemuise Selts) ülevaatega praegusest Vanemuise Seltsist teiste kultuuriseltside peres.

Vanemuise Seltsi 150. aastapäeva puhul kinkis ÕES Vanemuise Seltsile nende raamatukogu jaoks komplekti oma väljaannetest (aastaraamatud ja toimetised), mille seltsi esimees ja aseesimees Vanemuise Seltsi pidulikul koosolekul 12. detsembril üle andsid.

Ettekandekoosolekute ja muude ürituste korraldamisel tehti 2015. aastal koostööd Vanemuise Seltsi, Lauupeo muuseumi, Eesti Akadeemilise Õigusteaduse Seltsi ja Eesti Rahva Muuseumiga. 2016. aastal on kavas elavdada seltsi sidemeid Emakeele Seltsiga. Ettevalmistamisel on ühiskonverents.

Möödunud aastal koostati ja toimetati järjekordne Õpetatud Eesti Seltsi aastaraamat (2014) Eesti Teaduste Akadeemia poolsest tänuväärsest tegevustoetusest (2015. aastal 4 500 eurot) piisabki kas ainult ÕES aastaraamatu kirjastamiseks (keeletoimetus, küljendus, trükkimine) või seltsi sekretäri töötasuks. Juhatus on järjekindlalt pingutanud, et saada aastaraamatu väljaandmiseks toetust ka muudest allikatest. 2014. aastaraamatu ilmumine saigi teoks tänu Haridus- ja Teadusministeeriumi riikliku programmi Eesti keel ja kultuurimälu II (2014–2018) ja Eesti Kultuurkapitali lahkele toetusele.

ÕES juhatus otsustas ÕES aastaraamatus 2013 esile tõsta artikli “Vene keskvalitsuse kartulikampaania Eesti- ja Liivimaal 1840. aastatel”, seega sai parima autori stipendiumi PhD Marten Seppel. Lisaks temale esitasid juhatuse liikmed stipendiumi kandidaatideks ka Kaur Altko, Ago Pajuri ja Anti Lillaku.

Arheoloogia vallas toimusid Viljandi linna rahastusel väiksemad probleemkaevamised Lossimägedes, kus Lossipargi laululavapoolses otsas olev madal kungas osutus järjekordse piiramisrajatise jäänusteks. Teised uurimistööd piir-

dusid ehituslike kaevetööde järelevalvega. Seda tehti Tartus Riia tänava ja Jaama ning Kivi tänava trasside uuendamisel, samuti Põhja-Viljandimaal Metskülas, kus kaabli trass läbis asulakohta ja kaitsealuse kalme kaitsevööndit. Viljandimaal tehti veel järelevalvet Metskülasse ehitatava septiku alal, samuti eeluuringuid Savikoti külas.

Ants Heina ettekande põhjal valmis Eesti keskaegsetest kivimõisatest ja väike-linnustest vestva raamatu käsikiri, mis Kultuurkapitali toel on nüüdseks küljen-datud. (Raamat ilmub Õpetatud Eesti Seltsi kirjadesarjas).

Võib nentida, et Õpetatud Eesti Selts edendab järjepidevalt ja stabiilselt huma-nitaarteadusi, kusjuures valdkonniti domineerib jätkuvalt ajalugu ja arheo-loogia. 2015. aastal oli ka võrdlemisi palju ettekandeid õigusajaloost.

Eesti Teaduste Akadeemia finantstoetus on võimaldanud seltsil jätkata tradit-sioonilist põhitegevust ettekandekoosolekute korraldamisel. ÕES-i potentsiaal võimaldaks tõsta nii teaduslikku kui ka kultuurilist aktiivsust erinevate ürituste korraldamisel ja trükiste väljaandmisel. Senise rahastamissüsteemi juures on aga keeruliseks muutunud isegi aastaraamatu ja teiste trükiste väljaandmine, mis eeldab pidevat tööd lisafinantseeringute leidmiseks.

Kokkuvõtteks võib juhatuse arvates lugeda ÕES-i mullust tegevust hästi õnnes-tunuks, kuid stabiilse lisarahastuse puudus paneb edasisi tegevusi kavandades muretsema, kas meil õnnestub hoida saavutatud taset.

# EESTI MUUSIKATEADUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
21.06.2004

Asutatud 1992

Liikmeskond: 89 tegevliiget (neist 4 väljaspool Eestit),  
1 auliige (Lundi ülikooli emeritprofessor Folke Bohlin)

Aadress: Tatari 13, 10116 Tallinn, emts@hot.ee

www.muusikateadus.ee

Esimees: Kerri Kotta, tel 528 8781, kerri.kotta@gmail.com

Eesti Muusikateaduse Selts (EMTS) ühendab muusikateadlasi ja muusikateaduse vastu huvi tundvaid inimesi ning toetab kõigi muusikateaduse valdkondade viljelemist Eestis.

2015. aastal ilmus koostöös Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia (EMTA) muusikateaduse osakonnaga muusikateadusliku aastaraamatu *Res Musica* seitsmes, muusikaanalüüsiteemaline number. *Res Musica* on rahvusvahelise toimetuskolleegiumiga perioodiline väljaanne, mis avaldab eelretsenseeritavaid teadusartikleid muusikateaduse kõigist valdkondadest. Aastaraamat on avatud ka rahvusvahelisele koostööle. Väljaanne on valdavalt eestikeelne, kuid sisaldab mahukaid resümeeid inglise või saksa keeles.

5.–7. veebruaril korraldas EMTS koostöös Eesti Muusika- ja Teatriakadeemiaga muusikaloo konverentsi “Urban Musical Life in Northern European Common Cultural Space”. Kavas oli 22 ettekannet Saksa, Rootsi, USA, Läti, Leedu, Vene ja Eesti uurijatelt (meilt Aleksandra Dolgoplova, Heidi Heinmaa, Urve Lippus, Kristel Pappel ja Toomas Siitan). Konverentsi peaesinejaks oli Hermann Danuser Berliini Humboldti ülikoolist, kelle ettekanne kandis pealkirja “Datum – Factum – Fictum: Perspectives in Music Historiography”.

Regulaarselt toimub EMTS-i korraldusel igal aastal kaks ettekandekoosolekut, kevadeti Tartus ning sügiseti Tallinnas. EMTS-i Tartu päev toimus 18. aprillil Vanemuise kontserdimaja Salva saalis ja selle teemaks oli klaver. Avaettekande pidas Urve Lippus, kes keskendus klaverile kui kodumuusika pillile enne muusikamasinate ajastut. Ettekanded pidasid ka Elisabeth Hõbesalu, Estonia klaverivabriku omanik Indrek Laul, Jorma Toots ja Alo Põldmäe.

Sügisel Leichtereri päeval Tallinnas pidasid ettekanded Esa Lilja (Helsingi ülikool) ja EMTA doktorant Aare Tool. Esa Lilja ettekanne keskendus harmoonia rollile vormistruktuuride moodustamises klassikalises *heavy metalis* ning Aare Tooli ettekanne tsükli avaldumisele üheosalise vormina Heino Elleri, Eduard Tubina ja Eduard Oja kammermuusikas. Leichtereri päeval esitleti ka EMTS-i ja EMTA muusikateaduse osakonna aastaraamatu *Res Musica* seitsmendat numbrit.

Lisaks ülaltoodule osales selts taas interdistsiplinaarse teadusürituse “Kotzebue-kõnelused” IV korraldustöös (4.–5. september 2015, EMTA oreli-saal ja Kõue mõis). Ettekannetega esinesid Eesti ja Saksamaa kirjandus-, kunsti- ja muusikateadlased.

EMTS-i traditsiooniks on ka kultuuriloolise matka korraldamine septembri algul. 2015. aastal külastati ajaloolise Liivimaa Läti Vabariigi territooriumile jäävaid paiku.

# EESTI FÜÜSIKA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
14.06.2005



Asutatud 1989

Liikmeskond: 362 tegevliiget, 4 auliiget

Aadress: Ravila 14c, 50411 Tartu, [efs@fyysika.ee](mailto:efs@fyysika.ee)

[www.fyysika.ee/efs](http://www.fyysika.ee/efs)

Esimees: Kaido Reivelt, tel 737 4623, [kaido.reivelt@ut.ee](mailto:kaido.reivelt@ut.ee)

Traditsioonilised Eesti füüsikapäevad toimusid kahel päeval TÜ füüsikumis – 20. märtsil teaduse päev ja 21. märtsil füüsikaõpetajate päev. Füüsikapäevade raames toimus Eesti Füüsika Seltsi (EFS) üldkogu, kus kinnitati seltsi juhatuse tegevus- ja majandusaruanne. Tööpäeva lõpetas traditsiooniline seltsiõhtu. 21. märtsil toimus füüsikaõpetajate osakonna üldkogu, kus osakonna uueks esimeheks valiti Hugo Treffneri Gümnaasiumi füüsikaõpetaja Siim Oks.

Füüsikapäevadel kuulutati välja EFS-i aastapreemiad, mille said TÜ füüsika instituudi nanostruktuuride füüsika labor “kõrgetasemeliste teadustulemuste eest” ja Toomas Plank “ennastsalgava töö eest füüsikumi ehituse suunamisel”. Tunnustasime ka Kadri Veendet füüsika põhikooli õpikodade korraldamise eest, Mari-Liis Jaansalu ja Jürgen Vahterit Teadusbussi töö organiseerimise ning TÜ Teaduslaagri korraldamise eest, Liivi Plumerit bioloogia õpikodade korraldamise eest, Ott Kekiševi keemia õpikodade korraldamise eest ja Eero Uustalu füüsika gümnaasiumi õpikodade läbiviimise eest.

11.–12. aprillil toimunud Eesti koolinoorte 62. füüsikaolümpiaadil sai EFS-i eriauhinna (ajakirja *Scientific American* aastatellimuse) Kristjan Kongas (Tallinna Reaalkool).

Selts oli jätkuvalt aktiivne teaduse populariseerija. Tegevust jätkas Teadusbuss Suur Vanker ([www.teadusbuss.ee](http://www.teadusbuss.ee)), korraldasime TÜ Teaduslaagrit ([www.teaduslaager.ee](http://www.teaduslaager.ee)) ja füüsikaportaalis ilmusid teadusuudised ([www.fyysika.ee](http://www.fyysika.ee)).

Koostöös TÜ Teaduskooliga jätkasime Seltsi poolt 2010. aastal algatatud füüsika, keemia ja bioloogia õpikodade programmi ([www.fyysika.ee/opikojad](http://www.fyysika.ee/opikojad)).

Jätkus Seltsi töö füüsika õpikute ja digitaalsete õppematerjalidega. Füüsika e-õpikute keskkond ([õpik.fyysika.ee](http://õpik.fyysika.ee)) arenes oluliselt edasi, selle kasutajaskond kasvas 2015. aasta jooksul ca 10 korda. Koostöös kirjastusega Maurus valmistasime ette 7. klassi loodusõpetuse tööraamatu esimese osa (autorid Riina Murulaid, Evi Piirsalu ja Katrin Vaino) ja koostasime füüsika 8. klassi õpikut (autor Erkki Tempel).



EFS FÜÜSIKAÕPETAJATE OSAKOND korraldas 6. Eesti murrete sõnaraamatut 7. novembril 2015 Voore Puhkekeskuses füüsikaõpetajate sügisseminari. Osales 95 füüsika õpetajat, kahe päeva jooksul kuulasime loenguid, tegelesime praktiliste töödega ning jagasime kogemusi.

Füüsikaõpetajate osakond jätkas ka õppekäikude korraldamist Euroopa Tuuma-uuringute Keskusesse (CERN). Kahes rühmas osales nädalasel koolitusel kokku 23 füüsika õpetajat. Seltsi poolt koordineeris projekti Riina Murulaid. CERN-is oli meie partneriks Martti Raidal ja tema töörihm.

Füüsikaõpetajate osakond alustas 2015. a septembrist koostöös TÜ kooli-füüsika keskusega füüsikaõpetajate nädalikirja Mesilane väljaandmist. 2015. a lõpuks ilmus 15 nädalikirja, füüsikaõpetajate tagasiside on olnud hea.

EFS FÜÜSIKA ÜLIÕPILASTE SELTS (FÜS, [fys.fyysika.ee](http://fys.fyysika.ee)) jätkas programmi Tudeng Füüsikatundi läbiviimist, kus TÜ füüsika ala üliõpilased peavad koolides uuema aja teadusprobleeme käsitlevaid loenguid.

FÜS korraldas 30. oktoobrist–1. novembrini Voore Puhkekeskuses EFS Täppis-teaduste sügiskooli. Sügiskooli korraldamisel tehti seekord koostööd Bioloogia Üliõpilaste Seltsiga. Osales üle saja üliõpilase.

FÜS oli aktiivne üliõpilaselu korraldaja TÜ füüsikumis, kui toimus suur kevad-pidu, samuti viktoriinid, seminarid ja mälumängud.

FÜS osales ka Tartu Ülikooli Üliõpilasesinduse Sihtasutuse tudengiorgani-satsioonide arenguprogrammis OLE ROHKEM.

Tööd jätkas keskkonnateadlikkuse programm GLOBE ([www.globe.ee](http://www.globe.ee)). Prog-rammi uueks juhiks sai Laura Altin. 2015. a GLOBE suvelaager oli rahvus-vaheline (GLOBE *Regional Learning Expedition* 2015, vt [www.globe.ee/GRLE2015](http://www.globe.ee/GRLE2015)), kus osalesid ka õpetajad ja õpilased Lätist, Venemaalt, Leedust, Soomest ja Ukrainast. Toimusid ka GLOBE traditsioonilised tegevused – GLOBE uurimistöde konkurss, õpilaskonverents ja GLOBE õpetajate sügis-seminar.

Eesti Füüsika Selts on jätkuvalt Euroopa Füüsikaühingu liige.

EFS-i 2015. a aastaraamat koostatakse elektrooniliselt ja see ilmub aadressil [õpik.fyysika.ee](http://õpik.fyysika.ee).

# EESTI INSENERIDE LIIT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.09.2008



Asutatud 1921 Eesti Inseneride Ühing  
Taasasutatud 10.12.1988 Eesti Inseneride Liit  
Liikmeskond: 18 juriidilist liiget, sh 1800 üksikliiget  
Aadress: Liivalaia 9, 10118 Tallinn, info@insener.ee  
www.insener.ee  
President: Arvi Hamburg, tel 516 2026, arvi.hamburg@ttu.ee

Eesti Inseneride Liit (EIL) on avalikes huvides tegutsev mittetulundusühing, mis ühendab inseneride erialaorganisatsioone, insenerikoolitajaid ja innovatiivseid tööandjaid, kõiki kes on huvitatud inseneeria ja tehnoloogia arendamisest.

EIL missioon: Eesti tehnikateaduste ja arendustegevuse, innovatsiooni ja sellekohase hariduspoliitika edendamine.

EIL visioon: teadmiste- ja innovatsioonipõhine ühiskond.

EIL liikmed 2015. aastal:

Eesti Inseneride Liidu liikmeskonna moodustavad 11 inseneride valdkondlikku organisatsiooni, kaks ülikooli, üks kõrgkool, üks kutseõppeasutus ning neli tunnustatud ettevõtet.

EIL liikmesorganisatsioonid 2015. aastal:

- Eesti Biomeditsiinitehnika ja Meditsiinifüüsika Ühing
- Eesti Ehitusinseneride Liit
- Eesti Elektroenergeetika Selts
- Eesti Transpordi ja Teede Ühing
- Eesti Soojustehnikainseneride Selts
- Eesti Mäeselts
- Eesti Süsteemiinseneride Selts
- Põlva Inseneride Liit
- Eesti Elektroonikaühing
- Eesti Mehaanikainseneride Liit
- Tallinna Tehnikaülikool
- Eesti Maaülikool
- Tallinna Tehnikakõrgkool
- KH-Energia Konsult

- Viru Keemia Grupp AS
- AF Consulting
- Grafitek OÜ
- AS Amhold
- Tallinna Polütehnikum

2015. aastal toimus üks üldkoosolek, kuus juhatuse koosolekut, tegevuse prioriteet – tehnikahariduse ja insenerikutse väärtustamine.

Võtmevaldkonnad olid seotud Teaduse- ja Tehnoloogiapaktiga (Pakt), tegevuse fookuseerimisega, kaasates kõiki huvitatud osapooli ja kohalikku omavalitsust. EIL pingutab selle nimel, et kaasata ühistegevusse huviringid, põhikoolid, gümnaasiumid, kutseõppeasutused, ülikoolid, rakenduskõrgkoolid, ettevõtjad, ettevõtjate ühendused, ühingud ja avalik sektor. Põhimõtteline kokkulepe on kaasata Rapla MK, Kehtna vald, Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool regiooni koolitust ja ettevõtlust ühendavasse tegevusse.

EIL osaleb ka põhikoolide ja gümnaasiumi õppekavade koostamisel, ja mitte ainult tehnoloogiaõppe osas, vaid panustame samuti põhikooli ja gümnaasiumi matemaatika tänapäevase õpetamise metoodika koostamisse. Selle argumenteeritud vajaduse esitasid riigigümnaasiumide direktorid Eesti Teadusagentuuri, HTM ja EIL ühisel teavitamisüritusel 28. oktoobril 2015 Tartu Tamme Gümnaasiumis.

EIL osales aktiivselt Teadusagentuuri koostöökonverentsil 19. novembril 2015 Lauluväljaku klaassaalis. Tutvustasime tehnika ja tehnoloogia osa ühiskonna arengus ja noorte õppimis-töövõimalusi selles valdkonnas.

Toimub plaanipärane tegevus Pakti eesmärkide saavutamiseks. Põhikoolides, gümnaasiumides ja kutseõppeasutustes korraldame regulaarseid loenguid, praktilisi tunde ja huviringide juhendamist. Sihtrühmad oleme valinud koolidest, kust tuleb enam lõpetajaid ülikoolide tehnoloogia aladele õppima.

Pakti laiendamine avaliku sektori ja kohaliku omavalitsuse kaasamisega on pakti eesmärgipõhiseks toimimiseks hädavajalik, see on EIL prioriteet. Loomulikult on hädavajalik riiklike- ja ettevõtete vahendite kaasamine Pakti tegevuste elluviimiseks. Siin loodame programmi TeaMe+ võimalustele, abiks selle raames 2016. aastal korraldatavad avalikud taotlusvoorud üksikprojektide rahastamiseks.

EIL korraldatud tegevused:

- Ümarlaud “Teaduselt ettevõtlusele”
- Info levitamine Internetikeskkonna [www/insener.ee](http://www/insener.ee) kaudu
- Inseneri kutsestandardite koostamise lõpuleviimine
- Kõrghariduse I ja II astme õppekavade akrediteerimine Euroopa Rahvuslike Inseneriühenduste Assotsiatsiooni (FEANI) ja Euroinseneride kvalifikatsiooni taotluste menetlemine;
- SA Kutsekoda kutsenõukogude reformi tulemuste sobitamine EIL tööpõhimõtetega

EIL on esindatud kolmes kutsenõukogus ja meie liikmesorganisatsioonid osalevad kaheksa kutsenõukogu töös, sh tervishoid ja haridus.

Eesti kõrgkoolide ja ülikoolide lõpetajatele esmase kutse omistamise sisuline töö on EIL-i vastutusel alates 2016. aastast. Koostamisel on esmase kutse standard. Eesmärgiks on ülikooli tehnika valdkonna magistri õppekava lõpetajatele omistada kutse ‘diplomeeritud insener’, tase 7, esmane kutse ja rakendus-kõrgkooli lõpetajatele omistada kutse ‘insener’, tase 6, esmane kutse.

EIL liikmesorganisatsioonide kutsekomisjonides toimub sisuline analüüs insenerikutsete omistamisel. Ka seadusandlus nõuab mitmete töökohtade puhul spetsialistidelt inseneri kutset, mis on hoogustanud insenerikutse taotlemist. EIL-i soovitusel peaks kõrgkooli erialaõppejõududel olema inseneri kutse.

EIL-il on FEANI poolt delegeeritud õigus akrediteerida vastavalt FEANI kriteeriumitele Euroinseneri kutse (EurIng) taotleja poolt täidetud kõrghariduse õppekavu.

Eesti Teaduste Akadeemia juhatuse initsiatiivil toimus Akadeemiaga assotsieerunud organisatsioonide tegevuse analüüs ja ühistöö kavandamine 7. detsembril Tartus. Assotsieerunud organisatsioonidel on ka täna märgatav väljund, kuid seda peab ja saab nähtavamaks teha. EIL-il on siin võimalus ja vajadus initsiatiivi näidata.

Eesti Inseneride Liidu konkursil Aasta Insener 2015 osutus valituks Milko Milatskov – Stoneridge Electronics Estonia testiosakonna juhataja, kes on lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli elektroonika ja bioonika eriala 2003. aastal.

EIL-i konkursi Aasta tehnikaüliõpilane 2015 võitis TTÜ elektroenergeetika magistrant Enn Karin. Enn Karinile tagas edu tema aktiivsus eriala ja kogu tehnikahariduse populariseerimisel, südikus üliõpilaselu rikastamisel ning suurepäraseid organisaatorivõimed.

Elutöö preemia 2015 määrati TTÜ endisele rektorile Andres Keevallikule ja EIL endisele asepresidendile Aare Kitsingule.

EIL osales FEANI Peaassambleel 7.–9. oktoobril 2015 Portugalis, Lissabonis. Põhiteemaks oli inseneri kvalifikatsiooni tagamine ja inseneridele suunatud arenguprogrammide tulemuslikkus. Inseneri kompetentsuse ja mobiilsuse käsitletus on Euroinseneri programmi peamine sisu, selle väljund FEANI Register.

EIL võttis ülesandeks viia läbi kõrghariduse õppekavade akrediteerimine. Samuti seadsime eesmärgiks aktiveerida Läti ja Leedu insenerkonda ja leida võimalusi nende liitmiseks FEANI-ga. Sellekohased läbirääkimised toimusid.

EIL pidulikul aastalõpukoosolekul 9. detsembril 2015 Eesti Teaduste Akadeemia saalis võeti aasta kokku, vaadati tulevikku. Toimus traditsiooniline inseneride päeva tähistamine parimate inseneride austamise ja pidupäevakõnega. Päevakohase ettekandega esines TTÜ rektor Jaak Aaviksoo.

## EESTI BIOKEEMIA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
13.11.2009

Asutatud 1959

Liikmeskond: 70 tegevliiget

Aadress: Akadeemia 15, 12618 Tallinn, info@biokeemiaselts.ee  
www.biokeemiaselts.ee

President: Peep Palumaa, tel 620 4410, peep.palumaa@ttu.ee

Teadussekretär: Vello Tõugu, tel 620 4411, vello.tougu@ttu.ee

Eesti Biokeemia Seltsi tegevuse eesmärgiks on uurimistöö ja õppetöö toetamine ja arendamine biokeemias ja biokeemiaga seotud teoreetilistel ja rakenduslikel teadusaladel, üldsuse huvi äratamine nende teadusalade vastu ning seltsi liikmete erialaste huvide toetamine ja kaitse.

Eesti biokeemikutel on pikaajaline traditsioon korraldada Biokeemia Seltsi liikmetele ja teemast huvitatud külalistele kevadkoole. Aruandeaastal toimus kevadkool 8.–9. mail Veski puhkekeskuses Otepääl. Kevadkooli kuraatoriks oli professor Ago Rinken Tartu Ülikoolist ning tegevkorraldajaks TÜ keemiainstituudi magistrant Reet Link.

Seltsi aastakoosolek toimus elektroonses vormis.

Iga-aastasel Euroopa Biokeemia Seltside Föderatsiooni (*Federation of European Biochemical Societies*, FEBS) Kongressil, mis aruandeaastal toimus Berliinis, osales 3 seltsi liiget. Kongressi lõpul toimunud FEBS Nõukogu tööst võttis Eesti esindajana osa seltsi teadussekretär Vello Tõugu.

Eesmärgiga populariseerida teadustegevust üliõpilaste hulgas ja innustada parimaid tudengeid, kes on jõudnud juba enne magistrikraadi omandamist ka oma tulemuste publitseerimiseni, annab Eesti Biokeemia Selts alates 2007. aastast välja üliõpilaste teadusauhindu (konkursi juhend on kättesaadav seltsi kodulehel). Tänavusel konkursil pälvis esimese preemia Tarvi Teder Tallinna Tehnika-ülikoolist ning auhinnad said Julia Gavrilova TTÜ-st ja Katrin Kestav Tartu Ülikoolist.

# EESTI SEMIOOTIKA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
15.12.2009



Asutatud 1998

Liikmeid: 70

Address: c/o Daniele Monticelli, TLÜ Itaalia uuringute ja semiootika  
professor, Narva mnt 29, 10120 Tallinn

[www.semiootika.ee](http://www.semiootika.ee)

Esimees: Eva Lepik, tel 737 5413, [eva.lepik@ut.ee](mailto:eva.lepik@ut.ee)

Aaseimees: Daniele Monticelli, tel 503 7536, [daniele.monticelli@tlu.ee](mailto:daniele.monticelli@tlu.ee)

2015. aastal korraldas Eesti Semiootika Selts lisaks traditsioonilisele semiootika sügiskoolile rahvusvahelise semiootika suvekooli “Semiotic (un)predictability” ning konverentsi professor Peeter Toropi 65. sünnipäeva puhul.

12. mail toimus Eesti Semiootika Seltsi üldkoosolek. Anti üle auhind Semiootiline Jälg, mille pälvis Riin Magnus kõrgetasemeliste teadusartiklite eest, ning eriauhinna innuka tegevuse eest semiootika tutvustamisel pälvis Piret Karro (seminarisarja Semiosalong korraldamise ja artiklikogumiku “Sõbralik semiootika” väljaandmise eest). Kinnitati 2014. aasta majandus- ja tegevusaruanne ning arutleti uue arengukava üle.

17.–20. augustil toimus Tartus semiootika suvekool teemal semiootiline ennustatavus/ennustamatus (inglisekeelne pealkiri: “Semiotic (un)predictability”), korraldajateks ESS ja TÜ semiootika osakond.

Tartu ja Kääriku suvekooli traditsiooni sidumine Põhjamaade Semiootika Assotsiatsiooni konverentsiga tõi kokku humanitaar-, sotsiaal- ning ka loodus-teadlasi üle maailma.

Suvekooli plenaarloengute autoriteks oli neli juhtivat teadlast eri valdkondadest (kognitiivsemiootika, antropoloogia, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia ja -teooria, füüsikaliste ja elussüsteemide teooria): Jordan Zlatev (Rootsi) “The semiotic hierarchy revised: from life to language”, Ilya Utekhin (Venemaa) “How humans deal with their future: towards an anthroposemiotic account”, Mihai Nadin (USA) “Anticipation and semiotics. One cannot not interact” ja Stuart Kauffman (USA) “On enablement and unprestability of living”.

Suvekoolis oli 120 registreeritud osalejat ja umbes 30 juhukuulajat, neist 50 üliõpilast, kellest 30 esinesid ettekannetega.

14.–15. novembril toimus Mammaste puhkekeskuses XVI semiootika sügiskool pealkirjaga “Peitumus/Nähtumus”, mille korraldasid kahasse ESS ja semiootikaüliõpilaste liit Semioon. Sügiskool oli pühendatud Roland Barthes’i 100. sünniaastapäevale ja keskendus visuaalsuse ning fotograafia teemadele. Esinesid Andreas Ventsel, Mari-Liis Madisson, Jaak Kikas, Eva Rein, Tarmo Virves, Peeter Laurits, Hasso Krull, Uku Peterson. Tarmo Virves viis läbi fotograafia töötoa (ambrotüüp ja dagerrotüüp). Modereeris Silver Rattasepp. Osalejaid oli üle 60, enamik neist tudengid.

27. novembril toimus AHHA keskuses Peeter Toropi 65. sünnipäevale pühendatud konverents “Kultuuri loov vahendamine”. Ettekannetega esinesid Jekaterina Velmezova, Ljubov Kisseljova, Ester Bardone, Tanel Lepsoo, Daniele Monticelli, Aare Pilv, Mari Peegel, Pille Jänes, Valdur Mikita ja Marju Lepajõe.

Novembris ilmus ESSi ajakirja *Acta Semiotica Estica* XII number, kus käsitletakse Eesti laulupeotraditsiooni, ajaloo vahendamist dokumentaalfilmis “Disko ja tuumasõda”, õõvaoru mõistet, Fred Jüssi “Jäälõhkuja” poeetikat, “võitjate põlvkonda” Eesti kunstis ja Steven Lukesi võimuteooriat.

2015. aasta lõpus alustati rahvusvahelise konverentsi Semiofest 2016 Tallinn korraldamise planeerimist. ESS on üks korraldajatest koos TÜ semiootika osakonna ning OÜ-ga Mängiv Inimene.



# EESTI INIMESEGENEETIKA ÜHING

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
5.04.2011



Asutatud 2000

Liikmeskond: 165 tegevliiget

Aadress: Riia 23, 51010 Tartu, estshg@ebc.ee

www.estshg.ee

President: Ants Kurg, tel 737 5018, ants.kurg@ut.ee

Sekretär: Maarja Kõiv, tel 522 9126, maarjakoiv@gmail.com

Eesti Inimesegeneetika Ühingu (EstSHG) juhatusse kuuluvad: president Ants Kurg, juhatusel liikmed – Andres Metspalu, Andres Veske, Aavo-Valdur Mikelsaar, Riin Tamm, Tiia Reimand.

EstSHG korraldas juba seitsmeteistkümnendat korda oma aastakonverentsi, mis toimus 22.–23. oktoobril Viljandis Pärimusmuusika aidas, osales 160 huvilist. Lähtusime sellelgi aastal konverentsi programmi koostades põhimõttest, et ükski esineja pole EstSHG aastakonverentsil vähemalt kaks aastat esinenud. 2015. a konverentsil esines välislektorina põneva loenguga professor Cecilia Lindgren Oxfordi ülikoolist. Eesti teadlaskonna parimatest esinesid Priit Palta, Maire Peters, Elin Org, Indrek Koppel, Leho Tedersoo, Aleksandr Peet, Karit Reinson, Tõnu Esko, Tõnis Org, Tambet Tõnissoo, Jaanus Suurväli, Lauri Saag, Ljudmilla Timofejeva, Reet Kurg ja Arvo Viltrop.

Ühing osales VI Balti Geneetikute Kongressi organiseerimisel ja läbiviimisel. Kongress toimus 30. septembrist kuni 3. oktoobrini Tartus. Lisaks sellele osaleti Tartu Ülikooli molekulaar- ja rakubioloogia instituudi, Eesti Biokeskuse ja Eesti Geenivaramu ühise aastakonverentsi organiseerimisel, mis toimus 14. ja 15. detsembril Tartus.

Läbirääkimistel Eesti Geenikeskuse ja Eesti Geenivaramu (EGV) esindajatega otsustati, et 2016. aasta “Rahvusvahelise DNA päeva” raames toimuva kooliõpilaste esseekonkursi rahvuslik voor viiakse läbi üheskoos. Selle konkursi raames on Eesti kooliõpilastel võimalik esitada oma esseed eesti keeles ning tööde esialge hindamine toimub koostöös EGV teadlastega. Rahvusliku vooru parimate tööde autoritele tehakse ettepanek esitada oma esseed Euroopa Inimesegeneetika Ühingu poolt organiseeritavale rahvusvahelisele konkursile. Vajadusel abistatakse õpilasi tööde tõlkimisel inglise keelde.

Kuna Eesti Inimesegeneetika Ühing on üle-euroopalise inimesegeneetika ühingute assotsiatsiooni liige, siis osaleti ka Euroopa Inimesegeneetika Ühingu aastakonverentsi raames organiseeritud üritusel “11th Meeting of the European Human Genetics Societies” 2015. aasta juunis Glasgow’s Šotimaal.

EstSHG liikmete arv suurenes aruandeaastal seitsme inimese võrra.

# EESTI AKADEEMILINE USUNDILOO SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
16.06.2011



Asutatud 2006  
Liikmeskond: 63 liiget  
www.eaus.ee

Aadress: Ülikooli 16, 50090 Tartu

President: Madis Arukask, tel 737 5227, madis.arukask@ut.ee

Teadussekretär: Piret Koosa, tel 735 0414, piret.koosa@erm.ee

Erinevatel teadusaladel akadeemiliste religiooniuuringutega tegelejaid ühendav Eesti Akadeemiline Usundiloo Selts (EAUS) on eriala juhtivate katusorganisatsioonide – *International Association for the History of Religions* ja *European Association for the Study of Religions* – liige. EAUS-i põhiline töövorm on ettekandekoosolekute ja konverentside läbiviimine. 2015. aastal korraldas selts kaks temaatilist ettekandepäeva ning aastakonverentsi. Seltsi tegevus toimub põhiliselt Tartu Ülikoolis. 2015. aastal toimus seltsi üritus esmakordselt Tallinnas. Et edukamalt levitada infot seltsi tegevuse kohta, loodi seltsi Facebook'i lehekülj.

2015. aastal korraldas EAUS kaks avalikkusele suunatud ettekandepäeva “Religioon ja rahvus/lus”. Esimene ettekandepäev toimus 6. mail Tallinna Ülikoolis. Esinesid Lea Altnurme (Eestlaste usuline identiteet tänapäeval), Alar Kilp (Eestluspõhise rahvusluse suhe religiooniga), Taisto Kalevi Raudalainen (“Soome usk” – rühmaidentiteet ja rahvusluse kujunemine mitmeusulises ümbruses ingerisoomlaste näitel) ja Indrek Jääts (Rahvusliku õiguse võimalikkusest komide näitel). Teine ettekandepäev toimus 15. mail Tartu Ülikoolis. Esinesid Amar Annus (Religiooni ja rahvusluse ühised mehhanismid), Vladimir Sazonov (Religioon ja rahvuslus Lähis-Idas 20.–21. sajandil: Süüria ja Iraagi näitel), Art Leete (“Jumal räägib meiega emakeeles”: protestandid ja komi kultuur) ja Tatiana Alybina (“The Mari religion in the Post-Soviet period” / “Mari usund NL järgsel ajal”).

15. mail toimus seltsi aastakoosolek, kus juhatus andis aru viimase tegevusaasta jooksul toimunud ning kinnitati eelmise aasta finants- ja tegevusaruanne.

1. juunil toimus koostöös TÜ usuteaduskonnaga seminar, kus esinesid Asbury teoloogilise seminari (Kentucky, USA) uurijad Bill T. Arnold (teemal “Israelite worship as envisioned and prescribed in deuteronomy 12” / “Iisraeli kultus, nii nagu seda kujutab ja kirjutab ette Deuteronomium 12 (5. Moosese raamat 12)”) ning Jason A. Myers (teemal “Paul, obedience, and empire: (Re)investigating early christian interaction with empire in light of obedience language” / “Paulus, kuulekus ja impeerium: (taas)uurides varakristluse vahekorda impeeriumiga kuulekuse keele valguses”).

4. detsembril leidis aset seltsi aastakonverents “Religioon ja rahvus/lus”, mis täiendas temaatiliselt 2015. aastal toimunud temaatilisi ettekandepäevi. Peeti kokku 8 ettekannet. Esinesid Tarmo Kulmar (Religioon ja rahvuslus totaalses riigis), Märt Läänemets (Hindutva ja tänapäeva India rahvuslikud ideoloogiad), Elo Süld (Islami uurimine Eestis ja eestlaste poolt), Vladimir Sazonov (Venemaa ideoloogiast 21. sajandi alguses ning rahvusluse ja religiooni rollist vene infosõjas Ukraina vastu), Art Leete (Handi nafta, maailmapilt ja poliitika), Anti Selart (Ristisõda, ristiusk ja ristinimi), Riho Saard (Luterluse asend usulis-rahvuslikus eestluses – Jakob Hurdast Lennart Mereni) ja Atko Rimmel (Eestlaste kui religioonitu rahvuse idee arengust).

4. detsembril toimus ka EAUS-i üldkoosolek, kus juhatus andis ülevaate seltsi tegevusest 2015. aastal. Koosolekul valiti seltsi auliikmeks prof Tarmo Kulmar. Seoses senise juhatuse, presidendi ja revisjonikomisjoni valimisperioodi lõppemisega toimus uue juhatuse valimine. Seltsi presidendiks valiti tagasi Madis Arukask, juhatuse liikmeteks Jaan Lahe, Piret Koosa, Katre Koppel, Atko Rimmel. Revisjonikomisjoni liikmeteks valiti Tõnno Jonuks ja Indrek Peedu.

# EESTI MAJANDUSTEADUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
16.06.2011

Asutatud 1930

Taasasutatud 2002

Liikmeskond: 121 eraisikut ja 4 juriidilist isikut

Aadress: Eesti Pank, Estonia pst 13, 15095 Tallinn

www.emselts.ee

President: Ülo Kaasik (kuni 29.02.2016), Meelis Kitsing (alates 1.03.2016),  
tel 665 1348, meelis.kitsing@ebs.ee

Juhatuse liikmed: Martti Randveer (kuni 29.02.2016), Kaire Pöder  
(alates 1.03.2016), tel 665 1348, kaire.poder@ebs.ee

Tairi Rõõm (kuni 29.02.2016), Karmo Kroos (alates 1.03.2016),  
tel 665 1349, karmo.kroos@ebs.ee

2002. aastal taasasutatud Eesti Majandusteaduse Selts (EMS) on Eesti majandusteadlasi ühendav mittetulunduslik teadusselts, mille eesmärk on edendada kaasaegse majandusteaduse levikut ja diskussiooni aktuaalsete majandusteede üle, aidata kaasa siinse majandushariduse taseme tõstmisele ning toetada majandusuuringute ja -õppega seotud institutsioonide koostööd. Oma tegevuse raames korraldab selts aastakonverentse, annab välja professor Vello Venseli nimelist seltsi teaduspreemiat ning vahendab infot seltsi liikmesinstitutsioonides toimuvate ürituste kohta.

2015. aastal jätkas selts aastakonverentside korraldamise pikaajalist traditsiooni. Seltsi esimene kokkusaamine EMS-i talikonverentside nime all toimus 2003. aastal Toilas, esimene Eesti Majandusteaduse Seltsi aastakonverents aga 2006. aastal Pärnus. Seltsi kümnendal aastakonverentsil, mis toimus 31. jaanuaril ja 1. veebruaril 2015 Narva-Jõesuus, arutleti Eesti majanduse ees seisvate väljakutsete, Venemaa majandusväljavaate ning 2015. aasta märtsikuus toimunud Riigikogu 13. koosseisu valimistel erakondade valimislubaduste majanduslike mõjude teemadel. Lisaks tutvustati konverentsil Teadus- ja innovatsioonipoliitika seire programmi (TIPS) uurimuste tulemusi ning arutleti majanduskeele ja terminoloogia üle. Toimusid teadusartiklite esitlused ning seltsi liikmesinstitutsioonid andsid ülevaate oma tegevusest.

Aruandeaastal jätkati professor Vello Venseli nimelise Eesti Majandusteaduse Seltsi teaduspreemia väljaandmise traditsiooni. Preemia on mõeldud doktoriõppes õppivale üliõpilasele, kes teeb oma uurimistöo põhjal ettekande majandusteaduse ja innovatsiooni doktorikooli raames korraldatavas rahvusvahelises suvekoolis ja tema uurimistöo tunnustatakse preemiakomisjoni poolt preemia

vääriliseks. 2015. aastal anti professor Vello Venseli nimeline Eesti Majandusteaduse Seltsi teaduspreemia välja kolmandat korda ning preemia laureaat oli Tartu Ülikooli doktorant Magnus Piirits uurimusega “The impact of introduction of funded pension schemes on intragenerational inequality in Estonia: A cohort based analysis”.

2015. aastal jätkus ka seltsi ajaloo, sh Eesti Vabariigi esimese iseseisvusperioodiga, seonduva info kogumine ja süstematiseerimine.

# AKADEMIKUTE PUBLIKATSIOONID

---

---

Alljärgnev 2015. aasta publikatsioonide nimekiri on koostatud akadeemikute aastaaruannetes esitatud materjalide alusel. Publikatsioonid on liigitatud rubriikideks:

- raamatud ja muud iseseisvad väljaanded, kus akadeemikud esinevad autorite, koostajate või toimetajatena;
- artiklid teaduslikes ajakirjades ja kogumikes;
- artiklid populaarteaduslikes ja publitsistlikes ajakirjades ning artiklikogumikes;
- elektroonilised publikatsioonid;
- patendid.

Nimekirjas pole konverentside teeside kogumikes ning ajalehtedes avaldatud materjale.

## **Jaan AARIK**

Arroval, T., Aarik, L., Rammula, R., Aarik, J. Growth of  $Ti_xAl_{1-x}O_y$  films by atomic layer deposition using successive supply of metal precursors. – *Thin Solid Films*, 2015, 591, 276-284.

Castán, H., Dueñas, S., Carcía, H., ... Aarik, J., Mizohata, K. Charge and current hysteresis in dysprosium-doped zirconium oxide thin films. – *Microelectron. Eng.*, 2015, 147, 55-58.

Kiisk, V., Tamm, A., Utt, K., ... Aarik, J., Sildos, I. Photoluminescence of atomic layer deposited  $ZrO_2:Dy^{3+}$  thin films. – *Thin Solid Films*, 2015, 583, 70-75.

Lange, S., Arroval, T., Saar, R., Kink, I., Aarik, J., Krumme, A. Oxygen barrier properties of  $Al_2O_3$ - and  $TiO_2$ -coated LDPE films. – *Polym. Plast. Technol. Eng.*, 2015, 54, 301-304.

Möldre, K., Aarik, L., Mändar, H., Niilisk, A., Rammula, R., Tarre, A., Aarik, J. Atomic layer deposition of rutile and  $TiO_2$ -II from  $TiCl_4$  and  $O_3$  on sapphire: influence of substrate orientation on thin film structure. – *J. Cryst. Growth*, 2015, 428, 86-92.

Niilisk, A., Kahro, T., Kiisk, V., Rähn, M., Alles, H., Aarik, J., Sammelselg, V. Raman modes in transferred bilayer CVD graphene. – *Open Phys.*, 2015, 13, 34-40.

Tamm, A., Kozlova, J., Aarik, L., Aarik, J., Kukli, K., Link, J., Stern, R. Dysprosium oxide and dysprosium-oxide-doped titanium oxide thin films grown by atomic layer deposition. – *J. Vac. Sci. Technol. A*, 2015, 33(1), 01A127-1-5.

Tamm, A., Kozlova, J., Arroval, T., ... Aarik, J. Atomic layer deposition and characterization of dysprosium-doped zirconium oxide thin films. – Chem. Vap. Deposition, 2015, 21, 181-187.

### **Olav AARNA**

Aarna, O. Qualifications system supporting professional development. The case of Estonia. – Advanced Learning Technologies ALTA'15 Conference Proc. Kaunas, 2015, 11-15.

\* \* \*

Alas, R., Aarna, O. The transition from the Soviet higher education system to the European higher education area. The case of Estonia. Interview with Professor Olav Aarna. – Academy of Management Learning & Education, 2015, <http://amle.aom.org/content/early/2015/06/16/amle.2014.0009.short>

### **Jaak AAVIKSOO**

Aaviksoo, J. Kas me jääme ellu? – Akadeemia, 2015, 27(5), 928-931.

### **Hillar ABEN**

Aben, H., Lochegnies, D., Chen, Y., Anton, J., Paemurru, M., Õis, M. A new approach to edge stress measurement in tempered glass panels. – Exp. Mech., 2015, 22(2), 483-486.

\* \* \*

Aben, H. Meenutusi akadeemik Maddisonist. – Mente et Manu, 2015, 2, 16.

Aben, H. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 85-86.

### **Jüri ALLIK**

Allik, J. Progress in Estonian science. – Proc. Estonian Acad. Sci., 2015, 64(2), 125-126.

Allik, J., Alyamkina, E., Meshcheryakov, B. The personality stereotypes of three cohabiting ethnic groups: Erzians, Mokshans, and Russians. – Cross-Cult. Res., 2015, 49(2), 111-134.

De Bolle, M., De Fruyt, F., McCrae, R. R., ... Allik, J., *et al.* The emergence of sex differences in personality traits in early adolescence: a cross-sectional, cross-cultural study. – J. Pers. Soc. Psychol., 2015, 108(1), 171-185.

de Moor, M. H. M., van den Berg, S. M., Verweij, K. J. H., ... Allik, J., *et al.* Meta-analysis of genome-wide association studies for neuroticism, and the

polygenic association with major depressive disorder. – JAMA Psychiatry, 2015, 72(7), 642-650.

Peyrot, W. J., Lee, S. H., Milaneschi, Y., ... Allik, J., *et al.* The association between lower educational attainment and depression owing to shared genetic effects? Results in similar to 25 000 subjects. – Mol. Psychiatry, 2015, 20(6), 735-743.

Realo, A., Teras, A., Kõõts-Ausmees, L., Esko, T., Metspalu, A., Allik, J. The relationship between the Five-Factor Model personality traits and peptic ulcer disease in a large population-based adult sample. – Scand. J. Psychol., 2015, 56(6), 693-699.

Tamm, M., Jakobson, A., Havik, M., ... Allik, J., *et al.* Effects of heat acclimation on time perception. – Int. J. Psychophysiol., 2015, 95(3), 261-269.

te Nijenhuis, J., Al-Shahomee, A. A., van den Hoek, M., Allik, J., Grigoriev, A., Dragt, J. Spearman's hypothesis tested comparing Libyan secondary school children with various other groups of secondary school children on the items of the Standard Progressive Matrices. – Intelligence, 2015, 50, 118-124.

Uusberg, H., Allik, J., Hietanen, J. K. Eye contact reveals a relationship between Neuroticism and anterior EEG asymmetry. – Neuropsychologia, 2015, 73, 161-168.

\* \* \*

Allik, J., Borkenau, P., Hrebickova, M., Kuppens, P., Realo, A. How are personality trait and profile agreement related? – Front. Psychol., 2015, 6, doi: 10.3389/fpsyg.2015.00785.

Allik, J., Realo, A. Universal and specific in the five-factor model of personality. Widiger, T. A. (ed.) The Oxford Handbook of the Five Factor Model of Personality. Oxford University Press, 2015, doi: 10.1093/oxfordhb/9780199352487.013.23.

Korjus, K., Uusberg, A., Uusberg, H., ... Allik, J., *et al.* Personality cannot be predicted from the power of resting state EEG. – Front. Hum. Neurosci., 2015, 9, doi: 10.3389/fnhum.2015.00063

Mõttus, R., Realo, A., Allik, J., Esko, T., Metspalu, A., Johnson, W. Within-trait heterogeneity in age group differences in personality domains and facets: implications for the development and coherence of personality traits. – PLoS ONE, 2015, 10(3), doi: 10.1371/journal.pone.0119667.

## **Toomas ASSER**

Beneš, V., Grotenhuis, A., Schramm, J., Buki, A., Akalan, N., Asser, T., *et al.* Response to the future of the EANS neurosurgeons of Europe, unite! – Acta Neurochir, 2015, 157(11), 1829-1830.



Sabre, L., Remmer, S., Adams, A., ... Asser, T., Korv, J. Impact of fatal cases on the epidemiology of traumatic spinal cord injury in Estonia. – *Eur. J. Neurol.*, 2015, 22(5), 768-772.

Toomsoo, T., Asser, T., Taba, P. Transkraniaalne ultraheliuuring Parkinsoni tõve diagnoosimisel. – *Eesti Arst*, 2015, 94, Lisa 4, 100-105.

Hunt, H., Säälük, P., Toome, K., Vetkas, A., Asser, A., Rätsep, T., Asser, T., Teesalu, T. Hõbekuulid vähiteraapias: teel suunatud vähiravi poole. – *Eesti Arst*, 2015, 94 (5), 281-287.

Sinisalu, V., Asser, T. Nimmevalu. – *Ibid.*, 297-302.

\* \* \*

Asser, T. Kliinilise teaduse ideaalmaastik. – *Eesti Arst*, 2015, 94(2), 58-59.

Asser, T. 100 aastat professor Raudami sünnist. – *Eesti Arst*, 2015, 94(5), 323-324.

Asser, T. 140 aastat professor Ludvig Puusepa sünnist. – *Eesti Arst*, 2015, 94(11), 692-695.

\* \* \*

Jaal, J., Kase, M., Minajeva, A., ... Asser, T. VEGFR-2 expression in glioblastoma multiforme depends on inflammatory tumor microenvironment. – *Int. J. Inflamm.*, 2015, doi: 10.1155/2015/385030.

Saar, S., Merioja, I., Lustenberger, T., Lepner, U., Asser, T., *et al.* Severe Trauma in Estonia: 256 consecutive cases analysed and the impact on outcomes comparing two regions. – *Eur. J. Trauma Emerg. Surg.*, 2015, doi: 10.1007/s00068-015-0568-y.

Sabre, L., Rugo, M., Asser, T., Kõrv, J., Braschinsky, M. Headaches after traumatic spinal cord injury in Estonia. – *Cephalalgia*, 2015, doi: 10.1177/0333102415591505.

Sabre, L., Tomberg, T., Kõrv, J., Kepler, J., Kepler, K., Linnamägi, Ü., Asser, T. Brain activation in the chronic phase of traumatic spinal cord injury. – *Spinal Cord*, 2015, doi: 10.1038/sc.2015.158.

Toomsoo, T., Liepelt-Scarfone, I., Kerner, R., Kadastik-Eerme, L., Asser, T. *et al.* Substantia nigra hyperechogenicity: validation of transcranial sonography in Parkinson's disease diagnosis in a large Estonian cohort. – *J. Ultrasound Med.*, 2015, doi: 10.7863/ultra.14.12069.

## **Jaan EINASTO**

Einasto, M., Gramann, M., Saar, E., ... Einasto, J. Unusual A2142 supercluster with a collapsing core: distribution of light and mass. – *Astron. Astrophys.*, 2015, 580, A69.

Einasto, M., Heinämäki, P., Liivamägi, L. J., ... Einasto, J., Saar, E. Shell-like structures in our cosmic neighbourhood. – *Astron. Astrophys.*, 2015, ArXiv, 1506.05295.

Gramann, M., Einasto, M., Heinämäki, P., Teerikorpi, P., Saar, E., Nurmi, P., Einasto, J. Characteristic density contrasts in the evolution of superclusters. The case of A2142 supercluster. – *Astron. Astrophys.*, 2015, 581, A135.

### **Jüri ENGELBRECHT**

Engelbrecht, J. Questions About Elastic Waves. – Heidelberg *et al.* : Springer, 2015. – 196 p.

Engelbrecht, J. (koost), Kändler, T. (toim). Keeruka maailma võlu. – Tallinn : CENS, 2015. – 111 lk.

Engelbrecht, J. (ed). CENS Highlights 2011-2015. – Tallinn : CENS, 2015. – 47 p.

\* \* \*

Berezovski, A., Engelbrecht, J., Berezovski, M. Pattern formation of elastic waves and energy localization due to elastic gratings. – *Int. J. Mech. Sci.*, 2015, 101-102, 137-144.

Engelbrecht, J. Complexity in engineering and natural sciences. – *Proc. Estonian Acad. Sci.*, 2015, 64(3), 249-255.

Engelbrecht, J., Berezovski, A. Reflections on mathematical models of deformation waves in elastic microstructured solids. – *Math. Mech. Complex Systems*, 2015, 3(1), 43-82.

Engelbrecht, J., Kutser, M. Legacy of Nikolai Alumäe: theory of shells. – *Proc. Estonian Acad. Sci.*, 2015, 64(2), 139-145.

Engelbrecht, J., Tamm, K., Peets, T. On mathematical modelling of solitary pulses in cylindrical biomembranes. – *Biomech. Model. Mechanobiol.*, 2015, 14(1), 159-167.

\* \* \*

Engelbrecht, J. Eesti teaduse tippkeskuste nõukogu. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 36-37; ingl. k.: Council for Estonian Centres of Excellence in Research. – Estonian Academy of Sciences, Year Book XX (47), 2014. *Estonian Acad. Sci.*, Tallinn, 2015, 38-40.

Engelbrecht, J. [Sõnavõtt asepresidendina Akadeemia üldkogu istungil 15.10.2014]. – *Ibid.*, 93-94.

Engelbrecht, J. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu istungil 03.12.2014]. – *Ibid.*, 102-103.

Engelbrecht, J. Akadeemia kogemused üle 20 aasta : [Arvamusi akadeemikutelt]. – *Ibid.*, 279-288.

Engelbrecht, J. Hoolega hoitud teadusmõtte järjepidevus. – *Horisont*, 2015, 6, 56-57.

Engelbrecht, J. Mittelineaarne dünaamika ja kompleksüsteemid. – Eesti Vabariigi preemiad 2015: Teadus. F. J. Wiedemanni keeleauhind. Kultuur. Sport. Eesti TA, Tallinn, 2015, 12-33.

Engelbrecht, J. Saateks. – Puu, T. Kunst, teadus ja majandus. Swedbank, Tallinn, 2015, 5-7.

### **Arvi FREIBERG**

Eek, P., Piht, M.-A., Rätsep, M., Freiberg, A., Järving, I., Samel, N. A conserved  $\pi$ -cation and an electrostatic bridge are essential for 11R-lipoxygenase catalysis and structural stability. – *BBA – Mol. Cell Biol. L.*, 2015, 1851(10), 1377-1382.

Pajusalu, M., Kunz, R., Rätsep, M., Timpmann, K., Köhler, J., Freiberg, A. Unified analysis of ensemble and single-complex optical spectral data from light-harvesting complex-2 chromoproteins for gaining deeper insight into bacterial photosynthesis. – *Phys. Rev. E*, 2015, 92(5), 052709-1 - 052709-12.

Puusepp, M., Kangur, L., Freiberg, A. Dissociation of the light-harvesting membrane protein complex I from *Rhodobacter sphaeroides* under high hydrostatic pressure. – *High Press. Res.*, 2015, 35(2), 176-180.

### **Vladimir HIŽNJAKOV**

Archilla, J. F. R., Coelho, S. M. M., Auret, F. D., Dubinko, V. I., Hizhnyakov, V. Long range annealing of defects in germanium by low energy plasma ions. – *Physica D*, 2015, 297, 56-61.

Boltrushko, V., Krasnenko, V., Hizhnyakov, V. Pseudo Jahn-Teller effect in stacked benzene molecules. – *Chem. Phys.*, 2015, 460, 90-96.

Tehver, I., Benedek, G., Hizhnyakov, V. Raman scattering signatures of the unusual vibronic interaction of molecules in liquid helium-3. – *Ibid.*, 111-116.

Hizhnyakov, V., Haas, M., Shelkan, A., Klopov, M. Standing and moving discrete breathers with frequencies above the phonon spectrum. – Archilla, J. F. R., Jiménez, N., Sánchez-Morcillo, V. J., García-Raffi, L. M. (eds). *Quodons in Mica: Nonlinear Localized Travelling Excitations in Crystals*, Material Science. Springer, 2015, 229-245.

Hizhnyakov, V., Loot, A., Azizabadi, S. Ch. Dynamical Casimir effect for surface plasmon polaritons. – *Phys. Lett. A*, 2015, 379, 501-505.

\* \* \*

Hizhnyakov, V., Loot, A., Azizabadi, S. Ch., Kaasik, H. Enhanced dynamical casimir effect for surface plasmon polaritons and guided dielectric waves. – Nonlinear Optics, OSA Technical Digest (online), paper NW4A.8: Nonlinear Optics 2015, Kauai, USA 26-31 July 2015. The Optical Society of America, 2015, NW4A.8.

### **Ülo JAAKSOO**

Jaaksoo, Ü. [Arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aasta-  
raamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 288.

### **Jaak JÄRV**

Aonurm-Helm, A., Anier, K., Zharkovsky, T., ... Järv, J., Zharkovsky, A. NCAM-deficient mice show prominent abnormalities in serotonergic and BDNF systems in brain – Restoration by chronic amitriptyline. – Eur. Neuro-psychopharm., 2015, 25, 2394-2403.

Järv, J. FEBS advanced courses programme. – Purton, M., Perham, R. (eds). FEBS at 50: Half a Century Promoting the Molecular Life Sciences. Third Millennium Publishing Ltd, 2014, 65-66.

Kekišev, O., Kaljurand, I., Toom, L., Lenoir, D., Burk, P., Järv, J. Effect of strain on gas-phase basicity of (E)-1- methyl-2-(1-methyl-2-adamantylidene) adamantane. – J. Phys. Org. Chem., 2015, 28, 447-451.

Kukk, S., Stepanov, V., Järv, J. Thermal stability of dopamine transporters. – J. Membr. Biol., 2015, 248, 775-781.

Mastitski, A., Haljasorg, T., Kipper, K., Järv, J. Synthesis of aza-phenylalanine, aza-tyrosine, and aza-tryptophan precursors via hydrazine alkylation. – Proc. Estonian Acad. Sci., 2015, 64, 168-178.

Mastitski, A., Niinepuu, S., Haljasorg, T., Järv, J. One-pot synthesis of protected alkylhydrazines from acetals and ketals. Scope and limitations. – Org. Prep. Proced. Int., 2015, 47, 490-498.

\* \* \*

Salmar, S., Vaalma, M., Vider, H., Tenno, T., Kuznetsov, A., Järv, J., Tuulmets, A. Reaction kinetics and solubility in water-organic binary solutions are governed by similar solvation equilibria. – J. Phys. Org. Chem., 2015, doi: 10.1002/poc.3507.

### **Ain-Elmar KAASIK**

Kaasik, A-E. [Arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aasta-  
raamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 288-289.

## **Dimitri KALJO**

Ebbestad, J. O. R., Högström, A. E. S., Frisk, Å. M., Martma, T., Kaljo, D., Kröger, B., Pärnaste, H. Terminal Ordovician stratigraphy of the Siljan district, Sweden. – GFF, 2015, 137, 44-57.

Kaljo, D., Einasto, R., Martma, T., Märss, T., Nestor, V., Viira, V. A bio-chemostratigraphical test of the synchronicity of biozones in the upper Silurian of Estonia and Latvia with some implications for practical stratigraphy. – Est. J. Earth Sci., 2015, 64, 267-283.

\* \* \*

Fedonkin, M. A., Kaljo, D., Rozanov, A. Yu., Rozhnov, S. V., Serezhnikova, E. A. Boris Sokolov 1914-2013. Obituary. – Geoscientist. The Fellowship Magazine of the Geological Society of London, 2015, 25(5), 26.

Kaljo, D. Meenutus õpiajast Tartu Ülikoolis 1948–1956. – Lang, L., Post, T., Amon-Veskimeister, L. (toim). 195 aastat geoloogiat Eestis. Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu, 2015, 47-50. (Schola Geologica; XI).

Kaljo, D. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 80-84.

Kaljo, D. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu istungil 3.12.2014]. – *Ibid.*, 101-102.

Kaljo, D. [Arvamusi akadeemikutelt]. – *Ibid.*, 289.

## **Mati KARELSON**

Hällbrink, M., Karelson, M. Prediction of cell-penetrating peptides. – Methods in Molecular Biology. Springer, 2015, 1324, 39-58.

Pillai, G. G., Sikk, L., Tamm, T., Karelson, M., Burk, P., Tamm, K. Theoretical modeling of HPV: QSAR and novodesign with fragment approach. – Curr. Comput. Aided Drug Des., 2015, 10(4), 303-314.

\* \* \*

Mutso, M., Nikonov, A., Pihlak, A., ... Karelson, M., Merits, A. RNA interference-guided targeting of hepatitis C virus replication with antisense locked nucleic acid-based oligonucleotides containing 8-oxo-dG modifications. – PLoS ONE, 2015, 10(6), xUNSP, e0128686.

## **Ilmar KOPPEL**

Abboud, J.-L. M., Koppel, I. A., Uggerud, E., *et al.* Solutions (all-E) retinoic acid. Experimental and computational study. – Chem. Eur. J., 2015, 21, 11238-11243.

Leito, I., Koppel, I. A., Koppel, I., Kaupmees, K., Tshepelevitsh, S., Saame, J. Basicity limits of neutral organic superbases. – *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2015, 54, 9262-9265.

Lipping, L., Leito, I., Koppel, I., Krossing, I., Himmel, D., Koppel, I. A. The superacidity of closo-dodecaborate-based Brønsted acids. – *J. Phys. Chem. A.*, 2015, 119, 735-743.

\* \* \*

Koppel, I. [Ettekanne Akadeemia üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014: Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna tegevusest 2013. aastal]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 70-72.

### **Arvo KRIKMANN**

Krikmann, A. On the hypervariability of some fixed expressions on the internet. – Grandl, C., McKenna, K. (eds). “Bis dat, qui cito dat”. Gegengabe in Paremiology, Folklore, Language and Literature. Honoring Wolfgang Mieder on His Seventieth Birthday. Frankfurt a. M.: Peter Lang, 2015, 215-228.

Laineste, L., Krikmann, A. “The favourite food of an Estonian is another Estonian”: A paremiological insight into national communication style. – Chlopicki, W. (ed). *Culture’s Software – Communication Styles*. Cambridge Scholars Publ., 2015, 89-108.

\* \* \*

Krikmann, A. ‘Sõnaus’ ja tema sõbrad. Generatiivse Grammatika Grupi juubelikoosolek 18.12.2015. Tartu, 2015, 1-19,  
[www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Kriku%20sonaus.pdf](http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Kriku%20sonaus.pdf)

Krikmann, A. On the vowel euphony in Finnic alliterative folksongs. – *Folklore Fellows’ NETWORK*, 2015, 46, 12-17,  
[www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann%20FF46.pdf](http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann%20FF46.pdf)

### **Lembit KRUMM**

Krumm, L. [Arvamusi akadeemikutelt]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 289-290.

### **Urmas KÕLJALG**

Nilsson, R. H., Tedersoo, L., Ryberg, M., ... Kõljalg, U., *et al.* A comprehensive, automatically updated fungal ITS sequence dataset for reference-based chimera control in environmental sequencing efforts. – *Microbes Environ.*, 2015, 30, 2, 145-150.

Oja, J., Kohout, P., Tedersoo, L., Kull, T., Kõljalg, U. Temporal patterns of orchid mycorrhizal fungi in meadows and forests as revealed by 454 pyrosequencing. – *New Phytol.*, 2015, 205, 4, 1608-1618.

Tedersoo, L., Anslan, S., Bahram, M., ... Kõljalg, U., *et al.* Shotgun metagenomes and multiple primer pair-barcode combinations of amplicons reveal biases in metabarcoding analyses of fungi. – *MycoKeys*, 2015, 10, 1-43.

Tedersoo, L., Bahram, M., Põlme, S., ...Kõljalg, U., *et al.* Response to comment on “Global diversity and geography of soil fungi”: Analytical biases in microbial diversity studies. – *Science*, 2015, 349, 6251, 936.

Tedersoo, L., Ramirez, K. S., Nilsson, R. H., Kaljuvee, A., Kõljalg, U., Abarenkov, K. Standardizing metadata and taxonomic identification in metabarcoding studies. – *GigaScience*, 2015, 4, 34, 1-4.

\* \* \*

Kõljalg, U. Fülogeneetika ja süstemaatika komisjon. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 31-33; ingl. k.: Committee on Phylogeny and Taxonomy. – Estonian Academy of Sciences, Year Book XX (47), 2014. Estonian Acad. Sci., Tallinn, 2015, 34-35.

### **Jakob KÜBARSEPP**

Kulu, P., Kübarsepp, J., Laansoo, A., Veinthal, R. Materjalitehnika: õpik kõrgkoolidele. I, Tehnomaterjalid. – Tallinn: TTÜ kirjastus, 2015. – 337 lk.

Kulu, P., Kübarsepp, J., Laansoo, A., Veinthal, R. Materjalitehnika: õpik kõrgkoolidele. II, Konstruksioonimaterjalide tehnoloogia. – Tallinn: TTÜ kirjastus, 2015, 508 lk.

\* \* \*

Aghayan, M., Gasik, M., Hussainova, I., Rubio-Marcos, F., Kollo, L., Kübarsepp, J. Thermal and microstructural analysis of doped alumina nanofibers. – *Thermochim. Acta*, 2015, 602, 43-48.

Kolnes, M., Kübarsepp, J., Kollo, L., Viljus, M. Characterization of TiC-FeCrMn cermets produced by powder metallurgy method. – *Materials Science*, 2015, 21(3), 353-357.

\* \* \*

Kübarsepp, J. Maaailma ja Eesti kõrghariduse trendid. – *Elektriala*, 2015, 5, 8-10.

\* \* \*

Kommel, L., Tarraste, M., Kolnes, M., Veinthal, R., Kübarsepp, J. Production of superhard carbon rich boron carbon based composite in the B4C-Al-WC-Co-Cu system through SHS and SPS techniques. – Euro PM2015 Congress &

Exhibition Proceedings. European Powder Metallurgy Association, 2015, www.europm2015.com/congress-information/proceedings

Petrov, M., Kübarsepp, J., Sergejev, F., Viljus, M. Effect of carbide phase and binder composition on surface fatigue of carbide composites. – *Ibid.*

Tarraste, M., Juhani, K., Kübarsepp, J., Pirso, J., Mikli, V. The effect of Cr and C on the characteristics of WC-FeCr hardmetals. – *Ibid.*

### **Rein KÜTTNER**

Reedik, V., Karjust, K., Küttner, R., Lavrentjev, J., Saar, E., Veldi, I., Kulbas, R. Masinaehitustehnoloogia kateeder ja masinaehituse instituut 1918–2015. – Tallinn: TTÜ kirjastus, 2015. – 366 lk.

### **Hans KÜÜTS**

Kangor, T., Tamm, Ü., Küüts, H. Õlleodra terasaagist ja proteiinisisaldusest intensiivsel viljelemisel. – Alaru, M., Astover, A., Karp, K., Viiralt, R., Must, A. (toim). Agronoomia 2015. Tartu, 2015, 70-73.

### **Agu LAISK**

Laisk, A., Eichelmann, H., Oja, V. Oxidation of plastoquinone by photosystem II and by dioxygen in leaves. – Biochim. Biophys. Acta, 2015, 1847, 565-575.

\* \* \*

Laisk, A. Elu jõud. – Schrödinger, E. Mis on elu? Vaim ja aine. Autobiograafilisi visandeid. Ilmamaa, Tartu, 2015, 233-268.

### **Valter LANG**

Haak, A., Lang, V., Lavento, M. (eds). Today I Am Not the One I Was Yesterday: Archaeology, Identity, and Change. – Tartu-Helsinki-Riga-Vilnius: Tartu Ülikool, 2015. – 252 lk. – (Interarchaeologia; 4).

\* \* \*

Laneman, M., Lang, V., Malve, M., Rannamäe, E. New data on Jaani stone graves at Vão, northern Estonia. – Estonian J. Archaeology, 2015, 19(2), 110-137.

Lang, V. Creating the prehistoric past and modern identity. – Haak, A., Lang, V., Lavento, M. (eds). Today I Am Not the One I Was Yesterday: Archaeology, Identity, and Change. Tartu Ülikool, Tartu-Helsinki-Riga-Vilnius, 2015, 65-84. (Interarchaeologia; 4).



Lang, V. Formation of Proto-Finnic – an archaeological scenario from the Bronze Age / Early Iron Age. – Mantila, H., Leinonen, K., Brunni, S., Palviainen, S., Sivonen, J. (eds). *Congressus Duodecimus Internationalis Fenno-Ugristarum*, Oulu 2015. Plenary papers. University of Oulu, 2015, 63-84.

Sperling, U., Lang, V., Paavel, K., Kimber, A. Neue Ausgrabungen in der Bronzezeitsiedlung von Asva – vorläufiger Untersuchungsstand und weitere Ergebnisse. – Russow, E., Haak, A. (eds). *Archaeological Fieldwork in Estonia 2014*. Tallinn, 2015, 51-64.

\* \* \*

Laneman, M., Lang, V., Saage, R. Põllukivide alla peitunud matmispaik Rapla-  
maal Alus. – *Tutulus. Eesti arheologia aastakiri*. Tartu, 2015, 40.

### **Ülo LEPIK**

Lepik, Ü., Hein, H. Application of the Haar wavelet method for solution the problems of mathematical calculus. – *Waves Wavelets Fractals. Adv. Anal.*, 2015, 1, 1-16.

### **Georg LIIDJA**

Liidja, G. [Arvamusi akadeemikutelt]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 290.

### **Ülo LILLE**

Kaevand, T., Villo, L., Metsala, A., Parve, O., Lille, U. Lipase-catalysed acyl transfer in deoxysugars: a computational study. – *Int. J. Eng. Appl. Sci.*, 2015, 7, 4, 1-7.

### **Endel LIPPMAA**

Lippmaa, E. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 84-85.

Lippmaa, E. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu istungil 15.10.2014]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 95-96.

## Margus LOPP

Kananovich, D. G., Konik, Y. A., Zubrytski, D. M., Järving, I., Lopp, M. A simple access to  $\beta$ -trifluoromethyl-substituted ketones via copper-catalyzed ring opening trifluoromethylation of substituted cyclopropanols. – Chem. Commun., 2015, 51, 8349-8352.

Paju, A., Kostomarova, D., Matkevits, K., ... Lopp, M. 3-Alkyl-1,2-cyclopentanediones by Negishi cross-coupling of a 3-bromo-1,2-cyclopentanedione silyl enol ether with alkylzinc reagents: an approach to 2-substituted carboxylic acid gamma-lactones, homocitric and lycoperdic acids. – Tetrahedron, 2015, 71(49), 9313-9320.

Preegel, G., Ilmarinen, K., Jaerving, I., ... Lopp, M. Enantioselective organo-catalytic Michael addition-cyclization cascade of cyclopentane-1,2-dione with substituted (E)-2-oxobut-3-enoates. – Synthesis, 2015, 47(23), 3805-3812.

## Enn LUST

Anderson, E., Grozovski, V., Siinor, L., Siimenson, C., Lust, E. Comparative in situ STM, cyclic voltammetry and impedance spectroscopy study of Bi(111) | 1-ethyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate interface. – J. Electroanal. Chem., 2015, 758, 201-208.

Grozovski, V., Kasuk, H., Nerut, J., Härk, E., Jäger, R., Tallo, I., Lust, E. Oxygen reduction at shape-controlled platinum nanoparticles and composite catalysts based on (100)Pt nanocubes on microporous-mesoporous carbon supports. – ChemElectroChem, 2015, 2(6), 847-851.

Härk, E., Jäger, R., Lust, E. Effect of platinum nanoparticle loading on oxygen reduction at a Pt nanocluster-activated microporous–mesoporous carbon support. – Electrocatalysis, 2015, 6(3), 242-254.

Jänes, A., Eskusson, J., Mattisen, L., Lust, E. Electrochemical behaviour of hybrid devices based on Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> and Rb<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> neutral aqueous electrolytes and carbon electrodes within wide cell potential region. – J. Solid State Electrochem., 2015, 19(3), 769-783.

Jänes, A., Tee, E., Tallo, I., Thomberg, T., Lust, E. Carbon dioxide activated SiC-CDC: attractive material for supercapacitor electrodes. – ECS Trans., 2015, 69, 1-10.

Kivi, I., Aruväli, J., Kirsimäe, K., Heinsaar, A., Nurk, G., Lust, E. Changes in SOFC cathode crystallographic structure induced by temperature, potential and oxygen partial pressure studied using in-situ HT-XRD. – ECS Trans., 2015, 68, 671-679.

Kanarbik, R., Kivi, I., Tiirats, T., Lust, E. Preparation and characterization of Pr<sub>0.6</sub>Sr<sub>0.4</sub>CoO<sub>3- $\delta$</sub>  cathodes in IT-SOFC. – *Ibid.*, 875-881.

Nurk, G., Möller, P., Vestli, M., ... Lust, E. Mobility of Sr in gadolinia doped ceria SOFC chemical barrier layers prepared using spray pyrolysis, pulsed laser deposition and magnetron sputtering methods. – *Ibid.*, 1757-1763.

Tamm, K., Möller, P., Nurk, G., Lust, E. Investigation of time stability of Sr-doped lanthanum vanadium oxide anode and Sr-doped lanthanum cobalt oxide cathode based on SDC electrolyte using SIMS. – *Ibid.*, 2535-2543.

Tamm, K., Kukk, F., Salvan, L. K., Kanarbik, R., Möller, P., Nurk, G., Lust, E. Influence of the solid oxide electrolysis component characteristics on the electrochemical performance of SOE cells. – *Ibid.*, 3323-3332.

Lust, E., Tamm, K., Nurk, G., Möller, P., Kivi, I., Kanarbik, R., Heinsaar, A. Development of medium-temperature solid oxide fuel cells and CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O co-electrolysis cells in Estonia. – *Ibid.*, 3407-3415.

Kivi, I., Aruväli, J., Kirsimäe, K., Heinsaar, A., Nurk, G., Lust, E. Kinetic response of La<sub>0.6</sub>Sr<sub>0.4</sub>CoO<sub>3-d</sub> lattice parameters to electric potential change in porous cathode at in situ solid oxide fuel cell conditions. – *J. Electrochem. Soc.*, 2015, 162(3), F354-F358.

Kuusik, I., Tarkanovskaja, M., Kruusma, J., ... Lust, E., Kukk, E., Nõmmiste, E. Near threshold photodissociation study of EMIMBF<sub>4</sub> vapor. – *RSC Adv.*, 2015, 5, 6834-6842.

Liivand, K., Vaas, I., Thomberg, T., Jänes, A., Lust, E. Low temperature performance of electrochemical double-layer capacitor based on electrospon half-cells. – *J. Electrochem. Soc.*, 2015, 162(5), A5031-A5036.

Pikma, P., Kasuk, H., Oll, O., Ivaništšev, V., Romann, T., Grozovski, V., Lust, K., Lust, E. Adsorption of 4,4'-bipyridine on the Cd(0001) single crystal electrode surface. – *Electrochim. Acta*, 2015, 180, 965-976.

Pikma, P., Siinor, L., Oll, O., Lust, E. Formation of 2,2'-bipyridine adlayers at Sb(111)|ionic liquid + 2,2'-bipyridine solution interface. – *Electrochem. Comm.*, 2015, 61, 61-65.

Pikma, P., Siinor, L., Selberg, S., Lust, E. In situ STM studies of electrochemically polished Cd(0001) electrode in 1-ethyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate. – *ECS Trans.*, 2015, 66, 41-47.

Jäger, R., Härk, E., Steinberg, V., Lust, E. Influence of temperature on the oxygen electroreduction activity at nanoporous carbon support. – *Ibid.*, 47-55.

Härk, E., Järger, R., Tallo, I., ... Lust, E. Different carbide derived nanoporous carbon supports and electroreduction of oxygen. – *Ibid.*, 69-80.

Plaado, M., Kaasik, F., Valner, R., Lust, E., *et al.* Electrochemical actuation of multiwall carbon nanotube fiber with embedded carbide-derived carbon particles. – *Carbon*, 2015, 94, 911-918.

- Romann, T., Oll, O., Pikma, P., Kirsimäe, K., Lust, E. 4-10 V capacitors with graphene-based electrodes and ionic liquid electrolyte. – *J. Power Sources*, 2015, 280, 606-611.
- Siimenson, C., Siinor, L., Lust, K., Lust, E. Electrochemical characterisation of iodide ions adsorption kinetics at Bi(111) electrode from three-component ionic liquids mixtures. – *ECS Electrochem. Lett.*, 2015, 4(12), H1-H4.
- Taleb, M., Nerut, J., Tooming, T., Thomberg, T., Jänes, A., Lust, E. Oxygen electroreduction on platinum nanoparticles deposited onto D-glucose derived carbon. – *J. Electrochem. Soc.*, 2015, 162(7), F651-F660.
- Thomberg, T., Tooming, T., Liivand (Tõnurist), K., Siinor, L., Jänes, A., Lust, E. Supercapacitors based on mixture of room temperature ionic liquids containing specifically adsorbed iodide anions. – *ECS Trans.*, 2015, 64, 1-11.
- Härk, E., Jäger, R., Kasatkin, P. E., ... Lust, E. Oxygen electrocatalysis on high-surface area non-Pt metal modified carbon catalysts. – *Ibid.*, 11-21.
- Eskusson, J., Jänes, A., Thomberg, T., Lust, E. Supercapacitors based on propylene carbonate with addition of sulfur containing organic solvents. – *Ibid.*, 21-30.
- Jänes, A., Thomberg, T., Eskusson, J., Lust, E. Supercapacitors based on propylene carbonate solution operating from -45 °C to 100 °C. – *Ibid.*, 31-40.
- Liivand, K., Thomberg, T., Jänes, A., Lust, E. Separator materials influence on supercapacitors performance in viscous electrolytes. – *Ibid.*, 41-49.
- Kasatkin, P. E., Härk, E., Jäger, R., Lust, E. Oxygen reduction reaction in alkaline solution: influence of catalyst loading and carbon support characteristics. – *Ibid.*, 115-123.
- Steinberg, V., Härk, E., Jäger, R., Rauwel, P., Lust, E. Electrochemical and physical characterization of Ru nanoparticles activated carbon supported electrodes in alkaline solution. – *Ibid.*, 125-134.
- Tee, E., Tallo, I., Kurig, H., Thomberg, T., Jänes, A., Lust, E. Huge enhancement of energy storage capacity and power density of supercapacitors based on the carbon dioxide activated microporous SiC-CDC. – *Electrochim. Acta*, 2015, 161, 364-370.
- Tooming, T., Thomberg, T., Kurig, H., Jänes, A., Lust, E. High power density supercapacitors based on the carbon dioxide activated d-glucose derived carbon electrodes and 1-ethyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate ionic liquid. – *Ibid.*, 667-677.
- Vestli, M., Lust, E., Nurk, G. Characterization of terbium and samarium co-doped ceria films prepared using ultrasonic spray pyrolysis. – *J. Electrochem. Soc.*, 2015, 162(8), F812-F820.

## **Tšeslav LUŠTŠIK**

Kudryavtseva, I., Lushchik, A., Lushchik, Ch., *et al.* Complex terbium luminescence centres in spectral transformers based on CaSO<sub>4</sub>. – *Phys. Solid State*, 2015, 57(11), 2191-2201.

## **Enn MELLIKOV**

Mellikov, E., Altosaar, M., Kauk-Kuusik, M., *et al.* Growth of CZTS-based monograins and their application to membrane solar cells. – Ito, K. (ed). *Copper Zinc Tin Sulfide-Based Thin Film Solar Cells*. Wiley-VCH, 2015, 289-309.

Revathi, N., Bereznev, S., Lehner, J., Traksmaa, R., Safonova, M., Mellikov, E., Volobujeva, O. Thin tin monosulfide films deposited with the HVE method for photovoltaic applications. – *Mat. Technol.*, 2015, 49(1), 149-152.

Safonova, M., Mellikov, E., Mikli, V., Kerm, K., Revathi, N., Volobujeva, O. Chemical bath deposition of SnS thin films from the solutions with different concentrations of tin and sulphur. – Medvids, A. (ed). *Inter Academia 2014 – Global Research and Education*. Trans Tech Publications Ltd., 2015, 183-186. (Advanced Materials Research).

Safonova, M., Nair, P. K., Mellikov, E., *et al.* Thermal annealing of sequentially chemically deposited SnS thin films. – *Proc. Estonian Acad. Sci.*, 2015, 64(4), 488-494.

## **Andres METSPALU**

de Moor, M. H., van den Berg, S. M., Verweij, K. J. H., ... Metspalu, A., *et al.* Meta-analysis of genome-wide association studies for neuroticism, and the polygenic association with major depressive disorder. – *JAMA Psychiatry*, 2015, 72(7), 642-650.

Joshi, P. K., Esko, T., Mattson, H., ... Metspalu, A., *et al.* Directional dominance on stature and cognition in diverse human populations. – *Nature*, 2015, 523(7561), 459-462.

Leitsalu, L., Alavere, H., Tammesoo, M.-L., Leego, E., Metspalu, A. Linking a population biobank with national health registries-the estonian experience. – *J. Pers. Med.*, 2015, 5(2), 96-106.

Maasalu, K., Nikopensius, T., Kõks, S., ... Metspalu, A., Märtson, A. Whole-exome sequencing identifies de novo mutation in the COL1A1 gene to underlie the severe osteogenesis imperfecta. – *Hum. Genomics*, 2015, 9(1), 1-6.

Milani, L., Leitsalu, L., Metspalu, A. An epidemiological perspective of personalized medicine: the Estonian experience. – *J. Intern. Med.*, 2015, 277(2), 188-200.

Männik, K., Mägi, R., Macé, A., ... Metspalu, A., Reymond, A. Copy number variations and cognitive phenotypes in unselected populations. – *JAMA*, 2015, 313(20), 2044-2054.

Shungin, D., Winkler, T. W., Croteau-Chonka, D. C., ... Metspalu, A., *et al.* New genetic loci link adipose and insulin biology to body fat distribution. – *Nature*, 2015, 518(7538), 187-196.

Locke, A. E., Kahali, B., Berndt, S. I., ... Metspalu, A., *et al.* Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. – *Ibid.*, 197-206.

Surakka, I., Horikoshi, M., Mägi, R., ... Metspalu, A., *et al.* The impact of low-frequency and rare variants on lipid levels. – *Nat. Genet.*, 2015, 47(6), 589-597.

Usher, C. L., Handsaker, R. E., Esko, T., ... Metspalu, A., *et al.* Structural forms of the human amylase locus and their relationships to SNPs, haplotypes and obesity. – *Nat. Genet.*, 2015, 47(8), 921-925.

\* \* \*

Mõttus, R., Realo, A., Allik, J., Esko, T., Metspalu, A., Johnson, W. Within-trait heterogeneity in age group differences in personality domains and facets: implications for the development and coherence of personality traits. – *PLoS ONE*, 2015, 10(3), doi: 10.1371/journal.pone.0119667.

## **Leo MÕTUS**

Preden, J., Kaugerand, J., Suurjaak, E., Astapov, S., Pahtma, R., Motus, L. Data to decision: pushing situational information to edge of network. – *Proc. 2015 IEEE Int. Multi-Disciplinary Conf. on Cognitive Methods in Situation Awareness and Decision Support (CogSIMA)*. IEEE Publishing, 2015, 158-164.

Kaugerand, J., Preden, J., Suurjaak, E., Astapov, S., Motus, L., Pahtma, R. A system of systems solution for perimeter control: combining unmanned aerial system with unattended ground sensor network. – *Proc. 9th Annual IEEE Int. Syst. Conf., Vancouver, British Columbia, Canada*. IEEE, 2015, 317-323.

Preden, J., Kaugerand, J., Suurjaak, E., Pahtma, R., Astapov, S., Motus, L. UAV as a generic information provider in an ISR System of Systems. – *Proc. of SPIE on Defence, Security and Sensing: Ground/Air Multisensor Interoperability, Integration, and Networking for Persistent ISR VI*, 2015, 9464, 23.

\* \* \*

Mõtus, L. Küberkaitse komisjon. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 37-38; ingl. k.: Standing Committee on Cyber Security. – *Estonian Academy of Sciences, Year Book XX (47)*, 2014. Estonian Acad. Sci., Tallinn, 2015, 40-41.

Mõtus, L. [Ettekanne Akadeemia üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014: Akadeemia 2013. a eelarve täitmisest ja 2014. a eelarve]. – *Ibid.*, 79-80.

Mõtus, L. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu istungil 15.10.2014]. – *Ibid.*, 94-95.

## Lauri MÄLKSOO

Mälksoo, L. *Russian Approaches to International Law*. – Oxford: Oxford University Press, 2015. – 240 p.

Mälksoo, L., Ziemele, I., Žalimas, D. (eds). *Baltic Yearbook of International Law 2014*. – Leiden: Brill, 2015. – 331 p.

\* \* \*

Mälksoo, L. Friedrich Martens ja tema aeg: kui Venemaa kuulus rahvusvahelise õiguse Euroopa-traditsiooni. – *Akadeemia*, 2015, 8, 1347-1372.

## Ülo NIINEMETS

Atkin, O. K., Bloomfield, K. J., Reich, P. B., ... Niinemets, Ü., *et al.* Global variability in leaf respiration in relation to climate, plant functional types and leaf traits. – *New Phytol.*, 2015, 206, 614-636.

Calfapietra, C., Peñuelas, J., Niinemets, Ü. Urban plant physiology: adaptation-mitigation strategies under permanent stress. – *Trends Plant Sci.*, 2015, 20, 72-75.

Coplovici, L., Niinemets, Ü. Temperature dependencies of Henry's law constants for different plant sesquiterpenes. – *Chemosphere*, 2015, 138, 751-757.

Dong, T., Li, J., Zhang, Y., Korpelainen, H., Niinemets, Ü., Li, C. Partial shading of lateral branches affects growth, and foliage nitrogen- and water-use efficiencies in the conifer *Cunninghamia lanceolata* growing in a warm monsoon climate. – *Tree Physiol.*, 2015, 35, 632-643.

Quentin, A. G., Pinkard, E. A., Ryan, M. G., ... Niinemets, Ü., *et al.* Non-structural carbohydrates in woody plants compared among laboratories. – *Ibid.*, 1146-1165.

Farré-Armengol, G., Filella, I., Llusà, J., Niinemets, Ü., Peñuelas, J. Optimum temperature for floral terpene emissions tracks the mean temperature of the flowering season. – *Funct. Plant Biol.*, 2015, 42, 851-857.

Galmés, J., Kapralov, M. V., Coplovici, L. O., Hermida-Carrera, C., Niinemets, Ü. Temperature responses of the Rubisco maximum carboxylase activity across domains of life: phylogenetic signals, trade-offs, and importance for carbon gain. – *Photosynth. Res.*, 2015, 123, 183-201.

- Laanisto, L., Niinemets, Ü. Polytolerance to abiotic stresses: how universal is the shade-drought tolerance trade-off in woody species? – *Global Ecol. Biogeogr.*, 2015, 24, 571-580.
- Maire, V., Wright, I. J., Prentice, I. C., ... Niinemets, Ü., *et al.* Global effects of soil and climate on leaf photosynthetic traits and rates. – *Ibid.*, 706-717.
- Li, L., McCormack, M. L., Ma, C., ... Niinemets, Ü., Guo, D. Leaf economics and hydraulic traits are decoupled in five species-rich tropical-subtropical forests. – *Ecol. Lett.*, 2015, 18, 899-906.
- Niinemets, Ü. Is there a species spectrum within the world-wide leaf economics spectrum? Major variations in leaf functional traits in the Mediterranean sclerophyll *Quercus ilex*. – *New Phytol.*, 2015, 205, 79-96.
- Niinemets, Ü., Keenan, T. F., Hallik, L. Tansley review. A worldwide analysis of within-canopy variations in leaf structural, chemical and physiological traits across plant functional types. – *Ibid.*, 973-993.
- Niinemets, Ü., Sun, Z. How light, temperature, and measurement and growth [CO<sub>2</sub>] interactively control isoprene emission in hybrid aspen. – *J. Exp. Bot.*, 2015, 66, 841-851.
- Pazouki, L., Memari, H. R., Kännaste, A., Bichele, R., Niinemets, Ü. Geracrene A synthase in yarrow (*Achillea millefolium*) is an enzyme with mixed substrate specificity: gene cloning, functional characterization and expression analysis. – *Front. Plant Sci.*, 2015, 6, 111.
- Portillo-Estrada, M., Copolovici, L., Niinemets, Ü. Bias in leaf dry mass estimation after oven-drying isoprenoid-storing leaves. – *Trees Struct. Funct.*, 2015, 29, 1805-1816.
- Portillo-Estrada, M., Kazantsev, T., Talts, E., Tosens, T., Niinemets, Ü. Emission timetable and quantitative patterns of wound-induced volatiles across different damage treatments in aspen (*Populus tremula*). – *J. Chem. Ecol.*, 2015, 41, 1105-1107.
- Rasulov, B., Bichele, I., Hüve, K., Vislap, V., Niinemets, Ü. Acclimation of isoprene emission and photosynthesis to growth temperature in hybrid aspen: resolving structural and physiological controls. – *Plant, Cell Environ.*, 2015, 38, 751-766.
- Chen, J., Dong, T., Duan, B., Korpelainen, H., Niinemets, Ü., Li, C. Sexual competition and N supply interactively affect the dimorphism and competitiveness of opposite sexes in *Populus cathayana*. – *Ibid.*, 1285-1298.
- Niinemets, Ü., Sun, Z., Talts, E. Controls of the quantum yield and saturation light of isoprene emission in different-aged aspen leaves. – *Ibid.*, 2707-2720.



Rasulov, B., Talts, E., Kännaste, A., Niinemets, Ü. Bisphosphonate inhibitors reveal a large elasticity of plastidic isoprenoid synthesis pathway in isoprene-emitting hybrid aspen. – *Plant Physiol.*, 2015, 168, 532-548.

Sardans, J., Llusà, J., Owen, S. M., Niinemets, Ü., Peñuelas, J. Screening study of leaf terpene concentration of 75 Borneo rainforest plant species: relationships with leaf elemental concentrations and morphology. – *Rec. Nat. Prod.*, 2015, 9, 19-40.

### **Ergo NÖMMISTE**

Joost, U., Juganson, K., Visnapuu, M., ... Nõmmiste, E., *et al.* Photocatalytic antibacterial activity of nano-TiO<sub>2</sub> (anatase)-based thin films: effects on *Escherichia coli* cells and fatty acids. – *J. Photochem. Photobiol. B*, 2015, 142, 178-185.

Kuusik, I., Tarkanovskaja, M., Kruusma, J., ... Nõmmiste, E. Near threshold photodissociation study of EMIMBF<sub>4</sub> vapor. – *RSC Adv.*, 2015, 5, 6834-6842.

Leinberg, S., Kisand, V., Šutka, A., ... Nõmmiste, E. Switchable optical transmittance of TiO<sub>2</sub> submicron-diameter wire suspension-based ‘smart window’ device. – *Opt. Mater.*, 2015, 46, 418-422.

Šutka, A., Millers, M., Döbelin, N., ... Nõmmiste, E., Kisand, V., Knite, M. Photocatalytic activity of anatase–nickel ferrite heterostructures. – *Phys. Stat. Sol. A*, 2015, 212(4), 796-803.

### **Eve OJA**

Ain, K., Oja, E. On (p,r)-null sequences and their relatives. – *Math. Nachr.*, 2015, 288(14-15), 1569-1580.

Muñoz, F., Oja, E., Piñeiro, C. On  $\alpha$ -nuclear operators with applications to vector-valued function spaces. – *J. Funct. Anal.*, 2015, 269, 2871-2889.

\* \* \*

Lassalle, S., Oja, E., Turco, P. Weaker relatives of the bounded approximation property for a Banach operator ideal. – *arXiv: 1410.5670v2 [math.FA]*, 2015, 1-22.

### **Arvo OTS**

Neshumajev, D., Ots, A. CFD modelling of the tubular air preheater in boiler firing oil shale. – *Advances in Heat Transfer: Proc. of the 7th Baltic Heat Transfer Conf.*, Tallinn, Estonia, August 24-26, 2015. Tallinn, 2015, 257-262.

## **Karl PAJUSALU**

Keevallik, L., Lippus, P., Pajusalu, K. Estonian as a heritage language in Sweden: Acoustic and perceptual characteristics of the quantity system. – *Sociolinguistic Studies*, 2014, 8(3), 357-382.

Metslang, H., Pajusalu, K., Habicht, K. Conjunctive markers of polar questions in Estonian. – Hilpert, M. (ed). *New Trends in Nordic and General Linguistics*. DeGruyter Mouton, Berlin, 2015, 283-306.

Metslang, H. Pajusalu, K., Viitso, T.-R. Negation in Livonian. – Miestamo, M., Tamm, A., Wagner-Nagy, B. (eds). *Negation in Uralic languages*. Benjamins, Amsterdam, 2015, 433-456.

Pajusalu, K. Eesti vältesüsteemi olemusest. – *Keel ja Kirjandus*, 2015, 4, 262-267.

Türk, H., Lippus, P., Pajusalu, K., Teras, P. Temporal patterns of quantity in Inari Saami. – Wolters, M., Livingstone, J., Beattie, B., Smith, R., MacMahon, M., Stuart-Smith, J. (eds). *Proc. of the 18th Int. Congr. of Phonetic Sciences*. University of Glasgow, Glasgow, 2015, 1-5.

\* \* \*

Pajusalu, K., Winkler, E. Salatsiliivi maastikusõnad Põhja-Liivi kohanimesed. – *Eesti Loodus*, 2015, 6, 22-25.

Pajusalu, K. Puude nimetused liivi keeles. – *Ibid.*, 26-28.

## **Martti RAIDAL**

Gabrielli, E., Marzola, L., Raidal, M., Veermäe, H. Dark matter and spin-1 milli-charged particles. – *J. High Energy Phys.*, 2015, 1508, 150.

Heikinheimo, M., Raidal, M., Spethmann, C., Veermäe, H. Dark matter self-interactions via collisionless shocks in cluster mergers. – *Phys. Lett. B*, 2015, 749, 236-241.

Kannike, K., Hütsi, G., Pizza, L., Racioppi, A., Raidal, M., Salvio, A., Strumia, A. Dynamically induced planck scale and inflation. – *J. High Energy Phys.*, 2015, 1505, 065.

Hektor, A., Marzola, L., Raidal, M., Veermäe, H. A new mechanism for dark energy: the adaptive screening. – *J. High Energy Phys.*, 2015, 1501, 101.

## **Anto RAUKAS**

Haud, J. (koost), Raukas, A. (keeletoi). Vene vägede lahkumine Eestist. Nii nad läksid! – Tallinn : Eesti Eruohvitseride Kogu, 2015. – 324 lk.

Pärn, J., Raidla, V., Vaikmäe, R., Raukas, A., Bauert, H. (eds). 4th Annual Meeting of G@GPS IGCP 618 Project Palaeogroundwater from past and present glaciated areas: Estonia, 5-9 July 2015: Abstracts and field guide. – Tallinn: University of Technology, 2015. – 60 p.

Raukas, A. (co-ed). Risk Management in 21th Century. – Tallinn: Euroacademy, 2015. – 64 p. – (Baltic Horizons; 23(116)).

Terasmaa, J., Vainu, M., Lode, E., Pajula, R., Raukas, A. Põhjaveekogumi veest sõltuvad ökosüsteemid, nende seisundi hindamise kriteeriumid ja seirevõrk. – Tallinn: Tallinna Ülikool, 2015. – 142 lk.

\* \* \*

Jaervelill, J.-I., Kleesment, A. Raukas, A. Accumulation of heavy minerals in the eastern coast of the Gulf of Riga, south-western Estonia. – Bull. Geol. Soc. Finland, 2015, 87(2), 67-78.

Kalda, K., Ivask, M., Kutti, S., Kuu, A., Meriste, M., Nei, L., Peda, J., Raukas, A. Soil invertebrates in semi-coke heaps of Estonian oil shale industry. – Oil Shale, 2015, 32(1), 82-97.

Ratas, U., Raukas, A., Rivis, R., Tavast, E. Aeolian activity on the Northern Coast of Lake Peipsi, North-Eastern Estonia. – J. Coast. Res., 2015, 31(1), 25-35.

Petersell, V., Jüriado, K., Raukas, A., Shtokalenko, M., Täht-Kok, K. Quaternary deposits and weathered bedrock material as a source of dangerous radon emissions in Estonia. – Geologos, 2015, 21(2), 139-147.

\* \* \*

Järvet, A., Raukas, A. Hella Kink. Väsimatu võitleja. 26.IV 1933–09.VI 2014. – Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat, 40. kd. Tallinn, 2015, 213-217.

Raukas, A. Energeetika nõuab tarka juhtimist ja paindlikku tegutsemist! – Elektriala, 2015, 2, 5.

Raukas, A. Läbi elu koos Toomasega! – Toomas Karu – spordimeditsiini ja spordiga läbi elu. Tartu, 2015, 219-222.

Raukas, A. Las õitsegu tuhat lille, las lennaku tuhat lindu! – Kangur, P. Sild üle ajajõe. Tallinna Tehnikakõrgkooli lugu. Inglisilla Produktsioon OÜ, Tallinn, 2015, 159-164.

Raukas, A. Nõukogude okupatsioonivägede poolt tekitatud keskkonnakahjustused Eestis. – Haud, J. (koost). Vene vägede lahkumine Eestist. Nii nad läksid! Eesti Eruohvitseride Kogu, Tallinn, 2015, 38-40.

Raukas, A., Käär, A. Natural and man-made risks on the Estonian Coast. – Baltic Horizons, 2015, 23(116), 6-12.

Jüriado, K., Raukas, A. Radon risks on the northern coast of Estonia. – *Ibid.*, 20-25.

Raukas, A. Military sites as a part of Estonia's Cultural Heritage. – *Lennuk*, 2015, 3(10), 12-13.

Raukas, A. Mis tehtud, mis tegemata... – Eesti Vabariigi preemiad 2015: Teadus. F. J. Wiedemanni keeleauhind. Kultuur. Sport. Eesti TA, Tallinn, 2015, 34-50.

Raukas, A., Laigna, K., Moora, T. Olematu looduskatastroof Saaremaal 800–400 aastat enne Kristust. – Espak, P., Ots, L. Müüt ja kirjandus. Maurus, Tallinn, 2015, 139-142.

### **Jaan ROSS**

Raju, M., Ross, J. Sõnadest meloodiani. Juhtumiuuring väikelapse laulmise arengust. – *Keel ja Kirjandus*, 2015, 58(5), 316-332.

Raju, M., Välja, L., Ross, J. Estonian children's improvisational songs, the nature of performance and songs' coherence with the Western tonal musical canon. – *Musicae Scientiae*, 2015, 19(3), 282-300.

Ross, J. Akustilise keskkonna liigendamisest. – Piiride teooria. Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu, 2015, 153-155. (Schola biotheoretica; ILI).

### **Hando RUNNEL**

Runnel, H. Vanad sõbrad. – Tartu : Ilmamaa, 2015. – 202 lk.

Runnel, H. (koost), Kallas, O. Maajumala poig. – Tartu : Ilmamaa, 2015. – 311 lk. – (Eesti mõttelugu; 123).

Runnel, H. (koost), Reiman, V. Kultuuriloolised pildid. – Tartu: Ilmamaa, 2015. – 503 lk.

Runnel, H. (koost), Tammelo, I. Pagulaspäevik: esseed ja mõtisklused. – Tartu: Ilmamaa, 2015. – 224 lk.

### **Enn SAAR**

Einasto, M., Gramann, M., Saar, E., *et al.* Unusual A2142 supercluster with a collapsing core: distribution of light and mass. – *Astron. Astrophys.*, 2015, 580, A69.

Gramann, M., Einasto, M., Heinämäki, P., ... Saar, E., *et al.* Characteristic density contrasts in the evolution of superclusters. The case of A2142 supercluster. – *Astron. Astrophys.*, 2015, 581, A135.

Nevalainen, J., Tempel, E., Liivamägi, L. J., ... Saar, E., *et al.* Missing baryons traced by the galaxy luminosity density in the large-scale WHIM filaments. – *Astron. Astrophys.*, 2015, 583, A142.

### **Peeter SAARI**

Valdmann, A., Piksarv, P., Valtna-Lukner, H., Saari, P. Propagation speed and transformation of light into Bessel and Airy pulsed fields in optical elements, as measured with single-cycle temporal resolution. – *Northern Optics & Photonics 2015*, Lappeenranta, Finland, June 2-4, 2015, 1-6.

Valdmann, A., Piksarv, P., Valtna-Lukner, H., Saari, P. White-light hyperbolic Airy beams. – *Ultrafast Optics (UFO X)*, Beijing, China, August 16-21, 2015, 1.

\* \* \*

Saari, P. [Ettekanne üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014: Astronoomia ja Füüsika Osakonna tegevusest 2013. aastal]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 67-68.

Saari, P. Sissejuhatus. – Martinson, H. *Isolatsioonist akadeemilisse kapitalismi: Eesti Teadusfond 1989–2011*. Eesti Teadusagentuur, Tallinn, 2015, 13-19.

\* \* \*

Saari, P. *Moodle* interaktiivne veebikursus “Kvantarvuti ja kvantkrüptograafia alused” (LOFY.03.034). – [moodle.ut.ee/course/view.php?id=1108](http://moodle.ut.ee/course/view.php?id=1108)

### **Mart SAARMA**

Domanskyi, A., Saarma, M., Airavaara, M. Prospects of neurotrophic factors for Parkinson’s disease: comparison of protein and gene therapy. – *Hum. Gene Ther.*, 2015, 26(8), 550-559.

Kopra, J., Vilenius, C., Grealish, S., ... Saarma, M., Andressoo, J.-O. GDNF is not required for catecholaminergic neuron survival in vivo. – *Nat. Neurosci.*, 2015, 18(3), 319-322.

Mizui, T., Ishikawa, Y., Kumanogoh, H., ... Saarma, M., Kojima, M. BDNF pro-peptide actions facilitate hippocampal LTD and are altered by the common BDNF. – *PNAS*, 2015, 112(23), E3067-E3074.

Voutilainen, M. H., Arumäe, U., Airavaara, M., Saarma, M. Therapeutic potential of the endoplasmic reticulum located and secreted CDNF/MANF family of neurotrophic factors in Parkinson’s disease. – *FEBS Lett.*, 2015, 589, 3739-3748.

\* \* \*

Kemppainen, S., Lindholm, P., Galli, E., ... Saarma, M., Tanila, H. Cerebral dopamine neurotrophic factor improves long-term memory in APP/PS1 trans-

genic mice modeling Alzheimer's disease as well as in wild-type mice. – *Behav. Brain Res.*, 2015, 291, 1-11, doi: 10.1016/j.bbr.2015.05.002.

Kumar, A., Kopra, J., Varendi, K., ... Saarma, M., Andressoo, J. O. GDNF overexpression from the native locus reveals its role in the nigrostriatal dopaminergic system function. – *PLoS Genet.*, 2015, 11(12), e1005710, doi: 10.1371/journal.pgen.1005710.

Mutso, M., Nikonov, A., Pihlak, A., ... Saarma, M., Karelson, M., Merits, A. RNA interference-guided targeting of hepatitis C virus replication with anti-sense locked nucleic acid-based oligonucleotides containing 8-oxo-dG modifications. – *PLoS One*, 2015, 10(6), e0128686, doi: 10.1371/journal.pone.0128686.

Mätlik, K., Yu, L. Y., Eesmaa, A., ... Saarma, M., *et al.* Role of two sequence motifs of mesencephalic astrocyte-derived neurotrophic factor in its survival-promoting activity. – *Cell Death Dis.*, 2015, 6, e2032, doi: 10.1038/cddis.2015.371.

Weinheimer, I., Jiu, Y., Rajamaki, M.-L., ... Saarma, M., *et al.* Suppression of RNAi by dsRNA-degrading RNaseIII enzymes of viruses in animals and plants. – *PLoS Pathogens.*, 2015, 11(3), e1004711, doi: 10.1371/journal.ppat.1004711.

\* \* \*

Nevalaita, L., Saarma, M. Splice variants of GDNF and uses thereof. – *European Patent*, 12 189 585.8-1456 (April 20, 2015).

### **Valdur SAKS**

Guzun, R., Kaambre, T., Bagur, R., ... Saks, V. Modular organization of cardiac energy metabolism: energy conversion, transfer and feedback regulation. – *Acta Physiol*, 2015, 213(1), 84-106.

### **Tarmo SOOMERE**

Bagdanavičiūtė, I., Kelpšaitė, L., Soomere, T. Multi-criteria evaluation approach to coastal vulnerability index development in micro-tidal low-lying areas. – *Ocean Coast. Manage.*, 2015, 104, 124-135.

Delpeche-Ellmann, N., Torsvik, T., Soomere, T. Tracks of surface drifters from a major fairway to marine protected areas in the Gulf of Finland. – *Proc. Estonian Acad. Sci.*, 2015, 64(3), 226-233.

Eelsalu, M., Soomere, T., Julge, K. Quantification of changes in the beach volume by the application of an inverse of the Bruun Rule and laser scanning technology. – *Ibid.*, 240-248.

Hünicke, B., Zorita, E., Soomere, T., Madsen, K. S., Johansson, M., Suursaar, Ü. Recent change – sea level and wind waves. – *The BACC II Author Team* (ed).

Second Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin. Springer, Cham, 2015, 155-185. (Regional Climate Studies).

Kurkina, O. E., Kurkin, A. A., Rouvinskaya, E. A., Soomere, T. Propagation regimes of interfacial solitary waves in a three-layer fluid. – *Nonlin. Process. Geophys.*, 2015, 22(2), 117-132.

Parnell, K. E., Soomere, T., Zaggia, L., Rodin, A., Lorenzetti, G., Rapaglia, J., Scarpa, G. M. Ship-induced solitary Riemann waves of depression in Venice Lagoon. – *Phys. Lett. A*, 2015, 379(6), 555-559.

Pindsoo, K., Soomere, T. Contribution of wave set-up into the total water level in the Tallinn area. – *Proc. Estonian Acad. Sci.*, 2015, 64(3S), 338-348.

Viikmäe, B., Torsvik, T., Soomere, T. Verification of modelled locations of coastal areas exposed to current-driven pollution in the Gulf of Finland by using surface drifters. – *Ibid.*, 405-416.

Rodin, A., Soomere, T., Parnell, K. E., Zaggia, L. Numerical simulation of the propagation of ship-induced Riemann waves of depression into Venice Lagoon. – *Proc. Estonian Acad. Sci.*, 2015, 64(1), 22-35.

Rouvinskaya, E., Talipova, T., Kurkina, O., Soomere, T., Tyugin, D. Transformation of internal breathers in the idealised shelf sea conditions. – *Cont. Shelf Res.*, 2015, 110, 60-71.

Soomere, T. Approximate numerical solutions of inverse problems for preventive protection of marine environment. – Berezovski, A., Tamm, K., Peets, T. (eds). *Proc. of the 28th Nordic Seminar on Computational Mechanics NSCM28*, Tallinn, Estonia, October 22–23, 2015. Tallinn University of Technology, 2015, 25-28.

Giudici, A., Soomere, T. Finnish Meteorological Institute's open data mining tool. – *Ibid.*, 59-62.

Soomere, T., Bishop, S. R., Viška, M., Räämet, A. An abrupt change in winds that may radically affect the coasts and deep sections of the Baltic Sea. – *Clim. Res.*, 2015, 62, 163-171.

Soomere, T., Delpeche-Ellmann, N., Torsvik, T., Viikmäe, B. Towards a new generation of techniques for the environmental management of maritime activities. – Culshaw, M. G., Booth, S. J., Osipov, V. I., Victorov, A. S. (eds). *Environmental Security of the European Cross-Border Energy Supply Infrastructure*. Springer, Dordrecht, 2015, 103-132. (NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security).

Soomere, T., Eelsalu, M., Kurkin, A., Rybin, A. Separation of the Baltic Sea water level into daily and multi-weekly components. – *Cont. Shelf Res.*, 2015, 103, 23-32.

Torsvik, T., Soomere, T., Didenkulova, I., Sheremet, A. Identification of ship wake structures by a time-frequency method. – J. Fluid Mech., 2015, 765, 229-251.

\* \* \*

Soomere, T. Eessõna. – Eesti Vabariigi preemiad 2015: Teadus. F. J. Wiedemanni keeleauhind. Kultuur. Sport. Eesti TA, Tallinn, 2015, 6-10.

Soomere, T. Saateks. – Eesti TA aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 5-6; ingl. k.: Foreword. – Estonian Academy of Sciences, Year Book XX (47), 2014. Estonian Acad. Sci., Tallinn, 2015, 5-6.

Soomere, T. Mereteaduste komisjon. – *Ibid.*, 33-34; ingl. k.: Committee on Marine Sciences. – *Ibid.*, 35-37.

Soomere, T. [Ettekanne Akadeemia üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014: Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna tegevusest 2013. aastal]. – *Ibid.*, 68-70.

Soomere, T. [Presidendikandidaadi ettekanne Akadeemia üldkogu istungil 15.10.2014]. – *Ibid.*, 86-90.

Soomere, T. [Üldkogul valitud presidendi sõnavõtt 15.10.2014]. – *Ibid.*, 96-97.

Soomere, T. [Lõppsõnad Akadeemia üldkogu istungil 3.12.2014]. – *Ibid.*, 105-106.

### **Martin ZOBEL**

Fraser, L. H., Pither, J., Jentsch, A., Sternberg, M., Zobel, M., *et al.* Worldwide evidence of a unimodal relationship between productivity and plant species richness. – Science, 2015, 349, 302-305.

Davison, J., Moora, M., Opik, M., ... Zobel, M. Global assessment of arbuscular mycorrhizal fungus diversity reveals very low endemism. – *Ibid.*, 970-973.

Fraser, L. H., Pärtel, M., Pither, J., Jentsch, A., Sternberg, M., Zobel, M. Response to Comment on “Worldwide evidence of a unimodal relationship between productivity and plant species richness”. – Science, 2015, 350, 1177.

Helm, A., Zobel, M., Moles, A. T., Szava-Kovats, R., Pärtel, M. Characteristic and derived diversity: implementing the species pool concept to quantify conservation condition of habitats. – Diversity and Distributions, 2015, 21, 711-712.

Wasof, S., Lenoir, J., Aarrestad, P. A., ... Zobel, M., Decocq, G. Disjunct populations of European vascular plant species keep the same climatic niches. – Global Ecol. Biogeogr., 2015, 24, 1401-1412.

### **Tõnu-Andrus TANNBERG**

Kõiv, M., Kaljundi, L., Laur, M., Tannberg, T. Üldajalugu gümnaasiumile: uus õppekava. – Tallinn : Avita, 2015. – 169 lk.



Mäesalu, A., Vahtre, S., Laur, M., Rosenberg, T., Liim, A., Pajur, A., Tannberg, T. Eesti ajalugu. Kronoloogia. – Tallinn : Tänapäev, 2015. – 519 lk.

Pajur, A., Tannberg, T. (koost). Eesti rahvusväeosad 1917–1918. Antoloogia. – Tartu: Eesti Ajalooarhiiv, 2015. – 446 lk. – (Uurimusi ja allikmaterjale Eesti sõjaajaloost; 7).

Tannberg, T. (ed). Behind the Iron Curtain: Soviet Estonia in the Era of the Cold War. – Frankfurt am Main : Peter Kang Verlag, 2015. – 431 p. – (Tartu historical studies; 8).

Tannberg, T. (koost). Eestlased ilmasõjas. Sõdurite kirju, päevikuid ja mälestusi Esimesest maailmasõjast. – Tartu: Eesti Rahvusarhiiv, 2015. – 901 lk.

Tannberg, T. (koost). Nõukogude Eesti külma sõja ajal. – Tartu: Eesti Ajalooarhiiv, 2015. – 340 lk. – (Eesti Ajalooarhiivi toimetised = Acta et commentationes Archivi Historici Estoniae; 23(30)).

Tannberg, T. (koost). Parteiline nomenklatuurisüsteem Eesti NSVs. – Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2015. – 110 lk. – (Ajalooline Ajakiri; 4)

Tannberg, T. (koost). Rahvusarhiiv 2013–2014. – Tartu: Rahvusarhiiv, 2015. – 110 lk.

Tannberg, T. Warten auf Napoleon. Die Landmiliz der Jahre 1806-1807 in den baltischen Gouvernements des Zarenreichs. – Hamburg: Verlag Dr. Kovač, 2015. – 138 S.

Värä, E., Pajur, A., Tannberg, T. Lähiajalugu. Ajalooõpik 9. klassile. I osa. – Tallinn: Avita, 2015. – 124 lk.

\* \* \*

Tannberg, T. Esitsensor Gustav Carl von Weismann ja ‘mustad kabinetid’ impeeriumi tsensuurisüsteemis. – Paatsi, V., Metste, K. (toim). Kas keelata või lubada? Tsensuur Rootsis ajast Eesti taasiseseisvumiseni. Eesti Kirjandusmuuseumi Teaduskirjastus, Tartu, 2015, 28-34.

Tannberg, T. Foreword. – Tannberg, T. (ed). Behind the Iron Curtain: Soviet Estonia in the Era of the Cold War. Peter Lang, Frankfurt am Main, 2015, 7-14.

Tannberg, T. The first diplomats of Soviet Estonia on the eve of the Cold War: The creation of the Estonian SSR People’s Commissariat for Foreign Affairs in 1944. – *Ibid.*, 15-34.

Tannberg, T. Saateks. – Tannberg, T. (koost). Nõukogude Eesti külma sõja ajal. Eesti Ajalooarhiiv, Tartu, 2015, 11-30. (Eesti Ajalooarhiivi toimetised = Acta et commentationes Archivi Historici Estoniae; 23(30)).

Tannberg, T. “Selle büroo ülesandeks on...”: ÜK(b)P Keskkomitee Eesti büroo osast Eesti NSV sovetiseerimisel aastail 1944–1947. – *Ibid.*, 11-30.

Tannberg, T. Soviet Estonia during the Cold War. – *Ibid.*, 329-336.

Tannberg, T. Saatesõna: Parteiline nomenklatuurisüsteem Eesti NSVs. – Ajalooline Ajakiri, 2015, 4, 353-356.

Tannberg, T. “Selle sajatuhandelise massi elu-olust ja saatusest suures rahvaste heitluses on vähe juttu tehtud...”. Ilmasõjaaegsetest mobilisatsioonidest Eestis 1914–1917. – Tannberg, T. (koost). Eestlased ilmasõjas. Sõdurite kirju, päevikuid ja mälestusi Esimesest maailmasõjast. Eesti Rahvusrhiiv, Tartu, 2015, 9-20.

Tannbergs, T. Igaugu nacionālās vienības krievu armija 1917.–1918. gada. – Latvijas Kara muzeja gadagrāmata XVI. Latvijas Kara muzeja, Rīga, 2015, 72-80.

Таннберг Т. Интеграция эстонских территорий в военную систему Российской империи: основные этапы и последствия. – Ибнеева, Г. (отв ред). Окраины Московского государства и Российской империи: инновационные подходы в изучении имперской истории России. Материалы международной научной конференции (Казань, 29-30 ноября 2012 г.). Изд-во Казанского университета, Казань, 2015, 142-151.

Таннберг Т. Ополчение 1806-1807 годов в Прибалтийских губерниях. – Россия и Балтия. Наука, Moscow, 2015, 33-51.

\* \* \*

Tannberg, T. Eestlased Vene-Jaapani konfliktis. – Imeline Ajalugu, 2015, 9, 62-69.

## **Enn TÕUGU**

Penjam, J., Tyugu, E. Model-based technology of software development in large. – Nummenmaa, J., Sievi-Korte, O., Mäkinen, E. (eds). SPLST'15 : Proc. 14th Symp. on Programming Languages and Software Tools, Tampere, October 9-10, 2015. University of Tampere, Tampere, 2015, 149-163. (CEUR Workshop Proc.; 1525).

## **Raimund-Johannes UBAR**

Gorev, M., Ubar, R., Devadze, S. Fault simulation with parallel exact critical path tracing in multiple core environment. – Proc. of IEEE Conf. on Design, Automation & Test in Europe – DATE-2015, Grenoble, France, March 9-13, 2015, 1-6.

Gorev, M., Ubar, R., Ellervee, P., Devadze, S., Raik, J., Min, M. Functional self-test of high-performance pipe-lined signal processing architectures. – Microprocess. Microsyst. (MICPRO), 2015, 39, 8, 909-918.

Kousaar, J., Ubar, R., Devadze, S., Raik, J. Transition delay fault simulation with parallel critical path back-tracing and 7-valued algebra. – *Ibid.*, 1130-1138.

Jasnetski, A., Raik, J., Tsertov, A., Ubar, R. New fault models and self-test generation for microprocessors using high-level decision diagrams. – Proc. of IEEE Symp. on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems – DDECS. Belgrade, Serbia, April 22-24, 2015, 1-6.

Kostin, S., Raik, J., Ubar, R., Jenihhin, M., Copetti, T., Vargas, F., Bolzani Poehls, L. SPICE-inspired fast gate-level computation of NBTI-induced delays in nanoscale logic. – Proc. of IEEE Symp. on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems – DDECS. Belgrade, Serbia, April 22-24, 2015, 1-6.

Kõusaar, J., Ubar, R., Aleksejev, I. Complex delay fault reasoning with sequential 7-valued algebra. – Proc. of 16th IEEE Latin American Test Symp. – LATS, Puerto Vallarta, Mexico, March 25-27, 2015, 1-6.

Pfeifer, P., Raik, J., Jenihhin, M., Ubar, R., Pliva, Z. Measuring and identifying aging-critical paths in FPGAs. – Proc. of Design, Automation and Test in Europe Conf. 2015, DATE Friday Workshop, Grenoble, France, March 9-13, 2015, 56-61.

Ubar, R., Jürimägi, L., Orasson, E., Josifovska, G., Oyeniran, S. A. Double phase fault collapsing with linear complexity in digital circuits. – 18th Euromicro Conf. on Digital Systems Design (DSD 2015). Funchal, Madeira, Portugal, August 26-28, 2015, 1-6.

Ubar, R., Jürimägi, L., Orasson, E., Raik, J. Scalable algorithm for structural fault collapsing in digital circuits. – IFIP/IEEE Int. Conf. on Very Large Scale Integration (VLSI-SoC). Daejeon, Korea, Oct. 5-7, 2015, 1-6.

Ubar, R., Jürimägi, L., Raik, J. Shared structurally synthesized BDDs for speeding-up fault simulation in digital circuits. – Nordic Circuits and Systems Conf. – NorCas, Oslo, Norway, Oct. 26-28, 2015, 1-4.

Ubar, R., Kõusaar, J., Gorev, M., Devadze, S. Combinational fault simulation in sequential circuits. – Proc. of Int. Symp. on Circuits and Systems – ISCAS, Lisbon, Portugal, 24-27 May, 2015, 1-4.

\* \* \*

Ubar, R. 20 aastat maailma testiteaduse tippkonkurentsist. – *Mente et Manu*, 2015, 7, 12-13.

## **Raivo UIBO**

Uibo, R., Kisand, K., Peterson, P., Reimand, K. *Immunologia. Õpik kõrgkoolidele.* – Tartu: TÜ kirjastus, 2015. – 351 lk.

\* \* \*

Falorni, A., Bini, V., Betterle, C., ... Uibo, R., *et al.* Inter-laboratory concordance in the Euradrenal Second International Serum Exchange for the deter-

mination of 21-hydroxylase autoantibodies. – Clin. Chem. Lab. Med., 2015, 53, 1761-1770.

Haller-Kikkatalo, K., Pruul, K., Kisand, K., Nemvalts, V., Reimand, K., Uibo, R. GADA and anti-ZnT8 complicate the outcome of phenotypic type 2 diabetes patients of adults. – Eur. J. Clin. Invest., 2015, 45, 255-262.

Haller-Kikkatalo, K., Uibo, R., Kurg, A., Salumets, A. The prevalence and phenotypic characteristics of spontaneous premature ovarian failure – a general population registry based study. – Hum. Reprod., 2015, 30, 1229-1238.

Kostic, A. D., Gevers, D., Siljander, H., ... The DIABIMMUNE Study Group (*incl.* Uibo, R.), Xavier, R. J. The dynamics of the human infant gut microbiome in development and in progression toward type 1 diabetes. – Cell Host Microbe, 2015, 17, 260-273.

Pruul, K., Kisand, K., Alnek, K., ... Uibo, R. Differences of B7 and CD28 family gene expression in the peripheral blood between newly diagnosed young-onset and adult-onset type I diabetes patients. – Mol. Cell Endocrinol., 2015, 412, 265-271.

Reinert-Hartwall, L., Honkanen, J., Salo, H. M., ... The DIABIMMUNE Study Group (*incl.* Uibo, R.). Th1/Th17 plasticity is a marker of advanced  $\beta$  cell autoimmunity and impaired glucose tolerance in humans. – J. Immunol., 2015, 194, 68-75.

Ress, K., Metsküla, K., Annus, T., Putnik, U., Lepik, K., Luts, K., Uibo, O., Uibo, R. Antinuclear antibodies in atopic dermatitis: a cross-sectional study on 346 children. – Int. J. Dermatol., 2015, 54, 24-28.

Vorobjova, T., Uibo, O., Heilman, K., Uibo, R. Increased density of tolerogenic dendritic cells in small bowel mucosa of celiac disease patients. – World J. Gastroenterol., 2015, 21, 439-452.

\* \* \*

Alnek, K., Kisand, K., Heilman, K., Peet, A., Varik, K., Uibo, R. Increased blood levels of growth factors, proinflammatory cytokines, and Th17 cytokines in patients with newly diagnosed type 1 diabetes. – PloS ONE, 2015, 10, e0142976.

Kannel, K., Alnek, K., Vahter, L., Gross-Paju, K., Uibo, R., Kisand, K. Elevated blood B-cell-activating factor levels are associated with favorable multiple sclerosis treatment outcome. – *Ibid.*, e0143393.

Saare, M., Hämarik, U., Venta, R., ... Uibo, R., Peterson, P. SP140L, an evolutionally recent member of the SP100 family, is an autoantigen in primary biliary cirrhosis. – J. Immunol. Res., 2015, 526518.

## **Jaan UNDUSK**

Undusk, J. Gaidot vārdus. Īsproza. – Rīga : Mansards, 2015. – 224 lk.

\* \* \*

Undusk, J. Brevier der deutschbaltischen Literatur. – Deutsche Akademie für Sprache und Dichtung. Jahrbuch 2013/2014. Wallstein Verlag, Göttingen, 2015, 76-90.

Undusk, J. Hobusel on täna sünnipäev. Ott Raun 75. – Tuna, 2015, 3, 140-143.

Undusk, J. How to become a perfect Danish-Estonian historian: homage to Vello Helk. – Zadencka, M., Plakans, A., Lawaty, A. (eds). East and Central European History Writing in Exile 1939-1989. Brill-Rodopi, Leiden-Boston, 2015, 236-248.

Undusk, J. History writing in exile and in the homeland after World War II: some comparative aspects. – *Ibid.*, 322-342.

Undusk, J. Literature of amnesia: on the creative function of the loss of memory. Karl Ristikivi's historical prose. – Kaljundi, L., Laanes, E., Pikkanen, I. (eds). Novels, Histories, Novel Nations. Historical Fiction and Cultural Memory in Finland and Estonia. Finnish Literature Society, Helsinki, 2015, 234-256. (Studia Fennica. Historica; 19).

Undusk, J. Mälupaik sinepigaas. Esimene maailmasõda, keemiarelv ja kirjanud. – Looming, 2015, 9, 1300-1319; 10, 1454-1473.

Undusk, J. Time as a moral quality. A confession. – *Interlitteraria*, 2015, Suppl 1, 8-18.

Undusk, J. Der Ungläubige, der Unglaubwürdige. Kreuzzugsgeschichte als Widerspiegelung des (De-)Zivilisierungsprozesses. – Kronauer, U., Deutsch, A. (Hrsg). Der 'Ungläubige' in der Rechts- und Kulturgeschichte des 18. Jahrhunderts. Universitätsverlag Winter, Heidelberg, 2015, 153-174. (Akademie-konferenzen; 20).

\* \* \*

Undusk, J. Pēcvārds. Par pārliecībām. – Undusk, J. Gaidot vārdus. Īsproza. Mansards, Rīga, 2015, 213-224.

## **Mart USTAV**

Karro, K., Männik, T., Männik, A., Ustav, M. DNA transfer into animal cells using stearylated CPP based transfection reagent. – Langel, Ü. (ed). Cell-Penetrating Peptides. Springer, 2015, 435-445. (Methods in Molecular Biology; 1324).

Sankovski, E., Karro, K., Sepp, M., Kurg, R., Ustav, M., Abroi, A. Characterization of the nuclear matrix targeting sequence (NMTS) of the BPV1 E8/E2 protein – the shortest known NMTS. – *Nucleus*, 2015, 6(4), 289-300.

\* \* \*

Ustav, M. [Presidendikandidaadi ettekanne Akadeemia üldkogu istungil 15.10.2014]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47)*, 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 91-93.

\* \* \*

Isok-Paas, H., Männik, A., Ustav, E., Ustav, M. The transcription map of HPV11 in U2OS cells adequately reflects the initial and stable replication phases of the viral genome. – *Virol. J.*, 2015, 12, 1-15.

Kivipõld, P., Võsa, L., Ustav, M., Kurg, R. DAXX modulates human papillomavirus early gene expression and genome replication in U2OS cells. – *Ibid.*, 104.

Reinson, T., Toots, M., Ustav, M. Jr., Ustav, M. The cell cycle timing of human papillomavirus DNA replication. – *PLoS ONE*, 2015, 10, 7, 1-16.

Ustav, M. Jr., Castaneda, F.-R., Reinson, T., Männik, A., Ustav, M. Human papillomavirus type 18 cis-elements crucial for segregation and latency. – *PLoS ONE*, 2015, 10, 8, 1-24.

## **Tarmo UUSTALU**

Uustalu, T. (ed). 21st Int. Conf. on Types for Proofs and Programs, TYPES 2015, Tallinn, Estonia, May 18-21, 2015: abstracts. – Tallinn: Inst. of Cybernetics, 2015. – 82 p.

\* \* \*

Chapman, J., Uustalu, T., Veltri, N. Quotienting the delay monad by weak bisimilarity. Leucker, M., Rueda, C., Valencia, F. D. (eds). *Proc. of 12th Int. Coll. on Theoretical Aspects of Computing, ICTAC 2015*, Cali, Oct. 2015. Springer, 2015, 110-125. (Lect. Notes Comput. Sci.; 9399).

Firsov, D., Uustalu, T. Certified normalization of context-free grammars. – *Proc. of 2015 ACM Conf. on Certified Programs and Proofs, CPP '15*, Mumbai, Jan. 2015. ACM Press, 2015, 167-174.

Firsov, D., Uustalu, T. Dependently typed programming with finite sets. – *Proc. of 11th ACM SIGPLAN Wksh. on Generic Programming, WGP '15*, Vancouver, BC, Aug. 2015. ACM Press, 2015, 33-44.

Uustalu, T. Stateful runners for effectful computations. – Ghica, D. (ed). *Proc. of 31st Conf. on Mathematical Foundations of Programming Semantics, MFPS XXXI*, Nijmegen, June 2015. University of Birmingham, 2015, 232-249; *Electron. Notes Theor. Comput. Sci.*, 2015, 319, 403-421.

\* \* \*

Uustalu, T. Matemaatilised struktuurid programmeerimises. – Eesti Vabariigi preemiad 2015: Teadus. F. J. Wiedemanni keeleauhind. Kultuur. Sport. Eesti TA, Tallinn, 2015, 52-62.

Uustalu, T. Seitse aastat soosingut. – *Mente et Manu*, 2015, 9, 9-11.

\* \* \*

Altenkirch, T., Chapman, J., Uustalu, T. Monads need not be endofunctors. – *Log. Meth. Comput. Sci.*, 2015, 11, 1, article 3, doi: 10.2168/lmcs-11(1:3)2015.

Nakata, K., Uustalu, T. A hoare logic for the coinductive trace-based big-step semantics of While. – *Log. Meth. Comput. Sci.*, 2015, 11, 1, article 1, doi: 10.2168/lmcs-11(1:1)2015.

### **Gennadi VAINIKKO**

Lätt, K., Pedas, A., Vainikko, G. A smooth solution of a singular fractional differential equation. – *Z. Anal. Anwend.*, 2015, 34(2), 127-146.

Orav-Puurand, K., Pedas, A., Vainikko, G. A collocation method based on the central part interpolation for integral equations. – Constanda, C., Kirsch, A. (eds). *Integral Methods in Science and Engineering*. Springer, 2015, 441-453.

Vainikko, G. Inversion of the Riemann-Liouville integral operator and application to Abel equation. – *Proc. of the Int. Conf. on Numerical Analysis and Applid Mathematics (ICNAAM-2014)*, AIP Conf. Proc., 2015, 1648, 150020-1–150020-4.

### **Urmas VARBLANE**

Elenurm, T., Küttim, M., Masso, J., Paes, K., Raudsaar, M., Riistop, R., Varblane, U. Globaalne ettevõtlusmonitooring 2014. Eesti raport. – Tallinn: Eesti Arengufond, 2015. – 80 lk. – (Globaalse ettevõtlusmonitooringu raportid; 2).

\* \* \*

Ukrainski, K., Varblane, U. Teadmumajandus kui Eesti eesmärk: kas lähene-me sellele või mitte? – Vettik, R., Terk, E., Saar, E., Kangur, M., Lauristin, M., Sootla, G. (toim). *Eesti inimarengu aruanne 2014/2015*. Eesti Koostöö Kogu, Tallinn, 2015, 36-46.

Ukrainski, K., Varblane, U. A knowledge-based economy as an objective for Estonia: are we approaching it or not? – Kangur, M., Lauristin, M., Terk, E., Saar, E., Sootla, G., Vetik, R. (eds). *Estonian Human Development Report 2014/2015 Escaping the traps?* Estonian Cooperation Assembly, Tallinn, 2015, 36-46.

\* \* \*

Varblane, U. [Ettekanne Akadeemia üldkogu aastakoosolekul 23.04.2014: Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna tegevusest 2013. aastal]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 72-74.

Varblane, U. [Sõnavõtt Akadeemia üldkogu istungil 3.12.2014]. – *Ibid.*, 104.

## **Eero VASAR**

Haring, L., Koido, K., Vasar, V., ... Vasar, E. Antipsychotic treatment reduces psychotic symptoms and markers of low-grade inflammation in first episode psychosis patients, but increases their body mass index. – *Schizophr. Res.*, 2015, 169(1-3), 22-29.

Krass, M., Volke, A., Rünkorg, K., ... Vasar, E., Volke, V. GLP-1 receptor agonists have a sustained stimulatory effect on corticosterone release after chronic treatment. – *Acta Neuropsychiatr.*, 2015, 27(1), 25-32.

Philips, M. A., Lilleväli, K., Heinla, I., ... Vasar, E. Lsamp is implicated in the regulation of emotional and social behavior by use of alternative promoters in the brain. – *Brain Struct. Funct.*, 2015, 220(3), 1381-1393.

Raud, S., Reimets, R., Loomets, M., ... Vasar, E. Deletion of the Wolfram syndrome-related gene *Wfs1* results in increased sensitivity to ethanol in female mice. – *Neuropharmacology*, 2015, 95, 59-67.

Sütt, S., Altpere, A., Reimets, R., ... Vasar, E. *Wfs1*-deficient animals have brain-region-specific changes of Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase activity and mRNA expression of  $\alpha 1$  and  $\beta 1$  subunits. – *J. Neurosci. Res.*, 2015, 93(3), 530-537.

\* \* \*

Vasar, E. Arstiteaduse ja tervishoiu streeteegia alaline komisjon. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 35; ingl. k.: Standing Committee on Medical Science and Health Strategy. – Estonian Academy of Sciences, Year Book XX (47), 2014. Estonian Acad. Sci., Tallinn, 2015, 37-38.

\* \* \*

Heinla, I., Leidmaa, E., Kongi, K., ... Vasar, E., Philips, M. A. Gene expression patterns and environmental enrichment-induced effects in the hippocampi of mice suggest importance of Lsamp in plasticity. – *Front Neurosci.*, 2015, 8(9), 205, doi: 10.3389/fnins.2015.00205.

Tein, K., Kasvandik, S., Kõks, S., Vasar, E., Terasmaa, A. Prohormone convertase 2 activity is increased in the hippocampus of *Wfs1* knockout mice. – *Front Mol. Neurosci.*, 2015, 8, 45, doi: 10.3389/fnmol.2015.00045.



Traks, T., Karelson, M., Reimann, E., ... Vasar, E., *et al.* Association analysis of class II cytokine and receptor genes in vitiligo patients. – *Hum Immunol.*, 2015, pii: S0198-8859(15)00487-5. doi: 10.1016/j.humimm.2015.09.050.

Traks, T., Keermann, M., Karelson, M., ... Vasar, E., *et al.* Polymorphisms in Toll-like receptor genes are associated with vitiligo. – *Front Genet.*, 2015, 9(6), 278. doi: 10.3389/fgene.2015.00278.

Traks, T., Koido, K., Balõtsõev, R., ... Vasar, E., Vasar, V. Polymorphisms of IKBKE gene are associated with major depressive disorder and panic disorder. – *Brain Behav.*, 2015, 5(4), e00314. doi: 10.1002/brb3.314.

### **Richard VILLEMS**

Karmin, M., Saag, L., Vicente, M., ... Villems, R. *et al.* A recent bottleneck of Y chromosome diversity coincides with a global change in culture. – *Genome Res.*, 2015, 459-466.

Raghavan, M., Steinrücken, M., Harris, K., ... Villems, R., *et al.* Genomic evidence for the Pleistocene and recent population history of Native Americans. – *Science*, 2015, 349(6250), aab3884.

Sudmant, P. H., Mallick, S., Nelson, B. J., ... Villems, R., *et al.* Global diversity, population stratification, and selection of human copy number variation. – *Science*, 2015, 349(6253), 1181.

Underhill, P. A., Poznik, G. D., Rootsi, S., ... Villems, R. The phylogenetic and geographic structure of Y-chromosome haplogroup R1a. – *Eur. J. Hum. Genet.*, 2015, 124-131.

\* \* \*

Villems, R. [Avasõna õldkogu aastakoosolekul 23.04.2014]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XX (47), 2014. Eesti TA, Tallinn, 2015, 56-57.

Villems, R. [Ettekanne Akadeemia õldkogu aastakoosolekul 23.04.2014 : Akadeemia tegevusest 2013. aastal]. – *Ibid.*, 74-79.

Villems, R. [Ettekanne Akadeemia õldkogu istungil 3.12.2014: kokkuvõte tegevusest presidendina aastatel 2004–2014]. – *Ibid.*, 97-101.

Villems, R. [Lõppsõnad Akadeemia õldkogu istungil 3.12.2014]. – *Ibid.*, 104-105.

\* \* \*

Yunusbayev, B., Metspalu, M., Metspalu, E., ... Villems, R. The genetic legacy of the expansion of turkic-speaking nomads across Eurasia. – *PloS Genet.*, 2015, e1005068.

## **Jaak VILO**

Kolde, R., Vilo, J. GOsummaries: an R package for visual functional annotation of experimental data. – F1000Research, 2015, 4, 574.

Lees, J. G., Hériché, J. K., Morilla, I., ... Vilo, J., *et al.* FUN-L: Gene prioritization for RNAi screens. – Bioinformatics, 2015, 31(12), 2052-2053.

Metsalu, T., Vilo, J. ClustVis: a web tool for visualizing clustering of multivariate data using Principal Component Analysis and heatmap. – Nucleic Acids Res., 2015, 43, W566-W570.

Tserel, L., Kolde, R., Limbach, M., ... Vilo, J., *et al.* Age-related profiling of DNA methylation in CD8+ T cells reveals changes in immune response and transcriptional regulator genes. – Sci. Rep., 2015, 5, 13107-13107.

Örd, T., Örd, D., Adler, P., Vilo, J., Örd, T. TRIB3 enhances cell viability during glucose deprivation in HEK293-derived cells by upregulating IGFBP2, a novel nutrient deficiency survival factor. – BBA Mol. Cell Res., 2015, 1853(10), 2492-2505.

## **Haldur ÕIM**

Koit, M., Õim, H. A computational model of argumentation in agreement negotiation processes. – Argument and Computation, 2015, 6(2), 101-129.

Koit, M., Õim, H. Modelling Communicative Space. From human communication to conversational agents. – Schwab, I., van Moergestel, L., Gonçalves, G. (eds). INTELLI 2015: The 4th Int. Conf. on Intelligent Systems and Applications, St. Julians, Malta, October 11-16, 2015. Proc. International Academy, Research and Industry Association (IARIA). XPS Press, 2015, 1-5.

Õim, H., Koit, M. Keeletehnoloogias tehisingellektikonverentsidel. – Keel ja Kirjandus, 2015, 3, 188-196.

## **Andres ÕPIK**

Gurevits, J., Bereznev, S., Mikli, V., Revathi, N., Õpik, A., Mellikov, E., Kois, J. Electrodeposited CdSe nanomatrix for hybrid polymer solar cells. – Baltic Polymer Symp. 2015, Sigulda, Latvia, September 16-18, Programme and Proc. Riga, 2015, 96.

Lott, K., Nirk, T., Gorokhova, E., Türn, L., Viljus, M., Õpik, A., Vishnjakov, A. High temperature electrical conductivity in undoped ceramic ZnO. – Cryst. Res. Technol., 2015, 50(1), 10-14.

\* \* \*

Õpik, A. Agu Aarna 100 – põlevkivikeemiast polümeerimaterjalideni. – Mente et Manu, 2015, 10-11, 20-21.

# ARVAMUSI AKADEEMIKUTELT

---

## Ülo JAAKSOO

Eesti suuremad ülikoolid on sõnastanud uued sihid ja koostanud detailed tegevusplaanid, et aidata kaasa Eesti ees seisvate keerukate kultuuriliste, majanduslike ja tehnoloogiliste probleemide lahendamisele. Ülikoolid, mis oma olemuselt on konservatiivsed ja reeglina inertsed organisatsioonid, on mõistnud, et ühiskonnas toimuvate suurte muutustega tuleb kaasa minna. Pärast taasiseseisvumisega kaasnevaid põhjalikke reforme pole ju meie riigi struktuurid oluliselt muutunud. Elu meie ümber aga on. Haldusreform, kui see ikka teoks saab, paneb jää liikuma ja ka põhjalikud uuendused riigikorralduses ei jää tulemata.

Teaduste Akadeemia elab 2014. aasta arengukava järgi. 2014. aastal me uue arengukava sõnastamiseni ei jõudnud, küll aga suutsime formuleerida arengukava 2014-2020 kontseptuaalsed alused, mis oli õige napolisõnaline, kuid konkreetne. Akadeemia juurde kavandati luua kaks uut struktuuriüksust – süva-uuringute instituut ja arengufond. Vastuvõetud otsusest on möödas peaaegu neli aastat. Plaanid on ellu viimata. Miks see nii on, pole me kahjuks üldkogul kuulnud. Lahendamist vajavad probleemid on aga jäänud, neid on nelja aastaga kindlasti juurde tulnud.

Head kolleegid. Akadeemia arengukava tuleb uuesti lauale tõsta. Kui me ise akadeemia sihte ei täpsusta ja olulisi muutusi ei kavanda, siis teevad seda teised.

## Dimitri KALJO

### VEEL KORD NABALAST JA SÕNAVABADUSEST

Möödunud detsembris pidas Postimees (PM) võimalikuks oma veebis publitseerida ilma vastaspoolega konsulteerimata nn Nabala kaitsjate kirjatöö, mis praktiliselt algas TA ja selle seisukohti halvustava lõiguga (arhiivis on see lõik 'toimetatud' tahapoole). Mul on hea meel konstateerida, et president T. Soomere sekkus intsidenti väga tegusalt, mille tagajärjel avaldati PM veebis Eesti Geoloogiakeskuse (EGK) geoloogi Rein Perensi uuringutel põhinev artikkel Nabala piirkonna hüdrogeoloogia, karsti ja muu kohta. Muide, Eesti Loodus ei avaldanud seda käsikirja, sest see näitas, et 'kaitsjate' hüsteria ei ole asjakohane. Samas PM-s on avaldatud ka T. Soomere üldisem konflikti selgitus.

Konflikt "arendaja versus looduskaitse" on kahjuks muutunud seaduspärasuseks, mistõttu nn Nabala juhtumi uurimiseks TA-s loodud komisjon pööras tähelepanu ka tagapõhja selgitamisele. Tuhala nõiaakaevu probleem on tegelikult lihtne väärinfo levi (vt R. Perensi kirjutist). Tagapõhi on palju komplitseeritum ideoloogia ja kompetentsiga seotud probleem, mida siin saame puudutada vaid märksõnadena:

1. Keskkonnaministeerium (KeM) on praegune maavarade haldaja, on eeskätt looduskaitseja, kes on 'igaks juhuks' praktiliselt külmutanud suure osa uuringuid ja takistanud kompetentsi arendamist EGK-s. Sel põhjusel peame õigeks, et geoloogia ja maavarade kasutamise valdkond koos vastava asutusega (EGK) peaks asuma Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi haldusalas, nagu see oli Eesti Vabariigi algusaastatel.
2. Loomulik näib olevat looduskaitse ja kasutuse alane koostöö KeM-ga, kusjuures koostöö aluseks peaks olema loodusvarade säästva kasutamise printsiip, mis tugineb ratsionaalsele teadmistepõhisele kaalutlemisele, mitte populistlikele hirmudele.
3. Eesti vajab riiklikku geoloogiateenistust, mille ülesanded ja võimekus tagavad valdkonna perspektiivse arengu, nagu see on omane pea kogu Euroopa Liidule.
4. Loodame, et valitsuse korraldusel koostatav "Eesti maapõue strateegia" annab valdkonnale oodatud positiivse impulsi.

### **Lembit KRUMM**

... võib loota, et energeetika süsteemuuringud (eriti riikide ja regioonide vahelisel tasandil), millel on ... poliitiliste kriiside olukorras eriline strateegiline tähtsus, leiavad uuesti mingit toetust ka Eesti riigi rahadega vähemalt nii kaua, kuni õnnestub uuesti välja ajada osalemise võimalus suurriikide ja eriti EL-Venemaa ühisprojektides...

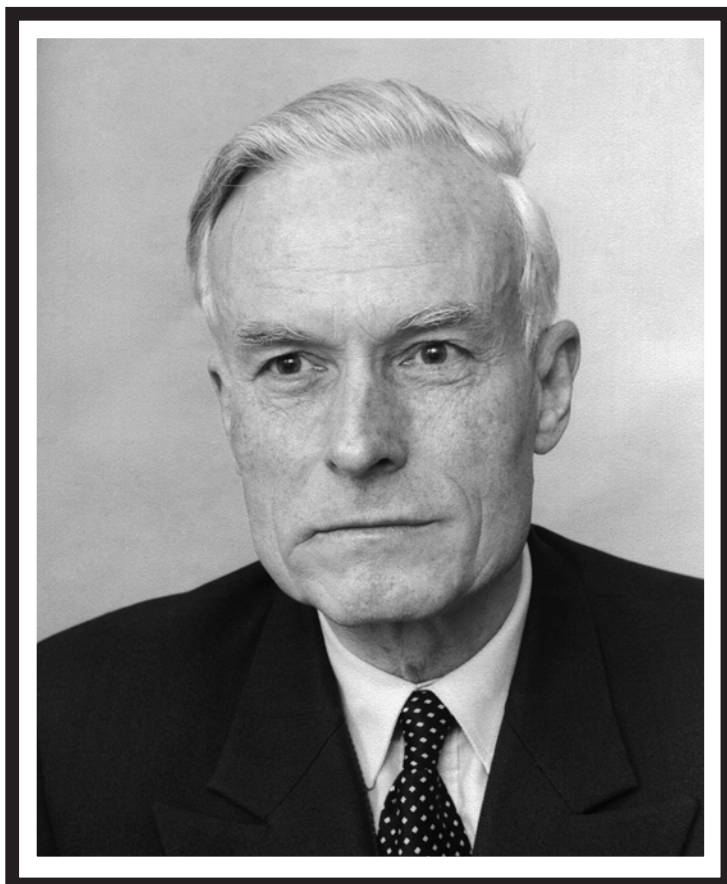
Vt ka eelmiste Aastaraamatute vastavad osad.

### **Rein KÜTTNER**

Teaduse mõju majanduse arengule sõltub suuresti sellest, millises mahus teadlased suudavad katta vajaduse teadus- ja arendustegevuse järele. Arvan, et Teaduste Akadeemial kui meie teaduse eliidil, on võimalusi pakkuda mitmeid lahendusi selleks, et panna meie majandus üldisi arenguid arvestades edenema, tööstuse tootlikkust kiiresti suurenema. Tänu seni saavutatud IKT ja teaduse (eriti tehnikateaduste) tasemele on meil selleks kõik eeldused olemas. IKT valdkond areneb kiiresti, peame selles vallas aktiivsemalt otsima rakendusi ka tööstuses. Nüüdisaega iseloomustav 'neljas tööstusrevolutsioon' hägustab piirid füüsilise, digitaalse ja loogilise sfääri vahel. IKT nüüdisvahendite laialdane evitamine tootmises, 'targad' tehased või tootmissüsteemid, küberfüüsilised süsteemid, virtuaalsed toodete ja tootmise mudelid ning üha intelligentsemate masinate, sh robotite kasutamine on näited arengutest mis määravad suuresti majanduse arengud ja sellega ka konkurentsivõime. Kõik see esitab ka uusi kõrgendatud nõudeid teadusele, sh ka ülikoolidele.

## IN MEMORIAM

---



akadeemik Endel Lippmaa  
15.09.1930–30.07.2015

Endel Lippmaa sündis 15. septembril 1930. aastal Tartus geobotaanik akadeemik Teodor Lippmaa peres. 1948. aastal lõpetas ta Nõmme Gümnaasiumi ning 1953. aastal Tallinna Tehnikaülikooli põlevkivitehnoloogia erialal. 1956. aastal kaitses ta samas kandidaaditöö teemal “Termilise lagunemise teel saadavate Eesti põlevkivi toodete dünaamika”. Edasi alustas Endel Lippmaa uurimistööd uuel suunal – tuumamagnetresonants-spektroskoopia alal, millega tema teadustegevus oli seotud ligikaudu pool sajandit. 1969. aastal kaitses ta füüsika-matemaatikadoktori väitekirja teemal “Overhauseri tuumaefekt ja orgaaniliste ühendite struktuur”. 1971. aastal anti talle professori kutse keemilise füüsika ja füüsikalise keemia alal.

Aastatel 1956–1961 oli Endel Lippmaa Tallinna Tehnikaülikooli vanemõpetaja ja dotsent, 1961–1980 Küberneetika Instituudi füüsika sektori juhataja. Alates 1980 oli tema tegevus seotud Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudiga, olles selle asutaja ja direktor (kuni 2001) ning keemilise füüsika laboratooriumi juhataja (kuni 2005). 2001–2006 oli ta Analüütilise Spektromeetria Tippkeskuse juhataja ning hiljem olid tema põhilised väljakutsed seotud Euroopa Tuumauuringute Keskusega (CERN).

1972. aastal valiti Endel Lippmaa Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks. 1975–2014 oli ta juhatuse liige, 1977–1982 Füüsika-Matemaatika- ja Tehnikateaduste Osakonna akadeemiksekretär, 1999–2004 Füüsika ja Astronoomia Osakonna juhataja, 2007–2011 energeetikanõukogu esimees.

Endel Lippmaa oli aktiivselt tegev ka poliitikuna. 1989–1991 oli ta Moskva Rahvasaadikute Kongressi delegaat, osales Rahvarinde tegevuses, oli Eesti Kongressi liige, Koonderakonna asutajaliige. Aastatel 1990–1991 oli Endel Lippmaa Eesti Vabariigi idaminister, 1995–1996 Eesti Vabariigi eurominister ja 1996–1999 Riigikogu liige.

Endel Lippmaa oli paljude professionaalsete ühingute ja kogude liige nii Eestis kui välismaal, mitme ülikooli audoktor. 1999 valiti ta Eesti üldsuse poolt 20. sajandi 100 suurkuju hulka. Tema teadustööd tunnustati 2000. aastal Riigi teaduspreemiaga pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest. Samal aastal omistati talle Riigivapi II klassi teenetemärk. 2006. aastal sai ta Rahvusmõtte auhinna, 2013 Püha Piiskop Platoni ordeni.

Endel Lippmaa oli tippasjatundja paljudes teadusvaldkondades: keemiline füüsika, füüsikaline keemia, keemiline tehnoloogia, elektroonika, tuuma- ja osakestefüüsika, energeetika, ökoloogia. Ta oli teadlane laiemas mõttes, kes rakendas samu põhimõtteid nii teaduses kui poliitikas.

Akadeemik Endel Lippmaa suri 30. juulil 2015 Tallinnas.



Akadeemia välisliige Els Oksaar  
1.10.1926–9.12.2015

Els Oksaar sündis 1. oktoobril 1926. aastal Pärnus. Ta lõpetas Pärnu II Tütarlaste Gümnaasiumi, õppis Stockholmi Ülikoolis germanistikat, anglistikat ja slavistikat ning Bonni Ülikoolis üldist keeleteadust, foneetikat ja kommunikatsiooniteadust. 1950. aastal lõpetas ta Stockholmi Ülikooli, kus omandas 1953. aastal filosoofia litsentsiaadi kraadi germanistikas ning habiliterus 1958. aastal saksa keele semantika alal. Aastatel 1958–1967 töötas Els Oksaar Stockholmi Ülikoolis saksa keele ja kirjanduse dotsendi ja erakorralise professorina, olles samal ajal keele sotsioloogia ja poliitilise keeleteaduse osakonna juhtaja. 1965–1966 oli ta ühtlasi Hamburgi Ülikooli külalisprofessor, alates 1967. aastast üldise ja võrdleva keeleteaduse professor ning Saksamaa esimese keeekon-

taktide ja mitmekeelsuse uurimiskeskuse juhataja. Els Oksaar töötas külalisprofessorina Canberra ja Tromsø ülikoolides, külalisteadurina Berliini Ülikoolis ning pidas loenguid paljudes USA, Kanada, Austraalia, Jaapani, Korea, Singapuri, Honkongi, Mehhiko ja enamiku Euroopa riikide ülikoolides.

Rahvusvaheliselt tuntud keeleteadlase järelused põhinevad pikaajalistel uurimistöodel. Nii uuriti 12 aastat kestnud ja 1980. aastal lõpule jõudnud kakskeelsuse projekti käigus eestlasi Rootsis, Austraalias, Kanadas ja USAs ning sakslasi Rootsis ja Austraalias. Ta uuris nii keeleteaduse teoreetilisi kui ka praktilisi aspekte, enim tähelepanu pälvisid eesti keel ning saksa ja rootsi keele grammatika. Professor Oksaar oli mitme keeleteaduse haru teerajaja: semantika, sotsiolingvistika, psühholingvistika, pedolinguvistika, keelekontaktid, mitmekeelsus ja interkultuurne kommunikatsioon. Tema sulest on ilmunud üle 350 publikatsiooni, sh 15 raamatut ja monograafia. Ta oli ka mitme saksa ja rahvusvahelise teadusajakirja toimetuskolleegiumite liige.

1988–1994 oli professor Oksaar Saksamaa valitsuse nõuandja teaduse ja kõrghariduse küsimustes. Ta oli mitme rahvusvahelise teadusorganisatsiooni juhatuse liige. Tihedam koostöö Eesti teadlaste ja õppejõududega kujunes prof Oksaarel 1980. aastate lõpul, kui ta pidas loenguid Tartu Ülikoolis. Tema algatusel asutati ülikooli juurde kultuuridevaheline kommunikatsioonikeskus.

1998. aastal valiti Els Oksaar Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks. Ta oli Helsingi, Linköpingi ja Tartu ülikoolide audoktor, Soome ja Norra teaduste akadeemiate ning Rootsi Kuningliku Humanitaarteaduste Ühingu (Lund) välisliige, mitme Rootsi ja Saksa teadusauhinna ning suurima rahvusvahelise germanistika preemia – Konrad-Duden-Preis – laureaat. 2001. aastal autasustati Els Oksaart Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

Els Oksaar suri 9. detsembril 2015. aastal Hamburgis.



RAHVUSVAHELISTE TEADUSORGANISATSIOONIDE  
EESTI KONTAKTORGANID (seisuga 01.03.2016),

kelle liikmemaksud 2015. a tasus Eesti Teaduste Akadeemia  
Haridus- ja Teadusministeeriumi sihteraldisest

Eesti kontaktorgan	Rahvusvaheline organisatsioon
Eesti Füüsika Selts (kontaktisik: Kaido Reivelt, efs@fyysika.ee)	Euroopa Füüsikaühing (European Physical Society, EPS)
Eesti Geofüüsika Komitee (kontaktisik: Rein Rõõm, rein.room@ut.ee)	Rahvusvaheline Geodeesia ja Geofüüsika Liit (International Union of Geodesy and Geophysics, IUGG)
Eesti Geograafide Rahvuskomitee (kontaktisik: Mihkel Kangur, geograafiaselts@gmail.com)	Rahvusvaheline Geograafia Liit (International Geographical Union, IGU)
Eesti Geoloogia Rahvuskomitee (kontaktisik: Dimitri Kaljo, dimitri.kaljo@ttu.ee)	Rahvusvaheline Geoloogiateaduste Liit (International Union of Geological Sciences, IUGS)
Eesti Inseneride Liit/Eesti Süsteemiinseneride Selts (kontaktisik: Sven Nõmm, sven.nomm@ttu.ee)	Rahvusvaheline Automaatjuhtimise Föderatsioon (International Federation of Automatic Control, IFAC)
Eesti Matemaatika Komitee (kontaktisik: Mati Abel, mati.abel@ut.ee)	Rahvusvaheline Matemaatika Liit (International Mathematical Union, IMU)
Eesti Polaaruuringu Komisjon (kontaktisik: Rein Vaikmäe, rein.vaikmae@ttu.ee)	Euroopa Polaarnõukogu (European Polar Board, EPB)
Eesti Rahvuslik Astronoomia Komitee (kontaktisik: Laurits Leedjärv, laurits. leedjarv@to.ee)	Rahvusvaheline Astronoomiaunioon (International Astronomical Union, IAU)
Eesti Rahvuslik Mehaanika Komitee (kontaktisik: Andrus Salupere, salupere@ioc.ee)	Rahvusvaheline Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liit (International Union of Theoretical and Applied Mechanics; IUTAM)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Jüri Engelbrecht,  
j.engelbrecht@akadeemia.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Jaan Undusk,  
jaan@utkk.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Jüri Engelbrecht,  
j.engelbrecht@akadeemia.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Margus Lopp,  
margus.lopp@akadeemia.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Kristi Viiding,  
kristi.viiding@ut.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
fülogeneetika ja süstemaatika  
komisjon (kontaktisik: Urmas Kõljalg,  
urmas.koljalg@ut.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia mere-  
teaduste komisjon (kontaktisik:  
Tarmo Soomere,  
tarmo.soomere@cs.ioc.ee)

ESTQUA (INQUA Eesti Rahvuslik  
Komitee; kontaktisik: Volli Kalm,  
tiit.hang@ut.ee)

IAG Eesti Rahvuslik Komitee  
(kontaktisik: Tiit Hang,  
tiit.hang@ut.ee)

Rahvusvahelise Puhta Füüsika  
ja Rakendusfüüsika Liidu Eesti  
Rahvuskomitee (kontaktisik:  
Ergo Nõmmiste,  
ergo.nommiste@ut.ee)

Rahvusvaheline Teadusnõukogu  
(International Council for Science,  
ICSU)

Rahvusvaheline Akadeemiate Liit  
(Union Académique Internationale,  
UAI)

Euroopa teaduste akadeemiate  
ühendus ALLEA (European  
Federation of Academies of Sciences  
and Humanities ALLEA)

Euroopa Akadeemiate Teadusnõukoda  
(European Academies' Science  
Advisory Council, EASAC)

International Commission for  
*Thesaurus Linguae Latinae* (TLL)

Euroopa taksonoomia taristu  
konsortsium (Consortium of  
European Taxonomic Facilities,  
CETAF)

Euroopa Merekomitee  
(European Marine Board)

Rahvusvaheline Kvaternaariuringute  
Liit (International Union for  
Quaternary Research, INQUA)

Rahvusvaheline Geomorfoloogia  
Assotsiatsioon (International  
Association of Geomorphologists,  
IAG)

Rahvusvahelise Puhta Füüsika ja  
Rakendusfüüsika Liit (International  
Union of Pure and Applied Physics,  
IUPAP)

Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia  
Eesti Ühenduse Teadusfilosoofia  
ja -metodoloogia Osakond  
(kontaktisik: Peeter Määrsepp,  
peeter.muursepp@ttu.ee

Rahvusvahelise Teaduse ja  
Tehnika Ajaloo ning Teadus- ja  
Tehnikafilosoofia Ühenduse  
Loogika, Metodoloogia ning Teadus-  
ja Tehnikafilosoofia Osakond  
(International Union of History and  
Philosophy of Science and Technology,  
Division of Logic, Methodology and  
Philosophy of Science and Technology;  
IUHPST/DLMPST)

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA KOOSTÖÖLEPINGUD  
PARTNERORGANISATSIOONIDEGA  
sulgudes käesoleval ajal kehtiva (raam)lepingu sõlmimise kuupäev

1. Austria Teaduste Akadeemia (12.11.2007)
2. Baškortostani Vabariigi Teaduste Akadeemia (23.06.2012)
3. Briti Akadeemia (04.08.2011)
4. Berliini-Brandenburgi Teaduste Akadeemia (16.05.2002)
5. Bulgaaria Teaduste Akadeemia (02.04.1996)
6. Gruusia Riiklik Teaduste Akadeemia (19.10/01.11.2012)
7. Flaami Kuninglik Teaduste ja Kunstide Akadeemia (26.03.2004)
8. Hiina Teaduste Akadeemia (26.05.2000)
9. Hispaania Teadusuuringute Nõukogu (19.06.2001)
10. Iisraeli Teaduste Akadeemia (19.07.1995)
11. Itaalia Rahvuslik Teadusuuringute Nõukogu (23.04.2004)
12. Leedu Teaduste Akadeemia (12.11.1991)
13. Lindau Nobeli Preemia Laureaatide Konverentside Nõukogu ja Fond (21.12.2011)
14. Londoni Kuninglik Ühing (30.10.1991)
15. Läti Teaduste Akadeemia (12.11.1991)
16. Makedoonia Teaduste Akadeemia (16.12.1996)
17. Montenegro Teaduste ja Kunstide Akadeemia (17.10.2005)
18. Poola Teaduste Akadeemia (17.06.1996)
19. Prantsuse Teaduste Akadeemia (22.03.1994)
20. Rootsi Kuninglik Kirjanduse, Ajaloo ja Muististe Akadeemia (18.01.1995)
21. Rootsi Kuninglik Teaduste Akadeemia (17.11.2005)
22. Slovaki Teaduste Akadeemia (28.11.1993)
23. Sloveenia Teaduste Akadeemia (28.04.1997)
24. Soome Teaduste Akadeemia (10.03.1992)
25. Šveitsi Loodusteaduste Akadeemia (18.09.1989)
26. Tadžiki Vabariigi Teaduste Akadeemia (04.06.2012)
27. Tadžiki Riiklik Ülikool (04.06.2012)
28. Tšehhi Teaduste Akadeemia (10.04.1996)
29. Ukraina Rahvuslik Teaduste Akadeemia (02.10.2000)
30. Ungari Teaduste Akadeemia (20.06.1995)
31. Valgevene Rahvuslik Teaduste Akadeemia (01.03.2002)
32. Venemaa Teaduste Akadeemia (17.02.1993); täiendav memorandum koostöö kohta maateadustes (30.03.2012)



Kantsler	<i>Galina Varlamova</i>	644 4739 galina.varlamova@akadeemia.ee
JUHATUSE SEKRETARIAAT		
Juhatuse sekretär	<i>Tiina Rahkama</i>	645 0712 tiina.rahkama@akadeemia.ee
Vastutav sekretär	<i>Eha Inkinen</i>	644 2149 eha.inkinen@akadeemia.ee
Juhatuse abisekretär (W. Struve 1-185, 50091 Tartu)	<i>Ülle Sirk</i>	697 7453, 742 0504 511 6987 ylle.sirk@akadeemia.ee
TEADUSINFO, ANALÜÜS JA SEIRE akadeemia@akadeemia.ee		
Peaspetsialist (avalikud suhted)	<i>Ebe Pilt</i>	644 5151 ebe.pilt@akadeemia.ee
Peaspetsialist	<i>Siiri Jakobson</i>	631 1071 siiri.jakobson@akadeemia.ee
Vanemspetsialist	<i>Ülle Rebo</i>	645 0711 ylle.rebo@akadeemia.ee
Keeletoimetaja	<i>Helle-Liis Help</i>	644 4739 helle-liis.help@akadeemia.ee
VÄLISSUHTED foreign@akadeemia.ee		
Peasekretäri abi	<i>Anne Pöitel</i>	644 8677 faks 645 1829 anne.poitel@akadeemia.ee
Sekretär	<i>Ülle Raud</i>	645 1925 faks 645 1829 ylle.raud@akadeemia.ee
RAAMATUPIDAMINE		
Pearaamatupidaja	<i>Marika Pärn</i>	644 3054 marika.parn@akadeemia.ee

Aastaraamatu valmistasid ette

Helle-Liis Help, Siiri Jakobson, Ebe Pilt, Marika Pärn,  
Anne Pöitel, Tiina Rahkama, Ülle Rebo

Koostajad tänavad

Jaak Aaviksoo	Marju Luts-Sootak
Ants Anderson	Daniele Monticelli
Madis Arukask	Ülo Niine
Toomas Asser	Hille Pajupuu
Freydis Ehrlich	Killu Paldrok
Arvi Hamburg	Jüri Plado
Sirje Helme	Ivar Ojaste
Ülo Jaaksoo	Anu Reinart
Dimitri Kaljo	Kaido Reivelt
Maarja Kalmet	Andrus Ristkok
Mari Kangur	Pille Runnel
Tarmo Kiik	Kristiina Savin
Andres Kollist	Ülle Sirk
Mati Koppel	Tarmo Soomere
Kerri Kotta	Urmas Sutrop
Janika Kronberg	Urmas Tartes
Lembit Krumm	Vello Tõugu
Liina Kulu	Jaan Undusk
Maarja Kõiv	Marja Unt
Urmas Kõljalg	Tiit Vaasma
Jakob Kübarsepp	Urmas Varblane
Rein Küttner	Eero Vasar