

*Facta non solum verba*

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA  
AASTARAAMAT

ANNALES  
ACADEMIAE SCIENTIARUM  
ESTONICAE

XVII (44)

2011

TALLINN 2012

# EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

Aastaraamatu koostajad:

Leo Mõtus (vastutav toimetaja), Galina Varlamova

---

ISSN 1406-149x

© EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

## SISUKORD

---

---

Saateks .....	5
Kroonika .....	7
Akadeemia liikmeskond .....	14
Üldkogu, juhatus, osakonnad, nõukogud, komisjonid .....	20
Akadeemia üritused .....	36
Teaduse populariseerimine .....	41
Akadeemia medalid, auhinnad .....	45
Akadeemia väljaanded .....	48
Teaduslikud välissuhted .....	49
Ettekanded üldkogu istungitel .....	53
Riiklikud autasud akadeemikutele .....	77
Juubelid .....	80
Personaalia .....	101
Teaduste Akadeemia Kirjastus .....	112
Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus .....	116
Finantstegevus .....	121
Assotsieerunud asutused .....	124
Assotsieerunud organisatsioonid .....	150
Akadeemikute publikatsioonid .....	186
Arvamusi akadeemikutelt .....	230
<i>In memoriam</i> .....	241
100 aastat teadustegevusest Kohtu 6 tänav asuvas hoones .....	243
Lisa1 Akadeemiad ja ALLEA, <i>Jüri Engelbrecht</i> . .....	247
Lisa 2 Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide Eesti kontaktorganid ..	271
Lisa 3 Eesti Teaduste Akadeemia koostöölepingud partnerorganisatsioonidega .....	273
INFO .....	274

## SAATEKS

---

Selle sajandi üheteistkümnnes aasta oli Akadeemia jaoks mitmes mõttes väga edukas ja hariv. Teist aasta järjest kasutasime 2010. aastal vastuvõetud uue seaduse võimalust kaasajastada Akadeemia kompetentsi ja vähendada akadeemikute keskmist vanust. Valisime 7 uut akadeemikut, nende seas ka Eesti Teaduste Akadeemia ajaloos esimese muusika valdkonna akadeemiku (A. Pärt).

Eesti sai juurde viis uut teaduse tippkeskust, milles osalevad akadeemikud. Haridus- ja Teadusministeeriumi rahastusel koostas Akadeemia ülevaatliku ja tulevikku vaatava teadusartiklite kogumiku “Research in Estonia”. Lisaks osales Akadeemia aktiivselt, nii asutusena kui ka oma liikmete kaudu, Eesti mõõdukalt intensiivses teadus- ja ühiskondlikus elus.

Haridus- ja Teadusministeeriumi toetuse tulemusena õnnestus 2011. aastal alustada Akadeemia maja katuse renoveerimist, töö peaks lõppema 2012. aasta esimeses kvartalis. Sellega lõpeb maja konstruktsioon aastaid kahjustanud katuse läbijooks ja põhimõtteliselt võiks alustada tekkinud kahjustuste likvideerimist – kui taastuks maja renoveerimiseks vajalik rahastus, mis lõigati ära kolm aastat tagasi.

Aasta oli Akadeemia jaoks hariv kuna saime aru, et vähemalt mõned raskused Akadeemia ja riigi suhetes on tingitud riigipoolsetest otsustest. Näiteks, kriisi ajal kirkastunud meeleseisundis alternatiivseid rahastusallikaid otsinud akadeemikud märkasid, et mitmed ministeeriumide käskkirjad, korraldused ja muud madalama taseme õigusaktid teevad Akadeemial sisuliselt võimatuks seadusega ettenähtud ülesannete täitmise. Paljudel juhtudel on ametkonnad tunnistanud oma vigu, kuid seni pole vigade tunnistamine veel Akadeemia olukorda kergendanud.

Loodame Akadeemia, ühiskonna ja riigi struktuuride koostöö paranemisele tulevikus.

*Leo Mõtus*

## KROONIKA

---

10.–13. jaanuaril osales asepresident Jüri Engelbrecht Brüsselis Euroopa Liidu tulevitehnoloogiate teemaliste teadusuuringute rahastamiskeemi raames esitatud projektitaotluse (FET *Flagship Initiatives*) hindamisel.

11. jaanuaril viibisid peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel ja välissuhete peaspetsialist Piret Press Tartus, kus toimus väliteadlaste teabekeskuste võrgustiku EURAXESS Eesti kontaktisikute koosolek. Põhiteemaks oli võrgustiku tutvustamise võimalused ettevõtetele ja teadlastele.

25. jaanuaril toimunud juhatuse istungil arutati Akadeemia 2011. a tegevuskava ning Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse ruumidega seonduvaid küsimusi. Kuulati ära asepresident Jüri Engelbrechti kokkuvõtte ülevaatekoostamise "Research in Estonia" koostamise hetkeseisust ja peasekretär Leo Mõtuse selgitus olukorrast rahvusvaheliste liitude osamaksude kohta. Juhatuse otsustas, et Eesti Teaduste Akadeemia astub välja Euroopa Teadusfondist. Seoses akadeemik Endel Lippmaa sooviga lõpetada oma tegevus Akadeemia energietikanõukogu esimehena, avaldasid juhatuse liikmed arvamust nõukogu edaspidise tegevuse juhtimise osas. Nõukogu esimehe kandidaatideks esitati Arvi Hamburg ja Enn Lust. Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonnale tehti ülesandeks vaadata läbi ja formuleerida nõukogu põhimõtted, lähituleviku tegevuskava ning võimalusel paluda mõlemal kandidaadil koostada omapoolsed visioonid energietikanõukogu edasise tegevuse kohta ning võtta energietikanõukogu esimehe määramise küsimus arutamisele juhatuse märtsikuu istungil.

25. jaanuaril toimus Eesti Teaduste Akadeemia majas Akadeemia juhatuse liikmete ja Riigikogu erakondade fraktsioonide esindajate ühisarutelu, mille eesmärgiks oli erakondade 2011. a valimisprogrammide teadus-, arendus- ja ettevõtluspoliitika võrdlev analüüs.

1. veebruaril osales asepresident Jüri Engelbrecht Euroopa akadeemiate ühenduse ALLEA, Euroopa Akadeemiate Teadusnõukoja EASAC ja *Academia Europea* töökohtumisel Brüsselis.

16. veebruaril võttis asepresident Jüri Engelbrecht osa Seillas toimunud Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse 7. raamprogrammi (edasises tekstis EL T&A 7RP) projekti NETWATCH nõukoja istungist. NETWATCH ([netwatch.jrc.ec.europa.eu](http://netwatch.jrc.ec.europa.eu)) on platvorm, mis annab ülevaate põhiliselt ERA-NET projektidest. Algselt oli projekt plaanitud kolmeks aastaks, kuid vahearuannete põhjal soovitati seda pikendada märtsini 2013.

28. veebruaril osales asepresident Jüri Engelbrecht EL T&A 7RP eriprogrammi "Inimesed" nõukoja 21. istungil Brüsselis.

2. märtsil tähistati F. Tuglase 125. sünniaastapäeva, mille raames toimus Eesti Kirjanike Majas pidulik ettekandekoosolek “Uned tõelisusest. Friedebert Tuglas 125, Karl Rumor-Ast 125”.

2. märtsil külastas Akadeemiat põhiliselt teadlastest-politoloogidest koosnev Taivani delegatsioon, et tutvuda e-valimistega Eestis. Külalistega kohtusid president Richard Villems, asepresident Jüri Engelbrecht ja peasekretär Leo Mõtus.

8. märtsil toimunud juhatuse istungil kuulutati välja järjekordne TA üliõpilastööde võistlus, kinnitati Akadeemia 2011. aasta tegevuskava, kiideti heaks finantstegevus 2010. aastal ja 2011. a eelarve ning otsustati saata need üldkogule kinnitamiseks. Arutluse all oli ka Akadeemia kirjastustegevuse areng ja loomeisikute Akadeemia liikmeks valimise küsimus. Energeetikanõukogu esimeheks kinnitati dr Arvi Hamburg ja nõukogu koosseisu määrati akadeemik Enn Lust. Juhatuse nõustus assotsiatsioonilepingu sõlmimisega Eesti Teaduste Akadeemia ning Eesti Keemia Seltsi ja Eesti Inimesegeneetika Ühingu vahel.

21.–23. märtsil osales välissuhete peaspetsialist Piret Press üleeuroopalise teabeskuste võrgustiku EURAXESS aastakonverentsil Limassolis (Küpros), kus võeti kokku aruandeaastal lõppeva projekti tulemused. Projekt *Enhancing The Outreach and Effectiveness of the Partners in the EURAXESS Services Network* (akronüüm EURAXESS TOP) on Euroopa Komisjoni rahastatav koostööprojekt, milles partneritena osales 11 riiki, sh Eesti. Ülevaade tehti võrgustiku laienemise plaanidest ning tegevusest kolmandates riikides (Hiina, Singapur, Jaapan, USA, India).

25. märtsil võttis asepresident Jüri Engelbrecht osa Leedu Teaduste Akadeemia 70. aastapäeva pidulikust üritusest Vilniuses.

29.–30. märtsil esindas Raivo Uiho Akadeemiat Euroopa akadeemiate ühenduse ALLEA teaduseetika komitee istungil Brüsselis. Arutati, kuidas eetika-küsimused seonduvad erinevate valdkondade teadusuuringutega ning räägiti järgnevate tegevuste planeerimisest.

5. aprillil toimunud juhatuse istungil anti ülevaade juhatuse eelmisel istungil algatatud Kirjastuse küsimuste lahendamise ja K. E. v. Baeri nimelise medali nominendiks kinnitati Tartu Ülikooli professor Ülo Mander. Eesmärgipõhiste arengute suunamiseks ja koordineerimiseks arstiteaduse ja tervishoiu valdkonnas otsustas juhatuse moodustada Eesti Teaduste Akadeemia juurde Arstiteaduse ja Tervishoiu Strateegia Alaline Komisjon (ATSAK) ning määras selle esimeheks akadeemik Eero Vasara. Kuulati ära president Richard Villemsi ülevaade programmi “Tervishoiuteaduste võimekuse edendamise programm TerVE” kooskõlastamisest, peasekretär Leo Mõtuse selgitus rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liikmemaksude tasumise nimekirja muutmisest ja osakondade ettepanekud akadeemikute vakantside avamise kohta. Kinnitati Energeetikanõukogu põhikiri.

5. aprillil kirjutati Akadeemia saalis alla Eesti Teaduste Akadeemia assotsiatsioonilepingutele Eesti Akadeemilise Usundiloo Seltsi ja Eesti Majandusteaduste Seltsiga.

6. aprillil toimus Akadeemia saalis akadeemik Tarmo Uustalu avalik akadeemiline loeng “Sertifitseeritud tarkvarast sertifitseeritud teaduseni”.

07. aprillil osales Jüri Engelbrecht Brüsselis Euroopa Komisjoni korraldatud teadustegevuse ühiskavandamise strateegianõupidamisel *Innovation Union: Joint Programming and Its Instruments*.

20. aprillil toimunud Akadeemia üldkogu aastakoosolekul tehti kokkuvõtteid 2010. a tegevusest. Sõna ülevaateks said osakondade juhatajad Jaak Aaviksoo, Tarmo Soomere, Ilmar Koppel ja Urmas Varblane ning president Richard Villems. Üldkogu kinnitas Akadeemia 2010. a aruande. Peasekretär Leo Mõtus andis ülevaate Akadeemia 2010. a eelarve täitmisest ja tutvustas 2011. a eelarvet. Tutvustati 2010. a valitud uusi akadeemikuid, teadusliku ettekandega esines akadeemik Vladimir Hižnjakov. President Richard Villems tutvustas üldkogule juhatuse ettepanekut valida 2011. a juurde 7 uut Akadeemia liiget.

28.–29. aprillil osalesid president Richard Villems ja asepresident Jüri Engelbrecht Horvaatia Teaduste ja Kunstide Akadeemia 150ndal pidulikul aastapäeval.

4. mail võttis asepresident Jüri Engelbrecht osa Euroopa Teadusfondi liikmesorganisatsioonide erakorralisest koosolekust Frankfurdis, kus arutati uue organisatsiooni *ScienceEurope* asutamise seotud küsimusi.

8.–10. mail esindas juhatuse liige Peeter Tulviste Akadeemiat Rahvusvahelise Akadeemiate Liidu UAI peaassambleel Brüsselis.

10.–11. mail toimus Akadeemia ruumes Euroopa Teadusfondi Merekomitee (ESF *Marine Board*) korraline plenaaristung. Ürituse Eesti-poolne peakorraldaja oli akadeemik Tarmo Soomere. Tallinna külastasid ca 50 Euroopa juhtivat mereteadlast ja teadusadministraatorit, sh Arnoldas Milukas Euroopa Komisjonist (*Head of Unit Management of Natural Resources – Environment Directorate, EC DG Research and Innovation*). Istungil pidas tervituskõne Jüri Engelbrecht. Plenaaristungile eelnes Merekomitee Täitevkomitee istung. Ürituse raames toimus ka Merekomitee Kommunikatsioonipaneeli koosolek.

12. mail toimus Akadeemia teaduspäev Läänemaal.

25. mail toimus Akadeemia saalis akadeemik Enn Tõugu avalik akadeemiline loeng “Arvutite mäss – kui tarka arvutit suudame veel pidada intellektuaalses orjuses”.

26.–27. mail osales asepresident Jüri Engelbrecht Rahvusvahelise Nõuandva Kogu (*International Advisory Board, IAB*) koosolekul teaduse ja kõrgharidusreformi teemal Bukarestis.

30.–31. mail osales peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel üle-euroopalise teabekeskuste võrgustiku EURAXESS riiklike kontaktorganisatsioonide esindajate nõupidamisel Brüsselis. Arutati uusi üle-euroopalisi initsiatiive (teadlaste karjääriraamistik, Euroopa pensionifondi loomine, avatud tööturg) ja paljusid võrgustiku liikmeid kaasanud projekti EURAXESS TOP tulemusi.

14. juunil toimus juhatuses istung ja raamatu “Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2011” esitlus. Juhatus otsustas kuulutada välja seitse akadeemikuvakantsi ja töötas välja akadeemikute valimise ajakava. Kõne all oli Akadeemia Kirjastuse tegevuse kaasajastamine. Kuulanud ära Akadeemia Kirjastusnõukogu esimehe Jaak Järve ülevaate kirjastustegevuse probleemidest, otsustas juhatus avaldada tunnustust Eesti TA Kirjastusele heade tulemuste eest ajakirjade rahvusvahelisel tasemel väljaandmise eest. Juhatus otsustas moodustada Teaduste Akadeemia arengukava (2011–2015) koostamise komisjoni, kinnitati Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse nõukogu uus koosseis ning Tartu Ülikooli nõukogu liikmeks nimetati Helsingi Ülikooli professor Kari Olavi Raivio.

16. juunil esitleti Tartu Botaanikaaias kogumikku “Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja maateadused” ning kirjutati alla Eesti Teaduste Akadeemia assotsiatsioonilepingud Eesti Majandusteaduse Seltsi ja Eesti Akadeemilise Usundiloo Seltsiga.

16.–17. juunil viibisid asepresident Jüri Engelbrecht ja peasekretär Leo Mõtus Euroopa Akadeemiate Teadusnõukoja nõukogu istungil Kopenhaagenis. Istungil anti ülevaade majandusaasta tulemustest, tutvustati Taani EL eesistumise plaane ning räägiti koostatud ja eelseisvatest EASACi teadusalastest aruannetest.

23. juunil võttis asepresident Jüri Engelbrecht osa EL T&A 7RP eriprogrammi “Inimesed” nõukoja istungist Brüsselis, kus esines sõnavõtuga teaduseetika teemal.

24. juunist 2. juulini kuulasid Akadeemia lähetatud noorteadlased Tõnu Esko ja Mart Kull (Tartu Ülikool) Nobeli preemia laureaatide loenguid ja suhtlesid maailma andekate noorteadlastega meditsiini- ja füsioloogiaalasel seminaril Lindaus (Saksamaa).

18. augustil pidas Akadeemia majas loengu Tema Pühadus XIV dalai-laama Tenzin Gyatso. Teemaks oli budism ja teadus.

19. augustil külastas president Richard Villemsit Aserbaidžaani suursaadik Tofiq N. Zulfugarov, edastamaks presidendile kutset Bakuu rahvusvahelisele humanitaarfoorumile. Kõneldi Eesti ja Aserbaidžaani teadlaste koostöövõimalustest.

7.–11. septembril oli president Richard Villems Gruusia Teaduste Akadeemia külaliseks Tbilisis, kus ta pidas akadeemilise loengu ning kohtus erialakollegidega.



13. septembril toimunud juhatuse istungil kuulati ära asepresident Jüri Engelbrechti ülevaade Eesti Teaduste Akadeemia arengukava koostamisest aastateks 2011–2015, Arstiteaduse ja Tervishoiu strateegia Alalise Komisjoni (ATSAK) esimehe akadeemik Eero Vasara ülevaade ATSAKi ülesannetest ning Eesti arstiteaduse ja tervishoiu strateegia konverentsil arutlusele tulevatest teemadest, asepresident Mart Ustavi ülevaade Eesti Rahvuskultuuri Fondi Teaduste Akadeemia allfondi tootlusest ja peasekretär Leo Mõtuse kokkuvõtte Akadeemia maja katuse renoveerimistöde kulgemisest. Seoses akadeemik Peeter Tulviste tagasiastumisega Eesti teaduse populariseerimise riikliku komisjoni liikme kohalt esitati Eesti Teaduste Akadeemia esindajana sellele kohale akadeemik Enn Tõugu.

21. septembril toimus Akadeemia saalis akadeemik Martin Zobeli avalik akadeemiline loeng “Seente roll taimekoosluse kujundajana”.

23. septembril koordineeris Akadeemia “Teadlaste Öö 2011” projektipartnerina teadlasi ja teadust populariseerivaid üritusi Tallinnas.

27.–30. septembril esindas asepresident Jüri Engelbrecht Akadeemiat Rahvusvahelise Teadusnõukogu (*International Council for Science, ICSU*) 30ndal peaassambleel Roomas. Teadusnõukogu järgmiseks presidendiks valiti Kanada kliimateadlane professor Gordon McBean. Valiti ka täidesaatva kogu uued liikmed.

4. oktoobril toimus Akadeemia majas Eesti Teaduste Akadeemia, Haridus- ja Teadusministeeriumi ning SA Archimedese ühine teabepäev “Teaduse tippkeskused Eestis”.

8.–12. oktoobril viibis president Richard Villems Bakuus rahvusvahelisel humanitaarfoorumil.

13.–15. oktoobril osales asepresident Jüri Engelbrecht Montenegro Teaduste ja Kunstide Akadeemia 40. aastapäeva pidulikul istungil Podgoricas.

14. oktoobril kohtus peasekretär Leo Mõtus Akadeemias Taiwani Riikliku Teadusnõukogu delegatsiooniga, mida juhtis Taiwani aseminister Cheng-Hong Chen. Sõlmiti teadusliku koostöö leping Taiwani Riikliku Teadusnõukogu ja Eesti Teadusfondi vahel.

14. oktoobril toimus Akadeemia majas Eesti Teaduste Akadeemia ja Tallinna Tehnikaülikooli korraldusel akadeemik Paul Kogermani 120. sünniaastapäevale ja akadeemik Ülo Lille 80. sünnipäevale pühendatud seminar “Orgaaniline-bioorgaaniline süntees”.

14. oktoobril toimus Tartus Biomedikumi A. Linkbergi nim auditooriumis Eesti Teaduste Akadeemia Arstiteaduse ja Tervishoiu Strateegia Alalise Komisjoni korraldusel ja Tartu Ülikooli arstiteaduskonna aastapäeva raames “Eesti arstiteaduse ja tervishoiu strateegiakonverents”.

18. oktoobril toimunud istungil otsustas juhatus 7 akadeemikuvakantsi täitmise kandidaatideks registreerida 15 teadlast ning esitada nad valimiseks 7. detsembri 2011. a Akadeemia üldkogul. Samuti pikendas juhatus Akadeemia uurija-professorite Tiina Nõgese, Pärt Petersoni ja Martti Raidali uurija-professori lepingut ühe aasta võrra.

21. oktoobril oli asepresident Jüri Engelbrecht uue teadusorganisatsiooni *Science Europe* avaüritusel Berliinis. Ühenduse juhtkomiteesse valiti Eesti esindaja, Tartu Ülikooli professor Toivo Maimets.

27. oktoobril külastasid akadeemikud Eesti Energia Õlitööstust ja tutvusid uute lahendustega põlevkiviõli tootmise ja rafineerimise valdkonnas.

8. novembril toimunud istungil otsustas juhatus kooskõlastada "Vabariigi Valitsuse 9. veebruari 1999. a määruse nr 51 "Riigi teaduspreemiade põhimääruse kinnitamine" muutmise eelnõu. Samas otsustas juhatus lükata edasi määruste "Eesti Teadusagentuuri hindamisnõukogu moodustamise kord ja töökord" ning "Institutsionaalse uurimistoetuse taotlemise, määramise ja selle mahu muutmise tingimused ja kord" eelnõude arutamise ja kooskõlastamise ajani, mil Teaduste Akadeemia juhatusel on avanenud võimalus tutvuda ja kujundada omapoolne seisukoht personaaltoetusi puudutava määruse eelnõu ja seletuskirja kohta. Istungil kuulati ära ja võeti teadmiseks üliõpilastööde hindamise komisjoni esimehe akadeemik Georg Liidja arvamus Akadeemia 2011. aasta üliõpilastööde võistluse tulemuste kohta.

8. novembril toimus Akadeemia majas üliõpilaste teadustööde konkursi võitjate teaduskonverents, kus anti kätte diplomid ning parimate tööde laureaadid esinesid ettekannetega.

9. novembril toimus Akadeemia saalis akadeemik Andres Metspalu avalik akadeemiline loeng "Geenivaramu geneetikast".

9.–10. novembril viibis asepresident Jüri Engelbrecht EL T&A 7RP projekti *Joint Programming Initiatives* (JPI) teadusalaste ühistegevuste planeerimisel Brüsselis. Sellele järgnes NETWATCH nõukoja istung 11. novembril, mille põhiteemaks oli küsimus, kuidas kaasata JPI tegevused NETWATCH projektis.

10. novembril esindas peasekretäri asetäitja Galina Varlamova Akadeemiat Londonis toimunud sotsiaal- ja ühiskonnateaduste seminaril, mille korraldas Briti Akadeemia ja Euroopa akadeemiade ühendus. Peaesinejaks oli Euroopa Komisjoni teadusvolinik Máire Geoghegan-Quinn.

16.–18. novembril võtsid asepresident Jüri Engelbrecht ning peasekretär Leo Mõtus osa ülemaailmsest teadusfoorumist Budapestis.

16.–21. novembril külastas president Richard Villems Dušanbes Tadžikistani Teaduste Akadeemiat, kus toimusid akadeemia 60. aastapäeva pidulikud üritused. R. Villems pidas akadeemikutele ning tudengitele loengu iraanikeelsete

rahvaste geneetilise ajaloost. Mõlemapoolse huvi tulemusena plaaniti sõlmida akadeemiatevaheline teadusalane koostööleping.

22.–23. novembril esindas välissuhete peaspetsialist Piret Press Akadeemiat üleeuroopalise teabekeskuste võrgustiku EURAXESS riiklike kontaktorganisatsioonide esindajate nõupidamisel Brüsselis. Tutvustati uut teadust ja innovatsiooni hõlmavat raamprogrammi Horizon 2020, EURAXESSi tegevusi koondavat uut projekti TOP II, ning otsustati muuta võrgustiku struktuuri.

23.–24. novembril osales asepresident Jüri Engelbrecht Euroopa Teadusfondi konverentsil ja aastakoosolekul Strasbourgis.

7. detsembril toimus Akadeemia üldkogu istung, kus väljakuulutatud vakanntsetele kohtadele valiti 15 kandidaadi hulgast seitse uut akadeemikut: täppisteaduste alal – Martti Raidal, materjalitehnika alal – Jakob Kübarsepp, arstiteaduse alal – Toomas Asser, biosüsteematika ja ökoloogia alal – Urmas Kõljalg, keemia alal – Margus Lopp, keeleteaduse alal – Karl Pajusalu ja muusika alal – Arvo Pärt.

18. novembril toimus Akadeemia majas akadeemik Artur Vassari 100. sünniaastapäevale pühendatud konverents “Arutlusi arheoloogiast ja ajaloost”.

13. detsembril toimunud juhatuse istungil kuulati ära ja kinnitati uurija-professorite Tiina Nõgese, Pärt Petersoni ja Martti Raidali 3. tööaasta aruanded. Arutlusel olid ka Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna kogu ettepanek Nobeli kirjanduspreemia nominendist ja Akadeemia arengukava (2011–2015) koostamine.

20. detsembril esitleti Akadeemia saalis kogumikke “Teadusmõte Eestis (VII). Meri. Järved. Rannik” ja “Research in Estonia. Present and Future”.

28. detsembril toimus Tartus G. Tammani 150. sünniaastapäevale pühendatud seminar “Rahvusvaheline keemia aasta”.

## AKADEEMIA LIIKMESKOND

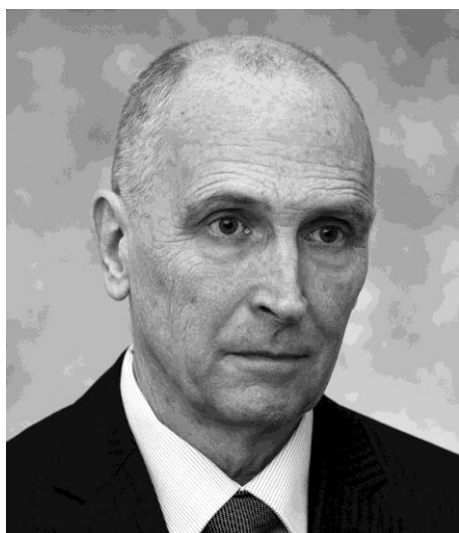
7. detsembril valis Akadeemia üldkogu varem välja kuulutatud vakantsetele kohtadele seitse uut akadeemikut:



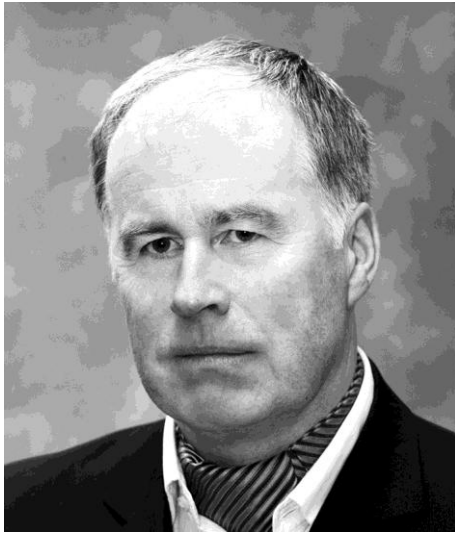
täppiteaduste alal  
*Martti Raidal*



arstiteaduse alal  
*Toomas Asser*



materjalitehnika alal  
*Jakob Kübarsepp*



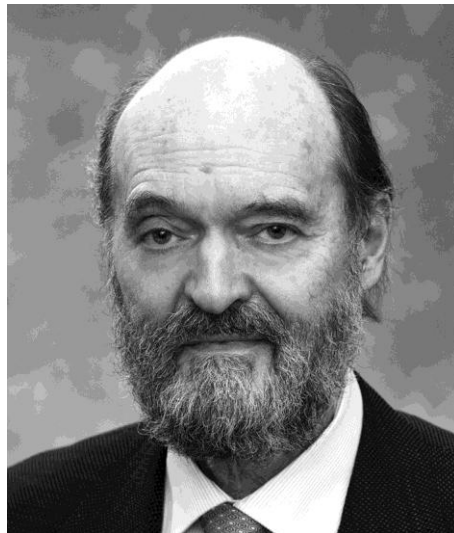
biosüsteemataika ja ökoloogia alal  
*Urmas Kõljalg*



keemia alal  
*Margus Lopp*



keeleteaduse alal  
*Karl Pajusalu*



muusika alal  
*Arvo Pärt*

2012. aasta 2. jaanuaril suri Akadeemia välisliige Johannes Piiper (vt lk 241–242).

Seisuga veebruar 2012 oli Eesti Teaduste Akadeemias 73 akadeemikut ja 16 välisliiget, kes jagunesid nelja osakonna vahel järgmiselt:

#### ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND

(17 akadeemikut, 4 välisliiget)

Akadeemikud: Jaak Aaviksoo (osakonnajuhataja), Jaan Einasto, Ene Ergma, Vladimir Hižnjakov, Arvi Freiberg, Georg Liidja, Endel Lippmaa (kuni 14.12.2010), Ülo Lumiste, Tšeslav Luštšik, Eve Oja, Martti Raidal, Enn Saar, Peeter Saari, Mart Saarma, Arved-Ervin Sapar, Gennadi Vainikko, Richard Villems.

Välisliikmed: Richard R. Ernst, Charles Gabriel Kurland, Jaan Laane, Jaak Peetre.

#### INFORMAATIKA- JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND

(17 akadeemikut, 4 välisliiget)

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

Välisliikmed: Antero Jahkola, Gérard A. Maugin, Michael Godfrey Rodd, Grigori Mints.

#### BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

(23 akadeemikut, 4 välisliiget)

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

Välisliikmed: Carl-Olof Jacobson, Matti Saarnisto, Helmut Schwarz, Jānis Stradiņš.

#### HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

(16 akadeemikut, 4 välisliiget)

Akadeemikud: Jüri Allik, Mihhail Bronštein, Raimund Hagelberg, Mart Kalm, Arvo Krikmann, Armo Kõörna, Valter Lang, Karl Pajusalu, Arvo Pärt, Jaan Ross, Huno Rätsep, Karl Siilivask, Peeter Tulviste, Jaan Undusk, Urmas Varblane (osakonnajuhataja), Haldur Õim.

Välisliikmed: Els Oksaar, Päiviö Tommila, Endel Tulving, Henn-Jüri Uibopuu.

2011. aastal jätkas valdav osa akadeemikutest juhtivate eriteadlastena teadus- ja õppetööd.

Akadeemikute teadustööd iseloomustavad ka nende publikatsioonid. Ülevaade 2011. aastal akadeemikute sulest ilmunud või nende osalusel koostatud raamatutest, artiklitest ajakirjades ja kogumikes ning materjalidest teaduskonverentside kogumikes on esitatud aastaraamatus lk 188–231.

Riigikogu esimehena jätkas akadeemik Ene Ergma ja kaitseministrina (kuni 6. aprillini 2011) akadeemik Jaak Aaviksoo. Alates 6. aprillist on Jaak Aaviksoo haridus- ja teadusminister.

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

Riigikogu – Peeter Tulviste (kuni 26. märtsini 2011);

Vabariigi Presidendi Mõttekoda – Jüri Allik, Jüri Engelbrecht, Mati Karelson, Martti Raidal, Jaan Ross, Mart Saarma, Richard Villems;

Vabariigi Presidendi Kultuurirahastu nõukogu – Jaan Undusk;

Teadus- ja Arendusnõukogu – Jaak Aaviksoo, Mart Saarma, Richard Villems;

Teaduskompetentsi Nõukogu – Rein Küttner, Eero Vasar;

Sihtasutuse Eesti Teadusfond nõukogu – Enn Mellikov, Leo Mõtus;

Riigi teaduspreemiate komisjon – Richard Villems (komisjoni esimees), Jaak Järv, Martin Zobel, Enn Tõugu, Jaan Undusk, Urmas Varblane.

Vabariigi Valitsuse juures tegutseva säästva arengu komisjoni koosseisu kuulub akadeemik Richard Villems.

Akadeemikud Olav Aarna, Mart Kalm (kuni 3. veebruarini 2012) ja Jakob Kübarsepp (alates 3. veebruar 2012) on Eesti Kõrghariduse Kvaliteediagentuuri hindamisnõukogu liikmed.

Haridus- ja Teadusministeeriumi teaduspoliitika komisjoni liikmed on akadeemikud Jaak Aaviksoo (esimees), Mati Karelson, Ilmar Koppel, Rein Küttner, Peeter Saari ja Peeter Tulviste. Eesti kõrghariduse ja teaduse rahvusvahelistumise juhtnõukogu liige on akadeemik Jüri Engelbrecht. Riiklike programmide juhtkomiteede liikmed on akadeemikud Peeter Saari – “Eestikeelse terminoloogia toetamine (2008–2012)”, Jaan Undusk – “Eesti keel ja kultuurimälu (2009–2013)” ja Ain-Elmar Kaasik – “Eestikeelsete kõrgkooliõpikute koostamine ja väljaandmine (2008–2012)”. Akadeemik Dimitri Kaljo oli teaduskollektsioonide ekspertnõukogu esimees (kuni 29. jaanuarini 2012). Kosmosepoliitika töögrupi liikmed on akadeemikud Ene Ergma (esimees) ja Ülo Jaaksoo (liige).

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juures asuva innovatsioonipoliitika komisjoni koosseisu kuuluvad akadeemikud Ülo Jaaksoo, Mart Ustav ja Richard Villems; informaatikanõukogu liige on akadeemik Ülo Jaaksoo.

Keskkonnaministeeriumi geenitehnoloogia komisjoni liige oli akadeemik Raivo Uibo (kuni 6. oktoobrini 2011). Alates 6. oktoobrist on sama komisjoni lii-

ge akadeemik Eero Vasar. Kaitseministeeriumi teadusnõukogu aseesimees on akadeemik Leo Mõtus ja Eesti keelenõukogu liige akadeemik Karl Pajusalu.

Eesti teaduse tippkeskuste juhid on akadeemikud Raimund-Johannes Ubar – “Integreeritud elektroonikasüsteemide ja biomeditsiinitehnika tippkeskus”, Martin Zobel – “Bioloogilise mitmekesisuse tippkeskus”, Eero Vasar – “Siirdeuuringud neuroimmunoloogiliste haiguste paremaks diagnostikaks ja raviks”, Tarmo Uustalu – “Arvutiteaduse tippkeskus”, Valter Lang – “Kultuuri-teooria tippkeskus”, Vladimir Hižnjakov – “Mesosüsteemide teooria ja rakendused”, Enn Lust – “Kõrgtehnoloogilised materjalid jätkusuutlikuks arenguks”, Martti Raidal – “Dark Matter in (Astro)particle Physics and Cosmology” ja 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 ja akadeemik Eve Oja – Eesti matemaatika ja statistika doktorikooli nõukogu esimees.

Akadeemik Ain-Elmar Kaasik on Riigi Ravimiameti registreerimiskomisjoni esimees.

Paljud akadeemikud jätkavad tööd rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide ja teadusajakirjade toimetuskolleegiumide koosseisus.

Akadeemikud Vladimir Hižnjakov ja Ülo Lille said riigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest (vt lk 78–79), teaduspreemia täppisteaduste alal sai akadeemik Gennadi Vainikko ja humanitaarteaduste alal akadeemik Valter Lang (vt lk 80).

2011. aastal tunnustasid mitmed ühingud ja organisatsioonid paljusid akadeemikuid erinevate autasude või aunimetustega ning liikmeks või auliikmeks valimisega:

Toomas Asser pälvis Maailma Kultuurinõukogu aukirja;

Ain-Elmar Kaasik sai Eesti Arstide Liidu aumärgi;

Valdek Kulbach valiti Eesti Inseneride Liidu auliikmeks;

Jüri Martin sai Leibnizi medali ja ühtlasi valis Euroopa Loodusteaduste Akadeemia ta Euroopa teeneliseks teadlaseks;

Erast Parmasto valiti Euroopa Mükoloogide Assotsiatsiooni (*European Mycological Association*) auliikmeks;

Arvo Pärt nimetati Vatikanis Paavsti Sakraalse Muusika Instituudi (*Pontificio Istituto di Musica Sacra*) audoktoriks ja Paavst Benedictus XVI kultuurinõukogu liikmeks ning pälvis *Classic Brit Awards* – Aasta helilooja tiitli ja Prantsuse Vabariigi Auleegioni ordeni rüütlikraadi;

Anto Raukas sai Tallinna Tehnikakõrgkooli tänukirja;

Peeter Saari pälvis Venemaa Roždensvenski nim Optikaühingu Denisjuki nim medali;



Tarmo Soomere sai Eesti Teaduse populariseerimise riikliku konkursi auhinna ning tema juhitud uurimisprojekti *BalticWay* raames tehtud tööd hinnati Läänemere mereteadust finantseerivate organisatsioonide konsortsiumi BONUS eriauhinnaga;

Tarmo Uustalu valiti Teadusaasta 2011–2012 saadikuks infotehnoloogias;

Urmas Varblane pälvis Maailma Kultuurinõukogu aukirja;

Mihkel Veiderma sai *Marquis Who's Who* nõukogu autasu – “A subject of biographical record”.

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

# ÜLDKOGU, JUHATUS, OSAKONNAD, NÕUKOGUD, KOMISJONID

---

## ÜLDKOGU

2011. aastal kutsuti Akadeemia üldkogu kokku kaks korda:

20. aprillil aastakoosolek

- Akadeemik Vladimir Hižnjakovi teaduslik ettekanne “Heeliumi kvantvedelike tilgad: optilised omadused”
- Haridus- ja teadusminister Jaak Aaviksoo sõnavõtt
- Osakonnajuhatajate Jaak Aaviksoo, Tarmo Soomere, Ilmar Koppeli ja Urmas Varblase ning president Richard Villemsi ettekanded “Akadeemia tegevus 2010. aastal”
- Peasekretär Leo Mõtuse ettekanne “Akadeemia finants-tegevus 2010 ja eelarve 2011”
- Akadeemikuvakantside väljakuulutamisest
- Akadeemikute vakantside avamisest ja akadeemikutasude määramisest
- Akadeemikutasude määramisest perioodiks 01.05.2011–30.04.2012

7. detsembril Akadeemikute valimine

Üldkogu esimene istung oli korraldatud Akadeemia aastakoosolekuna. Tavakohaselt oli põhiteemaks kokkuvõtete tegemine Akadeemia tegevusest 2010. aastal. Üksikasjalikud andmed Akadeemia tegevuse kohta aruandeaastal olid kättesaadavad “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamatus” XVI (43), mis oli eelnevalt akadeemikutele välja saadetud.

Koosoleku alguses tutvustas president Richard Villems 2010. aasta detsembris valitud uusi Akadeemia liikmeid – Jüri Allikut, Valter Langi, Enn Saart, Martin Zobelit, Tarmo Uustalu ja Eero Vasarat ning andis akadeemikudiplomi kätte Eve Ojale ja Andres Metspalule. Seejärel andis president K. E. v. Baeri nimelise medali üle Tartu Ülikooli professorile Ülo Manderile.

Teadusliku ettekandega teemal “Heeliumi kvantvedelike tilgad: optilised omadused” esines akadeemik Vladimir Hižnjakov, 2011. aasta riigi teaduspreemia laureaat pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest.

Akadeemik Jaak Aaviksoo võttis sõna haridus- ja teadusministrina, peatudes viiel põhiteemal: teadus Eestis, Eesti majandus, võimalused ja väljakutsed, Eesti teadusagentuur ning Teaduste Akadeemia.

Akadeemia tegevusest 2010. aastal andsid ülevaate osakondade juhatajad Jaak Aaviksoo, Tarmo Soomere, Ilmar Koppel ja Urmas Varblane oma osakondade tegevuse kaudu (vt lk 61–67). Kokkuvõtte tegi president Richard Villems (vt lk 71–74). Peasekretäri ettepanekul kinnitas üldkogu Akadeemia 2010. aasta aruan-de kuulatud ettekannete ja aastaraamatus esitatud materjalide alusel.

Peasekretär Leo Mõtus andis ülevaate Akadeemia 2010. aasta eelarve täitmisest ja tutvustas 2011. aasta eelarvet, mille üldkogu kinnitas (vt lk 74–75).

President Richard Villems tutvustas üldkogule juhatuse ettepanekut valida 2011. aastal juurde 7 uut Akadeemia liiget, neist 6 vastavalt seaduse muudatusest tulenevale plaanile ja üks 2010. aastal täitmata jäänud kohale. Lahtisel hääletusel võeti vastu otsus akadeemikute vakantside avamise kohta.

Peasekretär Leo Mõtus tutvustas üldkogule akadeemikutasude väljamaksmise kava perioodil 01.05.2011–30.04.2012. Arutelus osalesid akadeemikud Dimitri Kaljo, Endel Lippmaa, Udo Margna, Arvo Ots, Enn Tõugu, Richard Villems, Jaak Järv, Tarmo Uustalu, Peeter Saari ja Mihkel Veiderma. Akadeemikute arvamusi arvestades otsustas üldkogu jagada Vabariigi Valitsuse määrusega akadeemikutasudeks eraldatud summa perioodil 01.05.2011 kuni 30.04.2012 võrdselt kõigi akadeemikute vahel.

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna akadeemikud Jüri Engelbrecht, Endel Lippmaa ja Leo Mõtus.

Üldkogu teisel istungil, mis toimus 7. detsembril, oli kavas uute akadeemikute valimine väljakuulutatud 7 vakantsile akadeemikute, kõrgkoolide ja teadusasutuste poolt esitatud 15 kandidaadi hulgast. Salajase hääletuse tulemusena valiti täppisteaduste alal akadeemikuks ainus esitatud kandidaat Martti Raidal; materjalitehnika alal (kandidaadid Jaan Aarik, Jakob Kübarsepp) valiti Jakob Kübarsepp; arstiteaduse alal (Toomas Asser, Jaan Eha, Heidi-Ingrid Maaros, Tõnis Timmusk) valiti Toomas Asser; biosüsteematika ja ökoloogia alal (Urmas Kõljalg, Ülo Niinemets) valiti Urmas Kõljalg; keemia alal (Ivo Leito, Margus Lopp) valiti Margus Lopp, keeleteaduse alal (Karl Pajusalu, Urmas Sutrop) valiti Karl Pajusalu, muusika alal (Arvo Pärt, Erkki-Sven Tüür) valiti Arvo Pärt.

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna akadeemikud Endel Lippmaa ja Richard Villems.

## JUHATUS

Eesti Teaduste Akadeemia juhatus töötas 2010. aastal järgmises koosseisus:

President	<i>Richard Villems</i>
Asepresident	<i>Mart Ustav</i>
Asepresident	<i>Jüri Engelbrecht</i>
Peasekretär	<i>Leo Mõtus</i>
Astronoomia ja Füüsika Osakonna juhataja	<i>Jaak Aaviksoo</i>
Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja	<i>Tarmo Soomere</i>
Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja	<i>Ilmar Koppel</i>
Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna juhataja	<i>Urmas Varblane</i>
Vabaliikmed	<i>Ene Ergma</i>
	<i>Ain-Elmar Kaasik</i>
	<i>Mati Karelson</i>
	<i>Endel Lippmaa</i>
	<i>Enn Mellikov</i>
	<i>Peeter Saari</i>
	<i>Peeter Tulviste</i>
	<i>Enn Tõugu</i>

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

Aasta algul arutati läbi ja kinnitati osakondade ettepanekuid arvestades Akadeemia 2011. aasta tegevuskava, mis aasta lõpuks valdavalt täideti.

Akadeemia arengukava (2011–2015) koostamiseks moodustati komisjon, kuhu kuuluvad president, asepresidendid, peasekretär ja osakondade juhatajad. Juhatus septembrikuu istungil arutati läbi olulised küsimused ja juhatuselise liikmete ettepanekud nende arvestamiseks uue arengukava koostamisel.

Aasta jooksul arutati korduvalt teaduspoliitika küsimusi. Juhatus otsustas heaks kiita ALLEA tegevusstrateegia aastateks 2010–2015 ja selle rakenduskava (*ALLEA Strategic Plan 2010–2015 and Implementation Plan*) ning ALLEA põhikirja uue versiooni (*ALLEA Amended Statutes*). Otsustati, et Eesti Teaduste Akadeemia astub Euroopa Teadusfondist välja. Kooskõlastati Vabariigi Valitsuse määruse “Riigi teaduspreemiate põhimääruse kinnitamine” muutmise eelnõu. Kuulati ära president Richard Villemsi selgitus Haridus- ja Teadusministeeriumi määruse “Meetme “Kõrgkoolide ning teadus- ja arendusasutuste õppe- ja töökeskkond” tingimused” kooskõlastamata jätmise kohta. Arutati haridus- ja teadusministri määruste “Eesti Teadusagentuuri hindamisnõukogu moodustamise kord ja töökord” ning “Institutsionaalse uurimistoetuse taotlemise, määramise ja selle mahu muutmise tingimused ja kord” eelnõusid, kuid nende kooskõlastamine otsustati edasi lükata.

Arvestades Akadeemia seaduse muudatust täiendavate vakantside avamise kohta, otsustati esitada üldkogule ettepanek avada 2011. aastal 6 vakantsi tulenevalt seadusemuudatusest ja 1 vakants 2010. aastal täitmata jäänud koha arvel. Mitmel korral arutas juhatus vakantside täitmisega seotud küsimusi. Kuna seadus annab võimaluse kaasata Akadeemia liikmeskonda ka loomeisikuid, otsustati avada 2 vakantsi kaunite kunstide alal. Juunis kinnitati vastavalt osakondade ettepanekutele vakantside nimetused ja oktoobris registreeriti 15 kandidaati 7 väljakuulutatud vakantsile valimiseks 7. detsembril toimival üldkogu istungil.

Kevadel otsustas juhatus kuulutada välja võistluse üliõpilaste teadus-auhindadele, kinnitati komisjoni koosseis (esimees akadeemik Georg Liidja). 8. novembril kuulas juhatus ära komisjoni esimehe akadeemik Georg Liidja informatsiooni parimate üliõpilastööde võistluse tulemustest. Istungi järel toimunud konverentsil esitasid üliõpilastööde konkursi võitjad 4 ettekannet, võitjatele anti üle diplomid (vt lk 45).

Detsembris kuulati ära ja kiideti heaks kõigi kolme uurija-professori – Tiina Nõgese, Pärt Petersoni ja Martti Raidali 3. tööaasta aruanded. Juhatus otsustas pikendada kõigi kolme uurija-professori lepinguid nende nõusolekul veel ühe aasta võrra.

Mahuka osa juhatuse töös moodustasid arutelud ja otsuste vastuvõtmine jooksva tööga seotud küsimustes. Aprillis vaadati läbi ja esitati üldkogule kinnitamiseks Akadeemia 2010. aasta koondeelarve täitmine ja 2011. aasta eelarve. Arutati akadeemikutasu arvutamise uusi printsiipe. Kinnitati Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse teadusnõukogu koosseis (esimees Jaan Undusk) ja direktori töötasu suurus. Arutati Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse ning Eesti Keele Instituudi lepingut Roosikrantsi 6 asuvate ruumide kasutamise kohta. K. E. v. Baeri nimelise medali nominendiks kinnitati Tartu Ülikooli professor Ülo Mander. Kuulati ära asepresident Mart Ustavi ülevaade Eesti Rahvuskultuuri Fondi Teaduste Akadeemia allfondi tootluse kasutamise kohta. Eesmärgipõhiste arengute suunamiseks ja koordineerimiseks arstiteaduse ja tervishoiu valdkonnas otsustas juhatus moodustada Akadeemia juurde Arstiteaduse ja Tervishoiu Strateegia Alalise Komisjoni (ATSAK), kinnitas komisjoni koosseisu (esimees Eero Vasar) ja kuulas ära ülevaate komisjoni eesmärkidest ja ülesannetest. Energeetikanõukogu esimeheks kinnitati dr Arvi Hamburg ja nõukogu koosseisu määrati akadeemik Enn Lust. Arutati läbi ja kinnitati energeetikanõukogu põhikiri. Eesti teaduse populariseerimise riikliku komisjoni koosseisu esitati Akadeemia esindajana akadeemik Enn Tõugu. Akadeemia esindajaks riikliku programmi “Eestikeelse terminoloogia toetamine (2008–2012)” juhtkomitees nimetati akadeemik Valter Lang. Tulenevalt Tartu Ülikooli seadusest nimetati ülikooli nõukogu liikmeks Helsinki Ülikooli professor Kari Olavi Raivio. Korduvalt oli päevakorras Akadeemia Kirjastuse tegevuse areng ja kaasajastamine. Juhatus pidas vajalikuks juhtida haridus- ja teadusministri tähelepanu asjaolule, et Eesti teadusüldsuse varustamine on-

line-juurdepääsuga rahvusvahelistele ajakirjadele ei ole täiel määral realiseerunud. Kuulati ära peasekretär Leo Mõtuse kokkuvõtte Akadeemia maja (Kohtu 6) katuse renoveerimistöödest. Arutati salajase hääletamise läbiviimist Akadeemia osakondades ja peeti vajalikuks esitada see küsimus otsustamiseks Akadeemia üldkogule. Kinnitati üldkogu istungite päevakorrad.

2011. aastal vaatas juhatus läbi neli Akadeemiaga assotsieerumise taotlust ja nõustus sõlmima assotsiatsioonilepingud Eesti Keemia Seltsiga, Eesti Inimesegeneetika Ühinguga, Eesti Akadeemilise Usundiloo Seltsiga ja Eesti Majandusteaduse Seltsiga.

## **OSAKONNAD\***

### ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND

2011. aastal toimus kaks osakonnakogu koosolekut – 15. mail ja 2. detsembril.

### INFORMAATIKA JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND

2011. aastal korraldati kaks osakonnakogu koosolekut.

3. juunil toimunud koosolekul arutati Teaduste Akadeemia kaudu tasutavate rahvusvaheliste organisatsioonide liikmemaksude küsimusi, uute välisliikmete valimise algatamist, TTÜga koostöö võimalusi ning keske teemana uute vakantside avamist. Koosolekule eelnes elektrooniline diskussioon uute vakantside teemal. Leiti, et ITTO jaoks on prioriteetne osalemine IFACis, IUTAMis ja Euroopa Teadusfondi Mereteaduste Komitees. Akadeemia kui terviku jaoks on prioriteetsed ALLEA, UAI, ICSU ja EASAC. Otsustati pöörduda juhatuse poole ettepanekuga algatada välisliikmete valimine, pidades silmas heade kandidaatide olemasolu (prof. E. Gdoutos, prof. S. Bishop, prof. J. Vilemas). Peeti vajalikuks tihendada dialoogi ja koostööd TTÜga. Elav mõttevahetus toimus uute vakantside väljakuulutamise teemal. Tõdeti, et lisajõudu on vaja eelkõige inseneriteadustes ja mehaanikaga seonduvates teadusharudes. Ideed valida loovisikutena Akadeemiasse väljapaistvaid insenere peeti huvitavaks, kuid realiseerimiseks liiga tooreks. Rõhutati arvutiteaduse (sh bioinformaatika), samuti keskkonnatehnika ja -tehnoloogia potentsiaali tugevdamise vajalikkust. Võimalike kandidaatide potentsiaali ning Akadeemia ja Eesti vajaduste kõrvutamise alusel, samuti lähtudes osakonna vastutusala ('inseneeria') määratlusest, otsustati teha Akadeemia juhatusele ettepanek avada vakants materjalitehnika alal.

---

\* Koostatud osakonnajuhatajate Tarmo Soomere, Ilmar Koppeli ja Urmas Varblase esitatud materjalide alusel.

2. detsembril toimus vestlus materjalitehnika ja keemia vakantsidele kandideerivate teadlastega. Kuulati ära Jaan Aariku, Jakob Kübarsepa, Ivo Leito ja Margus Lopp'i esitlused. Kohaviibijate konsensuslik eelistus kujunes materjalitehnika vakantsile kandideeriva Jakob Kübarsepa kasuks. Eelistuse aluseks oli tema poolt mitmel alal demonstreeritud kompetentsi ja kogemuse kombinatsioon, sh haruldane kogemus teadusliku järelkasvu ettevalmistamisel selle kõigis astmetes. Margus Lopp'i puhul peeti konsensuslikult oluliseks arvestada tema tegevust teadussaavutuste konverteerimisel tehnoloogiatega ja tööstuslikeks lahendusteks, samuti kogemust Eesti jaoks väga olulises põlevkivikeemia-alases teadustöös ja rakendustes. Osakonna juhatajat volitati esitama üldkogul osakonnakogu eelistus nii materjalitehnika vakantsi (J. Kübarsepp) kui ka keemia vakantsi osas (M. Lopp).

Osakonna liikmed pidasid Akadeemia saalis kaks akadeemilist loengut: Tarmo Uustalu "Sertifitseeritud tarkvarast sertifitseeritud teaduseni" ja Enn Tõugu "Arvutite mäss – kui tarka arvutit suudame veel pidada".

Peamiselt ITTO initsiatiivil koostati ettevaadete kogumik "Research in Estonia" (peatoimetaja J. Engelbrecht) ja populaarteaduslike kirjutiste kogumik "Teadusmõte Eestis (VII). Meri. Järved. Rannik" (toimetajad T. Soomere ja T. Nõges). Raamatute esitus toimus Akadeemia saalis 20. detsembril 2011.

Osakonna liikmed korraldasid mitmed Akadeemia üritused. Euroopa regiooni mereteaduse alase teaduspoliitilise tippsündmusena toimus Akadeemia ruumides 10.–11.05 Euroopa Teadusfondi Merekomitee plenaaristung (vastutav korraldaja T. Soomere). Sellega kaasnes Merekomitee Kommunikatsiooni-paneeli istung. Koostöös teiste osakondadega korraldati Narva EJ külastus fookusega uutele lahendustele põlevkiviõli tootmise ja rafineerimise valdkonnas. Osaleti nõu ja jõuga mitmete oluliste teadusürituste korraldamisel, nagu XVI arvutiteaduse talvekool EWSCS 2011 (Palmse, 27.02–04.03, programmi- ja korraldustoimkonna juht T. Uustalu), III rahvusvaheline konverents küberkonfliktide vallas (*3rd International Conference on Cyber Conflicts*, Tallinn, 07.–10.06, programmikomitee esimees E. Tõugu), TÜ ja TTÜ ühise doktorikooli "Materjalid kõrgefektiivses energeetikas" suvekool "G. Tammanni osa kaasaegse tehnoloogia kujunemises" (Pühajärve, 20.–22.06, korraldaja E. Lust), rahvusvaheline FP7 projekti CREDES suvekool *Dependable Systems* (Tallinn, 02.–03.06., korraldaja, R. Ubar), seminar "Gustav Tammann-150" (Tartu, 28.12, korraldaja E. Lust). Küberneetika Instituudi ruumides toimus 9.–10.06 juba XI klaasipingete suvekool (korraldajad TTÜ Küberneetika Instituut ja OÜ GlasStress, peakorraldaja H. Aben), mis on ainulaadne maailmas.

Osakonna liikmed olid ka mitmete välismaal toimunud ürituste eestvedajad: 22.–24. märts, *8th Annual Security Summit, San Diego* (rahvusvahelise zürii liige E. Tõugu); 27.–30. märts, *IEEE Latin American Test Workshop*, Porto de Galinhas (Kesk- ja Ida-Euroopa regiooni koordinaator R. Ubar); 11.–12. ap-

rill, Palermo, rahvusvaheline konverents *The smart use of marine currents for environmental management*, BONUS BalticWay aastakoosoleku raames (peakorraldaja T. Soomere); 13.–15. aprill, IEEE *Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems, Cottbus* (korralduskomitee liige R. Ubar); 7.–9. juuni, Tšeljabinsk, rahvusvaheline teaduskonverents *Fuel Mineral Matter, Fouling and Cleaning Boiler Heating Surfaces* (korralduskomitee liige A. Ots); 28.–29. juuni, *Sheffield Glass Stress Summer School*, Chapelton, Sheffield, Suurbritannia (korraldasid OÜ Glasstress ja H. Aben); 22.–26. august, Läänemere mereteaduse kongress, Sankt Petersburg (korralduskomitee liige T. Soomere); 24.–26. august, Tampere, teaduskonverents *6th Baltic Heat Transfer Conference* (korralduskomitee liige A. Ots); 7. september, *XXVI European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (PVSEC)*, Hamburg (teaduskomitee liige E. Mellikov); 9.–12. september, *IEEE East West Design & Test Symposium*, Sevastopol; (korralduskomitee liige R. Ubar); 19.–21. september, Klaipeda, suvekool *Preventive methods for coastal protection* (peakorraldaja T. Soomere).

Osakonna liikmed osalesid mitmete ajakirjade toimetuskolleegiumide töös, nagu *Estonian Journal of Engineering* (peatoimetaja J. Engelbrecht), *Applied Mechanics Reviews*, *Oil Shale*, *Thermal Science*, *Energetika/Power Engineering*, *Applied Mechanics*, *Journal of Marine Systems*, *Oceanologia*, *Boreal Environment Research*, *Journal on Integrated Computer Aided Engineering*, Akadeemia jt.

Osakonna liikmed on jätkuvalt aktiivsed nii teadustöös kui ka teaduskorralduslikus tegevuses, sh mitmesugustes teadus- ja arendustegevust korraldava-tes ja rahastavates organisatsioonides ning kogudes nii Eesti kui ka Euroopa mastaabis, vt “Liikmeskond” ja “Teaduslikud välissuhted”.

## BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

2011. a toimus 3 BGKO nõukogu laiendatud koosolekut, 3 BGKO elektroonilist koosolekut või hääletust ja 3 BGKO kogu koosolekut.

10. jaanuaril toimunud BGKO nõukogu laiendatud koosolekul arutati osakonna 2010. a tegevust ja aastaaruannet, BGKO tööplaani 2011. aastaks ning osakonnakogu ettevalmistamist ning muid küsimusi.

11. jaanuari osakonnakogul kinnitati BGKO 2010. a aruanne ning 2011. a töö- plaan ja anti Eesti Inimesegeneetika Ühingule soovitus assotsieerumiseks Eesti TAgA (kinnitatud 08.03.11).

Ajavahemikul 10.–15. veebruar arutas BGKO kogu 2 e-koosoleku vormis Eesti Keemia Seltsi ettepanekut assotsieerumiseks TAgA ning akadeemik Eero Vasara ettepanekut arstiteaduse ja tervishoiu strateegia alalise komisjoni



(ATSAK) loomiseks Eesti TA juurde. BGKO kogu toetas mõlemat ettepanekut ja 8. märtsi TA juhatuse koosolek kiitis need heaks. 5. aprillil kinnitas TA juhatus ATSAKi isikkooseisu (esimees – E. Vasar, liikmed – TÜ, TTÜ, TÜ Kliinikumi, PERHi esindajad. ATSAKi poolt organiseeritud Eesti Arstiteaduse ja Tervishoiu Strateegia Konverents korraldati 14. oktoobril TÜ Arstiteaduskonna päevade raames.

23. märtsil, 1. aprillil ja 2. novembril toimunud BGKO nõukogu laiendatud koosolekutel ja 3. juuni BGKO kogul arutati uute akadeemikuvakantsidega seonduvaid küsimusi. Arutelul osalesid vahetult või meilitsi kõik BGKO liikmed. BGKO kogu tegi juhatusele ettepaneku avada BGKO juures 3 vakansti: keemia, biosüsteematika ja ökoloogia ning arstiteaduste erialadel.

21. novembril kuulati BGKO kogul ära osakonna akadeemikukandidaatide ettekanded, esitati oma seisukohad ja eelistused nii osakonna kui ka teiste osakondade (soovi korral) kandidaatide osas. Viimases punktis toimus aktiivne arutelu, millele järgnes eelistushääletus, kus osalesid lisaks kohalviibinud 14 akadeemikule e-maili, ümbriku või telefoni teel ka puudunud BGKO liikmed. Soovitushääletusel said BGKO eelistuse M. Raidal Astronoomia ja Füüsika Osakonnas, J. Aarik Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonnas, T. Asser, U. Kõljalg ja I. Leito Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonnas ning K. Pajusalu ja A. Pärt Humanitaar ja Sotsiaalteaduste Osakonnas.

7. detsembri üldkogul valiti BGKO uuteks akadeemikuteks arstiteaduse alal T. Asser, biosüsteematika ja ökoloogia alal U. Kõljalg ning keemia alal M. Lopp.

Avalike akadeemiliste loengutega esinesid M. Zobel ja A. Metspalu. Tippkeskuste alase konverentsi organiseeris M. Zobel, P. Kogermani ja Ü. Lille juubelitele pühendatud konverentsi organiseerisid M. Lopp ja M. Veiderma. Osakonna liikmed osalesid Rahvusvahelisele Keemia Aastale pühendatud üritustel: ESOR XIII Euroopa sümpoosion orgaaniliste ainete reaktsioonivõime alal, Tartu, 11–16.09.2011 (professor P. Burk), “G.Tamman – 150”, Tartu, 28.12.2011 (E. Lust) ning konverents “Materials and Technologies for Green Chemistry”, TUT, 5.–9.09.2011.

Nn TA ‘siniste raamatute’ seerias ilmus E. Parmasto, A. Laisa ja D. Kaljo toimetamisel “Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja maateadused”. BGKO liikmed osalesid kirjutistega kogumikus “Research in Estonia. Present and Future” (peatoimetaja J. Engelbrecht).

2011. a omistati BGKO ettepanekul K. E. v. Baeri medal TÜ professor Ülo Manderile.

Osakonnaliikmed esindasid Akadeemiat mitmes teadusorganisatsioonilises otsustuskogus (vt “Liikmeskond”). Osakonna juures jätkasid tegutsemist Looduskaitse komisjon ja Meteoriiitika komisjon.

## HUMANITAAR JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

Osakonnas viidi läbi viis koosolekut (sh 1 elektrooniline), kus arutati osakonna tegevussuundi puudutavaid teemasid, nagu ajakirja *Trames* väljaandmisega seonduv, loomeisikute TA liikmeks valimise põhimõtteid, Eesti Majandusteaduse Seltsi ja Eesti Akadeemilise Usundiloo Seltsi assotsieerumine TAgas ja mitmeid teised teemad. Ajakirja *Trames* puhul arutati selle toimetuskolleegiumi kaasajastamise vajadust, mis lõppes soovitusel lisada selle liikmeteks ajaloo alal Anti Selart Tartu Ülikoolist, majanduse alal Urmas Varblane Tartu Ülikoolist ja keeleteaduse alal Renate Pajusalu Tartu Ülikoolist. Leiti, et 2012. a tuleb jätkata samasuunalist tegevust nn erialade abitoimetajate leidmiseks.

Aruandeaastal jätkus akadeemikute esinemine õpilastele koolides ning loengute pidamine õpetajakoolitustel. Jaanuaris–veebuaris pidas akadeemik Urmas Varblane loengusarja Rahvusvaheline majandus raames neli loengut Hugo Treffneri Gümnaasiumis ning novembris esines loenguga eesti geograafiaõpetajatele ja Tartu Kommertsgümnaasiumi õpilastele teemal “Võlakriis ja Eurosooni tulevik”.

Osakonnal oli võimalus määrata Eesti Rahvuskultuuri Fondi Teaduste Akadeemia allfondi stipendiume noorteadlasele. Seoses võrdsete hääletustulemustega läks noorteadlase stipendium summas 3 200 eurot jagamisele Tartu Ülikooli majandusteaduskonna rahvamajanduse instituudi vanemteaduri Jaan Masso ja Eesti Kirjandusmuuseumi vanemteaduri Liisi Laineste vahel.

2. märtsil tähistati Fr. Tuglase 125. sünniaastapäeva tema kalmu külastamisega Metsakalmistul, järgnes ettekandepäev Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuses Väikese Illimari tänaval ja Eesti Kirjanike Liidu majas.

12. mail toimus HSTO korraldusel teaduspäev Läänemaal Haapsalus, kus esinesid akadeemikud Urmas Varblane, Eero Vasar ja Anto Raukas. Külastati Haapsalu Neuroloogilist Rehabilitatsioonikeskust ja pandi mälestusküünal Läänemaalt pärit akadeemik Jüri Uluotsa kalmule Kirbla kalmistul.

29. septembril toimus Teaduste Akadeemias Keelefoorum, millel ettekandega “Emakeel ja teadus” esines akadeemik Urmas Varblane.

10. novembril Tartu Ülikooli aulas toimunud Maaailma kultuurinõukogu igaaastase teaduse ja kunstide auhinna tseremoonial pälvis tunnustuse akadeemik Urmas Varblane.

18. novembril toimus Teaduste Akadeemias akadeemik Valter Langi korraldamisel konverents “Arutlusi arheoloogiast ja ajaloost. Akadeemik Artur Vassar 100”.

24. novembril esines akadeemik Urmas Varblane Tallinnas Eesti Koostöö Kogu poolt korraldatud rahvusvahelisel konverentsil “The Baltic Ways – 20 years on”.

7. detsembril toimunud Akadeemia üldkogul valiti akadeemikuks muusika alal Arvo Pärt ja keeleteaduse alal Karl Pajusalu.

Osakonna liikmed esindasid Akadeemiat mitmes teadus-organisatsioonilises otsustuskogus (vt “Liikmeskond”).

## NÕUKOGUD, KOMISJONID

### ENERGEETIKANÕUKOGU

Esimees professor Arvi Hamburg (kuni 8.03.2011 akadeemik E. Lippmaa)

2011. a pidas energeetikanõukogu 6 koosolekut: 18. jaanuaril, 13. aprillil, 19. mail, 6. juunil, 12. oktoobril ja 15. novembril.

18. jaanuaril kinnitati koos parandustega eelmise koosoleku protokoll ning seoses E. Lippmaa tagasiastumissooviga energeetikanõukogu esimehe kohalt soovitati uueks esimeheks kõigi kohalolijate üksmeelse otsusega Eesti In-seneride Liidu esimees doktor Arvi Hamburg kui väljapaistev spetsialist energeetikatehnoloogia alal.

13. aprilli koosolekul meenutas Arvi Hamburg energeetikanõukogu ajalugu ning esitas koosolekute, arutatud teemade ja otsuste statistika. Nõukogu esimehe asetäitjaks valiti akadeemik Enn Lust. Arutati põhikirja projekti ja 2011. a tööplaani. Nõukogu avaldas tänu endistele esimeestele Mihkel Veidermale ja Endel Lippmaale.

19. mai koosolekul osalesid külalistena Tõnu Karu (Tallinna Linnakantselei, Tallinna esindaja Euroopa Liidus) ja Kerttu Märtin (Tallinna Linnaplaneerimise Amet, koordinaator). T. Karu tutvustas projekti linnade optimaalse energiavarustuse testimiseks, K. Märtin rääkis kavandatava Tallinna uue raehoonde planeeringust, selle hetkeseisust, võimalikest energiakasutuse variantidest. Nõukogu võttis esitatud info teadmiseks ning soovitas linnade optimaalse energiavarustuse testimiseks Põhja-Tallinna mereäärset piirkonda. Ülevaatliku ettekande energeetikast, kui keerulisest ja üliolulisest majandus-harust esitas Mati Valdma. Kõne all oli elektri tootmise ja tarbimise eripära, elektri tootmise struktuur ning energiamajanduse arendamine Eestis. Nõukogu leidis, et energiasstrateegia kavandamisel peab arvestama Eesti iseärasusi ning elektritootmise struktuuri ja elektrisüsteemi konfiguratsiooni.

6. juuni erakorralise koosoleku teemaks oli põlevkiviõli tootmine Eestis, Jordaania ja USAs. Koosolekust osa võtma olid palutud Eesti Energia esindajad Sandor Liive (Eesti Energia juhatuse esimees), Indrek Aarna (Eesti Energia teadus- ja arendustegevusosakonna juhataja) ja Harri Mikk (Eesti Energia juhatuse liige). Teemakohase ettekandega esines I. Aarna – Eesti Energia põlevkiviõli tootmise plaanid Eestis, Jordaania ja USAs. Ta kõneles Enefit tehnoloogilise kontseptsiooni arendamise etappidest. Lähemalt tutvustas ta uut

Enefit280 õlitechast, mille ehitus Narvas praegu käib. Eesti Energia eesmärk 2016. aastaks on toota aastas vähemalt 1 miljon tonni rafineerimiskõlblikku põlevkiviõli ja -vedelkütust, ehitada selleks Eestisse põlevkiviõli järeltööstustehas võimsusega 20 000 barrelit päevas. Kõne all olid ka Eesti Energia võimalused rahvusvahelises põlevkiviäris. Anti ülevaade Jordaania õliprojektist ja Utah projektiplaani. Ettekannet täiendasid sõnavõttudega S. Liive ja H. Mikk. Nõukogu avaldas põhimõttelist toetust Eesti Energia projektile Eestis, kuid rõhutas vajadust jätkata uurimis- ja arendustöid teiste projektide raames, võttes arvesse erinevate regioonide põlevkivide erisusi.

12. oktoobri koosolekul osalesid külalistena Priit Rohumaa (Viru Keemia Grupp AS (VKG), juhatuse esimees), Jaanus Purga (VKG, arendusdirektor), kes esinesid ettekandega “VKG Eesti majanduses”. Lühidalt tutvustati VKG ajaloolist arengut, arengusuundi ja prioriteete. Selgitati aastaks 2020 püstitatud eesmärgid. Analüüsisid VKG arengut pidurdavaid välismõjutusi, leidis nõukogu, et riik pole neile taganud juurdepääsu põlevkiviressursile teiste põlevkivi kasutajatega võrdsetel tingimustel. Energeetikanõukogu otsustas tunnustada ettevõtte Viru Keemia Grupp AS tööd õlitööstuse arendamisel ja keskkonnaseisundi parendamisel ning pidas vajalikuks koostada põlevkiviressursi kaevandamise ja kasutamise riiklik strateegia ja tarbimis põhine arengukava. Sellekohane ettepanek saadeti Riigikogu majanduskomisjonile ja keskkonnaministrile. Arutati ka energiamajanduse jätkusuutlikkuse tagamise meetmete üle, keskenduti energiamajanduse pikaajaliste strateegiliste eesmärkide määratlusele, nende olemasolule ja põhjendatusele riiklikes arengukavad. Prognoositi EL energia- ja kliimapoliitika mõju Eestis. Analüüsiiti “Energiamaajanduse riikliku arengukava aastani 2020” ja “Eesti elektrimaajanduse arengukava aastani 2018” täitmist. Arutelu tulemusel pidas energeetikanõukogu vajalikuks pikaajalise energiastrateegia koostamist. Nõukogu ettepanek ja omapoolne koostöövalmiduse kinnitus saadeti majandus- ja kommunikatsiooniministrile.

15. novembri koosolekul osalesid külalised Märt Ots (Konkurentsiameti peadirektor), Ando Leppiman (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi energeetika osakonna juhataja) ja E. Lippmaa. Ettekandes “Elektriturg” keskendus M. Ots järgmistele küsimustele: energia hinna kujunemise meetodika, elektriturg Euroopas, riiklik regulatsioon (elektri tootmine ja müük), elektri börsihind, võrguteenus, jaotusvõrk, poliitika mõju elektri hinnale, Konkurentsiameti pädevuse ulatus, subsiidiumid jm. Nõukogu märkis, et elektri tarbijahind Eesti reguleeritud turul on jätkuvalt kasvanud, põhiliselt võrguteenuse hinna ja taastuenergia subsideerimise arvel. Üleminekul täielikule vabaturule 01.01.2013 elektri hind tõuseb Nord Pooli hinnatasemele. Riik reguleerib monopoolse võrguteenuse tasu, määrab subsiidiumid ja maksud. Nõukogu otsustas teha majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumile ettepaneku käivitada teavitustöö elektritarbijate ettevalmistamiseks avatud elektriturul osalemiseks. Ettekandes “Taastuenergia arengud Eestis” kõneles

A. Leppiman taastuvate energiaallikate kasutamise eesmärgist Euroopa Liidus ja Eestis, elektrimajanduse arengukavast, eesmärkidest taastuvenergia sektoris, taastuvenergia tegevuskavast jm. Nõukogu otsustas teha majandus- ja kommunikatsiooniministrile ettepaneku pidurdada taastuvenergia toetuse kasvu lõpptarbija hinnakujunduses ja vaadata ümber toetuskeemid.

#### MERETEAJUSTE KOMISJON

Esimees akadeemik Tarmo Soomere

29. aprillil toimus mereteaduste komisjoni (MTK) korraline koosolek. Koosoleku päevakorras olid järgmised punktid: ülevaade Maateaduste ja füüsilise okeanograafia õppekavadest TTÜs (U. Lips), ülikoolidevahelise ühisõppekava perspektiivid limnoloogia ja okeanograafia vallas (K. Olli), mere ja merenduse tervikliku haldamise ja/või valitsemise koolitus ning Keskkonnaministeeriumi kava korraldada seminar ökosüsteemsest lähenemisest mere kasutamises (S. Vahtra), Mereakadeemia diplomi- ja magistriõpe (H. Lindpere) ja Euroopa Teadusfondi plenaaristungite teemadest (T. Soomere). Arutelu käigus ei formuleeritud ühtegi konkreetset soovitusi või ettepanekut Euroopa Teadusfondi Merekomiteele esitamiseks.

MTK aseesimehe K. Olli vedamisel ning projekti PRIMUS rahalisel toetusel toimus kolm seminar-konverentsi, millel arutati olemasoleva kompetentsi koondamist ühe ülikoolidevahelise merebioloogia-alase magistriõppekava loomiseks. Saavutati kokkulepe luua nelja ülikooli koostöös TTÜ Maateaduste magistriõppekava juurde uus spetsialiseerumine merebioloogia erialale. Arutelud toimusid 22. novembril Tallinna Tehnikaülikooli meresüsteemide instituudis, 6. detsembril Tartu Ülikooli Eesti mereinstituudis ning 28. detsembril Eesti Maaülikooli Võrtsjärve limnoloogiajaamas, kus visandati õppekava spetsialiseeritud mooduli kavand.

MTK esimees T. Soomere osales kahel Euroopa Teadusfondi Merekomitee plenaaristungil: Tallinnas 10.–11. mail ja Madriidis 13.–14. oktoobril ning Euroopa Teaduste Akadeemiate Nõuandva Kogu (EASAC) keskkonnapaneeeli ja energeetikapaneeeli ühisel istungil Brüsselis 11. novembril. Märgilise tähendusega Eesti mereteaduse-alases teaduspoliitikas on Merekomitee korralise plenaaristungi toimumine Tallinnas. Ürituse Eesti-poolne peakorraldaja oli T. Soomere. Tallinna külastasid ca 50 Euroopa juhtivat mereteadlast ja teadusadministraatorit.

T. Soomere esitles kutsutud külalisena MTK töö raames valminud materjale ettekandes *The Nord Stream as a challenge and mirror for the Baltic Sea marine science* Euroopa Konservatiivide ja Reformistide Rühma (Conservatives and Reformists' Group) korraldatud konverentsil *Building of the Nord Stream pipeline – consequences and potential hazards of the project* (Szczecin, Poola 22.02.2011). Sama rühma poolt korraldatud taastuvenergeetika-alasel konverentsil *Climate, renewable energy and sustainable development*

(Brüssel, Euroopa Parlament, 21.06.2011) tegi T. Soomere Euroopa Teadusfondi Merekomitee materjalide alusel ettekande *Marine science in research for alternative energy sources*. Sama ettekande lühendatud versiooni esitas T. Soomere nn *walk-in* ettekandena VIII Läänemere mereteaduse kongressil (22.–26. august 2011) Peterburis 24.08.2011.

Aruandeaastal lõpetati kogumiku “Teadusmõte Eestis (VII). Meri Järved. Rannik” koostamine. Peatoimetaja T. Soomere ja toimetaja T. Nõges valisid publitseerimiseks 15 kaastööd. Neist seitse kajastavad mereteadust, seitse limnoloogia küsimusi ja üks rannikuteaduse mitmesuguseid aspekte. Kogumikku esitleti 20. detsembril ning T. Soomere ja T. Nõges tutvustasid seda Kuku Raadio saates “Kukkuv Õun” 18. detsembril.

Läänemere mereteadust finantseerivate organisatsioonide konsortsiumi BONUS eriauhinnaga tunnustati *Nord Streami* keskkonnamõju hindamise protsessi teadusliku analüüsi tulemuste tutvustamist nii laiale publikule, vastutavatele ametnikele kui ka kõrgetasemelistele otstustuskogudele ning selle kaudu kaasaegse mereteaduse võimaluste demonstreerimist. Formaalselt hinnati nõnda T. Soomere poolt juhitud uurimisprojekti *BalticWay* juures tehtud tööd, mis suures osas toimus mereteaduste komisjoni töö raames.

T. Soomere kuulub vaatljana alates 2008. a suvest Keskkonnaministeeriumi juures loodud merekomisjoni (ametliku nimega: Vabariigi Valitsuse 12.12.2005 korraldusega nr. 784 moodustatud ministeeriumivaheline merenduse, merekaitse ja reostustõrje küsimuste lahendamise koordineerimise komisjon). Kõik MTK liikmed on kutsutud Keskkonnaministeeriumi merekeskkonna osakonna poolt nõustama merekeskkonna kasutuse ja kaitse seaduse kontseptsiooni koostamist.

## LOODUSKAITSE KOMISJON

Juhatuse esimees professor Urmas Tartes

19. aprillil toimus koostöös Looduseuurijate Seltsiga komisjoni koosolek akadeemikutele Hans-Voldemar Trassile ja Erast Parmastole Kumari preemia juurde kuuluva kuldse looduskaitsemärgi üleandmiseks. Selleks puhuks oli LUSis vaadata H.-V. Trassi ja E. Parmasto looduskaitsealase tegevuse ülevaatenäitus.

25. mail toimus TÜ Botaanikaia külastuskeskuses Looduskaitse Komisjoni 49. ettekandepäev, mille teemaks oli “Eesti kaunis loodus”. Kavas oli kaheksa ettekannet ning toimus lühike arutelu. Samas oli vaadata näitus komisjoni algusaastatel ilmunud trükistest.

Septembris–oktoobris sai suure menu osaliseks käekirjanäitus Baeri majas, kus oli vaadata-lugeda sadakond käekirjanäidist mitmest sajandist looduseuurijatelt-õppejõududelt, instituutide töötajatelt, rektoritelt, ajakirjanikelt,

kirjanikelt jpt. Need olid käsitsi kirjutatud kirjad (sõnumid) koos autori fotoga.

Detsembris oli Baeri majas jõulunäitus kunstnik Guara Muuga monotüüpias loodud imelistest jõulu-, uusaasta- jm tähtpäevakaartidest. G. Muuga (sünd 1925) on Eesti parim ja nõutavaim taimede joonistaja (Eesti flora, taime-määrarjad jm) ja eksliibriste looja. Osa näitusesaalist oli tuntud entomoloogi rännumehe, loodusekaitsja, kirjaniku ja kunstniku Vambola Maavara (1928–1999) maalide päralt.

2011. aasta Kumari preemia laureaat on ülipopulaarse Looduse Omnibussi käimapaneja geograaf Jaan Riis. Preemia kätteandmine toimus Vabaõhumuuseumis 9. mail Looduskaitse Komisjonilt oli laureaadile traditsiooniline Kumari bibliograafia ja fotoportree. Tartus EMÜ Riia tänava hoones oli vaadata ka J. Riisile pühendatud väljapanek.

## METEORIITIKA KOMISJON

Esimees filosoofiadoktor Jüri Plado

Aastal 2011 olid peamiseks uuritavateks objektideks:

- Osmussaare settesooned (soonte ja ümbriskivimite plahvatus-tunnustega kromiiditerade analüüs – Kalle Kirsimäe ja tööruh; detailsed mikropaleontoloogilised ning plahvatusjälgede (PDF) analüüsid – Leho Ainsaar ja tööruh);
- Neugrundi plahvatuskraater (meregeofüüsikalised (seismilised) uuringud – Kalle Suuroja ja tööruh);
- Ries (Saksamaa) kraatri kivimid (mineraloogilis-geokeemilised uuringud – Kalle Kirsimäe ja tööruh).

2011. aastal kaitsti Tartu Ülikoolis Kalle Kirsimäe juhendamisel meteoriitikaga seonduv doktoritöö ning Juho Kirsi juhendamisel bakalaureusetöö. Tiiu Elbra kaitstes Helsingi Ülikoolis doktoritööd “Physical properties of deep drill cores – implications for meteorite impact effects and crustal structures”.

27. jaanuaril esines TÜ geoloogia osakonna teadur Riho Mõtsep ettekandega “Meteoriidikraatritest meil ja mujal” Otepää looduskeskuses toimunud loodusõhtul.

14. mail esines Jüri Plado Muuseumiöö raames TÜ Loodusmuuseumis ettekandega “Meteoriidid ja meteoriidikraatrid”, samas esitles Tõnu Pani muuseumi kogudes olevaid meteoriite. TTÜ geoloogia instituudi Särghaua välibaasis tutvustas Evelin Verš meteoriite, esitleti filmi “Meteoriidikraatrid Eestis” ning lühifilmi üliõpilaste välitöödest Ilumetsa meteoriidikraatritel.

15. mail esines Roheliste rattaretke raames Kaalis ettekandega Reet Tiirmaa “Mitu kraatrit leiad Kaalis?”

31. augustil–1. septembril toimus Kalle Kirsimäe ja Juho Kirsi juhendamisel TÜ geoloogiamagistrantide õppekursioon Riesi ja Steinheimi impaktkraatritele (Saksamaa) koos Rieskrater Muzeumi külastusega Nördlingenis.

Eesti osales jätkuvalt aktiivselt NordForsk poolt finantseeritud õppe-eesmärgilises programmis NIR (*Network on Impact Research*). 18.–24. septembril korraldati programmi “The Nördlingen – Ries crater” raames seminar, millel Eestist osalesid Jüri Plado ning TÜ doktorandid Nele Muttik, Ulla Preenen, Kairi-Linda Põldsaar, Sirle Liivamägi ja Mikk Gaškov.

8. detsemberil esines Oslo Ülikooli professor Henning Dypvik TÜ geoloogia osakonnas loenguga “Impact craters in Norway: Gardnos (mid-Norway), Ritland (SW Norway), Mjølnir (Barents Sea)”.

Suvel teenindas Reet Tiirmaa turiste Kaali meteoriidiväljal, tutvustades siinseid kraatreid ning andes teavet meteoriitide langemiste kohta üldiselt. Aasta vältel konsulteeriti kodanikke ning ametnikke meteoriitika-alastes küsimustes.

#### ARSTITEADUSE JA TERVISHOIU STRATEEGIA ALALINE KOMISJON Esimees akadeemik Eero Vasar

Eesti Teaduste Akadeemia poolt 2011. a moodustatud Arstiteaduse ja Tervishoiu Strateegia Alaline Komisjon (ATSAK) tegutses koosseisus: Eero Vasar (esimees), Priit Kaasik, Margus Lember, Andres Metspalu, Sergei Nazarenko, Urmas Siigur, Joel Starkopf, Erkki Truve, Raivo Uibo, Mart Ustav, Toomas Veidebaum, Andres Võrk.

Olulisemaks sündmuseks oli 14. oktoobril TÜ Arstiteaduskonna päevade raames toimunud Eesti arstiteaduse ja tervishoiu strateegiakonverents. ATSAKi poolt organiseeritud kõnekoosoleku peamiseks eesmärgiks oli täpsema ülevaate andmine Eesti olulisemate meditsiinivallas tegutsevate asutuste senisest teadus- ja arendustegevusest, aga ka nende asutuste võimalikest tulevikku suunatud kavadest.

Koosolekul peeti järgmised ettekanded:

- Richard Villems (Eesti Teaduste Akadeemia), Sissejuhatav sõnavõtt
- Erkki Truve (Tallinna Tehnikaülikool), Terviseteaduste arendamisest Tallinna Tehnikaülikoolis
- Toomas Veidebaum (Tervise Arengu Instituut), Tervise Arengu Instituudi koht, võimalused ja perspektiivid Eesti terviseteadustes
- Ralf Allikvee (Ida-Tallinna Keskhaigla), Ida-Tallinna Keskhaigla – tema koht Eesti tervishoiuteadustes ja lähituleviku tervishoiu arengus
- Urmas Siigur (Tartu Ülikooli Kliinikum), Ülikoolihaigla: kompromissi võimalikkusest meditsiiniteenuse osutamise ja teadustegevuse vahel
- Joel Starkopf (Tartu Ülikooli Arstiteaduskond), Arstiõppe teaduslik ja kliiniline baas – ülikoolihaigla ja partnerhaiglad



Erkki Leego (Eesti Geenivaramu), Infotehnoloogia ja tulevikumediitsiini peegeldused Eesti Geenivaramus

Koosoleku käigus tõstatati mitmeid olulisi küsimusi, mis võiksid olla ATSAKi tegevuse keskmes 2012. a:

- Tartu ja Tallinna meditsiinikeskuste senisest tõhusam koostöö, et tõsta osutatava arstiabi kvaliteeti, valmistada paremini ette tulevasi arste, hambaarste ja proviisoreid ning suurendada Eestis tehtava meditsiini-alase teadustöö rahvusvahelist konkurentsivõimet.
- Eesti koostöö Euroopa Liidu juhtstruktuuridega aastani 2020 – ettepanekud selle tõhustamiseks.
- Biomeditsiini-alane koostöö Soome juhtivate teaduskeskustega.
- Meeste tervisega seonduvad probleemid Eestis.
- Taastusravi ja füsioteraapiaga seonduvad küsimused Eestis.

Suurendamaks ATSAKi kompetentsi on kavas laiendada nõukogu kahe liikme lisandumisega. Nendeks on värskelt valitud akadeemik Toomas Asser ja Ida-Tallinna Keskhaigla juht Ralf Allikvee.

# AKADEEMIA ÜRITUSED

---

## KONVERENTSID

2011. aastal tähistati Friedebert Tuglase 125. sünniaastapäeva, mille raames toimus 2. märtsil Eesti Kirjanike Majas pidulik ettekandekoosolek “Uned tõelisusest. Friedebert Tuglas 125, Karl Rumor-Ast 125”. Ettekannetega esinesid Toomas Haug, Janika Kronberg, Peeter Olesk, Tiit Pruuli ja Jaan Undusk. Samal päeval oli akadeemikutel võimalus tutvuda väljapanekutega Underi- ja Tuglase Kirjanduskeskuse muuseumiosakonnas, kus ettekandega esines osakonnajuhataja Eha Rand.

4. oktoobril toimus Akadeemia majas Eesti Teaduste Akadeemia, Haridus- ja Teadusministeeriumi ning SA Arhimedese ühine teabepäev “Teaduse tippkeskused Eestis”, kus tutvustati Teaduse tippkeskusi Eestis, anti esmakordselt tervikülevaade nende eesmärkidest ja senistest tulemustest. Ettekannetega esinesid SA Arhimedes T&A majanduskeskkonna arendamise büroo juhataja Mariann Saaliste ning tippkeskuste esindajad Martin Zobel, Maido Remm Allen Kaasik, Tarmo Uustalu, Tanel Tenson, Valter Lang, Mart Min, Marti Raidal, Ülo Niinemets, Jüri Engelbrecht, Vladimir Hižnjakov ja Enn Lust. Järgnes diskussioon ning otsustati välja anda tippkeskusi tutvustav brošüür.

14. oktoobril toimus Tartus Biomedikumi A. Linkbergi nim auditoriumis Eesti Teaduste Akadeemia Arstiteaduse ja Tervishoiu Strateegia Alalise Komisjoni korraldusel ning Tartu Ülikooli arstiteaduskonna aastapäeva raames EESTI ARSTITEADUSE JA TERVISHOIU STRATEEGIAKONVERENTS. Sissejuhatava sõnavõtuga esines Akadeemia president Richard Villems. Järgnesid ettekanded: Tallinna Tehnikaülikooli prorektor Erkki Truve “Terviseteaduste arendamisest Tallinna Tehnikaülikoolis”, Tervise Arengu Instituudi teadusdirektor Toomas Veidebaum “Tervise Arengu Instituudi koht, võimalused ja perspektiivid Eesti terviseteadustes”, Ida-Tallinna Keskhaigla juhatuse esimees Ralf Allikvee “Ida-Tallinna Keskhaigla roll Eesti tervishoiuteadustes ja lähituleviku tervishoiu arengus”, Tartu Ülikooli Kliinikumi juhatuse esimees Urmas Siigur “Ülikoolihaigla: kompromissi võimalikkusest ravitöö ja teadustegevuse vahel”, Tartu Ülikooli arstiteaduskonna dekaan Joel Starkopf “Arstiõppe teaduslik ja kliiniline baas – ülikoolihaigla ja partnerhaiglad” ja Eesti Geenivaramu IT konsultant Erkki Leego “Infotehnoloogia ja tuleviku-mediitsiin”.

8. novembril toimus Akadeemia majas ÜLIÕPILASTE TEADUSTÖÖDE KONKURSI VÕITJATE TEADUSKONVERENTS ja autasustamine. Akadeemia rahaliste auhindadega tunnustatakse teadustöös edukaid üliõpilasi ning julgustatakse neid iseseisvale uurimistegevusele ka tulevikus. Avasõnad ütles traditsioo-

niliselt Akadeemia president Richard Villems, modereeris akadeemik Georg Liidja.

Paremate tööde autorid esinesid ettekannetega:

- R. Nurk*, Tallinna Ülikoolist, Tallinna Tõnismäe-poolne bastionaalvööndi lõik Euroopa kindlusarhitektuuri taustal
- V. Alari*, Tallinna Tehnikaülikoolist, Merepõhja indutseeritud tuulelainete murdumine Eesti rannikumeres
- M. Vainu*, Tallinna Ülikoolist, Häiringute peegeldused järvede veebilansis Kurtna järvestu kolme umbjärve näitel
- O. Nahkur*, Tartu Ülikoolist, Isikutevaheliste suhete konfliktisuse esialgne indeks

18. novembril tähistati Akadeemia majas akadeemik Artur Vassari 100. sünniaastapäeva konverentsiga ARUTLUSI ARHEOLOOGIAST JA AJALOOST. Ettekannetega esinesid: Valter Lang “Artur Vassar ja Eesti arheoloogia suundumusi 20. sajandi keskpaiku”, Enn Tarvel “Artur Vassar, 20. sajandi Eesti humanitaarteadlane”, Tiit Rosenberg “Artur Vassar 19. sajandi ajaloo uurijana”, Tõnu-Andrus Tannberg “Nõukoguliku ajalookirjanduse sünnivalud: Artur Vassar ja “Lühike Eesti ajalugu” ning selle väljaandmise luhtumine”, Anti Selart “Eesti ajalugu ja võitlus normannismiga 1940.–1950. aastatel” ja Priit Raudkivi “Manifesteeriv ja latentne Vana-Liivimaa ajaloos”.

## SEMINARID

14. oktoobril toimus Akadeemia majas Eesti Teaduste Akadeemia ja Tallinna Tehnikaülikooli korraldusel akadeemik Paul Kogermani 120. sünniaastapäevale ja akadeemik Ülo Lille 80. sünnipäevale pühendatud seminar ORGAANILINE-BIOORGAANILINE SÜNTEES. Ettekannetega esinesid akadeemik Mihkel Veiderma “Paul Kogermani missioon”, Tallinna Tehnikaülikooli professorid Margus Lopp “Paul Kogerman ja Ülo Lille: orgaanilised paardumisreaktsioonid”, Tõnis Kanger “Bitsükloheptaanist asa-bitsükloheptaanini” ja Nigulas Samel “Rasvhappe dioksügenaasid alametest organismidest” ning akadeemik Ülo Lille “Mis tehtud ja mis teoksil”.

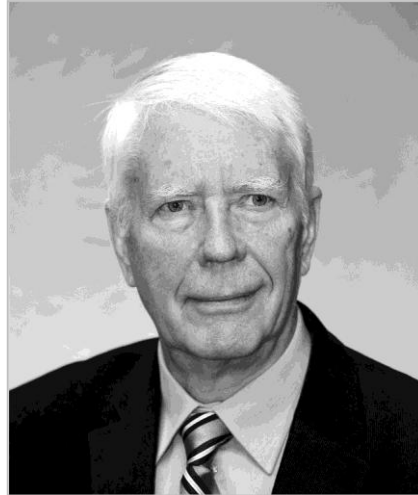
28. detsembril toimus Tartus Chemicumis Tartu Ülikooli keemia instituudi ja Eesti Teaduste Akadeemia korraldusel rahvusvahelisele keemia aastale pühendatud seminar GUSTAV TAMMANN 150. Peeti järgmised ettekanded: Tartu Ülikooli emeriitprofessor Vello Past “Füüsikalise keemia uurimissuuna tekkimine Tartu Ülikoolis XIX sajandi 90ndatel aastatel”, vanemteadur Arlentin Laisaar “Gustav Tammann – kõrgete rõhkude füüsika pioneer Eestis”, akadeemikud Arvi Freiberg “Valgusiseste vesiniksidemete uurimisest kõrgrõhuspektroskoopia abil” ja Enn Lust “Tammann ja tänapäeva füüsikaline keemia ja tehnoloogia”.

## AVALIKUD AKADEEMILISED LOENGUD

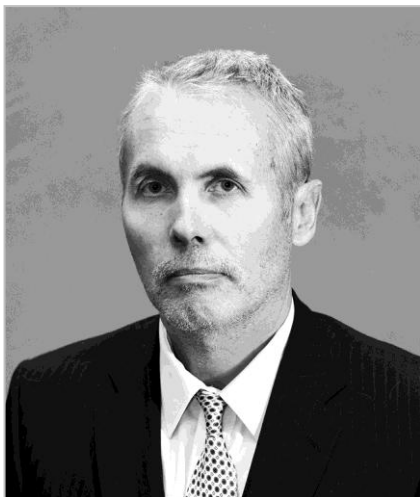
2011. aastal toimusid järgmised avalikud akadeemilised loengud:



6. aprillil  
Akadeemik *Tarmo Uustalu*  
“Sertifitseeritud tarkvarast  
sertifitseeritud teaduseni”



25. mail  
Akadeemik *Enn Tõugu*  
“Arvutite mäss – kui tarka arvutit  
suudame veel pidada intellektuaalses  
orjuses?”



21. septembril  
Akadeemik *Martin Zobel*  
“Seente roll taimekoosluse  
kujundajana”



9. novembril  
Akadeemik *Andres Metspalu*  
“Geenivaramu geneetikast”

## KOHTUMISED-ARUTELUD

25. jaanuaril toimus Eesti Teaduste Akadeemia majas Akadeemia juhatuse liikmete ja Riigikogus esindatud erakondade fraktsioonide esindajate ühisarutelu, mille eesmärk oli erakondade 2011. a valimisprogrammide teaduse-, arendus- ja ettevõtluspoliitika võrdlev analüüs. Arutelul osalesid Akadeemia juhatuse liikmed Jüri Engelbrecht, Ene Ergma, Ain-Elmar Kaasik, Mati Karelson, Ilmar Koppel, Endel Lippmaa, Enn Mellikov, Leo Mõtus, Peeter Saari, Tarmo Soomere, Peeter Tulviste, Enn Tõugu, Urmas Varblane ja Richard Villems ning Riigikogus esindatud erakondade fraktsioonide esindajad Mart Jüssi (Erakond Eestimaa Rohelised), Kalev Kukk (Reformierakond), Mart Laar (Isamaa ja Res Publica Liit), Mart Meri (Sotsiaaldemokraatlik Erakond), Jüri Ratas (Keskerakond) ning Taavi Rõivas (Reformierakond).

Erakondade fraktsioonide esindajate sõnavõttudest, mis iseloomustasid valimisprogrammide teaduse-, arenduse- ja innovaatika probleemide kajastamist, kõlas:

- poliitikute ja teadlaste dialoogi vajadus;
- Eesti teadusmahuka tööstuse arendamine, soodustades kohalikke ettevõtmisi;
- kõrghariduse kvaliteedi tõstmine ja suunitluse proportsioonide reguleerimine;
- teaduse ja äri koostoimet reguleeriva maksupoliitika loomine;
- teaduse struktuurfondide suured võimalused ühelt poolt ja inimressurside finantseerimise puudulikus teiselt poolt;
- teadusmõtte tagamine igapäevaelus, arvestades erinevate rahvarühmade vajadusi;
- teaduse populariseerimine.

Diskussiooni käigus rõhutati teaduspoliitika ja poliitikute võimaluste teemadel järgmist:

- riigi poliitika peab väärtustama teadmisi, soodustama teadusmahuka tootmise tekkimist Eestis;
- riik peab teadvustama Eesti teadlaste tulemusi välismaal, näidates nende kõrget kvaliteeti ja võimalust teadusmahuka tööstuse loomiseks;
- kõrghariduse finantseerimine peab olema sõltuvuses kvaliteedi tõstmisest;
- maksupoliitika muutmine on vajalik;
- migratsiooni seadused ei vasta tegelikele vajadustele;
- tõukefondide kasutamine ei võimalda toetada teaduse inimressursse, on tekkimas disproportsioon kalli tänapäevase aparatuuri olemasolu ja teadlaste arvu vahel.

Kohtumise lõpus pöördus president Richard Villems erakondade fraktsioonide esindajate poole argumenteeritud ettepanekuga moodustada uue Riigikogu koosseisus komisjon, mis kataks teaduse, arendustegevuse, innovaatika ja kõrghariduse probleeme, olles teadlaste ja poliitikute ühisarutelu foorumiks.

12. mail toimus järjekordne (kaheteistkümnes) teaduspäev maakonnas – seekord Läänemaal. Teaduspäev algas Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledžis. Lühikeses tervitusega esinesid Lääne maavanema kohusetäitja Merle Mäesalu ning kolledži direktor Eve Eisenschmidt. Akadeemia president Richard Villems kõneles Eesti Teaduste Akadeemia ajaloolisest kujunemisest ning ülesannetest. Ta rõhutas, et võimalus käia maakondades annab ka akadeemikuile palju.

Huvitatud kuulajate hulgas oli koolidirektoreid, vallavanemaid, õpetajaid ja tudengeid. Akadeemik Urmas Varblane kõneles maailmamajanduse arengust ja selle mõjust Eesti ettevõtlusele. Intrigeeriva ettekandega kliima muutumisest esines akadeemik Anto Raukas, kes manitses kuulajaid selge pea ja skeptitsismiga suhtuma teabesse kliima soojenemisest. Akadeemik Eero Vasara sisutihe ettekanne ärevushäirete neurobioloogiast käis kuulajaile küll kohati üle jõu, kuid sisaldas huvitavaid fakte kõrva taha panemiseks.

Küllastati ka Haapsalu Neuroloogilist Rehabilitatsioonikeskust, kus võõrustajateks olid juhatuse esimees Priit Eelmäe, ravijuhi kt Ülle Kruus ning arendus- ja kvaliteedijuht Kadri Englas. Elavat huvi pakkus akadeemikutele kliiniline liikumis- ja kõnnianalüüsi labor, kus viiakse läbi patsiendi antropoloogilised mõõtmised ja kliiniline hindamine ning salvestatud andmete analüüsi tulemusel saadavad 3D kõnnianalüüsi tulemused on abiks kliiniliste otsuste tegemisel.

Päeva lõpetuseks pandi mälestusküünal Akadeemia esimese koosseisu Läänemaalalt pärit liikme Jüri Uluotsa hauale Kirblas. Teaduspäevast võtsid osa akadeemikud Jüri Engelbrecht, Anto Raukas, Enn Saar, Peeter Saari, Arved-Ervin Sapar, Peeter Tulviste, Enn Tõugu, Urmas Varblane, Eero Vasar, Mihkel Veiderma, Richard Villems ja Haldur Õim.

27. oktoobril küllastasid akadeemikud Eesti Energia Õlitööstust. Tutvuti uute lahendustega põlevkiviõli tootmise ja rafineerimise valdkonnas. Õlithasest kõnelesid Enefit teadus- ja arendusosakonna juhataja Indrek Aarna ja Õlitööstuse juhatuse esimees Igor Kond, biokütuste teemal rääkis NEJ juhatuse esimees Tõnu Aas. Tutvuti töötava õlithasega ning uue Enefit-280 põlevkiviõli tootmiseadme ehitusega. Akadeemikud esitasid rohkesti küsimusi, toimus elav arutelu.

Üritusest võtsid osa akadeemikud Richard Villems, Leo Mõtus, Ain-Elmar Kaasik, Arvi Freiberg, Dimitri Kaljo, Enn Mellikov, Ilmar Koppel ja Mihkel Veiderma ning TA energeetikanõukogu liikmed professorid Leevi Mölder ja Andres Siirde.

# **TEADUSE POPULARISEERIMINE**

---

## **TEADUSSAADE “KUKKUV ÕUN”**

Raadiosaade “Kukkuv Õun” (alustatud 2008. a KUKU raadio ja Eesti Teaduste Akadeemia initsiatiivil) on alates 2010. aastast KUKU raadio ning Eesti Teaduste Akadeemia, Tartu Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooli teadust ja teadlasti tutvustav ning populariseeriv iganädalane teadussaade. Saade on saavutanud eetris olnud ajaga tuntust ja tunnustust nii teadlaskonna kui tava-kuulajate seas. Saate toimetaja-saatejuht on Margus Maidla.

Saadete teemad jagunevad järgmisteks teemaplokkideks:

- teaduspoliitikast ja teaduskorraldusest;
- Eesti teadusasutuste ja teadlaste tutvustamine;
- Eesti Vabariigi teaduspreemiade laureaadid;
- osalemine Euroopa Liidu raamprogrammides ja teistes rahvusvahelistes programmides – projektid, inimesed, tulemused;
- tehnoloogia arenduskeskused jm rakendusliku suunitlusega uuringud
- edukad Eesti teadlased välismaistes teadusasutustes

### **TEADUSPOLIITIKAST JA TEADUSKORRALDUSEST**

esinesid haridus- ja teadusminister Jaak Aaviksoo, Eesti Teaduste Akadeemia president Richard Villems, akadeemik Tarmo Soomere, uurija-professor Tiina Nõges; Tartu Ülikooli rektor Alar Karis, teadusprorektor Kristjan Haller, tehnoloogiainstituudi direktor ning ühtlasi ettevõtlussuhete ja innovatsiooni juht Erik Puura; Tallinna Tehnikaülikooli rektor Andres Keevallik, teadusprorektor Erkki Truve; Arengufondi juhatuse esimees Ott Pärna ja Swedbanki ettevõtete panganduse juht Robert Kitt;

### **EESTI TEADUSASUTUSTE JA TEADLASTE TUTVUSTAMISE saadetes osalesid**

Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikud: Andres Metspalu, Enn Saar, Margus Lopp, Enn Lust, Rein Küttner, Eve Oja, Tarmo Uustalu, Enn Tõugu, Ülo Lepik, Mart Kalm, Martin Zobel, Jüri Allik, Valter Lang, Eero Vasar, Leo Mõtus, Raimund-Johannes Ubar.

Tartu Ülikoolist: arstiteaduskonna professor Andres Salumets, bioorgaanilise keemia professor Ago Rinke; Eesti Biokeskuse teadusdirektor Mait Metspalu ja teadur Riin Tamm; TÜ muuseumi teadusdirektor Lea Lepik; vanemteadur, vaimufilosoof Bruno Mölder; teadusfilosoofia õppetooli professor Rein Vihalemm ja sama õppetooli dotsent Endla Lõhkivi; eetikakeskuse juhataja Margit Sutrop ja eetikakeskuse nõukogu esimees Toivo Maimets.

Tallinna Tehnikaülikoolist: keemiainstituudi direktor Mihkel Kaljurand; integreeritud süsteemide bioloogia keskuse juhataja Madis Metsis; masina-

ehituse instituudi direktor Lembit Roosimölder; masinaehituse instituudi vanemteadur Jüri Riives ja programmide juht Jaak Lavin; ehitusökonoomika ja -juhtimise õppetooli juhataja Roode Liias ning ehitusfüüsika ja arhitektuuri õppetooli juhataja Targo Kalamees; keemiainstituudi juhtivateadur Mihkel Koel; bioinformaatika professor Jaak Vilo; elektroonika-instituudi juhtivateadur Mart Min ja instituudi juhataja Oliver Väärtnõu.

Eesti Maaülikooli veterinaarmeditsiini ja loomaksvatuse instituudi professor Ülle Jaakma; teadusajaloolane Ken Kalling.

Tartu Observatooriumi vanemteadur Tõnu Viik.

EESTI VABARIIGI TEADUSPREEMIADE LAUREAATIDE TUTVUSTAMINE

Studios olid akadeemik Vladimir Hižnjakov; TTÜ elektroonikainstituudi juhtivateadur Mart Min; TÜ geograafiaosakonna professor Tiit Tammaru.

OSALEMISEST RAHVUSVAHELISTES PROGRAMMIDES kõnelesid Tartu Ülikooli füüsika instituudi materjaliteaduse osakonna juhataja, keemia instituudi professor Väino Sammelselg; EL 7RP riiklik koordinaator Ülle Must ja ühe valdkonna koordinaator Madis Saluveer.

RAKENDUSLIKU SUUNITLUSEGA UURINGUTEST rääkis Tallinna Tehnikaülikooli elektroonikainstituudi juhtivateadur Mart Min.

EDUKAID EESTI TEADLASI VÄLISMAISTES TEADUSASUTUSTES tutvustavates saadetes esinesid akadeemikud Valdur Saks ja Mart Saarma.

Kokku toimus 2011. aastal 52 saadet.

Saadete eetriajad:

- esmaeeter pühapäeviti kell 15.00–16.00;
- kordus pühapäeviti 21.00–22.00.

Saate nädalane kuulatavus oli 14 000 kuulajat, Podcasti allalaadimine – ligikaudu 2400 allalaadimist saate kohta.



## TEADLASTE ÖÖ 2011

Eesti on osalenud üle-euroopalises teadlasi ja teadust populariseerivas ürituste sarjas “Teadlaste öö” juba kuus aastat. Kogu selle aja on Eesti-siseseid tegevusi koordineerinud SA Teaduskeskus AHHA, Akadeemia on osalenud projektipartnerina. Tegemist ongi projektipõhise ja Euroopa Komisjoni poolt kaasrahastatava ettevõtmisega, mille eesmärgiks on üks septembrikuu reedene (öö)päev sisustada põnevate ja atraktiivsete laiale avalikkusele mõeldud üritustega: tutvumiskäigud teaduskeskustesse ja -muuseumidesse, teadusteatri etendused, teaduskohvikud, töötoad, mängulised tegevused noorematele lastele, kontserdid, kus teadlased ise esineja rollis jpm.

Sel korral toimusid Teadlaste öö üritused 23. septembril. Akadeemia korraldas oma majas traditsioonilise muusikalise teaduskohviku, mida seekord modereeris akadeemik Enn Tõugu. Muusika mõjust ja selle kasutamisest kaubanduskeskkonnas kõneles oma Teatri- ja Muusikaakadeemias valminud magistritöö alusel Hendrik Saare (töö kaasjuhendaja akadeemik Jaan Ross). Vaheajal oli publikul võimalus aju aktivatsiooni mustreid testida spetsiaalse arvutiprogrammi abil. Elava muusika näiteid aju aktiveerimiseks esitas professionaalne kellamängija Inna Lai, kes auditooriumi osavalt kaasa tegutsema haaras.

Nagu eelnevatelgi aastatel, aitas Akadeemia kokku panna Tallinna tegevuskava ja koordineeris sündmusi ka väljaspool oma ruume. Seekord oli eesmärgiks avada noortele ja vanematele teadmishuvilistele võimalikult palju laboreid, kuhu tavainimesel muidu asja pole. Eribuss toimetas rahvast Vabaduse väljaku ja Mustamäe teaduslinnaku vahel.

- Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi ökotoksikoloogia labor püstitas küsimuse, kas nanoosakesed on laboriloomadele mürgised. Tutvuti põnevate imepisikeste katseloomadega; uuriti, mis on nanoosakesed ja miks neile järjest rohkem tähelepanu pööratakse.
- Sama instituudi füüsikalaborites töötavad teadlased (sh instituudi direktor Raivo Stern ja juhtivteadur Tõnis Pehk) tutvustasid kõrgete magnetväljade jõudu suurendusklaasina, mis aitab näha aine sisse, ning demonstreerisid, kuidas tekitatakse ja kasutatakse kõrgeid magnetvälju uurimistöös.
- Tallinna Tehnikaülikooli T. J. Seebecki elektroonikainstituut meelitas külastajaid selliste temadega, nagu raha, süda ja pooljuhid. Instituudi direktor Toomas Rang pidas sissejuhatava ettekande ning tutvustas koos kolleegidega (professor Mart Min, vanemteadurid Natalja Sleptsuk ja Raul Land jt) huvitavaid tulemusi pooljuhtseadiste disainimisel ja spetsiifiliste signaalitöötluse meetodite arendamisel ning uurimistulemuste rakendamist nii meditsiinielektronika uute lahenduste vallas (sh südamestimulaatorid) kui ka euromüntide kvaliteedi analüüsimisel. Huvili-

sed said võimaluse omaenda keha elektritakistust mõõta ning tulemust ostsiloskoobi ekraanil vaadata.

- TTÜ geenitehnoloogia instituudi laborites näidati, kuidas geeniteadlased loovad pimedas helendavaid närvirakke ja taimi, ning selgitati, milleks neid vaja on.
- TTÜ Küberneetika Instituudi foneetika ja kõnetehnoloogia laboris tutvustas laborijuhataja Einar Meister oma ja kolleegide töösuundi ning demonstreeris, kuidas arvutid õpivad eesti keeles suhtlema.
- TTÜ Geoloogia Instituudi teadlaste tiim esitles publikule laia teemaderingi tuumast tähtedeni. Kuhu rajada Eesti tuumajaam? Kuidas aitavad polaaruuringud selgitada mineviku kliimat ja prognoosida ookeanitaseme tõusu? Kuidas näeb välja supernoova plahvatus? Millised on olulisemad Eesti kivistised, kivimid ja maavarad? Need küsimused said vastuse, vastajateks akadeemik Anto Raukas, polaaruurijad Enn Kaup ja Tõnu Martma jt.
- TTÜ Muuseum hoidis spetsiaalselt Teadlaste öö jaoks pika päeva lahti näituse “Metamorfoosid – putukadputukadputukad!” ja kutsus vaatajatele selgitusi jagama entomoloog Allan Selini ning loengut pidama tuntud putukauuri ja Urmas Tartese.

Arvukalt üritusi toimus AHHA Tallinna keskuse poolt korraldatuna Vabaduse väljakul. Lisaks Tallinnale toimusid Teadlaste öö sündmused Tartus, Valgas, Viljandis, Pärnus, Rakveres, Paldiskis, Kohtla-Järvel, Saaremaal, Kihnus ja Kukrusel. Otsesaate AHHA keskusest Tartus tõi vaatajani Eesti Televisioon.

## **AKADEEMIA MEDALID, AUHINNAD**

### **AKADEEMIA NIMELISED MEDALID**

2011. a otsustas Eesti Teaduste Akadeemia juhatus autasustada Akadeemia Karl Ernst von Baeri nimelise medaliga

Tartu Ülikooli professorit *Ülo Mander*'it.

Medal anti üle Akadeemia üldkogu aastakoosolekul.

### **TEADUSAUHINNAD ÜLIÕPILASTELE**

2011. aasta Eesti Teaduste Akadeemia parimate üliõpilastööde konkursile laekus 63 uurimistööd. Tööd vaatas läbi Akadeemia komisjon koosseisus Georg Liidja (esimees), Udo Margna, Enn Tõugu, Jaan Undusk ja Urmas Varblane.

Komisjon otsustas premeerida kaksteist üliõpilastööd (preemia suurus 400 €):

*Jaanika Aavik* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Tuhavee omaduste selgitamine kaltsiumkarbonaadi sadestustingimuste optimeerimiseks”;

*Victor Alari* (Tallinna Tehnikaülikool) teadusartikkel “Merepõhja indutseeritud tuulelainete murdumine Eesti rannikumeres”;

*Jürgen Jänes* (Amsterdami Ülikool) magistritöö “Mitmeskaalaliste  $N$ -keha süsteemide tõhus integreerimine”;

*Oliver Nahkur* (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Isikutevaheliste suhete konfliktisuse esialgne indeks”;

*Ragnar Nurk* (Tallinna Ülikool) magistritöö “Tallinna Tõnismäe-poolne bastionaalvööndi lõik Euroopa kindlus-arhitektuuri taustal”;

*Mare Oja* (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Molekulaardeskriptorite kasutamine ravimite ja mitteravimite struktuuriruumi kirjeldamiseks ja haiguspõhiste ravimikategooriate piiritlemiseks”;

*Kärt Pormeister* (Tartu Ülikool) uurimistöö “Usuvabaduse piiramine: Šveitsi minaretikeeld”;

*Riivo Talviste* (Tartu Ülikool) magistritöö “Juhtumianalüüs: turvalise ühisarvutuse rakendamine jagatud andmete analüüsimisel”;

*Kadriann Tamm* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Väävliühendite käitumine põlevkivituha leostamisel ja märgkarboni-seerimisel”;

*Olga Tribštok* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Lainetuse tingimuste võrdlus Eesti ja Leedu rannavetes”;

*Marko Vainu* (Tallinna Ülikool) magistritöö “Häiringute peegeldused järvede veebilansis Kurtna järvistu kolme umbjärve näitel”;

*Evelin Viilmann* (Tallinna Tehnikaülikool) bakalaureusetöö “Avaliku sektori palgadünaamika ja palgapreemia Eestis aastatel 2000–2010”.

## EESTI TEADUSE POPULARISEERIMISE AUHIND

Eesti Teaduse Populariseerimise Auhind on alates 2006. aastast igal aastal väljaantav riiklik auhind teaduse populariseerimise eest Eestis, mida rahastab Haridus- ja Teadusministeerium ning annavad koostöös välja Haridus- ja Teadusministeerium, Eesti Teaduste Akadeemia ja sihtasutus Archimedes. Seekordne konkurss oli järjekorras juba kuues.

Auhinna eesmärgiks on väärtustada teaduse populariseerimist, ergutada teadustegevust avalikkusele tutvustavaid tegevusi ning avaldada tunnustust silmapaistva töö eest inimestele, kes on olnud edukad teaduse, teadussaavutuste ja teadlaste töö tutvustamisel ning laiemale avalikkusele mõistetavamaks tegemisel või edukalt äratanud noortes huvi teaduse ja teadlase elukutse vastu.

Eesti Teaduse Populariseerimise Auhinna konkursile esitati kandidaadid kuues kategoorias. Konkursi žürii eesotsas akadeemik Georg Liidjaga otsustas auhinna välja anda järgmiselt:

Elutööpreemia pikaajalise süstemaatilise teaduse ja tehnoloogia populariseerimise eest

### **Tiiu Sild**

Teaduse ja tehnoloogia populariseerimine audio-visuaalse ja elektroonilise meedia abil

- peapreemia: Audiovisuaalne materjal: 100 + katset keemias, projektijuht Jaak Arold.

Teaduse ja tehnoloogia populariseerimine trükisõna abil

- peapreemia: ajakirja Tarkade Klubi peatoimetaja Arko Olesk,
- ergutuspreemia: raamat "Tartu Tähetorn", koostaja Lea Leppik (Tartu Ülikooli ajaloo muuseum).

Tegevused/tegevuste sarjad teaduse ja tehnoloogia populariseerimisel

- peapreemia: Eesti Ajaloo- ja Ühiskonnaõpetajate Seltsi õpilaste ajalooalaste uurimistöde võistlus Vabariigi Presidendi auhindadele, koordinaatorid õpetajad Tiiu Ojala (Võru Kesklinna Gümnaasium) ja Viivi Rohtla (Lähte Gümnaasium),
- ergutuspreemia: Formula Student Team Tallinn. MTÜ Tudengi Vormel, projektijuht Kristjan Maruste,
- ergutuspreemia: Kuressaare Gümnaasiumi Teadusmaa projektigrupi tegevused, projektijuht Sirje Kereme.

Parim teadust ja tehnoloogiat populariseeriv teadlane, ajakirjanik, õpetaja

- peapreemia: Tarmo Soomere, Merefüüsika aktuaalsete probleemide selgitamise eest populaarteaduslikes artiklites ja avalikes esinemistes,
- ergutuspreemia: Andres Juur, füüsika populariseerimise eest,
- ergutuspreemia: Liina Tamm, juuniorteadlaste aastaring Kongutas.

Parim uus algatus teaduse ja tehnoloogia populariseerimisel

- peapreemia: Eesti Maaülikooli doktorantide algatus “Elus teadus”, projektijuht Kristi Teppo.

Auhinnafond 2011. aastal oli 21 500 €. Elutööpreemia väärtuseks oli 6 500 eurot ja peapreemiatel 2 500 € ning ergutuspreemiatel 500 €.

Konkursi tulemused tehti teatavaks ja preemiad anti üle 11. novembril Salme Kultuurikeskuses toimunud teadusmeedia konverentsil “Mida?!”

## AKADEEMIA VÄLJAANDED

---

2011. aastal Akadeemia kirjastamisel ilmunud raamatud:

- “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XVI (43)” eesti ja inglise keeles.
- viieteistkümmes raamat sarjast “Eesti Vabariigi teaduspreemiad”, milles antakse ülevaade 2011. aastal auhinnatud teadlastest ja nende töödest.
- “Teadusmõtte Eestis (VI). Elu- ja maateadused”.  
Kogumik on mõeldud neile, kes tahavad eesti keeles lugeda süvenemist nõudvat teavet sellest, mida Eestis tehakse elu- ja maateaduste vallas. Raamat koosneb kolmest osast, millest esimeses käsitletakse elu alates organismilisest kuni populatsioonide, liikide ja koosluste tasemeni. Teise osa kirjutised käsitlevad eluprotsesse alates molekulaarsest tasemest. Kolmas osa on pühendatud Maateadustele, kus on esindatud geoloogia, eriti paleontoloogia ja stratigraafia ning isotoopgeoloogia, aga ka sedimentoloogia, kvaternaari- ja meregeoloogia. Ühe kirjutisega on esindatud ka geograafia ja mullateadus. Vastu-tavad toimetajad on akadeemikud Erast Parmasto, Agu Laisk ja Dimitri Kaljo.
- “Teadusmõtte Eestis (VII). Meri. Järved Rannik”.  
Koostajad on seadnud eesmärgiks kajastada Eestis ‘vesiste’ ja ranniku-teaduste vallas tehtud läbimurdelisi uuringute tsükleid, eriti selliseid, kus Eestis tehtud teadus on maailmateadust vedamas. Kogumiku 15 artiklit annavad üsna realistliku läbilõike Eesti mere-, järve- ja ranniku-teadlaste tööpõllust, temaatikast, edusammudest ja ambitsioonidest. Vastutavad toimetajad on akadeemik Tarmo Soomere ning Eesti TA uurija-professor Tiina Nõges.
- “Research in Estonia. Present and Future”.  
Eesti teadusmaastikku tutvustav kogumik annab teravapilgulise ülevaate avarast uurimisteede spektrist. Enam kui paarkümmend artiklit sisaldava teose põhifookuses on eesliiniteaduse tulevikusuundumused. Autorite ringi kuuluvad paljud oma valdkonna tipptaset esindavad Eesti teadlased nii loodus-, tehnika-, humanitaar- kui sotsiaalteaduste alalt. Raamatu koostamisel on silmas peetud Eesti teadusest huvituvat laialdast lugejaskonda, kelle seas on nii Eesti kui välismaa teadlasi, teaduspoliitika kujundajaid, analüütikuid, visionääre, teadmishimulisi õppureid jpt. Kogumik ilmus Haridus- ja teadusministeeriumi toetusel, vastutav toimetaja on akadeemik Jüri Engelbrecht.

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

## **TEADUSLIKUD VÄLISSUHTED**

---

Eesti Teaduste Akadeemia esindab Eestit mitmetes RAHVUSVAHELISTES TEADUSORGANISATSIOONIDES, mis ühendavad teadlaskonda tippteadlaste ja teaduspoliitika kujundajate tasemel erialaüleselt.

Euroopa teaduste akadeemiade ühendust ALLEA (*European Federation of National Academies of Sciences and Humanities* “ALL European Academies”; [www.allea.org](http://www.allea.org)) juhtis aastatel 2006–2011 presidendina Eesti TA asepresident Jüri Engelbrecht, osaledes ALLEA esindajana ka Euroopa Akadeemiade Teadusnõukoja (*European Academies’ Science Advisory Council*; EASAC) ja Euroopa Teadusfondi (*European Science Foundation*; ESF) juhtorganites. ALLEA alalise teaduseetika komitee liikmena tegutseb akadeemik Raivo Uibo.

Euroopa Akadeemiade Teadusnõukoda (*European Academies’ Science Advisory Council*; EASAC; [www.easac.eu](http://www.easac.eu)) koosneb akadeemiade delegeeritud individuaalliikmetest, kelleks Eestist on peasekretär Leo Mõtus. EASAC keskkonnapaneeelis (*Environmental Steering Panel*) osaleb Akadeemia mereteaduste komisjoni esimees akadeemik Tarmo Soomere, kes ühtlasi aitab kaasa infovahetusele ja tegevuse harmoniseerimisele keskkonnapaneeeli ja ESF Merekomitee vahel. Aastal 2011 alustas tegevust EASAC energiapaneeelis (*Energy Steering Panel*) akadeemik Enn Lust.

Euroopa Teadusfondis (*European Science Foundation*; ESF; [www.esf.org](http://www.esf.org)) on Akadeemia osalenud koos Sihtasutusega Eesti Teadusfond (ETF). Liikmeks on tasunud Akadeemia, programmide osavõttu rahastab ETF. Akadeemia ja ETF on ühiselt määranud esindajad nii juhtkomiteesse kui alalistesse erialakomiteedesse. Akadeemia liikmetest on sellisel viisil arstiteaduse alalises komitees (*European Medical Research Councils*; EMRC) tegev akadeemik Raivo Uibo, füüsika- ja tehnikateaduste alalises komitees (*Standing Committee for Physical and Engineering Sciences*; PESC) oli kuni 2011. aasta sügiseni akadeemik Enn Mellikov.

Käesoleval ajal toimub ESFi ümberkujundamine ning eeldatavalt tegevuse lõpetamine (2015), kuid toimuma hakkav pole üheselt selge. Sellises olukorras otsustas Akadeemia liikmelisuse ESFs aastaga 2011 lõpetada. Praeguste ESF katuse all tegutsevate Merekomitee (*Marine Board*) ja Polaaruuringute Komitee (*European Polar Board*) edasine tegevus on kavandatud elluviidavatest arengustsenaariumidest sõltumatult. Eesti TA on jätkuvalt Merekomitee liige; Akadeemiat esindab Tarmo Soomere. Tänu T. Soomere initsiatiivile ja korraldustööle toimus 10.–11. mail Akadeemia ruumes ESF Merekomitee korraline plenaaristung. Tallinna külastas ca 50 Euroopa juhtivat mereteadlast ja teadusadministraatorit.

Rahvusvaheline Akadeemiate Liit (*Union Académique Internationale*; UAI; [www.uai-iaa.org](http://www.uai-iaa.org)) ühendab nn 'pehmete' teadustega tegelevaid akadeemiaid ja keskendub oma tegevuses põhiliselt humanitaarteadustele. Akadeemiat esindab seal juhatuse liige Peeter Tulviste, kellele UAI on usaldanud kaks regulaarset kohustust: tegutseda UAI väliskomisjoni liikmena ning hoida kontakte UAI ning Rahvusvahelise Sotsiaalteaduste Nõukogu (*International Social Science Council*; ISSC) vahel, sh osavõtt ISSC istungitest.

Akadeemia osaleb teistegi ülemaailmsete teadusorganisatsioonide töös, nagu Rahvusvaheline Teadusnõukogu (*International Council for Science*; ICSU; [www.icsu.org](http://www.icsu.org)), akadeemiate koostöövõrgustik IAP (*InterAcademy Panel on International Issues*; [www.interacademies.net](http://www.interacademies.net)) jm. Eesti esindajate aktiivne tegevus Euroopa ja ülemaailmsetes teadusorganisatsioonides on ühelt poolt vajalik nähtavuse tõstmise ja mainekujunduse tegurina, teiselt poolt võimaldab see kaasa rääkida rahvusvahelisel tasandil otsustamisele kuuluvates küsimustes, tõstatades vastavatel arutlusfoorumitel ka Eestit eluliselt puudutavate probleemide teaduslikke käsitlusi.

Akadeemia jätkas Eesti teadlaskonna sidemete toetamist rahvusvaheliste erialaliitudega, eelistades kontakte ICSU tütarorganisatsioonidega. Haridus- ja Teadusministeeriumi sihteraldise abil korraldas Akadeemia liikmemaksude tasumist ja andis ministeeriumile ülevaate vastavate rahvuskomiteede tegevusest (nimekiri vt lisa 2 lk 271–272). Teist aastat järjest ei katnud HTM sihteraldise liikmemaksude vajadust. Eelmiste aastate jäägi kasutuselevõtmisest ei piisanud ning Akadeemia juhatusel tuli teha valik, millised liikmemaksud tasumata jätta. Aastal 2012 on võimalik korrapärane tegevus taastada.

Nagu mitmedki Euroopa akadeemiad, toetab ja rahastab Eesti Teaduste Akadeemia teadlaste rahvusvahelist mobiilsust TEADLASVAHETUSE PROGRAMMI kaudu. Teadlasvahetuse vormiliseks aluseks on kahepoolsed koostöölepingud (lepingupartnerite täielik loetelu on toodud lisa 3 lk 273). Uuendamaks koostööprogrammi, kuulutasid Eesti ja Bulgaaria teaduste akadeemiad aastal 2011 välja ühisprojektide konkursi. Laekunud taotluste hulgast valiti välja neli, mille raames toimuvaid vastastikusi lähetusi aastatel 2012–2014 rahastatakse. Sõlmiti uus koostööleping Briti Akadeemiaga; vastastikusel kokkuleppel lõpetati koostööleping Norra Teaduste ja Kirjanduse Akadeemiaga.

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 (vastuvõtete pool katab elamiskulud sihtriigis) ja eelistab individuaaluuringutele lähetusi kahepoolselt aktsepteeritud ühisprojektide raames. Reeglina valib lähetat akadeemia teadlased, keda vastuvõtvale akadeemiale rahastamiseks esitada. Erandiks on Eesti-Soome teadlasvahetus, kus Soome teadlasel



tuleb taotleda 'oma' akadeemialt Eesti kolleegi vastuvõtukulude katmist (ja vastupidi).

Teist aastat järjest mõjutas teadlasvahetust majanduslik surutis, nimelt nägi Akadeemia eelarve külalisteadlaste vastuvõtuks jätkuvalt ette tunduvalt vähem raha kui 2009. a. Seetõttu ei suutnud Akadeemia oma lepingulisi kohustusi täita vajalikus mahus ning pidi sekkuma Eestisse lähetatavate külalisteadlaste valikusse, tehes partnerakadeemiatele ettepanekuid nii külaliste arvu kui ka lähetuste kestuse kärpimiseks. Partnerite mõistev suhtumine sundis Akadeemiat omakorda hoidma Eesti teadlaste lähetamine partnerile vastuvõetaval tasemel, hoolimata lepingutega sätestatud mahtudest. Seetõttu ei ole mõtet 2011. aasta arvandmeid arengutrendide analüüsimiseks eelmiste aastate omadega võrrelda.

Üldandmed on järgmised. 2011. a viibisid Eesti teadlased lähetuses 77 korda, kasutades kokku 634 lähetuspäeva. Külalisteadlaste elamiskulude katteks kulus 21 976 eurot. Võeti vastu 80 külalisteadlast, kes töötasid Eesti ülikoolides ja teadusasutustes kokku 551 päeva (keskmine päevakulu 39,88 eurot). Teadlaste võimalused taotleda reisigrante on tänapäeval tunduvalt avardunud (sh 7RP, struktuurifondidest kaasrahastatavad programmid, riiklikud mobiilsustoetused). Akadeemia seisab otsuste lävel, milline on teadlasvahetust sätestavate kahepoolsete koostöölepingute tulevikusisu.

Traditsiooniliselt külastasid Akadeemia esindajad teisi akadeemiaid, osalesid teadusüritustel, pidasid kutsutud kõnelejatena ettekandeid rahvusvahelistel teadusfoorumitel, kohtusid Akadeemiat väisavate delegatsioonidega jms. Lähemalt vt Kroonika (lk 7–13).

Akadeemia toetab traditsiooniliselt Eesti noorteadlaste otsekontakte teadusmaailma tippudega. 2011. a suunas Akadeemia Tartu Ülikooli arstiteaduskonna teaduri Mart Kulli, geenitehnoloogia doktorandi Tõnu Esko ja Eesti Biokeskuse vanemteaduri Gyaneshwer Chaubey osa võtma Nobeli preemia laureaatide ja andekate noorteadlaste teadusfoorumist Lindaus, Saksamaal. Teemavaldkonnaks oli seekord arstiteadus ja füsioloogia. Noortele talentidele, keda 78 riigist kogunes üle 560, esines ja nendega suhtles 23 nobelisti. 2011 sügisel viis Akadeemia läbi konkursi osalemiseks 2012 toimuval Lindau füüsikafoorumil ning valis välja kolm parimat Lindau hindamiskomisjonile esitamiseks. Eelnevalt sõlmiti edasiste tegevuste ja rahastamise täpsustamiseks kolmepoolne koostööleping Akadeemia ning Lindau foorumeid korraldavate kogude (*Council for the Lindau Nobel Laureate Meetings; Foundation Lindau Nobelprizewinners Meeting*) vahel.

Eesti on loomulik osa Euroopa teadusruumist. Neis tingimustes on ootuspärane rõhuasetus KOOSTÖÖLE EUROOPA LIIDU INSTITUTSIOONIDEGA ning aktiivsele osalemisele EL struktuurides, programmides, projektides. Asepresident Jüri Engelbrecht kuulub näiteks 7RP projekti NETWATCH nõukotta

(NETWATCH *Advisory Board*). NETWATCH on platvorm, mis annab ülevaate ERA-NET projektidest jt riiklike programmide vahelistest koostööskemidest riigiüleste ühisuuringute arendamisel ja rahastamisel. J. Engelbrecht kuulub veel 7RP eriprogrammi “Inimesed” nõukotta (“People” *Advisory Group*). Akadeemia osales kuuendat aastat partnerina teadlaselukutse populariseerimisele orienteeritud 7RP projektisarjas “Teadlaste Öö (*Researchers’ Night*)”. Lähemalt vt lk 43–44.

Euroopa Liit peab oluliseks tagada teadlastele soodustingimused teadustöö ja õppimise eesmärgil riigist riiki liikumiseks. Akadeemia kuulub koos Sihtasutusega Archimedes (Eesti-sisene koordinaator), Tartu Ülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli, Eesti Maaülikooli ja Tallinna Ülikooliga üle-euroopalisse teabekeskuste võrgustikku EURAXESS. Võrgustiku kutsus ellu Euroopa Komisjon eesmärgiga nõustada teise riiki lähetatud 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 teadussfääris, maksustamine, sotsiaalkindlustus, arstiabi kättesaadavus, kohalik olme jne. Euroopa Komisjon korraldab võrgustiku liikmetele Euroopa tasandil koolitusi ja nõupidamisi, milles aktiivselt osalevad ka Akadeemia välissuhete talituse töötajad. Rohkem infot vt <http://euraxess.ee>.

# ETTEKANDED ÜLDKOGU ISTUNGITEL

## ÜLDKOGU AASTAKOOSOLEK 20. APRILLIL 2011

TEADUSLIK ETTEKANNE

HEELIUM-3 JA HEELIUM-4 KVANTVEDELIKU TILGAD:

OPTILISED OMADUSED

Akadeemik *Vladimir Hižnjakov*

Mikromaailma kontrollivad kvantfüüsika seadused kutsuvad esile mitmeid väga huvitavaid efekte, mis makromaailmas tavaliselt ei ilmne. Kuid teatud objektides, nagu näiteks vedel heelium, muutuvad kvantefektid nähtavaks. Ülimadalal temperatuuril kondenseerub heelium Fermi- ja Bose-tüüpi uni-kaalsete omadustega kvantvedelikeks, mistõttu on saanud kaasaegse füüsika huviobjektiks.

### KVANTVEDELIKUD HEELIUM-3 JA HEELIUM-4

Heelium eksisteerib looduses stabiilsete isotoopidena  ${}^3\text{He}$  ja  ${}^4\text{He}$ , kusjuures heelium-3 on miljon korda vähem kui heelium-4. Toatemperatuuril ja normaalrõhul on heelium-3 ja heelium-4 gaasid. Madalal temperatuuril kondenseeruvad nad vedelikeks: heelium-4 veeldub temperatuuril 4,2 kelvinit ja heelium-3 temperatuuril 3,2 kelvinit. Vedel heelium on ainuke vedelik, mis normaalrõhul ei tahkestu, ükskõik kui madalale temperatuurile seda ka ei jahutataks. Küll aga muutuvad absoluutse nulltemperatuuri lähedal heeliumivedeliku omadused hüppeliselt – heelium muutub ülivoolavaks.

Et seletada lahti terminit kvantvedelik, alustame kvantteooria põhipostulaadist, mille järgi mõju (energia x aeg) on kvantiseeritud:

$$S = E \times t = n\hbar, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

kus  $\hbar = 6.23 \times 10^{-34} \text{ J sec}$  on Plancki konstant. See väide kehtib ka pöörlemise kohta, kuna pöördimpulss on sama dimensiooniga kui mõju:

$$|\vec{J}| = s\hbar$$

Osakese puhul  $s$  on spinn. Et pöördimpulss omab suunda ja võib olla positiivne või negatiivne sõltuvalt taustsüsteemist, siis tema väärtused võivad olla Plancki konstandi täisarv- või poolarvkordsed. Osakesi täisarvulise spinniga  $s = 0, 1, 2, \dots$  nimetatakse bosoniteks (alluvad Bose statistikale), osakesed poolarvulise spinniga  $s = 1/2, 3/2, \dots$  on fermionid (käituvad Fermi statistika järgi). Näiteks fotonid on bosonid (spinn on 1), elektronid aga fermionid (spinn on  $1/2$ ). Prootonid ja neutronid on fermionid spinniga  $s = \pm 1/2$ .

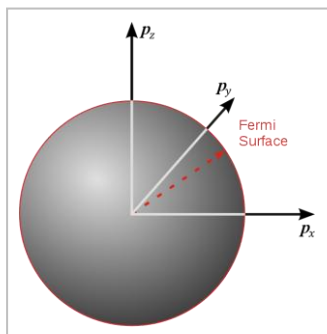
Heelium-3 aatom, mille tuum koosneb kahest prootonist ja ühest neutronist, kujutab endast fermioni (spinn on  $1/2$ ), heelium-4 tuumas on 2 prootonit ja 2 neutronit (spinn 0) – seega on tegu bosoniga. Mis sellisest liigitusest järeldub? Kvantteooriast teame, et bosonid on ‘sotsiaalsed’, mahtudes hulgi ühte ja samasse kvantseisundisse, fermionid aga vastupidi – ‘individualistid’, keeldudes – Pauli printsiipi järgides – kooseksisteerimast ühel ja samal energianivool.

Einstein näitas 1925. aastal, et bosonite gaas läheb madalal temperatuuril  $T_c$  üle uude faasisseisundisse, milles külmad bosonid liituvad üheks superosakeseks, mis on pigem laine kui aine. Seda nähtust nimetatakse Bose-Einsteini kondensatsiooniks. Bose-Einsteini kondensaati on nimetatud ka aine viiendaks olekuks.

Möödus 70 aastat, enne kui saadi esimene gaasiline Bose-Einsteini kondensaat. See oli aastal 1995, kui Eric Cornell ja Carl Wieman jahutasid rubiidium-87 hõrendatud auru allapoole 170 nanokelvinit. Samal aastal sai ka Wolfgang Ketterle naatrium-23 kondensaadi.

Heelium-4 jaoks on kriitiline temperatuur ligikaudu 2 kelvinit. Heelium-4 vedeliku ülemineku uude faasi avastasid aastal 1938 vene füüsik Pjotr Kapitsa ning temast sõltumatult inglise füüsikud John Allen ja Don Misener: temperatuuril 2,17 kelvinit muutus vedel heelium-4 ülivoovavaks, kaotades viskoossuse, teisisõnu – voolas täiesti hõrdevabalt. See seisund vastab Bose-Einsteini kondensaadile, erinevus on vaid selles, et heeliumis toimub kondensatsioon vedelikus, Bose-Einsteini kondensaat saadakse gaasidest.

Heelium-3 aatomid ei saa ülimadalal temperatuuril ‘kondenseeruda’ ühte madalaima energiaga seisundisse, nagu see toimub heelium-4 aatomitega. Selle asemel nad täidavad järjestikku kõik madalamad energianivood. Niiviisi formeeritud olekut nimetatakse Fermi mereks ja kõrgeimat täidetud nivood Fermi nivooks (joonis 1).



Joonis 1.  
Fermi meri. Impulssruumi täitumine heelium-3 vedelikus. Täidetud seisundid sfääri sees moodustavad ‘Fermi mere’. Viimast täidetud seisundit sfääri pinnal nimetatakse ‘Fermi nivooks’.

Selle seisundi unikaalseks omaduseks on asjaolu, et lisades Fermi nivool või tema läheduses paiknevatele aatomitele väga väikese energia, saame uued seisundid. Kuna neid aatomeid on palju, siis on palju võimalusi niisuguseid

madala energiaga ergastatud seisundeid tekitada. See asjaolu muudab oluliselt heelium-3 vedeliku omadusi võrreldes heelium-4 vedelikuga.

Heelium-3 puhul on kriitiline temperatuur tuhandekordselt madalam – millikelvini suurusjärgus. Heelium-3 muutumine ülivoolavaks vedelikuks saavutati alles 1970ndail David Lee, Douglas Osheroff ja Robert Richardsoni poolt. Toimib analoogne mehhanism, mis ülijuhtivuseski – heelium-3 läheb madalal temperatuuril ülivoolavasse olekusse tänu aatomitest moodustuvatele Cooperi paaridele, mis on bosonid. Erinevus on selles, et ülijuhtivas olekus moodustuvad Cooperi paarid elektronidest (foononite vahendusel), ülivoolavuses on atomaarsed Cooperi paarid (tänu spinni fluktuatsioonidele).

Atomaarset fermionide kondensaati õnnestus saada Deborah Jinil 2003. aastal, kui ta jahutas tugevas magnetväljas 500 000 paralleelspinnidega kaalium-40 aatomit temperatuurini  $5 \times 10^{-8}$  K. Fermionide kondensaati nimetatakse ka aine kuendaks olekuks.

#### HEELIUMITILGAD

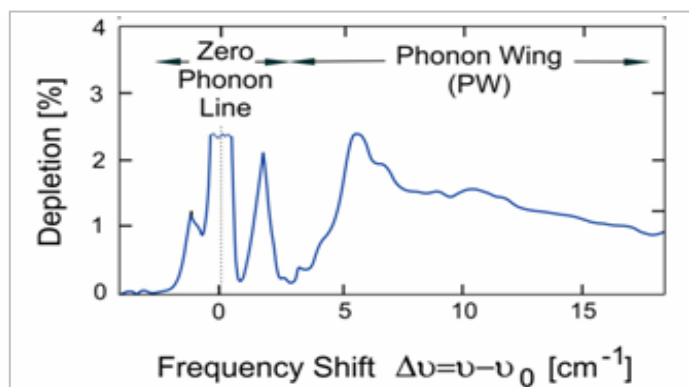
Vedela heeliumi joa paisumisel madalal temperatuuril ja rõhu all saadakse heeliumitilgad.

Ühes tilgas diameetriga 80 Å on ca 5000 aatomit. Heeliumitilkade puhul tekib võimalus uurida nende kvantomadusi suhteliselt lihtsate spektroskoopiliste meetoditega, dopeerides tilku väikeste lisandimolekulitega. Reeglina liigub molekul tilga keskele, erandiks on leeliseaatomite kompleksid, mis jäävad tilga pinnale. Tilkadesse sisestatud molekulide spektrites on teravad jooned koos laiemate spektraalribadega. Üksiku molekuli optilist spektrit saab uurida spetsiaalsete meetoditega.

Enamuuritud heelium-4 tilkade optiline spekter, nii nagu tahkistelgi madalal temperatuuril, koosneb väga kitsastest puht-elektronsiirde joontest, mida nimetatakse foononvabadeks joonteks, ning laiemast ribast, mis tekib seetõttu, et optilised elektronid interakteeruvad aine võnkumistega (foononitega). Ilmneb, et heelium-4 tilkade spektrites on foononvaba joone piirkonnas selgesti eristuv mitme maksimumiga struktuur [Hartmann jt, 1996] (joonis 2, kus on toodud glüoksaali molekuli  $C_2H_2O_2$  spekter). Esimene piik foononvaba joone sinisel poolel ( $2 \text{ cm}^{-1}$  kohal) vastab molekuli pöörlemisele ilma kustumiseta – fenomenile, mis mingis teises aines ei ole võimalik, kuna ta on tingitud heelium-4 ülevoolavusest. Teine ja kolmas piik vastavad ülevoolava heeliumvedeliku enda eripärastele ergastustele – pöörlemisergastustele-rootonitele ( $6 \text{ cm}^{-1}$  piik, ennustatud Landau poolt) ja maksonitele ( $10,5 \text{ cm}^{-1}$  juures). See oli esimene otsene tõendus, et heelium-4 tilgad on ülivoolav kvantvedelik.

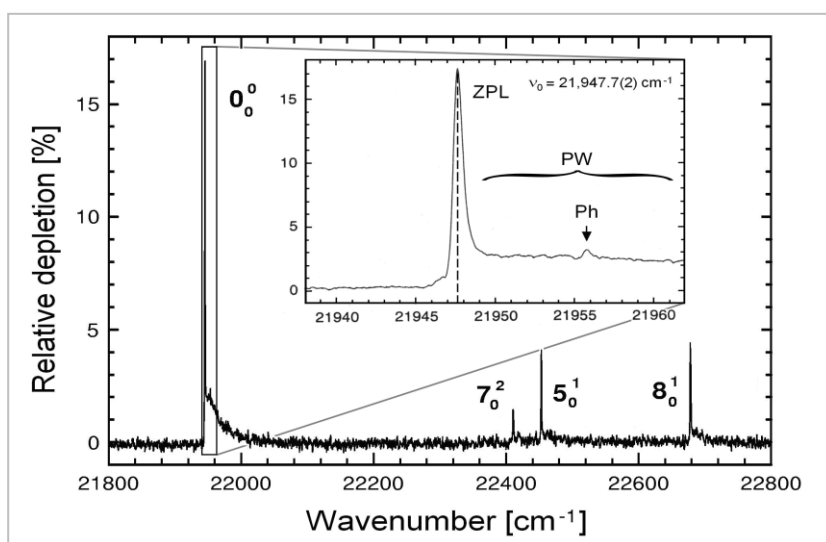
Et heelium-3 ergastused madalama energiaga piirkonnas erinevad heelium-4 omadest, siis võib oodata erinevusi ka optilistes spektrites foononvaba joone piirkonnas. Kahjuks on heelium-3 tilku spektroskoopiliselt märksa vähem uuritud. Seni on avaldatud ainult üks töö [Poertner jt, 2009], kus heelium-3

tilgas paikneva glüoksaali molekuli ergastusspektris on teravale foononvabale joonele lisaks väike terav piik pikas võnketiivas, mis kuulub osakese-augu paarisergastustele (joonis 3). Teooria [Poertner jt, 2009] näitab, et piigi tekitab null-heli (mis vastab heelium-3 Fermi pinna deformatsioonile), mille kutsus esile elektronüleminek glüoksaali molekulis – see on esimene tõendus lokaliseeritud null-heli võnkemoodist heelium-3s.



Joonis 2.

Glüoksaali molekuliga aktiveeritud heelium-4 tilga optiline spekter foononvaba joone piirkonnas [Hartmann jt, 1996].



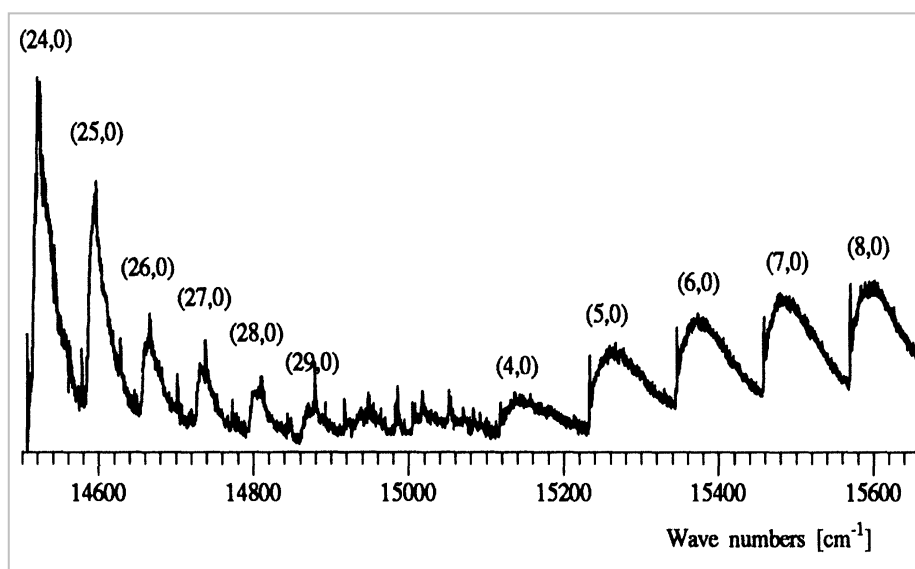
Joonis 3.

Glüoksaali molekuliga aktiveeritud heelium-3 tilga optiline spekter [Poertner jt, 2009].

Heelium-3 tilgas paikneva glüoksaali molekuli spektris on laienenud ( $\sim 1\text{ cm}^{-1}$ ) foononvaba joon – märksa laiem kui heelium-4 korral. Kerkib küsimus, miks on foononvaba joon heelium-3s oluliselt laiem kui heelium-4s. On näidatud [Poertner jt, 2009], et heelium-3s annavad foononvaba joone laienemisse panuse Fermi ergastused.

#### NAATRIUMI KOMPLEKSID HEELIUMITILKADE PINNAL

Asjaolu, et heelium-4 tilkade pinnale saab lõksustada leelismetallide aatomi-komplekse, annab võimaluse uurida heeliumitilkade pinnaergastusi. Kvantklasterite pinnaga seotud väikesed leelismetallide aatomikompleksid on unikaalne süsteem – siin on väikseim võimalik aatomitevaheline interaktsioon looduses [Patil, 1991; Scoles, 1990]. Seda vastastikmõju saab uurida optilist spektroskoopiat kasutades, nagu tegi Stienkemeier kolleegidega [Stienkemeier jt, 1995], mõõtes Na dimeeride singlet-singlet ja triplet-triplet ülemineku optilist spektrit väikestel heelium-4 tilkadel (joonis 4).



Joonis 4.

Heelium-4 tilga pinnal paikneva  $\text{Na}_2$  kompleksi luminesentsi ergastus-spekter [Stienkemeier jt, 1995] (sulgudes on märgitud ergastatud võnkenivoode numbrid). Spektriosa 14 500–14 900  $\text{cm}^{-1}$  vastab siirdele  $1^3\Sigma_g^3 \leftarrow 1^3\Sigma_u^3$  tripletsete seisundite vahel; piirkond 15 100–16 500  $\text{cm}^{-1}$  – siirdele  $A^1\Sigma_u^+ \leftarrow X^1\Sigma_g^+$  singletsete seisundite vahel.

Ülaltoodud spekter erineb oluliselt tahkiste lisanditsentrite optilistest spektritest. Näiteks spektriosa 15 100–16 500  $\text{cm}^{-1}$ , mis vastab siirdele

$A^1\Sigma_u^+ \leftarrow X^1\Sigma_g^+$  singletsete seisundite vahel, koosneb peale kitsaste foononvabade joonte suhteliselt laiadest foononribadest, mis astmeliselt külgnevad foononvabade joontega. Niisugune astmeline foonontiiva algus on iseloomulik kahedimensioonilistele akustilistele võnkumistega süsteemidele [Hizhnyakov, 2012].

Hoopis teistsuguse kujuga on ergastusspekter 14 500–14 900  $cm^{-1}$  piirkonnas, mis vastab tripletssele üleminekule  $1^3\Sigma_g^3 \leftarrow 1^3\Sigma_u^3$  molekuli kõrgetele võnkeseisunditele ergastatud  $1^3\Sigma_g^3$  seisundis, koosnedes kolmnurkse kujuga kitsastest spektraalribadest. Arvestades, et molekuli tripletses seisundis on optilise elektroni interaktsioon heeliumitilga foononitega nõrk, võiks oodata spektrit, milles on kitsad foononvabad jooned neist eraldatud nõrga foonontiivaga. Selle asemel näeme spektriosas 14500–14900  $cm^{-1}$  lambda-kujuga spektraalribasid järsu langusega punasel poolel ja aeglase kustumisega sinises osas; foononvaba joon puudub.

Spektri eripära selgitamiseks vaatame, mis toimub naatriumi dimeeris tripletsel elektroniirdel. Tripletses põhiseisundis on naatriumi aatomite vahel suur kaugus – 5 Å tasakaaluasendis, põhjuseks Pauli printsiip; ergastatud seisundis see lüheneb 3,5 Å peale, kuna tekib tugev molekulaarne side. Selle tulemusena toimub kõrgete võnkenivoode ( $n \geq 24$ ) ergastamine [Färbert jt, 1994]. Nivoodel  $24 \div 30$  on keskmine võnkeamplituud suur – 2,5 kuni 3 Å – võrreldav kaugusega heeliumitilga aatomite vahel. Niisugune parameetrite kokkulangevus lubab oletada naatriumi molekuli tugevat seost lähimate heeliumiaatomite dünaamikaga. Heeliumiaatomite tihedusjaotus ostsilleerub pinnalisandi ümber [Stienkemeier jt, 2004], tekitades lokaliseeritud foononergastuse maksonisageduse lähedal. Võib eeldada, et naatriumi molekuli diameetri äkiline lühenemine 1,5 Å võrra kutsub esile lokaliseeritud nn lumepallifoononi sageduse tuntava vähenemise. See tähendab aga optilise elektroni ja madalsageduslike foononite vahelise interaktsiooni tugevnemist, mis avaldub foononriba madalsagedusliku osa kerkimisena foononvaba joone piirkonnas [Hizhnyakov, Benedek, 2008].

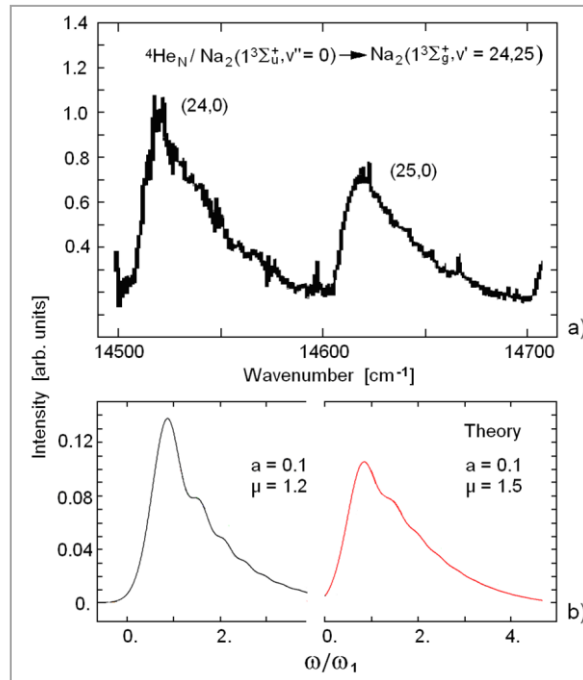
Piltlikult ette kujutades: optilise tripletsse siirde tulemusena naatriumi molekul tõmbub kokku, nõrgeneb molekuli ja tilga pinna vaheline interaktsioon, molekuli ümber lokaliseerunud heelium-4 aatomite side tilga ülejäänud osaga nõrgeneb, mille tulemusena nende põhiseisundi kineetiline nullenergia vabaneb ning ilmneb spektris.

#### PEHME DÜNAAMIKA ERGASTATUD SEISUNDIS

Heelium-4 tilga pinnal resideeriva Na dimeeri tripletne siire kutsub esile molekuli tugeva võnkumise, mis omakorda tingib heelium-4 pinna lokaalse võnkedünaamika pehmenemise, teisisõnu – võnkemoodid segunevad elektronüleminekul ning lisanditsentri võnkesagedused vähenevad oluliselt.



Joonis 5.  
Heeliumitilga pinnal asuva naatriumi dimeeri üleminekute  $1^3\Sigma_g^+ \leftarrow 1^3\Sigma_u^+$  eksperimentaalsed vibroonspekt-rid võnkenivoodele 24 ja 25 [Stienkemeier jt, 1995] (a) ja arvatatud spektrid [Hizhnyakov jt, 2009] (b).



Moodide tugev segunemine ei võimalda üldjuhul probleemi tavaliste meetoditega lahendada. Siin aga osutus võimalikuks kasutada Fourier' foononamplituudide meetodit [Hizhnyakov, 1987]. Pehme dünaamika korral saab tuletda valemi Fourier' teisenduse jaoks [Hizhnyakov jt, 2009]

$$F(t) = (1 - i\omega_1 t/2)^{-\mu} \exp\left[i\delta t - a^2 \omega_1^2 t^2 (6 - i\omega_1 t)/24\right]$$

kus  $t$  on aeg,  $a$  lineaarse elektron-võnkeinteraktsiooni parameeter, teised parameetrid avalduvad võnkeseisundite lokaalse foonontiheduse momentide

$$f_n \equiv \sum_j e_{1j}^2 \omega_{1j}^{-n}$$

kaudu:  $\mu = f_2^3/2f_3^2$ ,  $\omega_1 = f_3/f_2^2$ ,  $\delta = -f_1/4f_2 - f_2/4f_3$ . Võrrandist järeldub, et nõrgema lineaarinteraktsiooni korral määrab foononkontinuumi just parameeter  $\mu$ . Viimane on määratud foononspektri madalsagedusliku osaga, mis omakorda sõltub oluliselt foononsüsteemi dimensioonist  $D$ .

#### LÕPETUSEKS

Heeliumitilkade lisandimolekulide optilistel spektritel on ebatavalised omadused, mis on tingitud vedela heeliumi kvantseisunditest – Bose-Einsteini kondensaadist heelium-4 puhul ja Fermi merest heelium-3 puhul. Need kvantseisundid ilmnevad optilises spektris nii foononvabade joonte kui ka foonon- tiibade kujus. Nimelt on foononvaba joon ja tema juures paiknev tiib väga tundlikud aine omaduste suhtes, lubades otseselt jälgida ainete madala energia ergastuste panust optilistel üleminekutel. Nii kajastuvad heelium-4 til-

kade foononvaba joone ja foonontiiva spektraalomadustes kvantvedeliku pinnavõnkumised ning heelium-4 aatomite kineetiline null-energia. Heelium-3 tilkade optilises spektris aga ilmnevad otseselt Fermi mere pinnaergastused, mis tingivad foononvaba joone laienemise ja tugevalt asümmeetrilise kuju.

Sissejuhatavas osas sai mainitud, et koolis õpitud aine tuntud olekutele/faasidele – tahkele, vedelale, gaasilisele ja plasmale – lisandub veel kaks: ‘Bose-Einsteini kondensaat’ ja ‘Fermi kondensaat’. Selle üle füüsikud vaidlevad. Nimekirja võiks jätkata veelgi. Aine uute faasidena on näiteks pakutud heelium-4 supertahkest (E. Kim ja M. H. W. Chan, 2004, teooria I. Lifshitsi ja A. Andreevi poolt, 1968) – vakantsid kollektiviseeruvad, tekib korrastatud struktuur, kus tõenäosus, et kristallvõre sõlmes on aatom, on oluliselt väiksem kui 1; samuti superklaasi – faasi, kus ülivoolavus eksisteerib koos kinnikülmutatud amorfse struktuuriga (oletatakse realiseerumist heelium-4s).

#### VIITED

Färbert, A., Loch, J., Platz, T., Dentröder, W. 1994. Vibrationally resolved resonant two-photon ionization spectroscopy of the  $1\ ^3\Sigma^+_g(b) \rightarrow 1\ ^3\Sigma^+_u(X)$  transition of  $\text{Na}_2$ . – Chem. Phys. Lett., 223, 546-552.

Hartmann, M., Mielke, F., Toennies, J.P., Vilesov, A., Benedek, G. 1996. Direct spectroscopic observation of elementary excitations in superfluid He droplets. – Phys. Rev. Lett., 76, 4560-4563.

Hizhnyakov, V. 1987. Quadratic vibronic interaction; the operator transformation method. – J. Phys. C, 20, 6073-6087.

Hizhnyakov, V. 2012. Zero-phonon lines of systems with different dimensions and unconventional vibronic interactions. – J. Phys.: Condens. Matter, 24 (in print).

Hizhnyakov, V., Benedek, G. 2008. Vibronic transitions between states with hard and soft phonon dynamics. – Chem. Phys. Lett., 460, 447-450.

Hizhnyakov, V., Tehver, I., Benedek, G. 2009. Theory of the optical spectrum of  $\text{Na}_2$  on  $^4\text{He}$  droplets: effects of the zero-point energy of the nearest atoms. – Eur. Phys. J., 70, 507-512.

Patil, S.H. 1991. Adiabatic potentials for alkali-inert gas systems in the ground state. – J. Chem. Phys., 94, 8089.

Poertner, N., Toennies, J.P., Vilesov, A.F., Benedek, G., V. Hizhnyakov, V. 2009. Anomalously sharp phonon excitations in  $^3\text{He}$  droplets. – Europhys. Lett., 88, 26007.

Scoles, G. 1990. On the prediction of intermolecular forces between unlike atoms and molecules. – Int. J. Quantum Chem., 24, 475-479.

Stienkemeier, F., Bünermann, O., Mayol, R., Ancillotto, F., Barranco, M., Pi, M. 2004. Surface location of sodium atoms attached to  $^3\text{He}$  nanodroplets. – Phys. Rev. B, 70, 214509.

Stienkemeier, F., Higgins, J., Ernst, W.E., Scoles, G. 1995. Laser spectroscopy of alkali-goped helium clusters. – Phys. Rev. Lett., 74, 3592-3595.

Akadeemik *Jaak Aaviksoo*

haridus- ja teadusminister

Astronoomia ja Füüsika Osakonna juhataja

Head kolleegid ja hea Teaduste Akadeemia! See sõnavõtt on võib-olla veidi erinev sellest, mida ma oleksin teistel asjaoludel pidanud, aga mõneti mul on selle üle hea meel, et seda on võimalik ka niisuguses formaadis siin Teaduste Akadeemias teha. Võib-olla on tähendusväärne ka see, et pärast praegusesse ametisse asumist ei olegi ma esinenud avalikkuse ees või vähemalt nii suure auditoriumi ees, kui siia Teaduste Akadeemiasse täna kogunenud on – läbi oma esindatuse tegelikult ju pea kogu Eesti teadusavalikkus. Ma tahaksin peatuda viiel teemal: teadus Eestis; Eesti majandus; võimalused ja väljakutsed; Eesti teadusagentuur; Teaduste Akadeemia.

#### TEADUS EESTIS

Ju me küsime erinevates auditooriumides ja erinevates arupidamistes iseendalt, kuidas teadusel tervikuna Eestis läheb, läheb tal hästi või halvasti? Võib-olla kõige olulisem ja tähtsam on see, kuidas ta edasi läheb? Kas ta läheb paremaks, kuidas üldine trend on – optimistlik või pigem pessimistlik? Mulle tundub, et vastus sellele küsimusele sõltub väga palju sellest, kuidas vaadata teadust Eestis – kas rohkem teaduse poole pealt või rohkem Eesti poole pealt. Kui me vaatame teadust teaduse poole pealt, siis mulle tundub, et on õige öelda, et me liigume edasi – teadus läheb paremaks, võib-olla on ka teadust rohkem, niisugust head teaduslikku teadust. Seda teadust on rohkem näha Eestist kaugemal. Me ulatume oma tegevuses kaugemale, ehkki ma olen skeptiline pealiskaudsete väidete suhtes, et eesti teadus ja Eestis nähtav teadus on täna oluliselt rahvusvahelisem, kui ta oli 30 aastat tagasi. Ma isegi julgesin väita, et 30 aastat tagasi võib-olla toimus rahvusvahelise, globaalses mõttes küll piiratud rahvusvahelise tasemega üritusi Eestis pea sama palju, kui praegu. Me lihtsalt ei soovi seda niimoodi näha. Sellelegi vaatamata arvan, et vähemasti globaalses ulatuses on eesti teadus kõvasti edenenud.

Ma arvan, et tänada tuleks selle eest ühtpidi maksumaksjat kõige laiemas mõttes, kes on iseenesest usaldanud läbi oma esindajate eesti teadust ja teadlasi tegema seda, mida teadus ja teadlased on soovinud teha, sest ma arvan, et on õige väide, et Eesti läbi oma erinevate riiklike institutsioonide on otseselt sekkunud üsna vähe teaduse arengusse. Küll on aga võimaldanud tagasihoidlike vahendite raamides siiski eesti teadust rahastada ja toetada. Teiseks peaks

tänama teadlasi endid, kes vaatamata eriarvamustele on suutnud kokku leppida reeglites, mis soosivad tulemuslikkust. Küsida võiks küll seda, kas tulevikus soositakse seda tulemuslikkust eelkõige keskpärase tulemuslikkuse võtmes või tõepoolest täiesti tippude võtmes? Kas meie valikud ja seleksioon on piisavalt ekstsellentsust väärustavad või pigem tugevat keskmist toetavad? Ma ei hakkaks siin ise sellele küsimusele vastama. Küll aga tahaks vastata teadust Eestis käsitledes sellele küsimusele, kuidas Eesti näeb teadust, nii palju kui ma oskan seda oma viimaste aastate teisest kogemusest vahendada. Siin ma kardan, võib öelda seda, et teaduse mõju ja nähtavus ei ole kahetsusväärset moel sel määral kasvanud, nagu ta oleks võinud seda teha. Järsku on tegemist olukorraga, kus suhteliselt hästi korrastatud struktuurid on teaduses tekitatud ja sündinud enam-vähem samamoodi nagu eelnevas ettekandes koherentsed aatomkimbud, mis teatud spetsiifilistel tingimustel annavad iseäralikke tulemusi, aga mille mõju materiaalsele maailmale toatemperatuuril on tagasihoidlik, et mitte öelda märkamatu. Iseenesest see ei pruugi ka halb olla. Võib-olla see on hea, aga võib-olla ei ole hea.

Ma tuleksin selle juurde tagasi kolmandas punktis, kus ma natuke räägin sellest, mis võiks potentsiaalselt juhtuda, et see, kuhu me oleme oma teadusega Eestis jõudnud, oleks hea ja kasulik laiemas mõttes.

#### EESTI MAJANDUS

2010. aastal oli traditsioonilise mõõdupuu järgi kogu see rahvuslik rikkus, mis sisemisest toodangust sündis, umbes 15 miljardit eurot, ehk siis veidi üle 220 miljardi krooni. Õige on ilmselt neil, kes ütlevad, et majanduslangus on seljataga ja ees seisab mõõdukas kasv, ehkki kaugelt tagasihoidlikum, kui see, mida me nägime 2005., 2006., 2007., või 2008. aastal. Praeguste prognooside kohaselt võiks ta 15 miljardilt kasvada 20 miljardi peale 2015. aastaks, ehk siis 1/3 võrra võiks seda rahvuslikku rikkust rohkem olla. Osa sellest annab inflatsioon – veidi alla 3%. Veidi alla 4% on kavandatud majanduskasvu. Kõik see on iseenesest euroopalises võrdluses päris hea, aga kaugel sellest, mida me võiksime tahta ja ma arvan, et tegelikult meid see ei rahulda ega saa rahuldada, sest järelejõudmine, rääkimata viie rikkama majanduse hulka jõudmisest, sellisel moel tõenäoliselt ei sünni.

Veelgi drastilisemaks või muret tekitavamaks muutub selline perspektiiv, kui me vaatame, kus kasv toimub, mis juhtub maksutuludega, kuidas areneb avalik sektor. Võib öelda, et oluline osa avalikust sektorist praeguste plaanide kohaselt jääb samale mahule, sest need riiklikud kulud, mis kasvavad nominatiivselt läbi kasvanud sihtotstarbeliste tulude, söövad ära praktiliselt kogu avaliku sektori kasvu. Kujutame ette olukorda, kus meie ümber elu kasvab kolmandiku võrra, aga meie sees, olgu selleks siis politseinikud, õpetajad, teadlased või kultuurirahvas, seda kasvu ei ole. Ma arvan, et see on peaaegu võimatu, aga ütleme, et niisugune perspektiiv lihtsas lineaarses ekstrapolatsioonis on ennustatav ja kavandatud. Loomulikult saadakse aru, et see kõik ei pruugi minna niimoodi, võib-olla isegi ei saa minna, aga ega hetkel kellelgi

head lahendust välja pakkuda ei ole. Nii et siis viieks aastaks on külmutatud avaliku sektori palgad ja muud jooksvad kulud. Niisuguses sõnastuses on seda ka välja öeldud, aga seda ei ole projitseeritud niisuguses võtmes, nagu mina seda praegu püüdsin teha. Järelikult meil on probleeme.

#### VÕIMALUSED JA VÄLJAKUTSED

Kolmas ja kõige huvitavam osa, kus ma midagi öelda ei oska, aga arvata tahaksin. Me oleme näinud läbi majanduslanguse, kuidas taassünd on tekkinud. Seda teket on vedanud ekspordivõimekas osa, valdavalt tootvast sektorist, aga see kõik on toimunud enam-vähem sama struktuuralse paradigma raamides nagu siia maani. Jah, nõrgad on välja söödud, tugevate tootlikkus on kasvanud, ilmselt kasvab veelgi. Meie suutlikkus müüa on võib-olla kõige suurem vedur, aga samal ajal kõlavad ka üsna selged noodid sellest, et töötootlikkus kasvab kindlasti kiiremini kui majandus, mis enam-vähem tähendab ümbertõlgetes seda, et uute töökohtade sünd ei ole kaugeltki nii kiire nagu me tahaksime näha, eriti arvestades, et tööpuudus on meie jaoks probleemiks. Sellest on palju räägitud, aga minu arvates peaaegu mitte midagi sihikindlalt või n-ö tahtepõhiselt tehtud, ehk siis struktuuralsed muutused Eesti majanduses, liikumine madala teadmuskomponendiga majandussektoritelt suurema teadmuskomponendiga majandussektoritele. Seda ei ole toimunud ja ma arvan, et see on võib-olla ka üks nendest põhjustest, kaugeltki mitte ainuke põhjus, miks suhteliselt sisemiste mõõdupuude järgi edukas teadus on Eesti tegelikust majandusest kui mitte kaugenenud, siis vähemasti eraldunud.

Üksikud head näited kahjuks üldist trendi minu arvates ei muuda. Võib-olla on kujunenud olukord, kus meil on ühtepidi olemas tõepoolest teadmus-suutlik hulk inimesi, kes on kasvatatud ja koolitatud läbi teaduse ja ülikoolide, kes võib-olla on rohkem kui ühegi teise eluala inimesed kanakitkujatest ja Soome ehitajatest mööda vaadates rahvusvahelistunud ja kes moodustaksid potentsiaalse ressursi selleks, et ka sisemiselt ettevõetud või väliselt äratuntud struktuurseid muutusi Eesti majanduses eelseisva viie, aga vähemasti 10 aasta jooksul toetada ja võimalikuks teha. Niisugune lineaarne ekstrapolatsioon Eesti majanduses päris kindlasti jätkusuutlik ei ole. Kuidas see mittelineaarne ümberkorraastumine aset võiks leida, selle üle tasub vähemalt mõtteid vahetada.

Üks aga kõige selle juures on kindel või vähemasti minu arvates möödapääsmatu – palju olulisem ja palju valulisem saab olema arusaamine tõsi-asjast, et keeruline ei ole mitte leida seda, mida teha, vaid kõige keerulisem ja valulisem on tajuda seda, et enamus asju, mida me siia maani oleme teinud, tuleb tegemata jätta, sest seda teevad teised palju paremini. Enamus sellest, mis me teeme, tuleb tegemata jätta teaduses, majanduses, kultuuris, hariduses ja mitmetes muudes eluvaldkondades. Võib-olla sellest arusaamine on ka kõige suuremaks piduriks nende struktuursete reformide võimalikuks tegemisel. See potentsiaali barjäär, mida me oleme loonud läbi varasema arengu ja eriti intensiivselt oma terviklikku, hegellikku rahvusriiki üles ehitades – sellest tuleb

nüüd tasapisi lahti saada ja ehitada üles riik, kes oluliselt suuremal määral kõikides minu poolt nimetatud valdkondades on integreerunud. Kui tahate, võite seda Einsteini kondensaadiks nimetada. Niisugune mõte. Väga vale see ei tohiks olla, aga lihtne seda mõtet avalikult lõpuni mõelda ei ole ka võimalik.

#### TEADUSE VALDKOND JA PÕHILINE VÄLJAKUTSE

Pikka aega kavandatud ja seadusesse valatud mõte Eesti teadusagentuurist saab teoks. Kuidas ta teoks saab, ei tea täna päris hästi keegi. Lahendamist vajavaid küsimusi on tegelikult päris palju. Võib-olla neid on isegi rohkem kui neid, mis lahendatud on, sest teadusagentuur ei saa tähendada mitte ainult seda, et senised kaks organisatsiooni tõstetakse ühe sildiga majja, vaid seda, et veidi võssa kasvanud teaduse rahastamise ja organiseerimise korraldus, sihtfinantseerimine, grantfinantseerimine, baasfinantseerimine, infra finantseerimine, struktuurfondide finantseerimine jne muutub arusaadavamaks, läbipaistvaks ja strateegilistele, ühiskonnale mõistetavatele eesmärkidele orienteerituks. Seda tuleb teha juba teadusagentuuri ülesehitamisel ja konstitueerimisel veel enne kui jõulud kätte tulevad.

Teaduste Akadeemial ja teadlaskonnal on selles kindlasti oluline roll, aga ma petaksin teid, kui ütleksin, et see saab kujuneda ainult teadlaskonna iseorganiseerumise põhimõtte alusel. See on eelkõige teadlaskonna, aga kindlasti ka avalikkuse või rahva huvides, et see instrument hakkaks kujundama teadust nii, et teadmised tuleksid lähemale suuremale hulgale isikutest. Ma ei pea silmas niivõrd füüsilisi isikuid, kuivõrd erinevaid organisatsioone, institutsioone, ettevõtteid, asutusi ja mida iganes. Nende osaluse suurendamine on vajalik. See osalus ei pea ilmingimata tähendama ressursi jaotusvõimu, pigem kaasatust ja nähtavust mõlemas suunas. Paralleelselt Eesti teadusagentuuriga ja hiljemalt 2012. aasta jooksul peab kujunema Eesti riiklik arusaam Euroopa Liidu järgmisest finantsperspektiivist aastateks 2014–2020 ja sealt eeldatavasti samamahuliste struktuurfondide jaotuse ja eesmärgistatuse osas. Mil määral käesolev finantsperspektiiv 2007–2013 on juba ja saab jätkuvalt mõjutama eesti tippteadust on teile sama hästi teada, kui mulle. Paljugi sellest positiivsest, eriti infrastruktuuri puudutavalt on just sealtkaudu sündinud. Tõsi on ka see, et eelkõige teadlaskonnal tuleb vastata 2011.–2012. aasta jooksul kahele kõige põhilisemale küsimusele. Mis on olnud reaalne väljund struktuurfondidest, kas juba realiseerunud või potentsiaalselt realiseeruva mõjuna Eesti kui Euroopa Liidu liikmesriigi sotsiaalmajandusliku konkurentsivõime kasvatamiseks Euroopa võtmes? Ainult teaduslikest argumentidest ei piisa, ei piisa Tallinnale, ei piisa Brüsselile. Teine küsimus on vähemasti sama õigustatud. Mil määral on nende ressursside rakendamise juures arvestatud jätkusuutlikkust. Mil määral oleme suutelised loodud potentsiaali jooksvates kulus ülal pidama eelseisvatel aastatel? Need küsimused tuleb ära vastata ja neile ei ole lihtne vastata.

#### EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

Kuulun üsna kindlalt nende inimeste hulka ja mitte ainult Akadeemia liikmelisusest lähtudes, vaid üldisematest arusaamadest toitudes, et riik vajab teaduses majakaid. Ta vajab seda rohkem ja võib-olla laiemalt põhjalt kui me traditsiooniliselt seda endale tunnistanud oleme. Industriaal- või siis modernistlik ajastu loomuldasa 19. sajandi vundamendil väärtustas, kui pidada rahvuslikku julgeolekut silmas, eksistentsiaalsetest või utilitaristlikest argumentidest lähtudes teadmist kui kõrgeimat väärtust, sest see aitas ellu jääda ja majanduslikult edeneda. 20. sajandi lõpp ja 21. sajandi algus on seda vundamenti olulisel määral õnestanud, tehes seda mõlemat lähtepositsiooni kõigutades. Justnagu märkamatu on sigenenud suurele osale inimkonnast arusaam, et rahvuslikule ellujäämisele orienteeritud teadus – see on toinud kaitsetöödust ja, kui küüniliselt väljenduda, siis tapmisvõimet, ei suuda lahendada enam käesoleva maailma julgeoleku probleeme ei rahvuslikul ega globaalsel tasandil. 75% sõjalisest võimekusest ei suuda lahendada umbes 10 tuhandest kalašnikovi automaadist ja kirjaoskamatu ajast kokkuküpsenud probleemi ei Afganistanis ega mujal Lähis-Idas. Ja loomulikult kaheldakse seejuures ka selle taustaks oleva teadusliku mõtlemise suutlikkuses üldse lahendada globaalseid väljakutseid. Ka majanduslikus mõttes tundub, et ilus lauluhääl võib kokku tuua rohkem rikkust ja raha, kui mõnigi teaduslik avastus või lihtsalt maapõuest purskuv nafta või muu energiakandja.

Ehk siis need arusaamad, mis toitsid teaduslikku mõttelaadi läbi eelmise sajandi, iseenesest valgustusajast peale, on kõikuma löönud ja kindlustunne ning veendumus teadusliku, täpsemini küll võib-olla loodusteadusliku mõtteviisi kõikevõitvast ja kõikevalgustavast jõust on tugevalt kõikuma löönud. Keegi peaks selle asja eest kuidagi seisma hakkama, sest iseenesest ei pruugi ta enam püsti püsida, mitte sellepärast, et enamus äriiselt toimetulevaid ajalehti vajab horoskoop, vaid sellepärast, et paljud muud eba-, pseudo-, kvaasi-, aga isegi antiteaduslikud mõttelaadid mitte ainult ei kao maailmast, ei taandu, vaid tugevnevad. Võib-olla ei olegi mitte paha mõte, vähemasti mitte loll mõte ettekujutus sellest, et usk teadusliku meetodi võimekusse vajab oma kirikut, mis teda üleval hoiaks, sest niisama hernhuutlikul või vennaskondlikul tasemel ei pruugi enam olla seda veendumust, et ta ellu jääb. Kui sellist kirikut tõesti vaja peaks minema, kas siis ei oleks Teaduste Akadeemia mitte see, kes seda kandma peaks. Enamus ülikoole on üsna agarad uusi ilmavaateid omaks võtma ja ebateaduslikke argumente kas poliitkorrektsusest või lihtsalt inimlikust harimatusest edendama. Mõne sellise ebateadustempli peahoone ei asu siit majast mitte liialt kaugel.

Niisugused mõtted Teaduste Akadeemiat puudutavalt. Kui see Akadeemia, mis on sündinud ja tänagi jätkuvalt kannab kindlamini kui ükski teine institutsioon Eestis teadusliku meetodi väärrikust, siis just selle meetodi väärrikuse eest seismine olekski kõige tähtsam ülesanne. Loodetavasti ei jõua kätte aeg, kus teadus peaks tõepoolest kiriku või kloostri seinte vahele varjuma, ja ta

suudab ennast ise kaitsta ilma selleta, et teda poliitilises ebakorrektsuses, sektantluses või ketserluses süüdistatakse.

Teaduste Akadeemia I osakond täitis 2010. aastal Teaduste Akadeemia põhikirjast, osakonna tööplaanist ja akadeemikute teaduslikest huvidest lähtuvaid ülesandeid hästi ja jätkab seda ka käesoleval aastal. Täna teid!

Akadeemik *Tarmo Soomere*

Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja

Lugupeetud kolleegid! Ülevaatega Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna tegevusest möödunud aastal tahaksin ma süstida teisse julgust selles osas, et meil on inimesi ja võimekust esitatud väljakutsetele realistlikult ka vastu hakata. Möödunud aastal noorenes märgatavalt osakonna liikmete keskmine vanus. Kui 2009. aasta lõpus oli see veidi üle 72 aasta, siis aruandeaasta lõpus jõudis see väärika 70 aasta piirimaile tagasi. Oleme röömsad kahe uue akadeemiku üle – Enn Lust ja Tarmo Uustalu. Ümmargusi juubeleid oli meil 3 – Enn Tõugul täitus kolmveerandsajand, millega avanes üks vakants juurde nooremate jaoks. Ülejäänud kaks juubilari – Rein Küttner 70 ja Enn Mellikov 65. Väga meeldiv on tõdeda, et kogu osakonna liikmeskond on aktiivne väga paljudes valdkondades. Kui eelmisel aastal olime uhked selle üle, et vähemalt ühte Eesti teaduse tippkeskust juhatas akadeemik (Raimund-Johannes Ubar) meie osakonnast, siis sel aastal me ei saa osakonna suhtes nii röömsad olla, küll aga väga röömsad kogu Akadeemia osas, mille liikmete poolt juhatavate tippkeskuste arv tõusis neljale. Tõsi küll, mitte tänu võitudele tippkeskuse rajamise konkurentsis, vaid tänu sellele, et tippkeskuse juhte valiti akadeemikuteks. Samuti suurenes osakonna akadeemikute poolt juhitud sihtfinantseeritavate teemade arv kahe võrra, jälle tänu uute akadeemikute targale valimisele.

Suur hulk töid meie osakonnas on saanud traditsiooniliseks. Nii kuuluvad meie aktiivsuse alla näiteks Euroopa Akadeemiate Ühendus ALLEA juhatamine, osalemine Euroopa Teaduste Akadeemiate Nõuandvas Kogus EASAC, töö Euroopa Teadusfondi Merekomitees, samuti ka Eesti-sisestes teadust rahastavates kogudes – TKN, Eesti Teadusfondi Nõukogu, Teaduspreemiate komisjon jne. Puhtformaalselt kogunes osakond möödunud aastal neli korda oluliste küsimuste aruteluks ja lahendamiseks. Üks kord vaadati põhjalikumalt Eesti teaduse infrastruktuuri teekaardi koostamise käiku ja kolmel korral tegeleti uute vakantside määramise ja väljakuulutamise küsimustega.

Korraldati mitmeid Akadeemia üritusi, näiteks seminar “Riigi kui kompleks-süsteemi analüüsitavusest” Jüri Engelbrechti ja Leo Mõtuse kaastegevusel. Raimund-Johannes Ubar pidas akadeemilise loengu “Inseneri ja tehnoloogia võidujooks nanomeeterdistsil”. Küberneetika majas toimus osakonna ja Eesti Rahvusliku Mehhaanika komitee poolt ühiselt korraldatud Nikolai Alu-



mäe akadeemiline loeng, mille laureaadiks seekord oli Rein Küttner. Seminaritöö tuba “Mudelipõhine tarkvaratehnoloogia” Enn Tõugu korraldamisel. Osaleti nõu ja jõuga veel mitmete oluliste teaduslike ja teaduspoliitiliste ürituste korraldamisel. Võiks märkida rahvusvahelist konverentsi DAAAM Baltic 2010 Rein Küttneri vedamisel. Järjekorras juba X klaasi pingete suvekool väsimatu Hillar Abeni käe all, juubeliürituste sari “Küberneetika Instituut 50” Jüri Engelbrechti koordineerimisel või siis Alexander von Humboldti kollokvium “Läänemeri kui sild”, kus mitmed meist olid ka osalemas.

Üks asi, millele ma tahaksin eriti tähelepanu juhtida – uute vakantside arutelu käigus kerkisid üles mitmed asjaolud, mis võivad vajada Akadeemia kui terviku seisukohavõttu. Tõdeti vajadust ekspertide järgi mitmetes uutes ja vanades valdkondades, nagu elektroonika või biomehhaanika, bioinformaatika, keskkonnatehnika või keskkonnatehnoloogia. Nendes valdkondades on vastav kompetents ja väärikad kandidaadid Akadeemia liikmeskonda selgelt olemas. Ühiselt jõuti aga selgusele, et kõige suurem on vajadus tippkompetentsi järgi klassikalises energeetikas, selle süsteemses käsitluses ja ehitusteaduste vallas. Nendes valdkondades ei ole probleeme enam mitte sobivate kandidaatide vähesuses, vaid nende täielikus puudumises nii praegu täisjõus olevate teadlaste põlvkonnas kui ka nende järelkasvu seas. Selline mastaapne lünk teaduslikus kompetentsis on sügavalt muret tekitav, sest need valdkonnad on riigile eluliselt olulised. Kui vanuseline lõhe tippkompetentsi noore põlvkonna vahel mitmes muus valdkonnas võib olla ebamugav või normaalset teaduslikku arengut pärssiv, siis inseneriteaduse tuumikus võib see hakata ohustama juba riigi kui terviku funktsioneerimist. Oleme kolleegidega osakonnas kaalunud ka lausa meeletikke lahendusi, näiteks valida Akadeemiasse loovisikute jaoks mõeldud kohtadele neid tippinsenere, kelle teadusliku töö pagas ei võimalda kandideerida teaduslikele vakantsidele. See oleks siiski pigem tulekahju kustutamine, igal juhul ajutine lahendus.

Ma arvan, et märksa perspektiivikam oleks saavutada ühine keel nende kitsaskohtade lahendamiseks või leevendamiseks meie tehnikateaduste lipulaevaga – Tallinna Tehnikaülikooliga. Tean, et Tehnikaülikool on mitte väga kauges minevikus üsna teravalt reageerinud näiteks TKNi seisukohavõttudele. Ka praegu me räägime erinevaid keeli, kasutades küll samu sõnu, näiteks siis, kui käsitleme vanuselist lõhet tippkompetentsi ning teadus- ja õppetööd igapäevaselt korraldavate ja läbiviivate ekspertide vahel. Kuna akadeemikud on vähemalt statistiliselt märksa eakamad, kui teaduse tegevjuhid või paljud õppejõud, on ka loogiline, et nende panus võib olla mõneti spetsiifilisem või põhineda enam kogemuste rakendamisel kui füüsilisel osavõtul. Nii ongi Tehnikaülikooli mõnedes üksustes, isegi teaduskondade tasemel kõlanud hääled, et juba 52-aastane akadeemik peaks andma teed noorematele värskelt kraadi kaitsnutele või varsti kaitsvatele spetsialistidele. See võib tunduda koomilisena, aga märgiline tähendus on asjaolul, et vähemalt osa Tehnikaülikooli tippjuhtkonnast on hinnanud seda mõtet arutamist väärivaks. Eesti on siiski

väike ja me oleme ühes paadis. Kui praegu Akadeemia ja Tehnikaülikool teineteist tolereerivad, siis on aeg pöörata pilgud teineteise poole ja asuda diskussiooni. Suur laev nagu Tehnikaülikool seda on, pöörab loomulikult aeglaselt. Akadeemia võiks siin kaaluda proaktiivsust nii kitsaskohtade määramisel kui ka lahendusvariantide väljatöötamisel. Aitäh!

*Akadeemik Ilmar Koppel*

Biooloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja

Lugupeetud kolleegid, lugupeetud president, lugupeetud minister!

Minu eelkäijad siin kahekesi puudutasid mitmesuguseid aspekte osakondade eelmise aasta tööst, Jaak Aaviksoo loomulikult hoopiski suuna seadvamalt ja ülevaatlikumalt, tõstatades mõningaid väga teravaid ja akuutseid küsimusi. Ma piirdun esialgu ainult III osakonna tegemistega möödunud aastal. Meie osakonda valiti juurde kolm suhteliselt noorepoolset akadeemikut, mille tulemusena keskmine langes 73lt 70,75 peale, millega ma võin pidada ennast keskmise vanusega osakonna akadeemikuks. Meil õnnestus valida kolm akadeemikut – biotehnoloogia, ökoloogia ja arstiteaduse alal. Tugevas konkurentsis ja väga napilt kahe häälega jäi kahjuks täitmata keemia vakants, mis oleks oluliselt langetanud meie keskmist vanust. Kuna ka selle koosoleku üheks punktiks on käesoleva aasta detsembris toimuvaks akadeemikute vakantside täitmiseks ettenähtud limiitide eraldamine, siis meie osakond arutas oma 23. märtsi laiendatud juhatuse koosolekul, missugustes valdkondades me tahaks välja käia oma esindajad. Kuna meil on üks vakants, mis jäi möödunud aastal täitmata (see oli keemia), siis loomulikult me tuleksime välja sellesama ettepanekuga veelkord, lootes kõikide jõudude koostööle ja mitmesugustele kokkulepetele selleks, et ei juhtuks kõige halvem, et blokeeritakse ära selle valimine, kes on eelvoorudes saavutanud enamuse. Alati võib muidugi nii teha, aga katsugem nii kokku leppida, et seda enam ei juhtuks.

Teine, mis meil jõuliselt välja käidi Anto Raukase, Mihkel Veiderma ja Dimitri Kaljo poolt, oli geoloogia ja siis osakonna juhatus laiendas seda natuke ülespoole *earth sciences*, mis tähendaks, et sinna alla kuuluksid geoloogid – Volli Kalm, Tõnu Meidla, Alvar Soesoo, Rein Vaikmäe ja terve rida teisi; geograafia – siin just sai Baeri medali Ülo Mander, kes on üks võimalik kandidaat jne. Arstid, tingituna minevikust, kui arstiteadusele eraldati liiga vähe kohti, tulevad täpselt samasuguste soovidega välja, rõhutades eriti kliinilist meditsiini. Siin on pink jällegi küllalt pikk – Irja Lutsar, Toomas Asser, Jaan Eha, Jaanus Harro jne. Sellega ettepanekud veel ei piirdu. Eriti Erast Parmasto ettevõttel ja Hans Trassi toetamisel võiks olla eriala biosüsteemataika-ökoloogia. See võimaldaks haarata ka niisuguseid inimesi, kes on praktiliselt tsiteeritavuse tšempionid – Ülo Niinemets. Erast Parmasto konkreetse inimesena peab silmas Urmas Kõljalga, kes on mükoloog ja biosüsteemataik. Mihkel

Veiderma näitas teistkordselt aktiivsust. Lisaks geoloogiale soovitas ta ka geenitehnoloogiat, pidades silmas Tallinna Tehnikaülikooli poolt Erkki Tru-  
vet, Priit Kogermani, ja ju neid kandidatuure on ka Tartus olemas. Hans Trass  
pakkus välja looduskaitse-bioloogia/ökoloogia. Neid on liiga palju selleks, et  
tänapäevane koosolek suudaks neid kõiki rahuldada, aga ikkagi 3–4 võivad tulla  
tõsisemalt arutamise alla.

Enamik, mida me teinud oleme, on kirjas äsja ilmunud aastaraamatus. Ma  
lisaks siia ainult paar asja. Moodustati komisjon, mille akronüümiks on  
ATSAK. Püüdke ära arvata, mis see on. See on Arstiteaduse ja Tervishoiu  
Strateegia Alaline Komisjon, mille eesotsas on noor akadeemik Eero Vasar ja  
komisjonis on umbes 10 inimest. See hõlmab tervishoiu ökonoomikat ja muid  
valdkondi ning on Eesti mõistes üsna globaalne, ühendades suuremate haig-  
late nõukogu esimehed ja peaarstid, Tartu Ülikooli arstiteaduskonna esindajad  
ja mitmed muud. Asutatud sai see meie osakonna initsiatiivil ja ettevõtmisel,  
Teaduste Akadeemia juhatus muutis selle Akadeemia alaliseks komisjoniks.

Assotsieerumisest: Eesti Keemia Selts, mis on loodud juba 1918, ja Inimese-  
geneetika Selts assotsieerusid Teaduste Akadeemiaga.

Kõige lõpuks räägin ma teemal, millest olen rääkinud alates sellest ajast, kui  
oli üle-eelmine minister Mailis Reps. Minu eelkõneleja rääkis, et Akadeemia  
personali tugevdamiseks peab olema ka vastav tagala, aga kõige tõsisem  
tagala on ikkagi see, mis meil koolides toimub. Sel nädalal algasid riigiek-  
samid. Kust siis tulevad välja keemia, füüsika, tehnikateaduste ja tehnoloogia  
arendajad, kui nad ei osale praktiliselt riigieksamitel nendes ainetes. Siin on  
paari aasta tagused andmed. Ma arvan, et selle aasta omad ei ole sugugi  
paremad. Minu andmetel on esiteks kahe aastaga langenud riigieksami tegijate  
arv 10%. Füüsikute osakaal riigieksamitel on umbes 3,5% sellest kahest ja  
poolest tuhandest. Keemikud on üle kahe korra ees – 8,4%. Roheline biolo-  
ogia on hoogu saanud. Eriti intensiivne areng on geograafias, ka ühiskonna-  
õpetuses ja inglise keeles. Teaduspõhise Eesti seaduses ettenähtud sihtide täit-  
miseks on mitte kõige parem pinnas. Meie osakond on seda arutanud, kirjuta-  
nud kirju kõrgemalseisvatele isikutele, alates presidendist, Riigikogu  
esimehest ja ministrist. Ma palun uut ministrit, lugupeetud kolleeg Jaak  
Aaviksood pöörata ka tähelepanu selle probleemi lahendamiseks. Ma olen  
lõpetanud.

Akadeemik *Urmas Varblane*

Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna juhataja

Austatud kuulajad! Püüan lühidalt anda ülevaate meie osakonna tööst möö-  
dunud aastal. Püüan arvesse võtta seda kriitikat, mida eelmisel aastal osa-  
konna juhatajate esinemisele tegi akad. Agu Laisk, kes ütles, et peaks rääkima  
rohkem sellest, missugust teadustööd tehti ja vähem sellest, mitu koosolekut

peeti osakonnas. Ma arvan, et see on päris oluline märkus ja seetõttu püüaks välja tuua mõned meie osakonna eelmise aasta tegevused, mis võiksid ka tulevikus huvi pakkuda, ja loomulikult tuua välja ka saavutusi. Kõigepealt võib öelda, et meie osakonna inimestel lisandusid mõned huvitavad suunad teadustöös. Kuna osakond katab äärmiselt laia valdkonda, siis osakonna laienemine või uuenedmine lisas väga olulised tugevad rühmad uute akadeemikute kaudu, laiendades oluliselt meie tegevust.

Kõigepealt võiks välja tuua akadeemikute Jüri Alliku ja Andres Metspalu poolt juhitud töörühmade koostöö geenivaramu ja isiksuse uurijate vahel. Ka meil majandusteadlastega on plaan hakata geenivaramu andmete vastu huvi tundma, et neid tulevikus kasutada. Jüri Alliku ja Andres Metspalu koostöös on juba esimesed artiklid ilmunud ja tõenäoliselt on see väga huvitav ja tulevikku suunatud tegevus.

Kui haridusminister oma kõnes märkis, et teadus peaks kindlasti oluliselt panustama sotsiaalmajandusliku konkurentsivõime arendamisse, siis majandusteadlastel on see ülesanne loomulikult selgelt kogu aeg ees ja majandusteaduse valdkonnas oli väga oluline töö eelmisel aastal Euroopa innovatsiooni-uuringu andmete analüüsimine ja nende läbitöötamine. Tähtsaks tuleb pidada ka otsuste välisinvesteeringute alase küsitluse läbiviimist. Selle põhjal ilmus kogumik ja nendest soovistest päris mitmed leidsime pärast ka koalitsioonilepingus.

Eelmisel aastal osaleti ka “Kasvuvisioni 2018” ettevalmistamisel ja selle koostamisprotsessis koostöös Arengufondiga, samuti OECD raporti ettevalmistamisel, mida just nüüd mõni päev tagasi Eestis tutvustati ja mille koostamise juures Akadeemia läbi oma akadeemikute osales.

Järgmise uue tegevussuunana, mis lisandus akadeemik Mart Kalmu kaudu, on meil eelmisest aastast ette näidata kapitaalne Eesti kunstiajaloo V köide, mille koostaja ja ka mitme peatüki autoriks oli vastvalitud akadeemik.

Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuses tehti eelmisel aastal head tööd. Kõigepealt muidugi tuleb märkida, et nad läbisid edukalt evalveerimise. Välja on antud mitu huvitavat tööd: Faehlmanni teoste III köide ja kogumik “Armastus ja sotsioloogia” Tammsaare “Ma armastasin sakslast” põhjal.

Kindlasti tuleks veel märkida, et akadeemik Valter Lang sai Eesti Vabariigi teaduspreemia. Kultuuriteooria tippkeskus on korraldanud väga tublisti erinevaid üritusi ja nende publikatsioonid on silmapaistvad. Meie keeleteadlased on osalenud eesti keele arengukava koostamisel, mis on väga oluline töö. Selliseid tegevusi ma tootsin välja.

Ees on väga oluline tegevus teadusseire alal. See hakkab järgmisel neljal aastal olema seotud meie akadeemikutega – teadusseire programmi raames töö just praegu läheb lahti ja siin me kindlasti kavatseme kaasata akadeemikuid ekspertidena nende teemade juures.

Konkreetsemate ürituste kohta, mis meie osakonna poolt korraldati või kus me kaasa löime. Loomulikult oli väga tore üritus eelmisel aastal Siberi eestlaste teemal, mis õnnestus meie arvates väga hästi. Akadeemik Jaan Undusk pidas akadeemilise loengu ja esinesime ka riigi kui kompleksüsteemi analüüsitavuse seminaril kevadel. Akadeemiat tervikuna puudutava teema avasime uuesti ühel koosolekul – see oli küsimus meie osakonnaga seotud ajakirja *Tramese* edasisest arendamisest ja selles suunas oleme ka nüüd tasapisi edasi liikunud ja püüame jätkata seda tööd. Meil on olemas väga väärikad ajakirjad, mille tuleviku suhtes meie osakond huvi tunneb.

Kokkuvõtvalt oli eelmine aasta kindlasti huvitav aasta selles mõttes, et uuenemine ja laienemine andis meile jõudu kõvasti juurde ja saame tulevikus rohkem teha. Täna tähelepanu eest!

President *Richard Villems*

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA TEGEVUSEST 2010. AASTAL

Tahan rääkida kolmel teemal. Üks teema on midagi väga üldist – teaduse seisust Eestis, aga hästi lühidalt. Teiseks tahaks rääkida sellest, mida tegi juhatus, lisaks ka mina ise. Kolmandaks tahaks peatuda teemal, mis on mõnevõrra ka informatsioon – kus me oleme oma teadusseadusega.

Seadus on vastu võetud, aga nagu ka kolleeg Aaviksoo märkis, tegelik liha sellel skeletil, mis on palju tähtsam antud juhul, saab selguma alles läbi nende õigusaktide ja juhendmaterjalide, mida selle seaduse alusel hakatakse vastu võtma. Teatavasti, nagu te mäletate, ei olnud see lihtne protsess TAKSile ja olime vahepeal isegi seisus, kus Akadeemia juhatus keeldus kooskõlastamast seaduse eelnõu, mida me teeme väga harva. Tavaliselt kasutame formuleeringut, et kooskõlastame koos järgnevate märkustega, aga on ka situatsioone, kus me teatame, et keeldume kooskõlastamast.

Selliseid komisjone, mis valmistavad ette juriidilisi dokumente, ei moodustata alusel, et keegi esindab institutsiooni. Ükski ülikooli rektor ei olnud komisjonis, oli rektorite nõukogu esindaja. Rektorite nõukogu analüüsib neid tekste läbi oma esindaja ning esitab oma nägemusi selle või teise sõnastuse kohta. Kuigi ma figureerin seal kui Akadeemia president, on üldjuhul nende tekstide koostamise juures institutsionaalne alge laua ääres olijate puhul väike. Mul on rõõm öelda, et möödunud aastased valimised läksid tükke – tänu sellele on komisjoni laua taga olevast viiest teadlastest kolm Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikud. Akadeemikute mõju selle eelnõu koostamisele on oluline. Nagu te kindlasti aru saate, on eelnõu projekt ministrile ja ministeeriumi juhtkonnale vaid soovituslik, aga suhteliselt tungivalt soovituslik, sest ministeeriumi kõrge juhtkond võtab selle tegemisest samadel koosolekutel osa.

Nüüd räägiksin Akadeemiast ja Akadeemia juhatuse tegevusest, mis jääb võib-olla väljapoole vastilmunud aastaraamatut, mida teil kõigil on võimalik

lugeda. Tahaksin rääkida ühest strateegilisest liikumisest, millele pani aluse ja juhatas lähtudes oma osakonnast sisse kolleeg Ilmar Koppel. See on Teaduste Akadeemia alalised komisjonid. Probleem, kuidas avaldada suuremat mõju tegelikkusele. Juhatus on juba tükk aega tagasi jõudnud seisukohale, et see on eelkõige võimalik mitte üldkogu koosolekute kaudu, kus tuleb aeg-ajalt võtta vastu mingeid kindlakäelisi resolutsioone või seisukohti, mida me saadame presidendile, peaministrile või ministritele, vaid läbi pidevalt töötavate organite, ja on selge, et selle tugevus on milleski muus. Pidevalt töötavatesse organitesse saab Akadeemia komplekteerida kompetentsi. Ei saagi nõuda, et isikakadeemia, nagu me oleme, saaks katta kompetentsi, mida probleemistik, mis haarab energeetikat, looduskaitset, tervishoidu, oleks piisaval määral kaetud isikakadeemia liikmeskonnaga. On loodud kaks komisjoni, mille töövilju me saame loodetavasti tulevikus näha. Te olete kursis majanduskomisjoniga, mille käimalükkamine on samuti väga sisuliselt toimumas, teaduse mõttes eriti, samal ajal on paralleelselt olemas riigi poolt kokkupandav komisjon, mis peab analüüsima eesti teadust, kõrgharidust tervikuna kõikvõimalikest aspektidest – rahvusvahelistest, kodumaistest, kodumaiseid riiklikke vajadusi arvestavalt jne –, kus on Akadeemial akadeemikute näol kindlasti oluline koht.

Kuigi kolleeg Ilmar Koppel sellest juba rääkis, puudutaks siin veelkord komisjoni, millel oli pikk nimi: Arstiteaduse ja Tervishoiu Strateegia Alaline Komisjon. Kus on riiklik vajadus? Riiklik vajadus on siin väga ilmne. Mitte, et ma nutaksin seda aega tagasi, aga meil oli olemas Tervishoiuministeerium oma kompetentse teadusnõukoguga. Sellega oli kaetud kompetents nii arstiteadlaste poolt kui ka tol ajal väga oluliste suundade erialade pearstide poolt. Ta andis tõesti ministrile ja ministeeriumile kõrge kompetentsi tasemel nõu. Selle teadusnõukogu soovituslikud seisukohad olid olulisel määral lõplikeks otsusteks. Tol ajal oli veel kompetents olemas ka ministeeriumi osakondades: osakonnajuhatajad olid tihti vähemalt sellest sfäärist pärit, kuigi tegevarstidena või teadlastena võib-olla kergelt erodeerunud. Sotsiaalministeeriumil pole enam niisugust tagamaad, praktiliselt pole inimesi, kes üldse midagi asjast teavad, professionaalses mõttes. Üks asekanter on ainus tõeliselt asjadesga kursis olev inimene, aga mitte teaduse, vaid tervishoiu poole pealt. Täiesti selge, et siin on koht, kus Eesti vajab investeringuid, asutusteülest kompetentsi. Ma tahaks eraldi toonitada, et selle komisjoni tegemise ideega tuli välja arstiteaduskond eesotsas oma dekaaniga. Dekaanile andis kindlasti selle idee meie kolleeg Eero Vasar. Kas te kujutaksite ette, et Akadeemia looks heast peast arstiteaduse komisjoni? Kellele seda tarvis on? Kas Akadeemia hakkab koostama 'suuniseid' ja saatma Tartu Ülikoolile või Tehnikaülikoolile täitmiseks? See kõlaks pentsikult ja oleks rumal. Ma tean mõningaid eks-Nõukogude Liidu akadeemiaid, kes iga nädal saadavad laiali niisuguseid juhendamaterjale – ja kogu teadlaskond irvitab selle üle, kuivõrd need akadeemiad ei jaga raha. Me ei saa loota, et me muudame alati tegelikkust, aga me saame loota, et suudame kontsentreerida need ajud Akadeemia lipu

alla. Ning see, et me ise ei jaga raha, on mitmes kontekstis ka voorus. Niipea, kui TÜ arstiteaduskond paneks niisuguse kogu kokku, hakkaks jutt, et komisjon on selleks, et sikutada tekki veel rohkem enda poole. Meil on aga komisjonis Tehnikaülikooli teadusprorektor Erkki Truve, Tartu Ülikooli arstiteaduskonna dekaan Joel Starkopf, terve rida eriala spetsialiste, spetsialiste Tehnikaülikooli poolt, kes valdavad IT probleeme, inimesi, kes valdavad teravishoiu majanduslikke aspekte, on suurte haiglate peaarste – seega on Akadeemia komisjonis esindatud kompetents kõige laiemas plaanis.

Kui te vaatate praegu meie uusi alalisi komisjone, siis merekomisjon – Tarmo Soomere, valitud 2007, majanduskomisjon – Urmas Varblane, valitud 2009, arstiteaduse komisjon – esimees Eero Vasar, valitud 2010. Kui ma pean tulevikus rääkima uute liikmete valimisest, siis palun pidage see konstateering mees. Seal tulevad mõned väga ilmsed järeldused.

Mis puudutab vahetult teadusega seonduva seaduseelnõu (TAKS) uue redaktsiooni kujundamist, siis kõõgi poole pealt ma võin öelda niipalju, et teadlaskond on seal esindatud komisjonis olevate akadeemikute (Martin Zobel, Jüri Allik ja mina) ning teiste laialt tuntud teadlaste (Toivo Maimets ja Volli Kalm) poolt. Lisaks juhiksin tähelepanu, et Riigikogus oli TAKSi menetlemise eest vastutav kolleeg Tulviste.

Meil räägitakse palju *tenure track*’ist, mõnikord mitte väga tarka ja liialt emotsionaalset juttu. Kuid kui inimesed sellest räägivad, siis on vajadus seda ka mõista. *Tenure track*’i sisuline probleem on, nagu meile näib, selles, et ETF grandid on muutunud peenrahaks, mida kasutatakse esmajoonel magistrantide vee peal hoidmiseks. Paratamatult, kuna neil praktiliselt muud sissetulekut peale laenamise ei olegi olemas. Ja akadeemiline teadlaskond on vastu seinale – kui meil ei ole võimalik teadusraha eest hoida hinges magistrante, siis pole meil kusagilt võtta doktorante. Mis sellest, et Bologna magister ei ole enam teaduskraad. Seega tuleb just siin tekitada põhimõtteline muutus. Ma olen väga tänulik M. Zobelile ja V. Kalmule, kes on tegelikkusesse lojaalselt suhtunud ja lasknud läbi palju teemasid, mis on teadusliku taseme mõttes mitte ilmtingimata halvad, kuid teemana vaadatult ‘pudru ja kapsad’ – ainsa eesmärgiga komplekteerida kokku vajalikud viis kaela kandvat inimest. Seda süsteemi õnnestub nüüd muuta loodetavasti nii, et tekivad personaalsed grandid, mille rahaline kate *per capita* saab olema samas suurusjärgus kui institutsionaalne, st nad ei ole mitte abiraha millekski kitsas mõttes teaduseväliseks, vaid teaduse tegemise raha, mis on ette nähtud tõepoolest alates ühest kuni kolme-nelja inimeseni. See oleks garantii, mis võimaldab jõuda teadusliku iseseisvuseni mitte 45–50 aastastelt, vaid palju nooremana. Muidugi vaid siis, kui selle taga on võimed. Ja see ongi *tenure track*’i sisuline vundament – kes tahab rääkida sellest ilma teadusliku iseseisvusest, see tegelgu ametühingute liinis. Mida me pole suutnud veel läbi rääkida, on 10–12 tipp-positiooni *à la* Soome Akadeemia professorid. See on mu meelest endiselt tungivalt soovitatav.

Peasekretär *Leo Mõtus*

AKADEEMIA FINANTSTEGEVUS 2010 JA EELARVE 2011

Enne kui hakkam konkreetset eelarvest rääkima, valgustan natuke tausta, võttes baasiks 2008. aasta. Siin on selgelt näha, mis on juhtunud Akadeemia eelarvega ja see ei ole midagi katastroofilist. 2008.–2010. aastani on eelarve vähenenud 18%, mis on igal pool üle Eesti nähtavasti olnud enam-vähem samas suurusjärgus. Huvitav ja veider selle juures on, et näiteks elektri hind on kahe aasta peale tõusnud kokku 60%. Eraomanikuna ja elektri eest maksjana ma ei uskunud, et see arv nii suur on, aga see on nüüd Akadeemia elektri- arvete järgi välja arvatud. Kui meil 2008. a oli 130 tuhat krooni, siis 2010. a oli aasta elektri- arve 208 tuhat krooni. Analoogiline tõus, aga märksa väiksem, on olnud kütte puhul. Siia juurde võiks veel lisada, et palju juttu on olnud amortisatsioonist. Akadeemia maja püsivalt korras hoidmiseks kulub aastas majanduslike arvutuste järgi 1,8 miljonit krooni. See peaks olema aastane amortisatsioon, mis praegu võetakse meie tegevusest maha majandus- aruannetes. Ajavahemikus 2008–2010 ei ole me saanud mitte sentigi maja hooldamiseks.

2010. aastal oli meie kogu eelarve 25 miljonit krooni, millest puhtalt Akadeemia- ole riigieelarvest eraldatud 18 916 000 krooni ja me oleme enam- vähem selle ära kulutanud. Natuke on kokku hoitud. Kokkuhoid ei ole mitte kokkuhoid selles mõttes, et me oleme raha kõrvale pannud, vaid me oleme vä- hem teeninud ruumide rendist. Kui me vaatame kulusid, siis eelarve on tasakaalus ja kulud on nii nagu nad on. Võib- olla kõige nukram pilt on teadusseltside tegevuse toetamisega, mis on langenud 2001. aasta tasemele.

2011. aastal riigieelarvest saadav tulu on meil täpselt sama nagu ta oli 2010. aastal. Underi ja Tuglase Kirjanduskeskusel on 2011. aastal 300 tuhat juurde tulnud, mis näitab, et tegelikult teaduse finantseerimine, vaatamata majandus- raskustele, töötab hästi. See on sihtfinantseerimisest tulev raha ja näitab ka seda, et Akadeemia ei ole teadusasutus tavalises mõttes. Enamus ministeeriumi väljakuulutatud konkursse ütleb, et Akadeemia ei saa sealt osa võtta, kuna Akadeemia ei ole positiivselt evalveeritud teadusasutus. Selle tõttu elame suhteliselt kitsalt. Märgatav kasv, mis on 2011. aasta eelarves, tuleneb mitte sellest, et meil õnnestus veenda Valitsust, et maja katus jookseb kõvasti läbi. See 4,6 miljonit on katuse remondi raha, mis eraldati meile selleks aastaks. Väike probleem on, et maailmaturud on käest ära läinud ja meie IV osakond ei suuda seda kuidagi korrigeerida – vask on läinud väga kalliks ja me tõenäoliselt ei saa selle rahaga katust valmis, aga vähemalt me alustame.

2011. aasta kulud on traditsioonilised. Ühele asjale ma tahaksin juhtida tähelepanu – need on Akadeemia Kantselei kaudu makstavad töötasud, mis on 2010. a võrreldes suurenenud 20 000 krooni võrra. Põhjus on selles, et me olime sunnitud võtma uue inimese tööle ja endise palgatasemega uut inimest leida ei õnnestu. Akadeemia kõrgharidusega töötajate keskmine palk on um-



bes 11 700 krooni kuus. Vabariigi keskmine 2010. aasta detsembris oli 12 700, kus on kõik lihttöolisest kuni ülemuseni välja. See on meie murekoht, aga üldiselt me elame hästi.

## ÜLDKOGU ISTUNG 7. DETSEMBRIL 2011

President *Richard Villems*

LÖPPSÕNAVÕTT

Kolleegid! Juba enne hoiatati, et tühja juttu pole mõtet ajada. Ma siiski ühe asja ütlen, hiljem võib-olla Jüri Allik suudab täpsustada. Hiljuti ilmus *peer review* tõsiteaduslik artikkel, kus näidati, et poliitikute aju on võrreldes tava-inimeste ajuga keskmiselt oluliselt erinevalt ehitatud. See ilmus *Science*'s ja põhines olulise mahuga laialdase uuringu tulemustel. Olgu see kommentaariks saalist kuuldule.

Mis ma tahaksin öelda? Mul on tunne, et me saime oma päevaplaani õnnelikult täidetud. Täna kõiki kolleege. Me saime vastu võetud kõik plaanitud otsused ja mõned neist on kaugele vaatavad. Ma olen neid arve kunagi ette kandnud.

Arutelu käigus oli juttu, sealjuures mitmepalgelist, meie teaduse tasemest. Tahaksin omaltpoolt tuua mõned arvud, mida ma kasutasin hiljaaegu riigi teaduspreemiate kätteandmise sissejuhatusel, sest et kaugeltki mitte kõik teist ei olnud seal. Küsimuseks oli: kuidas on arenenud Eesti teadus? Ma tegin selle uuringu 'oma käega'. Peeter Saari kontrollis üle ja ta oli leitud arvuliste näitajatega enam-vähem päri. Küsimuse asetus oli väga lihtne. Ma võtsin eesti teaduse rahvusvahelise (ISI-põhjase) viidatavuse vahemikus 1980–1989, 1990–1999 ja 2000–2009 võrreldaval alusel, tähendab selle aja jooksul ilmunud artiklid ja selle aja jooksul neile artiklitele laekunud tsiteeringud.

Kõik on selles mõttes täpselt võrreldav. Trükkisin sisse Eesti – *Estonia* – SSSR, ESSR ja ESSSR. Sain järgmised arvud, mis iseloomustavad eesti (mida – see on küsimus, mida me ei hakka täna arutama) teaduse nähtavust selles ruumis, mida teadusest katab ISI. Arvud on niisugused: aastatel 1980–1989 on nendel aadressidel kokku 6 027 viidet. Veidi rohkem kui pooled on E. Lippmaa ja tema kolleegide poolt. Järgmisel kümnendil (1990–1999) on nendel aadressidel ilmunud viidatud 16 567 korda, st hüpe üles on peaaegu kolmekordne. Ja siis, aastail 2000–2009, on viiteid juba 67 892. Nagu te näete, on kolme dekaadiga toimunud kümnekordne tõus. Kui ma korrigeerisin selle loomulikule viidatavuse tõusule globaalses arvestuses, siis see pole küll 10-kordne, kuid siiski 7-kordne, seega vägagi märgatav. Ma arvan, et teadlased, väga suure üldistuse tasemel, on oma tööd hästi teinud ja kes soovib vastu vaielda, siis palun esitagu omapoosed argumendid.

Oma teist tänast näidet olen 'kuritarvitanud' juba kaua aega. Vaatame EL Teaduse ja arendustegevuse raamprogrammi, kui kindlasti Euroopa konkurentsivõime tõusule suunatud väga pragmaatilist tegevuskava. Kava, kus 'Brüssel', st liikmesriigid, panevad raha kokku ja otsustavad, millist teadust tahavad Euroopa Liidu liikmesriikide teaduse vabaturult osta. Igaüks paneb sisse vastavalt oma rahakotile. Eesti on üks neist riikidest, kes on V, eriti VI ja veelgi rohkem VII raamprogrammis, saanud tagasi paar korda rohkem kui meiepoolsest makstav liikmemaks, mis on samas SKT tähenduses proportsionaalne sellega, mida Inglismaa või Prantsusmaa maksab. Kus on meil veel niisugused rahvamajandusharud või ükskõik mis tegevusalad, kus suures ja väga heterogeenses massis suudetakse saada tagasi kordades rohkem raha kui sai sisse pandud? Ma ei tea neid. Vahest on. Kasiinoäri elas vahepeal hästi ja veel mõned teised ärid, aga süsteemselt, kolmel raamprogrammil järjepanu, seega pika aja jooksul, sõltumatult kohalikest ja globaalsetest masudest – see on, ma ütleksin, vaieldamatu saavutus Mis puutub eesti teaduse nähtavusse, siis põhivoolu meediale pakub teadus seni veel vähest huvi. Kuigi tendents on vist nüüdseks tõusu poole.

Te panite tähele, et mingi lõhnaõlifirma andis ühele väga heale daamile suure stipendiumi, et ta saaks aasta otsa olla suvalises kohas, n-ö jätkata oma doktorantuuri 'parimas kohas' maailmas. Iseenesest suurepärase saavutus, ilma kahtlusega. President võttis vastu ja kiitis, kõik ajalehed, televisioon valgustasid seda hardunult. Ikkagi L'Oréal samas – aasta enne seda andis riik (valitsus) selle töö eest riigi teaduspreemia. Tavapäraselt oleme teaduspreemiate komisjoni otsuste formeerumise valgustamise osas diskreetsed, aga et tegemist on mu meelest didaktilise näitega, siis kergitan natuke eesriiet. Arvamuse kõnealuselt tööst pani kokku kolleeg Mart Saarma, kes, muuseas, intervjueris veel ka teisi teadlasi (mitte Eestist). Kuid kui preemia välja kuulutati, siis ei ületanud see kuidagi uudistekünnist, mis sellest, et seda esitledes kasutasin sõna 'avastus' – epiteeti, mida ma endale harva luban. Niipaljudest siis teaduse nähtavusest.

Kuid nagu öeldud – tuleb püüda ja püüda rohkem, paremini...  
Lugupeetud kolleegid, kuulutan üldkogu töö lõppenuks!

# RIIKLIKUD AUTASUD AKADEEMIKUTELE

## RIIGI TEADUSPREEMIA

Riigi teaduspreemiate komisjoni ettepanekul Vabariigi Valitsuse 17. veebruari 2011 korraldusega nr 68 määrati

TEADUSPREEMIA PIKAAJALISE TULEMUSLIKU TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ eest



akadeemik *Vladimir Hižnjakovile*

“... Põhiosa teadustööst on tehtud kohapeal, tahkiseteooria laboris. Siin valitseval kollegiaalsel atmosfääril on olnud määrav roll minu elus. *But last not least*, läbi aastakümnete on minu tööd stimuleerinud tihe läbikäimine meie füüsikainstituudi eksperimentaatoritega. Ühispublikatsioonide hulk ületab 40, sealjuures kaasautoreid on olnud pea igast laborist. Suur tänu teile kõigile!”

Eesti Vabariigi teaduspreemiad, 2011.

ja



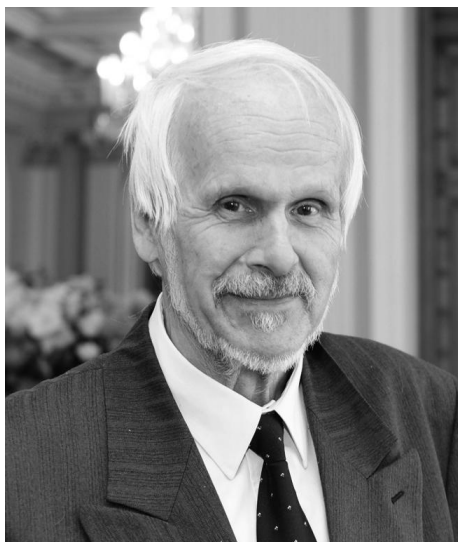
akadeemik *Ülo Lillele*

“... tänan kõiki kaastöotajaid, kes mulle üle poole sajandi pikkusel mäkkeronimisel abiks on olnud. Tänapäevast ettevaatavalt ka edaspidise abi eest, sest ees seisab järsk mäesein ja tipp on udus.“

Eesti Vabariigi teaduspreemiad, 2011

AASTA TEADUSPREEMIAD

TÄPPISTEADUSTE ALAL



akadeemik *Gennadi Vainikko*  
uurimuste tsükli “Südamlikud Volterra integraalvõrrandid” eest.

HUMANITAARTEADUSTE ALAL



akadeemik *Valter Lang*  
uurimuste tsükli “Eesti ja Baltimaade pronksi- ja rauaaeg” eest.

## JUUBELID

---

90



*Akadeemik Ülo Lepik*

Ülo Lepik on sündinud 11. juulil 1921. aastal Tartus. Koolihariduse omandas ta H. Treffneri Gümnaasiumis, mille lõpetas 1940. aastal. Samal sügisel astus Ülo Lepik Tartu Ülikooli matemaatika-loodusteaduskonna matemaatika osakonda. Sõjategevuse tõttu katkes õppetöö kahel korral ning ülikool õnnestus tal lõpetada alles 1948. aastal füüsika erialal.

Alates 1947. aastast on Ülo Lepik olnud Tartu Ülikooli õppejõud, läbides ametiredelil tee assistendist professorini. Kandidaativäitekirja kaitses ta 1952, aastatel 1956–1958 oli doktorantuuris Moskva Ülikooli juures, kus 1959 kaitses doktoriväitekirja. Professorikutse omistati talle 1960. aastal. Aastatel 1959–1990 oli Ülo Lepik Tartu Ülikooli teoreetilise mehaanika kateedri juha-

taja ning alates 1996 on ta Tartu Ülikooli emeriitprofessor. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Ülo Lepik 1993. aastal mehaanika alal.

Ülo Lepik on ülemaailmselt tunnustatud teadlane mehaanika ja optimeerimise alal. Tema teadustöö peasuunad on elastsete-plastsete varraste, plaatide ja koorikute arvutamine, lainikute rakendamine integraalvõrrandite ja evolutsioonivõrrandite lahendamiseks. Ta on töötanud välja uusi arvutusmeetodeid nii staatilise kui ka dünaamiliste koormuste juhuks. Suur osa tema tööst on seotud ka konstruktsioonide optimaalse projekteerimisega.

Ülo Lepiku juhendamisel on kaitstud 13 doktori- ja kandidaadiväitekirja. Ta on avaldanud trükis ligi 200 teadusartiklit, kaks monograafiat ning on paljude kõrgkooliõpikute autor ja kaasautor. Akadeemik Lepik on mitme rahvusvahelise erialase teadusorganisatsiooni liige ning Vilniuses väljaantava ajakirja *Mathematical Modelling and Analysis* toimetuskolleegiumi liige. 1998. aastal autasustati Ülo Lepikut Riigivapi IV klassi teenetemärgi ning 2001. aastal Eesti Teaduste Akadeemia medaliga.

Töölase tegevuse kõrval on akadeemik Lepik alati lugu pidanud sportlikest harrastustest, nagu mägi- ja süstamatkamine, ujumine, suusatamine ja võimlemine. Ta ei ütle ära ka võimalusest meeldivas seltskonnas bridži mängida.



Akadeemik *Arno Kõörna*

Arno Kõörna on sündinud 2. veebruaril 1926. aastal Tartumaal Nõo alevikus, kust perekond 1936. aastal liikus Tartusse. 1947. a lõpetas ta Tartu 1. Kesk-kooli ja 1955. a Tartu Ülikooli ajaloo-keeleteaduskonna. Oma edasise teadlas-tee sidus ta majandusprobleemide uurimisega, jäädes tööle ülikooli poliitilise ökonomia kateedri õppejõuna.

1961. aastal kaitses Arno Kõörna Eesti TA juures majanduskandidaadi väitekirja 19. sajandi lõpu ja 20. sajandi alguse Eesti majandusest ja 1970. aastal samas doktoriväitekirja teemal “Tööstustoodangu kvaliteedijuhtimise meeto- did majanduses”. 1972. a omistati talle professori kutse. Teaduste Akadeemia liikmeks majandusteaduse alal valiti Arno Kõörna 1972. aastal.

Alates 1965. aastast asus Arno Kõörna tööle Eesti TA Majanduse Instituudi teadusdirektori asetäitjana. Aastatel 1966–1973 oli ta instituudi direktor, 1973–1982 Eesti Teaduste Akadeemia teaduslik peasekretär, 1982–1990 sa-



mas asepresident ja 1990–1994 president. Aastatel 1996–1997 oli Arno Kõörna Rahvusvahelise Sotsiaalteaduse Rakendusliku Kõrgkooli LEX rektor ning alates 1998. aastast on ta Euroõlikooli professor (alates 2005 emeritprofessor).

Teadusorganisatoorse töö kõrval Eesti TA Majanduse Instituudis jätkas Arno Kõörna teadustööd majandusmehhanismide võrdleva analüüsi vallas. Ta rajas aluse tööstusökonomika ühele harule Eestis – kvaliteediökonomikale. Kaheksakümnendatel aastatel algatas ta teadusökonomikaalase uurimissuuna, asutades vastava uurimisüksuse ka Majanduse Instituudis. Hiljem on tema uurimisvaldkonnaks olnud innovaatika, mille kohta ta on avaldanud õppevahendeid ning õpetanud seda distsipliini kõrgkoolides.

Eesti taasiseseisvumise ajal oli Arno Kõörna majandusteadlase-ekspertina ja Akadeemia presidendina seotud tööga mitmetes riiklikes institutsioonides, olles Ülemnõukogu Presiidiumi esimehe nõukogu liige, Ülemnõukogu komisjoni esimees, mis tunnistas Eesti inkorporeerimise Liitu 1940. a okupatsiooniks, hiljem peaministri nõukogu liige. Aastail 1990–1992 oli ta Eesti Teadusnõukogu esimees ja Eesti teaduspreemiate komisjoni esimees. Kuni käesoleva ajani on ta mitmete rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liige.

1970. aastal tunnustati Arno Kõörnat teaduspreemiaga majandusajalooliste uuringute eest. 1986. a sai ta Eesti TA medali ning 2006. a Valgetähe III klassi teenetemärgi.

Vabal ajal võtab ta osa erinevate rahvusvaheliste heategevusorganisatsioonide tegevusest ning harrastab regulaarselt ujumist.



Akadeemia välisliige *Els Oksaar*

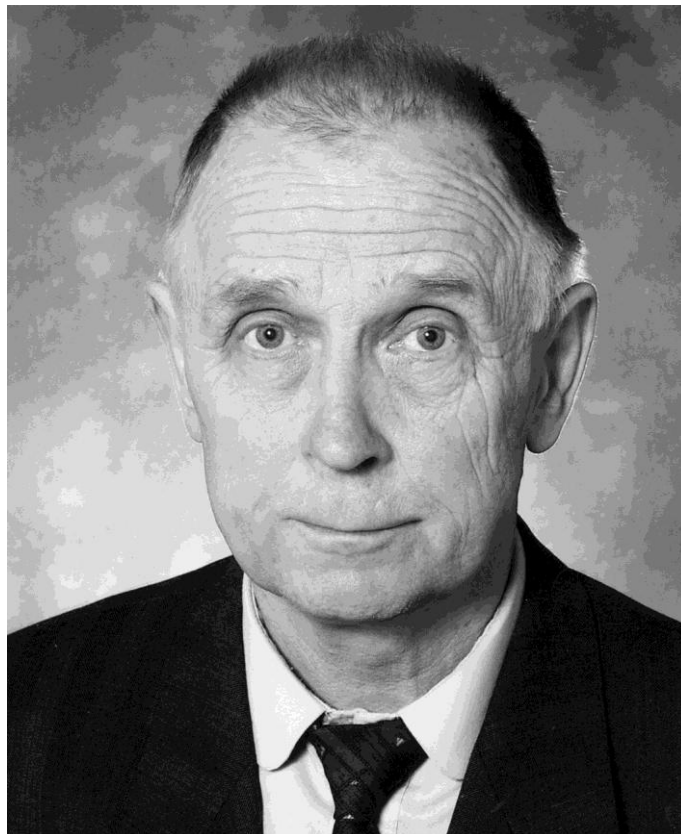
Els Oksaar on sündinud 1. oktoobril 1926. aastal Pärnus. Ta lõpetas Pärnu II Tütarlaste Gümnaasiumi, õppis Stockholmi Ülikoolis germanistikat, anglistikat ja slavistikat ning Bonni Ülikoolis üldist keeleteadust, foneetikat ja kommunikatsiooniteadust. 1950. aastal lõpetas ta Stockholmi Ülikooli, omandas samas 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 vastloodud üldise ja võrdleva keeleteaduse õppetooli professor ning Saksamaa esimese keelekontaktide ja mitmekeelsuse uurimiskeskuse juhataja. Els Oksaar on töötanud külalisprofessorina Canberra ja Tromsø ülikoolides, külalisteadurina Berliini Ülikoolis ning pidanud külalisloenguid

paljudes USA, Kanada, Austraalia, Jaapani, Korea, Singapuri, Honkongi, Mehhiko ja enamiku Euroopa riikide ülikoolides.

Rahvusvaheliselt tuntud keelteurija teaduslikud järeldused põhinevad pikaajalistel ja tömahukatel projektidel, näiteks uuriti 12 aastat kestnud ja 1980. aastal lõpule viidud kakskeelsuse projekti käigus eestlasi Rootsis, Austraalias, Kanadas ja USAs ning sakslasi Rootsis ja Austraalias. Tema uurimisteedade spekter hõlmab keeleteaduse teoreetilisi ja praktilisi aspekte, eesti keelt ning saksa ja rootsi keele grammatikat. Els Oksaar on olnud mitme keeleteaduse haru teerajaja: semantika, sotsio-lingvistika, psühholingvistika, pedolingvistika, keelekontaktid, mitmekeelsus ja interkultuurne kommunikatsioon. Ta on üle 350 publikatsiooni, sh 15 raamatu ja monograafia autor ning mitme saksa ja rahvusvahelise teadusajakirja toimetuskolleegiumi liige.

1988–1994 kuulus professor Oksaar Saksamaa kõrgeima teaduseksperide nõukogu koosseisu, olles valitsuse nõuandja teaduse ja kõrghariduse küsimustes. Ta on tegutsenud arvukates erialaühendustes ja mitme rahvusvahelise teadusorganisatsiooni juhatuses, nagu Rahvusvaheline Rakenduslingvistika Ühing (AILA, president 1975–1989), Rahvusvaheline Lapsekeele Uuringute Ühing (IASCL, president 1975–1978). Rahvusvaheline Rakendusliku Psühholingvistika Ühing (ISAPL, asepresident 1982–1987), Saksamaa Joachim Jungiuse Teadusühing (asepresident 1994–1996) jne. Eesti teadlaste ja õppejõududega kujunes prof Oksaarel tihedam koostöö 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 on 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 autasutati Els Oksaart Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.



Akadeemik *Ülo Lille*

Ülo Lille on sündinud 16. septembril 1931. aastal Pärnumaal talupidajate peres. 1950 lõpetas ta Rapla Keskkooli. Algselt humanitaarsete huvidega noormees asus siiski õppima Tallinna Tehnikaülikooli, mille lõpetas 1955 insenerkeemik-tehnoloogina. Seejärel, aastatel 1955–1957 töötas ta Kiviõli Keemia-kombinaadis vahetusmeistri ja tehnoloogina, 1957–1959 oli tehnikaülikooli aspirantuuris ning 1960 siirdus äsja loodud Kohtla-Järve Põlevkivi Teadusliku Uurimise Instituuti, kus töötas vanemteaduri ja sektorijuhataja ametikohtadel. Peamiseks teemaks oli kukersiitse põlevkivi fenoolide koostise ja omaduste uurimine.

1960. aastal kaitses Ülo Lille Teaduste Akadeemia juures tehnikakandidaadi väitekirja teemal “Küllastamatute süsivesinikgaaside saamine põlevkivi pürolüüsil” ja 1973. aastal samas keemiadoktori väitekirja teemal “Uurimised alküülresortsinide vallas”.

1975. aastal asus Ülo Lille tööle Eesti Teaduste Akadeemia Keemia Instituudis algul puhaste ainete sektori juhatajana, hiljem osakonnajuhatajana ja kuni tänaseni vanemteadurina. Põhilisteks uurimisvaldkondadeks olid esmalt prostaglandiinide keemia ja selle rakendused meditsiinis. Käesoleval sajandil on akadeemik Lille uurimisobjektiks saanud polümeerid, sh taas eesti kukersiidi kerogeeni struktuur ja teke. Viimastel aastatel annab ta oma panuse ka materjaliteadusesse, modelleerides elektronjuhtivaid polümeere, mis nn 'orgaanilise elektroonika' kõrval võivad olla olulise tähtsusega tulevikumedit-siinis.

1983. aastal valiti Ülo Lille Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks. Tema tööd prostaglandiinide keemia, tehnoloogia ja rakenduste alal hinnati 1987. aastal riikliku teaduspreemiaga.

Aastatel 1992–1997 oli Ülo Lille Tallinna Tehnikaülikooli orgaanilise keemia õppetooli juhataja ja keemia instituudi osakonnajuhataja. Alates 1997. aastast on ta TTÜ emeriitprofessor.

Ülo Lille juhendamisel on kaitstud 3 kandidaativäitekirja ja 8 PhD väitekirja. Ta on avaldanud ca 200 teaduslikku publikatsiooni. Aastatel 1993–2007 oli ta ajakirja "Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised. Keemia" toimetuskolleegiumi esimees.

2001. aastal autasustati akadeemik Lillet Valgetähe V klassi teenetemärgiga. Käesoleval aastal pälvis ta teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest.

Lisaks teadustööle tunneb Ülo Lille aktiivset huvi Eesti poliitikas toimuva vastu. Pärast tööpäeva kuulab ta meelsasti klassikalist muusikat. Suviti pakub lõõgastust ka maatöö.



Akadeemik *Arvo Ots*

Arvo Ots on sündinud 26. juunil 1931 Pärnus kooliõpetaja perekonnas. 1950 lõpetas ta eksternina Tallinna Reaalkooli ja 1955 Tallinna Tehnikaülikooli mehaanikateaduskonna soojustehnika erialal. Õppetöö kõrvalt töötas ta Tallinna Tehnikaülikooli soojustehnika kateedri vanemlaborandina ning hiljem (kuni 1960) Teaduste Akadeemia Energeetika Instituudi nooremteadurina. Tehnikakandidaadi väitekirja teemal “Tolmpõlevkivi põlemine” kaitses Arvo Ots 1958 ning dotsendi kutse omistati talle 1962. Tehnikadoktori väitekirja teemal “Soojusfüüsikalised ja keemilised protsessid põlevkivi tolmküttekolletes” kaitses Eesti Teaduste Akadeemia juures 1968, professori kutse omistati talle 1969.

Aastatel 1959–1960 oli Arvo Ots Tallinna Tehnikaülikooli soojusenergeetika kateedri tunnitasuuline õppejõud, seejärel dotsent 1960–1966, vanemteadur 1966–1968, soojusenergeetika kateedri juhataja 1969–1991, soojustehnika

instituudi direktor 1991–2001, erakorraline professor 2001–2003. Alates 2003 on ta Tallinna Tehnikaülikooli erakorraline vanemteadur ja emeritprofessor. Aastal 1983 valiti Arvo Ots Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks, 1996 Soome Tehnikateaduste Akadeemia liikmeks, alates 2005 on ta USA Mehaanikainseneride Assotsiatsiooni (ASME) liige. Tema juhendamisel on kaitstud 3 doktori-, 18 kandidaadi- ja 2 PhD väitekirja. Arvo Ots on avaldanud üle 450 teadustöö, sh ülikoolide õpikuid, õppematerjale ja monograafiaid, samuti hulgaliselt populaarteaduslikke kirjutisi ning artikleid teatmeteostele.

Ligi viiskümmend aastat on Arvo Ots õpetanud peamiselt soojusjõuseadmete valdkonda kuuluvaid aineid, juhendanud hulgaliselt kursuse- ja diplomiprojekte. Ta on osalenud Eesti Vabariigi energiaseaduse väljatöötamisel ja juhtinud kollektiive Eesti energeetika arenguprogrammide koostamisel. Ta on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi energeetikanõukogu ja Eesti TA energeetikanõukogu liige ning ajakirjade “Oil Shale”, “Thermal Science” ja “Energetika” toimetuskolleegiumide liige.

Arvo Otsa teaduslik tegevus on seotud tahkekütuste põletamise, põlevkivi energeetilise kasutamise ja protsessidega aurukateldes. Tema uurimistöö on olnud aluseks suurevõimsuslike seadmetega põlevkivienergeetikale ja tänapäeva tasemel põletustehnikate evitamisele elektrijaamades.

Arvo Otsa tööd on tunnustatud Nõukogude Eesti teaduspreemiatega aastatel 1970 ja 1980. Teenelise teadlase aunimetus anti talle 1981. aastal. Eesti Vabariigi Valgetähe IV klassi teenetemärgiga autasustati Arvo Otsa 2002. aastal, 2006. aastal sai temast Aasta Insener. 2010. aastal pälvis Arvo Ots teaduspreemia elutöö eest põlevkivienergeetika valdkonnas.

Vaba aega armastab akadeemik veeta oma muusikasalvestiste kogu keskel. Eelistusteks on sümfooniline muusika ja klassikaline džäss.



Akadeemia välisliige *Antero Jahkola*

Antero Jahkola on sündinud 5. veebruaril 1931. aastal Korpilahtis Soomes. Ta lõpetas 1956. aastal Helsingi Tehnikaülikooli diplomeeritud energeetikainsenerina ning töötas seejärel kuni 1974. aastani inseneri ja planeerimisosakonna asejuhatajana Soome suurimas energiaettevõttes Imatran Voima OY. Ühtlasi jätkus tema teadlastee Helsingi Tehnikaülikoolis, kus ta oli aastatel 1957–1963 jõuseadmete laboratooriumi teadur, 1971–1974 energiaökonomika ja jõujaamade aseprofessor ning 1974. aastast professor ja laboratooriumi juhataja. Antero Jahkola emeriteerus 1994. aastal, kuid jätkab teadustegevust energiaökonomika ja jõujaamade laboratooriumis. Tema peamised uurimisvaldkonnad on seotud tahkkütuste põletamise ja gaasistamisega ning jõuseadmete soojusskeemide ökonomikaga. Ta on avaldanud enam kui 150 teaduspublikatsiooni ja on 2 patendi omanik.

Alates 1976. aastast on professor Jahkolal tihedad sidemed Tallinna Tehnikaülikooli ja Eesti Teaduste Akadeemiaga. Ta on Eestis korduvalt esinenud



loengutega, võtnud osa ühisuuringutest, korraldanud Soome-Eesti energiaalaseid ühisseminare ja teaduskonverentse, mis olid pühendatud Euroopa Liidu energiapoliitikale ja selle rakendamisele Balti riikides, osalenud TTÜ energeetika doktorinõukogu töös nii liikme kui oponendina. Tunnustamaks tema väljapaistvaid teeneid tahke kütuse uurimisel ning Soome ja Eesti teaduskoostöö arendamisel, valiti Antero Jahkola 1993. aastal TTÜ auddoktoriks. Ta on Eesti-Soome energeetikaalase koostöökomisjoni liige alates selle asutamisest 1991. aastal, olles praegu Soome-poolne kaasesimees.

Eesti Teaduste Akadeemia valis 1998. aastal Antero Jahkola oma välisliikmeks. Ta on Soome Tehnikateaduste Akadeemia, New Yorgi Teaduste Akadeemia, Soome Ülikoolide Professorite Ühenduse, paljude Soome ja rahvusvaheliste erialaühingute liige. 2004. aastal autasustati teda Maarjamaa Risti III klassi teenetemärgiga.



Akdeemia välisliige *Päiviö Tommila*

Päiviö Tommila on sündinud 4. augustil 1931. aastal Jyväskyläs Soomes. Ta õppis Helsingi Ülikoolis ajalugu ja kaitses seal 1964. aastal doktorikraadi. Aastatel 1965–1976 töötas ta ajalooprofessori ja ajaloo osakonna juhatajana Turu Ülikoolis, seejärel Helsingi Ülikoolis Soome ajaloo professori, ajaloo- ja filoloogiateaduskonna dekaani ning aastatel 1988–1992 rektorina. Alates 1994. aastast on ta Helsingi Ülikooli emeriitprofessor.

Uurimistöodes Soome ajaloo mitmeid aspekte käsitletud Päiviö Tommila teaduslik tegevus on põhiliselt seotud kultuuri- ja teaduslooga. Ta on üle viiekümne teose autor või peatoimetaja. Tema juhtimisel viidi läbi mitu Soome ajaloo uuringute suurprojekti, mille tulemusena ilmusid ulatuslikud Soome kultuuri (3 köidet: 1979–1982), linna institutsioonide (3 köidet: 1981–1984), ajakirjanduse (10 köidet: 1985–1992), valitsejate (2000) ja teaduse (4 köidet: 2000–2003) ajalugu kajastavad sariväljaanded.

Koostöö eesti ajaloolaste, eelkõige Teaduste Akadeemia Ajaloo Instituudi ning Tartu Ülikooli teadlastega algas juba 1970ndatel aastatel. Päiviö Tommila eestkostel osalesid Eesti ajaloolased 1971–1988 Turus toimunud Läänemere piirkonna ajalugu hõlmavatel ajaloosümposiumidel. Tihe koostöö soome ja eesti ajakirjanduse ajaloo uurijate vahel ulatus isiklikest kontaktidest ühisseminaride korraldamiseni. Päiviö Tommila on Soome Teaduste Akadeemia ja Soome Teadusliku Seltsi kauaaegne liige, Eesti Sihtasutuse algataja Soomes ning üks sihtasutuse Tallinna koolituskeskuse (ESKO) rajajatest.

1991. aastal valiti Päiviö Tommila Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks. 2001. aastal autasustati teda Maarjamaa Risti III klassi teenetemärgiga. 2004. aastal pälvis professor Tommila Soome teadlaste kõrgeima tunnustuse – akadeemiku aunimetuse.

Päiviö Tommila huvialad – fotokunst, filateelia ja medalite kogumine, aitavad minevikku mõtestava teadlase vaimu erksana hoida.



Akadeemia välisliige *Charles Gabriel Kurland*

Charles Gabriel Kurland on sündinud 14. jaanuaril 1936 New Yorgis.

Ta lõpetas Cornelli Ülikooli biokeemia erialal, omandas 1961. aastal Harvardis doktorikraadi ning läbis järel doktorantuuri Kopenhaageni ja Stanfordini ülikoolide juures. Tema esimene professuur möödus 1968–1971 Wisconsinis, seejärel valiti ta Rootsi (ja Skandinaavia) esimeseks molekulaarbioloogia professoriks ning töötas pikaajaliselt Uppsala Ülikooli molekulaarbioloogia instituudi juhataja ja Lundi Ülikooli genoomikakeskuse juhatajana. Alates 2001. aastast on Charles G. Kurland Uppsala Ülikooli emeritprofessor. Tema teadustegevus jätkub Lundi Ülikooli loodusteaduskonna mikrobioloogilise ökoloogia osakonnas.

Charles G. Kurlandi teadustööd kuuluvad molekulaarbioloogia valdkonda, kus põhirõhk on ribosoomi struktuuri ja geneetilise koodi translatsiooni täpsuse uuringutel. Paralleelselt Hopfieldiga arendas ta välja tänapäevase ette-

kujutuse geneetilise koodi tõlke täpsust tagavatest molekulaarsetest mehhanismidest ning andis nimetatud protsessi bioloogilisele mõttele kvalitatiivse ja kvantitatiivse seletuse. Molekulaarbioloogia uute suundumuste mõjul on tema hilisemad tööd peamiselt keskendunud endoparasiitsete bakterite ja raku organellide arengu uurimisele. Olles üks Euroopa Molekulaarbioloogia Ühingu geneetiliselt muundatud organisme ja üldsust käsitleva avalduse autoritest, tegeleb professor Kurland ka teadustegevuse eesmärkide, saavutuste ja ohtude tutvustamise ja selgitamisega. Ta on avaldanud üle 170 teaduspublikatsiooni ning on üks enimsiteeritud loodusteadlasi maailmas.

Professor Kurlandi juures stažeerimine võimaldas Eesti teadlastel 1970ndatel aastatel luua koostöösidemeid üle maailma. Mitmel Eesti molekulaarbioloogil avanes tema soovitusel enesetäiendamise võimalus nimekates USA, Inglismaa, Saksamaa ja Rootsi teaduslaboratuuriumides.

1991. aastal valiti Charles G. Kurland Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks.

Charles G. Kurland on Rootsi ja Taani teaduste akadeemiate välisliige, Euroopa Molekulaarbioloogia Ühingu liige ja mitmekordne komisjonide esimees, Uppsala Teadusühingu ja Lundi Geomorfoloogia Ühingu liige. Teda on tunnustatud arvukate akadeemiliste autasude ja preemiatega.



Akadeemik *Leo Mõtus*

Leo Mõtus on sündinud 15. detsembril 1941. a Järvamaal talupidaja peres. Kuni viienda klassini õppis ta Kuigatsi koolis Valgamaal, siis koliti Tallinna ja 1960. a lõpetas ta Gustav Adolfi Gümnaasiumi ning asus õppima vastloodud automaatikaeriala Tallinna Tehnikaülikoolis, mille lõpetas 1965. a. Tehnikakandidaadi väitekirja “Mittetäieliku informatsiooniga süsteemide juhtimine” kaitses ta 1973. aastal Eesti Teaduste Akadeemia juures ja tehnikadoktori väitekirja “Hajusjuhtimissüsteemide tarkvara tehnoloogia” 1990. aastal Moskva Juhtimisteaduse Instituudis.

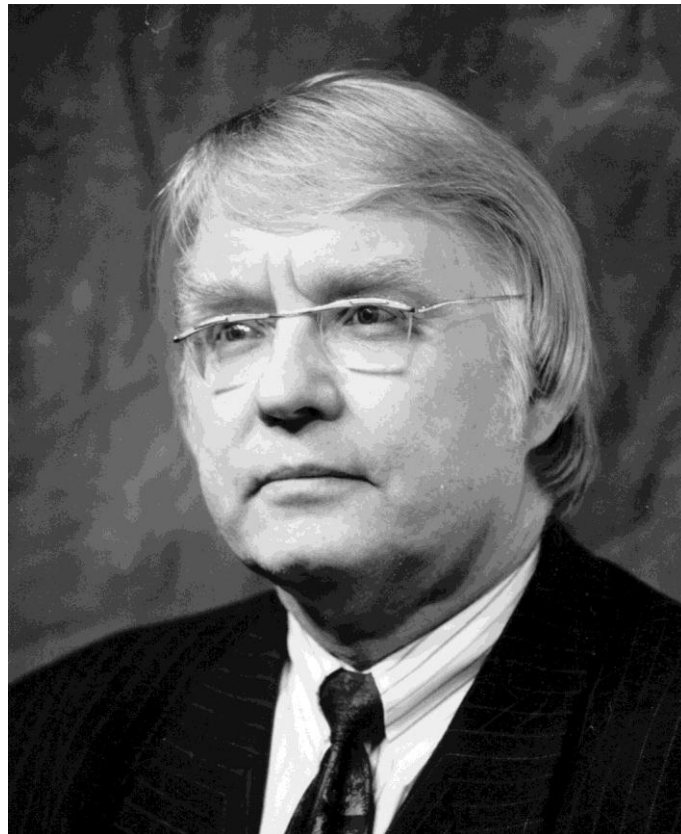
Juba tudengina 1964. aastal alustas ta tööd Küberneetika Instituudis tööstusprotsesside automatiseerimise grupi juures inseneri ametikohal, kus töötas kuni aastani 1979 (hiljem vaneminseneri, aspirandi, teaduri ja vanemteadurina). 1979–1992 oli ta Arvutustehnika Erikonstrueerimisbüroo EKTA projekti peakonstruktor, aastatel 1975–1988 ka Tallinna Tehnikaülikooli automaatika ka-

teedri õppejõud, 1990–1992 küberneetika baaskateedri professor ja juhataja. Alates 1992. aastast on Leo Mõtus Tehnikaülikooli automaatikainstituudi reaalajasüsteemide professor, ajavahemikul 1994–2001 ühtlasi süsteemitehnika teaduskonna dekaan.

1993. aastal valiti Leo Mõtus Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks informaatika alal ja alates 2004. aastast on ta Teaduste Akadeemia peasekretär. Ta on aktiivselt tegev mitmes erialaorganisatsioonis ning erinevate rahvusvaheliste ajakirjade toimetamisel.

Leo Mõtuse teadustöö peasuunad on kontekstiteadlikud interaktiivsed arvutused, agentsüsteemid ja reaalaaja sardsüsteemid. Kahel korral on tema tööd tunnustatud riikliku teaduspreemiaga (1980, 1996). Aastal 1999 autasustati teda Eesti Vabariigi Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

Kuigi töö kipub täitma kogu akadeemik Mõtuse vaba aja, nimetab ta siiski mõned hobid, milleks on mediteerimine, ujumine, tantsimine, ilukirjanduse lugemine.



Akadeemik *Raimund-Johannes Ubar*

Raimund-Johannes Ubar on sündinud 16. detsembril 1941. aastal Tallinnas. 1960. aastal lõpetas ta Westholmi Gümnaasiumi, kus tegeles innukalt kitarri-mänguga kooliorkestris ning aastatel 1959–1967 kuulus Eesti võimlemis-koondisse. Pärast gümnaasiumi lõpetamist asus ta õppima Tallinna Tehnika-ülikoolis automaatika erialal, mille lõpetas 1966. aastal.

Juba enne ülikooli lõpetamist (1965) hakkas Raimund-Johannes Ubar insee-nerina tööle tehases Punane RET. 1968. aastal astus ta aspirantuuri Baumann-nimelisse Tehnikaülikooli Moskvas, kus sai uurimisteemaks keeruliste süs-teemide diagnostika. Töö oli seotud lennukitööstusega ning tal tuli testida kosmoselaeva Venera ja kuukulguri elektrisüsteeme. Kolme aasta pärast (1971) kaitses ta tehnikakandidaadi väitekirja ja tuli tagasi Eestisse, kus asus tööle Tallinna Tehnikaülikooli. 1986. aastal kaitses ta Riia Arvutustehnika Instituudi juures tehnikadoktori väitekirja digitaalsüsteemide diagnostikamee-



todite uurimise ja väljatöötamise alal. 1987. a sai Raimund-Johannes Ubar professori kutse ning 1993 valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks arvutitehnika alal.

Tallinna Tehnikaülikoolis on Raimund-Johannes Ubar töötanud elektronarvutite kateedri assistendi, vanemõpetaja ja dotsendina, olnud kateedrijuhataja ja professor, digitaalsüsteemide projekteerimise ja diagnostika laboratooriumi juhataja ning TTÜ elektroonika kompetentsikeskuse rajaja ja juhataja (1993–1997). Aastatel 2002–2004 oli ta Eesti Teaduste Akadeemia uurija-professor. Alates 2005. aastast on Raimund-Johannes Ubar TTÜ arvutitehnika instituudi arvutitehnika ja diagnostika professor ja õppetooli juhataja. Ühtlasi juhib ta integreeritud elektroonikasüsteemide ja biomeditsiinitehnika tippkeskust CEBE.

Erakordset aktiivsust on Raimund-Johannes Ubar näidanud teadusorganisatsioonilises ja -administratiivses tegevuses nii Eestis kui mujal maailmas. 1999. aastal pälvis ta Eesti Vabariigi teaduspreemia tehnikateaduste alal ning 2002. aastal Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärgi.

Pärast noorpõlve tippvõimlejakarjääri lõppu tunneb akadeemik Ubar naudingut reisimisest, mida on võimaldanud konverentsid ja töötamine välismaal. Ta tunneb rõõmu muusikast, kirjandusest, fotograafiast, kogub marke ja münte.

Veel juubelipäevi 2011. aastal:

65. sünnipäev

Akadeemia välisliige *Michael Godfrey Rodd*

60. sünnipäev

Akadeemik *Andres Metspalu*

55. sünnipäev

Akadeemik *Enn Lust*

50. sünnipäev

Akadeemik *Mart Kalm*

Akadeemik *Urmas Varblane*

## PERSONAALIA

---

Seisuga veebruar 2012\*

**Olav AARNA**, sünd 4.11.1942, valitud 1990, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Sihtasutus Kutsekoda, juhatuse liige (2008); Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, tel 679 1750, olav.aarna@kutsekoda.ee. KODUNE ADDRESS Nooruse 1-45, 76901 Tabasalu, Harku vald, Harju maakond, tel 603 2060. Vabaabielus, kolm poega ja tütar.

**Jaak AAVIKSOO**, sünd 11.01.1954, valitud 1994, täppisteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1976. Haridus- ja Teadusministeerium, minister (2011); Munga 18, 50088 Tartu, tel 735 0120, faks 730 1080, jaak.aaviksoo@hm.ee. KODUNE ADDRESS Tähe 91a-7, 50107 Tartu, tel 734 9000. 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, psühholoogia instituudi juhataja (2002); Tiigi 78, 50410 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, faks 731 8106, toomas.asser@kliinikum.ee. KODUNE ADDRESS Kastani 30a, 50409 Tartu, tel 742 0215. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Mihhail BRONŠTEIN**, sünd 23.01.1923, valitud 1975, põllumajandus-ökonoomika. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1949. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (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 vanemteadur (2004); 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0110, faks 741 0205, einasto@aai.ee. KODUNE ADDRESS Tiigi 6-3, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0151. Lesk, poeg ja kaks tütar.

---

\* Teadusasutuste ja ülikoolide nimetused on toodud tänapäeval kasutataval kujul.

**Jüri ENGELBRECHT**, sünd 1.08.1939, valitud 1990, mehaanika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1962. Eesti Teaduste Akadeemia, asepresident (2004); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 2013, faks 645 1805, j.engelbrecht@akadeemia.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. Riigikogu esimees (2003); Lossi plats 1a, 15165 Tallinn, tel 631 6301, faks 631 6304, ene.ergma@riigikogu.ee. 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); Riia 142, 51014 Tartu, tel 737 4612, arvi.freiberg@ut.ee. KODUNE ADDRESS Aardla 154/5, 50415 Tartu, tel 564 53175. Abielus, poeg ja tütar.

**Raimund HAGELBERG**, sünd 7.02.1927, valitud 1981, majandusteadus. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1950. Tartu Ülikool, emeritprofessor (1995). KODUNE ADDRESS Ropkamõisa 12-7, 50113 Tartu. Lesk, tütar.

**Vladimir HIŽNJAKOV**, sünd 25.05.1938, valitud 1977, füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1960. Tartu Ülikooli Füüsika Instituut, vanemteadur (2004); Riia 142, 51014 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, juhatuse esimees (1997); Akadeemia tee 21, 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, emeritprofessor (1999); L. Puusepa 2, 51014 Tartu, tel 731 8538, ain-elmar.kaasik@kliinikum.ee. KODUNE ADDRESS Ülase 14, 50412 Tartu, tel 742 5426. Abielus, 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 620 3016, faks 620 3011, kaljo@gi.ee. KODUNE ADDRESS Raja 7A-6, 12616 Tallinn, tel 672 6551. Abielus, poeg ja tütar.

**Mart KALM**, sünd 3.09.1961, valitud 2010, kunstiteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1984. Eesti Kunstiakadeemia, professor (2000), kunstikultuuri teaduskonna dekaan (2007); Suur Kloostri 11, 10133 Tallinn, tel 611 7651 kalm@artun.ee. KODUNE AADRESS 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, Tallinna Tehnikaülikool, molekulaartehnoloogia professor (2004); 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. Eesti Kirjandusmuuseum, vanemteadur (2000); Vanemuise 42, 51003 Tartu, tel 742 0079, faks 742 0426, kriku@folklore.ee. KODUNE AADRESS Kastani 59-2, 50410 Tartu, tel 742 0079. Abielus, kolm poega.

**Lembit KRUMM**, sünd 20.07.1928, valitud 1987, energeetika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1952. Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika instituut, vanemteadur (2004); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 3759, lembitkrumm@gmail.com. KODUNE AADRESS Trummi 4-19, 12616 Tallinn, tel 672 6513, 564 4706. 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 direktor (2005); Ravila 14a, 50411 Tartu, tel 737 6235, faks 737 6222, urmas.koljalg@ut.ee. KODUNE AADRESS Elva 6, 50404 Tartu. Abielus, kolm tütar ja poeg.

**Arno KÕÖRNA**, 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. Abielus, poeg ja tütar.

**Jakob KÜBARSEPP**, sünd 9.02.1947, valitud 2011, materjalitehnika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1970. Tallinna Tehnikaülikool, metallide tehnoloogia professor (1997); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel. 620 3354, faks 620 3480, 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 Sordiaretuse Instituut, vanemteadur (1999); Aamisepa 1, 48309 Jõgeva alevik, Jõgeva maakond, tel 776 6914, faks 776 6902, ylle.tamm@jpbi.ee. KODUNE AADRESS Tihase 11, 48309 Jõgeva alevik, Jõgeva maakond, tel 772 1375. Abielus, kolm tütar.

**Agu LAISK**, sünd 3.05.1938, valitud 1994, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Tartu Ülikool, taimefüsioloogia vanemteadur (2005); Riia 23, 51010 Tartu, tel 736 6021, faks 742 0286, agu.laisk@ut.ee. KODUNE AADRESS 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), filosoofiateaduskonna dekaan (2006); Ülikooli 18, 50090 Tartu, tel 737 5340, faks 737 5345, valter.lang@ut.ee. KODUNE AADRESS Kuu 12A-2, 50114 Tartu, tel 5291 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, tel 737 5443, ulo.lepik@ut.ee. KODUNE AADRESS 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, gli@kbfi.ee. KODUNE AADRESS Kärberi 41-43, Tallinn, tel 635 5878. POSTIAADRESS Nimekast 3216, 10505 Tallinn. Abielus, poeg ja 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 AADRESS Trummi 32P, 12617 Tallinn, tel 672 6032. Abielus, kaks tütar.

**Endel LIPPMAA**, sünd 15.09.1930, valitud 1972, keemiline füüsika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1953. Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, keemilise füüsika laboratoorium (1980); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 1304, elippmaa@nicpb.ee. KODUNE ADDRESS Sõbra 14, 10920 Tallinn, tel 677 7975. Abielus, kaks poega.

**Margus LOPP**, sünd 11.09.1949, valitud 2011, keemia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1973. Tallinna Tehnikaülikool, orgaanilise keemia professor (1997); Akadeemia tee 15, 12618 Tallinn, tel 620 2808, margus.lopp@ttu.ee. KODUNE ADDRESS Trummi 32S, 12617 Tallinn, tel 672 6034. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**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 tütar.

**Tšeslav LUŠTŠIK**, sünd 15.02.1928, valitud 1964, tahke keha füüsika. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1951. Tartu Ülikooli Füüsika Instituut, vanemteadur (1994); Riia 142, 51014 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 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, jmartin@eurouniv.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, materjaliteaduse instituudi direktor (2002); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2798, ennm@staff.ttu.ee. KODUNE ADDRESS Silla 2-5, 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); Tiigi 61B, 50410 Tartu, tel 737 5066, faks 744 0221, andres.metspalu@ut.ee. KODUNE AADRESS Kalevi 65, 50103 Tartu, tel 734 3256. Abielus, neli poega.

**Leo MÕTUS**, sünd 15.12.1941, valitud 1993, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Eesti Teaduste Akadeemia, peasekretär (2004), Tallinna Tehnikaülikool, reaalajasüsteemide professor (1992); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 5810, faks 645 1805, leo.motus@akadeemia.ee. KODUNE AADRESS Rooski 7, 10922 Tallinn, tel 672 4024. Abielus, kaks tütart.

**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 AADRESS 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); Kopli 116, 11712 Tallinn, tel 620 3904, 620 3900, faks 620 3901, aots@sti.ttu.ee. KODUNE AADRESS 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); Lossi 3-321, 50090 Tartu, tel 737 6124, karl.pajusalu@ut.ee. KODUNE AADRESS Nooruse 54, 50411 Tartu, tel 526 7733. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Erast PARMASTO**, sünd 23.10.1928, valitud 1972, botaanika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut, erakorraline vanemteadur (1991); Riia 181, 51014 Tartu, tel 731 1885, eparmasto@yahoo.com. KODUNE AADRESS Uus 3-85, 50603 Tartu, tel 740 2772. Abielus, kaks poega ja kolm tütart.

**Arvo PÄRT**, sünd 11.09.1935, valitud 2011, muusika. Lõpetanud Tallinna Riikliku Konservatooriumi 1963. Vabakutseline helilooja Eestis (2005); SA Rahvusvaheline Arvo Pärdi Keskus, Aliina, Laulasmaa 76702 Keila vald, Harjumaa, tel 604 0470, info@arvopart.ee. Abielus.

**Martti RAIDAL**, sünd 26.02.1968, valitud 2011, täppisteadused. Lõpetanud Helsingi Ülikooli 1995. Eesti Teaduste Akadeemia uurija-professor (2009); Rävälä 10, 10143 Tallinn, tel 645 4711, faks 6440640, martti.raidal@cern.ch. KODUNE AADRESS Vene 10-3A, 10123 Tallinn. Abielus, kaks poega.

**Anto RAUKAS**, sünd 17.02.1935, valitud 1977, geoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1958. Tallinna Ülikooli ökoloogia instituut, vanemteadur (2010); Uus Sadama 5, 10120 Tallinn, tel 619 9833, faks 619 9801, anto.raukas@mail.ee. KODUNE AADRESS Trummi 32N, 12617 Tallinn, tel 672 6031. Abielus, kaks tütart.



**Jaan ROSS**, sünd 05.04.1957, valitud 2003, humanitaarteadused. Lõpetanud Tallinna Riikliku Konservatooriumi 1980. Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia, muusikateaduse osakonna professor (1995), Rävalla pst 16, 10143 Tallinn, tel 522 6886, jaan.ross@gmail.com. KODUNE ADDRESS Koidu 122-61, 10139 Tallinn, tel 648 1544. Abielus, tütar.

**Huno RÄTSEP**, sünd 28.12.1927, valitud 1981, eesti keel. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1951. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE ADDRESS 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, vanemteadur (1995); Observatooriumi 1, Tõravere, 61602 Tartumaa, tel 534 40899, saar@aai.ee. KODUNE ADDRESS Tiigi 2-2, Tõravere, 61602 Tartumaa, tel 741 0462. Lesk, tütar.

**Peeter SAARI**, sünd 2.06.1945, valitud 1986, füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1968. Tartu Ülikool, laineoptika professor (1997); Riia 142, 51014 Tartu, tel 737 5856, 737 4611, faks 738 3033, peeter.saari@ut.ee. KODUNE ADDRESS Fortuuna 1-45, 50603 Tartu, tel 510 9018. Abielus, kaks tütar.

**Mart SAARMA**, sünd 29.06.1949, valitud 1990, molekulaarbioloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Helsinki Ülikool, Biotehnoloogia Instituudi professor (1990); Soome Molekulaarse ja Integratiivse Neuroteaduse Tippkeskus, direktor (2008); 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 ADDRESS 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, bioenergeetika laboratooriumi juhataja (1993); Akadeemia tee 23, 12618 Tallinn, tel 639 8363, faks 639 8313, saks@kbfi.ee. KODUNE ADDRESS Rävalla pst 13-3, 10143 Tallinn, tel 644 8643. Abielus, tütar.

**Arved-Ervin SAPAR**, sünd 7.02.1933, valitud 1990, astrofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. Tartu Observatoorium, astrofüüsika osakonna vanemteadur (2004); 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0465, faks 741 0205, sapar@aai.ee. KODUNE ADDRESS Tiigi 6-6, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0335. Abielus, poeg ja tütar.

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

**Tarmo SOOMERE**, sünd 11.10.1957, valitud 2007, tehnikateadused. Lõpetanud Moskva Riikliku Ülikooli 1980. 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 ADDRESS Trummi 30g, 12617 Tallinn, tel 50 281. 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 AADRESS Vikerkaare 36, 51006 Tartu. Vabaabielus, poeg ja kolm tütart.

**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 AADRESS 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, kultuuripsühholoogia professor (1992); Tiigi 78, 50410 Tartu, tel 503 3659 peeter.tulviste@ut.ee. KODUNE AADRESS 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, juhtivteadur (2005); Akadeemia tee 21, 12618 Tallinn, tel 620 4212, tyugu@cs.ioc.ee KODUNE AADRESS Lossi 18/Soone 3-18, 12616 Tallinn, tel 672 6526. Abielus, poeg ja kaks tütart.

**Raimund-Johannes UBAR**, sünd 16.12.1941, valitud 1993, arvutitehnika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1966. Tallinna Tehnikaülikool, arvutitehnika ja -diagnostika professor (2005); Raja 15, 12618 Tallinn, tel 620 2252, faks 620 2253, raiub@pld.ttu.ee. KODUNE AADRESS 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 AADRESS Taara pst 28, 51006 Tartu, tel 742 1150. Abielus, poeg ja kaks tütart.

**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, faks 644 0177, jaan@utkk.ee. KODUNE AADRESS Lätte 5-10, 10116 Tallinn, tel. 644 7565. Abielus, kolm tütart ja poeg.

**Mart USTAV**, sünd 16.07.1949, valitud 2001, biomeditsiin. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Eesti Teaduste Akadeemia, asepresident (2009); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 645 2528, faks 645 1805 mart.ustav@ut.ee. KODUNE AADRESS Jaama 58A, 50604 Tartu, tel 740 3312. Abielus, poeg ja kolm tütart.

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

**Gennadi VAINIKKO**, sünd 31.05.1938, valitud 1986, matemaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (2006); Liivi 2, 50409 Tartu, tel 737 5867, gennadi.vainikko@ut.ee. KODUNE AADRESS 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 AADRESS 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 AADRESS 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 AADRESS Jääraku 54, 12015 Tallinn, tel 623 8757. Abielus, kolm tütar.

**Richard VILLEMS**, sünd 28.11.1944, valitud 1987, biofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1968. Eesti Teaduste Akadeemia, president (2004); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 2129, faks 645 1805, richard.villems@akadeemia.ee. KODUNE AADRESS Pallase pst 126-3, 51013 Tartu. Abielus, poeg ja tütar.

**Haldur ÕIM**, sünd 22.01.1942, valitud 1994, humanitaar- ja sotsiaalteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1965. Tartu Ülikool, emeriitprofessor, erakorraline vanemteadur (2007); Ülikooli 18, 50090 Tartu, tel 737 5941, 737 6143, tel/faks 737 5224, haldur.oim@ut.ee. KODUNE AADRESS Hiie 12, 51006 Tartu, tel 742 2272. Abielus, poeg ja kaks tütar.

## VÄLISLIHKMED

**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 tütar.

**Carl-Olof JACOBSON** (Rootsi), sünd 24.04.1929, valitud 1995, arengubioloogia. Uppsala Ülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE AADRESS N 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 Munkarpsv 21, SE-24332 Höör, SWEDEN, tel +46 41 322 856. Abielus, kolm tütar.

**Jaane 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.

**Gérard A. MAUGIN** (Prantsusmaa), sünd 02.12.1944, valitud 2002, mehaanika. Prantsusmaa Teadusuuringute riiklik keskus, juhtteadur (1979); Pierre ja Marie Curie Ülikooli Jean Le Rond d'Alembert'i instituut, juhataja (2007). 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.

**Grigori MINTS** (USA), sünd 7.06.1939, valitud 2008, arvutiteadus. Stanfordi Ülikool, professor (1991); Department of Philosophy, Building 90, Stanford University, Stanford, CA 94305-2155, USA, tel +1 650 723 2964, faks +1 650 723 0985, gmints@stanford.edu. KODUNE AADRESS 1045 McGregor Way, Palo Alto, CA 94306, USA, tel +1 650 493 7181. Abielus, tütar.

**Els OKSAAR** (Saksamaa), sünd 1.10.1926, valitud 1998, keeleteadus. Hamburgi Ülikool, professor (1967). Institut für Allgemeine und Angewandte Sprachwissenschaft, Universität Hamburg, Bogenalle 11, D-20144 Hamburg, GERMANY, tel +49 40 42838 4761, faks +49 40 42838 3595. KODUNE AADRESS Parkberg 20, D-22397 Hamburg, GERMANY, tel +49 40 607 0803, faks +49 40 607 1795, oksaar@oksaar.com. Abielus, poeg.

**Jaak PEETRE** (Rootsi), sünd 29.07.1935, valitud 2008, matemaatika. Lundi Ülikool, emeriitprofessor (2000). Vabaabielus, kaks poega ja tütar.

**Michael Godfrey RODD** (Suurbritannia), 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 ADDRESS 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 ADDRESS  
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 ADDRESS  
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). KODU-  
NE ADDRESS Kylätie 8 A, FI-02700 Kauniainen, FINLAND, tel/faks  
+358 9 505 1523, paivio.tommila@aka.fi. Abielus, kolm poega ja kaks tütar.

**Endel TULVING** (Kanada), sünd 26.05.1927, valitud 2002, psühholoogia.  
Toronto Ülikool, emeriitprofessor (1992), tulving@psych.utoronto.ca. KODUNE  
ADDRESS 45 Baby Point Crescent, Toronto, Ontario M6S 2B7, CANADA, tel  
+1 416 762 3736. Abielus, kaks tütar.

**Henn-Jüri UIBOPUU** (Austria), sünd 11.10.1929, valitud 1995, õigus-  
teadus. Salzburgi Ülikool, auproffessor (1995); Institut für Völkerrecht,  
Churfür-stenstr. 2, A-5020 Salzburg, AUSTRIA, tel +43 662 8044 3656, faks  
+43 662 8044 135, henn-jueri.uibopuu@sbg.ac.at. KODUNE ADDRESS W. Haut-  
halerstr. 17, A-5020 Salzburg, AUSTRIA, tel +43 662 848 496, faks  
+43 662 848 4964. Lesk, poeg ja tütar.

# TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUS



Asutatud 1994

Address: Kohtu 6, 10130 Tallinn

<http://www.kirj.ee> või <http://www.eap.ee>

Direktor: Ülo Niine, tel 645 4504, faks 646 6026, [niine@kirj.ee](mailto:niine@kirj.ee)

Teaduste Akadeemia Kirjastus jätkas 2011. aastal tavapäraselt üheksa eelretsenseeritava ja rahvusvaheliselt refereeritava teadusajakirja väljaandmist. Kirjastuse tegevuse sihiks on olnud ajakirjade kõrge sisuline ja tehniline tase, nende tähtajaline ilmumine ning lisaks paberkandjale kõigi ajakirjade levitamine elektroonilises versioonis.

2011. aastal ilmusid ajakirjad järgmises mahus:

Nimetus	Üksiknumbrite arv aastas	Kogumaht trükipoognates
<i>Acta Historica Tallinnensia</i>	2	20,0
<i>Estonian Journal of Archaeology</i>	2	11,0
<i>Estonian Journal of Earth Sciences</i>	4	29,5
<i>Estonian Journal of Ecology</i>	4	20,6
<i>Estonian Journal of Engineering</i>	4	23,6
<i>Linguistica Uralica</i>	4	20,0
<i>Oil Shale</i>	5	34,6
<i>Proceedings of the Estonian Academy of Sciences</i>	4	35,5
<i>Trames</i>	4	26,3
Kokku	33	221,1

Ajakirjad on rahvusvaheliselt eelretsenseeritavad ja neil on rahvusvaheline toimetuskolleegium ning sellistena tunnustavad neid Eesti Teadusfond ja Teaduskompetentsi Nõukogu. Kategorias 1.1 on seitse ajakirja ja 1.2 kaks ajakirja.

Info ajakirjade kohta on elektrooniliselt kättesaadav TA Kirjastuse koduleheküljel, alates 2006. aastast on kirjastuse kodulehel vabalt kättesaadavad kõigi ajakirjade kõigi artiklite täistekstid. Ajakirjade täistekstid on kättesaadavad tuntud elektrooniliste kirjastustes: EBSCO, C.E.E.O.L., *The Gale Group Inc.*, *ProQuest LLC*, H. W. Wilson (neli ajakirja), *Digital Publication with the Leading Asian Distributor* (Airiti Inc.). Enamik ajakirju leiab kajastamist *Elsevier BV Bibliographic Database*'is (SCOPUS®).

Varasemate aastakäikude ajakirjade tekstid on *Google*'i vahendusel digitaalseeritud ja üles pandud. Kirjastuse kodulehelt on tehtud vastavad lingid.

Kõigi ajakirjade teadusartiklitele on pandud doi-indeksid (*Digital Object Identifier*).

Selline täistekstide kättesaadavuse paljusus loob paremad võimalused artiklitega tutvumiseks, suurendab loetavust ja tsiteeritavust.

Ajakirjades avaldatud artikleid kajastavad kümned rahvusvahelised referatiiv-ajakirjad, teadusveebid ja andmebaasid. Viimaseid lisandub pidevalt. Allpool mõned autoriteetsemad, rõhutame neid veel kord, kuna kirjastus saab sellekohaseid küsimusi.

Praeguse seisuga on neist ISI *Web of Science*'i andmebaasides kajastamist leidnud 7 ajakirja:

*Acta Historica Tallinnensia*  
*Estonian Journal of Archaeology*  
*Estonian Journal of Earth Sciences*  
*Linguistica Uralica*  
*Proceedings of the Estonian Academy of Sciences*  
*Oil Shale* (sh *Current Contents*®'is)  
*Trames. A Journal of the Humanities and Social Sciences*

Tänavu hakati ajakirja *Estonian Journal of Ecology* artikleid kajastama andmebaasis ISI *Web of Knowledge*. Kahjuks arvestab Teadusfond vaid ISI *Web of Science*'is olevaid ajakirju, kuid see annab lootust sinna jõuda.

Kolm ajakirja on andmebaasis ERIH:

*Acta Historica Tallinnensia*  
*Estonian Journal of Archaeology*  
*Linguistica Uralica*

Kaheksa ajakirja on *Elsevier BV Bibliographic Database*'is (SCOPUS®) jm.

2011. aastal anti järjekordselt välja mitu ajakirjade erinumbrit. See on rahvusvaheliselt tunnustatud viis avaldada rahvusvaheliste konverentside materjale, andes võimaluse dokumenteerida kompaktselt Eestiga seotud probleemide uuringute tulemusi. Ilmusid järgmised erinumbrid:

1. *Acta Historica Tallinnensia* 2011/17: erinumber konverentsi "Vabatahtlik ja sunniviisiline ränne eesti migratsiooniloos" ettekannete põhjal (*Voluntary and Forced Migration*). Külalistoimetaja Aivar Jürgenson.
2. *Estonian Journal of Archaeology* 15/2: erinumber surmakultuurist (*Special issue on the culture of death*). Toimetaja Valter Lang.
3. *Estonian Journal of Ecology* 60/2: Eesti Ornitoloogia Seltsi 90. aastapäevale pühendatud kaastööd (*Contributions dedicated to the 90th anniversary of the Estonian Ornithological Society*). Külalistoimetaja Asko Lõhmus.
4. *Estonian Journal of Engineering* 17/1: 7. rahvusvahelise konverentsi DAAAM Baltic – tööstuslik inseneeria – valitud artiklid (*Selected papers of*

*the 7th International Conference of DAAAM Baltic, Industrial Engineering*). Külalistoimetajad Rein Küttner ja Tauno Otto.

5. *Estonian Journal of Engineering* 17/2: elektroonika erinumber: 12. Balti elektroonikakonverentsi BEC2010 valitud teemad (*Special issue on electronics: selected topics of the 12th Baltic Electronics Conference BEC2010*). Külalistoimetaja Mart Min.

6. *Estonian Journal of Engineering* 17/3: elektroonika erinumber: 12. Balti elektroonikakonverentsi BEC2010 valitud teemad (*Special issue on electronics: selected topics of the 12th Baltic Electronics Conference BEC2010*). Külalistoimetaja Mart Min.

7. *Estonian Journal of Engineering* 17/4: okeanograafia ja rannikuinseneeria erinumber (*Special issue on oceanography, meteorology and coastal engineering*). Külalistoimetajad Sirje Keevallik ja Tarmo Soomere.

8. *Oil Shale* 28/1S: põlevkivienergeetika olevik ja tulevik Eestis (*Present and Future of Oil Shale Based Energy Production in Estonia*). Külalistoimetaja Aadu Paist.

9. *Trames* 15/2: sissejuhatus neuroeetika erinumbrile (*Introduction to the Special Issue in Neuroethics*).

2011. aastal ilmus üheksa ajakirja 33 numbris kokku 240 kirjutist, nendest 206 teadusartiklit ja 34 lühikirjutist. Kõik ajakirjad (paberandjal) ilmusid tähtajaliselt. Elektrooniline versioon ilmus keskmiselt üks kuu enne välja kuulutatud tähtaega, mis tähendab sisuliselt eelülespanekut.

Autoreid oli kokku 533, neist Eesti autoreid 344 ja välismaalt 189.

Lisaks ajakirjadele ilmus tellimustööna veel neli teost.

“Eesti teadlased ja insenerid välismaal”. (*Estonian researchers and engineers abroad*). Vahur Mägi ja Anne Valmas (kõva köide, 296 lk).

“Sissejuhatus fütoterapiasse”. (*An introduction to phytotherapy*). Udo Margna (pehme köide, 88 lk). See on ühe suurema monograafia algus.

Jätkus sarja “Loodusmälestised” väljaandmine. Ilmus 22. number. H. Kink. Harjumaa – Raplamaa. Kohila karstivaldkond, Kose, Kohila. (*Natural Heritage of Estonia. Part 22. Harjumaa – Raplamaa. Kohila karst area, Kose, Kohila.*)

Juba mitu aastat olnud kirjastatud “Emakeele Seltsi aastaraamatut” (*The Yearbook of the Estonian Mother Tongue Society*). Alates 2011. aastast hakkasime aastaraamatut välja andma elektrooniliselt. Aastaraamatul on võrguversiooni ISSN number, artiklitele on pandud doinumbreid ja kõigi artiklite täistekstid on vabalt kättesaadavad kirjastuse koduleheküljel.



Eesti Teaduste Akadeemia humanitaar- ja sotsiaalteaduste osakond tõstatab küsimuse, et kirjastus peaks rakendama veebipõhise artiklite vastuvõtu süsteemi. Seda ja ka muid kirjastamisega seotud küsimusi arutati kahel juhatuse istungil ja ajakirjade juhtorganites. Kirjastus võtab artikleid vastu internetipõhiselt, kuid mitte spetsiaalse süsteemi abil. Enamik ajakirjade tegevtoimetajaid ja toimetuskolleegiumid on rahul praeguse seisuga, kirjastus on ju suhteliselt väike ja artiklite arv ajakirja kohta tagasihoidlik. Akadeemia esitas taotluse kirjastuse infotehnoloogilisteks investeeringuteks (üle poole arvuti- ja tarkvarapargist on nii vana, et ei võimalda uudseid rakendusi) 2012. aastaks täiendava raha saamiseks, kuid taotlust kahjuks ei rahuldatud. 2012. aastal on plaanis rakendada veebipõhine vabavara vastuvõtu süsteem ajakirjale Trames.

2011. aastat võib saavutuste põhjal pidada igati kordaläinuks. Eriti tahaks esile tõsta juhatuse seisukohta (protokollist nr 5–7. juunil 2011): “Avaldada tunnustust Eesti TA Kirjastusele suurepärase tulemuste eest ajakirjade rahvusvahelisel tasemel väljaandmise eest.”

Finantsiliselt töötati piiri peal, kannatavad tark- ja riistvara ning muude seadmete soetused.

## **EESTI TEADUSTE AKADEEMIA UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUS**

---

Asutatud 1993. aastal (muuseumiosakond Nõmmel, endise nimetusega  
Friedebert Tuglase Majamuuseum, asutatud 1971. aastal)

Töötajaid: 16, 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)

Interneti aadress: <http://www.utkk.ee>

Direktor: Jaan Undusk, tel 644 3147, faks 644 0177, [jaan@utkk.ee](mailto:jaan@utkk.ee),

Teadussekretär: Eneken Laanes (kuni 31.03.2011),

Riina Oruaas (alates 01.04.2011), tel 644 3147,

[riina@utkk.ee](mailto:riina@utkk.ee)

Muuseumiosakonna juhataja: Eha Rand, tel 672 2847, [eharand@utkk.ee](mailto:eharand@utkk.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus on Eesti Teaduste Akadeemia teadus- ja arendusasutus, mille põhiülesandeks on kogu eestikeelse kirjakultuuri uurimine ajaloolises ja teoreetilises perspektiivis, 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 kultuuriülekanne teooria, 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 märganud Balti kirjaruumis otsustavat rolli, samuti Euroopa ideedeajaloos oluliseks kujunenud tekstid, mis on mõjutanud mõtlemise käiku nii laiemas ulatuses kui ka kitsamalt Baltikumis. Teoreetiliste taustauuringute raames vaadeldaksegi mõnede alusmõistete ja mõttemallide ajalugu kogu Euroopas (antiteetilise mõtlemise traditsioon, lõpmatuse mõiste).

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 kätteandmine, Teadlaste Maja üritused jm.). Kirjanduskeskuse muuseumiosakond Nõmmel haldab akadeemikust kirjaniku F. Tuglase pärandvara ja muid kogusid, (sh Tuglase raamatu- ja kunstikogu, 1996. aastal Eestisse jõudnud Artur Adsoni ja Marie Underi raamatu- ja kunstikogu, Eesti Kultuurfondi kunstikogu (kingitud Kirjanduskeskusele 2007. aastal), kokku 53528 säilikut), samuti maja ja selle juurde kuuluvat 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 ja kultuuriülekanne),
- Balti kirjandusareaal ja Eesti-Läti kirjandussuhted,
- retoorilis-narratoloogilised alusuuringud Euroopa ja Eesti kultuuri kirjeldamiseks,
- draama- ja teatriuuringud.

2008. aastast täidab Kirjanduskeskus sihtfinantseeritavat teadusteemat “Autogenees ja ülekanne: Moodsa kultuuri kujunemine Eestis” (2008–2013, teema juht J. Undusk). 2011. aastal jätkati tööd teadusteema uurimisalade ja Kirjanduskeskuse teadurite individuaalsete uurimisteede täitmisega.

2011. aastal alustas tööd E. Laanese juhitud ETF grandide “Ajalooromaan kui kultuurimälu meedium” tööühik, et kirjutada ajaloolise romaani žanri ajalugu eesti kirjanduses, uurides seda kui kultuurimälu meediumit. 2011. aastal tehti ettevalmistusi 2012. aastal toimuva konverentsi “Ajalooromaan: poetika ja poliitika” toimumiseks, viidi läbi kaks teadusseminari teemal “Ajalooromaan, kultuurimälu, Eesti” ning koostöös Soome Kirjanduse Seltsiga rahvusvaheline seminar “Novels, Histories, and Novels Nations: Finnish and Estonian Historical Fiction and Historiography”, mis toimus 8.–9. detsembril Helsingis. Grandirühma töös osalevad Kirjanduskeskuse, Eesti Kirjandusmuuseumi ja Tallinna Ülikooli kirjandusteadlased.

UTTK korraldas 2011. a mitu Eesti-sisest ja rahvusvahelist teadusüritust.

16.–18.09.2011 korraldati koostöös Eesti Goethe-Seltsiga Tartus VI rahvusvaheline baltisaksa kirjakultuuri sümposium Tartus “Das literarische Feld des Baltikums – Strukturen und Wirkungsmechanismen” (“Balti kirjandusvälja struktuurid ja toimemehhanismid”, peakorraldaja Liina Lukas).

28.–30.10.2011 toimus Tallinnas IX Balti kirjandusteadlaste konverents “From Past to Present: Transformations of Memory in Contemporary Culture” (“Minevikust olevikku. Mäluteisendused kaasaegses kultuuris” peakorraldaja Anneli Mihkelev). Balti kirjandusteadlaste konverentsisari on Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse, Läti Ülikooli Kirjanduse, folkloori ja kunstide instituudi ning Leedu Kirjanduse ja Rahvaluule Instituudi pikaajaline koostöö-projekt.

Koostöös Kultuuriteaduste ja kunstide doktorikooliga osaleti interdistsiplinaarse kraadiõppe korraldamisel: 31.01.–6.02 Tartus talvekool “Time and Temporality: Categories, Models and Narratives” ja 20.–22.05. seminar “Spring School in Environmental History: Co-formation of Human and Natural Communities: An Environmental Historical Perspective” Muhu saarel (korraldajad E. Laanes, Ulrike Plath jt).

Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse V moodsa eesti kirjanduse seminar “A. H. Tammsaare “Juudit” (1921)” toimus 27.–28. mail 2011 Käsmus, Eesti Kirjanike Liidu loomemajas (Mirjam Hinrikus, Piret Kruuspere, R. Oruaas).

2011. aastal jätkusid Kirjanduskeskuse teadurite regulaarsed teadusseminarid Roosikrantsi majas. E. Laanes ja L. Kaljundi korraldasid kaks seminari teemal “Ajalooromaan, kultuurimälu, Eesti”, üksikseminarid toimusid järgnevatel teemadel: “Kultuurigeograafia võimalusi eesti kirjanduse uurimisel” (Õne Kepp), Kolm näidet Madis Kõivu mälu-dramaturgiast: “Tagasitulek isa juurde”, “Stseene saja-aastasest sõjast” ja “Lõputu kohvijoomine” (P. Kruuspere), “Kirjandustekst identsust loomas” (A. Mihkelev), “Kolmas loeng infiniitsusest: renessanss kultuuritüpoloogilisest aspektist” (R. Undusk). Kirjanduskeskuse muuseumiosakonnas toimus 2. novembril 2011 Artur Adsoni päev seminariga “Päivlik iin nink taivas takan... Viis pilku Artur Adsoni loomingule”, kus kõneldi Artur Adsoni loomingust ja lõunaeesti kirjandusest (Õ. Kepp).

Fridebert Tuglase 125. sünniaastapäeva tähistamise raames toimus mitu üritust: 2. märtsil peeti Kirjanike Maja musta laega saalis pidulik ettekandekoosolek “Uned tõelisusest. Fridebert Tuglas 125, Karl Rumor-Ast 125”, pühendatud Fridebert Tuglase ja Karl Rumor-Asti elule, loomingule ja reisikirjadele (peakorraldaja J. Undusk).

2. märtsil toimus Teaduste Akadeemia korrespondentliikme Fridebert Tuglase sünniaastapäeva puhul vastuvõtt akadeemikutele ja akadeemia töötajatele kirjaniku viimases kodus Nõmmel UTKK muuseumiosakonnas.

15. septembrist 04. oktoobrini oli Vabaduse galeriis avatud näitus “Hingede ränd. Ado Vabbe ja Fridebert Tuglas”, kuraator ja kujundaja kunstiteadlane Jüri Hain. Näitus andis ülevaate A. Vabbe teostest Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse kunstikogus, millest enamik kuulub Tuglaste pärandvarasse. See kogu on ainus teadaolev, kus võib näha kõiki kolme Ado Vabbe linoollõigete albumit, millest esimene pärineb aastast 1919, teine ja kolmas valmisid 1920. Ekspositsiooni ajalust ulatust märgib ühelt poolt üks vanimaid Ado Vabbe säilinud töödest, 1912. aastal valminud “Tants”, teisalt Vabbe hilisemasse loomingusse kuuluv “Nahksuka motiiv” (1938). Ajaliselt nende vahele jäävad inspireeriva Siuru-perioodi raamatuillustratsioonid ja kaanekujundused, juba mainitud linoollõiked ja 1924. aastal Pariisis tehtud joonistused. Väljapanekus olid ka kõik Vabbe illustreeritud F. Tuglase ja M. Underi teosed ning Hendrik Adamsoni, Artur Adsoni, August Alle, Johannes Barbaruse, August Gailiti, Johannes Semperi, Gustav Suitsu, Henrik Visnapuu jpt teostele tehtud Vabbe kaanekujundusi ja illustratsioone.

2011. aastal ilmus Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuses töötajailt mitu monograafiat. Harrassowitzi kirjastuse publikatsioonina ilmus Saksamaal U. Plathi monograafia “Esten und Deutsche in den baltischen Provinzen Russlands: Fremdheitskonstruktionen, Lebenswelten, Kolonialphantasien 1750–1850”.

Tartu Ülikooli kultuuriteaduste ja kunstide instituudis kaitses doktoriväitekirja “Dekadentlik modernsus kogemus A. H. Tammsaare ja nooreestlaste loomingu” M. Hinrikus. J. Undusk ja L. Lukas koostasid ja toimetasid ajakirja “Keel ja Kirjandus” baltisaksa kirjakultuuri erinumbri (2011, nr 8–9, 160 lk). Koostöös Eesti Kirjandusmuuseumiga ilmus Fr. R. Faehlmanni “Teoste” III köide (koost. Kristi Metste, J. Undusk, Marju Lepajõe, 453 lk).

UTKK väljaandena ilmus inglise- ja saksa keelsena VI baltisaksa kirjakultuuri sümposiooni kogumik “Umweltphilosophie und Landschaftsdenken im baltischen Kulturraum. Environmental Philosophy and Landscape Thinking” (*collegium litterarum* 24, toim. L. Lukas, U. Plath, K. Tüür, J. Undusk). Raamat on kättesaadav ka e-väljaandena.

Projekti “Friedebert Tuglas 125” raames ilmus 2 publikatsiooni: A. Adsoni ja F. Tuglase kirjavahetus pealkirja all “Paaži ja Felixi kirjavahetus 1917–1944” (koostanud ja kommenteerinud A. Eelmäe, toimetanud ja täiendanud Ü. Kurs, Ö. Kepp, 614 lk), ja näituse “Hingede ränd. Ado Vabbe ja Friedebert Tuglas” uurimuslik kataloog (UTKK kultuuriloolised kogud, nr 5, 96 lk, koostaja E. Rand). Kataloogi tekstide autorid on J. Hain, E. Lillemets, E. Rand.

Avaldati Lydia Koidula jutukogumik “Perùamaa viimne inka. Valimik jutte” (351 lk, koost. H. Rebane, redigeerinud R. Undusk), kus on enam kui 130 aasta järele taas trükitud Koidula vabadusainelised jutustused.

Kirjanduskeskuse töötajad pidasid 2011. aastal 34 teaduslikku ettekannet, neist 22 rahvusvahelistel teadusüritustel. Nende seas olid konverentsid “Transfers, Appropriations and Functions of Avant-Garde in Central and Northern Europe, 1909–1989” (Pariis), “Dislocating Literature. Transnational Literature and the Directions of Literary Studies in the Baltic Sea Region” (Stockholm), “EU FTA & Baltic States: The 1st Baltic International Symposium 2011” (Pusan), “Hamlet and Poetry” (Cardiff), “Satire and Grotesque in Post/Modern Central and Eastern European Literature” (Vilnius), “Encounters of Sea and Land: 6th ESEH Conference” (Turu), “Comparing Apples, Oranges, and Cotton: Environmental Histories of the Plantation” (München), “Tradition und Internet. Tallinn – Kulturhauptstadt Europas 2011. Deutsches Kulturforum östliches Europa” (Berliin), “Der “Ungläubige” in der Rechts- und Kulturgeschichte des 18. Jahrhunderts” (Heidelberg), “Recollecting and Mediating Food Culture: Individual and Institutional Perspectives” (Tartu), “Von Fleming bis Kotzebue. Sprach-, Literatur- und Kulturkontakt im Baltikum” (Tallinn); talvekool “Time and Temporality: Categories, Models and Narratives”. Workshop “Cultural Memory and the Archive: Selection, Conservation, Transformation” (Tartu), suvekool “Co-formation of Human and Natural Communities: An Environmental Historical Perspective. Graduate School of Culture Studies and Arts” (Muhu) ja UTKK korraldatud konverentsid “From Past to Present: Transformations of Memory in Contemporary Culture” (Tallinn), “Das literarische Feld des Baltikums – Strukturen und Wirkungs-

mechanismen / Balti kirjandusvälja struktuurid ja toimemehhanismid. VI rahvusvaheline baltisaksa kirjakultuuri sümposium” (Tartu).

Kirjanduskeskuse teadurilt ilmus 2011. aastal 14 võõrkeelset ja 17 eestikeelset teadusartiklit.

Kirjanduskeskuse teadurid teevad pidevalt koostööd Eesti ülikoolidega bakalaureuse-, magistri- ja doktoritööde juhendamisel ja oponentimisel, peetakse loengukursuseid. Osaletakse Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu teadusnõukogu töös ning sama raamatukogu ja ka Eesti Rahvusraamatukogu kogude komplekteerimisel.

Kirjanduskeskuse muuseumiosakonnas täidetakse riikliku programmi “Eesti keel ja kultuurimälu” raames teadusprojekti “Friedebert Tuglase, Marie Underi ja Artur Adsoni vaimne pärand” (2009–2013, projekti juhid Õnne Kepp, Elle-Mari Talivee). 2011. aastal töötati “Kogutud teoste” 11. ja 12. köitega. 11. köide sisaldab Tuglase “Kriitika” 9. ja 10. köidet. Sellele köitele on kirjutatud kommentaarid ja järelsõna M. Jõgi. Jätkati tööd 12. köitega, mis sisaldab Tuglase monograafiat “Juhan Liiv”.

Töö kirjanduskeskuse kultuurilooliste teaduskogudega toimus kuni 2008. aastani riikliku programmi “Humanitaar- ja loodusteaduslikud kogud” raames. Alates 2009. aastast rahastatakse tööd kogudega otse Haridus- ja Teadusministeeriumi eelarvest.

Püsivalt jätkub Kirjanduskeskuse muuseumiosakonna majas elanud kirjanike ja nende loomingu tutvustamine. 2011. aastal lisati andmebaasi MuIS 1 120 kirjet, kokku on sisestatud 16 330 säiliku andmed. Andmebaas on kättesaadav Kultuuriministeeriumi serveri kaudu. Kaasajastati muuseumiosakonna kogude ja arhiivraamatukogu kasutamise korda, sisestati teaduskollektsiooni kirjeldus Eesti Teadusinfosüsteemi.

Suuremate annetustena on 2011. aastal kogusse juurde tulnud perekond Reštšinskilt 66 raamatut ja väliseesti kunstikriitikult Paul Reetsilt 423 raamatut Ameerika Ühendriikidest.

Ajavahemikul 01.01.11–02.09.11. kasutas muuseumiosakonna säilikuid teadustöök 73 inimest, uurijaid teenindati kokku 2 461 säiliku kasutusse andmisega. Lisaks koostati maja külastanud õpperühmadele raamatunäitused, kus eksponeeriti 552 teost, kokku säilikute kasutus: 3 013 ühikut.

Alates 2011. aastast teeb UTKK muuseumiosakond Tuglase, Underi ja Adsoni pärandi tutvustamiseks koostööd MTÜ Eesti Kirjanike Muuseumide Ühingu ja osaleb Euroopa partnerorganisatsioonidega projektis Grundtvig Learning Partnership, “Comparing learning opportunities in the field of Literary Heritage 2011–2013”. Projektiga seoses võttis muuseumiosakond oktoobris 2011 vastu muuseumitöötajaid Kreekast, Ungarist ja Soomest, tutvustati UTKK kollektsioone ja kogusid.

## FINANTSTEGEVUS

Eesti Teaduste Akadeemia 2011. aasta eelarve ja selle täitmine (EURO)

	Eelarve	Tegelik täitmine
<b>TULUD</b>		
TEADUSTE AKADEEMIALE RIIGIEELARVEST	1 208 953	1 208 953
sh Akadeemia põhitegevuseks	834 750	834 750
akadeemikutasuks	253 090	253 090
uurija-professori tasuks	100 662	100 662
teaduspreemiate väljaandmise korraldamiseks	20 451	20 451
MUUD TULUD	448 738	448 828
Haridus- ja Teadusministeeriumi sihteraldised	332 503	332 503
sh liikmemaksudeks	37 343	37 343
õppelaenuks	847	847*
⊠ Akadeemia maja katuse renoveerimiseks	294 313	294 313
Laekumised ruumide rendist	20 100	20 184
HTM tellitud analüüs	45 135	45 135
Laekumised kirjanduse müügist ja tellimistöödest (Akadeemia Kirjastus)	51 000	51 006
ERALDISED		
UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUSELE	261 954	261 954
Haridus- ja Teadusministeeriumi kaudu	240 404	240 404
sh teaduse sihtfinantseerimiseks	135 253	135 253
infrastruktuuri kuludeks	40 601	40 601
baasfinantseerimiseks	26 254	26 254
riikliku programmi täitmiseks	37 236	37 236
õppelaenuks	1 060	1 060
soetusteks	0	0
Sihteraldised	18 121	18 121
Kirjanduse müügist	3 429	3 429
<b>TULUD KOKKU</b>	<b>1 919 645</b>	<b>1 919 735**</b>

## KULUD

### ÜLDJAOTUS

Akadeemia põhitegevus (kantselei kaudu)	563 599	563 734
Akadeemia Kirjastus	265 424	265 429
Akadeemikutasu	253 090	253 090
Uurija-professori tasu	100 662	100 662
Preemiad, stipendiumid ja medalid	6 525	6 475
sh üliõpilastööde preemia	6 500	6 451
Teadusseltsid	70 302	70 302
sh Eesti Loodusuurijate Selts	26 842	26 842
Emakeele Selts	6 711	6 711
Eesti Geograafia Selts	5 816	5 816
Eesti Kodu-uurimise Selts	5 113	5 113
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti		
Ühendus	4 890	4 890
Eesti Kirjanduse Selts	4 890	4 890
Õpetatud Eesti Selts	4 890	4 890
Eesti Muusikateaduste Selts	4 890	4 890
Eesti Füüsika Selts	4 890	4 890
Eesti Inseneride Liit	1 370	1 370
Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide		
liikmemaks	37 343	37 343
Akadeemia maja katuse renoveerimine	294 313	294 313
Riigi teaduspreemiate komisjon	20 451	20 451
Õppelaen	847	663*
HTM tellitud analüüs	45 135	45 135
Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	261 954	261 954
KULUD KOKKU	1 919 645	1 919 551**



AKADEEMIA PÕHITEGEVUS (KANTSELEI KAUDU)

Töötasu	253 000	252 406
sh põhikoosseisule	220 000	219 891
mittekoosseisuline	26 300	25 951
emeritprofessori tasu	3 200	3 164
toetus akadeemikute leskedele	3 500	3 400
Sotsiaal- ja töötuskindlustusmaks	86 100	85 882
Administreerimiskulud	17 999	18 748
Kinnistu ja ruumide majandamiskulud, jooksev remont	116 900	117 698
Soetused	5 300	5 274
Transpordikulud	9 400	9 343
Lähetuskulud	14 800	14 662
Esindus- ja vastuvõtukulud	14 400	14 343
Noorteadlased ja teaduse populariseerimine	15 600	15 590
sh raadiosaatesari "Kukkuv Õun"	14 400	14 400
Koolituskulud	500	431
Komisjonide ja osakondade kulud	1 800	1 737
Välisvahetuse fondi kulud	22 000	21 976
Juriidilised, arvestus- ja auditeerimisteenused	3 300	3 244
Trüki- ja muud kulud	2 500	2 400
KANTSELEI KULUD KOKKU	563 599	563 734
TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUS		
Töötasu	137 010	137 010
sh põhikoosseisule	135 410	135 416
mittekoosseisuline	1 600	1 594
Sotsiaal- ja töötuskindlustusmaks	47 131	47 131
Majanduskulud	15 150	15 180
Trükikulud	19 633	19 621
Tellimistööde täitmise kulud	46 500	46 487
KIRJASTUSE KULUD KOKKU	265 424	265 429
UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUS		
Töötasu	158 679	158 679
sh põhikoosseisule	149 483	149 483
mittekoosseisuline	9 196	9 196
Sotsiaal- ja töötuskindlustusmaks	54 570	54 570
Teadus- ja majanduskulud	47 645	47 645
Õppelaen	1 060	1 060
KIRJANDUSKESKUSE KULUD KOKKU	261 954	261 954

Selgitus:

\* 31.12.2011 õppelaenu jääk 184 EURO

\*\* 2011. a tulude-kulude vahe õppelaenu jääk 184 EURO

## **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 osapoole ülesanded ja kohustused.

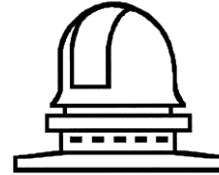
Üheks koostöövormiks Akadeemia ja temaga assotsieerunud asutuste vahel on vastastikune informatsioonivahetus. Alates 1998. aastast avaldatakse Akadeemiaga assotsieerunud asutuste tegevuse ülevaated Akadeemia aastaraamatus. Ülevaated erinevad ülesehituselt, laadilt ja mahult ning avaldatakse kujul, nagu neid esitasid asutused, toimetusepoolseid soovide lahkelt silmas pidades.

Akadeemiaga assotsieerunud asutuste 2011. aasta tegevuse ülevaated on toodud vastavalt assotsieerumise ajalisele järjestusele

Tartu Observatoorium .....	125
Tallinna Ülikooli Ökoloogia Instituut .....	128
Tallinna Ülikooli Akadeemiline Raamatukogu .....	131
Eesti Keele Instituut .....	135
Eesti Kirjandusmuuseum .....	139
Tallinna Ülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituut ..	142
Eesti Rahva Muuseum .....	144
Jõgeva Sordiaretuse Instituut .....	148

## TARTU OBSERVATOORIUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
8.05.1998



Asutatud: 1808

Töötajaid: 83, neist 50 teadurit, 12 inseneri.

Aadress: Observatooriumi 1, 61602 Tõravere, Tartu maakond

aai@aai.ee, <http://www.aai.ee>

Direktor: Anu Reinart, tel 741 0265, faks 741 0205, [anu.reinart@aai.ee](mailto:anu.reinart@aai.ee)

Info töörühma juhataja: Mare Ruusalepp, tel 741 0261, [mare@aai.ee](mailto:mare@aai.ee)

Tartu Observatoorium kolis koos oma töötajate ja kogu aparatuuri ning tehnikaga välja peahoonest, mis anti 8. augustil 2011 üle ehitajale renoveerimiseks. Kuigi planeerimine ja pakkimine oli kestnud juba üle aasta, tuli suvel kolimine ikkagi ootamatult ning vaid paari kuuga olid kõigile armsaks saanud tööruumid muutunud varemeteks. Ajutistes tööruumides nii Tõraveres, meie oma kõrvalhoonetes, kui ka Tartu Ülikoolis füüsika instituudi majas oleme ennast sisse seadnud, kuid jälgime uue hoone valmimist põnevuse ja ärevusega. Tööd on olnud palju, nii et väikest ebamugavust ruumikitsikuse tõttu ei pane täheleegi.

2011. aastal täitis Tartu Observatoorium kolme sihtfinantseeritavat teadustemat:

- Tumeenergia, tumeaine ja struktuuri teke Universumis (teema juht E. Saar)
- Evolutsiooni hilisfaasis tähtede ja nende ümbriste vaatluslik ja teoreetiline uurimine (teema juht T. Kipper)
- Taimkatte kvantitatiivne kaugseire (teema juht A. Kuusk)  
Kaugseire teema algaski 2011.aastal ja on osa ühisteemast Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudiga “Gloaal- ja regionaalprobleemide lahendamine optiliste ja kaugseire meetoditega”.

Sihtasutus Eesti Teadusfond rahastas 2011. aastal 3 astronoomia ja 3 kaugseire granti. Kaks noort astronoomi, üks kaugseiraja ja üks atmosfäärifüüsik töötasid observatooriumis Eesti Teadusfondi järel doktorite ja nn mobiilsusgrantide toel.

Kokku ilmus 51 eelretsenseeritavat teadusartiklit rahvavahelistes ajakirjades (neist 47 ETISE kategooria 1.1 artiklit), lisaks veel 8 konverentsikogumikes.

Eesti kosmosevaldkonna arengukava, mis töötati välja Eesti kosmosepoliitika töögrupi poolt, lülitati Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi algatusel Eesti teaduse, arenduse ja innovatsiooni strateegia lissasse, ning selle alusel vormistasime oma teadustegevuse strateegilised suunad astronoomias, kosmoloogias, kaugseires ja kosmosetehnoloogias koos ekspertidega Eestist ja välis-

maalt seminaril “Modern trends in Space research”. Jõudsime ühiselt järeldusele, et vastavus ühiskonna vajadustele on peamiseks võimaluseks realiseerida oma potentsiaali uue põlvkonna tunnustatud kosmoseteadlaste kasvatamisel ning moodsa tehnoloogia arendamisel. See vajadus võib ilmneda nii nõudena teadusmahuka ettevõtluse toetamiseks ja käivitamiseks, mida me teeme Euroopa Kosmoseagentuuri ja Euroopa Liidu rahastatud projektide kaudu, või ka tiptasemel baasuuringute läbiviimiseks.

Suure tunnustuse ja ka vastutusena meie kosmoloogidele alustas 2011. a koostöös Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudiga tippkeskus “Dark Matter in Astroparticle Physics and Cosmology”, mille eesmärgiks on laiendada inimkonna teadmisi tumeaine olemuse kohta.

Euroopa Liidu struktuuritoetuste “Majanduskeskkonna arendamise rakenduskava” alameetmest “Teadus- ja arendusasutuste teadusaparatuuri ja seadmete kaasajastamine” oli meil käimas lisaks peahoone renoveerimisele ka teleskoobi tornide tuleohutusnõuetega kooskõlla viimine ja nende juurdepääsetavuse suurendamine ning veel neli aparatuuri kaasajastamisega seotud projekti: Kaugseire etalonide komplekslabor; 1,5 meetrise teleskoobi juhtimissüsteemi moderniseerimine; Kosmosetehnoloogia labor; Satelliidimaajaam. Tähefüüsika ja kaugseire sihtteema raames hangitakse ka veel uut aparatuuri.

Päris uueks ja huvitavaks tegevuseks kujunesid ettevalmistused Eesti Teaduse Infrastruktuuri Teekaardi objektide käivitamiseks. Valmistasime ette kaks algatust rahvusvahelistumise programmi: Eesti osalus Euroopa Lõunaobservaatoriumis ja Eesti osalus Euroopa Kosmoseagentuuris.

Tihenenud rahvusvahelised suhted inspireerivad nii kogenud kui ka noori teadlasi. Konverents “Expanding the Universe” tõi Tartusse aprilli lõpus astronoomie 10 riigist arutlema kosmoloogiliste paradigmade muutumise üle läbi aegade ning näitas ka Tartu Observaatoriumiga seotud uurijate silmapaistvat rolli selles.

Ulatuslik rahvusvaheline koostöö toimus 3 Euroopa Liidu ja 2 Euroopa Kosmoseagentuuri projekti kaudu:

EstSpacE: Eesti kosmoseuuringute ja -tehnoloogia võimekuse avamine partnerluse kaudu tiptasemel Euroopa teadusasutustega;

WaterS: Täiustatud vee kvaliteedi parameetrite määramine optilisest signatuurist strateegilise partnerluse abil;

ESAIL: Elektrilise päikesepurje tehnoloogia;

ORAQUA: Teenusepõhised optilise radiomeetria rakendused veekeskkonnas jaoks;

GAIA: Emissioonijoontega tähtede klassifitseerimine Gaia kataloogis.

Kaugseire meetodika, rakenduste ja koostöövõrgustiku laiendamiseks oli käimas veel 6 väiksemat nii Eesti kui rahvusvahelist lepingut.

On hea meel, et sel aastal kaitsesid kolm noort teadlast oma doktoriväitekirju: Elmo Tempel, Joel Kuusk ja Anti Hirv.

Meie töötajatest on valitud mitmed loodus- ja täppisteadusi ning tehnikat populariseeriva teadusaasta saadikuteks, kelle ülesanne oma valdkonda tutvustada avalikkusele ning motiveerida noori valima elukutse reaalteadustega seotud valdkondades. Tartu Observatoorium oli jätkuvalt populaarne külastuskeskus, kuigi renoveerimise tõttu katkestati alates 1. juulist ekskursioonide vastuvõtmine. Kuni selle ajani jõudsime vastu võtta 99 gruppi 2 500 huvilise ja populariseerimine jätkub veebipõhiselt [www.astronoomia.ee](http://www.astronoomia.ee) kaudu.

Põhjalik ülevaade Tartu Observatooriumi tegevusest on ilmunud 2011. a aastaraamatus ja ka traditsioonilises Tähetorni kalendris.

## TALLINNA ÜLIKOOLI ÖKOLOOGIA INSTITUUT



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
16.06.1998

Asutatud 1992

Töötajaid: 34, neist 25 teadurit

Aadress: Uus-Sadama 5, 10120 Tallinn, [eco@tlu.ee](mailto:eco@tlu.ee)

<http://www.tlu.ee/eco>

Direktor: Mihkel Kangur, tel 619 9800, faks 619 9801, [mihkel.kangur@tlu.ee](mailto:mihkel.kangur@tlu.ee)

Teadus- ja haldussekretär: Ludmilla Krusta, tel 619 9829, [milla.krusta@tlu.ee](mailto:milla.krusta@tlu.ee)

2011. aastal toimusid teadusuuringud kokku 49 eritasemelise teema ja projekti raames, neist 2 Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt sihtfinantseeritavat teemat, 4 ETF granti (sh 1 *Mobilitase* grant) ja 34 rakenduslikku koostöölepingut. Lisaks teostati uurimistöid 8 doktoritöö raames.

Osaleti rahvusvahelistes koostööprojektides ja programmides, millest ulatuslikumad olid:

- II Post-POLLANDCAL – *NordForsk Researcher network, a formal network of palynologists*. 2005–
- LandClim – *NordForsk Researcher network*, Õietolmu, taimkatte ja kliimamodeleerijate koostöö projekt varase inimõju hindamiseks Põhja-Euroopas. 2007–2011.
- COST Action FP0601: *Forest Management and the Water Cycle (FORMAN)*. Projekti üldjuht: Prof Michael Bredemeier, (Göttingeni ülikool, Saksamaa). Prof Margus Pensa on töörühma WG1 (*Expected changes in forest tree species composition and forest structures*) liige ja Elve Lode on töörühma WG3 (*The different scales relevant in the assessment of forest-management-water relations*) liige ning moderaator. Projekti kestus: 2007–2011.
- Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikooli FOMA programmi projekt: VMI ja NILS andmebaasidel põhinev inimtekkeliste häiringutega soode ökohüdroloogiliste tingimuste uuringud (*Eco-hydrological conditions and study of man made disturbances of mires identified by inventory programs of VMI and NILS*). Projekti üldjuht Elve Lode. Projekti kestus: 2009–2011.
- *Swedish Research Council*: Land cover-climate interactions in NW Europe 6000 and 200 year BP (LANDCLIM 6000-200) – a novel model-data comparison approach. (PI: M.-J. Gaillard, Co-PIs: Shinya Sugita, B. Smith, M. Rundgren, and E. Kjellström). January 2009–December 2011.

- NordForsk (*Nordic Research Council and Nordic Researcher Network*) on *The past LANDcover-CLIMate interactions in Scandinavia and NW Europe over the last 10000 years* – LANDCLIM 10000, (PI: M.-J. Gaillard, Co-PIs: Shinya Sugita, B. Smith, E. Kjelistrom). January 2009–December 2011.
- IGBP (*International Geosphere-Biosphere Programme*) PAGES Focus4 PHAROS – Land Cover Working Group (leaders: M.-J. Gaillard, S. Mooney, and Shinya Sugita). June 2008–May 2023.
- COST Action ES0805: *Terrestrial Biosphere in Earth System* (TERRABITES). 2009–2013
- *Forestry and Water Network* (ECOREGION, SKOGSSTYRELSEN) 2011–..

Instituudi põhitegevus toimus järgmiste sihtfinantseeritavate teemade raames:

Teema “Järvede veetasemete fluktuatsioonid pärastjääajal: põhjused ja mõju järve ökosüsteemile” (juht Jaanus Terasmaa) 2011. aasta peamised tulemused: Kõõži järve näitel leiti, et kui veetase järves on pikka aega võrdlemisi stabiilne ning seega ei ole mõjutanud veekogu diatomeefloorat, võib valgla taimestiku muutus olla oluliseks mehhanismiks, mis muudab ka ränivetika floorat. Olulisel kohal on järvenõo ja valgla topograafia. Kõõži järve settekerni makrojäänuste analüüs kinnitas kuuse varajast esinemist Vidzeme kõrgustikul juba ca 9 000 aastat tagasi. REVEALS mudeli abil rekonstrueeriti taimkatte dünaamika Eesti kolmes regioonis. Tulemustest selgub, et regionaalsel skaalal toimub taimkatte koosseisude diferentseerumine alles viimase 2 000 aasta jooksul ning see on ilmselt seotud inimõjuga. Selgus, et Elva linna rajamise käigus alates 1860ndatest toimunud maakasutuse muutused on jätnud märke Verevi järve põhjasette litoloogilisse koostisesse ja akumulatsiooni kiirusesse, kuna just sellest ajast alates suurenes klastilise aine akumulatsioon  $3 \text{ mg cm}^{-2} \text{ a}^{-1}$  kuni  $6 \text{ mg cm}^{-2} \text{ a}^{-1}$ . Järve idakaldale supelmaja ja ujumisala rajamine 1929. aastal kiirendas klastilise mineraalaine akumulatsiooni veelgi –  $6 \text{ mg cm}^{-2} \text{ a}^{-1}$  kuni  $11 \text{ mg cm}^{-2} \text{ a}^{-1}$ . Verevi järve põhjapoolsest litoraalsest osast võetud sette-läbilõiked kinnitasid, et orgaaniline aine pärineb valdavalt (75–85%) vetikatest ja selle akumulatsioon on tugevalt seotud mineraalse aine akumulatsiooniga ( $R^2 > 0,8$ ). Granulomeetiline analüüs näitab, et järve idakaldale toodud liivast peenterisem osa levis ühtlasemalt veekogus laiali kandudes ka kaugematesse järve osadesse. Juurutatud fossiilsete pigmentide analüüsi tulemused näitavad, et inimtegevusega seotud troofsuse muutused on mõnedes järvedes alanud isegi varem, kui ajalooliselt kirjeldatud inimõju või monitooringu andmed seda näitavad. Peipsi Suurjärve pindmise sette paleoindikaatorite (litoloogia, diatomeed, fosfor, lõimis, geokeemia) ajalis-ruumiline koosanalüüs näitas, et teatud piirtingimustes langevad erinevate indikaatorite settimismustrid kokku. Fosfori episoodilise ümbersettimise tõttu ei jäta Peipsi Suurjärve veetaseme kõikumine otsest jälge mobiilsete elementide (nagu P) kontsentrat-

sioonide muutustele järvesettes. Samas viitavad tulemused hoovuste tsirkulatsioonialade muutustele viimase 30 aasta jooksul, mille tõttu kohhesiivsed setted koos fossiilsete diatomeedega kontsentreeruvad tsirkulatsioonipesade keskele.

Teadusteema “Häiringute mõju märgalaökosüsteemidele Eestis” (juht Margus Pensa) 2011. aasta peamised tulemused: 1. Kodaamööbikoosluste liigilise koosseisu põhjal arvatud ja Eesti tingimustele kohaldatud ülekandefunktsiooni abil rekonstrueeritud veetasemete varieerumine Selisoo proovialal näitas, et veetase on 4 500 a jooksul püsinud 20 cm sügavusel. Ulatuslikumaid fluktuatsioone veetasemetes võib täheldada viimase 500 a vältel. Erineva häiringutasemega rabade samblarinde gaasivahetuse mõõtmised näitasid, et CO<sub>2</sub> ja CH<sub>4</sub> emissioonide vahelised korrelatsioonid sõltuvad samblarinde struktuurist. Lääne-Eesti uuringualadel tehtud mõõtmised näitasid, et kaasaegne muutuste tase on kuni 10 korda suurem kui 1950ndatel aastatel. Tugevate tormide sagenemine koos kõrge meretasemega ei jäta tormidevahelistel perioodidel piisavalt aega purustuste silumiseks, mistõttu iga järgnev torm tabab tasakaalust väljaviidud rannaprofiili. Eesti ja Bulgaaria luiteliste liivarandade võrdlev uuring näitab inimõju kasvust tingitud luitestike kiirenevat hääbumist kummagi maa rannikul. Samal ajal põhjustavad tugevad tormid koos kõrge meretasemega kõige suuremaid muutusi Eesti luiteliste liivarandade taimkattes.

2011. aastal publitseeriti instituudi töötajate poolt 61 teadusartiklit, sh 58 rahvusvahelistes eelretsenseeritavates väljaannetes avaldatud teadusartiklit. Lisaks neile avaldati 15 konverentsi teesid ning 5 populaarteaduslikku artiklit. Rahvusvahelistel nõupidamistel ja konverentsidel esitati 18, vabariiklikel 7 ning instituudi teadusseminaridel 30 ettekannet.

Rakendusliku suunitlusega uuringutes keskenduti traditsiooniliselt Kirde-Eestis tööstusettevõtete nõustamisele keskkonnakaitseliste piirangutega kohaneamiseks. Teadussiirde elavdamiseks kasutati EASi poolt pakutavaid innovatsiooniosakuid. Instituut osaleb kahes regionaalses kompetentsikeskuses, mille temaatika on seotud instituudi põhitegevustega. Samuti keskenduti inimtegevuse poolt oluliselt mõjutatud kliimamuutustele, seetõttu haavatavamaks muutunud märgalade ökosüsteemide teenuste parema majandamise korraldamisel.

Instituudi teadurid osalesid aktiivselt ülikoolide õppetöös, loeti loenguid ning juhendati üliõpilasi ja kraadiõppureid nii TLÜs kui ka Euroakadeemias ja TÜs.



**TALLINNA ÜLIKOOLI  
AKADEEMILINE  
RAAMATUKOGU**



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
17.06.1998

Asutatud 1946  
Töötajaid: 121, neist teadustöötajaid 4  
Aadress: Rävåla pst 10, 15042 Tallinn, [tlulib@tlulib.ee](mailto:tlulib@tlulib.ee)  
<http://www.tlulib.ee>  
Direktor: Andres Kollist, tel 665 9401, faks 665 9400,  
[andres.kollist@tlulib.ee](mailto:andres.kollist@tlulib.ee)  
Lugejate arv: 51 783  
Kasutuskogus eksemplare: 2 551 707

2011. aastal toimus mitmeid olulisi arenguid nii TLÜ AR raamatukogu- ja infoteenuste osas kui ka raamatukogu arendus- ja teadustegevuses.

Kahapäevase teaduskonverentsi ja näitustega tähistati Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu 65. aastapäeva. Teaduskonverentsil räägiti ülikooli raamatukogust 21. sajandi künnisel ja keskenduti Eesti vanaraamatule. Esinejad kõnelesid raamatukogust kui arenevast organisatsioonist, teenuste kvaliteedist, e-raamatukogust ja muust huvitavast. Teise päeva ettekanded peeti Tallinna 17. sajandi trükistest, vesimärkidest vara-uusaegses Eestis, eestlaste kirjastustegevusest Venemaal jne. Ettekandeid sai nende toimumise ajal jälgida Internetist raamatukogu veebilehe vahendusel. Teaduskonverentsi ajal olid avatud näitused TLÜ Akadeemilise Raamatukogu fuajees, trepimademel ja kojulaenutussaalis. Väljapanekutel kajastati eesti raamatuloo ühe viljakama uurija Kyra Roberti tegevust ning Voldemar Milleri, silmapaistva ajaloolase ja raamatuteadlase, elukäiku.

2011. aastal sügisel anti TLÜ ARi toimetamisel välja Eesti Raamatukoguhoidjate Ühingu aastaraamat 2010.

Novembris 2010 viidi raamatukogus läbi teenuse kvaliteedi uuring. Küsitlusele vastas 1 751 lugejat. Kokkuvõttes uuringust tehti 2011. aasta esimesel poolel. Heaks hinnati informatsiooni kättesaadavust, teeninduse ning keskkonna kvaliteeti. Väga hea hinnangu sai personali kvaliteet ja teeninduskiirus. Kõige madalamaks hinnati grupitööruumide kättesaadavust. Tänu uuringule ja lugejate kommentaaridele sai raamatukogu kriitiliselt analüüsida teenuseid, teenindust, ruume ja pakutavat informatsiooni.

Koostöös Tallinna Ülikooli Arengufondi Sihtasutusega toimus 2011. a mais seitsmendat korda ööraamatukogu. Seekordse uuendusena aitasid erialarefe-

rendid kolmanda korruse lugejatöötoas üliõpilasi vajaliku õppematerjali leidmisel. Külastajaid pärast tavalist lahtiolekuaega oli 822 (2010. a 594). Külastajatel paluti täita lühike ankeet. Üle poole ankeedile vastanutest olid Tallinna Ülikooli üliõpilased (64%), Tallinna Tehnikaülikoolist tuli 8% vastanutest, lisaks TÜ, EKA ja EBSi tudengid.

Lugejate jaoks oli oluliseks uuenduseks 2011. aastal juurdepääsu lihtsustamine raamatukogu pakutavatele infoteenustele. Elektroonilistesse andmebaasidesse väljaspool ülikooli arvutivõrku pääseb nüüd TLÜ e-posti kasutajanime ja parooliga.

Et pakkuda kvaliteetsemaid, tulemuslikumaid ja kõrgemal tasemel koolitusi nii üliõpilastele kui teadlastele, lõpetasid kaks erialainfo osakonna referenti – Kristi Mets ja Triin Kaasik Tallinna Ülikooli Kasvatusteaduste Instituudi kõrvalaine, täiskasvanute koolitaja/andragoogi 2-aastase õppe. Erialainfo osakond vastab teema-, leidumus- ja faktipäringutele, pakub nõustamisteenust ning lugejakoolitusi kolmel tasandil. Esmaseks kokkupuuteks raamatukoguga soovitatakse raamatukogu tutvustust esmakursuslastele, teine koolituse tasand tutvustab raamatukogu inforessursse. Kolmanda tasandi koolitus on suunatud eelkõige neile, kes tegelevad teadustööga – käsitletakse otsistrateegia koostamist, otsinguvõimalusi andmebaasides, oma konto loomist ja kasutamist. Lisaks ülalnimetatud koolitustele viivad raamatukogu erialainfo osakonna referendid koolitusi ja tutvustusi läbi ka instituutide õppekavade raames.

Tehnilise arendustegevuse vallas oli oluline otsus üle minna UHF RFID (*Ultra High Radio Frequency Identification*) juhtmevabal tehnoloogial põhinevale süsteemile, mille käigus hangiti kaks iseteenindusautomaati ja elektroonse raamatukaitse turvasüsteem. Uuenduste eesmärk on pakkuda lugejatele kaas-aegset, kiiret ja mugavat teenindust. Uus süsteem käivitub 2012. a esimesel poolel.

Aktuaalseks on muutunud kõik eestikeelse e-raamatu ja e-õpiku kättesaadavaks tegemise probleematikaga seonduv Eesti raamatukogudes. 2010. a algul moodustatud ELNET Konsortsiumi e-raamatu ümarlaua tööst võtavad agaralt osa ka TLÜ AR töötajad. Põhiliseks kitsaskohaks erinevate Eesti kirjastuste puhul on praegu raamatute veebijuurdepääsu seadistus. Kirjastuste pakutav paroolidega juurdepääs on raamatukogude jaoks ebamugav, sest üheaegsete kasutajate arv on suur. Raamatukogude esindajad sooviksid, et juurdepääs seadistataks IP aadressi põhiseena, nagu seda teevad suured andmebaaside tootjad kogu maailmas. IP aadressi põhiseena juurdepääsu pakub praegu Eesti kirjastustest vaid TEA. Oktoobris toimunud raamatukogupäevade raames korraldati TLÜ ARis e-raamatute teemapäev, mil raamatukogu fuajees sai tutvuda e-lugeritega ning kuulata avalikku arutelu e-raamatute tulevikust. Ülevaade vestlusringist ilmus ajalehes Postimees ning Raamatukogu suhtekorraldaja Vahur Afanasjev'i sulest ilmus põhjalik artikkel "E-raamatute mõjust kirjakultuurile" ajalehes Sirp.

Raamatukogu haruldaste vanaraamatute kollektsiooni täiendab seni tundmatu trükis. 2010. aastani puudus trükise kohta kirje nii Eesti raamatukogudes kui ka Euroopa vanaraamatu andmebaasis *Heritage of Printed Book*, mis koondab infot Euroopa ja Põhja-Ameerika teadusraamatukogudes leiduvate vanaraamatute kohta. Autor on 16. sajandi II poolel Riias tegutsenud sündikus ja linnasekretär David Heliconius – üks omaaegseid mõjukamaid linnapoliitikutid. Trükises pühendab David Heliconius luuleread kaasmaalasele Henricus Bergiusele. See on 1584. aastal Heidelbergis ilmunud doktorikraadi kaitsmise puhul kirjutatud kiidulaul. Kaheksaleheküljeline trükis jõudis Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu baltikakogusse Saksamaalt, kust see ühe antikvaari vahendusel soetati.

2011. aastal jätkati TLÜ ARis varem alustatud uurimisteedadega, mille põhjal peeti mitmeid ettekandeid ja avaldati publikatsioone. Rene Haljasmäe jätkas uurimistööd “Hälltrükised. Kahjustuste ja ennistuste suhe 15. sajandil trükitud raamatutes”. Teadustöö väljundina valmis 2011. a sügisel e-õpiobjekt Eesti Kunstiakadeemia tudengitele “Hällitrükise köitest koopia valmistamine”, peeti mitmeid loenguid ning ilmus artikkel hällitrükiste konserveerimise printsiipide muutumisest ajas EKA kogumikus “Mälu”. Anne Valmas jätkas väliseestlaste kultuuri ja kirjastustegevuse uurimist teadusteema “Pagulasraamat Eesti kultuuripildis” raames. Teadustöö väljundina ilmus mahukas 296 lk monograafia “Eesti teadlased ja insenerid välismaal” (koost. Vahur Mägi ja Anne Valmas), samuti ilmus mitmeid artikleid kogumikes ning ajakirjades Raamatukogu, Keel ja Kirjandus ning Tuna. Peeti ka erinevatel teemadel ettekandeid ja loenguid.

Kaasaegse teadusraamatukoguna peab TLÜ AR kohanduma uuenduste ja arengutega ühiskonnas. Tänapäevases majanduslikus keskkonnas on efektiivsus, tulemusjuhtimine, tegevuspõhine juhtimine jms igas valdkonnas aktuaalsed teemad ning muutunud väga oluliseks ka raamatukogu kontekstis. Suureks väljakutseks on kujunenud toimingute ja protsesside juhtimine samade või vähemate vahenditega nii, et tulemuse kvaliteet ei langeks. Sellega seoses avati 2011. aastal uus teadusteema – Kate-Riin Kont ja Signe Jantson alustasid tulemuslikuma juhtimise ja efektiivsema majandamise võimaluste ja vajaduste uurimist avalik-õiguslikes organisatsioonides teadusteemaga “Juhtimine ja efektiivsus avalik-õiguslikus organisatsioonis (ülikooliraamatukogu näitel)”, mille raames analüüsitakse muuhulgas kvaliteedijuhtimise ja töötajatega seotud näitajaid (rahulolu, tulemuslikkus, oskuste arendamine, motiveeritus ja kaasamine) organisatsioonikultuuri kontekstis ning raamatukogutöö efektiivsust, kasutades akadeemik U. Mereste loodud kompleksanalüüsi meetodikat, tegevuspõhise kuluarvestuse meetodikat ja raamatukogutöö tulemusindikaatoreid. Teadustöö väljundina ilmusid 2011. a artiklid ajakirjades *Journal of Baltic Studies*, *Evidence Based Library and Information Practice Journal*, Raamatukogu, Eesti Raamatukoguhoidjate Ühingu aastaraamatus 2010 ning peeti mitmeid ettekandeid kodu- ja välismaistel konverentsidel.

TLÜ AR on rahvusvaheliste organisatsioonide Bibliotheca Baltica (Läänemaade 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: 80, neist teadustöötajaid 21

leksikograafe, terminolooge ja keelekorraldajaid 31

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn, eki@eki.ee

<http://www.eki.ee>

Direktor: Urmas Sutrop, tel 617 7500, faks 617 7550

[urmas.sutrop@eki.ee](mailto:urmas.sutrop@eki.ee)

Vanemteadur-teadussekretär: Hille Pajupuu, tel 617 7500

[hille.pajupuu@eki.ee](mailto:hille.pajupuu@eki.ee)



Eesti Keele Instituudis on seitse osakonda:

- Keeleajaloo ja -teaduse osakond, juhataja Urmas Sutrop
- Keeletehnoloogia osakond, juhataja Arvi Tavast
- Soome-ugri keelte ja murrete osakond, juhataja kuni 11.09. Sven-Erik Soosaar, alates 12.09 Mari Uusküla
- Keelekorraldusosakond, juhataja Peeter Päll
- Sõnaraamatute osakond, juhataja Margit Langemets
- Terminoloogiaosakond, juhataja Tiina Soon
- Personali- ja haldusosakond, juhataja Kai Oro

### KEELEAJALOO JA -TEADUSE OSAKOND

täitis 2011. aastal sihtfinantseeritavat teadusteemat „Sõna ja mõiste Eesti sõnavara ja kohanimede kujunemisel” (2010–2014), juht dr Urmas Sutrop. Uuritud on eesti- ja lõunaestikeelse piibliterminoloogia kujunemist, vt ka <http://portaal.eki.ee/piibel>. Välja on selgitatud eesti kultuursõnavara päritolu, suhteid sugulas- ja indoeuroopa keeltega. Empiirilisel uuritud värviruumi sinise piirkonna leksikaliseerumist ning võimalikke vene keele mõjusid eesti keeles. Trükist on ilmunud “Värvinimede raamat”, toim ja koost Mari Uusküla ja Urmas Sutrop. Kohanimede uurimisel on vaadeldud soome-ugri ja indoeuroopa ainese omavahelist põimumist.

Rahvusvahelise koostöö raames on kogutud eesti viipekeele sõnavara ja osaletud Euroopa keelte atlase töös.

Dokoritöö kaitsesid Geda Paulsen “Causation and dominance: A study of Finnish causative verbs expressing social dominance” (Åbo Akademi) ja Elena Ryabina “Основные цветоименования в пермских языках” (Tartu Ülikool).

#### KEELETEHNOLOOGIA OSAKOND

täitis 2011. aastal sihtfinantseeritavat teadusteemat „Eesti keele alusuuringud keeletehnoloogiliste rakenduste teenistuses“ (2009–2014), juht dr Meelis Mihkla. Kõneprosoodias on uuritud sõna kestuste ja kontekstuaalse prognoositavuse ning grammatilise info vahelist seost, töötatud välja reeglid välte ja rõhu automaatseks tuvastamiseks kõnesünteesi jaoks. Emotsioonide tuvastamiseks on uuritud prosoodiat, sõnavara ja lause emotsionaalsuse laadi. Katsetatud on tekstitüüpide eristamist kontekstuaalsuse ja sõnavara rikkuse abil. Leksika, grammatika ja semantika seoste aspektist on kirjeldatud konstruktsioone, analüüsitud sõnavara leksikaalgrammatilist struktuuri, uuritud kognitiivse projektsiooni mehhanisme.

Heete Sakhai kaitses doktoritöö „Teine grammatika. Eesti keele teonimede süntaks konstruktsioonipõhises perspektiivis“ (Tallinna Ülikool).

Alustasid kolm Riikliku programmi „Eesti keeletehnoloogia (2011–2017)“ projekti:

- Kõne ja teksti emotsionaalsuse statistilised mudelid, projektijuht Hille Pajupuu, vt <http://peeter.eki.ee:5000/valence/>
- Kõnesünteesiliidesed, projektijuht Meelis Mihkla, vt <http://heli.eki.ee/syntees/>
- Leksikograafi töökeskkonna modifitseerimine, projektijuht Arvi Tavast

#### SOOME-UGRI KEELTE JA MURRETE OSAKOND

lõpetas etimoloogiasõnaraamatu toimetamise. Sõnaraamat ilmub trükist 2012. aasta alguses. Ilmus murrete sõnaraamatu 22. vihik, toim Mari-Liis Kalvik, Mari Kendla, Tiina Tärk, trükivalmiks sai 23. vihik. Sugulaskeelte sõnaraamatutest ilmus „Vadja keele sõnaraamat 7“, toim Silja Grünberg. Jätkati üheköitelise vadja keele sõnaraamatu toimetamist ning udmurdi keele sõnaraamatu koostamist. Alustati mari keele sõnaraamatu tegemist. Osakond korraldas instituudis rahvusvahelise leksikoloogia ja leksikograafia seminari, kus osalesid sõnavara uurijad ja leksikograafid Saksamaalt, Soomest ja Eestist. Jätkati eesti murrete ja sugulaskeelte arhiivi digiteerimist ja liivi keele elektroonilise andmebaasi täiendamist instituudi sõnastikesüsteemis EELex, vt <http://www.eki.ee/dict/ldw/>

#### KEELEKORRALDUS OSAKOND

Keelekorraldajad avaldasid 13 kirjutist keelehooldeteemal, pidasid üle 60 ettekande. Telefonitsi anti keelenõu 6 111 pöördujale, vastati 2 413 meilile ja 14 tavakirjale. Keelenõuannete baasis on 133 000 kirjet, neist 7 105 kirjet on avalikud (Keelenõuvakk); keelenõuande veebilehte <http://keeleabi.eki.ee/> on oluliselt täiendatud. Jätkus õpetajate koolitus iga-aastaste konverentsidega. Koos terminoloogiaosakonnaga on korraldatud ELi tõlkijate koolitus Luxembourgis ja Brüsselis ning tõlkide koolitus Brüsselis. Uuendatud on eurokeelehooldete veebilehte <http://eurokeelehoole.eki.ee>, valminud on neljas eurokeele

kogumik, alustatud osalust rahvusvahelises projektis IC Clear. Ilmunud on "Eesti-vene õpilase ÕS", toim Helle Leemets ja Tiina Leemets. Koostöös kirjastusega Valgus tehakse „Võõrsõnade leksikoni”. Koostatakse õigekeelsussõnaraamatut (ÕS 2013). Koos sõnaraamatute osakonnaga on loodud uute sõnade foorum, vt <http://portaal.eki.ee/uuedsonad.html>. Koostöös keeleajaloo ja -teaduse osakonnaga koostatakse Eesti kohanimeramatut, valmis on üle 2 200 artikli.

#### SÕNARAAMATUTE OSAKOND

Osakonnas jätkus eesti üldkeele sõnaraamatute koostamine ja toimetamine. Töös on üheköiteline eesti keele (seletav) sõnaraamat (valmib eeldatavasti 2015); eesti keele põhisõnavara sõnastik (valmib 2013, sisaldab u 4500 märksõna); eesti-ukraina sõnastik. Pidevalt täiendatakse uute sõnade ja tähenduste baasi. Valminud on unikaalne keeleressurss Silvi Vare "Eesti keele sõnapered", teos sõnavara moodustusgrammatikast, ilmub 2012. Sõnaraamat sisaldab 10 042 märksõna (perepead) ja 80 000 sõna (pereliiget). Kõik sõnaraamatutööd tehakse sõnastikusüsteemis EELEX, koostöös keeletehnoloogidega arendatakse selle funktsionaalsust.

Korraldati 10. rakenduslingvistika konverents (koos Eesti Rakenduslingvistika Ühingu ja Tallinna Ülikooliga) aprillis 2011. Konverentsiks ilmus "Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamatu" 7. köide (eelretsenseeritav ajakiri).

#### TERMINOLOOGIAOSAKOND

töötab valdavalt projektipõhiselt. Suur osa tööst toimub terminoloogiakomisjonides või hõlmab komisjonide jaoks materjali läbitöötamist. Suurim projekt on sõjanduse ning julgeoleku- ja kaitsepoliitika terminoloogia korrastamine ja väljatöötamine koostöös Kaitseministeeriumiga: 2011. aastal käsitleti 24 koosolekul 1 670 terminit.

Edukalt arenesid jätkuprojektid: haridusterminoloogia projekt koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumiga ja lennundusterminoloogia projekt koostöös Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga.

Tihendati sidemeid terminitarbijaga: sõjanduse ning julgeoleku- ja kaitsepoliitika terminoloogia projekti raames jätkati koostööd Kaitseväe Ühendatud Õppeasutustega nii ühiskoosolekute kui ka õppuritele termininõu andmisel.

#### PERSONALI- JA HALDUSOSAKOND

keskendus 2011. a peamiselt kolmele valdkonnale: organisatsioonikultuur ja selle arendamine, uute ehitusprojektide algatamine ja ehituseks valmistumine, veebiarendus.

Organisatsioonikultuuri kaardistamiseks viidi läbi töötajate rahulolu-uuring koostöös firmaga Talentor.

2011. a algatati kolm suuremahulist ehitusprojekti: instituudi hoone juurde-  
pääsetavuse suurendamine ja tuleohutusnõuetega kooskõlla viimine, teadus-  
arhiivi väljaehitamine ning hoone rekonstrueerimistööd Euroopa Liidu poolt  
rahastatava CO<sub>2</sub> projekti raames.

Arendati edasi instituudi veebikeskkonda. Valmis sai dokumendihalduse  
süsteem. Siseveeb sai rikkamaks teatepanga võrra.



## EESTI KIRJANDUSMUUSEUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
11.05.1999

Asutatud 1909 Eesti Rahva Muuseumi Arhiivraamatukoguna  
Töötajaid 103, neist teadustöötajaid 39, raamatukoguhoidjaid ja bibliograafe 13  
Aadress: Vanemuise 42, 51003 Tartu, kirmus@kirmus.ee  
[http:// www.kirmus.ee](http://www.kirmus.ee)  
Direktor: Janika Kronberg, tel. 737 7701, faks 737 7706  
janika@kirmus.ee  
Sekretär-infojuht: Krista Ojasaar, tel. 737 7700, krista@kirmus.ee

Eesti Kirjandusmuuseum koosneb viiest struktuuriüksusest, millest kolm esimest põhinevad kultuurilooliselt olulistel kogudel:

- Arhiivraamatukogu koos bibliograafiaosakonnaga – juhataja Merike Kiius;
- Eesti Kultuurilooline Arhiiv – juhataja Vilve Asmer;
- Eesti Rahvaluule Arhiiv – juhataja Risto Järv;
- Folkloristika osakond – juhataja Mare Kõiva;
- Etnomusikoloogia osakond – juhataja Triinu Ojamaa.

2011. aastal oli Eesti Kirjandusmuuseumi teadustegevuse põhilisteks alusteks 5 sihtfinantseeritavat teadusteemat, mida toetasid baasrahastus, 7 ETFi ja 2 järeldoktori granti. Lisaks pakkusid tõhusat tuge riiklikud programmid, Rahvusaaslase Programm, suuremahulise digiteerimise vallas Riigi Infosüsteemi Amet ning sihtasutus Unitas, kirjastamisprojekte toetas peamiselt Eesti Kultuurkapital. Sihtasutuse Archimedes vahendusel oli struktuurifondide toel käimas kaks suurt projekti – Eesti Kirjandusmuuseumi juurdeehitus ja failirepotooriumi arendamine.

Muuseumi teadustööd ja koostööd teiste teadusasutustega elavdas kevadine tippkeskuse taotluse kirjutamine, mis ei andnud küll positiivset tulemust, kuid avas uusi perspektiive edasiseks ühistegevuseks Eesti Kunstiakadeemia, Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse ning Tartu Ülikooli kirjandusteadlaste ja ajaloolastega. Rahvusvahelist koostööd arendati kõige enam Bulgaaria ja Poola teadusasutustega, pikemalt viibisid teadlasvahetuse korras Eesti Kirjandusmuuseumis uurijad Gruusiast, Bulgaariast ja Soomest. Doktorikraadi kaitses 2011. aastal 5 Eesti Kirjandusmuuseumi teadurit: folkloristid Anneli Baran, Mare Kalda, Andreas Kalkun ja Piret Voolaid ning kultuuriteooria töögrupist Eva Närpea.

### ARHIIVRAAMATUKOGU

Kogud täienesid jätkuvalt sündeksemplaride laekumise ja järelkomplekteerimise teel, olulist lisa saadi kirjanik Leo Metsari pärandist. Suurema tegevusena jätkus Eesti Punase Raamatu digiteerimisprojekt Kadri Tüüri juhtimisel.

Tema eestvõttel toimusid ka digiprojekti mõttetalgud Muhus ning aasta algul ilmus asutuse digiprojekti ühistööna kalender. Osakond osales veebruaris entusiastlikult Kultuuriteooria tippkeskuse vanaraamatu temaatilises doktori-koolis “Workshop Cultural memory and the archive: selection, conservation, transformation”. Koostööd tehti kõige enam Tartu Ülikooliga, pakkudes üliõpilastele praktikabaasi, ning Tartu Kõrgema Kunstikooliga vanemate trükiste restaureerimise ja konserveerimise alal. Tartu Linnavalitsus tunnustas Arhiiv-raamatukogu töötajat Ave Pilli parima muuseumitöötaja tiitliga.

#### EESTI KULTUURILOOLINE ARHIIV

2011. aastal oli mahult suuremad laekumised Fanny de Siversi, Ilse Lehiste, Leo Metsari, Andres Vanapa ja Helju Valsi terviklikud personaalarhiivid, lisa tuli Bernard Kangro ja Valmar Adamsi isikukogudele. Arhiivi jõudsid veel ligi 500 Vaino Vahingu kirja Ilvi Jõe-Cannonile USAsse ning Underi-Adsoni kirjad Õie Fleigile aastaist 1948–1974. Inno Salasoo Austraaliast annetas Metsaülikooli materjalid, fotokogu täienes Salme Ekbaumi pildialbumitega ning fotograaf Kalju Suure negatiividega kirjanikest. Jätkuprojekti “Kirjanik ja tema keskkond” raames pildistati 29 eesti kirjanikku. Digiteeriti Ado Grenzsteini kirjakogu ning suurem osa Martin Körberi kogust, jätkub “Teataja” fotoarhiivi ja Eesti Muinsuskaitse Seltsi kogude digiteerimine. Villem Reimani 150. ja Arno Vihalemma 100. sünniaastapäeva tähistamiseks koostati kogudepõhised näitused ning korraldati konverentsid. Koostöös Tallinna Ülikooliga toimus rahvusvaheline autobiograafiauurijate konverents “Trajectories of (Be)longing”. Olulisemad teadustöödena ilmunud trükised olid Friedrich Robert Faehlmanni “Teoste” kolmas köide ja eepose “Kalevipoeg” kakskeelne väljaanne. Ilmus ajakirja “Methis” jätkunumber ning laekunud elulugude põhjal raamat “Sõjas kasvanud poisid”.

Erinevaid osakondi koondav suursündmus EKLA elus oli “Kalevipoja” uue ingliskeelse tõlke avaldamine koos eestikeelse originaaltekstiga. Tegemist on juubeliväljaandega, millega tähistati “Kalevipoja” tervikuna esmailmumise 150. aastapäeva. Tõlke autoriks on Austraalias elanud Triinu Kartus, illustratsioonideks Gunnar Neeme pildid. Toimetaja oli Harry Mürk Torontos, teksti varustas ingliskeelsele lugejale hädavajalike kommentaaridega Bloomingtoni Ülikooli folklorist David E. Gay. Väljaande projektijuht oli Eesti Kultuuriloolise Arhiivi vanemteadur Marin Laak. Oktoobris toimus koostöös Tartu Ülikooliga ka “Kalevipoja” juubelile pühendatud rahvusvaheline konverents.

#### EESTI RAHVALUULE ARHIIV

Tooniandvamad 2011. aasta trükised on seotud kohapärimusega: Valdo Valperi koostatud “Metsast leitud kirik. Mõtsast löütü kerik. Urvastõ kohapärimus” ning Mari-Ann Remmeli “Päritud paigad. Kohajutte ja legende Rae vallast” põhinevad mitu aastat kestnud uurimistööl ning välitöödel. “Metsast leitud kirik” on seni ilmunud samalaadsetest paikkondlikest väljaannetest kõige põhjalikum, varustatud üksikasjalike kaartidega ning rikkalike illustrat-

sioonidega. Töö on tehtud suure pühendumusega ning tulemus väärrib tunnustust nii põneva sisu kui väga kauni kujunduse poolest. Rae valla aastapäevaks ilmunud kohapärimuse töörühma juhi Mari-Ann R Emmeli teos esitab autori sünnikoha pärimust, milles arhiivitekstidega vahelduvad neid mõtestavad ja analüüsivad põhjalikud kommentaarid. Andreas Kalkuni kaitsitud doktoritöö “Seto laul eesti folkloristika ajaloos. Lisandusi representatsiooniloole” on oponent professor Tiina Kirsi hinnangul “säravalt kirjutatud, elavalt ja teravalt mõtestatud, sügavapõhjaline monograafiline dissertatsioon, mis uurib eesti folkloristika ajalugu seto laulu – eriti improvisatsioonilise laulu – kaudu”.

Rahvaluulearhiivi aasta teabematerjalide kogum oli 2011. aastal erakordne: arhiiv sai hoiule läbi Eesti tantsinud projekti Teatetants 2011 käigus edasi antud teatepulgad ehk ligi 200 ‘mälupulka’, millele on jäädvustatud projektis osalenud tantsukollektiivide ajalugu, traditsioonid, kombes koos fotode ja videomaterjaliga.

Kõigile Eesti Kirjandusmuuseumi arhiividega osakondadele sai aasta lõpus osaks ametlik tunnustus Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt: teaduskollektsioonide perioodiline hindamine läbiti positiivselt eeskujulikule hindele.

#### FOLKLORISTIKA OSAKOND

Osakond paistis ka 2011. aastal silma elava rahvusvahelise teadustööga, lisaks lisandus 3 doktorikraadi. Liisi Laineste eestvõtmisel toimus augustis Rahvusvahelise Huumoriseltsi Suvekool, koostöö oli vilgas üleeuroopaliste töörühmade raames eriti Eesti-Poola ja Eesti-Bulgaaria ühisprojektides. Ilumist alustas rahvusvahelise uurimisrühma “Charms, Charmers and Charming” ajakiri “Incantatio”. Väljaannetest pälvisid Folklore ja Mäetagused EIRIHi kõrge kategooria. Samas tegeldi usinalt teaduse populariseerimisega: Eesti raamatumüügi edetabelite esikümnesse jõudsid Piret Voolaiu “Jänes hüppab kitse” ja Mare Kõiva koostatud “Eesti loitsud”.

#### ETNOMUSIKOLOOGIA

Aasta jooksul tehtud tööst väärrib kõige enam tunnustust Triinu Ojamaa mahukas monograafia “60 aastat eesti koorilaulu multikultuurses Torontos”, mis on üks väike kild pagulaseesti ajaloost. Lõpule jõudis ka Taive Särje ja Aune Valgu ühisuurimus, mis käsitleb musikoloogilisest ja sotsiaalpsühholoogilisest aspektist muusika ja identiteedi vastastoimet Setumaal, kõrvutades seda Eesti teiste piirkondadega.

Olulise sündmusena algas 1. septembril Eesti Kirjandusmuuseumi juurdeehituse rajamine, mille tulemusena valmib 2012. aasta suveks 2 800 ruutmeetrit valdavalt eritingimustega hoidla- ja laboripinda.

**TALLINNA ÜLIKOOLI  
RAHVUSVAHELISTE JA  
SOTSIAALUURINGUTE INSTITUUT**



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
28.01.2003

Asutatud: 1988  
Töötajaid: 43, teadustöötajaid 30  
Aadress: Uus Sadama 5, 10120 Tallinn, rasi@iiss.ee  
<http://www.iiss.ee>  
Direktor: Airi-Alina Allaste, tel 619 9884, faks 619 9860, alina@iiss.ee

Aruandeaastal täitis instituut 3 sihtfinantseeritavat teemat, 2 ETF granti ja 14 rakenduslikku koostöölepingut. Osaletakse mitmes rahvusvahelises projektis.

Sihtfinantseeritavatest teemadest jätkusid: “Muutused Eesti elanike hoiakutes ja elustiilides aastatel 1985–2013: horisontaalne kihistumine” (juht Airi-Alina Allaste) ja “Demokraatia kinnistumine mitmekultuurilises ühiskonnas” (juht Raivo Vetik), mille täitmisel 2011. aasta oli viimane. Eraldati vahendid uue sihtfinantseeritava teema “Õppiv inimene haridussüsteemis ja tööturul: eba-võrdsus kui välimiste ja sisemiste piiride kujunemise tegur ja tulemus” (juht Rein Vöörmann) täitmiseks.

Rahvusvahelistes koostööprogrammides jätkus töö EL 6. raamprogrammi projektidega “EUROSPHERE: Diversity and the European Public Sphere. Towards a Citizens’ Europe” (Eesti-poolne juht Mikko Lagerspetz) ja PRIMUS programmi projektiga “Labour Market Challenges to Higher Education: Estonia in European Context” (Eesti-poolne juht Marge Unt); jätkus koostöö üle-Euroopalise projektiga SHARE (Survey on Health, Ageing & Retirement in Europe) (Eesti-poolne juht Luule Sakkeus).

Jätkus koostöö üle-Euroopalise uurimisprojekti ESPAD (European Survey on Alcohol and other Drugs) raames, küsitlus viidi Eestis 2011. aastal läbi juba viiendat korda (Eesti-poolne juht Airi-Alina Allaste).

2011. aastal algas EL 7. raamprogrammi projekt MYPLACE (Memory, Youth, Political Legacy And Civic Engagement) mille raames uuritakse koostöös 18 institutsiooniga 16 Euroopa riigist pärit noorte valmidust paremäärmuslike poliitiliste jõududega kaasaminekuks. Noorte poliitilist osalust uuritakse küsitluse, süvaintervjuude ja etnograafia kooslust rakendades (Eesti-poolne juht Airi-Alina Allaste). Samuti algas projekt “Education as a Lifelong Process – Comparing Educational Trajectories in Modern Societies” (eduLIFE), mille eesmärgiks on analüüsida, kuidas inimese haridustee kujunemine sõltub pere-

kondlikust taustast, haridusasutuste ülesehitusest, tööalasest karjäärast ja perekondlikest sündmustest (Eesti-poolne juht Ellu Saar).

Osaleti ja esineti arvukatel teaduskonverentsidel nii Eestis kui ka välismaal, oldi aktiivselt tegevad teaduskorralduslikes üritustes.

TLÜ RASI eestvedamisel korraldati koostöös TLÜ RI ja TLÜ EHIga mitmeaastase vaheaja järel Eesti sotsiaalteadlaste aastakonverents, mis oli pühendatud Eesti taasiseseisvumise 20. aastapäevale.

Elustiilide uurimiskeskus korraldas rahvusvahelise konverentsi “Youth (Sub)cultures in Changing Societies”, kus osales 70 teadlast Euroopast, Ameerikast, Aasiast ja Austraaliast ning 3 päeva jooksul leidis aset 52 ettekannet ja 5 paneelkõnet valdkonna tippteoretikutelt.

Doktoritööd kaitses neli TLÜ RASI töötajat: “Identificational Integration: Conceptualisation and Operationalisation on the Example of Second Generation Russians in Estonia” (Gerli Nimmerfeldt), “Social Network and Education as Resources for Agency Formation on the Estonian Post-Socialist Labour Market” (Margarita Kazjulja), “Naiste meediarepresentatsioon Eesti ajakirjanduskultuuri ja ühiskonna kontekstis” (Barbi Pilvre-Storgard) ning “Out of sync? The determinants and consequences of nonstandard Schedule for family cohesion: The Netherlands within a comparative perspective” (Kadri Täht). Vii-matimainitud töö kaitsmine toimus Vrije Ülikoolis Amsterdams.

2011. aastal avaldasid instituudi töötajad kokku 79 teaduspublikatsiooni, nende seas mitmeid kollektiivmonograafiaid, mille kõik autorid (või suurem osa autoritest) on TLÜ RASI töötajad.

- Allaste, A.-A. Ökokogukonnad retoorikas ja praktikas. Tallinna Ülikooli Kirjastus, Tallinn, 2011;
- Saar, E.. Towards a Normal Stratification Order. Actual and Perceived Social Stratification in Post-Socialist Estonia. Peter Lang Publishers House, Bern, 2011;
- Vetik, R., Helemäe, J. (toim.). The Russian Second Generation in Tallinn and Kohtla-Järve: The TIES Study in Estonia. Amsterdam University Press, 2011.

Ilmus Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi ning TLÜ Riigiteaduste Instituudi ühiselt väljaantava ajakirja “Studies of Transition States and Societies” kolmas number ja ajakirja erinumber (A.-A. Allaste toimetamisel), mis sisaldab valikut ülalmainitud konverentsil esitatud ettekannete põhjal koostatud artiklitest noorsookultuuride teemadel.

Koostööd jätkati mitme EV ministeeriumi (Haridus- ja teadusministeerium, Sotsiaalministeerium, Siseministeerium) ja riigiasutusega (Tervise Arengu Instituut, Statistikaamet).

## EESTI RAHVA MUUSEUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
21.12.2006



Asutatud 1909

Töötajaid: 97, neist teadustöötajaid 17

Address: Veski 32, 51014 Tartu, erm@erm.ee

<http://www.erm.ee>

Direktor: Krista Aru, tel 735 0403, faks 742 2254, krista.aru@erm.ee

Aasta 2011 oli ERMi jaoks suurte ootuste, pettumuste, kuid eelkõige siiski väga tööne aasta. Valmisid ERMi uue hoone tööprojekt ja ehitusjoonised ning ERM kuulutas välja ehitushanke. Euroopa Liit kahjuks ei toeta ERMi ehitamise rahastamist, hinnates objekti majanduslikku tasuvust liialt riskantseks. Ka väljakuulutatud ehitushange nurjus ehitusfirmade poolt pakutud liialt kõrge ehitushinna tõttu. Meid hoidis alal teadmine, et ERM on alati olnud palju enam kui maja, ta on olnud ja on ka täna tunnistus kultuurrahvaks olemisest. Ja kuigi rohkem kui sada aastat pärast ERMi asutamist pole rahva muuseumi hoonet ehitatud, võib seda hinnata ka kui märget, et rahva muuseum pole oma arengus veel nii valmis, et mahtuda kindlatesse piiridesse ja ruumi. Et ERMi kasvamine eesti omakultuuride foorumiks, ühiskonda sidustavaks, kahekõnet algatavaks ja juhtivaks asutuseks võtab enne oma majja kolimist veel natuke aega.

### MUUSEUMI KOGUDE MUUTUMINE

Muuseumi alus on muuseumi kogud, mis peavad olema süstematiseeritud, teaduslikult läbi töötatud, rahvale kättesaadavad ja mõistetavad. Korrastatud, sisult ja iseloomult esinduslikud kogud eristavad muuseumi kultuurikeskusest, teemapargist ja veel teisestki tänapäeval üha rohkem inimeste vaba aja sisustamiseks töötavast asutusest. Kogudele tugineb muuseumi uurimus- ja arendustöö, kogud kujundavad muuseumi säilitus- ja konserveerimistegevust, nendest lähtub muuseumi kogumispoliitika. Kogud annavad muuseumile hinge ja südame ning mõjutavad näituste, ürituste ja programmide kaudu muuseumi nägu.

See aeg, mil ERMist saadeti teele vanavarakogujad kõikidesse maakondadesse soovitusel, et nad kõik vana ja väärtusliku, mis silma jääb, muuseumisse tooksid, on jäänud sajakonna aasta taha. Täna ei saa ega jaksu ükski muuseum suurt kogumisi enam läbi viia mitte ainult seepärast, et kogutut pole kusagile paigutada, vaid ka seepärast, et kaasaeg, tarbimis- ja infoühiskond, pole lihtsa suurt kogumise objekt. Selleks, et tänapäeva koguda, säilitada ja hoida tulevastele põlvvedele, tuleb seda kõigepealt tunda, uurida ja hinnata.

2011. aastal püüdsime veelgi tõhustada ERMis tehtavat teaduslikku uurimistööd, et selle baasil kujundada kaasaega hõlmav kogumispoliitika ning ka ühiskonna ootustele ja vajadustele vastav muuseumiõppe ja haridusprogrammid.

ERMi kogumispoliitikast lähtuvad üleriigilised kogumisvõistlused kuulutati välja teemadel, mis puudutavad iga eestimaalast (näiteks “Kakskümmend aastat maareformist”, “Minu auto”, “Minu lapseõlv”, “Mida ma olen leidnud talgutelt” jt). Kirjasaatjatele saadetud küsitluslehtedele eelnes teadlaste uurimistöö. ERMi teadustöötajate välitööd (2011. aastal Ida-Virumaal Toila vallas, Vormsi saarel, Karjalas ja Leningradi oblastis) olid tulemuslikud tänu sellele, et lähtusid varasemate välitööde kogemustest ja teadmistest. Välitöödel kasutatud küsitluskavade alusel laekunud materjal, mis iseloomustab nii vastajat kui ka ümbritsevat keskkonda, on võrreldav ja kasutatav ka aastakümnete pärast. Just selline teadmistel põhinev oskus välistada oma kogumis- ja välitöödel juhuslikku ja mitteiseloolumulikku annab muuseumi kogudele tegeliku ja jääva väärtuse.

ERMi senise kogumispoliitika uue mõõtmena aitasime 2011. aastal hinnata ja vaadata ka maakondade keskmuseumide kogusid ja arengukavasid. Maakondlike eripärade ja neid kajastavate muuseumide tegevuse koordineerimiseks ülemaailisel tasandil töötas ERMi koosseisus esimest aastat uus osakond – omakultuuride osakond. Mõiste „omakultuurid“ kätkeb meie jaoks endas hoopis enam kui vaid maakondliku keskmuseumi tasandit. Siia alla mahub Eestis elavate vähemusrahvuste kultuuripärand, aga ka kõik see, mis ühiselt tunnetatud kogukondliku väärtustena, aitab inimeseks jääda ja edasi kanda oma kultuuriteadvust.

#### MUSEUMIÕPE TÄIENDAMAS KOOLIPINGIS ÕPITAVAT

Haridusasutuste õppekavad on muutunud ja muutumas. Selle protsessi üks olulisemaid eesmärke on kindlasti soov tagada kõikidele, kes õppida tahavad, parem suutlikkus toimetulekuks elus ja tegemistes. Seda eesmärki ei suuda aga saavutada kool üksinda, on vaja kõikide haridust kui kultuuri kandvate asutuste ühistööd. Suur roll on siin täita just muuseumidel. Muuseumi kiireim kohustus on korraldada oma muuseumiõppe nii, et sellest oleks kasu õppuritele ja õpetajatele. Analüüsinud 2011. aastal ERMi seniseid muuseumitunde, julgusime septembris läbi viia esimese suure muuseumipäeva. ERMis oli ühel päeval kogu Tartu Forseliuse Gümnaasiumi pere, esimeste klasside lastest gümnaasiumi lõpuklassi noorteni. Muuseumi poolt korraldati näituste arutelud, viktoriinid, käsitöötunnid, võistlused jms, pakkudes eraldi programme ja loenguid ka õpetajatele. Muuseumipäevaga olid rahul kõik osapooled. Tehtud kokkuvõtted andsid meile kindlust, et valitud suund on õige – muuseumiõppe ei saa tulemuslikult toimuda piiratud ajas ja ruumis, st mitte koolikellahealinaga piiratud klassiruumi meenutavas ruumis. Muuseumiõppe peab kooli kõrval ja kooliga käiskäes toimuma ja pakkuma võimalust sotsiaalseks suht-

luseks, aruteludeks, dialoogideks – kõige selleks, milleks koolitunnis pole aega ja võimalust. Sellela aga ei sirgu haritud kodanik ja inimene.

Senisest oluliselt avaram ja sotsiaalsem lähenemine muuseumiõppele paneb muuseumile suuremaid kohustusi ja ülesandeid, sunnib enesekriitiliselt hindama meeskonna suutlikkust ja koostöövõimet. Ühe muuseumipäeva korraldamine kogu gümnaasiumiperele eeldab, et selle päeva läbiviimises osaleb terve muuseumi kollektiiv, valvurist kuni juhtideni. Kuid see eeldab ka muuseumi ja kooli vahelist koostööd ning usaldust.

#### PARIMAD TULEMUSED SÜNNIVAD KOOSTÖÖS

Rahvusvahelistest koostööprojektidest on ERMile kõige olulisemad igapäevatoeks vajalikku tagasisidet ning hinnanguid pakkuvad rahvusmuuseumide rolli, arengut ja ühiskonna muutunud vajadusi uuriv projekt EuNaMus (“European National Museums: Identity Politics, the Uses of the Past and the European Citizen”) ning muuseumikülastaja teisenenud ootustele kesken-  
dunud projekt “Transforming Audiences, Transforming Societies”. Meie enda toidukultuuri uurimine, mis oli vahepealsetel aastatel soikumas, tõusis taas päevakorda, kui ERM liitus kuue riigi (Norra, Rootsi, Sloveenia, Tšehhi, Ungari, Island) muuseumide ühisprojektiga “Euroopa maitset” (“Taste of Europe”). Kõikides nimetatud riikides üheaegselt avatud näitusel oli ERMi kandev osa seotud teemaga ‘kartul’. Kuid näitusega kaasnenud töötoad, seminarid, väitlusklubi turniirid ja ka ERMi aastakonverents käsitlesid nii meie toidulaua põhjalikku muutust, retsepte toiduvalmistamiseks kui ka juhatusi tagasipöördumiseks esivanemate toidulaua poole.

Niisama mitmekülgse teemakäsitluseni tootab viia ka aastal 2011 alanud ja kahel järgneval aastal jätkuv uurimis- ja arendusprojekt, mida me ise lühidalt nimetame ‘lambaprojektiks’ (C.A.N.E.P.A.L – *Culture and Nature: The European Heritage of Sheep Farming and Pastoral Life*). Lisaks andmebaasidele, mis peaksid edasi andma mitmekülgset teadmist nii õpetuses kui ka rahvatarkuses lamba kasvamisest kuni kinnaste, salli ja lambaprae valmistamiseni, lõpetab teema vabaõhunäitus 2013 suvel. Näitusele koondatakse kõik uurimisprojekti käigus läbitud teemad: lammaste ja lambakasvatusega seotud töövahendid, -võtted ja muidugi ka lambad ise.

Koostööprojektideks Eesti kõrgkoolidega on eelkõige ERMi teadusfondi grantid, näiteks “Muuseumi kommunikatsiooni arendamine 21. sajandi info-keskkonnas”, “Rahvusluse tulek. Etnilisus, teadus ja poliitika Vene impeeriumi siseperifeerias 19. sajandi algusest 1920. aastateni” jt. Mitmekülgne on ERMi teadustöötajate osalus sihtfinantseeritavates teemades. Neist olulisemad on: “Kultuurikommunikatsiooni kompleksus ja kultuuriuurimise metodoloogilised väljakutsed”, “Identiteedipoliitika dünaamilised perspektiivid – dialoogi ja konflikti analüüs”, “Elanikkonna kultuurisuhte muutumine Eestis 1970ndatest kaasajani”, “Teadmiste produktsioon rahvusteadusliku uuringu



kontekstis”, “Religioossed muutused postkolonialistlikus maailmas”, “Raadi mõis ja Liphartide kunstikogu”.

Erialateadlaste (ERM, TÜ, Kirjandusmuuseum) koostöö kõige paremaks ja sisukamaks näiteks on aga etnograafia- ja folkloristikaalase ajakirja “Journal of Ethnology and Folkloristics” (JEF) järjepidev ilmumine.

Paljudest aasta jooksul valminud publikatsioonidest väärivad aastast 2011 erilist esiletõstmist artiklikogumik rahvusluse diskursuse muutumisest Venemaal ja Nõukogude Liidus (“Проникновение и применение дискурса национальности в России и СССР в конце XVIII – первой половине XX вв”, koostajad ja toimetajad Indrek Jääts, Erki Tammiksaar). Samuti ERMi rikkalikku arhiivimaterjali tutvustava sarja “Vanavara kogumisretkedelt” järjekordse väljaande “Gustav Vilbaste. Vanavara kogumisretkedelt 8” ilmumine.

Samas peame tunnistama, et ERMi publitseerimistegevus on viimastel aastatel üha enam arenemas elektroonilise publitseerimise poole. Meie sarja “Minu jõulujutt” kolmas raamat ilmus lisaks pabertrükile ka audioraamatuna, CD “Minu jõulujutt. Eesti Rahva Muuseumi audioraamat; 1”. Valmisid ka sisukad ja ülevaatlikud DVD avalikkust paeluvatel teemadel: Eesti etnograafiast ja rahvuslikust tekstiilikunstist: DVD “Eesti etnograafiline film; I. Kaks filmi eesti etnograafiast. Aleksei Peterson 80” (koostajad Indrek Jääts, Mairo Selgmäe) ja DVD “Sõbast seinavaibani. From traditional wrap to wall tapestry” (koostaja Vaike Reemann).

Tegevustelt kireva ja mitmekesise 2011. aasta kõige olulisemaks tulemuseks on ERMi kasvamine üksmeelsemaks, tugevamaks ja kokkuhoidvamaks asutuseks.

## JÕGEVA SORDIARETUSE INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.09.2008



Asutatud: 1920

Töötajaid 104, neist teadustöötajaid 24

Address: J.Aamisepa 1, Jõgeva alevik 48 309, Jõgevamaa, jorgeva@jpbi.ee

<http://www.sordiaretus.ee>

Direktor: Mati Koppel, tel. 776 6903, fax 776 6902, mati.koppel@jpbi.ee

Instituudi põhitegevus toimus 2011. aastal Põllumajandusministeeriumi finantseeritavate riiklike programmide “Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2009–2014” ja “Sordiaretusprogramm aastateks 2009–2019” ning arengukava “Põllumajanduskultuuride geneetilise ressursi säilitamine ja kogumine aastateks 2007–2013” raames. Rahvusvahelise koostöö osas oli oluline osalemine projektis AVEQ “Kaera geneetiliste ressursside kvaliteet toiduks kasutamisel”, mille raames on meie ülesandeks erinevas aretusjärgus genotüüpide (metsikud kaeraliigid, vanad sordid, aretusliinid) agrotehnoloogiliste omaduste hindamine põldkatsetes ning laboratoorsed kvaliteediuringud.

2011. aastal alustati mitmete uute rahvusvaheliste ja siseriiklike koostööprojektidega.

ECPGR AEGIS grandil toetava projekti “Euroopa rukkikollektsioonide täiendamine ja kaasajastamine” eesmärgiks on Euroopa geenipankades säilitatavate rukki geneetiliste ressursside ühtse andmebaasi loomine. Aasta lõpus kiideti heaks Põhjamaade Ministrite Nõukogu finantseeritav projekt “Riikliku ja erasektori koostöö karjamaa raiheina eelaretuses”. Jõgeva Sordiaretuse Instituut osaleb Skandinaavia riikide ülikoolide ja sordiaretusfirmade koostööprojektis, mille eesmärgiks on traditsioonilise sordiaretuse ja biotehnoloogia meetodeid kasutades luua karjamaa raiheina lähtematerjal sortide aretamiseks, mis sobiks kasvatamiseks praegusest karjamaa raiheina kasvuarealist põhjapoolsemates tingimustes. Eesti-Läti piiriülese koostöö raames käivitus projekt “Balti kartul maailmaturule”. Projekti eesmärgiks on Lätis paikneva Aloja Stärkelseni tärglisetehase varustamine mahetärglise tootmiseks sobilike kartulisortide ning kasvatustehnoloogiatega, saavutades seeläbi mahekartuli kasvatamise ja mahetärglise tootmismahdade suurendamise.

Olulises siseriiklikus koostöös osaleb Jõgeva SAI Tallinna Tehnikaülikooli juhitavas Biotehnoloogia teadus- ja arendustegevuse toetamise meetme raames käivitatud projektis “Põllukultuuride resistentsusaretus”. Projekti eesmärgiks on kahe Eestile olulisima kultuurtaime – kartuli ja nisu – resistents-

susaretuse tehnoloogia edendamine ning seeläbi eelduste loomine uute, suuremat lisandväärtust ning tootlikkust võimaldavate sortide saamiseks. Väga olulised on ka Maaelu Arengu Kava meetme Põllumajandus- ja toidusektoris ning metsandussektoris uute toodete, töötlemisviiside ja tehnoloogiate arendamise alase koostöö raames koos põllumajandustootjate ja -töötajatega käivitunud viis rakenduslikku projekti. Projektide eesmärkideks on Eestis kasvatatava maheteravilja, õlleodra, saianisu ja etanooli tootmiseks sobiva tärkliserikka teravilja tootmise edendamine, Eesti tingimustesse sobiva sojaõli arendamine ja selle baasil toodetavate proteiinitoodete arendamine, mahevätiste võrdlus ja valik köögiviljakultuuridele ning automaatilemajaamadel põhineva vaatlusvõrgu rakendamine kartuli- lehemädaniku tõrjel.

Teadustöö kaalukaks tulemuseks on Pille Sooväli Eesti Maaülikoolis kaitstud doktoritöö “Integreeritud taimekaitse kasutamine odral ja kaeral”. Praktilise sordiaretustöö tulemusena registreeriti 2011. aastal uute sortidena oder Maali ja kaer Kalle. Lätis läbis registreerimiskatsed kartulisort Juku. Kõik kolm sorti on spetsiaalselt valitud kasvatamiseks maheviljeluse tingimustes. Sorte iseloomustab hea haiguskindlus, konkurentsivõime umbrohtudega ning kõrge saagi kvaliteet ekstensiivsetes kasvutingimustes.

Teadustulemuste propageerimise seisukohalt on olulised juuli algul koos suuremate põllumajandustarvikute firmadega korraldatud Viljeluspäevad 2011, mida kahe päeva jooksul külastas üle 800 põllumehe. Tegu on kõige suurema ja arvukama osavõtjaskonnaga põllupäevaga Eestis.

## **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 2011. aasta tegevuse ülevaated on toodud vastavalt assotsieerumise ajalisele järjestusele:

Eesti Looduseuurijate Selts	151
Eesti Geograafia Selts	154
Eesti Kodu-uurimise Selts	157
Emakeele Selts	159
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus	163
Eesti Teaduslik Selts Rootsis	165
Eesti Kirjanduse Selts	166
Õpetatud Eesti Selts	168
Eesti Muusikateaduse Selts	169
Eesti Füüsika Selts	170
Eesti Inseneride Liit	173
Eesti Biokeemia Selts	176
Eesti Semiootika Selts	178
Eesti Akadeemilise Usundiloo Selts	180
Eesti Majandusteaduse Selts	182
Eesti Keemia Selts	184
Eesti Inimesegeneetika Ühing	185

## EESTI LOODUSEUURIJATE SELTS



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.1998

Asutatud 1853

Liikmeskond: 718 tegevliiget, 15 auliiget, 635 usaldusmeest

Allüksused: 22

Asukoht: Struve 2, 51003 Tartu

Aadress: Postkast 43, 50001 Tartu, [elus@elus.ee](mailto:elus@elus.ee)

<http://www.elus.ee>

President: Tõnu Viik, tel 741 0154, 743 7935, 50 89 045

Teadussekretär: Silja Kana, tel 7341935

Eesti Looduseuurijate Seltsil on 2011. aasta seisuga 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, Jakob von Uexkülli Keskus. Seltsi alluvuses töötavad ka eriülesannetega komisjonid: loodusariduse, loodusteaduste ajaloo, raamatukogu-, eestikeelsete taimenimede, vaatlusvõrkude komisjon, auliikmete kogu, Eesti ökoloogiakogu, ökoloogia eestikeelse terminoloogia komisjon, taimeharulduste komisjon ning looduskaitse ümarlaud.

2011. aastal peeti 9 teadusliku ettekandega üldkoosolekut:

- 27. jaanuar – Agu Laisk: “Fotosüntees – mustvalge ja värviline”;
- 28. veebruar – Baeri päev. Ettekannetega esinesid Marina Loskutova, Eduard Koltšinski, Anastassija Fedotova;
- 31. märts – Aastaruande koosolek. Kalle Kirsimäe “Vee ja elu otsingud Marsil: uued väljakutsed”;
- 28. aprill – Andres Tarand: “Kliimamuutus Eesti näitel”;
- 26. mai – Tarmo Soomere: “Kaasaegse mereteaduse võimalustest Eesti randade mõistmiseks ja kaitsmiseks”;
- 29. september – Tiiu Kull tutvustas Eesti LUSi 86. aastaraamatut “Haruldused Eesti looduses”. Mirt Gramann rääkis “Universumist ja selle kujunemisest”;
- 27. oktoober – Urve Miller: “Looduskeskkonna muutustest Stockholmi ümbruses viimasest jääajast tänapäevani”;
- 24. november – Mihkel Zilmer: “Elust info prügimäel”;
- 15. detsember – Tõnu Viik: “Mis on eksoplaneedid ja kuidas neid avastatakse?”

Toimunud traditsioonilised ja muud üritused:

- Karin Margile pühendatud 5. teaduspäev “Inimese uurimine läbi erinevate allikate” 18. märtsil, Tallinnas (Koos TLÜ Ajaloo Instituudi ja MTÜ Arheoloogiakeskusega);
- seenelaager 13.–15. mail, Kilingi-Nõmmel;
- looduskaitse ümarlaua raames korraldatud seminar “Kas ja kuidas jõuab loodushoiu sõnum inimesteni?” 20. mail, Eesti Looduseuurijate Seltsis;
- teoreetilise bioloogia kevadkool “Bioloogilised interaktsioonid” 27.–29. mail Ojako turismitalus Pärnumaal (koos TÜ ökoloogia ja maateaduste instituudiga);
- samblasõprade päev 28.–29. mail, Marimetsa rabas, Turvalepa salumetsas ja Palivere allikasos;
- XXXIV Looduseuurijate päev 2.–3. juulil Käsmus, Lahemaa Rahvusparkis;
- ökosemiootika suveseminar koos Tartu Ülikooli semiootika osakonnaga 28.–29. juulil Rutjal;
- äikese- ja ilmavaatlejate ühine kokkutulek 23. juulil Lelles Raplamaal;
- seenelaager 6.–9. oktoobril Kilingi-Nõmmel;
- Juhan Auli (1897–1994) 114. sünniaastapäeva tähistav traditsiooniline Auli päev 20. oktoobril Tallinnas;
- terioloogia sügiskool 23.–25. oktoobril Oonurmes;
- VII Geoloogia sügiskool “Maa ressursid” 7.–9. oktoobril Taevaskojas;
- Malakoloogiaühingu liikmete korraldatud näitus “Teod, karbid ja inimene” 25. oktoobrist kuni 25. novembrini Tartu Keskkonnahariduse Keskuses;
- looduskaitse ümarlaua raames korraldatud seminar “Looduskatastroofid ja inimühiskonna ökoloogia” 3. novembril Eesti Looduseuurijate Seltsis;
- Mükoloogiaühingu aastakoosolek “Actiones” 10. detsembril Tartus, TÜ ÖMI Botaanika osakonnas.

Eesti LUS viis ellu SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse, Tallinna Botaanika ja Keskkonnaameti rahastatud projekte. Eesti Looduseuurijate Selts koos Keskkonnateabe Keskusega arendas ka 2011. aastal loodusvaatluste andmebaasi. 2011. a andmebaasi sisestatud andmetest leiab ülevaate aadressilt ([loodus.keskkonnainfo.ee/lva/LVA.aspx?type=Artikkel&content=1936342045](http://loodus.keskkonnainfo.ee/lva/LVA.aspx?type=Artikkel&content=1936342045)).

Botaanika terminoloogia komisjon jätkas taimenimedede andmebaasi täiendamist, aruandeaastal lisandus 398 kirjet (2011. a lõpu seisuga oli andmebaasis 17 376 kirjet). Aasta jooksul toimus üheksa seminari sarjas “Loodusteadlastelt loodusainete õpetajatele”. Erinevate sektiioonide liikmed osalesid ekspertarvamuste koostamisel, näituste korraldamisel (taimeharulduste komisjon koostas eksperthinnangu III kaitsekategooria taimeliigi osas, Terioloogia Seltsi liikmed koostasid arvamuse Saaremaa silla kohta, teostasid eri-

nevate liikide seiret ja inventuure, malakoloogia ühingu liikmed kogusid andmeid võõrliikide kohta ja teostasid maismaatigude seiret jne). 2011. a alustas Eesti Looduseuurijate Selts koostöös Keskkonnaametiga Eesti looduse kohta tehtud uurimuste failide koondamist ühtsesse andmebaasi e. eesti looduse uuringute varamusse ([elurikkus.ut.ee/eluv.php?lang=est](http://elurikkus.ut.ee/eluv.php?lang=est)).

Seisuga 31. detsember 2011 oli ELUSi raamatukogus 162 244 trükist. Aasta jooksul saadi juurde 184 eksemplari raamatuid ja 169 perioodilise väljaande 2011. aasta numbrit. Väljaandeid vahetati 54 asutuse ja organisatsiooniga 18 riigist.

Ilmunud trükised:

- Kull, T., Liira, J., Sammul, M. (toim.). Eesti Looduseuurijate Seltsi aastaraamat 86. kd. Haruldused Eesti looduses. 304 lk.;
- Tulva, T., Öpik, M., Puura, I. (toim.). Liikumise teooria : 36. teoreetilise bioloogia kevadkooli ettekanded. 88 lk. (koos TÜ ökoloogia ja maateaduste instituudi ning TÜ loodusmuuseumiga);
- Öpik, M., Tulva, I., Puura, I. (toim.). Bioloogilised interaktsioonid : 37. teoreetilise bioloogia kevadkooli ettekanded. 71 lk. (koos TÜ ökoloogia ja maateaduste instituudi ning TÜ loodusmuuseumiga);
- Verš, E., Preeden, U., Lang, L. (toim.), Puura, I. (ees- ja järelsõna). Maa ressursid : 7. geoloogia sügiskooli artiklid ja ettekanded. 148 lk. (koos TÜ ökoloogia ja maateaduste instituudi, TTÜ geoloogia instituudi ja TTÜ mäeinstituudiga);
- Folia Cryptogamica Estonica 48. 158 lk. (koos Tartu Ülikooliga);
- Laumets, L. (toim.). Lahemaa loodus: XXXIV Eesti Looduseuurijate Päev 2.–3. juuli, 2011. 63 lk.

Internetiajakiri:

Ingerpuu, N., Vellak, K. (toim.). Internetiajakiri Samblasober 14. 40 lk. (<http://www.botany.ut.ee/bruoloogia/Samblasober14.pdf>)

## EESTI GEOGRAAFIA SELTS



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
27.01.1998

Asutatud: 1955

Liikmeskond: 213, 22 auliiget, 5 välisliiget

Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn, geograafiaselts@gmail.com

<http://www.egs.ee>

President: Mihkel Kangur, 6199800, 53452374, mihkel.kangur@tlu.ee

Teadussekretär: Tiit Vaasma, 6199828, 5258651

Eesti Geograafia Seltsi (EGS) koosseisus tegutses 2011. aastal kolm sektiooni: kooligeograafia, loodus- ja inimgeograafia sektioon ning Tartu osakond ja noorteklubi. Eesti Geograafia Seltsi tegevuse järjepidevuse eest kannab hoolt aktiivne EGS Noorteklubi, millel on välja kujunenud traditsioonilised tegevused. Need on suunatud noorte kaasamisele akadeemilisse ühistegevusse ning Eesti geograafiliste tingimuste tundmaõppimisele, mis paljudel juhtudel täiendab ülikoolides väheseks jäänud praktikume.

Aruandeaastal oli seltsi teadustöö plaanis neli uuritavat probleemi:

- “Eesti kartograafia ajalugu”. Teema: “A. J. von Krusensterni Vaikse ookeani kaardid”, täitja: Heino Mardiste;
- “Raplamaa loodus”, täitja Tiit Petersoo;
- “Eesti geograafia ajalugu”, teemajuht Arvo Järvet;
- “Rahvusvaheliste keskkonnaprojektide ja -probleemide käsitlemine geograafia tundides”, teemajuht Ulvi Urgard.

Eesti Geograafia Selts on alati rõhku pannud geograafia alaste teadmiste levitamisele nii eesti kui ka võõrkeeltes. Praeguseks on meie olulisimad väljaanded EGS aastaraamatud, IGU rahvusvaheliste kongresside ingliskeelsed kogumikud ja noorgeograafide poolt välja antavad publikatsioonid. Kõik seltsi väljaanded leiavad laialdast ja rohket kasutamist koolides (põhikoolist ülikoolini) ja on kättesaadavad raamatukogudes.

Kõikide IGU rahvusvaheliste kongresside puhul antakse välja ingliskeelseid kogumikke “Estonia. Geographical Studies”, mis hõlmavad olulist geograafilist materjali Eesti kohta. Mitme kongressi kokkuvõtetes on toonitunud Eesti geograafilise teaduskirjanduse arvestatavat taset.

Eesti Geograafia Seltsi tegemised olid 2011. aastal tihedalt seotud Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt välja kuulutatud “Teadusaastaga”. Seltsi president Mihkel Kangur valiti ka maateaduste valdkonna saadikuks. “Teadusaastaga” raames korraldas selts Saue Gümnaasiumis kaks soode teemalist geograafia tundi, Imavere Põhikoolis rahvaloenduse teemaga seotud geograafia ja ühiskonnaõpetuse tunni. Paleolimnoloogia alase tunni Haljala Gümnaasiumis an-



dis EGS juhatuse liige Liisa Puusepp. Teadusaasta raames algatati teemapäevad õpetajatele. Suurt huvi pakkus EGSi liikme Andres Tõnissoni loeng “Tuntud ja tundmatu Eestimaa 20. sajandi esimesel poolel”.

Eesti Geograafia Seltsi kooligeograafia sektsioon (Ulvi Urgard) osales koostöös Tartu Ülikooli geograafia osakonna ning Haridus- ja Teadusministeeriumiga geograafia õpetamise teaduslik-metoodiliste probleemide lahendamisel, mis olid seotud üleminekuga uuele põhikooli ja gümnaasiumi riiklikule õppekavale, geograafia riigieksamite ettevalmistamise ja eksamitulemuste analüüsimisega. 2011. aasta sügisel osalesid õpetajad geograafiaõpetajate sügiskoolis, mille peateema oli “Uue riikliku õppekava rakendusvõimalused geograafias”.

Sektsiooni liikmed tegutsesid aktiivselt loodus- ja keskkonnahariduse edendamisel, kaasates EGSi lugupeetud teadureid. Rahvusvahelises keskkonnaprojektis “Läänemereäärsete piirkondade jätkusuutliku arengu tagamine” osalenud Rootsi ja Eesti loodushuvilistele noortele esines EGSi president Mihkel Kangur teemal “Kliimamuutused, kas müüt või tegelikkus?” Projekti tunnustas Saue linnavalitsus “Aasta tegu 2011” kolmanda preemiaga.

Enesetäiendamisel toimusid loengud geograafiaõpetajatele Tallinna Õpetajate Majas ja praktiliseks looduse tundmiseks kalatuur Peipsi äärde, väljasõit Vormsi saarele ja Silma looduskaitsealale, õppereis Gotlandile jne. jätkusid traditsioonilised teemapäevad õpilastele, kus oma uurimustulemusi jagas ELFi lendoravaekspert Uudo Timm. Osavõtt sügisest GIS (geo-infosüsteemid)-päevast Rahvusraamatukogus on saanud kooligeograafidele traditsioon. Järjepidevalt tegeletakse õpilaste ettevalmistamisega geograafiaolümpiaadiks, mille piirkondlik voor toimus 10.12.2011 ja lõppvoor toimub 11.–13.05.2012 Otepääl.

Traditsiooniline Tallinna ja Tartu ülikoolide geograafia eriala üliõpilaste sügissümposium toimus seekord Kilti mõisas (ka geograaf A. J. von Krusensterni elukoht), kus anti ülevaade uurimistöödest ning arutati Eestit ja kogu Maad puudutavaid geograafia valdkonda kuuluvaid probleeme. Sügissümposiumil esitatud ettekanded avaldatakse ka seekord artiklite kogumikus EGSi publikatsioonide sarjas (toimetajad A. Printsman, K. Vilumaa).

Iga-aastane suveekskursioon viis huvilised seekord Läänemaale (ka Vormsi saarele). Noortel geograafidel toimusid samuti traditsioonilised üritused: maa-konnaekskursioon Lääne-Tartumaale, saarematk Piirissaarel ning suvine rattamatk Lõuna-Eestist Kesk-Eestisse ja lisaks teisi ettevõtmisi. Noorgeograafid olid koostöös teiste loodusteaduslike organisatsioonidega vabariikliku maa-teaduste alase tudengitööde konkursi korraldajaks. Aktiivsed olid kooligeograafia sektsiooni liikmed, kelle juhendamisel on toimunud geograafiaolümpiaadide seeriad ning oldi jälle edukad ka rahvusvahelisel geograafiaolümpiaadil.

Selts organiseeris mitmeid huvihariduslikke ettekandeid ja seminare. 10. mail toimus Tallinna Ülikooli ettekannetepäev “Karst ja karstiaala”, kus Enn Pirrus rääkis karstist üldiselt ja sellest Nabalas ning Rein Perens kõneles Nabala piirkonna hüdrogeoloogiast. Selts tähistas Eesti Vabariigi taasiseseisvumise 20. aastapäeva õdusa vestlusõhtuga, kus eeskõnelejateks olid geograafid, kellel oli oluline roll meie riigi taas ülesehitamisel: Elvi Sepp, Sulev Mäeltsemees, Kalev Kukk ja Andrus Ristkok. Selts oli üheks osapooleks konverentsi “Põlevkivi – võimalused koostööks” korraldamisel Jõhvi Kontserdimajas 10. novembril 2011, mille eesmärgiks oli koostöövõimaluste arendamine erinevate sektorite vahel põlevkiviga seotud valdkondade tasakaalustatud ja jätkusuutliku arengu tagamiseks. EGS liikmetest tegid ettekanded president Mihkel Kangur ja Tiiu Koff. Võeti osa GIS-päevast (16. november, Rahvusraamatukogu).

Terminoloogiakomisjoni liikmed nõustasid soovijaid geograafiterminoloogia ja toponüümika küsimustes.

Klubiõhtutel (6) kuulati huvihariduslikke reisimuljeid ja geograafiauudiseid.

Koostööd arendati paljude teadusasutuste, organisatsioonide ja kõrgkoolidega. Samuti peeti ühendust välisriikide teadlastega. Eesti Geograafia Seltsi liikmed osalesid rahvusvaheliste organisatsioonide poolt korraldatud teaduskonverentsidel, -sümposiumidel, -seminaridel jms. Professor Sulev Mäeltsemees osales Frankfurdi Geograafia Seltsi aastapäeva teaduskonverentsil ja kohtus teiste riikide geograafia seltsidega. Mitmed seltsi teadlased on tegevad IGUGa assotsieerunud organisatsioonides. Seltsi esindatus Rahvusvahelises Geograafia Liidus ja Läänemere Regiooni Geograafia Seltside Assotsiatsioonis, seltsi liikmete osalemine välismaa teadusfoorumitel, väljaannete levitamine võõrsil ning välisteadlaste tutvumine seltsi tööga kohapeal on aidanud eesti geograafiateadust tutvustada ka väljaspool Eestit.

## EESTI KODU-UURIMISE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
27.01.1998

Asutatud 1939  
Liikmeskond: 222  
Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn, ekus@ekus.ee  
<http://www.ekus.ee>  
Esimees: Andrus Ristkok, tel 5664 7806  
Projektijuht: Ene Luka, tel 644 0475



2011. aastal edenes juba kolmandat aastat jätkuprojekt “Kodulooline teadus- ja haridusprogramm 2011”. Projektijuhina kaheaastase kogemuse omandanud Ene Luka jätkab selle projekti raames kodu-uurimistegevuse arendamist, millega alustas juba aastatel 2009–2010.

Aasta esimene suurem ettevõtmine oli mälestuskonverents “Voldemar Miller – 100”, mis korraldati kolmepäevase mälestusüritusena. 6. veebruaril viidi V. Milleri kalmule Metsakalmistul lilled ja süüdati küünlad. Järgmisel päeval toimus konverents sõnavõttudega. Ettekandjad erinevatest Milleriga seotud asutustest meenutasid mitmekülgse ja viljaka mehe tegevust kodu-uurijana, ajakirjanikuna, arhivaarina, muinsuskaitsejuna ja lastekirjanikuna, aga ka tema muid tegemisi, mis on jäädvustanud Milleri nime eesti kultuurilukku teiste märgiliste nimede ritta. Kolmandal päeval, 8. veebruaril avati Eesti Rahvusraamatukogus nende poolt koostatud meenutusnäitus.

EKUS 2011. aasta aruandekoosolek peeti 8. aprillil Tallinnas Eesti Rahvusraamatukogu kuppelsaalis. Seekordne oli ühtlasi ka valimiskoosolek, kus Kodu-uurimise Seltsile valiti uus juhatus. Juhatusesse tõmbus tagasi kaua-aegne teenekas, kogu pärasõjaaegse kodu-uurimisliikumise ning seltsielu korraldaja Eva Maaring. Vastvalitud juhatus hakkas tööle koosseisus: Andrus Ristkok (jätkab esimehena), Ene Luka, Ester Kerge, Georgi Särekanno ja Tiia-Helle Schmitte. Üldkoosolekul uuendati seltsi põhikirja. See viidi vastavusse põhikirja vastuvõtmisele järgnenud perioodil mittetulundusühingute seadusesse tehtud muudatustega. EKUS valis kaks auliiget. Auliikmetunnistuse nr. 3 pälvis üldkogu otsusega seltsi taasasutajaliige, muinasteaduse arengu suunaja, teenekas kodu-uurimisväljaannete toimetaja Lembit Jaanits. Auliikmetunnistuse nr. 4 sai teine seltsi taasasutajaliige, teenekas kooli kodu-uurimise edendaja, noorte ja õpetajate juhendaja, paigalugude viljakas tutvustaja Heino Mägi.

Kuivõrd projekti “Kodulooline teadus- ja haridusprogramm 2011” rahastamise korra kinnitas Haridus- ja Teadusministeerium, siis oli programmi tegevuste fookus mõistetavalt suunatud ennekõike koolinoorsoo kodu-uurimis-

tegevuse jätkumisele. Selle raames korraldati üle-eestiline noorgiide konkurss (20.–21.mail), mitu noorgiide õppepäeva, temaatilised õppereisid (“Saare-Lääne muinasaeg” ja “Muinas-Rävala”), traditsiooniks saanud noorgiide ja noorte kodu-uurijate ühisekspeditsioon. Hilissuvine õppereis viis noored rannarahva radadele Harjus ja Virus. 14. oktoobril toimus Paides tavapärase, järjenumbrilt 43. koolinoorte kodu-uurimiskonverents. Koostati ka metoodiline juhendmaterjal koolidele “Soovitusi perekonnaloos uurijale”. Taas oli võimalik anda välja valimik noorte kodu-uurimistööst (“Õpilaste kodu-uurimistöid – 28”). Mõlemad väljaanded koostas ja toimetas projektijuht, seltsi juhatuse liige Ene Luka.

Varasematel aastatel alustatud õppetsükkel “Sakraalne ja profaanne” sai 2011. aasta novembrikuus jätkuseminari. Kesk suve korraldati järjekordne pärandkultuuri õppereis maastikule. Seekord tutvuti Ambla kihelkonna objektidega. Õppekäiku juhendas üks selle teemaatika algatajaid ja eestvedajaid Toomas Lemming.

2011. aastal teostus juba ammu kavandatud kontakti loomine vene suhteliselt napi kodu-uurijaskonnaga Eestis. Suhted rajas seltsi juhatuse liige G. Särekanno. Entusiastlikud partnerid kogus kokku Lasnamäe Vene Gümnaasiumi juurde rajatud A. Puškini muuseumi peakorraldaja A. Belenkova. Nende meelisteemaks on olnud Eesti- ja Liivimaa ning Peterburi ajalooliste seoste uurimine, vene ja eesti-balti suurnimede pärimuslood ja vastastikused sidemed läbi aegade.

Ühes Eesti Muinsuskaitse Seltsi ja Eesti Genealoogia Seltsiga üllitati järjekordne aastaraamat – “Aastaraamat 2010”, mis sisaldab lühiintervjuusid EKUS liikmetest akadeemikute M. Veiderma ja A. Raukasega, mitmeid isikulugusid, aga ka aruandekirjutisi ja fotomeenutusi 2010. aastast.

Pärnumaa koduloolaste tegutsemisaktiivsus on saanud eeskujuks kogu seltsile. Pärnumaa Koduloolaste Seltsi tegevusplaanis oli läinud aastal arvukalt ettevõtmisi: kohtumisi, seminare, ettekandekoosolekuid, õppepäevi, õppereise, muuseumipäevi. Pärnakate jaanikuul korraldatud kahepäevasele ekskursioonile Ida-Virumaale kutsuti kaasa teisigi soovijaid kogu seltsist.

Võib kinnitada, et Kodu-uurimise Seltsi läinud aasta on olnud vähemalt sama viljakas kui eelnenudki aastad. Korraldatud on hulganisti avalikke sündmusi kodu-uurimisteemadel, avatud temaatilisi väljapanekuid, kirjastatud nii väike-trükiseid, artikleid perioodikas kui ka raamatuid ning tähistatud nii isikute kui paigaloolisi tähtsündmusi.

Täielikum bibliograafiaülevaade ning teated toimunud ja kavandatud sündmustest ilmuvad EKUSi kodulehel.

## EMAKEELE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998



Asutatud 1920  
Liikmeskond: 348 tegevliiget ja 12 auliiget  
Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn, es@eki.ee  
<http://www.emakeeleselts.ee>  
Esimees: Helle Metslang, tel 522 5074  
Teadussekretär: Killu Paldrok, tel 644 9331  
Raamatukoguhoidja: Helju Kaal, tel 644 9331

Emakeele Selts korraldas 2011. aastal 4 konverentsi, 1 koolitusseminari, 6 kõnekoosolekut ning 14 keelepäeva, sh 5 väliskeelepäeva. Ettekandeid esitati aasta jooksul kokku 85.

Väljaspool Eestit peeti Haridus- ja Teadusministeeriumi ning kohapealsete eesti seltside kaaskorraldusel 5 keelepäeva (Helsingis Eesti Majas, Moskvas Eesti saatkonnas, Münchenis *Internationales Begegnungszentrum*'is ning Luksemburgis Eesti Koolis ja Eesti Seltsis. Ettekannete teemad olid väga erinevad, arvestades kohapealsete kuulajate ettepanekuid ja ootusi. Tavapäraselt on ettekannete hulka kuulunud ülevaade Eesti keelepoliitikast, tänavu sh eesti keele arengukava elluviimisest ja uuest keeleseadusest ning välismaalt saabunud õpilaste integreerimisest eesti kooli. Ettekandeid peeti ka eesti kirjanusest, sh koolinoortele mõeldud lugemisvarast, laste keele- ja kirjaoskuse arendamisest, väliseestlaste eesti keelest, sõnavõistlusest, naljapärimustest, mitmekeelsusest, sõnadest kõnes ja kirjas, metafooridest keele arengus. Kokku peeti väliskeelepäevadel 19 ettekannet.

Emakeele Selts korraldas 2011. aastal neli konverentsi ja ühe koolitusseminari.

Koostöös Tartu Ülikooliga toimus 11. novembril konverents “Eesti keel kõrgkoolis: viis aastat eesti keele suulise ja kirjaliku väljenduse õpet Tartu ülikoolis”, kus ettekannetega esinesid Birute Klaas-Lang, Martin Ehala, Kersti Lepajõe, Krista Kerge, Elo Rohult ja Piret Kuusk. Järgnes paneeldiskussioon professor Martin Ehala juhtimisel.

Koostöös Tartu Ülikooliga toimus 25. novembril rahvusvaheline konverents “Liivlased. Maa. Rahvas. Ajalugu”, kus ettekannetega esinesid Valts Ernštreits, Renāte Blumberga, Eberhard Winkler, Riho Grünthal ja Christopher Moseley. Tutvustati rahvusvahelisel liivi aastal valminud teoseid ning toimus Vahur Laiupea filmi “Professor Viitso liivlased” (2011) esilinastus Eestis.

Koostöös Eesti Rahva Muuseumiga toimus 17.–18. novembril koolitusseminar “A–B, hakka pähe! Kui ei hakka, lükkak takka!” eesti keele rollist alushariduse väärtuskasvatases.

27. juunil toimus Tartus traditsiooniline J. V. Veski pühendatud keelekonverents. XLIV J. V. Veski päeva teema oli “Eesti keele arengukavast ja Eesti keeltest”, kavas oli neli ettekannet. Avaettekande “Eesti keele arengukava esimene pool aastat” pidas Jüri Valge. Tõnu Tender pidas ettekande teemal “Hunt lambanahas? Võõrkeeled eesti keele arengukavas”. Birute Klaas-Lang kõneles teemal “Kas eestikeelses rahvusülikoolil on tulevikku?” ning Anna Verschik kandis ette oma mikrouurimuse “Keelepoliitika ja ‘muulaste’ hoiakud”.

Iga-aastane üliõpilaskonverents, millega Emakeele Selts tähistab Euroopa keelte päeva, toimus 23. septembril Tallinna Ülikoolis. Oma keeleuurimistöödest rääkisid Tallinna ja Tartu ülikooli bakalaureuse- ja magistriõppe üliõpilased, kes pidasid kokku seitse ettekannet. Ettekanded olid teema järgi jagatud kahte ossa: keeleteemad ning kooli ja keeleõpetamist puudutavad teemad.

Emakeele Selts korraldas koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Vastseliina vallavalitsusega 2010. aasta keeleteo valimise, mille sai MTÜ Jumalalaegas ja Eesti Hoiuraamatukogu töörühm pimedate tehnilistele abivahenditele mõeldud eestikeelse hääljuhendamise eest. Selts oli kaaskorraldaja keeleteo lõppüritusel, mis toimus 14. märtsil 2011 Vastseliina Gümnaasiumis.

Emakeele Seltsi aastakoosolekul 24. märtsil Eesti Keele Instituudi suures saalis pidas Annika Kilgi akadeemilise ettekande “Anton Thor Helle toimeta-jakäekiri”. Seltsi 91. tegevusaasta (2010) aruande esitas teadussekretär Killu Paldrok.

Emakeele Selts on Eesti Keele Instituudi, Haridus- ja Teadusministeeriumi, Keeleinspeksiooni, Väike-Maarja Gümnaasiumi ja Väike-Maarja vallavalitsuse kõrval üks Ferdinand Johann Wiedemanni keelepäeva korraldajaid. Keelepäev toimus 27. aprillil Väike-Maarjas. 2011. aasta Wiedemanni keeleauhinna laureaat Tiit-Rein Viitso pidas ettekande “Eesti keeleruumi kujunemine” ning auhinnakandidaat Valve-Liivi Kingisepp ettekande “Huvitav eesti vana kirjakeel”. Väike-Maarja Gümnaasiumi õpilane Kätlin Pohlak käsitles 2010. aasta Postimehes ja Päevalehes kajastatud keeleteemasid. Keeleauhinna laureaat Tiit-Rein Viitso istutas keeletammikusse nimipuu.

Kuuel kõnekoosolekul (kolm Tallinnas ja kolm Tartus) peeti 16 ettekannet.

10. märtsil Mati Ereli 70. aasta juubelile pühendatud kõnekoosolekul kõnelesid Heli Laanekask, Liina Lindström ja Helen Plado. 24. märtsil pidas seltsi aastakoosolekul akadeemilise ettekande Annika Kilgi. 27. aprillil pidasid eripedagoogika teemalises kõnekoosolekul ettekande Anna Maria Ülviste, Piret Soodla ja Mairi Männamaa. 31. mail esinesid teemal “Keeltest, kohane-

misest ja hoiakutest” Kadri Sõrmus, Helena Sulkala ja Kadri Koreinik. 18. novembril toimus Paula Palmeose 100. sünniaastapäevale pühendatud kõnekoosolek Tartus, kus esinesid Tõnu Seilenthal, Jaan Õispuu, Piret Norvik ja Marje Joalaid. 20. detsembril toimunud Wiedemanni grammatika esitlusel kõnelesid teose tõlkija Heli Laanekask ja toimetaja Ellen Niit.

Emakeele Selts jätkab edukalt 2009. aastal Annika Kilgi eestvedamisel elustatud koolide keelepäevade korraldamisega. 2011. aastal toimus 9 keelepäeva kokku 23 ettekandega, igas õppeasutuses peeti üks kuni kolm ettekannet. Koolides esinevad eri alade eesti filoloogid ja keelepäevad on eeskätt suunatud äärealade kooliõpilastele. Pärnu Koidula gümnaasiumis kõneldi eesti keelt mõjutavatest ohtudest ning Salatsi ja Kuramaa liivi keelest, Haapsalu gümnaasiumis keeleteoimetajate ja kirjastuste teemal, Kilingi-Nõmme gümnaasiumis taas Salatsi ja Kuramaa liivi keelest, Kihnu põhikoolis liivi keele päeval liivlastest tänapäeval ning kihnu ja liivi keelest, Vinni-Pajusti gümnaasiumis lapse keeleomandamisest ja uurimisest, Paide gümnaasiumis ilusa eesti keele päeval väljendusoskusest ja arvutite ‘rääkimisest’, Ruhnu rahvamajas Ruhnu rootsi kohanimedest ja keelemuredest-keelerõõmudest, Saaremaa ühisgümnaasiumis Salatsi ja Kuramaa liivi keelest ning liivi nimedest. Ka väliskeelepäevade raames peeti ettekandeid: Luksemburgis Euroopa koolis kõlas kolm ettekannet eesti keele õppimisest ning metafooridest.

Emakeele Seltsi Keeletoimkonna vanem on alates 26. märtsist 2010 Krista Kerge. Keeletoimkonda kuuluvad Reili Argus, Külli Habicht, Reet Kasik, Katrin Kern, Einar Kraut, Helika Mäekivi, Urve Pirso, Peeter Päll, Maire Raadik ja Tiit-Rein Viitso. 2011. aastal pidas keeleteimkond 5 istungit, lisaks 1 väljasõiduistungit. Keeletoimkond koostas märgukirja riiklike eksamikirjandite parandamise asjas REKKLe, osales eesti keele arengukava nõupidamistel ja konverentsidel ning tegi oma ettepanekuid, osales keeleseadusega seostuva kirjakeele normi rakendamise korra väljatöötamisel, tegi koostööd Tartu ja Tallinna akadeemiliste geoloogide ja ajaloolastega nii terminoloogia korrastamisel kui ka õigekeelsusküsimuste lahendamisel, koordineeris seltsi õpiku keele uurimise projekti ja üliõpilaste õigekeelsusuurimusi, algatas Rail Balticu riikidevahelise levikuga nimekuju avaliku arutelu ja saavutas vigase nimetuse asenduse, vastas inimeste kirjadele ja nõustas ÕS-i koostajaid.

2011. aastal on trükkis ilmunud:

- Erelt, M. (peatoim.), Erelt, T. (toim.). Emakeele Seltsi aastaraamat 56 (2010). Teaduste Akadeemia Emakeele Selts, Tallinn, 2011, 309 lk;
- keeleajakiri Oma Keel, nr 1, 102 lk;
- keeleajakiri Oma Keel, nr 2, 107 lk;
- Erelt, M. Lause õigekeelsus. Juhatused ja harjutused. Eesti Teaduste Akadeemia Emakeele Selts, Tallinn, 2011;

- Erelt, M. Eesti keele väljendusõpetus kõrgkoolidele. Eesti Teaduste Akadeemia Emakeele Selts, Tallinn, 2011;
- Blumberga, R., Mäkeläinen, T., Pajusalu, K. (koost. ja toim.). Liivlased. Ajalugu, keel ja kultuur. Eesti Keele Sihtasutus, Tallinn, 2011, 436 lk + CD;
- Stalte, K. Jelzi sõnā. Ābēd ja īrgandōks lugdōbrōntōz [Elav sõna. Aabits ja alguse lugemik]. Toimetanud R. Blumberga. Liivi Kultuuri Selts, Riia, 2011;
- Wiedemann, F.J. Eesti keele grammatika. Tõlkinud H. Laanekask, toimetanud E. Niit. Eesti Teaduste Akadeemia Emakeele Selts. Tallinn, 2011, 711 lk.

ESi raamatukogu täienes 2011. aasta jooksul 65 trükisega, mis on saadud vahetuse, annetuse või ostu teel. Raamatukogus on arvel 6 268 inventeeritud trükist.



## **TEADUSAJALOO JA TEADUSFILOSOOFIA EESTI ÜHENDUS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998

Asutatud 1967

Liikmeskond: 62 tegevliiget, 7 auliiget, 6 kollektiivliiget

Aadress: Baeri maja, Veski 4, 51005 Tartu, tarmok17@hotmail.com

Esimees: Jaak Aaviksoo, alates 20.05.2011 Peeter Müürsepp, tel 620 4116

Teadussekretär: Erki Tammiksaar,

alates 20.05.2011 Tarmo Kiik, tel 5344 8546

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.

TTEÜ juhatus oli 2011 a koos üks kord ning üldkoosolek toimus 20. mail Tartus EMÜ Karl Ernst von Baeri nimelises teadusloo uurimise keskkuses. Üldkoosolek kinnitas TTEÜ 2010. a tegevusaruande ning 2011. a tööplaani.

2011. aastal toimusid muudatused TTEÜ juhtkonnas. Senine TTEÜ juhatuse esimees, akadeemik Jaak Aaviksoo astus oma kohalt tagasi seoses haridus- ja teadusministriks saamisega ja vajadusega säilitada otsustes neutraalsus. Viimane võinuks aga TTEÜ juhatuse esimehena kahtluse alla sattuda. TTEÜ aastakoosolekul valiti uueks juhatuse esimeheks professor Peeter Müürsepp Tallinna Tehnikaülikoolist. TTEÜ teadussekretäri kohalt taandus Erki Tammiksaar seoses sooviga pühenduda rohkem teadustööle. Uueks teadussekretäriks valiti TTEÜ aastakoosolekul TÜ doktorant Tarmo Kiik.

2011. aastal lõppes "Eesti teaduse biograafilise leksikoni" (ETBL) projekt ning kõik sellega seonduvad tasud said välja makstud. Seoses projekti lõppemisega lahkus ETBLi koostaja kohalt Raul Juursoo. Teise koostaja kohalt lahkus Terje Lõbu juba 2010. aasta lõpus. Kuna TTEÜl pole hetkel rahalisi vahendeid ETBLi III ja IV köite trükkimiseks, siis otsustati kõikides köidetes sisalduvad elulood sisestada eestikeelsesesse Vikipeedia keskkonda. Sel moel saab ETBL ka laiemalt avalikkusele kasutatavaks. 2011. aasta detsembri lõpu seisuga olid Vikipeedia keskkonda üles pandud ligikaudu pooled ETBLi III köite elulood.

2011. aasta juulis avaldati ajakirja *Baltic Journal of European Studies* erinumbris [*Baltic Journal of European Studies* (2011), Vol. 1, No 1 (9)] TTEÜ

kaaskorraldamisel 2010. aastal toimunud XXIV Baltimaade teadusfilosoofide ja teadusajaloolaste konverentsi kõige silmapaistvamad ettekanded.

XXIV Baltimaade teadusfilosoofide ja teadusajaloolaste konverents leidis jätku ka seminaride sarjas, millest esimene toimus 2010. aastal Tallinnas, teine seminar leidis aset 27. juunil 2011. aastal Helsingis.

## EESTI TEADUSLIK SELTS ROOTSIS

Assotsieerunud Eesti teaduste Akadeemiaga  
19.03.1999

Asutatud 1945

Tegevliikmeid on 85, auliikmeid 3.

Aadress: c/o Tõive Kivikas Wirséns väg 10 B, 182 63 Djursholm, Sweden

Esimees: Tõive Kivikas, tel: +46 8 755 94 50, e-mail: toive@kivikas.com

Sekretär: Diana Krull, tel: +46 8 162 852 e-mail: diana.krull@ling.su.se

Lõuna-Rootsi osakond: 29 tegevliiget, 3 auliiget

Aadress:c/o Paavo Roos, Näckrosgatan 2, SE-25271 Råå, SWEDEN

Esimees: Paavo Roos, tel +46 42 26 0334, paavo.roos@telia.com

Sekretär: Kristiina Savin, tel 046 46 12 2945, kristiina.savin@kultur.lu.se

2011. aastal korraldas Selts Stockholmis aasta üldkoosoleku, kuus ettekandekoosolekut, külaskäigu Uppsala ülikooli ja tähistas aktusega Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli 92. aastapäeva. Aasta üldkoosolekul pidas fil. lic. Mai Raud Pähn loengu teemal: “Pildimotiivid Tallinna hõbedal – tükike rootsiaegset kultuurilugu”. Ülejäänud ettekanded käsitlesid mitmesuguseid teemasid: autotehnikat (professor Mart Mägi; usaldust kui innovatiivse tegevuse alust (dotsent Tõive Kivikas); kunstilistest väärtustest Haljala Kirikus (õpetaja Margit Nirgi); Tartu tähetornist (professor Michael Lindberg); ja kehavälisest viljastamisest (M.Sc, M.A. Elo Madisson).

Külaskäigul Uppsala ülikooli tutvustasid professor Raimo Raag ja dotsent Virve Raag oma uurimis- ja õppetegevust eesti keele alal ja tutvustasid ajalooliselt huvitavaid kohti Uppsalas.

Tartu Ülikooli aastapäeva aktusel pidas populaarteadusliku ettekande Jaak Jõerüüt – Eesti suursaadik Rootsis. Muusikalises osas esinesid Liine Carlsson (sopran) ja Klarika Kuusk (klaver), esitades Ernesaksa, Aaviku ja Chopini muusikat.

ETSRI Lõuna-Rootsi osakonnas toimus aastakoosolek ja kolm ettekandekoosolekut.

Aastakoosolekul 13. veebruaril esines Kopenhaageni ülikooli professor Catharina Raudvere teemal “Religion och politik på det postkommunistiska Balkan” (Usk ja poliitika postkommunistlikul Balkanil).

Ettekandekoosolekutel esinesid: Lundi ülikooli doktorant Helena Faust teemal “Vähi tekkega seotud viirused ja nende immunoloogia”; Rootsi Põllumajandusülikooli maastikuarhitektuuri professor Tiina Sarap tutvustas oma ülikooli (SLU); Uppsala ülikooli soome-ugri keelte professor Raimo Raag käsitles Eesti välisrände ajaloo teemat.

## EESTI KIRJANDUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.2001

Asutatud 1907

Liikmeskond: 291 liiget (sh 39 eluaegset liiget, 13 auliiget ja 21 usaldusliiget)

Asukoht: Vanemuise 19, 51014 Tartu

<http://www.kirjandus.ee>

Esimees: Toomas Liivamägi, tel 515 3274, toomas.liivamagi@ut.ee

Teadussekretär: Marja Unt, tel 742 7079, eks@kirjandus.ee

Tallinna esindaja: Kristel Kiigemägi, tel 5664 4243

[kristelkiigemagi@gmail.com](mailto:kristelkiigemagi@gmail.com)

2011. aastal jätkati Eesti Kirjanduse Seltsis (EKS) mitmete varasemate algatustega, samuti jätkusid nii mõnedki 2010. aastal Lugesisaasta raames alguse saanud ettevõtmised. Arendati välja ka juba alguse saanud pikemaajalisi projekte ("Rongiluule", UNESCO kirjanduslinna tiitli taotlemine Tartule, mille tarbeks valmis 2011. aastal taotluse algversioon) ning jätkati koostööd mitmete teiste asutustega.

Aprillis toimus EKSi traditsiooniline kirjanduse aastaülevaadete koosolek, kus kõneldi 2010. aasta luulest, proosast ja näitekirjandusest. Et pakkuda kuulajatele vaheldust, sündisid seekord kõik ülevaadet kahe kõneleja dialoogis.

23. aprillil tähistati Tartus kirjandusfestival Prima Vista eelüritusena raamatu ja roosi päeva, ning aprilli lõpus osaleti Gailiti päeval Valgas, mis oli samuti üks Prima Vista eelüritustest.

5.–8. mail toimus Tartu kirjandusfestival Prima Vista, laienedes üheks päevaks ka Tallinnasse. Kirjandusfestivali peakorraldajateks olid MTÜ Kirjandusfestival Prima Vista, Eesti Kirjanduse Selts, Eesti Kirjanike Liit, Tartu Linnaraamatukogu ja Tartu Ülikooli Raamatukogu. Festival toimus 2011. aastal juba kaheksandat korda. Prima Vista 2011 patroon oli Rein Raud, festivali peateemaks "Kursimuutus". Festivalil toimusid loengud, arutelud, raamatuesitlused, luulelugemised ning mitmesugused muud tavaks kujunenud sündmused. Väliskülalistest osalesid festivalil vene-iisraeli kirjanik Dina Rubina, saksa kirjanik Kathrin Schmidt, legendaarne briti punkpoeet John Cooper Clarke ning soome poliitik ja politoloog Erkki Tuomioja. TÜ Raamatukogu ees ja sees oli avatud traditsiooniline Prima Vista raamatulaat, Tartu Linnaraamatukogu eestvedamisel oli Tartu südalinna pargis avatud Pargiraamatukogu.

Kevadhooaja lõpetas EKSi ja TÜ Kultuuriteaduste ja kunstide instituudi korraldatud kirjandustudengite kevadkool, kus ettekannetega esinesid TÜ kirjanduse eriala üliõpilased. Augustis tehti koostööd Eesti Kirjandusmuuseumiga,

aidates kaasa teise traditsiooniks kujunenud teadusseminari, Nüpli suvekooli korraldamisele.

Sügishooaja peasündmuseks kujunes Tartus teist korda toimunud uus interdistsiplinaarne kultuurifestival “Hullunud Tartu”, mille eestvedajaks ja idee autoriks on kirjanik Jaan Malin ning kaaskorraldajateks EKS ja Eesti Kirjanike Liit. Festival, mis ühendab kirjandust, kujutavat kunsti ja muusikat, kandis seekord alapealkirja “Morbiidne” ning toimus Tartu Ülikooli vanas anatoomikumis. Festivali ajal eksponeeritud näitustel olid oma loominguga esindatud Kristina Viin, Enn Põldroos, Priit Pangsepp, Priit Pajos, Jaan Toomik, Anne Rudanovski, Rauno Thomas Moss, Asko Künnap ja Albert Gulk. Festivalil astusid üles eesti kirjanikud Andres Ehin, Ervin Õunapuu, Mehis Heinsaar, Triin Soomets, Maarja Pärtna, Urmas Vadi, Carolina Pihelgas, Sven Vabar, Asko Künnap, Karl-Martin Sinijärv, Valdur Mikita, Elo Viiding, Luulur ja KreatiivRoomet. Neile lisandusid külalised Peter Sragher (Rumeenia), Philip Meersman (Belgia), Peter Waugh (UK/Austria), Sergej Birjukov (Vene/Saksa) ning Fjorton (Belgia). Muusika vallas kõlas esmaettekandes Mart Siimeri pala “Võrusse ehk Võrru” segakoorile, lugejale, keelpillikvartetile ja keyboardile, Kristi Mühling esitas Helena Tulve kandlepala “Silmaja”.

Teaduslike seminaride ja kirjandusfestivalide kõrval jätkati ka eesti kirjanduse tutvustamisega luuleõhtute näol – nii aasta alguses kui ka lõpus toimusid Tartus luuleõhtud Ülikooli kohvikus ja Y-galeriis; luulesündmused korraldati ka Tallinnas, kus sügisel esietendus koostöös Eesti PEN-klubiga valminud kirjanduskava “Meri kümnele häälele”.

## ÕPETATUD EESTI SELTS



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.2001

Asutatud 1838

Liikmeskond: 108 tegevliiget ja 16 auliiget.

Aadress: Lossi 3, 51003 Tartu

<http://www.ut.ee/OES>

Esimees: Heiki Valk, tel 7375653, [heiki.valk@ut.ee](mailto:heiki.valk@ut.ee)

Aseesimehed: Tiit Rosenberg, tel 7375650, [tiit.rosenberg@ut.ee](mailto:tiit.rosenberg@ut.ee)

Marju Luts-Sootak, tel 7375396, [marju.luts-sootak@ut.ee](mailto:marju.luts-sootak@ut.ee)

Õpetatud Eesti Selts on Tartu Ülikooli juures tegutsev, erinevaid Eesti ala ja rahva uurimisega tegelevaid teadusi ühendav teadusselts. Seltsi eesmärgiks on edendada vastavat uurimistööd ja vahendada avalikkusele uusimaid uurimistulemusi ning pakkuda seejuures avaliku akadeemilise esinemise ja avaldamise kogemusi ka noorematele uurijatele.

2011. a vältel toimus 14 ettekandekoosolekut, kus esitati 23 ettekannet, mida oli kuulamas 391 osavõtjat, ja teaduskonverents (25. novembril), mis oli pühendatud kahele tähtpäevale – 175 aastat ajalehe “Das Inland” ilmumahaakmisest ja 150 aastat eepose “Kalevipoja” viimase vihiku ilmumisest. Konverentsiga, mis korraldati koos hiljuti asutatud Eesti Trükimuseumiga viimase ruumides, sai ühtlasi lõpule viidud ÕESI väljaannete trükiklišeede kogu korraldamine, mida oli toetanud Eesti Kultuurkapital ja mida nüüd Eesti Trükimuseumile üleantuna sellel näitusel esitleti. 2011. aastal peetud ettekanded jagunesid teemavaldkondade lõikes järgmiselt: ajalugu – 8, (2010. aastal 3), arheoloogia – 4 (4), filoloogia – 4 (1), ehituslugu – 2 (-), muud valdkonnad – 2 (8).

Enim huvi pakkus Peeter Järvelaiu ettekanne “Umsiedlung’i ja Nachumsiedlung’i käigus 1939–41 Eestist lahkunute lugu” (43 inimest) ja Heiki Valgu aastakoosolekul peetud ettekanne “Setomaa tsässonad rahvauskumustes ja kommetes” (41 inimest).

Seltsi väljaandel ilmus järjekordne aastaraamat, mis sisaldas 2010. aastal peetud ettekannete põhjal ilmunud artikleid. 2009. aasta aastaraamatu parimaks tunnustatud artikli “Liivimaa spargel: kustunud mälestusi Balti aiandusajaloost 18. ja 19. sajandil” eest pälvis 160 eurose preemia Ulrike Plath.

Selts teostas muinsuskaitsealase järelvalve korras väiksemaid arheoloogilisi kaevamisi mitme kaitsealuse muistise kaitsetsoonis seoses maanteelaienduse või ehitustega. Põlvamaal Leevi külakalmistul, Karksi vallas Lilli Annemäel ja Viljandis Ranna pst 6 kinnistul teostatud inspekteerimis- ja proovikaevamistel aga midagi teadusele huvipakkuvat ei leitud.

## EESTI MUUSIKATEADUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
21.06.2004

Asutatud 1992

Liikmeskond: 77 tegevliiget (neist 6 väljaspool Eestit),  
1 auliige (Lundi ülikooli emeriitprofessor Folke Bohlin)

Aadress: Rävala pst. 16, 10143 Tallinn, emts@hot.ee

<http://www.muusikateadus.ee>

Esimees: Toomas Siitan, tel 5299 117, tsiitan@estpak.ee

Eesti Muusikateaduse Selts (EMTS) ühendab muusikateadlasi ja muusikateaduse vastu huvi tundvaid inimesi ning toetab kõigi muusikateaduse valdkondade viljelemist Eestis.

2011. aastal ilmus muusikateadusliku aastaraamatu *Res musica* kolmas, muusikateooriale pühendatud number koostöös Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia muusikateaduse osakonnaga. *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.

Regulaarselt toimub EMTSi korraldusel igal aastal kaks ettekandekoosolekut, kevadeti Tartus ning sügiseti Tallinnas. EMTSi Tartu Päeval 16.04.2011 esinesid ettekannetega viis uurijat Eesti Muusika- ja Teatriakadeemiast, peaesinejaks oli seltsi auliige Folke Bohlin Lundi ülikoolist. Teemadeks olid muusikateater ja 17. sajandi muusikaelu.

Sügisene Leichter päev Tallinnas 21.11.2011 ühendas seltsi korralise aasta-koosoleku ning ettekandekoosoleku, mis oli pühendatud Kristel Pappeli ja Anu Kõlari juubelisünnipäevadele.

Muusikateaduse eriala tutvustamiseks ja propageerimiseks korraldas EMTS aruandeaastal muusikateemalise esseevõistluse gümnaasiumiõpilastele, mille pidulik lõpetamine ja auhindade kätteandmine toimus 23. märtsil Eesti Muusika- ja Teatriakadeemias.

EMTSi traditsiooniks on ka kultuuriloolise matka korraldamine septembri algul, 2011. aastal käidi Setomaal.

## EESTI FÜÜSIKA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
14.06.2005



Asutatud 1989

Liikmeskond: 298 tegevliiget, 4 auliiget

Aadress: Tähe 4, 51010 Tartu, [efs@fi.tartu.ee](mailto:efs@fi.tartu.ee)

<http://www.fyysika.ee/efs>

Esimees: Kaido Reivelt, tel 737 4623, [kaidor@fi.tartu.ee](mailto:kaidor@fi.tartu.ee)

Traditsioonilised Eesti füüsikapäevad toimusid 22.–23. märtsil Tartus, TÜ Tähe 4 õppehoones. Füüsikapäevad organiseerisid Kaido Reivelt, Aile Tamm, Jaak Jõgi ja Riina Murulaid. Füüsikapäevade raames toimus 22. märtsil EFSi üldkogu, millel kinnitati seltsi juhatuse tegevus- ja majandusaruanne. Tööpäeva lõpetas traditsiooniline seltsiõhtu Tähe 4 kohvikus.

Füüsikapäevadel kuulutati välja EFSi aastapremia, mille sai Ivo Heinmaa (KBFI), maailmas unikaalsete madalatemperatuursete kõrglahutusega tahkise-TMR mõõtepeade konstrueerimise ning eduka rakendamise eest.

Ilmus EFSi aastaraamat 2010 (toimetajad Anna Aret, Helle Kaasik ja Piret Kuusk). EFSi listi [efs@lists.ut.ee](mailto:efs@lists.ut.ee) ja EFSi kodulehte [www.fyysika.ee/efs](http://www.fyysika.ee/efs) haldab Kaido Reivelt.

9.–10. märtsil toimunud Eesti koolinoorte 58. füüsikaolümpiaadil sai EFSi eriauhinna (ajakirja “Scientific American” aastatellimuse) Jaan Toots (Tallinna Reaalkool).

Taavi Adambergi ja Alex Nõomaa vedamisel jätkas oma tööd Teadusbuss Suur Vanker. Töötati välja kaks uut etendust: bioloogia- ja mustkunstietendus. Toimus 75 teadusbussi reisi 6 kavaga. Iga reisi raames külastati 1–3 kooli või üritust. Aktiivselt käis teadusteatri tegemas *ca* 25 üliõpilast, külastati 49 kooli. Teadusbussi meeskonna eestvõttel toimus TÜ loodus- ja tehnoloogia-teaduskonnas juba viiendat korda kursus “Teadus aimeloengutes”, mille osales *ca* 40 ja mille lõpetas 16 erinevate erialade üliõpilast ning mille raames nad said esmase kogemuse teadusteatri tegemisest ning teaduse populariseerimisest.

Septembris ilmus esimene osa eestikeelsest kõrgkoolide füüsika õpikust, milleks on David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker “Füüsika põhikursus” (Fundamentals of Physics). Tõlke valmimise ajalugu on pikk – protsessiga alustati juba 2007. a. Erilise tänu pälvivad toimetaja Piret Kuusk ja küljendaja Atko Rimmel, kelle rahumeelne visadus tagas selle, et trükkimine sai lõpuks teoks. Õpiku teine osa ilmub 2012. a märtsis. Õpiku väljaandmist toetavad riiklik programm “Eestikeelsete kõrgkooliõpikute koostamine ja väljaandmine 2008–2012”, Tartu Ülikool ja Eesti Teaduste Akadeemia.



Jätkus füüsikaportaali ([www.fyysika.ee](http://www.fyysika.ee)) arendamine. Uudisteportaali ([www.fyysika.ee/uudised](http://www.fyysika.ee/uudised)) peatoimetaja Aile Tamme vedamisel moodustati tõlkijate/toimetajate meeskond (Stiina Kristal, Uku Pütsepp, Anu Mets), kes regulaarselt vahendab välisallikate teadusuudiseid. Lisaks sellele oleme tulemuslikult innustanud Eesti teadlasi kirjutama oma teadustulemusi kajastavaid lühiaartikleid, mis on samuti ilmunud uudisteportaalil.

EFS on koostöös TÜ Teaduskooliga korraldanud TÜ teaduslaagreid ([www.teaduslaager.ee](http://www.teaduslaager.ee)). 2011. a teaduslaager toimus kahes vahetuses, 11.–17. juulini ja 18.–25. juuli Kloogaranna noortelaagris. Esimeses vahetuses osales 120 5.–7. klassi õpilast, teises vahetuses osales 102 8.–9. klassi õpilast. Kummaski vahetuses olid õpilased jagatud viieks rühmaks, iga päeva sisustas üks teema. Teemadeks olid füüsika, keemia, materjaliteadus, bioloogia ja raketiteadus. Juhendajateks olid Tartu Ülikooli üliõpilased ja magistrandid, laagri ettevalmistamisel osalesid ka doktorandid ja teadurid.

EFS koos TÜ loodus- ja tehnoloogiateaduskonna ning TÜ Teaduskooliga jätkas füüsika, keemia ja bioloogia õpikodade programmi, kus 7.–12. klasside nutikatele ja motiveeritud õpilastele pakutakse loodusteaduste (füüsika, keemia, bioloogia) eksperimendil põhinevat eriõpet, mis aitaks kompenseerida koolide võimaluste erinevusi õpilastele loodusteadusliku hariduse andmisel. Töös on neli programmi (kaks füüsikas, üks bioloogias ja üks keemias), iga programm vastab 8 x 4=32 h mahule. 2011. a toimus 455 õpikoda, töötas (kahe õppeaasta peale kokku) 148 rühma, kus osales ca 1 500 õpilast.

Füüsikaõpetajate osakond korraldas seminari 6.–8. jaanuarini Sakal. Seal käsitleti uurimuslikku õpet põhikoolis ja gümnaasiumikursust “Füüsikalise looduskäsitluse alused” ning tehti ühistööd gümnaasiumi viie kohustusliku kursuse tunniplaani koostamiseks.

27.–29. juuni 2011 toimus Tallinnas Küberneetika Instituudis ja KBFIis füüsikaõpetajate 9. suvekool. Osales 42 õpetajat. Kuulati loenguid ja külastati laboreid, kõneldi kaosest ja kompleksüsteemidest, solitonidest, fraktalitest, Eesti magnetlaborist, tuumamagnetresonantsist jm. Külastati Riigikogu ja kohtuti akadeemik Ene Ergmaga.

Tänu KBFI teadlaste tõsisele pealehakkamisele viibis 16 füüsikaõpetajat 22.–29. oktoobril CERNis. Kuulati loenguid CERNi ajaloost, elementaarosakestest ja nende uurimistest, kiirendite ja detektorite hingelust. Vaadati lineaarkiirendit, kust saab alguse LHCsse suunduv prootonite voog ja tsüklilist ionide kiirendit. Käidi CCCs (detektorite kontrollkeskuste kontrollkeskuses), jõuti 10 meetri kaugusele LHCst (80 meetri sügavusel). Töö keeleks oli inglise keel; üritus oli rahastatud HTM poolt.

11.–12. novembril toimus Tartumaal Voorel II EFS füüsikaõpetajate sügis-seminar, mille peateemaks oli “Füüsika uus õppekava ja selle rakendamine”. Avaloengu pidas akadeemik Peeter Saari, tutvustati uusi õppematerjale, viidi

läbi energiateemaline näidistund. Toimus gümnaasiumi ainekava õppeprotsessi kirjelduse analüüs ja täiendamine, põhikooli füüsikaõpetajad osalesid õpikodade baasil toimunud praktilises töös. Füüsikaõpetajate võrgustiku tööd kajastab veebileht [www.fyysika.ee/vorgustik](http://www.fyysika.ee/vorgustik).

2011. a lõpus valmis esimene EFS poolt initseeritud uuele õppekavale vastav gümnaasiumi füüsikaõpik – Indrek Peili “Mehaanika”. Õpik antakse välja nii traditsioonilisel paberkujul kui ka e-õpikuna. Kokkulepped on sõlmitud ka ülejäänud nelja uuele õppekavale vastava gümnaasiumi õpiku väljaandmiseks.

Eesti Füüsika Selts on kogu aasta vältel organiseerinud GLOBE Eesti tegevust ([www.globe.ee](http://www.globe.ee)), kasutades selleks Euroopa Sotsiaalfondi projekti vahendeid. Läbi on viidud GLOBE uurimistööde konkurss, 10.–13.märtsini toimus aastaegade ja bioomide koolitus Võrus, 27.–29.juunil toimus kaugseire suvekool Nelijärvel, 08.–11.augustil toimus GLOBE suvelaager Jõulumäel (osales 150 õpetajat ja õpilast), 23.–24.septembril toimus õpilaskonverents Paide Gümnaasiumis ning 02.–03.detsembril toimus õpetajate seminar Tartus. Kogu aasta oleme ette valmistanud Eesti õhusaaste mõõtmise kampaniat ([www.fyysika.ee/ohusaaste](http://www.fyysika.ee/ohusaaste)), loodud on kaugseire põhitõdesid tutvustav veebileht ([www.globe.ee/kaugseire](http://www.globe.ee/kaugseire)). Eesti delegatsioon koosseisus Kaido Reivelt ja Ketlin Piir osales Ukrainas toimunud GLOBE Euroopa ja Euraasia aastakonverentsil, kus Kaido Reivelt valiti GLOBE Euroopa ja Euraasia juhatuse liikmeks. GLOBE programmi põhilisteks eestvedajateks on olnud Ketlin Piir, Karli Kütt ja Laura Altin, tihedam koostöö on 2011. aastal olnud Kilingi-Nõmme Gümnaasiumiga, Paide Gümnaasiumiga ja Kääpa Põhikooliga.

Noorfüüsikute osakonna eestvedamisel korraldati 27.–29. juunini Nelijärvel kolmiküritus, mis koosnes EFSi täppisteaduste suvekoolist, GLOBE kaugseire suvekoolist ja TÜ Energiaakadeemiast. Osales ligi 200 õpilast ja noorteadlast erinevatest Eestimaa nurkadest. 28.–30. oktoobrini toimus Voore puhkekeskuses EFSi täppisteaduste sügiskool, kus osales 92 tudengit, teadlast ja õppejõudu. Kuulati üle 30 tunni loenguid ja seminare. Töö toimus paralleelselt kahes auditooriumis. Teemadest käsitleti biofüüsikat, keskkonnafüüsikat, kosmose- ja nanotehnoloogiaid, psühholoogiat ning arutleti füüsikahariduse teemadel. Sügiskoolis sai kokku ka “Hea õppejõu klubi” ning Eesti Tudengisatelliidi rahvusvaheline meeskond. Organisaatoriteks olid Kaido Reivelt ja Ketlin Piir.

EFSi ettevõtmisi toetasid aastal 2011 TÜ Füüsika Instituut, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Eesti Teaduste Akadeemia, Haridus- ja Teadusministeerium, Tiigrihüppe SA, Hasartmängumaksu nõukogu, Tartu Ülikool, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Tartu Observatoorium ja Eesti Keele Instituut. Täname kõiki toetajaid ja loodame koostöö jätkumist.

## EESTI INSENERIDE LIIT



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.09.2008

Asutatud 1921 Eesti Inseneride Ühing  
Taasasutatud 10.12.1988 Eesti Inseneride Liit  
Liikmeskond: 13 juriidilist liiget, sh 1400 üksikliiget  
Aadress: Liivalaia 9, 10118 Tallinn  
<http://www.insener.ee>  
President: Arvi Hamburg, tel 630 3130, 516 2026  
[inseneronlooja@hot.ee](mailto:inseneronlooja@hot.ee), [arvi.hamburg@gaas.ee](mailto:arvi.hamburg@gaas.ee)

Eesti Inseneride Liit (EIL) on avalikes huvides tegutsev mittetulundusühing, mis ühendab inseneride erialaorganisatsioone, insenerikoolitajaid ja innovatiivseid tööandjaid, kõiki kes on huvitatud insenerluse ja tehnoloogia arendamisest.

EIL missioon: Eesti tehnikateaduste ja arendustegevuse, innovatsiooni ja sellekohase hariduspoliitika edendamine.

EIL visioon: Teadmiste- ja innovatsioonipõhine ühiskond. Ühiskond väärtustab teadmisi.

EIL liikmed 2011. aastal:

- Eesti Biomeditsiinitehnika ja Meditsiinitehnika Ühing (EBMÜ);
- Eesti Ehitusinseneride Liit (EEIL);
- Eesti Elektroenergeetika Selts (EEES);
- Eesti Elektroonika Ühing (EEÜ);
- Eesti Mehaanikainseneride Liit (EMIL);
- Eesti Transpordi ja Teede Ühing (ETTÜ);
- Põlva Inseneride Liit (PIL);
- Eesti Mäeselts (EMS);
- Eesti Soojustehnikainseneride Selts (ESTIS);
- Eesti Süsteemiinseneride Selts (ESIS);
- Tallinna Tehnikaülikool (TTÜ);
- Eesti Maaülikool (EMÜ);
- KH Energia-Konsult.

Aruandeaastal toimus viis juhatuse koosolekut ja üks üldkogu.

14. novembril toimus ümarlaud teemal "Inseneri kompetents, eetika ja vastutus", millel käsitleti järgmisi teemasid:

- akadeemilise ja kutsealase tunnustamise ühtne väljundipõhine kompetents;

- Eesti Kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) ühildamine Euroopa elukestva õppekvalifikatsiooni-raamistikuga (EQF);
- insenerikutsete kaardistamine, insenerikutsete süsteemi korrastamine ja kutsestandardite koostamise põhimõtted;
- kõrgkoolide õppekavade arendused ja esmakutsed;
- kutsega inimese vastutus, eetika.

EIL peamised tegevusvaldkonnad 2011. aastal:

#### KUTSESTANDARDITE PÕHIMÕTETE KOOSKÕLASTAMINE

Eesti Inseneride Liidu prioriteediks Kutseaduse rakendamiseks on kogu insenerivaldkonna kaardistamine, uute kutsestandardite põhimõtete kooskõlastamine ja tööturu nõuete kajastamine kutsestandardites.

EIL soovitus kutsenimetuste osas on järgmine:

6. tase (EKRI järgi)	Inseneri esmakutse	omistab rakenduskõrgkool
	Insener	omistab KOO (erialaühendus)
7. tase (EKRI järgi)	Diplomeeritud inseneri esmakutse	omistab ülikool
	Diplomeeritud insener	omistab KOO (erialaühendus)
8. tase (EKRI järgi)	Volitatud insener	omistab KOO (erialaühendus)

Esmakutse omistab kõrgkool ja ta pole seotud vastutusega. Selle omanik pole veel vastutusõigusega spetsialist ning ta peab pürgima sellesse staatusesse läbi erialase töökogemuse hankimise ja täiendkoolituse. Tööandjale edastatakse info töövõtja valmisolekust tööturule sisenemiseks ja tema edaspidine soov või võimekuse olemasolu kvalifikatsiooni tõsta. KOO poolt omistatakse kvalifikatsioon taotlejale, kellel on töökogemus ja edukalt läbitud täiendkoolitus. Tööturul saab siis täita vastutusega seotud inseneritöö ülesandeid, vastutades enda ja alluvate töötulemuste eest.

#### ARHIIVIMATERJALIDE KOOSTAMISEST

Koostati inseneride nimekiri, kellele EIL omistas kutse aastatel 1998–2004. Nimekirjas on 220 kutselist inseneri. On näha, kuidas kujunes edasine kvalifikatsiooni tõendamine, kas taotleti pikendamist või ei.

#### KAASTÖÖST TEHNIKA JA TOOTMISE AJAKIRJELE INSENERIA

Süsteematilised artiklid ajakirja Inseneeria tehnikakultuuri ja tehnikahariduse populariseerimiseks. Koondmaterjali täiustamine ajakirja Inseneeria Gümnaasiumi eri tarbeks, kus tutvustatakse õppimisvõimalusi kutsekoolides, rakenduskõrgkoolides ja kõrg-koolides insenerierialadel.

#### TEHNOLOOGIA VALDKONNA ÕPPIMISVÕIMALUSTE TUTVUSTAMINE GÜMNAASIUMIDES

Koos TTÜga tutvustati Rocca al Mare koolis inseneriteadusi ja õppimisvõimalusi selles valdkonnas. Pärast seda tegid keskkooli lõpuklasside õpilased oma valiku valikainete osas. Õppemoodulite järgi õppetöö algab 2012. aastal.

#### EESTI INSENERIDE LIITU TUTVUSTAVA BUKLETI KOOSTAMINE

EIL tutvustava bukleti sisu: EIL ajalooline taust, missioon, visioon, lähiaja ülesanded, EIL liikmed; inseneri kutse taust, EIL seisukoht kutsete omistamisel, EIL põhikiri.

EILi tegevust tutvustav koondmaterjal on mõeldud eelkõige uutele liituda soovivatele liikmetele

2011. aastal astus EILi liikmeks KH ENERGIA-KONSULT – üks suuremaid Eesti erakapitalil toimivatest elektrifirmadest Eestis, kelle põhitegevuseks on kõik elektriga seonduv.

Euroinseneri tiitel omistati Andres Jagomägil. Kolm avaldust vaadatakse üle pärast vastavate õppekavade akrediteerimist 2012. aastal.

9. detsembril tähistati traditsiooniliselt Inseneripäeva Teaduste Akadeemias. EILil täitus 23. tegevusaasta, mille puhul esines ettekandega inseneriõppe korraldusest ja insenerirollist ettevõtluses akadeemik Raimund- Johannes Ubar.

2011. aastal valiti Aasta Inseneriks Arvi Prikk – soojustehnikainsener ja Aasta Tehnikaüliõpilaseks Toomas Vaimann – elektriinsener.

Eesti Inseneride Liidu president esindab liitu Tallinna Tehnikakõrgkooli nõunike kogu juhina, Tallinna Polütehnikumi ning Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakooli nõukogu esimehena, TTÜ energeetikateaduskonna elektroenergeetika bakalaureuse ning magistri kraadikaitsmiskomisjoni esimehena ning Euroakadeemia ärijuhtimise teaduskonna nõukogu liikmena. Haridus- ja Teadusministeeriumi Archimedese programmides osaletakse loodus- ja tehnika-teaduste populariseerimise eesmärgil.

Koostöös Põhjamaade Inseneriühenduste Assotsiatsiooniga lõpetati edukalt tööandjate ootuste uuring tehnilise personali vajadustest ja eeldatavast kompetentsusest. Intervjuude tulemused süstematiseeritakse ja tulemuseks on koondjärelused Eesti, Soome, Taani, Rootsi ja Norra tööturu ootustest

Koostöös Euroopa Rahvuslike Inseneriühenduste Assotsiatsiooni (FEANI) rahvuslike inseneriühendustega on ette valmistatud *Eur Ing* kompetentsuse miinimumnõuded ja koostatud Euroopa komisjoni vastava direktiivi eelnõu.

Osaleti FEANI juhtkomiteede aastakoosolekutel ja FEANI Peaassamblee istungil 3. septembril Genfis.

## EESTI BIOKEEMIA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga

13.11.2009

Asutatud 1959

Liikmeskond: 88 tegevliiget

Aadress: Akadeemia 15, 12618, Tallinn, info@biokeemiaselts.ee

<http://www.biokeemiaselts.ee>

President: Peep Palumaa, tel 620 4410, peep.palumaa@ttu.ee

Teadussekretär: Vello Tõugu, vello.tougu@ttu.ee

Eesti Biokeemia Seltsi (EBS) tegevuse eesmärgiks on uurimistöö ja õppetöö toetamine ja arendamine biokeemias ja sellega seotud teoreetilistel ja rakenduslikel teadusaladel ning üldsuse huvi äratamine nende teadusalade vastu, samuti seltsi liikmete erialaste huvide toetamine ja kaitse.

Eesti biokeemikutel on pikaajaline traditsioon korraldada Biokeemia Seltsi liikmetele ja teemast huvitatud külalistele kevadkoole. Aruandeaastal toimus see üritus 6.–7. mail Lääne-Virumaal Pariisi külas. Kevadkoolide traditsiooni kohaselt esinevad kõik osavõtjad ettekandega kas oma töö tulemustest või siis käsitlevad mingit biokeemikuid huvitavat üldist probleemi. Neid väljasõite korraldavad vaheldumisi Tallinna ja Tartu biokeemikud. Seekordse kevadkooli kuraatoriks oli professor Ago Rinke TÜ Keemia Instituudist. Eriti rõõmustav oli sedapuhku osalejate laienenud geograafia – osalejaid oli ka Tallinna Ülikoolist ning Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudist. Kevadkoolide pildialbumid on sirvitavad Biokeemia Seltsi kodulehel.

Seoses nimetamisega Euroopa Biokeemia Seltside Föderatsiooni (FEBS) Süvakursuste Komitee esimeheks, teatas Eesti Biokeemia Seltsi pikaajaline president akadeemik Jaak Järv oma soovist presidendiamet maha panna. 14. aprillil Tartus toimunud juhatuse koosolekul valiti Seltsi uueks esimeheks TTÜ genoomika ja proteoomika professor Peep Palumaa.

Biokeemia selts osales ka XXII Eesti Keemiapäevade korraldamisel, mille raames oli üks sessioon pühendatud biokeemiale.

Seltsi aastakoosolek toimus sedapuhku elektroonses vormis.

Iga-aastaselt FEBSi Kongressil, mis aruandeaastal toimus Torinos, osalesid ettekannetega 3 Seltsi liiget. Kongressi lõpus toimuvast FEBSi Nõukogu tööst võttis Eesti esindajana osa FEBSi Süvakursuste Komitee esimees Jaak Järv ja EBSi president Peep Palumaa.

Alates 2007. aastast annab Eesti Biokeemia Selts välja üliõpilaste teadusauhindu (konkursi juhend seltsi kodulehel). Tänavu anti I auhind TTÜ geeni- tehnoloogia eriala magistrandile Eneken Helk'ile ajakirjas *Analytical Che-*

*mistry* ilmunud artikli eest. Auhinna sai tänavu ka Tallinna Ülikooli magistrant Anna-Liisa Ikart. Auhinnasaajad tutvustasid oma tulemusi seltsi Kevadkoolis.

Seltsi terminoloogiakomisjoni töö tulemusena avaldati detsembris kodulehel esialgne variant biokeemia-alaste terminite inglise-eesti sõnastikust, mille täiendamine ja parandamine toimub jooksvalt ka edaspidi.

Oluliseks aruandeaasta sündmuseks oli EBSi osavõtul korraldatud Nobeli preemia laureaadi Edmond H. Fischeri loeng “The origin of reversible protein phosphorylation as a regulatory mechanism” Tartu Ülikoolis 8. novembril. Nobelisti kuulamise unikaalset võimalust kasutasid nii TÜ kui ka TTÜ üliõpilased ja õppejõud. (Tartus peetud loengu videosalvestust saab vaadata internetis aadressil; <http://www.utv.ee/naita?id=7203>).

Eesti Biokeemia Selts on Euroopa Biokeemia Seltside Föderatsiooni (FEBS) liige alates 1991. aastast.

## EESTI SEMIOOTIKA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
15.12.2009



Asutatud: 1998

Liikmeid: 63

Aadress: Jakobi 2-318, 51014 Tartu

Esimees: Peeter Torop, tel 737 6155, peeter.torop@ut.ee

Aaseesimees: Timo Maran, timo.maran@ut.ee

Eesti Semiootika Selts (ESS) korraldas 2011. aastal semiootikaalaseid ja kultuuriteoreetilisi konverentse ning seminare (mitmed neist koostöös TÜ semiootika osakonnaga), anti välja ajakirja *Acta Semiotica Estica* kaheksas number, autasustati 2010. aasta parima semiootikaalase artikli autoreid, alustati seltsi uue (2012–2014 a) arengukava väljatöötamisega ning sel aastal valmis seltsil ka uus koduleht.

Aastat alustati 23. märtsil Tartus toimunud Eesti Semiootika Seltsi infotunniga. Infotunnis esines mälestusliku mõtisklusega “Semiootika-elamus” seltsi liige professor Rein Veidemann. Seltsi tutvustasid ja küsimustele vastasid seltsi aseesimees Timo Maran ja juhatuse liige Priit Põhjala.

4.–8. aprillil toimus Tartus rahvusvaheline zoosemiootika konverents teemal “Zoosemiootika ja loomade representatsioonid”. Ürituse ettekannete teemad puudutasid zoosemiootika teooriat ja ajalugu, zoosemiootika rakendusi, loomade kujutamist kultuuritekstides jmt. Seminari plenaarinesijate ning esinejate seas oli mitmeid tunnustatud biosemiootikuid, biolooge ning filosoofe (nt Colin Allen, Jesper Hoffmeyer, Graham Huggan, David Rothenberg). Konverentsi juurde kuulus ka paaripäevane kraadiõppuritele mõeldud doktorikool.

22.–26. augustil toimus Palmse mõisas rahvusvaheline Tartu semiootika suvekool teemal “Semiootiline modelleerimine”, mille kaaskorraldajaks oli ka Semiootika Selts. Tartu semiootika suvekoolide näol on tegu uue seminariseeriaga, mille eesmärgiks on pakkuda arutelupinda semiootika tuumküsimuste lahkamiseks ning rahvusvahelise semiootikakoostöö arendamiseks. Tartu semiootika suvekoolide seeriaga jätkatakse uuel kujul Tartu-Moskva semiootikakoolkonna ajaloolist suvekoolide traditsiooni Käärikul. Suvekool algas semiootiliste modelleerivate süsteemide ajalugu puudutava ümarlauaga, millele järgnes tänastele semiootilise modelleerimise probleemidele pühendatud suvekooli osa. Suvekooli raames toimus ka mitmepäevane doktorikool.

5.–6. novembril korraldati seltsi egiidi all Viljandis semiootika sügiskool teemal “Teos kultuuris”. Üritus kuulus semiootika sügiskoolide seeriasse, mis sündis grupi üliõpilaste algatusel 1999. aastal. Selle aasta sügiskoolis keskenduti intersemiootilise tõlke küsimustele. Üritusel astus ettekandega või vest-



lusringis üles üheksa esinejat, nende seas nii teadlasi kui mitmeid eesti kirjandus- ja kultuuritegelasi (Kristiina Ehin, Loone Ots, Jan Kaus, Urmas Vadi jt). Peamiselt keskendusid ettekanded kirjandustekstide (ja nende loojate ja tegelaste) elule, arengule ja muutumisele ettekandjate isiklikus ja kultuurimälus tervikuna. Üritusel osales kokku ligi 40 osalejat.

17. detsembril korraldas Semiootika Selts Liivi muuseumis Rupsi külas Alatskivi vallas väljasõiduseminari “Semiootik läheb külla”. Seminaril keskenduti semiootika tähendusele ja tähtsusele muuseumitöös. Erinevates eesti muuseumides töötavad semiootikud ja semiootikahuvilised arutlesid, kuidas semiootikaharidus aitab teha igapäevast muuseumitööd. Vaadeldi ka muuseumi kui üht võimalikku semiootika rakendamise paika. Seminaril kõnelesid Mari Niitra oma rollist Juhan Liivi muuseumi juhatajana, Kadri Tüür kogemusest Muhu muuseumis, sh toimetulekust muuseumikülas Koguvass, muuseumi territooriumi piiritlemisest ja muuseumi olulisuse teavitamisest kogukonnale. Ellu Maar rääkis tegemistest Eesti Kunstimuuseumi trükikojas, Renata Sõukand oma projektidest taimeuurimise vallas Eesti Kirjandusmuuseumis ja Ivar Puura kogudes leiduva uurimisest uute tehnoloogiatega ning TÜ Loodusmuuseumi ekspositsiooni uuendamisest. Seminaril osales kokku üle 20 osavõtja.

2011. a kevadsemestril korraldasid semiootikatudengid koostöös Semiootika Seltsiga Tartus ürituste seeria “Visuaalsemiootiline salong”. Seminaril esinesid mitmed kunstipraktikud ja -teoreetikud (Gregor Taul, Marco Laimre, Indrek Grigor). Kokku toimus 11 üritust, esinejateks kunstnikud, arhitektid, visuaalsemiootikud. Salongi teemad ulatusid modelleerimisest arvutimängudes kuni keha ja keele piiride lõikumiseni kunstis. Jätkuüritusena toimus sügissemestril kohtumine Silvi Tenjesega, kes kõneles mitteverbaalsest suhtlemisest (vt <http://semiosalong.blogspot.com/>).

2011. a ilmus Seltsi ajakirja *Acta Semiotica Estica* kaheksas number. Ajakiri sisaldab 8 artiklit, lisaks sektsioone “Kroonika” ja “Märkamisi”. Ajakiri keskendub tõlkimise semiootikale ja võimusahetele kultuuris. Artiklite autoriteks on Daniele Monticelli, Andreas Ventsel, Ott Puumeister, Vilmos Voigt, Terje Loogus, Maarja Läänesaar, Margus Tamm, Kristin Vaik ning Maria-Kristiina, Mihhail ja Rebekka Lotman. Rubriigis “Märkamisi” kirjutavad Rein Veidemann ja Silvi Salupere semiootika ajaloost Eestis, Igor Gräzin tõlgendab postmodernismi. Tõlketekstina ilmus Juri Levini artikkel vale semiootikast.

Semiootika Selts andis 2011. a välja ka auhinna “Semiootiline jälg” 2010. aastal ilmunud parimale semiootikaalasele artiklile. Auhinna pälvisid Andreas Ventsel ja Peeter Selg ajakirjas *Semiotica* (vol 182) ilmunud artikli “An outline for a semiotic theory of hegemony” eest. Auhind anti laureaatidele üle 25. aprillil Semiootika Seltsi üldkoosolekul. Auhinna kätteandmisele eelnes laureaatide akadeemiline loeng poliitilisest semiootikast.

Seltsiga liitus 2011. aastal neli uut liiget.

Aasta lõpus valmis Seltsil uus koduleht: <http://www.semiootika.ee>

## EESTI AKADEEMILINE USUNDILOO SELTS



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
5.04.2011

Asutatud 2006

Liikmeskond: 54 liiget

<http://www.eaus.ee>

Aadress: Ülikooli 16, Tartu 50090

President: Madis Arukask, tel 737 5227, [madis.arukask@ut.ee](mailto:madis.arukask@ut.ee)

Teadussekretär: Ülo Valk, tel 737 5310, [ulo.valk@ut.ee](mailto:ulo.valk@ut.ee)

Eesti Akadeemiline Usundiloo Selts (EAUS) ühendab enda liikmeskonnas pooltsadat erinevate religioonide uurijat Eestis. Seltsi teaduslik uurimisvald on lai – traditsioonilistest usundisüsteemidest ajalooliste ning maailmareligioonideni. Vaatamata Eesti ühiskonnas pealtnäha domineerivale sekulaarsusele on erinevate usundite akadeemiline uurimine ja teaduspõhine tutvustamine kaasaegses globaalsetes kirgedes vaevlevas maailmas oluline. See on ka EAUSi tegevuse põhilisi eesmärke.

Asutamisest alates on selts lisaks kodumaisele tegevusele arendanud rahvusvahelisi suhteid nii kollegiaalsel kui organisatsioonilisel tasandil. EAUS on eriala juhtivate katusorganisatsioonide – *International Association for the History of Religions* ja *European Association for the Study of Religions* – liige. 2011. aastal assotsieerus EAUS Eesti Teaduste Akadeemiaga. Seltsi tegevust kajastab koduleht.

EAUSi põhiline töövorm on ettekandekoosolekute ja konverentside läbiviimine. Lühikese ajaga on kujunenud traditsiooniks temaatiliste loengusarjade korraldamine. Üritusi viiakse läbi põhiliselt Tartu Ülikooli instituutide ruumides. Viimastel aastatel on selts oma ettevõtmiste kaudu integreerunud Kultuuriteooria tippkeskuse tegevusega. 2011. aastal jätkus 2010. aastal alanud seltsi loengusari “Religioonid ja ühiskonnad II”. Sarja raames toimus kuus ettekandekoosolekut, kus olid teemadeks erinevad küsimused islamis ja budismis, samuti religioosne problemaatika Venemaa erinevates piirkondades, täpsemalt: “Islami poliitiline roll kaasajal: teoloogiline ühiskonnaidee, sotsiaalsed probleemid ja riigi roll” (Elo Süld); “Usundid kohtuvad Okunjevov. Üks religioosne sünkretismi näide kaasaegsel Venemaal” (Aado Lintrop); “Protestantliku misjoni areng Komimaal” (Art Leete); “Uusi andmeid Kesk-Ingeri hyppysseuralaiste (*skakkunat*) liikumise kohta” (Taisto-Kalevi Raudalainen); “Nevaari budism: sanskritikeelne vadžrajaana traditsioon Kathmandu orus” (Laur Järv); “Tiibeti budism tänapäeva tiibeti ühiskonnas. Olukord Tiibetis ja eksiilis (India ja Nepaal)” (Kadri Raudsepp).

Kevadhooaja lõpetas ettekandepäev 27. mail, kus kõlasid ettekanded “Kuradi seljas Püha Linna: reisi tagajärjed ja tulemused (ühest pühakuloost vanavene kirjanduses)” (Enn Ernits) ja “Siseluuretegevus Assiürias I aastatuhandel eKr” (Vladimir Sazonov).

Loengusarjale lisaks toimusid veel ettekandekoosolekud, kus esinejate hulgas on kodumaiste kõrval tavapäraselt olnud ka Eestit väisavad teiste maade uurijad. 2011. aastal toimus selliseid koosolekuid kolm: “Behistuni raidkirja I tulba analüüs” (Vladimir Sazonov); “What is not strictly forbidden is allowed: the dynamics of religious accommodation amongst the Tangsa in Northeast India” (Meenaxi Barkataki-Ruscheweyh, Göttingen); “The formulaic language of Bulgarian charms: verbal magic techniques in the dialogue with the supernatural” (Svetlana Tsonkova, Budapest). Aasta akadeemilise tegevuse võttis kenasti kokku EAUSi aastakonverents 4. novembril, kus peeti 12 ettekannet. On tähelepanuväärne, et EAUSi ürituste auditooriumist moodustavad silmatorkava osa alati üliõpilased.

## EESTI MAJANDUSTEADUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
16.06.2011

Asutatud 1930

Taasasutatud 2002

Liikmeskond: 121 eraisikut ja 3 juriidilist isikut

Aadress: Kreutzwaldi 1a, 51014, Tartu

<http://www.emselts.ee>

President: Rando Värnik, tel 527 4808, [rando.varnik@emu.ee](mailto:rando.varnik@emu.ee)

Juhatuse liige: Maire Nurmet, tel 731 3825, [maire.nurmet@emu.ee](mailto:maire.nurmet@emu.ee)

Juhatuse liige: Inno Kalberg, tel 5649 3653, [inno.kalberg@emu.ee](mailto:inno.kalberg@emu.ee)

2002. aastal taasasutatud Eesti Majandusteaduse Selts (EMS) on teadusselts, mis tegeleb majandusteaduse edendamise ja Eestis ja ühendab Eesti majandusteadlasi. Selts on loodud vabatahtliku mittetulundusliku ühendusena.

Eesti Majandusteaduse Selts peab ennast 1930–1940 tegutsenud Eesti Majandusteadlaste Seltsi õigusjärglaseks. Majandusteadlaste Seltsi korraldusel toimus Eesti esimene majandusteadlaste kongress 1938. aastal Tallinnas. Nõukogude ajal Eestis tegutsenud ENSV Majandusteaduste Seltsi I aastakonverents toimus 20. aprillil 1984, millel osales üle saja majandusteadlase.

Seltsi liikmeteks võivad olla nii juriidilised kui ka füüsilised isikud. Instituutidest kuuluvad Eesti Majandusteaduse Seltsi Eesti Pank, Tallinna Tehnikaülikool ja Tartu Ülikool.

Eesti Majandusteaduse Seltsi põhieesmärkideks on kaasa aidata oma liikmete professionaalse taseme tõstmisele; soodustada kaasaegse majandusteaduse alase teabe levikut ja vastava hariduse andmist Eestis; teha koostööd teiste vastavate erialaseltsidega kodu- ja välismaal. Oluliseks peetakse majandusalaste teoreetiliste ja rakendusuringute toetamist ning majandusteadlaste vahelise suhtlemise korraldamist ja infovahetust.

Ülesannete täitmiseks organiseerib EMS teoreetilisi ja praktilisi nõupidamisi, seminare ja konverentse; propageerib majandusteadust ja majandusharidust ajakirjanduse, televisiooni, raadio, loengulise töö jms. kaudu. Võimalusel osaleb selts majandusalase teadusliku, õppemetoodilise ja ainekirjanduse väljandmisel.

EMSil on traditsiooniks saanud aastakonverentsid, mida on korraldanud iga instituut – Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Maaülikool – kolm aastat järjest. Viimasel kahel aastal (2011–2012) on olnud ürituse korraldajaks Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituut. Igal aastal keskendatakse ühele põhiteemale. Kuna roheline majandusega seotud teemad on muutunud üha olulisemaks Eesti majanduses, siis käsitleti roheline majan-

dusega seotud väljakutseid ja võimalusi ka Eesti Majandusteaduse Seltsi aastakonverentsil Narvas 28.–29. jaanuaril 2011.

Konverentsi peaettekande tegi Dr Patrick Cunningham Irimaalt. Rohelise majanduse teemadel diskuteerisid Eesti arengufondi juhatuse esimees Ott Pärna, Eesti Energia taastuenergia divisjoni direktor Ando Leppima, Madis Aben Rahandusministeeriumist ja Eesti Maaülikooli rohelise ülikooli projektijuht Kadri Kalle. Diskussiooni juhtis Rando Värnik. Eesti majandus- hariduse hetkeseisust seoses üleminekuhindamisega tegi ülevaate professor Enn Listra Tallinna Tehnikaülikoolist.

Konverentsi raames toimus väljasõit Eesti Elektri jaama, kus konverentsist osavõtjatele tutvustati Eesti Energia kavasad taastuenergia valdkonnas. Konverentsist võttis osa 89 majandusteadlast. Programmi kohaselt oli kavas 10 ettekannet. Konverentsi ettekannetest koostati elektrooniline ettekannete kogumik.

## EESTI KEEMIA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
8.03.2011



Asutatud 1919

Liikmeskond: 97

Aadress: Akadeemia tee 15, 12618 Tallinn

<http://ecs.kbfi.ee>

President: Margus Lopp, tel 620 2808, [lopp@chemnet.ee](mailto:lopp@chemnet.ee)

Sekrertär: Elvi Muks, tel 620 2816; faks 620 2828; [muks@chemnet.ee](mailto:muks@chemnet.ee)

IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*) algatusel oli 2011. aasta kuulutatud rahvusvaheliseks keemia aastaks. Sellega seoses oli ka EKS tegevus aruandeaastal suunatud laiemalt keemiaalasele teavitamisele ja keemia propageerimisele.

Aruandeaastal toimusid järgmised üritused, mille organiseerimisel osales Eesti Keemia Selts:

- 29. märtsil Eesti keemiat, keemikuid ja nende publikatsioone tutvustav näitus TTÜ raamatukogus (korraldati koostöös TTÜ raamatukoguga).
- 14.–15. aprillil EKSi 32. keemiapäevad Tartus (organiseerisid TÜ õppejõud J. Järv, A. Rinke, U. Mäeorg, P. Burk jt). Keemiapäevade kavas olid järgmised üritused:
  - teaduskonverents
  - keemianäitus
  - keemiatööstusele pühendatud Eesti autorite maalide näitus.
- 11.–16. septembril rahvusvaheline keemiakonverents: *European Symposium of Organic Reactivity* (organiseerisid TÜ õppejõud P. Burk, I. Koppel, J. Järv jt).
- 23.–24. septembril rahvusvaheline keemiakonverents: *Sustainable Technologies and Materials* Tallinnas (organiseerisid TTÜ õppejõud M. Koel, M. Kaljurand)

Aruandeaastal ilmus H. Hödrejärve koostatud keemiahariduse ajaloole pühendatud raamat "Tallinna Tehnikaülikooli Keemiateaduskond 1936–2002", TTÜ Kirjastus, 296 lk.

2011. aastal valis Soome Keemikute Selts Helvi Hödrejärve välismaiseks kirjavahetajaliikmeks.

## EESTI INIMESEGENEETIKA ÜHING



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
5.04.2011

Asutatud 2000

Liikmeskond: 118 tegevliiget

Address: Riia 23, 51010 Tartu, estshg@ebc.ee

<http://www.estshg.ee>

President: Andres Metspalu, tel 737 5029, andres.metspalu@ut.ee

Sekretär: Maarja Kõiv, tel 522 9126

EstSHG korraldas juba kolmeteistkümnendat korda oma aastakonverentsi. Konverents toimus 20.–21. oktoobril Pärnus. Programmi koostamisel lähutatakse põhimõttest, et ükski esineja poleks EstSHG aastakonverentsil vähemalt kaks aastat esinenud. Aruandeaasta konverentsil esines välislektorina Samuli Ripatti (Helsinki Ülikool), eesti oma ala parimatena Urmas Varblane, Vallo Tillmann, Tiia Reimand, Eve Vaidla, Viljar Jaks, Teet Velling, Yuri Kolesnikov, Urmas Kõljalg, Reidar Andreson, Sulev Kõks, Reedik Mägi ja Andres Metspalu. Esimest korda toimus ka doktorantide sessioon tutvustamiseks noori aktiivseid teadlasi. Selle sessiooni raames esinesid: Marina Grigorova, Mari Sepp, Tanel Visnapuu, Allan Olsper ja Mari Järve.

Aasta jooksul toimunud tähtsamatest sündmustest väärib esiletõstmist ühingu assotsieerumine Eesti Teaduste Akadeemiaga. Ühingu esindajad on olnud kaasatud mitmesugustesse olulistesse ettevõtmistesse ning teinud koostööd teiste meditsiini- ning geneetikavaldkonnaga seotud organisatsioonidega. Kuna meie ühing esindab Eesti meditsiinigeneetikuid erialaselt, tegeleme järjekindlalt Eesti meditsiinigeneetika arendamisega nii teaduslikus kui ka organisatoorses osas. Ühingu esindajad on osalenud läbirääkimistel Eesti Haigekassaga pärilike ainevahetushaiguste (LCHAD – pika ahelaga rasvhapete oksüdatsiooni defekt, Smith-Lemli-Opitz sündroom) dieetravi toitumise maksumuse kompenseerimise ning Hunteri sündroomi ravi kompenseerimise osas. Algati Eesti Haigekassa hinnakirja muutmine nii kliiniliste kui ka tsütogeneetiliste analüüside valdkonnas. Ühing oli esindatud ka Eesti kliinilise geneetika süsteemi reorganiseerimisel – TÜ Kliinikumi ja Tallinna Lastehaigla struktuuride liitmisel loodi TÜ Kliinikumi Ühendlabori Geneetikakeskuse filiaal Tallinnas.

Koostöös Eesti Naistearstide Seltsiga kooskõlastati sünnieelse diagnostika juhend.

Kuna geneetilise diagnostika võimalused suurenevad iga hetkega ning praegu olemasolevate klinitsistide töökoormus suureneb tõusvas joones, on Ühing võtnud oma südameasjaks ka geneetika kui eriala propageerimise, saates vastavaid märgukirju Tartu Ülikooli Arstiteaduskonnale.

## **AKADEEMIKUTE PUBLIKATSIOONID**

---

Alljärgnev 2011. 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 teaduslikes ajakirjades ja kogumikes;
- artiklid populaarteaduslikes ja publitsistlikes ajakirjades ning artikli-kogumikes;
- elektroonilised publikatsioonid;
- patendid.

Nimekirjas pole konverentside teeside kogumikes ning ajalehtedes avaldatud materjale.

### **Olav AARNA**

Aarna, O. Rohelise majanduse väljakutsed elukestva õppe süsteemile. – Riigikogu Toimetised, 2010, 22, 100-108.

Aarna, O. Eesti hariduspoliitika ideoloogiate kolmnurgas. – Eesti haridus tagasi- ja edasivaates. Ettekannete ja artiklite kogumik. Tallinn, 2010, 10-13.

Aarna, O. Tõendus põhine hariduspoliitika ja -praktika. – Forseliuse Sõnumid, 2010, 18, 29-30.

### **Jaak AAVIKSOO**

Aaviksoo, J. [Eessõna]. – Eesti riigikaitse 2007-2011. Kaitseministeerium, Tallinn, 2011, 3.

Aaviksoo, J. Sissejuhatus. – Kitsing, M. PISA 2009 – Eesti õppetunnid. Haridus- ja Teadusministeerium, Tartu, 2011, 5.

### **Hillar ABEN**

Aben, H., Ainola, L., Errapart, A. Photoelastic tomography as hybrid mechanics. – Kounadis, A.N., Gdoutos, E.E. (eds.). Recent Advances in Mechanics: Selected Papers from the Symposium, Academy of Athens, Athens, Greece, September 17-19, 2009. Springer, Heidelberg, 2011, 181-190.

Anton, J., Errapart, A., Paemurru, M., Locheignies, D., Hödemann, S., Aben, H. On the inhomogeneity of residual stresses in tempered glass panels. – Glass



Performance Days [GPD 2011] : Conf. Proc., Tampere, Finland, June 17-20, 2011. Glaston Finland OY, Tampere, 2011, 119-121.

Errapart, A., Aben, H. Photoelastic tomography in the axisymmetric and non-axisymmetric case. – FVR 2011 : Forum on recent developments in Volume Reconstruction techniques applied to 3D fluid and solid mechanics 2011, Futuroscope-Poitiers, France, November 29 - December 1, 2011. Poitiers, Futuroscope, 2011, 127-130.

Errapart, A., Aben, H., Ainola, L., Anton, J. Photoelastic tomography for the measurement of thermal and residual stresses in glass. – Thermal Stresses 2011 [9th Int. Congr., Budapest, June 5-9, 2011] : with Naotake Noda Symposium. Budapest, 2011, [1-4].

Hödemann, S., Kikas, J., Aben, H., Anton, J., Errapart, A. Effects of ray bending in scattered light photoelasticity for tempered and annealed glass plates. – Burguete, R.L., Lucas, M., Patterson, E.A., Quinn, S. (eds.). Advances in Experimental Mechanics VIII : Selected, peer-reviewed papers of the 8th Int. Conf. on Advances in Experimental Mechanics: Integrating Simulation and Experimentation for Validation, (BSSM 2011), Edinburg, September 7-9, 2011. Trans. Tech. Publ. Ltd., Durnten-Zuerich, 2011, 440-445. (Applied Mechanics and Materials; 70).

\* \* \*

Aben, H., Errapart, A. Photoelastic tomography with linear and non-linear algorithms. – Exp. Mech., 2011, DOI: 10.1007/s11340-011-9575-z.

### **Jüri ALLIK**

Allik, J. Psychology in Estonia. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 418-429.

Allik, J. Estonian Science estimated through bibliometric indicators. – *Ibid.*, 456-469.

Allik, J., Möttus, R., Realo, A., Pullmann, H., Trifonova, A., McCrae, R.R. 56 members of the Russian character and personality survey. Personality profiles and the “Russian Soul:” Literary and scholarly views evaluated. – J. Cross-Cult. Psychol., 2011, 42, 372-389.

Kuldkepp, N., Kreegipuu, K., Raidvee, A., Allik, J. Reaction time to motion onset and magnitude estimation of velocity in the presence of background motion. – Vision Research, 2011, 51, 1254-1261.

Raidvee, A., Averin, K., Kreegipuu, K., Allik, J. Pooling elementary motion signals into perception of global motion direction. – *Ibid.*, 1949-1957.

Kööts, L., Realo, A., Allik, J. The influence of weather on affective experience: An experience sampling study. – J. Individ. Differ., 2011, 32, 74-84.

\* \* \*

de Moor, M.H.M., Costa, P.T., Terracciano, A., ... Allik, J., *et al.* Meta-analysis of genome-wide association studies for personality. – *Mol. Psych.*, 2010. DOI: 10.1038/mp.2010.128.

Middeldorp, C.M., de Moor, M.H.M., McGrath, L.M., ... Allik, J., *et al.* The genetic association between personality and major depression or bipolar disorder. A polygenic score analysis using genome wide association data. – *Translational Psychiatry*, 2011, 1, e50, DOI: 10.1038/tp.2011.45.

Terracciano, A., Esko, T., Sutin, A.R., ... Allik, J., *et al.* Meta-analysis of genome-wide association studies identifies common variants in CTNNA2 associated with Excitement-Seeking. – *Translational Psychiatry*, 2011, 1, e49, DOI: 10.1038/tp.2011.42.

### **Toomas ASSER**

Asser, T. (comp.). Ludvig Puusepp. – Tartu : Estonian Ludvig Puusepp Society of Neurologists and Neurosurgeons, 2011. – 79 p.

Beneš, V., Hide, S., Asser, T. (eds.). Vascular Neurosurgery. – European Association of Neurosurgical Societies, 2011. – 224 p.

\* \* \*

Asser, A., Asser, T. Krooniline subduraalne hematoom. Ülevaade ja haigusjuhu kirjeldus. – *Eesti Arst*, 2011, 90, 89-93.

Sabre, L., Kõrv, J., Asser, T., Rekand, T. Seljaajutrauma ja autonoomne närvisüsteem. – *Ibid.*, 129-134.

Vetkas, A., Mehevits, K., Rätsep, T., Asser, T. Spontaanse subarahnoidaalse hemorraagia diagnoosimise kiirus ja seda mõjutavad faktorid. – *Ibid.*, 366-371.

Asser, T. Ludvig Puusepp – a pioneer of psychosurgery. – Asser, T. (comp.). Ludvig Puusepp. Estonian Ludvig Puusepp Society of Neurologists and Neurosurgeons, Tartu, 2011, 67-79.

Kase, M., Vardja, M., Lipping, A., Asser, T., Jaal, J. Impact of PARP-1 and DNA-PK expression on survival in patients with glioblastoma multiforme. – *Radiother. Oncol.*, 2011, 101, 127-131.

Rätsep, T., Asser, T. Changes in viscoelastic properties of skeletal muscles induced by subthalamic stimulation in patients with Parkinson's disease. – *Clin. Biomech.*, 2011, 26, 213-217.

Sabre, L., Kõrv, J., Rekand, T., Asser, T., Derrik, G., Linnamägi, Ü., Hagen, E.M. Comparison of traumatic spinal cord injuries in Western Norway and Estonia from 1997 to 2001. – *Eur. J. Neurol.*, 2011, 18, Suppl 2, 36.

Sabre, L., Linnamägi, Ü., Derrik, G., Rekand, T., Asser, T., Kõrv, J. High incidence of traumatic spinal cord injury in Estonia from 1997-2007. – *Top. Spinal Cord Inj. Rehabil.*, 2011, 16, 10.

### **Mihhail BRONŠTEIN**

Bronštein, M., Varabaner, H. Majandus, ökoloogia, sootsium. – *Majandus ja kultuuri ökoloogia kaasaegses linnas. Eesti-Ameerika Äriakadeemia*, Tallinn, 2011, 199-207.

Бронштейн М. Уникальное академическое сообщество в Тарту – вторая половина XX века. По материалам Международной конференции РАО. – *Вестник*, 2011, 3, 19-27.

### **Jaan EINASTO**

Einasto, J. Dark matter. – *Baltic Astronomy*, 2011, 20, 231-240.

Einasto, J., Hütsi, G., Saar, E., Suhhonenko, I., Liivamägi, L.J., Einasto, M., Müller, V., Starobinsky, A.A., Tago, E., Tempel, E. Wavelet analysis of the cosmic web formation. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 531, A75, 1-11.

Einasto, J., Suhhonenko, I., Hütsi, G., Saar, E., Einasto, M., Liivamägi, L.J., Müller, V., Starobinsky, A.A., Tago, E., Tempel, E. Towards understanding the structure of voids in the cosmic web. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 534, A128.

Einasto, M., Liivamägi, L.J., Saar, E., Einasto, J., Tempel, E., Tago, E., Martinez, V.J. SDSS DR7 superclusters. Principal component analysis. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 535, A36.

Einasto, M., Liivamägi, L.J., Tago, E., Saar, E., Tempel, E., Einasto, J., Martinez, V.J., Heinämäki P. SDSS DR7 superclusters. Morphology. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 532, A5, 1-20.

Einasto, M., Liivamägi, L.J., Tempel, E., Saar, E., Tago, E., Einasto, P., Enkvist, I., Einasto, J., Martinez, V.J., Heinämäki, P., Nurmi, P. The Sloan Great Wall. Morphology and Galaxy Content. – *Astrophys. J.*, 2011, 736, 51, 1-25.

Suhhonenko, I., Einasto, J., Liivamägi, L.J., Saar, E., Einasto, M., Hütsi, G., Müller, V., Starobinsky, A.A., Tago, E., Tempel, E. The cosmic web for density perturbations of various scales. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 531, A149, 1-12.

Tago, E., Saar, E., Tempel, E., Einasto, J., Einasto, M., Nurmi, P., Heinämäki, P. Groups of galaxies in the SDSS Data Release 7. Flux- and volume-limited samples. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 514, A102.

Tempel, E., Saar, E., Liivamägi, L.J., Tamm, A., Einasto, J., Einasto, M., Müller, V. Galaxy morphology, luminosity, and environment in the SDSS DR7. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 529, A53.

### **Jüri ENGELBRECHT**

Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future.* – Tallinn : Estonian Academy of Sciences, 2011. – 478 p.

Engelbrecht, J., Mann, N. *The Sum of the Parts: ALLEA and Academies.* – Amsterdam : ALLEA, 2011. – 164 p.

Janno, J., Engelbrecht, J. *Microstructured Materials: Inverse Problems.* – Berlin : Springer, 2011. – 169 p. – (Springer Monographs in Mathematics).

\* \* \*

Berezovski, A., Engelbrecht, J., Maugin, G.A. Generalized thermomechanics with dual internal variables. – *Arch. Appl. Mech.*, 2011, 81, 229-240.

Berezovski, A., Engelbrecht, J., Maugin, G.A. Thermoelasticity with dual internal variables. – *J. of Thermal Stresses*, 2011, 34, 5, 413-430.

Berezovski, A., Engelbrecht, J., Berezovski, M. Waves in microstructured solids: a unified viewpoint of modelling. – *Acta Mech.*, 2011, 220, 1-4, 349-363.

Berezovski, A., Engelbrecht, J., Berezovski, M. Dispersive wave equations for solids with microstructure. – Naprstek, J., *et al.* (eds.). *Vibration Problems ICOVP 2011.* Springer, Dordrecht, *et al.*, 2011, 699-705.

Berezovski, M., Berezovski, A., Engelbrecht, J. Wave propagation in heterogeneous materials with secondary substructure. – Fan, J., *et al.* (eds.). *Proc. 3rd Int. Conf. on Heterogeneous Material Mechanics*, Shanghai, May 22-29, 2011. DEStech Publications, 2011, 531-534.

Engelbrecht, J., Salupere, A., Tamm, K. Waves in microstructured solids and the Boussinesq paradigm. – *Wave Motion*, 2011, 48, 717-726.

\* \* \*

Engelbrecht, J. Academies in time and space. – *ALLEA Biennial Yearbook 2008.* ALLEA, Amsterdam, 2011, 9-22.

Engelbrecht, J. ALLEA in 2006-2008: Report to the General Assembly, April 2008, Madrid. – *Ibid.*, 79-87.

Engelbrecht, J. [Arvamusi akadeemikutelt]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XVI(43) 2010.* Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 197-199.

Engelbrecht, J. Internationalisation of research in Estonia. – *International Business Handbook Estonia 2011-2012.* Euroinformer, Tallinn, 2011, 169-177.

Engelbrecht, J. Introduction: towards a knowledge-based society. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 7-24.

Engelbrecht, J. Juured Helme kihelkonnas. – Koldits, M. (toim.). Juured. Tallinn, 2011, 123-124.

Engelbrecht, J. On research in Estonia. – Science and Society, 2011, 6, 67-74.

Engelbrecht, J. Reeglitest ja ekspertidest : [Sissejuhatus]. – Miller, P. Tark parv : kuidas parvede ja kolooniate mõistmine parandab meie suhtlemist, otsustamist ja saavutusi. Äripäev, Tallinn, 2011, 7-11.

Engelbrecht, J. Solitoni mitu nägu. – Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2010. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 125-129.

### **Ene ERGMA**

Ergma, E. Pean ennast õnnelikuks inimeseks. – Kõik on kokku elu lugu : Carl Robert Jakobsoni nimeline Gümnaasium 1908–2008. Viljandi, 2011, 86-87.

### **Arvi FREIBERG**

Freiberg, A. Klorofüll – füüsikat ja bioloogiat ühendav molekul. – Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja Maateadused. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 73-83.

Freiberg, A. Physical biology: en route to quantum biology. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 96-119.

Linnanto, J., Freiberg, A., Korppi-Tommola, J. Quantum chemical simulations of excited-state absorption spectra of photosynthetic bacterial reaction center and antenna complexes. – J. Phys. Chem. B, 2011, 115, 18, 5336-5544.

Pajusalu, M., Rätsep, M., Trinkunas, G., Freiberg, A. Davydov splitting of excitons in cyclic bacteriochlorophyll a nanoaggregates of bacterial light-harvesting complexes between 4.5 and 263 K. – Chem. Phys. Chem., 2011, 12, 634-644.

Pieper, J., Rätsep, M., Trostmann, I., Paulsen, H., Renger, G., Freiberg, A. Excitonic energy level structure and pigment-protein interactions in the recombinant water-soluble chlorophyll protein. I. Difference fluorescence line-narrowing. – J. Phys. Chem. B, 2011, 115, 14, 4042-4052.

Pieper, J., Rätsep, M., Trostmann, I., Schmitt, F.-J., Theiss, C., Paulsen, H., Eichler, H.J., Freiberg, A., Renger, G. Excitonic energy level structure and pigment-protein interactions in the recombinant water-soluble chlorophyll protein. II. Spectral hole-burning experiments. – *Ibid.*, 4053-4065.

Renge, I., Rätsep, M., Freiberg, A. Intermolecular repulsive-dispersive potentials explain properties of impurity spectra in soft solids. – J. Luminescence, 2011, 131, 2, 262-265.

Rätsep, M., Cai, Z.-L., Reimers, J., Freiberg, A. Demonstration and interpretation of significant asymmetry in the low-resolution and high-resolution Qy fluorescence and absorption spectra of bacteriochlorophyll a. – J. Chem. Phys., 2011, 134, 024506.

\* \* \*

Freiberg, A., Rätsep, M., Timpmann, K. A comparative spectroscopic and kinetic study of photoexcitations in detergent-isolated and membrane-embedded LH2 light-harvesting complexes. – Biochim. Biophys. Acta Bioenerg., 2011, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbabi.2011.11.019>

### **Vladimir HIŽNJAKOV**

Haas, M., Hizhnyakov, V., Shelkan, A., Klopov, M., Sievers, A. J. Prediction of high-frequency intrinsic localized modes in Ni and Nb. – Phys. Rev. B, 2011, 84, 144303, 1-8.

Hizhnyakov, V., Boltrushko, V., Pae, K., Vaikjarv, T. Zero-phonon lines: Novel manifestations of vibronic interactions in impurity centres of solids. – Opt. Spektrosk., 2011, 111, 3, 398-406.

Hizhnyakov, V., Kikas, J., Lushchik, A. Solid state physics. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 60-77.

Hižnjakov, V. Teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2011. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 8-27.

Tehver, I., Benedek, G., Boltrushko, V., Hizhnyakov, V., Vaikjärv, T. Raman scattering for weakened bonds in the intermediate states of impurity centres. – Atanasov, M., *et al.* (eds.). Vibronic Interactions and the Jahn-Teller Effect: Theory and Applications. Springer, 2011, 163-177.

Hizhnyakov, V., Pae, K., Vaikjärv, T. Vibronic transitions to a state with Jahn-Teller effect: Contribution of phonons. – *Ibid.*, 179-191.

Tehver, I., Kaasik, H., Hizhnyakov, V. Excitation profiles of resonant coherent Raman scattering by impurity molecules. – J. Raman Spectrosc., 2011, 42, 1958-1962.

### **Jaak JÄRV**

Kisseljova, K., Baudy-Floch, M., Kuznetsov, A., Järv, J. N $\beta$ -Methylation changes the recognition pattern of aza- $\beta$ -amino acid containing peptidomimetic substrates by protein kinase A. – Org. Med. Chem. Lett., 2011, 1, 1-6.

Ploom, A., Tuulmets, A., Järv, J. Structure-reactivity relationships in organo-silicon chemistry revisited. – Cent. Eur. J. Chem., 2011, 9, 910-916.

Saar, I., Runesson, J., McNamara, I., Järv, J., Robinson, J.K., Langel, U. Novel galanin receptor subtype specific ligands in feeding regulation. – Neurochem. Int., 2011, 58, 714-720.

\* \* \*

Järv, J. [Arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XVI(43) 2010. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 199-203.

### **Ain-Elmar KAASIK**

Kaasik, A.-E. Arstiabi muutuvmas maailmas. – Eesti Arst, 2011, 90, 3, 107-112.

Kaasik, A.-E. Kasutusel olnud ravimitest loobumine – rõõmud ja mured. Rootslane, L. (toim.). Ravimiamet. Tallinn, 2011, 16-17.

Kaasik, A.-E., Sinisalu, V. Soome sild neuroloogias. Koostöö alates 1973. aastast. – Eesti Arst, 2011, 90, 69, 274-279.

Raudam, E., Kaasik, A.-E. Ludvig Puusepp 1875-1942. – Asser, T. (comp.). Ludvig Puusepp. Estonian Ludvig Puusepp Society of Neurologists and Neurosurgeons, Tartu, 2011, 8-12.

Kaasik, A.-E. Reflections of the development of Estonian neurology and neurosurgery in international scientific publications. – *Ibid.*, 49-58.

Kaasik, A.-E. A former medial journal. Comments on the *Folia Neuropathologica Estoniana* (1923-1939). – *Ibid.*, 59-66.

\* \* \*

Kaasik, A.-E. [Arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XVI(43) 2010. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 203-204.

### **Dimitri KALJO**

Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja Maateadused. – Tallinn : Eesti Teaduste Akadeemia, 2011. – 198 lk.

\* \* \*

Dronov, A.V., Ainsaar, L., Kaljo, D., Meidla, T., Saadre, T., Einasto, R. Ordovician of Baltoscandia; facies, sequences and sea level changes. – Gutierrez-Marco, J.C., Rabano, I., Garcia-Bellido, D. (eds.). Ordovician of the World. Instituto Geologico y Minero de Espana, Madrid, 2011, 140-150. (Cuadernos del Museo Geominero; 14).

Kaljo, D., Martma, T. Carbon isotope trend in the Mirny Creek area, NE Russia, its specific features and possible implications of the uppermost Ordovician stratigraphy. – *Ibid.*, 267-273.

Kaljo, D., Hints, L., Hints, O., Männik, P., Martma, T., Nõlvak, J. Katian prelude to the Hirnantian (Late Ordovician) mass extinction: a Baltic perspective. – *Geological Journal*, 2011, 46, 464-477.

Kaljo, D., Martma, T. Isotoobid Eesti aluspõhja uurimisel: kemostratigraafia ja keskkond. – Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI), Elu- ja Maateadused. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 133-140.

\* \* \*

Kaljo, D. Saateks. – Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI), Elu- ja Maateadused. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 94-95.

### **Mart KALM**

Kalm, M. Eesti ehitamine ehituskunstniku pilgu läbi : [Järelsõna]. – Kuu-sik, E.-J. Mälestusi ja mõtisklusi I-V. Eesti Päevaleht/Akadeemia, Tallinn, 2011, 573-577. (Eesti mälu; 46).

Kalm, M. Maal või linnas. – *Kodu ja Aed*, 2011, 1, 81.

Kalm, M. Eestiaegne kodu. – *Kodu ja Aed*, 2011, 2, 81.

Kalm, M. Eramuaia plaan. – *Kodu ja Aed*, 2011, 3, 97.

Kalm, M. Taluaia lumikellukesed. – *Kodu ja Aed*, 2011, 4, 120.

Kalm, M. Kiviktaimla kord. – *Kodu ja Aed*, 2011, 5, 112.

Kalm, M. Milleks meile park. – *Kodu ja Aed*, 2011, 6, 97.

Kalm, M. Vöökirjas suvikupeenar . – *Kodu ja Aed*, 2011, 7, 96.

Kalm, M. Püsilillepeenar. – *Kodu ja Aed*, 2011, 8, 89.

Kalm, M. Aia külluslikkus (G. Reindorffi uksepealsest). – *Kodu ja Aed*, 2011, 9, 97.

Kalm, M. Puiestee Õismäe ringil. – *Kodu ja Aed*, 2011, 10, 97.

### **Mati KARELSON**

Katritzky, A.R., Stoyanova-Slavova, I.B., Tämm, K., Tamm, T., Karelson, M. Application of the QSPR approach to the boiling points of azeotropes. – *J. Phys. Chem. A.*, 2011, 115, 3475-3479.

Karelson, M., Dobchev, D. Using artificial neural networks to predict cell-penetrating compounds. – *Expert Opinion in Drug Discovery*, 2011, 6, 783-796.

Karelson, M., Koppel, I. Chemistry in Estonia – review and outlook. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia, Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 319-345.

\* \* \*



Oliferenko, A.A., Tian, F., Karelson, M., Katritzky, A.R. Valence connectivity indices: descriptors of choice for peptide IMS cross section predictions. – *Int. J. Mass Spectrom.*, 2011, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijms.2011.10.006>.

\* \* \*

Karelson, M., Saarma, M., Pilv, M. Antisense agents combining strongly bound base-modified oligonucleotide and artificial nuclease. – Application number: BR2007PI11182. Filing date: 23.08.2011.

Saarma, M., Karelson, M., Bepalov, M., Pilv, M. Methods facilitating neural survival using GDNF family ligand (GFL) mimetics or RET signalling pathway activators. – Application number: WE 2010EO695535. Filing date: 16.06.2011.

### **Ilmar KOPPEL**

Karelson, M., Koppel, I. Chemistry in Estonia – review and outlook. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia, Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 319-345.

Kütt, A., Rodima, T., Saame, J., Raamat, E., Mäemets, V., Kaljurand, I., Koppel, I.A. Garlyauskayte, R.Y., Yagupolskii, Y.L., Yagupolskii, L.M., Bernhardt, E., Willner, H., Leito, I. Equilibrium acidities of superacids. – *J. Org. Chem.*, 2011, 76, 2, 391-395.

Lipping, L., Kütt, A., Kaupmees, K., Koppel, I., Burk, P., Leito, I., Koppel, I.A. Acidity of anilines: calculations vs. experiment. – *J. Phys. Chem. A*, 2011, 115, 10335-10344.

Trummal, A., Rummel, A., Lippmaa, E., Koppel, I., Koppel, I.A. Calculations of pKa of superacids in 1,2-dichloroethane. – *Ibid.*, 6641-6645.

Nummert, V., Mäemets, V., Piirsalu, M., Koppel, I.A. Influence of ortho substituents on <sup>17</sup>O NMR chemical shifts in phenyl esters of substituted benzoic acids. – *J. Phys. Org. Chem.*, 2011, 24, 7, 539-552.

Nummert, V., Mäemets, V., Piirsalu, M., Vahur, S., Koppel, I.A. <sup>17</sup>O NMR study of ortho and alkyl substituent effects in substituted phenyl and alkyl esters of benzoic acids. – *Collection of Czechoslovak Chemical Communications*, 2011, 12, 76, 1737-1763.

### **Arvo KRIKMANN**

Krikmann, A. Armastus kui teema ja mõiste eesti jm vanasõnades ja mõnes muus folklooris. – Professor Vello Salo loengusari “Armastus eesti keeles, folklooris ja kirjanduses” 3. oktoobril 2011.

<http://www.uttv.ee/naita?id=6633>;

[http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann\\_Salo2011.pdf](http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann_Salo2011.pdf)

Krikmann, A. Estonian “three-nation” jokes (1964-2011). – Laineste, L. (ed.). Int. Conf. “Creativity and Tradition in Polish and Estonian Cultural Communication”, Kronso, October 28-29, 2011. ELM Scholarly Press.

[http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann\\_Poola2011.pdf](http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann_Poola2011.pdf)

Krikmann, A. Observations on traditional or folk tales appearing in the Berlin recordings of Estonian speech. – Ross, J. (ed.). Encapsulated Voices: Estonian Sound Recordings from the German Prisoner-of-War Camps in 1916-1918. Das Baltikum in Geschichte und Gegenwart. Herausgegeben im Auftrag der Baltischen Historischen Kommission von Michael Garleff und Paul Kaegbein. Band 4. Böhlau Publishers. Cologne, Weimar and Vienna, 2011, 125-146.

[http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann\\_Berliin2011.pdf](http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann_Berliin2011.pdf)

Krikmann, A. Relationships of punchlineless (and in general older) “Schwanks” and contemporary punchlined jokes (“Witzes”). – Laineste, L. (ed.). 11th Int. Summerschool and Symp. for Humour and Laughter: Theory, Research and Applications, Estonian Literary Museum, Tartu, August 15-20, 2011. ELM Scholarly Press.

[http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann\\_Suvekool2011.pdf](http://www.folklore.ee/~kriku/TRANSPORT/Krikmann_Suvekool2011.pdf)

### **Lembit KRUMM**

Крумм Л.А. Личные контакты с Л.А.Мелентьевым – ученым, руководителем, Человеком. – Лев Александрович Мелентьев. Воспоминания о жизни и деятельности. СО РАН. Новосибирск, 2011, 1-5.

Крумм Л. Международное сотрудничество по применению и развитию исследований по методам комплексной оптимизации управления, надежности и соответствующей сети координации на межгосударственных и региональных уровнях объединения энергосистем (ОЭС). – Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики (БСЭ). Вып. 61. Проблемы исследования и обеспечения надежности либерализованных систем энергетики. ИСЭМ СО РАН, Иркутск, 2011, 234-242.

\* \* \*

Krumm, L. [Arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aasta- raamat XVI(43) 2010. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 204.

### **Valdek KULBACH**

Kulbach, V. 100 aastat Heinrich Lauulu sünnist ja 50 aastat kaabelkonstruktsioonide uurimist Tallinna Tehnikaülikoolis. – Tallinna Tehnikaülikooli aasta- raamat 2010. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 205-209.

### **Urmas KÕLJALG**

Bahram, M., Põlme, S., Kõljalg, U., Tedersoo, L. A single European aspen (Populus tremula) tree individual may potentially harbour dozens of Ceno-

coccum geophilum ITS genotypes and hundreds of species of ectomycorrhizal fungi. – FEMS Microbiol. Ecol., 2011, 75, 2, 313-320.

Kõljalg, U., Abarenkov, K. Biodiversity informatics. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 269-282.

Kõljalg, U., Abarenkov, K. Elurikkuse informaatika. – Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI). Elu ja Maateadused. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 17-26.

Nilsson, R.H., Tedersoo, L., Lindahl, B., Kjoller, R., Carlsen, T., Quince, C., Abarenkov, K., Pennanen, T., Stenlid, J., Bruns, T., Larsson, K.-H., Kõljalg, U., Kausrud, H. Towards standardization of the description and publication of next-generation sequencing datasets of fungal communities. – New Phytol., 2011, 191, 2, 314-318.

Nilsson, R.H., Veldre, V., Wang, Z., Eckart, M., Branco, S., Hartmann, M., Quince, C., Godhe, A., Bertrand, Y., Alfredsson, J.F., Larsson, K.-H., Kõljalg, U., Abarenkov, K. A note on the incidence of reverse complementary fungal ITS sequences in the public sequence databases and a software tool for their detection and reorientation. – Mycoscience, 2011, 52, 4, 278-282.

Tedersoo, L., Abarenkov, K., Nilsson, R.H., Schüßler, A., Grelet, G.-A., Kohout, P., Oja, J., Bonito, G.M., Veldre, V., Jairus, T., Ryberg, M., Larsson, K.-H., Kõljalg, U. Tidying up International Nucleotide Sequence Databases: ecological, geographical and sequence quality annotation of ITS sequences of mycorrhizal fungi. – PLoS ONE, 2011, e24940, 1-7.

Tedersoo, L., Bahram, M., Jairus, T., Bechem, E., Chinoya, S., Mpumba, R., Leal, M., Randrianjohany, E., Razafimandimbison, S., Sadam, A., Naadel, T., Kõljalg, U. Spatial structure and the effects of host and soil environments on communities of ectomycorrhizal fungi in wooded savannas and rain forests of Continental Africa and Madagascar. – Mol. Ecol., 2011, 20, 14, 3071-3080.

\* \* \*

Puura, I., Kõljalg, U. Muusa puudutus – Loodusteaduslikud kogud ja informaatika teaduse teenistuses. – Muuseum, 2011, 2, 30, 10-14.

Saar, I., Suija, A., Kõljalg, U. Uutest seeneliikidest Eestis. – Eesti Looduseuurijate Seltsi aastaraamat, 86. Eesti Looduseuurijate Selts, 2011, 188-195.

### **Arno KÖÖRNA**

Köörna, A. Kes ei mäleta minevikku, elab tulevikuta. – Rahvuslik Kontakt, 2011, 3, 211, 23-28.

### **Jakob KÜBARSEPP**

Antonov, M., Hussainova, I., Kers, J., Kulu, P., Kübarsepp, J., Veinthal, R. Advanced multifunctional materials and their application. – Engelbrecht, J.

(ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 146-167.

Antonov, M., Hussainova, I., Kübarsepp, J., Traksmäa, R. Oxidation-abrasion of TiC-based cermets in SiC medium. – Wear, 2011, 273, 1, 23-31.

Klaasen, H., Kübarsepp, J., Tšinjan, A., Sergejev, F. Performance of carbide composites in cyclic loading wear conditions. – Wear, 2011, 271, 5-6, 837-841.

Kübarsepp, J., Klaasen, H., Tšinjan, A., Roosaar, T., Annuka, H. Wear performance of WC- and TiC- based ceramic-metal composites. – Proc. of VI Int. Sci. Conf. BALTRIB 2011, Kaunas, Lithuania, November 17-19, 2011. Aleksandras Stulginskis University, 2011, 150-155.

Kübarsepp, J., Klaasen, H., Viljus, M., Traksmäa, R. Behaviour of carbide composites in different operation conditions. – Powder Metall. Progr., 2011, 11, 3-4, 258-264.

Kübarsepp, J., Mägi, V. Eesti teaduskeele arendamine ja kasutamine tehnika, tehnoloogia ja majanduse valdkonnas. – Päll, P. Eestikeelne ülikool : 3. detsembril 2009 peetud terminoloogiakonverentsi ettekanded. TÜ Kirjastus, Tartu, 2011, 36-45.

Sergejev, F., Klaasen, H., Kübarsepp, J. Effect of residual stresses on the surface fatigue of TiC-based carbide composites. – Guagliano, M., Vergani, L. (eds.). Proc. of 11th Int. Conf. of Mechanical Behaviour of Materials ICM11, Lake Como, Italy, June 5-9, 2011. Elsevier, 2011, 3152-3161.

Sergejev, F., Klaasen, H., Kübarsepp, J., Preis, I. Fatigue mechanics of carbide composites. – Int. J. Mater. Prod. Tech., 2011, 40, 1-2, 140-163.

Tšinjan, A., Klaasen, H., Kübarsepp, J., Adoberg, E., Talkop, A., Viljus, M. Performance of tool steels strengthened by PVD coatings in adhesive and cyclic loading wear conditions. – Proc. of EURO PM2011 Congress & Exhibition, Barcelona, Spain, October 9-12. European Powder Metallurgy Association, Shrewsbury, UK, 2011, 1-6.

\* \* \*

Kübarsepp, J. Reformid Eesti kõrghariduses läbi kahe aastakümne. – Utno, L. (toim.). Kaksikümmend aastat taasiseseisvust Eestis, 1991-2011. Kirjastus Välis-Eesti, Tallinn, 2011, 131-165.

\* \* \*

Kübarsepp, J. Eesti-inglise-vene terminisõnastik : Valutehnoloogia. Tallinna Tehnikaülikool, Materjalitehnika instituut, 2011.

<http://www.ttu.ee/materjalitehnika-instituut?id=17109>

Kübarsepp, J. Eesti-inglise-vene terminisõnastik : Survega töötlemine. Tallinna Tehnikaülikool, Materjalitehnika instituut, 2011.

<http://www.ttu.ee/materjalitehnika-instituut?id=17109>

### **Rein KÜTTNER**

Küttner, R. Ettevõtte juhtimise ja planeerimise süsteemid ja meetodid. – Karjust, K., Kers, J. jt. Uuenduslik tootmine : käsiraamat. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 1-68.

Küttner, R. Tulevikutehase kontseptsioon. – *Ibid.*, 1-7.

Küttner, R., Majak, J., Karjust, K., Pohlak, M., Eerme, M. Optimal product development and manufacturing engineering. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 277-248.

### **Hans KÜÜTS**

Tamm, Ü., Küüts, H., Tamm, I. Paljasteralise odra omadustest. – Efektiivne taimekasvatuse aastaseminar 2011. AS Rebellis, Jõgeva, 2011, 32-35.

### **Agu LAISK**

Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja Maateadused. – Tallinn : Eesti Teaduste Akadeemia, 2011. – 198 lk.

\* \* \*

Eichelmann, H., Oja, V., Peterson, R.B., Laisk, A. The rate of nitrite reduction in leaves as indicated by O<sub>2</sub> and CO<sub>2</sub> exchange during photosynthesis. – J. Exp. Bot., 2011, 62, 2205-2215.

Laisk, A. Usun, et mõistan. – Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja Maateadused. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 57-72.

Oja, V., Eichelmann, H., Laisk, A. The size of the lumenal proton pool in leaves during induction and steady-state photosynthesis. – Photosynthesis Research, 2011, 110, 73-88.

Oja, V., Eichelmann, H., Laisk, A. Oxygen evolution from single- and multiple-turnover light pulses: temporal kinetics of electron transport through PSII in sunflower leaves. – *Ibid.*, 99-109.

Rasulov, B., Hüve, K., Laisk, A., Niinemets, Ü. Induction of a longer-term component of isoprene release in darkened aspen leaves: origin and regulation under different environmental conditions. – Plant Physiology, 2011, 156, 816-831.

### **Valter LANG**

Lang, V. (ed.). Special issue on the culture of death. Estonian Journal of Archaeology, 2011, 15, 2, 2011. – 91 p.

\* \* \*

Lang, V. The culture of death. – *Estonian J. of Archaeology*, 2011, 15, 2, 83-87.

Lang, V. Traceless death. Missing burials in Bronze and Iron Age Estonia. – *Ibid.*, 109-129.

Lang, V. Mõningaid sõlmküsimumi pronksiaja ja vanema rauaaja uurimises. – *Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2011*. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 157-179.

Lang, V., Selart, A., Leete, A., Valk, Ü., Merilai, A., Kull, K. The humanities in Estonia: current trends and future perspectives in archaeology, history, ethnology, folkloristics, literature and semiotics. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 400-417.

Lang, V., Valk, H. An archaeological reading of the Chronicle of Henry of Livonia: Events, traces, contexts and interpretations. – Tamm, M., Kaljundi, L., Selch Jensen, C. (eds.). *Crusading and Chronicle Writing on the Medieval Baltic Frontier. A Companion to the Chronicle of Henry of Livonia*. Ashgate, 2011, 291-316.

### **Ülo LEPIK**

Lepik, Ü. Buckling of elastic beams by the Haar wavelet method. – *Estonian J. Engineering*, 2011, 17, 271-284.

Lepik, Ü. Solving PDEs with the aid of two-dimensional Haar wavelets. – *Comput. Math. Appl.*, 2011, 61, 1873-1879.

### **Ülo LILLE**

Kaevand, T., Kalda, J., Kukk, V., Öpik, A., Lille, Ü. Correlation of the morphology and electrical conductivity in thin films of PEDT/PSS complex: an integrated meso-scale simulation study. – *Mol. Simul.*, 2011, 37, 6, 495-502.

Lille, Ü. Teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest. – *Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2011*. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 28-39.

Villo, L., Kreen, M., Kudryashova, M., Metsala, A., Tamp, S., Lille, Ü., Pehk, T., Parve, O. A chemoenzymatic synthesis of deoxy sugar esters involving stereoselective acetylation of hemiacetals catalyzed by CALB. – *J. Mol. Catal. B: Enzym.*, 2011, 68, 1, 44-51.

### **Endel LIPPMAA**

Lippmaa, E., Maremäe, E., Pihlak, A.-T. Resources, production and processing of Baltoscandian multimetal black shales. – *Oil Shale*, 2011, 28, 1, 68-77.

Trummal, A., Rummel, A., Lippmaa, E., Koppel, I., Koppel, I.A. Calculations of pKa of superacids in 1,2-dichloroethane. – J. Phys. Chem. A, 2011, 115, 6641-6645.

\* \* \*

Antchev, G., Aspell, P., Atanassov, I., Lippmaa, E., *et al.* (TOTEM Collaboration). Proton-proton elastic scattering at the LHC energy of root s=7 TeV. – Eur. Phys. Lett., 2011, 95, 4.

Article number 41001. DOI: 10.1209/0295-5075/95/41001

Antchev, G., Aspell, P., Atanassov, I., Lippmaa, E., *et al.* (TOTEM Collaboration). First measurement of the total proton-proton cross-section at the LHC energy of root s=7 TeV. – Eur. Phys. Lett., 2011, 96, 2.

Article number 21002. DOI: 10.1209/0295-5075/96/21002

### **Margus LOPP**

Aav, R., Pehk, T., Tamp, S., Tamm, T., Kudrjašova, M., Parve, O., Lopp, M. Theoretical prediction and assignment of vicinal (1)H-(1)H coupling constants of diastereomeric 3-alkoxy-6,7-epoxy-2-oxabicyclo[3.3.0]octanes. – Magn. Reson. Chem., 2011, 49, 2, 76-82.

Ausmees, K., Selyutina, A., Kütt, K., Lippur, K., Pehk, T., Žusinaite, E., Merits, A., Kanger, T. Synthesis and biological activity of bimorpholine and its carbanucleoside. – Nucleos. Nucleot. Nucleic Acids, 2011, 30, 11, 897-907.

Noole, A., Borissova, M., Lopp, M., Kanger, T. Enantioselective organocatalytic aza-ene-type domino reaction leading to 1,4-dihydropyridines. – J. Org. Chem., 2011, 76, 6, 1538-1545.

Reile, I., Paju, A., Müürisepp, A.-M., Pehk, T., Lopp, M. Oxidation of cyclopentane-1,2-dione: a study with (18)O labeled reagents. – Tetrahedron, 2011, 67, 33, 5942-5948.

### **Enn LUST**

Eskusson, J., Jänes, A., Kikas, A., Matisen, L., Lust, E. Physical and electrochemical characteristics of supercapacitors based on carbide derived carbon electrodes in aqueous electrolytes. – J. Power Sources, 2011, 196, 8, 4109-4116.

Jänes, A., Romann, T., Kurig, H., Lust, E. Characterization of non-aqueous supercapacitors based on titanium carbide derived carbon electrodes and novel doubly charged cation based salts. – ECS Trans., 2011, 33, 27, 47-54.

Kurig, H., Vestli, M., Jänes, A., Lust, E. Electrical double layer capacitors based on two 1-ethyl-3-methylimidazolium ionic liquids with different anions. – Electrochem. Solid-State Lett., 2011, 14, 8, A120-A122.

Laheäär, A., Jänes, A., Lust, E. Electrochemical properties of carbide-derived carbon electrodes in non-aqueous electrolytes based on different Li-salts. – *Electrochimica Acta*, 2011, 56, 25, 9048-9055.

Lust, E., Kivi, I., Tamm, K., Möller, P., Anderson, E., Kurig, H., Vestli, M., Nurk, G. Medium temperature solid oxide fuel cells based on supporting porous anode and bilayered electrolyte. – Singhal, S., Eguchi, K. (eds.). *ECS Transaction: Solid Oxide Fuel Cells 12 (SOFC-XII)*, Montreal, QC, Canada, May 1-6, 2011. 2011, 1, 333-342.

Vestli, M., Nurk, G., Lust, E. Electrical properties of Tb and Sm co-doped ceria electrolyte at different oxygen partial pressures. – *Ibid.*, 1219-1224.

Tamm, K., Kivi, I., Anderson, E., Möller, P., Nurk, G., Lust, E. Optimization of solid oxide fuel cell Ni-CGO anode porosity. – *Ibid.*, 1771-1779.

Kanarbik, R., Möller, P., Kivi, I., Tamm, K., Lust, E. Development of purification methods of rare earth compounds for preparation of more cost effective solid oxide fuel cell cathodes. – *Ibid.*, 2227-2232.

Kivi, I., Drovtar, I., Anderson, E., Aruväli, J., Tamm, K., Nurk, G., Möller, P., Vestli, M., Kanarbik, R., Lust, E. Influence of cathode thickness on the oxygen reduction kinetics at the intermediate temperature SOFC cathodes. – *Ibid.*, 2349-2355.

Mellikov, E., Öpik, A., Lust, E., Jänes, A. Energy materials. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 120-145.

Palmre, V., Lust, E., Jänes, A., Koel, M., Peikolainen, A.-L., Torop, J., Johanson, U., Aabloo, A. Electroactive polymer actuators with carbon aerogel electrodes. – *J. Mater. Chem.*, 2011, 21, 2577-2583.

Tallo, I., Thomberg, T., Kontturi, K., Jänes, A., Lust, E. Nanostructured carbide-derived carbon synthesized by chlorination of tungsten carbide. – *Carbon*, 2011, 49, 13, 4427-4433.

Thomberg, T., Kurig, H., Jänes, A., Lust, E. Mesoporous carbide-derived carbons prepared from different chromium carbides. – *Microporous and Mesoporous Materials*, 2011, 141, 1-3, 88-93.

Väärtnõu, M., Nerut, J., Lust, E. Adsorption of iodide ions on the Cd(0001) single crystal plane in methanol. – *J. Solid State Electrochem.*, 2011, 15, 9, 1893-1899.

### **Tšeslav LUŠTŠIK**

Lushchik, A., Lushchik, Ch., Kudryavtseva, I., Maaros, A., Savikhin, F., Shablonin, E., Vasil'chenko, E. Low-temperature investigation of electronic



excitations in wide-gap materials doped with RE<sup>3+</sup> and Cr<sup>3+</sup> impurity ions. – *Opt. Spectrosc.*, 2011, 111, 3, 434-440.

Лущик А., Лущик, Ч., Кудрявцева, И., Маароос А., Савихин Ф., Шаблонин Е., Васильченко, Е. Низкотемпературное исследование электронных возбуждений в широкощелевых материалах, легированных ионами RE<sup>3+</sup> или Cr<sup>3+</sup>. – *Опт. и спектр.*, 2011, 111, 3, 466-472.

\* \* \*

Lushchik, A., Kärner, T., Lushchik, Ch., Schwartz, K., Savikhin, F., Shablonin, E., Shugai, A., Vasil'chenko, E. Electronic excitations and defect creation in wide-gap MgO and Lu<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub> crystals irradiated with swift heavy ions. – *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. B*. DOI: 10.1016/j.nimb.2011.11.016.

Lushchik, A., Lushchik, Ch., Schwartz, K., Savikhin, F., Shablonin, E., Shugai, A., Vasil'chenko, E. Creation and clustering of Frenkel defects at high density of electronic excitations in wide-gap materials. – *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. B*, DOI: 10.1016/j.nimb.2011.12.051.

#### **Udo MARGNA**

Margna, U. Sissejuhatus fütoteraapiasse. – Tallinn : Teaduste Akadeemia Kirjastus, 2011. – 88 lk.

#### **Jüri MARTIN**

Martin, J. Environmental education-education for sustainable development. – *Archiv EuroEco*, 2011, 1, 15-19.

Martin, J. Green city ideology and environmental security. – Estonia: Member State of NATO and the EU: International Business Handbook, 2011-2012. Euroinformer, Tallinn, 2011, 263-269.

Martin, J., Pärn, H., Martin, L. Air pollution deposition effects on Scots pine communities in Estonia. – *Baltic Horizons*, 2011, 15, 112, 87-95.

Seppel-Hüvopnen, S., Martin, J. Quantitative analysis of environmental higher education curricula (Estonian experience). – *Ibid.*, 102-107.

Martin, L., Randlane, T., Martin, J. Lichens and their substrate preferences on the Pakri Peninsula (Northwest Estonia). – *Folia Cryptogamica Estonica*, 2011, 48, 45-58.

Värk, J., Nutt, M., Martin, J. Nord Stream project: ecopolitical, economic and security considerations. – *Social and Natural Sciences Journal*, 2011, 2, 18-27.

#### **Enn MELLIKOV**

Adhikari, N., Bereznev, S., Laes, K., Kois, J., Volobujeva, O., Raadik, T., Traksmäa, R., Tverjanovich, A., Öpik, A., Mellikov, E. High-vacuum evapo-

ration of n-CuIn<sub>3</sub>Se<sub>5</sub> photoabsorber films for hybrid PV structures. – J. Electr. Mat., 2011, 40, 12, 2374-2381.

Ganchev, M., Iljina, J., Kaupmees, L., Raadik, T., Volobujeva, O., Mere, A., Altosaar, M., Raudoja, J., Mellikov, E. Phase composition of selenized Cu<sub>2</sub>ZnSnSe<sub>4</sub> thin films determined by X-ray diffraction and Raman spectroscopy. – Thin Solid Films, 2011, 519, 21, 7394-7398.

Jarkov, A., Bereznev, S., Laes, K., Volobujeva, O., Traksmaa, R., Öpik, A., Mellikov, E. Conductive polymer PEDOT:PSS back contact for CdTe solar cell. – Thin Solid Films, 2011, 519, 21, 7449-7452.

Kois, J., Bereznev, S., Volobujeva, O., Gurevits, J., Mellikov, E. Electrocrystallization of CdSe from aqueous electrolytes: Structural arrangement from thin films to self-assembled nanowires.– J. Cryst. Growth., 2011, 320, 1, 9-12.

Kropman, D., Mellikov, E., Kärner, T., Heinmaa, I., Laas, T., Londos, C.A., Misiuk, A. Interaction of point defects with impurities in the Si-SiO<sub>2</sub> system and its influence on the interface properties. – Solid State Phen., 2011, 178-179, 263-266.

Kropman, D., Mellikov, E., Kärner, T., Laas, T., Medvid, A., Onufrijevs, P., Dauksta, E. Stress relaxation mechanism by strain in the Si-SiO<sub>2</sub> system and its influence on the interface properties. – Solid State Phen., 178-179, 259-262.

Maiera, E., Rath, T., Haas, W., Werzer, O., Saf, R., Hofer, F., Meissner, D., Volobujeva, O., Bereznev, S., Mellikov, E., Amenitsch, H., Resel, R., Trimel, G. CuInS<sub>2</sub>-Poly(3-(ethyl-4-butanoate)thiophene) nanocomposite solar cells: Preparation by an in situ formation route, performance and stability issues. – Sol. Energ. Mat. Sol. Cells, 2011, 95, 5, 1354-1361.

Mellikov, E., Altosaar, M., Raudoja, J., Timmo, K., Volobujeva, O., Kauk, M., Krustok, J., Varema, T., Grossberg, M., Danilson, M., Muska, K., Ernits, K., Lehner, F., Meissner, D. Cu<sub>2</sub>(Zn<sub>x</sub>Sn<sub>2-x</sub>)(SySe<sub>1-y</sub>)<sub>4</sub> monograin materials for photovoltaics. – Materials Challenges in Alternative and Renewable Energy. Ceramic Transactions, 2011, 224, 137-142.

Mellikov, E., Meissner, D., Altosaar, M., Kauk, M., Krustok, J., Öpik, A., Volobujeva, O., Iljina, J., Timmo, K., Klavina, I., Raudoja, J., Grossberg, M., Varema, T., Muska, K., Ganchev, M., Bereznev, S., Danilson, M. CZTS monograin powders and thin film. – Global Research and Education. Trans Tech Publications Ltd., 2011, 8-13.

Mellikov, E., Öpik, A., Lust, E., Jänes, A. Energy materials. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 120-145.

Tuvikene, R., Matsukawa, Sh., Ogawa, H., Robal, M., Truus, K., Volobujeva, O., Mellikov, E. Characterization of polysaccharide gels by gradient NMR and microscopy methods: A comparative study. – IUPAC International Congress on Analytical Sciences, Kyoto, Japan, May 22-26, 2011. ICAS 2011 Organizing Committee, 2011, 23P195.

### **Andres METSPALU**

Bousquet, J., Anto, J.M., Sterk, P.J., ... Metspalu, A., Nadeau, J.H., *et al.* Systems medicine and integrated care to combat chronic noncommunicable diseases. – *Genome Medicine*, 2011, 3, 43.

Cambon Thomsen, A., Thorisson, G., Mabile, L., ... Metspalu, A., Miranda, L., *et al.* The role of a Bioresource Research Impact Factor as an incentive to share human bioresources. – *Nature Genetics*, 2011, 43, 503-504.

Day-Williams, A.G., Southam, L., Panoutsopoulou, K., ... Metspalu, A., Rivadeneira, F., *et al.* A variant in MCF2L is associated with osteoarthritis. – *Am. J. Hum. Genet.*, 2011, 89, 446-450.

Gieger, C., Radhakrishnan, A., Cvejic, A., ... Metspalu, A., Pirastu, M., *et al.* New gene functions in megakaryopoiesis and platelet formation. – *Nature*, 2011, 480, 201-208.

Jacquemont, S., Reymond, A., Zufferey, F., ... Metspalu, A., Scherer, S.W., *et al.* Mirror extreme BMI phenotypes associated with gene dosage at the chromosome 16p11.2 locus. – *Nature*, 2011, 478, 97-102.

Luo, C., Urgard, E., Vooder, T., Metspalu, A. The role of COX-2 and Nrf2/ARE in anti-inflammation and antioxidative stress: Aging and anti-aging. – *Medical Hypotheses*, 2011, 77, 174-178.

Metspalu, A., Leitsalu, L., Milani, M., Esko, T., Allik, A., Lilienthal, K., Tammesoo, M.-L., Haller, T., Kaasik, A.-T., Nelis, M., Hass, M., Fischer, K., Krjutskov, K., Leego, E., Alavere, H., Perola, M. The Estonian Biobank – the gateway for the stratified medicine. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 283-301.

Middeldorp, C.M., de Moor, M.H.M., McGrath, L.M., ... Metspalu, A., Abecasis, G.R., *et al.* The genetic association between personality and major depression or bipolar disorder. A polygenic score analysis using genome-wide association data. – *Translational Psychiatry*, 2011, 1, e50.

Muiños-Gimeno, M., Espinosa-Parrilla, Y., Guidi, M., ... Metspalu, A., Hovatta, I., Estivill, X. Human microRNAs miR-22, miR-138-2, miR-148a, and miR-488 are associated with panic disorder and regulate several anxiety candidate genes and related pathways. – *Biol. Psychiatry*, 2011, 69, 526-533.

Nikopensius, T., Kempa, I., Ambrozaitytė, L., ... Metspalu, A. Variation in FGF1, FOXE1, and TIMP2 genes is associated with nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate. – *Birth Defects Res. A Clin. Mol. Teratol.*, 2011, 91, 218-225.

Panoutsopoulou, K., Southam, L., Elliott, K.S., ... Metspalu, A., Meulenbelt, I., *et al.* Insights into the genetic architecture of osteoarthritis from stage 1 of the arcOGEN study. – *Ann. Rheum. Dis.*, 2011, 70, 864-867.

Schumann, G., Coin, L.J., Lourdasamy, A., ... Metspalu, A., Doering, A., *et al.* Genome-wide association and genetic functional studies identify autism susceptibility candidate 2 gene (AUTS2) in the regulation of alcohol consumption. – *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 2011, 108, 7119-7124.

Strawbridge, R.J., Dupuis, J., Prokopenko, I., ... the DIAGRAM Consortium, the GIANT Consortium (incl. Metspalu, A.), *et al.* Genome-wide association identifies nine common variants associated with fasting proinsulin levels and provides new insights into the pathophysiology of type 2 diabetes. – *Diabetes*, 2011, 60, 2624-2634.

Surakka, I., Isaacs, A., Karssen, L.C., ... Metspalu, A., Stumvoll, M., *et al.* A genome-wide screen for interactions reveals a new locus on 4p15 modifying the effect of waist-to-hip ratio on total cholesterol. – *PLoS Genetics*, 2011, 7, 10, e1002333, 1-8.

Terracciano, A., Esko, T., Sutin, A.R., ... Metspalu, A., Rujescu, D., *et al.* Meta-analysis of genome-wide association studies identifies common variants in CTNNA2 associated with excitement-seeking. – *Translational Psychiatry*, 2011, 1, e49, 1-8.

Urgard, E., Vooder, T., Vösa, U., Väk, K., Liu, M., Luo, C., Hoti, F., Roosipuu, R., Annilo, T., Laine, J., Frenz, C.M., Zhang, L., Metspalu, A. Meta-genes associated with survival in NSCLC A. – *Cancer Informatics*, 2011, 10, 175-183.

Vooder, T., Metspalu, A. Investigating gene expression profile of non-small cell lung cancer. – *Cent. Eur. J. Med.*, 2011, 6, 5, 608-615.

Vösa, U., Vooder, T., Kolde, R., Fischer, K., Väk, K., Tõnisson, N., Roosipuu, R., Vilo, J., Metspalu, A., Annilo, T. Identification of miR-374a as a prognostic marker for survival in patients with early-stage non-small cell lung cancer. – *Gene. Chromosome. Canc.*, 2011, 50, 812-822.

Wain, L.V., Verwoert, G.C., O'Reilly, P.F., ... Metspalu, A., Launer, L., *et al.* Genome-wide association study identifies six new loci influencing pulse pressure and mean arterial pressure. – *Nat. Genetics*, 2011, 43, 1005-1011.

Wichmann, H.-E., Kuhn, K.A., Waldenberger, M., ... Metspalu, A., Riegmán, P., *et al.* Comprehensive catalog of European biobanks. – Nat. Biotechnol., 2011, 29, 795-797.

### **Leo MÕTUS**

Motus, L. Research into cognitive artificial systems in Estonia. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 168-183.

Mõtus, L. Tehase haldamine reaajas. – Karjust, K., Kers, J. jt. Uuenduslik tootmine : käsiraamat. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 435-446.

Pređen, J., Motus, L., Meriste, M., Riid, A. Situation awareness for networked systems. – IEEE Int. Multidisciplinary Conf. on Cognitive Methods in Situation Awareness and Decision Support - IEEE COGSIMA 2011, Miami, USA, Feb. 22-24, 2011, 123-130.

\* \* \*

Mõtus, L. Saateks. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XVI(43) 2010. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 5-6.

### **Eve OJA**

Lissitsin, A., Oja, E. The convex approximation property of Banach spaces. – J. Math. Anal. Appl., 2011, 379, 616-626.

Oja, E. Inner and outer inequalities with applications to approximation properties. – Trans. Am. Math. Soc., 2011, 363, 5827-5846.

Oja, E. On bounded approximation properties of Banach spaces. – Banach Algebras 2009. Banach Center Publications, 91. Banach Center, Warszawa, 2010, 219-231.

### **Arvo OTS**

Ots, A. Soojustehnika aluskursus : termodünaamika. Põlemine. Soojusülekanne : õpik kõrgkoolidele. – Tallinn : Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus, 2011. – 816 lk.

\* \* \*

Ots, A. Agglomerating and melting behaviour of ashes. – Electrical Power Plants, 2011, 10, 25-30.

Ots A. Fusion and sintering characteristics of ashes. – Conf. Proc. Fuel Mineral Matter, Fouling, Boiler's Cleaning, Ash Handling and Utilization, Vol 1. Tcheljabinsk, June 7-9, 2011. Tcheljabinsk, 2011, 33-41.

Ots, A. Thermophysical properties of ash deposit on boiler heat exchange surfaces. – Conf. Proc. Heat Exchanger Fouling and Cleaning, Crete Island, Greece, June 5-10, 2011. 2011, 6.

Ots, A., Poobus, A., Lausmaa, T. Technical and ecological aspects of shale oil and power cogeneration. – *Oil Shale*, 2011, 28, 1S, 101-112.

Plamus, K., Soosaar, S., Ots, A., Neshumayev, D. Firing Estonian oil shale of higher quality in CFB boilers – environment and economic impact. – *Ibid.*, 113-126.

Plamus, K., Ots, A., Pihu, T., Neshumayev, D. Firing Estonian oil shale in CFB boilers – ash balance and behaviour of carbonate minerals. – *Oil Shale*, 2011, 28, 1, 58-67.

\* \* \*

Ots, A. Teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest – insenerimõtte radadelt. – Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2010. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 299-320.

### **Karl PAJUSALU**

Blumberga, R., Mäkeläinen, T., Pajusalu, K. (koost. ja toim.). Liivlased. Ajalugu, keel ja kultuur. – Tallinn : Eesti Keele Sihtasutus, 2011. – 436 lk.

\* \* \*

Aasmäe, N., Pajusalu, K., Zirnask, T. Variability of vowel durations in Erzya and Moksha. – *Congressus XI Internationalis Fenno-Ugristarum. Reguly Társaság, Piliscsaba*, 2011, IV, 9-17.

Lippus, P., Pajusalu, K., Allik, J. The role of pitch cue in the perception of the Estonian long quantity. – Frota, S., Elordieta, G., Prieto, P. (eds.). *Prosodic Categories: Production, Perception and Comprehension*. Springer, 2011, 231-242.

Metslang, H., Habicht, K., Pajusalu, K. Developmental paths of interrogative particles: the case of Estonian. – *Folia Linguistica Historica*, 2011, 32, 1, 149-187.

Pajusalu, K. Eduard Väari sugulaskeelte ja murrete uurijana. – Kerge, K., Väari, R. (toim.). *Keeleteadlane Eduard Väari: artikleid ja bibliograafia*. Tallinna Ülikool, Tallinn, 2011, 17-28.

Pajusalu, K. Salatsi liivi keel. – Blumberga, R., Mäkeläinen, T., Pajusalu, K. (koost. ja toim.) *Liivlased. Ajalugu, keel ja kultuur*. Eesti Keele Sihtasutus, Tallinn, 2011, 219-229.

Pajusalu, K., Pajusalu, R. From conversation to proverbs: Estonian ikka- and iks-constructions. – *Folklore. Electronical Journal of Folklore*, 2011, 47, 77-90.

Pajusalu, K., Winkler, E. Salatsi liivi kohanimed keelekontaktide kajastajana. – *Keel ja Kirjandus*, 2011, LIV, 3, 176-187.

Õim, H., Pajusalu, K. The Estonian language and linguistics: state-of-the-art and future perspectives. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 385-399.

\* \* \*

Pajusalu, K. Kust jalakas ja künnapuu nime said? – Eesti Loodus, 2011, 12, 24-25.

### **Erast PARMASTO**

Parmasto, E. (tõlke konsultant ja toim.). Korhonen, M. Metsa- ja niiduseened. – Tallinn : Varrak, 2011. – 160 lk.

Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja Maateadused. – Tallinn : Eesti Teaduste Akadeemia, 2011. – 198 lk.

\* \* \*

Parmasto, E. Fungal herbarium EAA in Tartu (Estonia). – Folia Cryptogamica Estonica, 2011, 48, 69-72.

\* \* \*

Parmasto, E. Täpptaelik eelistab kiivas kasvukohti. – Eesti Loodus, 2011, 62, 1, 54-55.

Parmasto, E. 1/31208. – Eesti Loodus, 2011, 62, 2, 2.

Parmasto, E. Pisike seen jalakate koorerõmedes. – Eesti Loodus, 2011, 62, 3, 45.

Parmasto, E. Kooniku sasipuntrad. – Eesti Loodus, 2011, 62, 6/7, 46.

Parmasto, E. Vähe märgatud seen: harkjas puiduharik. – Eesti Loodus, 2011, 62, 8, 11.

Parmasto, E. Rohekas kaviinia, tuhkatriinu iluseente seas. – Eesti Loodus, 2011, 62, 9, 54-55.

Parmasto, E. Kabja-keratiiniseen: seitsmeteist aastaga kolm uut leiukohta. – Eesti Loodus, 2011, 62, 10, 50.

Parmasto, E. [Kadakas.] Seened. – Marvet, A. (koost.). Looduse Raamatukogu. Aasta puud 1. MTÜ Loodusajakiri, 2011, 17.

Parmasto, E. Kaks nurjaläinud (kühmnokk)luigelaulu. – Akadeemia, 2011, 23, 7, 1211-1225, 1391.

Parmasto, E. Saateks. – Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja Maateadused. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 6-7.

## **Martti RAIDAL**

Cirelli, M., Corcella, G., Hektor, A., Hutsi, G., Kadastik, M., Panci, P., Raidal, M., Sala, F., *et al.* PPC 4 DM ID: a poor particle physicist cookbook for Dark Matter indirect detection. – JCAP, 2011, 1103, 051.

Farina, M., Kadastik, M., Pappadopulo, D., Pata, J., Raidal, M., Strumia, A. Implications of XENON100 and LHC results for Dark Matter models. – Nucl. Phys. B, 2011, 853, 607-624.

Gabrielli, E., Raidal, M. Effective axial-vector coupling of gluon as an explanation to the top quark asymmetry. – Phys. Rev. D, 2011, 84, 054017.

Hektor, A., Hutsi, G., Kadastik, M., Kannike, K., Raidal, M., Straub, D.M. Direct detection and CMB constraints on light DM scenario of top quark asymmetry and dijet excess at Tevatron. – Phys. Rev. D, 2011, 84, 031701.

Huitu, K., Kannike, K., Racioppi, A., Raidal, M. Long-lived charged Higgs at LHC as a probe of scalar Dark Matter. – JHEP, 2011, 1101, 010.

Hutsi, G., Chluba, J., Hektor, A., Raidal, M. WMAP7 and future CMB constraints on annihilating dark matter: implications on GeV-scale WIMPs. – Astron. Astrophys., 2011, 535, A26.

Raidal, M., Heinsalu, E., Hektor, A., Kannike, K., Müntel, M. The question of mass – origin, searches and properties. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 44-59.

Raidal, M., Strumia, A. Hints for a non-standard Higgs boson from the LHC. – Phys. Rev. D, 2011, 84, 077701.

\* \* \*

The CMS Collaboration. Inclusive search for  $H^{++}$  in leptonic final states at 7 TeV. – CMS Public Analyses Note, CMS PAS HIG-11-001.

The CMS Collaboration. Inclusive search for doubly charged Higgs bosons in leptonic final states at 7 TeV. – CMS Public Analyses Note, CMS PAS HIG-11-007.

De Filippis, N., Kadastik, M., Kuo, C.H., Lee, J., Lee, S., Müntel, M., Raidal, M., Seo, H. Inclusive search for  $H^{++}$  in leptonic final states with the data collected by CMS at 7 TeV in 2011. – CMS Analyses Note, CMS AN AN-11-158.

## **Anto RAUKAS**

Kink, H. (koost.), Raukas, A. (toim.). Loodusmälestised. 22, Harjumaa – Raplamaa. Kohila karstivaldkond. Kose, Kohila. – Tallinn : MTÜ Pakri Looduskeskus, Teaduste Akadeemia Kirjastus, 2011. – 31 lk.

\* \* \*



Bauert, H., Raukas, A. Geotourism highlights in Estonia. – Proc. of the Int. Congr. of Geotourism Arouca 2011, Portugal, November 9-13, 2011, 271-274.

Jõgi, A., Raukas, A. Sand resources in Kuusalu area, North Estonia. – Baltic Horizons, 2011, 15, 16-25.

Jüriado, K., Petersell, V., Raukas, A. Radon emissions in Harju County, North Estonia. – Estonian J. Ecol., 2011, 60, 4, 305-320.

Kalm, V., Raukas, A., Rattas, M., Lasberg, K. Pleistocene glaciations in Estonia. – Gibbard, P.L., Hughes, P.D. (eds.). Developments in Quaternary Science, 15. Elsevier, Amsterdam, 2011, 95-104.

Raukas, A. [Book Review: Krzysztof (Christopher) Konstany Vorbrich. Memoirs of the Forsters – the Polish-Born Participants of Cook's Expedition: the Same Voyage, Worlds Apart – experts: Volume Two, History of European Oceanic Exploration Discussed in the Forsters' Narrative Writings – Selected Issues, Wydawnictwo Naukowe CONTACT, Poznan, 2010]. – Stud. Phys. Cult. Tourism, 2011, 18, 2, 186-189.

Raukas, A. Environmental problems in oil shale industry. – Archiv EuroEco, 2011, 1, 1, 3-6.

Raukas, A. Evolution of aeolian landscapes in north-eastern Estonia under environmental changes. – Geogr. Polonica, 2011, 84 Special Issue, Part I, 117-126.

Raukas, A. Innovatiivne ja ohutu tuumaenergeetika. – Inseneeria, 2011, 6, 34, 34-36.

Raukas, A. Kas elu ilma elektrita? – Elektriala, 2011, 3, 16-17.

Raukas, A. Kas maailma kliima soojeneb või külmeneb? – Saar, A. (koost.). Maagaas, vedelgaas, tööstusgaasid, gaasisadamad Eestis. Eesti Gaasiliidu teaberaamat 2010–2011. Eesti Gaasiliit, Tallinn, 2011, 40-45.

Raukas, A. Kas tuumaenergeetikale on alternatiivi? – Verš, E., Preeden, U., Lang, L. (toim.). Maa ressursid. Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu, 19-25. (Schola Geologica; VII).

Raukas, A. Kas tuumajaamaga või tuumajaamata? – Elektriala, 2011, 6, 12-14.

Raukas, A. Keli atsiminimai apie akademiką Vytautą Gudelį. – Grigelis, A. (ed.). Akademikas Vytautas Gudelis. Lietuvos mokslų akademija, Klaipėdos universitetas, Vilnius, 2011, 246-247.

Raukas, A. Soviet military pollution and elimination operations. – Sepp, K. (ed.). The Estonian Green Belt. The Estonian University of Life Sciences, Tallinn, 2011, 39-52.

Raukas, A. Sustainable development and environmental risks in Estonia. – IUGS-GEM, 2011, 16, 8.

Raukas, A. Säästev areng ja põlevkivi. – Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2010. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 261-266.

Raukas, A., Kann, J. Eesti oskusteave kukersiitpõlevkivi gaasistamisel. – Eesti põlevloodusvarad ja -jätmed = Estonian Combustible Resources and Wastes, 2011, 9-11.

Raukas, A., Siitam, P. Eesti energiamajandus tuulte pöörises. – Elektriala, 2011, 5, 14-15.

Raukas, A., Siitam, P. Elektriala vajab paremat suunamist. – Elektriala, 2011, 6, 20-22.

Raukas, A., Stankowski, W. On the age of the Kaali craters, Island of Saaremaa, Estonia. – Baltica, 2011, 24, 1, 37-44.

Raukas, A., Tavast, E. Monitoring and management of the coasts of Lake Peipsi, Eastern Europe. – J. Coast. Conserv., 2011, 15, 4, 547-553.

Zelčs, V., Raukas, A. Farewell to professor Aleksis Dreimanis (1914-2011). – Baltica, 2011, 24, 2, 139-144.

\* \* \*

Kultajeva, M., Raukas, A. Der Frieden wächst langsam. – SympathieMagazin, Estland-Lettland-Litauen Verstehn, 2011, 58, 54.

Raukas, A. Mees kui terasnael. – Tamberg, O. (koost.). Edgar Tõnurist põllumajandusjuhina ja looduskaitsejuna. Meenutusi ja mõtisklusi. Tallinn, 2011, 37-38.

Raukas, A. Loodusjõududele on raske vastu hakata. – Olevsoo, G. (koost.). Kalender 2012. Olion, Tallinn, 2011, 43-54.

Raukas, A. Sustainable development and environmental risks in Estonia. – GEMNews. Newsletter of the IUGS Commission on Geoscience for Environmental Management, 2011, 16, 8.

Raukas, A. Sõnavõtt ELKS aastapäeval. – *Ibid.*, 232-233.

Raukas, A. Ühiskond ja energeetika. – Võti tulevikku. Infokataloog 2011. BEST – Estonia, Tallinn, 2011, 7.

### **Jaan ROSS**

Kiik-Salupere, V., Ross, J. Tripartite unity: what students expect from their teacher and accompanist during individual singing lessons. – Trames, 2011, 15, 4, 404-421.

Lippus, P., Ross, J. Has Estonian quantity system changed in a century? Comparison of historical and contemporary data. – Lee, W.-S., Zee, E. (eds.).

Proc. of the 17th Int. Congr. of Phonetic Sciences, Department of Chinese, Translation and Linguistics, City University of Hong Kong, 2011, 1262-1265.

Ross, J. Kümme Ilse Lehiste kirja 2010. aastast. – Keel ja Kirjandus, 2011, 54, 5, 360-369.

Ross, J. Mälestusi Tallinna muusikakeskkoolist aastatel 1972–1975. – Steiner, T., Talts, T. (toim.). Tallinna Muusikakeskkool 50. Tallinna Muusikakeskkool, Tallinn, 2011, 33-39.

Ross, J. Professor Arthur von Oettingeni lahkumine Tartu Ülikoolist 1893. aastal. – Tuna, 2011, 14, 1, 85-92.

Росс Я. О звукозаписях, сделанных в германских лагерях для военнопленных во время Первой мировой войны. – Пильщиков И.А. (ред.). Пограничные феномены культуры: Перевод. Диалог. Семиосфера (материалы Первых Лотмановских дней в Таллиннском университете, 4-7 июня 2009 г.). Tallinna Ülikooli Kirjastus, Tallinn, 2011, 243-300.

Росс Я. Лео Нормет – композитор и музыковед. – Нормет Л. Симфонии Сибелиуса. Aleksandra, Tallinn, 2011, 298-300.

\* \* \*

Ross, J. Do-re-mi-fa-sol-la-si-do. Kes pani paika heliredeli? – Tarkade Klubi, 2011, 2, 6-7.

Ross, J. In memoriam: Ilse Lehiste 31.01.1922 - 25.12.2010. – Phonetica, 2010, 67, 4, 275-276.

Ross, J. In memoriam: Ilse Lehiste 31.I 1922 - 25.XII 2010. – Keel ja Kirjandus, 2011, 54, 2, 157-159.

Ross, J. Maadeavastused ajus. – Tarkade Klubi, 2011, erinumber, 23.

### **Huno RÄTSEP**

Rätsep, H. Kolumbus Krisostomus. Kolumbuse-aegsete eesti poisslaste meelismedest ja nende päritolust. – Oma Keel, 2011, 2, 17-26.

### **Enn SAAR**

Einasto, J., Hütsi, G., Saar, E., Suhhonenko, I., Liivamägi, L.J., Einasto, M., Müller, V., Starobinsky, A.A., Tago, E., Tempel, E. Wavelet analysis of the cosmic web formation. – Astron. Astrophys., 2011, 531, A75.

Einasto, M., Liivamägi, L.J., Saar, E., Einasto, J., Tempel, E., Tago, E., Martinez, V.J. SDSS DR7 superclusters. Principal component analysis. – Astron. Astrophys., 2011, 535, A36.

Einasto, M., Liivamägi, L.J., Tago, E., Saar, E., Tempel, E., Einasto, J., Martinez, V.J., Heinämäki, P. SDSS DR7 superclusters. Morphology. – Astron. Astrophys., 2011, 532, A5.

Einasto, M., Liivamägi, L.J., Tempel, E., Saar, E., Tago, E., Einasto, P., Enkvist, I., Einasto, J., Martinez, V.J., Heinämäki, P., Nurmi, P. The Sloan Great Wall. Morphology and Galaxy Content. – *Astrophys. J.*, 2011, 736, 51, 1-25.

Einasto, J., Suhhonenko, I., Hütsi, G., Saar, E., Einasto, M., Liivamägi, L.J., Müller, V., Starobinsky, A.A., Tago, E., Tempel, E. Towards understanding the structure of voids in the cosmic web. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 534, A128.

Lietzen, H., Heinämäki, P., Nurmi, P., Liivamägi, L.J., Saar, E., Tago, E., Takalo, L.O., Einasto, M. Large scale environments of  $z < 0.4$  active galaxies. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 535, A21.

Planck Collaboration (237 authors). Planck early results. VIII. The all-sky Early Sunyaev-Zeldovich cluster sample. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 536, A8.

Planck Collaboration (203 authors). Planck early results. IX. XMM-Newton follow-up for validation of Planck cluster candidates. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 536, A9.

Planck Collaboration (191 authors). Planck early results XXVI. Detection with Planck and confirmation by XMM-Newton of PLCK G266.6-27.3, an exceptionally X-ray luminous and massive galaxy cluster at  $z \sim 1$ . – *Astron. Astrophys.*, 2011, 536, A26.

Saar, E. Cosmology now and in the future.– Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future.* Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 25-43.

Suhhonenko, I., Einasto, J., Liivamägi, L.J., Saar, E., Einasto, M., Hütsi, G., Müller, V., Starobinsky, A.A., Tago, E., Tempel, E. The cosmic web for density perturbations of various scales. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 531, A51.

Tempel, E., Saar, E., Liivamägi, L.J., Tamm, A., Einasto, J., Einasto, M., Müller, V. Galaxy morphology, luminosity, and environment in the SDSS DR7. – *Astron. Astrophys.*, 2011, 529, A53.

\* \* \*

Arnalte-Mur, P., Labatie, A., Clerc, N., Martínez, V.J., Starck, J.-L., Lachièze-Rey, M., Saar, E., Paredes, S. Wavelet detection of Baryon Acoustic Structures in the galaxy distribution. – ArXiv e-prints, astro-ph/1101.1911

### **Peeter SAARI**

Piksary, P., Bowlan, P., Lõhmus, M., Valtna-Lukner, H., Trebino, R., Saari, P. Propagation of ultrashort pulses behind diffracting screens. – Rodriguez-Vera, R. (ed.). *Proc. of SPIE: 22nd Congress of ICO: Light for the Deve-*

lopment of the World, Puebla, Mexico, August 15-19, 2011. SPIE, 2011, 801131/1-10.

Saari, P., Bowlan, P., Lukner, H., Lõhmus, M., Piksarv, P., Trebino, R. X-type localized waves in femtosecond optics. – Ultrafast Optics, UFO VIII, Monterey, United States, September 26-30, 2011, 229-230.

\* \* \*

Saari, P. Aineveeb ja interaktiivne *Mathcad*-töölehtedest loengukonspekt kursusele “Kvantmehaanika I”. –  
<http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/KvMeh1/>

Saari, P. Aineveeb ja interaktiivne *Mathcad*-töölehtedest loengukonspekt kursusele “Kvant-mehaanika jätkukursus”. –  
<http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/KvMehJatku/>

Saari, P. E-õppekursus “Kvantarvuti ja kvantkrüptograafia alused (LOFY.03.034)”, TÜ Moodle, 2011. –  
<https://moodle.ut.ee/course/view.php?id=1108>

### **Mart SAARMA**

Bespalov, M.M., Sidorova, Y.A., Tumova, S., Ahonen-Bishopp, A., Magalhães, A.C., Kuleskiy, E., Paveliev, M., Rivera, C., Rauvala, H., Saarma, M. Heparan sulfate proteoglycan syndecan-3 is a novel receptor for GDNF, neurturin and artemin. – *J. Cell Biol.*, 2011, 192, 1, 153-169.

Hellman, M., Arumäe, U., Yu, L.Y., Lindholm, P., Peränen, J., Saarma, M., Permi, P. Mesencephalic astrocyte-derived neurotrophic factor (MANF) has a unique mechanism to rescue apoptotic neurons. – *J. Biol. Chem.*, 2011, 286, 2675-2680.

Mijatovic, J., Piltonen, M., Alberton, P., Männistö, P.T., Saarma, M., Piepponen, T.P. Constitutive Ret signaling is protective for dopaminergic cell bodies but not for axonal terminals. – *Neurobiol. Aging*, 2011, 32, 8, 1486-1494.

Piltonen, M., Planken, A., Leskelä, O., Myöhänen, T.T., Hänninen, A.L., Auvinen, P., Alitalo, K., Andressoo, J.O., Saarma, M., Männistö, P.T. Vascular endothelial growth factor C acts as a neurotrophic factor for dopamine neurons *in vitro* and *in vivo*. – *Neuroscience*, 2011, 192, 550-563.

Voutilainen, M.H., Bäck, S., Peränen, J., Lindholm, P., Raasmaja, A., Männistö, P.T., Saarma, M., Tuominen, R.K. Chronic infusion of CDNF prevents 6-OHDA-induced deficits in a rat model of Parkinson's disease. – *Exp. Neurol.*, 2011, 228, 1, 99-108.

\* \* \*

Ludwig, A., Uvarov, P., Pellegrino, C., Thomas-Crusells, J., Schuchmann, S., Saarma, M., Airaksinen, M.S., Rivera, C. Neurturin evokes MAPK-dependent

opregulation of Egr4 and KCC2 in developing neurons. – *Neural Plast.*, 2011, Article ID 641248, 1-8. DOI:10.1155/2011/641248.

\* \* \*

Arumäe, U., Runeberg-Roos, P., Saarma, M. Treatment with a pharmaceutical composition comprising MANF2 nucleic acid. – US patent application number: 13/088,233. Filing date: 15.04.2011.

Karelson, M., Saarma, M., Pilv, M. Antisense agents combining strongly bound base-modified oligonucleotide and artificial nuclease. – Application number: BR2007PI11182. Filing date: 23.08.2011.

Runeberg-Roos, P., Beshpalov, M.M., Penn, R., Saarma, M. Neurturin molecules. – Application number: US 20100946167. Filing date: 22.12.2011.

Saarma, M., Andressoo, J.-O. A transgenic knockout animal comprising a heterozygous or homozygous deletion or a functional deletion of the gene's native 3'UTR, a method for producing such animals, and uses of said animals. – US patent application number: 61/506,803. Filing date: 12.07. 2011.

Saarma, M., Karelson, M., Beshpalov, M., Pilv, M. Methods facilitating neural survival using GDNF family ligand (GFL) mimetics or RET signalling pathway activators. – Application number: WE 2010EO695535. Filing date: 16.06.2011.

Saarma, M., Lauren J., Lindholm, P., Timmusk T., Tuominen, R. Treatment with pharmaceutical composition comprising MANF2 nucleic acid. – Application number: US 201113088233. Filing date: 13.10.2011.

### **Valdur SAKS**

Aliev, M., Guzun, R., Karu-Varikmaa, M., Kaambre, T., Wallimann, T., Saks, V. Molecular system bioenergetics of the heart: experimental studies of metabolic compartmentation and energy fluxes versus computer modeling. – *Int. J. Mol. Sci.*, 2011, 12, 12, 9296-9331.

Guzun, R., Karu-Varikmaa, M., Gonzalez-Granillo, M., Kuznetsov, A.V., Michel, L., Cottet-Rousselle, C., Saaremäe, M., Kaambre, T., Metsis, M., Grimm, M., Auffray, C., Saks, V. Mitochondria-cytoskeleton interaction: Distribution of  $\beta$ -tubulins in cardiomyocytes and HL-1 cells. – *Biochim. Biophys. Acta*, 2011, 1807, 458-469.

Guzun, R., Timohhina, N., Tepp, K., Shevchuk, I., Chekulayev, V., Kuznetsov, A.V., Kaambre, T., Saks, V. A systems bioenergetics of creatine kinase networks. Physiological role of creatine and phosphocreatine in regulation of cardiac cell function. – *Amino Acids*, 2011, 40, 5, 1333-1348.

Kuznetsov, A.V., Margreiter, R., Amberger, A., Saks, V., Grimm, M. Changes in mitochondrial redox state, membrane potential and calcium precede

mitochondrial dysfunction in doxorubicin-induced cell death. – *Biochim. Biophys. Acta*, 2011, 1813, 6, 1144-1152.

Tepp, K., Shevchuk, I., Chekulayev, V., Timohhina, N., Kuznetsov, A.V., Guzun, R., Saks, V., Kaambre, T. High efficiency of energy flux controls within mitochondrial interactosome in cardiac intracellular energetic units. – *Biochim. Biophys. Acta*, 2011, 1807, 1549-1561.

### **Arved-Ervin SAPAR**

Sapar, A. Cosmological neutrino background and connected problems. – *Baltic Astron.*, 2011, 20, 267-274.

\* \* \*

Sapar, A. [Arvamusi akadeemikutelt]. – *Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat XVI(43) 2010*. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 204-205.

### **Tarmo SOOMERE**

Keevallik, S., Soomere, T. (eds.). *Estonian Journal of Engineering*. Special Issue on oceanography, meteorology and coastal engineering. – 2011. – Vol. 17, Issue 4. – P. 285-377.

Soomere, T., Nõges, T. (toim.). *Teadusmõte Eestis (VII)*. Meri. Järved. Rannik. – Tallinn : Eesti Teaduste Akadeemia, 2011. – 231 lk.

\* \* \*

Andrejev, O., Soomere, T., Sokolov, A., Myrberg, K. The role of spatial resolution of a three-dimensional hydrodynamic model for marine transport risk assessment. – *Oceanologia*, 2011, 53, 1-TI, 309-334.

Soomere, T., Räämet, A. Spatial patterns of the wave climate in the Baltic Proper and the Gulf of Finland. – *Ibid.*, 335-371.

Didenkulova, I., Pelinovsky, E., Soomere, T. Can the waves generated by fast ferries be a physical model of tsunami? – *Pure Appl. Geophys.*, 2011, 168, 11, 2071-2082.

Didenkulova, I., Pelinovsky, E., Soomere, T., Parnell, K.E. Beach profile change caused by ship wakes and wind waves in Tallinn Bay, the Baltic Sea. – *J. Coast. Res.*, 2011, Special Issue 64, 60-64.

Kartau, K., Soomere, T., Tõnisson, H. Quantification of sediment loss from semi-sheltered beaches: a case study for Valgerand Beach, Pärnu Bay, the Baltic Sea. – *Ibid.*, 100-104.

Kurennoy, D., Parnell, K.E., Soomere, T. Fast-ferry generated waves in South-West Tallinn Bay. – *Ibid.*, 165-169.

Zaitseva-Pärnaste, I., Soomere, T., Tribštok, O. Spatial variations in the wave climate change in the eastern part of the Baltic Sea. – *Ibid.*, 195-199.

Räämet, A., Soomere, T. Spatial variations in the wave climate change in the Baltic Sea. – *Ibid.*, 240-244.

Soomere, T., Andrejev, O., Sokolov, A., Quak, E. Management of coastal pollution by means of smart placement of human activities. – *Ibid.*, 951-955.

Viikmäe, B., Soomere, T., Parnell, K.E., Delpeche, N. Spatial planning of shipping and offshore activities in the Baltic Sea using Lagrangian trajectories. – *Ibid.*, 956-960.

Kurkina, O., Pelinovsky, E., Talipova, T., Soomere, T. Mapping the internal wave field in the Baltic Sea in the context of sediment transport in shallow water. – *Ibid.*, 2042-2047.

Keevallik, S., Soomere, T. Preface (to the Special Issue on oceanography, meteorology and coastal engineering). – *Estonian J. Engineering*, 2011, 17, 4, 287-288.

Soomere, T., Viška, M., Lapinskis, J., Räämet, A. Linking wave loads with the intensity of coastal processes along the eastern Baltic Sea coasts. – *Ibid.*, 359-374.

Kurkina, O.E., Kurkin, A.A., Soomere, T., Pelinovsky, E.N., Ruvinskaya, E.A. Higher-order (2+4) Korteweg-de Vries-like equation for interfacial waves in a symmetric three-layer fluid. – *Phys. Fluids*, 2011, 23, 11, 116602.

Soomere, T. Contribution of fundamental research towards solving challenges of changing times in coastal science and management. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 206-226.

Soomere, T. Läänemere lainekliima Eesti ranniku kontekstis. – Soomere, T., Nõges, T. (toim.). *Teadusmõte Eestis (VII)*. Meri. Järved. Rannik. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 69-82.

Soomere, T. Preventiivsed meetodid ranniku kaitseks mere sisemise dünaamika abil. – *Ibid.*, 197-211.

Soomere, T., Andrejev, O., Sokolov, A., Myrberg, K. The use of Lagrangian trajectories for identification the environmentally safe fairway. – *Mar. Pollut. Bull.*, 2011, 62, 7, 1410-1420.

Soomere, T., Berezovski, M., Quak, E., Viikmäe, B. Modeling environmentally friendly fairways using Lagrangian trajectories: a case study for the Gulf of Finland, the Baltic Sea. – *Ocean Dyn.*, 2011, 61, 10, 1669-1680.

Soomere, T., Delpeche, N., Viikmäe, B., Quak, E., Meier, H.E.M., Döös, K. Patterns of current-induced transport in the surface layer of the Gulf of Finland. – *Boreal Env. Res.*, 2011, 16, Suppl. A, 49-63.



Ryabchuk, D., Kolesov, A., Chubarenko, B., Spiridonov, M., Kurennoy, D., Soomere, T. Coastal erosion processes in the eastern Gulf of Finland and their links with geological and hydrometeorological factors. – *Ibid.*, 117-137.

Soomere, T., Zaitseva-Pärnaste, I., Räämet, A. Variations in wave conditions in Estonian coastal waters from weekly to decadal scales. – *Ibid.*, 175-190.

Kelpšaitė, L., Dailidienė, I., Soomere, T. Changes in wave dynamics at the south-eastern coast of the Baltic Proper during 1993-2008. – *Ibid.*, 220-232.

Soomere, T., Healy, T. On the dynamics of “almost equilibrium” beaches in semi-sheltered bays along the southern coast of the Gulf of Finland. – Harff, J., Björck, S., Hoth, P. (eds.). *The Baltic Sea Basin*. Springer, Heidelberg, Dordrecht, London, New York, 2011, 255-279. (Central and Eastern European Development Studies; 5).

Soomere, T., Parnell, K.E., Didenkulova, I. Water transport in wake waves from high-speed vessels. – *J. Mar. Syst.*, 2011, 88, 1, 74-81.

Soomere, T., Räämet, A. Long-term spatial variations in the Baltic Sea wave fields. – *Ocean Science*, 2011, 7, 1, 141-150.

Soomere, T., Viidebaum, M., Kalda, J. On dispersion properties of surface motions in the Gulf of Finland. – *Proc. Estonian Acad. Sci.*, 2011, 60, 4, 269-279.

Soomere T., Weisse R., Behrens, A. Wave climatology in the Arkona basin, the Baltic Sea. – *Ocean Sci. Discuss.*, 2011, 8, 6, 2237-2270.

\* \* \*

Soomere, T. Kuidas mõõta randade tervist. – *Loodusesõber*, 2011, 2, 22-26.

Soomere, T. Tõhuku maavärin ja tsunami. – *Horisont*, 2011, 3, 28-30.

Soomere, T. Tõrvikuid läites. – Velliste, A. (toim.). *Usk vabadusse*. EELK Konsistoorium, Tallinn, 2011, 240-251.

Пуура И., Соомере Т. Влияние на окружающую среду и потенциальные риски в результате прокладки газового трубопровода “Северный поток” (Выдержит ли экосистема Балтийского моря и Финского залива строительство газопровода “Северный поток”?). – *Горизонты Эстонии*, 2011, 68-75.

### **Martin ZOBEL**

Davison, J., Öpik, M., Daniell, T.J., Moora, M., Zobel, M. Arbuscular mycorrhizal fungal communities in plant roots are not random assemblages. – *FEMS Microbiol. Ecol.*, 2011, 78, 103-115.

Klironomos, J., Zobel, M., Tibbett, M., Stock, W.D., Rillig, M.C., Parent, J.L., Moora, M., Koch, A.M., Facelli, J.M., Facelli, E., Dickie, I.A.,

Bever, J.D. Forces that structure plant communities: quantifying the importance of the mycorrhizal symbiosis. – *New Phytologist*, 2011, 189, 366-370.

Kupper, P., Sober, J., Sellin, A., Lohmus, K., Tullus, A., Raim, O., Lubenets, K., Tulva, I., Uri, V., Zobel, M., Kull, O., Söber, A. An experimental facility for free air humidity manipulation (FAHM) can alter water flux through deciduous tree canopy. – *Environ. Exp. Bot.*, 2011, 72, 432-438.

Moora, M., Berger, S., Davison, J., Öpik, M., Bommarco, R., Bruelheide, H., Kuhn, I., Kunin, W.E., Metsis, M., Rortais, A., Vanatoa, A., Vanatoa, E., Stout, J.C., Truusa, M., Westphal, C., Zobel, M., Walther, G.R. Alien plants associate with widespread generalist arbuscular mycorrhizal fungal taxa: evidence from a continental-scale study using massively parallel 454 sequencing. – *J. Biogeogr.*, 2011, 38, 1305-1317.

Potts, S.G., Biesmeijer, J.C., Bommarco, R., Felicioli, A., Fischer, M., Jokinen, P., Kleijn, D., Klein, A.M., Kunin, W.E., Neumann, P., Penev, L.D., Petanidou, T., Rasmont, P., Roberts, S.P.M., Smith, H.G., Sorensen, P.B., Steffan-Dewenter, I., Vaissiere, B.E., Vila, M., Vujic, A., Wojciechowski, M., Zobel, M., Settele, J., Schweiger, O. Developing European conservation and mitigation tools for pollination services: approaches of the STEP (Status and Trends of European Pollinators) project. – *J. Apicultural Res.*, 2011, 50, 152-164.

Pärtel, M., Szava-Kovats, R., Zobel, M. Dark diversity: shedding light on absent species. – *Trends Ecol. Evol.*, 2011, 26, 124-128.

Pärtel, M., Szava-Kovats, R., Zobel, M. Discerning the niche of dark diversity. – *Ibid.*, 265-266.

Zobel, M., Otto, R., Laanisto, L., Naranjo-Cigala, A., Pärtel, M., Fernandez-Palacios, J.M. The formation of species pools: historical habitat abundance affects current local diversity. – *Global Ecol. Biogeogr.*, 2011, 20, 251-259.

Zobel, M., Pärtel, M. Taimekoosluste mitmekesisus – mustriid ja mehhanismid. – Parmasto, E., Laisk, A., Kaljo, D. (toim.). Teadusmõte Eestis (VI). Elu- ja Maateadused. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 27-34.

Zobel, M., Pärtel, M., Lõhmus, A. Biodiversity patterns and conservation – general framework and contributions from Estonia. – Engelbrecht, J. (ed.). Research in Estonia. Present and Future. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 249-268.

\* \* \*

Helm, A., Zobel, M., Pärtel, M., Reinloo, A. Kiiret taastamist vajab 6 000 hektarit Eesti loopealseid. – *Eesti Loodus*, 2011, 9, 8-14.

### **Hans-Voldemar TRASS**

Trass, H.-V. Formatsioon, fragment, fütobiont, fütofaag, fütomass, fütosotsioloogia, geofaag. – TEA Entsüklopeedia 7. kd. TEA Kirjastus, Tallinn, 2011, 98, 114, 161, 162, 230.

### **Peeter TULVISTE**

Tulviste, P. Tailoring identities. – Culture & Psychology, 2011, 17, 2, 217-221.

\* \* \*

Tulviste, P. Kahe ülikooli liitmisest. – Universitas Tartuensis : Tartu Ülikooli ajakiri, 2011, 6, 9.

Tulviste, P., Normet, I. Fantaasia ja reaalsus. – Vahing : mälestusi Vaino Vahingust. Tartu, 2011, 54-66.

Tulviste, P. "Meie eas peab tegutsema". – *Ibid.*, 316.

### **Enn TÕUGU**

Czosseck, C., Tyugu, E., Wingfield, T. (eds.). 2011 3rd International Conference on Cyber Conflict [ICCC] : Proceedings, Tallinn, Estonia June 7-10, 2011. – IEEEExplore and CCD COE Publications, 2011. – 180 p.

\* \* \*

Kotkas, V., Ojamaa, A., Grigorenko, P., Maigre, R., Harf, M., Tyugu, E. CoCoViLa as a multifunctional simulation platform. – SIMUTOOLS 2011 – 4th Int. ICST Conf. on Simulation Tools and Techniques : Barcelona, Spain, March 21-25. ICST, Brussels, 2011, 1-8.

Maigre, R., Tyugu, E. Composition of services on hierarchical service model. – Henno, J., Kiyoki, Y., Tokuda, T., Yoshida, N. (eds.). Proc. of the 21th European-Japanese Conf. on Information Modelling and Knowledge Bases, EJC2011, Tallinn, Estonia, June 6-10, 2011. Vol. 1. Tallinn University of Technology, Tallinn, 2011, 164-183.

Tyugu, E. Artificial intelligence in cyber defence. – Czosseck, C., Tyugu, E., Wingfield, T. (eds.). 2011 3rd Int. Conf. on Cyber Conflict [ICCC] : Proc., Tallinn, Estonia, June 7-10, 2011. IEEEExplore and CCD COE Publications, 2011, 95-105.

\* \* \*

Tõugu, E. Aleksander Voldek Eesti arvutiteaduse edendajana. – Bobrov, K., Tibar, A., Prööm, R., Paas, M., Jantson, S., Lahtmets, R. (toim.). Akadeemik Aleksander Voldek 100. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 41-44.

Tõugu, E. Küberneetika Instituut Eesti arvutiteaduses. – Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2010. XVIII. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 130-136.

### **Raimund-Johannes UBAR**

Ubar, R. Teadusemees. Mälestused. – Tallinn : TTÜ Kirjastus, 2011. – 480 lk.

Ubar, R., Raik, J., Vierhaus, H.-T. Design and Test Technology for Dependable Systems-on-Chip. – IGI Global, 2011. – 550 p.

\* \* \*

Guarnieri, V., Hantson, H., Raik, J., Jenihhin, M., Bombieri, N., Pravadel-  
li, G., Fummi, F., Ubar, R. Mutation analysis for systemC designs at TLM. –  
12th IEEE Latin-American Test Workshop Proc., Porto de Galinhas, Brasiilia,  
March 27-30, 2011, 1-6.

Hinrikus, H., Bachmann, M., Lass, J., Tuulik, V., Ubar, R. Method for testing  
of the brain. – 5th Eur. Conf. of the International Federation for Medical and  
Biological Engineering, Budapest, Hungary, September 14-18, 2011, 1198-  
1201.

Ivask, E., Devadze, S., Ubar, R. Distributed fault simulation with collaborati-  
ve load balancing for VLSI circuits. – Scalable Computing: Practice and Ex-  
perience, 2011, 12, 1, 93-103.

Jenihhin, M., Raik, J. Ubar, R., Viilukas, T., Fujiwara, H. An approach for  
verification assertions reuse in RTL test pattern generation. – J. of Shanghai  
Normal University (Natural Sciences), 2011, 39, 5, 441-447.

Jutman, A., Ubar, R., Devadze, S., Shubin, K., Rosin, V. Trainer 1149: a  
boundary scan simulation bundle for labs. – 18th Int. Conf. MIXDES,  
Gliwice, June 16-18, 2011, 1-6.

Jutman, A., Ubar, R., Devadze, S., Shubin, K., Rosin, V. Understanding boun-  
dary scan test with Trainer 1149. – 22nd EAEEIE Conf., Maribor, June 13-15,  
2011, 1-4.

Karputkin, A., Ubar, R., Tombak, M., Raik, J. Automated correction of design  
errors by edge redirection on high level decision diagrams. – High Level  
Design Validation and Test Workshop, Napa Valley, CA, November 9-11,  
2011, 1.

Kostin, S., Ubar, R., Raik, J. Defect-oriented module-level fault diagnosis in  
digital circuits. – 14th IEEE Int. Symp. on Design and Diagnostics of Electro-  
nic Circuits and Systems – DDECS-2011. Cottbus, April 13-15, 2011, 81-86.

Karputkin, A., Ubar, R., Tombak, M., Raik, J. Probabilistic equivalence che-  
cking based on high-level decision diagrams. – *Ibid.*, 423-428.

- Kostin, S., Ubar, R., Raik, J., Brik, M. Hierarchical physical defect reasoning in digital circuits. – *Estonian J. of Engineering*, 2011, 17, 3, 185-200.
- Raik, J., Rannaste, A., Jenihhin, M., Viilukas, T., Fujiwara, H., Ubar, R. Constraint-based hierarchical untestability identification for synchronous sequential circuits. – *Proc. of Eur. Test Symp.*, Trondheim, Norway, May 23-27, 2011, 1-6.
- Reinsalu, U., Raik, J., Ubar, R., Ellervee, P. Fast RTL fault simulation using decision diagrams and bitwise set operations. – *26th IEEE Int. Symp. on Defect and Fault Tolerance in VLSI Systems*. IEEE Computer Society, Vancouver, Canada, October 3-5, 2011, 1-6.
- Stankovic, R.S., Ubar, R., Astola, J.T. Decision diagrams – from mathematical notion to engineering applicatikons. – *Facta Universitatis (Nis) Ser.: Elec. Energ.*, 2011, 24, 3, 281-301.
- Ubar, R. Overview about low-level and high-level decision diagrams for diagnostic modeling of digital systems. – *Ibid.*, 303-324.
- Peder, A., Nestra, H., Raik, J., Tombak, M., Ubar, R. Linear algorithms for testing and parsing superpositional graphs. – *Ibid.*, 325-339.
- Stankovic, R.S., Ubar, R., Astola, J. Remarks on different decision diagrams. – *Proc. of Reed-Muller 2011 Workshop*, Tuusula, Finland, May 25-26, 2011, 99-110.
- Tombak, M., Nestra, H., Peder, A., Raik, J., Ubar, R. Linear algorithms for testing superpositional graphs. – *Ibid.*, 111-118.
- Tsertov, A., Jutman, A., Ubar, R., Devadze, S. SoC and board modeling for processor-centric boeard testing. – *Proc. of 14th Euromicro Conf. on Digital System Design*, Oulu, Finland, August 31 - September 2, 2011, 1-6.
- Tsertov, A., Ubar, R., Jutman, A., Devadze, S. Automatic SoC level test path synthesis based on partial functional models. – *IEEE 20th Asian Test Symp.* 2011, New Dehli, November 20-23, 2011, 1-6.
- Ubar, R. Dependable embedded systems research at Tallinn University of Technology. – *Public Service Review: European Science and Technology*, 2011, 10, 118.
- Ubar, R. A dependable model. – *Ibid.*, 119.
- Ubar, R., Ellervee, P., Hollstein, Th., Jervan, G., Jutman, A., Kruus, M., Raik, J. Research on digital system design and test at Tallinn University of Technology. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 184-205.
- Ubar, R., Mironov, D., Devadze, S., Raik, J., Jutman, A. Digital logic simulation with compressed BDDs. – *Proc. of 2011 IEEE Int. Conf. on Computer*

Science and Automation Engineering (CSAE), Shanghai, June 10-12, 2011, 105-106.

Ubar, R., Raik, J., Jutman, A., Jenihhin, M. Diagnostic modeling of digital systems with multi-level decision diagrams. – Ubar, R., Raik, J., Vierhaus, H.T. (eds.). Design and Test Technology for Dependable Systems-on-chip, 2011, 92-118.

Ubar, R., Devadze, S. Fast parallel fault reasoning in digital circuits. – *Ibid.*, 310-335.

Viilukas, T., Jenihhin, M., Raik, J., Ubar, R., Baranov, S. Automated test bench generation for high-level synthesis flow ABELITE. – Proc. of IEEE East-West Design & Test Symposium, Sevastopol, Ukraine, 2011, 1-6.

\* \* \*

Ubar, R. Insener projekterib usaldust. – Arvutimaailm, 2011, 7-8, 8-9.

Ubar, R. Integreeritud elektroonikasüsteemide ja biomeditsiinitehnika tippkeskus CEBE. – Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2010. TTÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 29-40.

Ubar, R. Inseneri ja tehnoloogia võidujooksust nanomeeterdistsantsil ehk tehnoloogia valitsemisest ja usaldamisest. – *Ibid.*, 249-260.

Ubar, R. Tehnoloogia usaldamisest. – Horisont, 2011, 5, 11-19.

### **Raivo UIBO**

Laidmäe, I., Veski, P., Uibo, R. Low immunogenicity of salmon fibrin glue. – Eur. J. Pharm. Sci., 2011, 44, Suppl. 1, 25-26.

Ress, K., Harro, J., Uibo, O., Uibo, R. Use of fully automated immunoassay for celiac disease screening in a pediatric population. – Clin. Chem. Lab. Med., 2011, 49, 983-987.

Salur, L., Oikarinen, S., Tauriainen, S., Mandel, M., Hyöty, H., Uibo, R. Enterovirus infections in young infants – are children still protected by maternal antibodies? – Human Vaccines, 2011, 7, 966-971.

Sarapik, A., Velthut, A., Haller-Kikkatalo, K., Sarapik, A., Faure, G.C., Béné, M.C., deCarvalho, M., Massin, F., Uibo, R., Salumets, A. Follicular cytokines as markers for in vitro fertilization success. – Human Preproduction, 2011, 26 Suppl. 1, 318.

Uibo, R., Tian, Z., Gershwin, M.E. Celiac disease: a model disease for gene-environment interaction. – Cell. Mol. Immunol., 2011, 8, 93-95.

Uibo, R., Panarina, M., Teesalu, K., Talja, I., Sepp, E., Utt, M., Mikel-saar, M., Heilman, K., Uibo, O., Vorobjova, T. Celiac disease in patients with

type 1 diabetes: A condition with distinct changes in intestinal immunity? – *Ibid.*, 150-156.

Vorobjova, T., Uibo, O., Ojakivi, I., Teesalu, K., Panarina, M., Heilman, U., Uibo, R. Immunoregulatory processes are activated by impaired intestinal barrier in patients with coexisting coeliac disease and type 1 diabetes mellitus. – *Int. Arch. Allergy Immunol.*, 2011, 156, 451-461.

\* \* \*

Uibo, R. 2011. aasta Nobeli auhind füsioloogia ja meditsiini alal. – *Eesti Arst*, 2011, 90, 451-452.

### **Jaan UNDUSK**

Lukas, L., Plath, U., Tüür, K., Undusk, J. (eds.). *Umweltphilosophie und Landschaftsdenken im baltischen Kulturraum / Environmental Philosophy and Landscape Thinking*. – Tallinn : Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus, 2011. – 376 + 22 lk. – (Collegium litterarum; 24).

Undusk, J., Lukas, L. (koost. ja toim.). *Baltisaksa kirjakuultuur*. – *Keel ja Kirjandus*, 2011, 8/9. – 160 lk. (Ajakirja erinumber).

\* \* \*

Undusk, J. *Baltisaksa kirjakuultuuri struktuurist*. – Undusk, J., Lukas, L. (koost. ja toim.). *Baltisaksa kirjakuultuur*. *Keel ja Kirjandus*, 2011, 8/9 (erinumber), 561-571.

Undusk, J. *La honte et la culpabilité chez Jaan Kross*. – Carayol, M. (éd.). *Jaan Kross: Bilan et découvertes. Actes de la journée Jaan Kross 28 novembre 2008. L'Harmattan – Adéfo, Paris, 2011, 119-132. (Bibliothèque finno-ougrienne; 20).*

Undusk, J. *Mälupaik Tallinn. Mõtteid tema siluetist*. – *Tuna: Ajalookultuuri ajakiri*, 2011, 2, 2-17.

Undusk, J. *Naturrecht und Naturgeschichte im politischen Denken. G.H.Merkel und C.G.Jochmann als Vertreter der aufklärerischen Naturrhetorik*. – Kronauer, U. (Hrsg.). *Die Aufklärung im Baltikum*. Universitätsverlag Winter, Heidelberg, 2011, 57-84.

Undusk, J. *Panteism ja inimsuhted. Friedebert Tuglase elutundest*. – *Looming*, 2011, 5, 676-695.

Undusk, J. *Panteismi ja ihmissuhteet. Friedebert Tuglaksen elämäntunteesta*. – *ELO: Tuglas-seuran jäsenlehti*, 2011, 4, 8-11.

Undusk, J. *Sacred history, profane history: uses of the Bible in the Chronicle of Henry of Livonia*. – Tamm, M., Kaljundi, L., Jensen, C.S. (eds.). *Crusading and Chronicle Writing on the Medieval Baltic Frontier: A Companion to the Chronicle of Henry of Livonia*. Ashgate, Farnham, 2011, 45-75.

Undusk, J. Umweltphilosophie und Naturdenken im Baltischen Raum: Zur Einführung und Irritation. – Lukas, L., Plath, U., Tüür, K., Undusk, J. (eds.). Umweltphilosophie und Landschaftsdenken im baltischen Kulturraum / Environmental Philosophy and Landscape Thinking. Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus, Tallinn, 2011, 15-21. (Collegium litterarum; 24).

Undusk, J. Das baltische Pantheon in der Naturphilosophie. Baer, Uexküll, Ostwald und das Problem der Zeit. – *Ibid.*, 112-136.

### **Mart USTAV**

Geimanen, J., Isok-Paas, H., Pipitch, R., Salk, K., Laos, T., Orav, M., Reinson, T., Ustav, M. Jr., Ustav, M., Ustav, E. Development of a cellular assay system to study the genome replication of high- and low-risk mucosal and cutaneous human papillomaviruses. – *J. Virol.*, 2011, 85, 7, 3315-3329.

### **Tarmo UUSTALU**

Nakata, K., Uustalu, T., Bezem, M. A proof pearl with the fan theorem and bar induction: walking through infinite trees with mixed induction and coinduction. – Yang, H. (ed.). Proc. of 9th Asian Symp. on Programming Languages and Systems, APLAS 2011, Kenting, December 2011. Lect. Notes in Comput. Sci., 2011, 7078, 353-368.

Pinto, L., Uustalu, T. Relating sequent calculi for bi-intuitionistic propositional logic. – van Bakel, S., Berardi, S., Berger, U. (eds.). Proc. of 3rd Wksh. on Classical Logic and Computation CL&C 2010, Brno, August 2010. Electron. Proc. in Theor. Comput. Sci., 2011, 47, 57-72.

Uustalu, T., Vene, V. The recursion scheme from the cofree recursive comonad. – Capretta, V., McBride, C. (eds.). Proc. of 2nd Wksh. on Mathematically Structured Functional Programming, MSFP 2008, Reykjavík, July 2008. Electron. Notes in Theor. Comput. Sci., 2011, 229, 5, 135-157.

### **Gennadi VAINIKKO**

Kolybasova, V.V., Krutitskii, P.A., Prozorov, K.V., Vainikko, G. Application of discrete Fourier transform to solving Cauchy integral equation. – *J. Comp. Appl. Math.*, 2011, 235, 1317-1325.

Vainikko, G. Spline collocation-interpolation method for linear and nonlinear cordial Volterra integral equations. – *Num. Funct. Anal. Optim.*, 2011, 32, 1, 83-109.

Vainikko, G. Teaduspreemia täppisteaduste alal uurimuste tsükli “Südamlikud Volterra integraalvõrrandid” eest. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2011. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 40-56.



## **Urmas VARBLANE**

Varblane, U., Espenberg, K., Varblane, U., Roolaht, T. Eesti masinatööstuse hetkeseis ja arengusuunad. – Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastus, 2011. – 357 lk.

\* \* \*

Kuusik, A., Tiru, M., Ahas, R., Varblane, U. Innovation in destination marketing. The use of passive mobile positioning for the segmentation of repeat visitors in Estonia. – *Baltic J. Management*, 2011, 6, 3, 378-399.

Lukason, O., Ukrainski, K., Varblane, U. Economic benefit of maximum truck weight regulation change for Estonian forest sector. – *Discussions on Estonian Economic Policy*, 2011, 19, 2, 87-100.

Masso, J., Ukrainski, K., Varblane, U., Kaarna, R., Jürgenson, A. Eesti ettevõtete uuenduslikkus ja selle allikad. – *Innovaatiline tegevus Eesti ettevõtetes 2006-aastatel 2008. Ettevõtlike Arendamise Sihtasutus*, 2011, 24-66.

Ukrainski, K., Masso, J., Varblane, U., Carayannis, E.G. Assessing innovative behaviour of firms: an attempt to reveal path dependency effects. – *IJIRD*, 2011, 3, 3/4, 273-304.

Varblane, U., Ukrainski, K. Research and economy. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 430-455.

\* \* \*

Lukason, O., Ukrainski, K., Varblane, U. Veokite täismassi regulatsiooni muutmise majanduslikud mõjud eesti metsatööstuse sektorile. – *Eesti majanduspoliitilised väitlused*. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin; Mattimar, Tallinn, 2011, 44-47. (CD-ROM).

## **Eero VASAR**

Douroudis, K., Kingo, K., Karelson, M., Silm, H., Reimann, E., Traks, T., Vasar, E., Kõks, S. The PRO2268 gene as a novel susceptibility locus for vitiligo. – *Acta Derm. Venereol.*, 2011, 91, 2, 189-191.

Douroudis, K., Kingo, K., Traks, T., Rätsep, R., Silm, H., Vasar, E., Kõks, S. ATG16L1 gene polymorphisms are associated with palmoplantar pustulosis. – *Hum. Immunol.*, 2011, 72, 7, 613-615.

Innos, J., Philips, M.A., Leidmaa, E., Heinla, I., Raud, S., Reemann, P., Plaas, M., Nurk, K., Kurrikoff, K., Matto, V., Visnapuu, T., Mardi, P., Kõks, S., Vasar, E. Lower anxiety and a decrease in agonistic behaviour in *Lsamp*-deficient mice. – *Behav. Brain. Res.*, 2011, 217, 1, 21-31.

Innos, J., Philips, M.A., Raud, S., Lilleväli, K., Kõks, S., Vasar, E. Deletion of the *Lsamp* gene lowers sensitivity to stressful environmental manipulations in mice. – *Behav. Brain. Res.*, 2011, 228, 1, 74-81.

Krass, M., Wegener, G., Vasar, E., Volke, V. The antidepressant action of imipramine and venlafaxine involves suppression of nitric oxide synthesis. – *Behav. Brain. Res.*, 2011, 218, 1, 57-63.

Kõks, S., Soomets, U., Plaas, M., Terasmaa, A., Noormets, K., Tillmann, V., Vasar, E., Fernandes, C., Schalkwyk, L.C. Hypothalamic gene expression profile indicates a reduction in G protein signaling in the *Wfs1* mutant mice. – *Physiol. Genomics*, 2011, 43, 24, 1351-1358.

Matto, V., Terasmaa, A., Vasar, E., Kõks, S. Impaired striatal dopamine output of homozygous *Wfs1* mutant mice in response to [K<sup>+</sup>] challenge. – *J. Physiol. Biochem.*, 2011, 67, 1, 53-60.

Noormets, K., Kõks, S., Muldmaa, M., Muring, L., Vasar, E., Tillmann, V. Sex differences in the development of diabetes in mice with deleted wolframin (*Wfs1*) gene. – *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes*, 2011, 119, 5, 271-275.

Terasmaa, A., Soomets, U., Oflijan, J., Punapart, M., Hansen, M., Matto, V., Ehrlich, K., Must, A., Kõks, S., Vasar, E. *Wfs1* mutation makes mice sensitive to insulin-like effect of acute valproic acid and resistant to streptozocin. – *J. Physiol. Biochem.*, 2011, 67, 3, 381-390.

Vasar, E. Medical research in Estonia: current status and expected developments in future. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 302-318.

#### **Mihkel VEIDERMA**

Tõnsuaadu, K., Gross, K.A., Pluduma, L., Veiderma, M. A review on the thermal stability of calcium apatites. – *J. Therm. Anal. Calorim. Springer*, 2011, DOI: 10.1007/s 910973-011-1877-y.

#### **Richard VILLEMS**

Balanovsky, O.P., Koshel, S.M., ... Villems, R., Balanovska, E.V. Genetic ecological monitoring in human populations: heterozygosity, mtDNA haplotype variation, and genetic load. – *Russ. J. Genet.*, 2011, 47, 1353-1340.

Chaubey, G., Metspalu, M., Ying, C., ... Villems, R., Kivisild, T. Population genetic structure in Indian Austroasiatic speakers: the role of landscape barriers and sex-specific admixture. – *Mol. Biol. Evol.*, 2011, 28, 2, 1013-1024.

Metspalu, M., Gallego Romero, I., Yunusbayev, B., ... Villems, R., Kivisild, T. Shared and unique components of human population structure and genome wide signals of positive selection in South Asia. – *Am. J. Hum. Genet.*, 2011, 89, 731-744.

Myres, N.M., Rootsi, S., Lin, A.A., ... Villems, R., Kivisild, T., Underhill, P.A. A major Y-chromosome haplogroup R1b Holocene era founder ef-

fect in Central and Western Europe. – *Eur. J. Hum. Genet.*, 2011, 19, 1, 95-101.

Primorac, D., Marjanović, D., Rudan, P., Villems, R., Underhill, P.A. Croatian genetic heritage: Y-chromosome story. – *Croat. Med. J.*, 2011, 52, 3, 225-234.

Rasmussen, M., Guo, X., Wang, Y., ... Villems, R., Nielsen, R., Jun, W., Willerslev, E. An aboriginal Australian genome reveals separate human dispersals into Asia. – *Science*, 2011, 334, 94-98.

Scholes, C., Siddle, K., Ducourneau, A., ... Villems, R., ... Migliano, A.B. Genetic diversity and evidence for population admixture in batak negritos from Palawan. – *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2011, 62-72.

\* \* \*

Villems, R. Kõne teaduspreemiate üleandmisel 24. veebruaril 2011. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2011. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 2011, 6-7.

\* \* \*

Gallego Romero, I., Basu Mallick, C., Liebert, A., ... Villems, R., ... Kivisild, T. Herders of Indian and European cattle share their predominant allele for lactase persistence. – *Mol. Biol. Evol.*, 2011, DOI:10.1093/molbev/msr190.

Yunusbayev, B., Metspalu, M., Järve, M., ... Villems, R. The Caucasus as an asymmetric semipermeable barrier to ancient human migrations. – *Mol. Biol. Evol.*, 2011, DOI:10.1093/molbev/msr221

### **Haldur ÕIM**

Õim, H. Mati Erelt 70. – *Linguistica Uralica*, 2011, 47, 3, 236-239.

Õim, H., Pajusalu, K. The Estonian language and linguistics: state-of-the-art and future perspectives. – Engelbrecht, J. (ed.). *Research in Estonia. Present and Future*. Estonian Academy of Sciences, Tallinn, 2011, 385-399.

Õim, H. Kognitiivne pööre. – Tamm, M. (toim.). *Humanitaarteaduste metodoloogia. Uusi väljavaateid*. TLÜ Kirjastus, Tallinn, 2011, 110-137.

## **ARVAMUSI AKADEEMIKUTELT**

---

### **Jüri ENGELBRECHT**

Enne nende ridade kirjutamist sirvisin oma arvamusi, mis Aastaraamatutes 2005–2010 kirjas on. Olen kirjutanud teadusvääriskuse teemal ja teadlaskonna usaldatavusest, Eesti teaduspoliitikast ja teaduse rahvusvahelistumisest ning ikka ja jälle Akadeemia tegemistest. Kuna koostamisel on Akadeemia arengukava 2011–2015 (nüüd vist küll 2012–2020), siis tahaksin üle rääkida mitmed varasemad ideed ning mõtiskleda uute üle, sest maailm on ju pidevas muutumises.

Alustada tuleb juba 2009. a kõlanud küsimusest – *Quo vadis*, Akadeemia? Kui ette vaadata, siis tuleb alati selgeks teha, kus me oleme. Meil oli Akadeemia arengukava 2006–2010, Akadeemia seadus muudetud kujul jõustus 01.01.2010 ja Akadeemia kehtiv põhikiri kinnitati 08.12.2010 ning registree-riti 05.04.2011. Uue seaduse kohaselt säilis küll akadeemikute piirarv 60, kuid selle sisse ei arvestata enam neid akadeemikuid, kelle vanus on üle 75 aasta. See muudatus võimaldas Akadeemial laiendada oma koosseisu uute vääriskate (ja nooremate) teadlastega.

Taustsüsteemis tuleb veel mõned tähised fikseerida nii Eestis kui ka rahvusvaheliselt. Mis meil on vaja märkida Eesti kohta? Meil on Teadmistepõhine Eesti II aastateks 2007–2013, muudetud TAKS, tõukefondid on kasutusel teaduse infrastruktuuri ja tippkeskuste rahastamisel, loodud on Eesti Teadusagentuur. Vastavalt Statistikaameti andmetele oli 2010. a teaduse ja arendustegevuse finantseerimine 1,62% SKPst (kuid SKP ise ju vähenes). Aastal 2011 ilmus mahukas koguteos “Research in Estonia”, mis andis sisulise pildi paljude teadusvaldkondade tasemest. Hiljutine ülevaade Eesti Innovatsioonisüsteemist ERACi (endise CRESTi) egiidi all andis välisvaatlejatele aluse meie olukorra analüüsiks (oktoober, 2011), millele peaks järgnema ka analüüs ise (eeldatavasti 2012. a alguses).

Rahvusvahelisel areenil käib tegevus uue Raamprogrammi ettevalmistamisel, mida kutsutakse lühidalt “Horisont 2020”. Aastal 2011 loodi uus teadusorganisatsioon *Science Europe*, mis koondab Rahvuslikke Teadusnõukogusid ja teadusuuringutega tegelevaid organisatsioone, st teadusuuringute rahastajaid. Energia, keskkonna, tervise jt teiste nn Suurte Väljakutsete kõrval on selgelt kohta leidmas arvamus, et Euroopal tuleb suurt tähelepanu pöörata ka sotsiaal- ja humanitaarteadustele, sest ilma nendeta ei saa tänapäeva ühiskond lihtsalt hakkama.

Milline on Akadeemia roll nii teadusuuringutes kui ka ühiskonnas, arvestades ka ülalmainitud taustsüsteemi tahkudega? Akadeemiatel pole ju ühtseid reegleid, kuid ühtseid printsiipe saab üles lugeda küll (vt J. Engelbrecht, Akadee-

miad ja ALLEA, käesolev aastaraamat). Eks nendele printsiipidele – sõltumatus, tiptase ja autoriteet – tuginevad ka kõik meie alusdokumendid, samuti ka varasem arengukava. Aga ikka ja jälle peame endalt küsima:

Kas oleme analüüsinud teaduse arengut ja tulemusi ning juhtinud tähelepanu riigile vajalikele kõrgetasemelistele teadusuuringutele?

Kas oleme piisavalt mõjutanud teaduspoliitikat ja ühiskonda?

Kas oleme aidanud kaasa Eesti majanduslikule, sotsiaalsele ja kultuurilisele arengule ja keskkonnahoiule?

Ma püstitasin need küsimused juba 2009. a Aastaraamatus, kuid ega me pole vist proovinud vastuseid täie tõsidusega leida. Tegelikult on need tegevused sätestatud meie Arengukavas 2005–2010. Ja iga uue arengukava tegemisel tuleb vaadata üle eelmine, et selgitada, mis tehtud, mis tegemata, mis läks valesti. Ning veel, lisandunud on ju hulk uusi akadeemikuid, kel kindlasti uued ideed ja arvamused. Seega küsimus, kas Akadeemia tegevus vastab seaduses ja põhikirjas sätestatule, on igati omal kohal. Siit kohe järgmine küsimus, kas Akadeemia on selline nagu soovivad akadeemikud ja ootab ühiskond. On päris loomulik, et ühiskonna seisukohalt tuleb eristada tänaseid vajadusi ja tulevikuvajadusi, millest ühiskonnas veel arusaam puudub (vt J. Lotmani kultuuriteooria). Akadeemia kui tippteadlaste kogum on aga seatud mõlemas vallas tegutsema ning seda ka selgitama. Siit peaksime üle minema küsimuse juurde missioonist, nii üldiselt, st Akadeemia seisukohalt, kui ka üksikult, st akadeemiku seisukohalt. Ilmselt on siin momendil ka oma osa 'uute' ja 'vanade' akadeemikute kokkusulatomisel tervikuks. Selleks on kindlasti vaja koostööd ja mulle tundub, et praegu on Akadeemia üldisi ettevõtmisi liiga vähe, et tekitada ühtsustunnet. Jah, kõigil tegijatel on kiire, kuid akadeemiku tiitel pole üksnes au, vaid ka kohustus. Eelduste kohaselt pole akadeemik mitte ainult tippteadlane, vaid oluline on ka tema lai silmaring ning missioonitunnetus – arusaam, et teadus teeb inimkonna targemaks ning teadlaste häääl peab ühiskonnas kõlama. Tahaks väga, et 2011. a suvel juhtunu, kui äsjavalitud akadeemik jättis oma arvukad lubadused täitmata Akadeemia ühise ettevõtmise huvides, oleks vaid erand. Aga eks me kõik peaksime üle vaatama akadeemiku kohustused, olgu nendeks siis osalemine Akadeemia ettevõtmistes või ka aruandlus, nii triviaalne kui see ka pole.

Akadeemiku ülesanded on põhikirjas üles loetud: isiklik loov töö, Eesti arengukavad, haritlaste ettevalmistamine, teaduse, kultuuri ja hariduse väärtustamine ning nõuanded ühiskonnale. On selge, et teadustöö on meile kõigile hingelähedane ja kui meie tippteadlased pole veel akadeemikud, siis varem või hiljem saavad nad valituks. Praegustes tippkeskustes on tegevad umbes veerandsada akadeemikut. Tõsi, rida akadeemikuid on eakad, kuid kui auväärse 90nda sünnipäeva pidanud akadeemik veel pidevalt oma uusi tulemusi avaldab, siis on see ülimat kiitust väärt. Olen viimasel ajal tegelema kompleksidega ja seetõttu on mul kindel veendumus, et Platonil oli tuline

õigus: osade liitmisel peab tulema olema suurem kui lihtne osade summa. Akadeemia peab olema just selline summa ning seda peame taotlema kõigis meie ettevõtmistes ning loomulikult ka arengukavas. Akadeemia kui teadmiste kants on ju oluline osa (ma ei ütle, et ainus) ühiskonna suunamisel. Samas on ühiskonna elus peale tungimas pragmaatilisus, bürokraatia, lihtsustamine, mõõdikud. On päris sümptomaatiline, et HTMi ühe juhtiva ametniku reaktsioon minu teatele raamatu "Research in Estonia" (sisuline analüüs) ilmumisest oli vaid "ahah".

Küllap oleks tore, kui kõik akadeemikud vaataksid üle eelmise arengukava (Aastaraamat 2006) ja sellest tulenevalt formuleeriksid tulevikumõtted. Ühe esimese sammuna tuleks korra ka mõelda selle üle, kas Akadeemia on algataja, kaasalööja või kõrvalseisja. Tundub, et viimasel ajal on algataja roll kaunis väike, piirdudes põhiliselt mõne eriti terava valupunkti teadvustamisega. Kuid ühiskonna üldsunnad ehk põhikirja kohaselt teaduse, kultuuri ja hariduse väärtustamine? Kas meil on siin sihipärane tegevus? On kasulik ka meelde tuletada, kuidas me paistame väljastpoolt vaadatuna. Nii ütles Vabariigi President T. H. Ilves Akadeemia juubelil 2008. a "... soovin Teaduste Akadeemiale järgmiseks kümnendiks korralikku, tihedat ja tõhusat meedia- ja kommunikatsioonistrateegiat". Kuid see on vaid üks osa Akadeemia tegevusest.

On hea meel, et pärast pikemat vaikelu käivitus uuel aastal siiski diskussioon Akadeemia tuleviku radadest ja vastava arengukava koostamisest. Idee luua Süvauuringute Instituut, mis koondaks Akadeemia komisjone ja uurija-professorite institutsiooni on igati toetust vääriv. Kolleeg Mart Ustav esitas juhatusel oma nägemuse Akadeemia senisest tööst, mis annab vastuse ka minu ülaltoodud küsimusele Akadeemia praegusest rollist ühiskonnas – roll algatajana on olnud kesine, isegi kaasa löömiselega on olnud tegu. Ning ta konstateerib, et osa akadeemikuid ei panusta üldse Akadeemia tegevusse. Need on tõsised ohumärgid. Et jõuda tulemusteni uue arengukava järgimisel, peab arengukaval olema nii üldjuht kui ka üksikute lõikude eest vastutajad. Kui arengukava jääb vaid paberile, võib sellele ennustada sama saatust, nagu eelmisele, mille heade ideede eest võitlemiseks praktiliselt puudus koordineeritud tegevus.

On päris loomulik, et aeg-ajalt tuleb üle vaadata kogu Akadeemia tegevus, sealhulgas ka kirjastamisega seotu. Kirjastamine hõlmab nii sihtgruppe kui ka tehnilist teostust. Akadeemia on järginud nii Eesti vajadusi kui ka nähtavust väljaspool Eestit. Olen piisavalt kaua tegelenud nii Euroopa akadeemiate kui ka Euroopa teaduspoliitikaga ja ei tea näiteid, et üks enesest lugupidav akadeemia jätaks tähelepanuta oma maa keele ja teaduskeele edendamise, samuti hea tasemega ajakirjad. See on ju tegelikult meie põhiseaduse järgne kohustus – arendada Eesti riiki ja kultuuri. Tuleb au anda Akadeemia Kirjastusele, kes on oma tehnilised võimalused saajaprotsendilisel realiseerinud ja teinud kõik, mis nende võimuses, et ajakirjade teostus ja retsenseerimine oleks vasta-

vuses rahvusvahelistele tavadele. Et asju veelgi paremini teha, on paraku vaja ka tehniliste vahendite uuendamist ehk täiendavaid vahendeid. Akadeemia trükised nii Eesti teaduspreemiate laureaatide tulemuste tutvustamisest kui ka teadusmõtte kogumikud on oma koha leidnud, kuid mõelda tuleks nende nähtavuse suurendamisest meie pragmaatilises ühiskonnas. Mind hämmastab, et asjaliku arutluse juures kõlasid ka absoluutse eitamise hääled, mis loomulikult pole konstruktiivsed. Et publikatsioone pidevalt paremaks muuta – sellega olen täiesti nõus, kuid see on eeskätt meie endi teha.

Olen kaugel sellest, et lugeda aastapäevi millekski eriliseks, kuid mõned vers-  
tapostid on inimloomusele tähtsamad kui teised. Nii saab aastal 2013 Eesti Teaduste Akadeemia 75 aastat vanaks. See on ilus tähtpäev, ehk tuleks sellele mõelda juba aastal 2012, s.o aastal, mil see kirjatükk ilmavalgust näeb. Kas vajab see tähtpäev tähistamist nii, et midagi ka ajalukku jääb või vaikime selle lihtsalt maha? Võib-olla maksab selle tähtpäevaga tähistada Akadeemia kui institutsiooni väärikust? Viimasel ajal on mitme kolleegi kõnepruuki lisan-  
dunud mõiste 'klubi', olgu siis jutumärkides või ilma. Sellega loome paraku fooni suhtumisse, meeldib see meile või mitte – *nomen est omen*. Ja kui me ise endast lugu ei pea, siis ei maksa imestada, et ametnikud püüavad Akadee-  
miat tasalülitada.

Kuidas edeneb meie rahvusvaheline suhtlus? Me oleme esindatud mitmes olu-  
lises rahvusvahelises kogus nagu EASAC, ESFi Merekomitee, IUA, äsja lõp-  
pes kõrgtasemel esindatus ALLEA liinis. On see piisav? Me pole arendanud  
suhteid lõunapoolsete lähinaabritega, viidates tihti nende probleemidele.  
Samal ajal on näiteks aastal 2011 kohtunud peaministrid, siis välisministrid,  
siis haridusministrid, siis ülikoolide rektorid, siis tehnikaülikoolide rektorid,  
jne – ikka koostöö huvides. Nende arutlustes ringles idee Balti Tehnoloogia-  
instituudist, mis hiljem transformeerus Ühisplatvormiks teatud prioriteetsetel  
aladel (farma, nano, nutikad tehnoloogiad, jne). Ja nendes üritustes on naaber-  
maade akadeemiad tegusalt kaasatud. Kuidas lugu meil? Muide, meie korral-  
dada on järgmine Baltimaade Intellektuaalse Koostöö konverents, millel on  
auväärne ajalugu, sest need konverentsid said alguse juba möödunud sajandi  
kolmekümnendatel. Kas ei võiks seda korraldada näiteks 2013. a seoses meie  
Akadeemia tähtpäevaga? Ja arutluse tuumaks näiteks globaliseerumine ja  
identiteet, nii laiemas plaanis kui ka teaduses.

Lõpetuseks veel mõtisklus üldisemas plaanis. Praegu kehtiv Eesti teaduse,  
arendustegevuse ja innovatsioonistrateegia (Teadmispõhine Eesti II) on  
aastateks 2007–2013. Kuluaarides on olnud juttu uue strateegia Teadmiste-  
põhine Eesti III koostamisest, kuid HTMile omase mitteläbipaistva tegevuse  
raames pole ametlikult (mulle vähemalt) teada, kes hakkab sellega tegelema ja  
kuidas hakkab toimuma uue strateegia koostamine. Kas siin ei peaks Aka-  
deemia oma sõna selgelt välja ütlemata? Võiks ju ka meelde tuletada, et kõige  
esimese taolise strateegia kavandi koostas Akadeemia juba 1998. a, mis jäi  
aga suurel määral lahkuva ja uue Riigikogu hammasrataste vahele ning ei

saanud seetõttu kõige kõrgemal tasemel kinnitust. Samas oli pind strateegia Teadmistepõhine Eesti I (2002–2006) ette valmistatud. Ehk oleks vaja ka nüüd küsida, kas teadusstrateegiat peaksid koostama ametnikud või teadlased? Ja kas HTMi poolt ellu kutsutud siseriiklik teaduse töörühm “Horisont 2020” tegeleb ainult Eesti teadlaste huvide kajastamisega tulevases Euroopa raamprogrammis (nagu HTMi seletuskirjas oli öeldud) või on tegemist laiemana analüüsiga? Ning kas Akadeemia poolt sinna nimetatud esindaja(d) saaks(id) ka Akadeemia arutlustele tugineda?

### **Lembit KRUMM**

Energeetika süsteemuuringute arengust ja probleemidest vt Eesti Teaduste Akadeemia Aastaraamat 2010, lk 204

... 2011. aastal valiti Eesti TA energeetikanõukogu esimeheks filosoofiadoktor Arvi Hamburg, kes pole küll akadeemik, kuid valdab energeetika süsteemseid küsimusi suhteliselt kõige paremini (esimene faktor). Teine põhiline faktor, mis aitab kaasa tehnika- või inseneriteaduste tähtsuse esiletõstmisele, oli selle ala teadlase Jakob Kübarsepa valimine 2011. a akadeemiku kohale. ... Kolmas põhiline faktor, mis aitab kaasa tehnika- või inseneriteaduste väärilisele hindamisele, oli akadeemik Raimund Ubari ettekanne 2011. a inseneriteaduste erilisest tähtsusest ja vajadusest seda õiglaselt hinnata.

Lõpetuseks võib märkida, et meil Eestis puuduvad energeetika süsteem-uuringute alal kompetentsed spetsialistid, arvestades eriti juhtimise hierarhia ülemisi astmeid riikide ja regioonide vahelisel tasemel, samuti vastavate matemaatiliste meetodite ja mudelite arendamist ja rakendamist. See on suhteliselt kõige kompetentsemalt kindlustatud suurriikide, nagu Venemaa ja Saksamaa, tasemel. ...

### **Jakob KÜBARSEPP**

Suundumused doktoriõppes Euroopa teadus- ja kõrgharidusruumis

Doktoriõppe tuumaks on uute teadmiste loomine teadusliku uurimistöö kaudu tipp-professionaali juhendamisel. Oluliseks kriteeriumiks doktorikraadini jõudmisel on uurimistöö tulemuste avalikustamine (publitseerimine) ning positiivsed hinnangud rahvusvaheliselt teadlaskogukonnalt.

Viimase paarikümne aasta jooksul on Euroopas kasvanud arusaam, et majanduslikuks ja sotsiaalseks arenguks vajatakse üha enam kõrgema kvalifikatsiooniga – doktorikraadiga – haritlasi. See on Euroopa teadus- ja kõrgharidusruumis tinginud suurenenud tähelepanu doktoriõppega seonduvale nii kvantitatiivsest kui kvalitatiivsest aspektist.

Doktoriõppe käsitlemisel ülikoolides ja ühiskonnas on käesoleva aastatuhande alguses märgatavad mitmed olulised tendentsid. Doktoriõpe on omandanud selge koha kõrghariduse kolmeastmelises süsteemis. Bologna protsessi raa-



mes on kinnistunud arusaam doktoriõppest kui kõrghariduse kolmandast ja teadlase karjääri esimesest astmest. Doktoriõpe on järjest enam integreeritud bakalaureuse- ning magistriõppega – teaduspõhine õpe ülikoolides tähendab tudengite kaasamist teadus- ja arendustegevusse juba bakalaureuseõppest alates, äratamaks huvi teadustegevuse ja teadlastöö vastu.

Doktoriõppe korraldus on muutunud nii riigi kui ka ülikoolide tasemel, olles oluliselt mõjutatud egaliteerumisest ja tulemuslikkusnõuetest. Ülikoolides asendub individuaalne õpe järjest enam struktureeritud õppekavadel põhineva õppega. Kasutatakse doktorikoole kui tõhusat organisatsioonilist vormi, loomaks doktorantide kriitilist massi ja arendamiseks interdistsiplinaarset koostööd. Doktorantide õpinguid jälgitakse tähelepanelikult, nõuded on suures ulatuses ühtlustatud ning reeglid näiteks rahastusele suhteliselt paindumatud.

Arusaam juhendamise otsustavast rollist ja vastutusest on muutunud. See väljub kolmepoolsete (doktorant, juhendaja, ülikool) lepingute sõlmimises, juhendamise väärtustamises akadeemilise personali töökoormusena, kaasjuhendajate kasutamises erineva kompetentsi kaasamiseks ning juhendajate spetsiifilises koolitamis. Doktoritöid ja doktorante hinnatakse selgelt formuleeritud kriteeriumide alusel. Doktoritööde kaitsmine toimub erinevate, sh välismaiste, ülikoolide/teadusasutuste teadlastest moodustatud komisjonide ees.

Doktoriõpingute fokuseeritus teadustööle kitsal erialal on asendumas arusaamaga vajadusest arendada ka doktorantide üldoskusi (juhtimisoskus, õpetamisoskus, intellektuaalse omandi kaitse jms), mis on vajalikud eduks väljaspool akadeemilist tegevust, nt ettevõtluses või avalikus sektoris. Doktoriõppekavades on üha kindlam koht (üld)õppeainetel, kus õppeprotsessis osalevad doktorandid erinevatest teadusvaldkondadest.

Doktoriõpingute tavapärane rahvusvaheline aspekt väljub järjest selgepiirilisemalt doktorantide laienevas rahvusvahelises mobiilsuses ning välisjuhendajate kaasamises. Paralleelselt laieneb ülikoolivälise materiaalse (seadmed teadustegevuseks) ja intellektuaalse potentsiaali (kaasjuhendajad ja oponendid välisriikidest) kaasamine. Üha enam rakendatakse ka koostöövõimalusi ettevõtete ning avaliku sektoriga.

Laienenud mahus ning olemuslikult ümberstruktureeritud doktoriõpe kannab endas paratamatult ka massiharidusele iseloomulikke piiranguid. Nii ei saa alati eeldada isiklikul huvil ja akadeemilisel kõrgsuutlikkusel rajanevat pühendumust akadeemilisele tegevusele ega uute teadmiste loomisele. Ülikoolide edu teadustöös ja võimekus suunata kaitsmiseni võimalikult palju doktorante ei ole tingimata omavahel tugevas seoses ega toeta alati üksteist. Viimane võib lähtuda samavõrd maailmatasemel teadustöö olemasolust kui ka hästi väljaarendatud reeglistikest ning isegi 'doktorite tootmistehnoloogiaist', mis on ellu kutsutud ja rakendatud suuresti akadeemilise üksuse enese edukuskriteeriumi täitmiseks. Samas on doktorikraadi väärtustamine ülikoolivälise töö-

andjate poolt seni äärmiselt erinev ning süsteemitu. Vähemalt Eestis kestab üleminekuperiood hariduse sisuväärtuste hindamisel vältimatult veel aastaid. Seda enam vastutustunnet oodatakse nii riigilt kui ülikoolidelt, et kolmandale astmele kulutatu oleks vajalik, kõigile lisaväärtust loov ning toetaks riigi arenguvõimet.

### **Tarmo SOOMERE**

Osa kõnest akadeemik Raimund Ubari LXX verstepostini jõudmise tähistamisel

... Nii prohveteid kui teadlasi on ajaloost teada palju. Kaugemas minevikus oli päris tavaline ning vahel lausa kohustuslik, et teadlane ilmus oma jüngrite või avalikkuse ette korrektses talaaris ja rikka inimese atribuutidega kaunistatuna. Enamasti oli ta õukonnas suure au sees. Peamiselt said teadust teha vaid hea sissetulekuga inimesed, sageli lihtsalt enda lõbuks. Prohvet seevastu tõuseb tõenäoliselt meie kujutlusse kui sassis pea, pika habeme ja juustega ning lõhkises hõlstis varatu tegelane, hapra katseklaasi asemel käes tõsine malakas, et sellega uskmatuid korrale kutsuda. Vahel kõneles ta täiesti mõistmatuid asju segast keelepruuki tarvitades ja üldiselt pääses võimumeeste ette vaid süüdimõistvat otsust kuulama.

Ajalugu on sellesse võrdluspilti teinud oma korrektuurid. Praegu on teadlane valdavas enamuses alla keskmise sissetulekuga ning peab oma loengud sageli kulunud teksades ja võõrkeeles. Kaasaegsed prohvetid ja valeprohvetid on seevastu lipsustatud-lõhnastatud, treenitud kõnelema kuulaja emakeeles, kui parimad müügimehed, ning iga nende sammu jälgib meedia.

Välisest erinevusest hoolimata selgub lähemal vaatlusel, et prohvetil ja teadlasel on hulk ühiseid jooni. Kõige tugevamini ühendab neid kaasaegse ühiskonna alustala – informatsiooni – valdamine. Mõlemad teavad, või vähemalt väidavad end teadvat midagi enam kui lihtsurelikud; või siis märksa varem, kui teised samu asja teada võiksid. Pealegi on nende teave või sõnum enamasti ootamatu, põrutav, kohati uskumatu; igatahes kaine mõistusega vastuolus. Sest mis prohvet on see, kes räägib asju, mida igauks juba teab; ja mis teadlane on see, kes midagi uut või ootamatut luua ei suuda.

Mõlemad, nii teadlane kui ka prohvet, realiseerivad oma missiooni kommunikatsiooni kaudu – oma tulemust, valemit, teoreemi, tõestust, reaktsiooni, teooriat, paradigmat; või siis nägemust, veendumust või missiooni teistega jagades. Ka siin võime juhinduda lihtsast loogikast. Vaikiv prohvet on mõttetu ja sisuliselt võimatu, sest ülejäänud ei saa midagi teada sellest, mis võiks tulevikus sündida või sündimata jääda. Teadustöö üks lühemaid definitsioone on oluliste uute teadmiste hankimine-loomine ja nende vahendamine ühiskonnale. Stephen Hawking on suur teadlane mitte selle tõttu, et ta ratas-oolis ja praktiliselt kõnevõimetuna on hiilgav mõtleja, vaid hoopis selle tõttu, ta ikkagi suudab oma mõtted meile arusaadaval kujul edasi anda. Mõlema

puhul on seega võtmeküsimuseks kommunikatsiooni kvaliteet (teisisõnu, hea eneseväljendamise oskus sõnas või kirjas) ja vigade-tõrgete puudumine vastavas ahelas.

Sarnasusi on veel. Mõlema puhul selgub tõde (kui üldse selgub) mõnevõrra hiljem. Prohvet peab lihtsalt ootama, millal ta ettekuulutus täide läheb. Teadlane peab andma aega kolleegidele oma tulemuste põhjalikuks kontrollimiseks. Seda viimast hüütakse artiklite eelretsenseerimise süsteemiks. Sageli võtab see märksa kauem aega – tuleb ette, et see kestab aastaid – võrreldes prohveti ettekuulutuse täidminekuga.

Ootamatult sarnane on kuulajaskonna või kolleegide reaktsioon nii prohvetlikele ettekuulutustele kui ka läbimurdelistele teadustulemustele. Ajalugu on täis kirjeldusi, kuidas valitseva religiooni esindajad prohvetit mõnitavad. Enam-vähem sama sageli on teaduses uue paradigma rajaja või kaaslastest natuke ette jõudnud pürgija hädas kolleegide mõistmatusega ning näeb näguripäevi enne, kui suudab läbi suurte raskuste oma ideedele finantseerimise saada. Pole ka imestada, sest läbimurre jätab tavaliselt leivata hulga kesk-päraseid ja on seetõttu paljudele üsna valuline.

Pealiskaudsel vaatlemisel võiks ehk arvata, et põhimõtteline vahe on selles, kuidas teadlane ja prohvet oma sõnumeid põhjendavad. Teadlase puhul on imperatiiviks kohustus ja võimekus oma tõestusahel vajadusel tagasi viia meie maailma valitsevate printsiipide tasemele, nagu matemaatika ja loogika aksioomid, Newtoni seadused, massi ja impulsi jäävuse seadused mehaanikas või nende analoogid muudes teadusvaldkondades; pealegi nõnda, et arutlus- ja arvutuskäiku oleks võimalik sõltumatult korrata. Uskumatu küll, aga prohvetil lasub väga sarnane kohustus oma sõnum siduda olemasolevate kanooniliste tekstidega ja ühiskonnas üldiselt aktsepteeritud traditsioonidega. Ka seal on järjepidevus sageli palju olulisem sõnumi sisust.

...

Suur osa meie maailma muutumisest on näiline. Muutuvate ilmingute vahel vajame pidepunkte. Veel üsna hiljuti olime rõõmsad, et uus aastatuhat kujuneb informatsiooniajastuks. Praegu hakkab tasapisi selguma, et tegelikult on saabunud infomüra ajastu. Sellel ajastul on üheks suurtest väljakutsetest väärtusliku ja säilitamist vääriava teabe eristamine moonutatud sõnumitest ja muidu mürast. Erinevalt Gutenbergi ajastust ei ole enam päevakorras informatsiooni salvestamine või levitamine. Märksa olulisemaks on saanud filtreerimine ja vigade vältimine. Enam ei ole muret, et adekvaatne teave kaob koos selle autoriga; pigem on tekkimas hirm, et väärtuslikud asjad upuvad moonutustesse ja mürasse. Üks juubilaril viljaka teadustöö sõlmpunkte on olnud süsteemide testimine, vigade vältimine; laiemas mõttes asjade nõnda korraldamine, et meil oleks lihtsam eristada väärtuslikku ja korrektset pahnast. Meie ajastul peab selleks olema korraga nii tipp-teadlane kui ka prohvet.

## **Eero VASAR**

Teaduskompetentsi nõukogu (TKN) kui kodumaise teadusekspertiisi hindamatu kogemus

2012 aastal 1. märtsil alustab tegevust Eesti Teadusagentuur, kes võtab üle kahe olulisema rahastamisega tegeleva kogu, Eesti Teadusfondi ning Haridusministeeriumi juures tegutsenud TKNi, funktsioonid. Ilmselt on mõistlik vaadata tagasi nende kogude poolt tehtule, et neid kogemusi vajalikus vormis edaspidi rakendada Eesti Teadusagentuuri tegevuses. Käesolevas kirjutises keskendun ma eelkõige TKNi kogemusele.

Teaduskompetentsi nõukogu kutsuti ellu seoses Eesti Teadusreformi teise etapiga. Selle aluseks oli 1997. a vastu võetud teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus. Uus teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus määratles teaduse finantseerimise täpse skeemi. Lisaks Eesti Teadusfondile, kes tegeles grantfinantseerimisega, loodi Haridusministeeriumi haldusalasse TKN (Vabariigi Valitsuse määrus 23.09.1997 nr 178 "Teaduskompetentsi Nõukogu moodustamise korra ja tegevuse aluste kinnitamine", RTI 1997, 70, 1160), kes andis soovitusi teadusasutuste sihtfinantseerimiseks teadusteemade edukuse alusel. TKNi koosseis kinnitati Vabariigi Valitsuse korraldusega nr. 830-k (4. nov. 1997. a) järgmisena: akad Jüri Engelbrecht, prof Ain Heinaru, prof Jaak Kangilaski, akad Georg Liidja, prof Andres Metspalu, akad Leo Mõtus, akad Loit Reintam, prof Jaan Ross, prof Eero Vasar. TKN valis oma esimeheks akad J. Engelbrechti ja aseesimeheks prof J. Rossi.

Volitused anti TKNile hilinemisega, mis tekitas 1998. a sihtfinantseerimise soovitude koostamisel pingelise olukorra. Puudusid juhendid ning põhimõtetedki olid kooskõlastamata. Esimesel otsustusvoorul 1998. a sihtfinantseerimiseks tuli lähtuda Haridusministeeriumi poolt kiiruga koostatud ajutisest juhendist. Sellest hoolimata tegi TKN parima oma otsuste selgeks motiveerimiseks, arvestades ühtlasi esimese dokumendina vastuvõetud TKNi käitumiskodeksi seisukohti.

Käitumiskodeksi vastuvõtmine oli põhimõtteline samm, sest sellega määratleti TKNi liikmete õigused ja kohustused. Selleks, et oleks võimalik koostada 1998. a sihtfinantseerimise eelarve jaotust, tuli vastu võtta põhiprintsiibid ja paika panna tase, millest alates hakatakse teemasid rahastama. TKN lähtus nii esimestel kui ka järgmistel rahastamisvoorudel järgmistest printsiipidest:

1. Teema kvaliteet ja tulemuslikkus on olulised.
2. Sihtfinantseerimise teema on järjepidev
3. Uuringurühma suurus on paindlik, sellele rangeid piiranguid ei esitatud.
4. Teadusvaldkondade vahelist jaotust ei fikseeritud ja see säilis kuni TKNi tegevuse lõpuni.
5. TKN pidas väga tähtsaks noorte inimeste toetamist, millest sõltub kõige otsesemal moel Eesti teaduse järjepidevus.

Sihtfinantseerimise esimene otsustustevoor 1998. a jättis kõrvale nõrgad teadusteemad ning andis sellega olulise panuse teadusreformi lõpuleviimiseks. Lähtudes omandatud kogemustest, jätkas TKN oma tööd, arvestades selliseid olulisi faktoreid nagu tagasiside teadlaskonnaga, koostöö teiste otsustuskogudega (Eesti Teadusfond ja Eesti Innovatsioonifond) ning seda, et sihtfinantseerimisjuhend peab andma kindlad ja kõigile arusaadavad raamid tegetsemiseks.

Tähtis periood TKNi töös oli 1998. a esimene pool, kus töötati välja tasakaalustatud sihtfinantseerimise juhend koos vastavate taotlusvormidega (kinnitatud 14. juunil 1998. a) ja kooskõlastati tegevus teiste otsustuskogudega (Eesti Teadusfond ja Eesti Innovatsioonifond) (märgukiri 4. mai 1998. a). Nendes dokumentides oli defineeritud teadusteema, uurimisgrant ja arendusprojekt koos eesmärkidega ning esitatud piirangud (enamjaolt soovituslikud) teadusteemade taotlustele. Tagantjärei targana võib öelda, et koostöö teiste otsustuskogudega ei osutunud kahjuks nii viljakaks nagu alguses loodeti.

Esimese tööperioodi lõpul koostati põhjalik aruanne TKNi tegevuse kohta. Oluline osa sellest oli seotud teadusvaldkondade analüüsiga, kus toodi esile erinevate valdkondade tugevused ja nõrkused. Samuti tehti soovitusi, kuidas edasi minna, et olukord ühes või teises teadusvaldkonnas paraneks. TKN koostas igal aastal märgukirja, et paremini valgustada teadlaskonnale oma tegevust ja otsuseid. See oli oluliseks tagasiside mehhanismiks teadlastega.

Analüüsides Eesti teaduse olukorda pakkus TKN välja terve rea uusi ideid. Nendeks oli järel doktorite institutsiooni käivitamine, tippkeskuste 1. programmi ettevalmistamine ja käivitamine ning kvaliteedikontroll (retsenseeritud artiklite arvestamine enne ETISi).

Järel doktorite teema oli esimene uus idee, millega TKN 1998. a välja tuli. Vajavad ju värskest doktorikraadi saanud inimesed võimalusi, et uues miljöös end proovile panna ja oma potentsiaali rakendada. Maaailma kogemus näitab, et sellisest teadustöö vormist sünnib väga palju uusi ideesid ja tulemusi.

Samuti alustas TKN Eesti tippkeskuste programmi. Vastavad ideed olid juba õhus, nii Euroopa raamistikus kui ka lähinaabrite praktika põhjal. Jalgratast ei leiutatud, sest kogemus Soome Akadeemia näol oli juba olemas. Kuigi programmi käivitamine viibis, kuulutas haridusminister lõpuks konkursi välja ning 2001. a eelarvessegi tekkis üks lisarida. 2001. a lõpul esitas TKN haridusministrile kinnitamiseks esimese tippkeskuste rahvusvahelise valiku nimekirja, millesse kuulus kuus keskust.

Kokkuvõttes olid TKNi esimesed koosseisud väga motiveeritud ja orienteeritud teaduse kui terviku arengule Eestis. Põhiprintsiibid, mida TKN järgis, oli teadlastepoolse kindlustunde saavutamine ning noorte inimeste toetamine ja kvaliteet kui kõige olulisem mõõde, mille alusel Eesti teadust hinnata. Esi-

meste TKNi koosseisude ideesid arendati edasi järgmiste koosseisude poolt. Jälle võeti eeskujuna Soome Akadeemiast. Tekkisid valdkondade-põhised ekspertide paneelid, kuhu lisandusid väliseksperdid. Juurutati printsiipi, et iga uus taotlus peab läbima rahvusvahelise ekspertiisi. Samuti oli oluline, et väliseksperdid tulid kohale ja nad pidid erinevaid taotlusi võrdlevalt hindama. Kahtlemata on TKN oma tegevusega talletanud hindamatut kogemust, mida tuleks kindlasti arvestada ja kasutada Eesti Teadusagentuuri ellurakendamisel.

## IN MEMORIAM

---



Akadeemia välisliige *Johannes Piiper*  
11.11.1924–2.01.2012

Akadeemia välisliige Johannes Piiper sündis 11. novembril 1924 Tartu Ülikooli professori pojana. 1942. aastal lõpetas ta H. Treffneri Gümnaasiumi ja 1952. aastal Göttingeni Ülikooli arstiteaduskonna. Samas kaitses ta 1954. aastal meditsiinidoktori kraadi ning pärast enesetäiendamist Ameerika Ühendriikides Buffalo ülikoolis toimus 1960. aastal seal ka tema habilitatsioon füsioloogia alal. 1966. aastal nimetati Johannes Piiper Göttingeni Ülikooli erakorraliseks professoriks. Ta oli Fribourgi Ülikooli (Šveits) ja Tartu Ülikooli audoktor.

Enam kui poolsajandi vältel oli Johannes Piiperi teadustegevus seotud Max Plancki Eksperimentaalmeditsiini Instituudiga, kus ta 1953. aastast alates töötas erinevatel ametikohtadel assistendist peadirektorini. Johannes Piiper emeriteerus 1992. aastal.

1991. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks füsioloogia alal.

Johannes Piiperi peamised uurimissuunad on olnud hingamisfüsioloogia ja võrdlev füsioloogia ning nendes valdkondades on ta saavutanud rahvusvahelise tunnustuse. Tema sulest on ilmunud üle 570 publikatsiooni. Ta on tegutsenud arvukates erialaühingutes, nagu Kopsu- ja Hingamisuuringute Ühing, Rahvusvaheline Kudede Hapnikuvahetusuuringute Ühing, Euroopa Võrdleva Füsioloogia ja Biokeemia Ühing jpt.

2002. aastal autasustati Johannes Piiperit Eesti Vabariigi Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

Johannes Piiper suri 2. jaanuaril 2012 Göttingenis.



## 100 AASTAT TEADUSTEGEVUST KOHTU TÄNAV 6 ASUVAS HOONES

---

2011. aastal täitus sada aastat järjepideva teadustegevuse algusest Eesti Teaduste Akadeemia majas Toompeal, Kohtu 6. Sajand tagasi kolis siia baltisaksa teaduslik selts *Estländische Literarische Gesellschaft*, kes avas 3. detsembril oma ruumides ajaloo-, kultuuri- ja teadusalaste väljapanekute eksponeerimis-asutuse – Eestimaa Provintsiaalmuuseumi.



Tallinn, Kohtu 6 (foto 20. sajandi algul, “Eesti Ajaloomuuseum, N5631:1557”)

Baltisaksa teadusühingu asutamislugu ulatub märksa varasemasse aega ning on seotud Tallinnas 1825. aastal rajatud Eestimaa Üldise Avaliku Raamatukoguga, millele 1831. aastal anti kubermanguraamatukogu funktsioonid. Fakt on oluline seetõttu, et kubermanguraamatukogude asutamise korraldus kohustas kubernere looma kohapeal organisatsioone, mis neid raamatukogusid finantseerisid ja hooldaksid. Nii asutati baltisaksa haritlaste poolt uus selts – *Estländische Literarische Gesellschaft* (hilisema eestikeelse nimetusega Eestimaa Kirjanduse Ühing, kusjuures 19. sajandil ilmunud eestikeelsetes väljaannetes nimetas ühing end ise hoopis “Tallinna Kirjalaste Seltsiks”). Raamatuloolase Kyra Roberti sõnul oli raamatukogu, piltlikult öeldes, nagu nõop,

mille külge õmmeldi kuub. Ühingu asutajaliikmete hulgas oli juriste, arste, pastoreid, kunstnikke, kõige arvukamalt aga õpetajaid. Kaasati ka kohalikud võimukandjad – Eestimaa tsiviilkuberner J. v. Grünewaldt ja rüütelkonna sekretär G. v. Brevern. Eestimaa kubermangu vaimueliiti ühendanud liikmeskond suurenes kiiresti ja järjepidevalt. Seltsi liikmeskonnast on laialdasemalt tuntud K. E. v. Baer, F. J. Wiedemann, geoloogid C. F. Schmidt ja C. A. v. Mickwitz, rahva pärimuse uurijad A. F. J. Knüpfner ja A. H. Neus, entomoloog W. Petersen, E. Lönnrot, F. R. Kreutzwald, F. R. Faehlmann jt. Selts tegutses Tallinnas aastatel 1842–1940 ning seega täitub 2012. aastal 170 aastat selle asutamisest. EKÜd on tegevussuundadelt ja ülesehituselt võrreldud omaaegse teaduste akadeemiaga – viljeldi paljusid teadusalasid ja töö toimus sektsioonides.

Põhikirja järgi seadis EKÜ eesmärgiks teaduse edendamise üldiselt, eriti aga kodumaa tundmaõppimise nii kultuuri, ajaloo kui looduse kaudu, samuti teadmiste levitamise kõigilt teaduse, kirjanduse ja kunsti aladelt. Kuigi kodumaa all mõistsid baltisakslased Eestimaa kubermangu, tegeleti ka kogu Baltikumi uurimisega. Üheks keskseks tegevusvaldkonnaks kujunes kirjastamine. Ühing andis välja kahes seerias toimetisi: *Archiv für die Geschichte Liv-, Est- und Kurlands* ja *Beiträge zur Kunde Est-, Liv- und Kurlands*. Juba algusaastatel kavandati laiahaardelise koduloomuuseumi rajamist, et võimaldada kodumaa süvendatud tundmaõppimist tema ajaloo, kunsti, tootmise, tehnoloogia ja looduse uurimise kaudu. EKÜ muuseumi saadi materjale annetuste ja pärandusena (näit loodusteaduslik kogu täienes Peterburi TA akadeemik F. J. Wiedemanni poolt pärandatud herbariumiga, hiljem lisandus K. E. v. Baeri pärand jt). Võõretnograafia osa täienes suuresti admiralide A. J. v. Krusensterni, O. v. Kotzebue ja F. v. Wrangeli reisidelt kaasa toodud materjalide kaudu. Kogude kasvades otsustati senine muuseum kujundada omaette üksusena tegetsevaks koha- ehk provintsiaalmuuseumiks. Suletud institutsioonist pidi saada avalikkusele suunatud üldhariv asutus.

1864. aastal asutatud Provintsiaalmuuseum (esimese asukohaga Kanuti Gildi hoone ülakorrusel) kujunes Tallinna seltskondliku elu oluliseks keskuseks, kus talvehooajal korraldati loenguid ajaloost, kunstist, kirjandusest, pedagogikast jne. Esimese loengu kirjeldus: “Parun Schillingil oli raske ülesanne kõnelda põhiliselt daamidest koosnevale seltskonnale keemia-teadusest, kuid hoogne esitusviis ja lihtsad katsed kutsusid esile elava huvi.” (*Revalsche Zeitung* 5.12.1864). Muuseumi lektorium kinnistus tallinlaste teadvuses ja külastajate vähesuse üle ei saanud kurta. Peagi tõusis ruumikitsikusest tingituna päevakorda uue muuseumihoone vajadus. 1911. a omandati endine krahv Ungern-Sternbergi kinnisvara Toompeal, Kohtu 6. Teostati remont ja vajalikud ümberehitused, seati sisse keskküte ja elektrivalgustus ning teise korruse ruumid kohandati muuseumi vajadustele.

Uutesse ruumidesse asumine tähistas märkimisväärset pöördepunkti EKÜ tegevuses, tema allasutuste ja sektsioonide arengus, eriti aga muuseumi töötin-

gimustes ja võimalustes. Muuseumi ja ühtlasi kogu maja pidulik avamine toimus 3. detsembri 1911 õhtul. Sündmust kajastas ka *Revalsche Zeitung*, mille 8. detsembri numbris ilmus muuseumi ruumide üksikasjaline kirjeldus koos hinnanguga, et uus hoone on parim, mis linnal pakkuda. Ajalehes avaldatu põhjal on võimalik saada aimu Kohtu 6 hoone sisustusest ja väljapanekutest.

Suur ja valge esindussaal maja esimesel korrusel oli istungite ja peosaaliks ühingu 650 liikmele. Kõrvalruumides eksponeeriti kunstiteoseid ja kodumaise fauna kollektsioone. Samal korrusel asus ka lugemissaal kodu- ja välismaise ajakirjandusega. Muuseumi põhiväljapanekud asusid teisel korrusel: Idamaade materjale sisaldavad etnograafiaakogud, muinasaja mälestiste ekspositsioon ning võõramaiste relvade, klaasi ja portselani kollektsioonid, mündi-, medali- ja pitsatikogud, herbariumid, samuti rubriigid *Varia* ja *Kuriosa*. Paleontoloogia kabineti tähtsamad kollektsioonid koosnesid Peterburi TA akadeemik F. Schmidt ja insener A. V. Mickwitzi pärandist, Tallinna toa atraktiivsemad esemed pärinesid raeapteeker J. Burchardi erakogust *Mon Faible*. Keldrikorrusel asusid 65 000 köitega raamatukogu ja arhiiv.

Laiemale üldsusele avati muuseum 18. detsembril: lahtiolekuaeg oli kolmapäeviti, laupäeviti ja pühapäeviti kl 12–15, pääsmete hinnad olid diferentseeritud. Esimese maailmasõja eelne periood osutus EKÜ ja muuseumi ajaloos kõrgajaks, mis enam ei kordunud. Liikmete arv tõusis seniolematule tasemele, sektsioonides töötas nii laialdaselt tunnustatud teadlasi kui ka kohalikke tuntud tegelasi. Hoolimata kogumistöö juhuslikust iseloomust ja asjaolust, et kogud täienesid peamiselt annetuste teel, oli sellel hindamatu väärtus minevikupärandi säilitamisel. Tänu üldharivate loengute ja näituste korraldamisele kujunes Provintsiiaalmuuseum ka Tallinna kultuurielu oluliseks keskuseks. Sõja-aastatel põhjustas venestamislaine järsu languse baltisaksa kultuurielus, suleti saksakeelseid ajalehti, saksa seltse ja koole, keelati saksa keele kasutamine ametlikes dokumentides ja avalikes kohtades. Tagasilangus tabas nii EKÜ kui Provintsiiaalmuuseumi tegevust, loenguline töö soikus pea täielikult. Kogudest ilmajäämise oht ähvardas muuseumi 1917. aastal, kui nõuti sõja eest Venemaale viidavate riiklikku ja ühiskondlikku tähtsust omavate varade nimikirja. Eestile hinnalised kollektsioonid säilisid seetõttu, et Provintsiiaalmuuseum jättis mitmekordsetele nõudmistele reageerimata.

Ühingu tegevuses algas uus etapp Eesti Vabariigi loomisel Eestimaa Kirjanduse Ühingu nime all. Tegutsesid loodusteaduste, kunsti-, ajaloo- ja muinas- teaduste ning genealoogiasektsioon, jätkusid arheoloogilised väljakaevamised ning igakuiselt peeti ajaloo küsimusi käsitlevaid ettekandeid. Tervikuna muutus 1920. aastate algul EKÜ avalikkusele suunatud tegevus siiski tagasihoidlikumaks. Kui Provintsiiaalmuuseum oli seni ainsa omataolisena Tallinnas olnud kohaliku kultuurielu kandja, siis rahvusvabariigis tekkis ridamisi uusi muuseume ning nendega konkureerimine läks raskeks. Osa baltisakslasi oli Eestist lahkunud ning liikmete arv hiilgeajaga võrreldes peaaegu poole võrra langenud. Kuna saksa seisuslikelt korporatsioonidelt enam toetust ei saadud,

tuli ühingul otsida uusi sisetulekuallikaid. Eelkõige püüti oma esinduslikku hoonet tulutoovalt rakendada ning suurt saali üüriti välja mitmesuguste ürituste korraldamiseks. Maja alumise korruse üürilevõtmine Saksa Kulturomavalitsuse poolt 1925. aastal sundis ühingut ja sektsioone tegevust kokku tõmbama ning ekspositsioone ümber paigutama, kuid aitas tasuda maja ülalpidamis- ja remondikulusid. 1926. aastal nimetati muuseum taas Eestimaa Kirjanduse Ühingu Muuseumiks. Samal aastal saadi Kulturomavalitsuselt raha uute ruumide väljaehitamiseks hoovipealses kõrvalhoones ning 1927. a paigutati sinna geoloogilised kogud.

Raamatukogus süstematiseerimatult ladestunud käsikirjade ja dokumentaalmaterjalide korrastamine oli pakiline ülesanne. Kui keldrikorrusel valmis 1935. aastal spetsiaalseks arhiivihoidlaks ette nähtud tuleohutusnõuetele vastav ruum, asuti arhivaale kohe ümber paigutama. Arhiiv võeti samal aastal riikliku muinsuskaitse alla. Järgnev periood oli arhiivile edukas: lisandusid paljud väärtuslikud kollektioonid, sh Ungern-Sternbergi, Ferseni, Knorringi, Fockide kirjakogud ning Baeri, Engelhardti, Greiffenhageni jt pärandid. 1930. aastatel muutsid seltsi tegevuse keeruliseks taas üles kerkinud saksavastased meeolud ning sakslasi halvustavad artiklid ajalehtedes, kus pandi kahtluse alla kogu baltisakslaste poolt viljeldav teadus. Siiski suutis muuseum oma vanimate kollektioonide toel olulise positsiooni säilitada. 1939. aasta lõpuks oli 519st EKÜ liikmest üle 400 asunud ümber Saksamaale. Ümberasumise käigus nõudsid sakslased ka seltsi varade väljaandmist. Küsimuse otsustas 1940. a uue võimu kehtestamine ja seltsi likvideerimine. EKÜ Muuseum riigistati ja tema baasil loodi ENSV Riiklik Ajaloomuuseum, kellele anti üle suurem osa muuseumi varadest. Loodusteaduslike kogude põhjal loodi aga iseseisev ENSV Riiklik Loodusmuuseum. Kohtu 6 hoones jätkas muuseumitööd Eesti NSV Riiklik Ajaloomuuseum, mille tegevus jätkus Saksa okupatsiooni ajal Ajaloomuuseumi nime all. Uue ekspositsiooni koostamine käis üle jõu, ainsaks ürituseks jäi osalemine suurel näitusel "4 sajandit Euroopa maalikunsti", millest osa eksponeeriti muuseumi ruumides. Tegeldi varade varjendamisega, muuseumi töötajatel õnnestus päästa raamatukogu Saksamaale viimisest, toimetades selle Kiek in de Köki keldrisse. 1946. aastal viidi Ajaloomuuseum ENSV Teaduste Akadeemia alluvusse ning maja läks ENSV Teaduste Akadeemia (1989. aastast Eesti Teaduste Akadeemia) käsutusse. Ühingu väärtuslik raamatukogu sai aluseks hilisemale Teaduste Akadeemia Raamatukogu Baltika osakonnale (praegu Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu baltika ja haruldaste raamatute osakond).

Kohtu 6 peahoones tegutsevad käesoleval ajal Eesti Teaduste Akadeemia kantselei ja Teaduste Akadeemia Kirjastus ning väikeses majas Eesti Geograafia Selts ja Eesti Kodu-uurimise Selts.

## AKADEEMIAD JA ALLEA

*Jüri Engelbrecht*

Mu tegevus Euroopa Teaduste Akadeemiate Föderatsiooni ALLEA (*All European Academies*) presidendina aastatel 2006–2011 on olnud ülimalt tööine, intellektuaalselt haarav ja rikastav. Alljärgnevad read on lühikokkuvõtte olulistest tegemistest koos mõtetega Euroopa Teadusruumist ja teadmistepõhisest ühiskonnast.

## AKADEEMIATE LUGU JA TÄNAPÄEV

Akadeemiate ajalugu on osa kultuuriajaloo. Alates Platoni *Akademeiast* muistses Ateenas, Ptolemaiuse Museionist Aleksandrias ja nende järglastest, on akadeemiad ikka koondanud tippteadlasi ja toetanud vaba mõtlemist. Tänapäeva akadeemiatest on vanim Lincei (1603) Roomas ning samast sajandist pärinevad ka Prantsuse Teaduste Akadeemia (1635) Pariisis, Leopoldina (1652) Saksamaal (praegu asukohaga Halles) ja Kuninglik Ühing (1660) Londonis. Üks pikem ülevaade akadeemiate ajaloost ja tänapäevast on pärit autori sulest [1] ning akadeemiate põhikirju on võrrelnud H.-J. Uibopuu [2]. Paari ajaloolist seika tahaksin siin küll mainida. Platoni *Akademeia* seadis nimelt sihiks koolitada filosoofiliselt mõtlemaid inimesi riigi valitsemist silmas pidades ja *Akademeia* andis nõu ka riigile, st valitsejatele. Mitusada aastat hiljem sulges Bütsantsi keiser Justinianus *Akademeia*, sest ta pidas seal levivaid ideid kahjulikuks. Museioni tegevusest on tähelepanuväärne see, et seal töötavad teadlased olid vabastatud maksudest. Ilmselt on meil tänapäevalgi hea neid asju teada.

Tulgem aga tänapäeva. Tänapäeva akadeemiad on teaduse kantsid selle sõna otseses mõttes. Eeskätt ühendavad akadeemiad tippteadlasi, nende tegevus on suunatud teaduse eesliinile ja samal ajal ka teaduspärandi hoidmisele. Akadeemiate seisukohad teaduspoliitikat ja ühiskonda puudutavates küsimustes on teadmispõhised, oluline on ühiskonna ja valitsuste nõustamine. Paljudel akadeemiatel on ka uurimisinstituudid. Vastupidiselt meilgi levinud arvamusel pole uurimisinstituutide olemasolu seotud omaeelse NLiidu korraldusega, vaid näiteks Lääne-Euroopas on mitmel akadeemial samuti uurimisinstituudid või keskused. Oluline on ka akadeemiate roll kultuuri kandjatena, sest üks teadustegevus ole ka kultuuri osa. Iga rahvusliku akadeemia missioon on olla oma riigi oluline teadusinstituut ja tema konkreetset tegevused on paljus mõjutatud traditsioonidest, ajaloost, hariduse üldisest seisust, majanduse olukorrast ja küllap peamisena ühiskonna ja teaduse suhetest. Akadeemiate põhiväärtused on sõltumatus, tiptase ja autoriteet.

Euroopa mitmekesisus on kõigile teada: suured ja väikesed riigid, juhtivad G8 riigid ja areneva majandusega riigid, erinevad kultuurid, erinevad keeled, eri-

nevad geograafilised tingimused ja loomulikult ka erinevad ideed. Nii ka akadeemiad – teadusühingutele ja mõttetankidele iseloomulike joontega, akadeemikute ja teadusinstituutide kooslus, grandiasutused ja riigi teadusvõimsuse toetajad ja nii edasi. Pole kahte täiesti ühesugust akadeemiat, kuid põhi-väärtused on kõigil samad, nagu ülal öeldud. Tõsi, üks akadeemia sõltumatus võib teinekord riigiisade silmis tekitada probleeme, kuid ajalugu on näidanud, et see on mööduv probleem. Ja akadeemiate staatus erinevates riikides võib olla erinev. Rida akadeemiaid on oma staatust kindlustanud sajandite jooksul, teised alustasid hiljem ja siis on tihti tegemist veel kasvuraskustega – kindlad reeglid puuduvad. Nii andis valitsus ühes Euroopa võimsamas riigis ühele vanale ja lugupeetud akadeemiale alles paari aasta eest rahvusliku akadeemia staatuse. Hulk akadeemiaid on oma pika ajaloo vältel saavutanud finantsilise iseseisvuse, teised sõltuvad riigipoolsest toest ja peavad teinekord vaeva nägema, et oma eelarvet tasakaalus hoida, eriti äsjase finantskriisi ajal. Mõned akadeemiad nõuavad oma liikmetelt osamaksu, teised maksavad oma liikmetele akadeemikutasu. Mõned akadeemiad ühendavad teadlasi anglo-ameerika ‘*science*’ mõistes, teised aga germaani ‘*Wissenschaft*’ mõistes, nii et ka sotsiaalteaduste ja humanitaaria valdkonnad on haaratud. Kaunid kunstid kuuluvad üsna tihti akadeemiasse, iseloomustades ühiskonna arusaama intellektuaalse tegevuse ühtsusest. Kuid teadusinstituutide kõrval on akadeemiatel tihti ka muid asutusi – kirjastused, muuseumid, süvauuringute instituudid jm. Eks see iseloomustab teadmiste mitmekesisust ja erinevaid teid teadmiste arendamiseks. Pärts kindlasti ei sobi akadeemiatele Prokrustese sängi ideed, kus kõiki ühe mõõdupuu järgi mõõdeti. Kahjuks on taolised arvamused visad kaduma, see lähenemine sobib ju bürokraadile, kel vaja mingit arvu või näitajat, mitte aga sisu.

Ülaloodut arvestades on üsna raske iseloomustada hästi tegutsevat akadeemiat. Kindlasti on esikohal liikmeskond, mis juba definitsiooni kohaselt esindab riigi tippteadlasi. Edasi on oluline tegevuse korraldus – koosolekud, komiteed, konverentsid, seisukohavõtud, jne. Ega see tegevus pole lihtne ja vajab pühendunud sekretariaati ja inimesi, kes on võimelised analüüsima materjale ning korraldama tegevusi. Inglise keeles on kena väljend ‘*science officer*’, mille harilik otsene vaste ‘analüütik’ eesti keeles ei kõla nii sisukalt. Akadeemiate roll teadusauhindade, medalite ja grantide jagamisel on oluline, samuti seos ühiskonnaga avalike loengute, konverentside, teaduse populariseerimise jm tegevuste näol. Ning oluline on ka teaduse rahvusvaheline esindamine ning esindusfunktsioonid üldiselt.

Riigi kui terviku seiskohalt on akadeemiate struktuur samuti mitmekesine, eriti suuremates riikides, kus Rahvusliku Akadeemia kõrval võivad olla ka mitmed eriala akadeemiad. Nii on Prantsuse Instituudi koosseisus või piltlikult öeldes tema kupli all viis akadeemiat, Hispaania Instituudi kooslus haarab isegi kaheksat akadeemiat. Mitmel maal, nagu Saksamaal, Šveitsis, ja isegi

Soomes on moodustatud akadeemiate assotsiatsioonid. Eks see peegeldab eelkõige riikide arengut läbi ajaloo.

Infot akadeemiate kohta on piisavalt võrgulehekülgedel, ALLEAse koon-  
dunud akadeemiate kohta on olemas koondtabel ([www.allea.org](http://www.allea.org)) ning  
ALLEA aastaraamatutest on leitavad paljude akadeemiate profiilid.

Veel paar sõna üldistel teemadel. Hoolimata mitmekesisusest on akadeemiate  
tegevus üsna sarnaste joontega. See on loomulik, sest on ju teadusuuringud  
Ariadne lõngaks ühiskonnale teel uute teadmiste poole. Ning uued teadmised  
pole teadlaste eralõbu, see puudutab kõiki ja kõike looduses, tehnoloogias,  
ühiskonnas ja inimeses. Kogemus toidab usaldust ja akadeemiate kogemus  
summeerub ju tippteadlaste kogemustest. Ilmselt on vaja aga midagi enam, sest  
tänapäeval ei jaluta teadlased oliivipuude all nagu vanas Kreekas ega filo-  
sofeeri maailma olemuse ainetel, vaid töötavad pühendunult oma laboratoo-  
riumides ja tunnevad ka vastutust oma tulemuste eest. Tihti on piir meie  
praeguste teadmiste ja uue vahel hägune ning teadustulemused ei pruugi alati  
meeldivad olla. Teinekord on vaja julgust, et astuda üle piiride, eriti tänases  
maailmas, mille keerulisus meile sageli üllatusi pakub. Nii oleme tunnistaja-  
teks mittekompetentsusele ja pingetele ühiskonnas. Juba enne kui loodi  
Linnei, ütles William Shakespeare: “Aeg liigestest on lahti.” Oleme me targe-  
mad täna? Akadeemiatel on igatahes suur potentsiaal maailma probleeme lahti  
mõtestada ning looduse ja ühiskonna varjatud mehhanisme selgitada. Ning  
akadeemiatel on ka julgus (ja vastutus) informeerida ühiskonda ebameel-  
divatest asjadest, kui seda on vaja.

Akadeemiad on avatud muutustele. Mitmed teadusinstituutidega akadeemiad  
on viimasel ajal restruktureerinud oma süsteemi, et paremini fokuseerida  
uuringuid. Toetused noortele inimestele on kasvamas, olgu nendeks noorte  
akadeemiad või grandisüsteemid või teadusharidus üldiselt, ikka selleks et  
tuleviku teadusmõte oleks arenemas ja akadeemiate järelkasv väärikas.

#### TEADMISTEPÕHINE MAAILM

Akadeemiad ei ole üksi teadmiste maailmas. Muutuste maailm – nii võib ehk  
kõige lühemalt iseloomustada tänaseid arusaamu. Arusaamu, et maailma ük-  
sikelemendid eksisteerivad erinevates ruumi- ja ajamastaapides, nii inim-  
ühiskonna, looduse kui tehiskeskonna jaoks on kohane kasutada terminit  
komplekssüsteemid. “Maailm on liiga rikas, et tema kirjeldamisel saaksime  
hakkama ühe keelega”, ütles I. Prigogine [3]. Maailma Teaduskongressi  
deklaratsioonis (Budapest, 1999) on öeldud: “... teadus on võimsaim allikas  
looduslikest ja sotsiaalsetest nähtustest arusaamiseks ja tema roll kasvab tule-  
vikus, kui me teadmised looduse ja keskkonna suhetest suurenevad...” [4].  
Kuid vajadus paremini mõista loodust ja inimesi pole ainus liikumapanev  
jõud uute teadmiste otsingul, sest inimkond seisab silmitsi nn Suurte Väljakut-  
setega – probleemid tervishoiuga, vaesusega, loodusõnnetustega, kliima muu-  
tustega (olgu need globaalsed või lokaalsed), tehnoloogiaga jne. Ning veelgi

enam – sotsiaalteaduste ja humanitaaria roll muutustest arusaamisel kasvab, sest ühiskond ja üksikisikud peavad ju kõigi väljakutsetega hakkama saama.

Pole üllatav, et kompleksüsteemide uuringud on muutunud üha tähtsamaks. Terviku osade või komponentide vastasmõju, mittelineaarsest dünaamikast tuntud kaootilised nähtused, iseorganiseerumine, hierarhilised süsteemid jne on omandanud uue varjundi maailma kui terviku funktsioneerimisest. Ja nii on nii füüsikas kui ka keemias, bioloogias ja arvutiteaduses, sotsiaalteadustes ja majanduses ikka ja jälle tegemist kompleksüsteemidega. Ning kandvad ideed on lihtsad – osade koostöös sünnib uus kvaliteet, väikesed muutused võivad aja jooksul põhjustada suuri muutusi süsteemis tervikuna ja nii mõnedki seaduspärasused kompleksüsteemide käitumises on universaalsed. Ehk veelgi lühemalt – me peame oskama tükke panna kokku tervikuks. Sellel teemal võib lugeda pikemast esseest, mille kirjutasin Küberneetika Instituudi juubeliks [5].

Tulles nüüd teadustegevuse raamistiku ehk teiste sõnadega teaduspoliitika juurde, on ju samuti tegemist kompleksüsteemiga. Millised on ühiskonna vajadused, milline on teaduse sisemine loogika, millised on võimalused, olgu siis rahas või inimeste arvus mõõdetuna või hoopis teadusasutuste võimsusega seotud, see kõik vajab läbimõtlemit. Valitsused peavad kokku panema eelarved ja ühiskonna vajadused peavad kõik olema võimaluste piirides kaetud. Teadus- ja arendustegevuse strateegiad loovad raamistiku teadustegevuse toimimiseks, kuid teaduse arengut saavad käsitleda ikka teadlaste ettevaated. Pole võimalik ennustada teadusavastusi, seetõttu on oluline hinnata trende ja visandada suundi, mis suunas liikuda. Euroopa Teadusfondi (ESF) ettevaated on koondanud paljude teadlaste arusaamad sisukateks ettevaadeteks, olgu selleks nanomeditsiin või tööstusmatemaatika, süsteemi bioloogia või kultuuri-identiteetid, jpt (vt [www.esf.org](http://www.esf.org)). Eduka teadustegevuse juures mängib kindlasti rolli ka otsiv vaim ning atmosfäär teadusasutuses, ega siis midu poleks avastatud penitsilliin ega grafeen.

Euroopa Liit püüab tervikut, sh Euroopa Teadusruumi samuti kokku panna osadest. Nii nagu tänapäeval kombeks, on püstitatud konkreetsed eesmärgid. Kas see tegelikku teadustööd soodustab, on omaette küsimus. Nii on lugu selle kuulsa 3%-ga SKPst, mis peaks teadus- ja arendustegevusele minema riigi eelarvest. Kümne aastaga pidi see siht olema saavutatud, praegu on Euroopa keskmine ikka veidi vähem kui 2%. Poliitikud ütlevad, et tänu eesmärgile sellest sihist vähemalt räägitakse. Ometi ei pandud tükke kokku, sest inimesi st teadlasi ja insenere on ikka puudu. Nüüd on järgmine samm (uus teadusvolinik) ja maagiline sõna on innovatsioon. Suurepärane, kuid kui konkreetseid samme ei järgne, siis jäävad ka sihid saavutamata. Euroopa patendi-süsteemi muutmisest paindlikumaks on räägitud aastaid, tulemusi ikka pole.

Värskes Strateegias (2011) oli jäetud kõrvale sotsiaalteaduste osa Euroopa ühiskonna arengus. Pole aga mõeldav, et tehniline innovatsioon areneks ilma



väärtushinnanguteta, sotsiaalsete muutusteta, inimeste muutumiseta ja hariduse ümberkorraldusteta. Jälle seesama terviku ja osade küsimus. Õnneks tänu ALLEA ja Euroopa Teadusfondi visale selgitustööle on strateegiale nimega “Horisont 2020” lisandunud need seisukohad (vt allpool).

Tuleb tunnista ka saavutusi Euroopa Teadusruumi kujundamisel. Üks oluline komponent teadustöös on kvaliteet, ekstsellentsus, tiptase, kuidas me seda ka ei nimetaks. Pole vaja ümber jutustada Nobeli laureaatide saavutusi või tippülikoolide lugusid. Euroopas on Euroopa Teadusnõukogu (ERC) loonud süsteemi ja hoiab järjekindlalt kvaliteedi latti. Kohtumised ERC grandisaajatega, olgu nooremate või kogenud teadlastega, on olnud alati hingekosutavad, sest nende jaoks on teadustöös võimalik ainult parim tase. Mulle on ERC eriti hingelähedane, sest olin selle loomise hälli juures osalejana väikeses viieliikmelises nõukogus, kes pani paika üldpõhimõtted ja valis välja ERC esimese koosseisu.

Teine oluline komponent on teadustöö tegemise keskkond ehk infrastruktuur. Tahtmise kõrval on vaja ka häid tingimusi. Selles suunas on poliitikud töötanud ja on palju häid näiteid nii riikide kui ka Euroopa tasandil. Suured keskused nagu CERN, ESO, EMBO jt räägivad enda eest ise, Euroopa programm akronüümiga ESFRI annab võimalusi uute keskuste rajamiseks. Tõukefondide abi paljudele ELi liikmesriikidele on abiks infrastruktuuride parendamiseks lokaalselt.

Millised aga peaks olema teadusstruktuurid, et nii kvaliteet kui ka keskkond saaks koos parima tulemuse anda? Ka siin võiks mõtiskleda kompleksüsteemide analoogiat kasutades [6]. Iidne idee on seotud tugeva vundamendiga – mida suurem ja tugevam on vundament, seda kõrgem on ehitis. Püramiidid on ju püsinud rohkem kui 4 000 aastat. Nii võiks ka teadusstruktuure ette kujutada, eriti suurtes maades – mida suurem ja laiapõhjalisem on süsteem, seda paremaid tulemusi saab tippudelt oodata. Kuid on see ainus moodus? Kuidas on sidemed püramiidi tippude vahel? Teine võimalik analoog võiks olla maatriksudel. Üksikud laborid ja tulemid saaks ilusti ridade ja veergude abil süsteemi korraldada ja iga element maatriksis näitaks koostööd või muud iseloomulikku suurust. Loomulikult saab kahedimensionaalset struktuuri üldistada suurematele dimensioonidele. Tegemist on regulaarsete struktuuridega, millel on rida eeliseid ja kindlasti ka puudusi. Regulaarsus annab hea ülevaate ja ilmselt on seda ka parem hallata. Aga samas on süsteemi muuta raske, kehtivad ju ranged reeglid. Kuna mu teadustöö on seotud mittelineaarse dünaamikaga, siis tahaks analooge otsida just sealt, nimelt fraktalite kontseptsioonist. Lihtsustatult öelduna on fraktalid enesesarnased struktuurid ja neid võib vaadelda kui ebareeglipäraseid võrgustikke. Kui võrgustikku suurendada, siis ilmnevad uued väiksemad võrgustikud elementidega, mis enne silma ei paistnud. Taoline võrgustik on sobiv interdistsiplinaarsete, multidistsiplinaarsete riikide ja regioonide või siis teadusasutuste sidemete kirjeldamiseks. Tugevam element (ülikool, laboratoorium, uurimiskeskus) omab palju sidemeid

ja sealt levivad ideed, toimub teadmiste ülekanne, suureneb ümbruskonna potentsiaal jne. On kerge aru saada võrgustiku muutustest – midagi muutub tugevamaks (rohkem sidemeid), midagi transformeerub (tekivad või kaovad uued elemendid), mõned sõlmed on atraktorid (tõmbavad ligi rohkem sidemeid) jne. Selline fraktaalne võrgustik iseloomustab ka riikidevahelisi sidemeid [7].

Fraktalite teooriast on teada, et nende konstrueerimisel kasutatakse väga lihtsaid reegleid, mida aga rakendatakse korduvalt. Teadusstruktuuride lihtsad reeglid võiksid olla järgmised: toetage teadusuuringute kvaliteeti, toetage noori. Loomulikult tuleb seda teha pidevalt.

Ja veel üks aspekt on oluline – teaduse ja ühiskonna suhted. Siin on kohane meelde tuletada J. Lotmani seletust keeleruumide kattuvusest [8]. Teadust ja ühiskonda võib kujutada hulkadena, millel on ühisosa, kuid mis täielikult ei kattu. See kujutab dilemmat, mida meil ikka ja jälle lahendada tuleb. Teadlased tahavad vabadust, ühiskond aga tulemusi. Kui hulgad on lahus, elavad teadlased elevantdiluust tornis ja see pole järjepidev struktuur. Kui teaduse hulk on täiesti ühiskonna sees, siis teevad teadlased vaid seda, mida ühiskond tahab. Paraku ei suuda ühiskond ilma teadlaste abita kaugele mõelda, vaid tegeleb igapäevaste muredega, mis on ju loomulik. Nii ongi parim lahendus osaliselt kattuvad hulgad, mis väljendab teadlaste duaalset kohustust – teha seda, mida ühiskond veel ei tea ja teha seda, mida ühiskond vajab. Milline on tasakaal kattuva osahulga ja mittekattuvate hulkade vahel, on raske öelda. Mis on aga oluline, ütleb J. Lotman, on suhted mittekattuvate hulkade vahel. Ühiskond peab teadma, millega teadlased tegelevad ja sellest tekib usaldus. Tänapäeval raskendab suhtlemist infomüra, tekitades tihti situatsiooni, kus öeldakse – ei saa aru, seega pole vaja. Sellest ülesaamiseks tuleb kõvasti tööd teha.

Maailma arengusihiks on kõikidest takistustest hoolimata teadmispõhine ühiskond. Nii Euroopa Liit kui liikmesriigid seavad oma strateegiates, programmides ja tegevustes taolise sihi. Ometi puudub üldine lihtne arusaam, milline siis taoline ühiskond peaks olema. ALLEA avaldas ühe strateegilise dokumendi Euroopa Teadusruumi kohta (2007), kus selleks et positsioneerida akadeemiate rolli ühiskonnas, me sõnastasime lühidalt teadmispõhise ühiskonna tunnused [9]. Need on järgmised: (i) teadmised on eelduseks elukvaliteedile ja ühiskonna heaolule; (ii) teadmised nõuavad head haridust ja hästifunktsioneerivaid teadusstruktuure; (iii) teadmiste levi on korraldatud nii, et kõigil on võimalused informatsiooni saamiseks; (iv) sidemed teadusastutuste, ühiskonna, tööstuse ja valitsuse vahel on ladusalt korraldatud; (v) teadmispõhine majandus kasutab efektiivselt teadlaste, inseneride ja teiste spetsialistide potentsiaali; (vi) innovatsioon leiab tuge teaduse ja tööstuse koostööst, sotsiaalsetest garantiidest ja rahastamismehhanismidest; (vii) teadmised on poliitiliste otsuste aluseks; (viii) teaduse ja ühiskonna dialoog loob aluse usalduseks.

Kas meie, st Euroopa Liit ja koos temaga ka Eesti, oleme valmis sellist väljakutset vastu võtma?

Kas on vaja Euroopa renessansi, nagu soovitab teadusvoliniku nõuandev kogu, või peaksime rohkem mõtlema globaliseerumisele maailma trendide baasil? See analüüs läheks pikaks, olgu siin vaid mõned üldised mõtted toodud. Euroopa areneb tegelikult kiiresti, kuigi nende ridade kirjutamise ajal on tumedad rahanduspilved taevas. Vaid mõned võtmesõnad iseloomustavad arengut: Suured Väljakutsed (*Great Challenges*), uued tehnoloogilised ideed (FET *Flagships*), ühisprogrammid (*Joint Programming*), Ühtne Strateegiline Raamprogramm Horisont 2020 (*Horizon 2020 – H-2020*), jne, jne. Paljud teadusorganisatsioonid intensiivistavad oma tegevust, nagu EUA (ülikoolide assotsiatsioon), LERU (teadusülikoolide ühendus), EuroHORCs (teadusnõukogude – *Research Councils* – juhid), jne. Ometi ei lähe kõik kergelt. Probleemid ESF ja EuroHORCs'i vahel pole lahendust leidnud, ilmselt tekib uus organisatsioon *ScienceEurope*, mille sihiks on tuua teadusnõukogude hääl Brüsselisse (märkus lisatud korrektuuri lugemisel: *ScienceEurope* on loodud). Kuid see on vaid üks probleem. Kas innovatsioon pole muutunud võlusõnaks, mille abil kõik lahenduks, kui ainult inimesed taipaks kui vajalik see on? Kas kõrgharidus Euroopas Bologna protsessist hoolimata kindlustab Euroopa jätkusuutlikkuse? Kas mitmekesisus tähendab alati fragmenteerumist? Kuidas on lugu sotsiaalteaduste ja humanitaariaga Euroopas? Kas ei tuleks intensiivistada teadusharidust alates varasest koolieast? Neid küsimusi võiks veel palju esitada ja oluline on ka see, kes küsimustele vastab, kas administraatorid, teadlased või ühiskond. Vastused tuleb aga kindlasti tervikuks sulatada.

#### ALLEA ALGUSAASTAD

Euroopa akadeemiate koostöö tõhustamine sai hoo sisse 1990ndate alguses, kui Euroopas tervikuna suurenes tähelepanu teadusele ja kõrgharidusele. Koostöö fookuses olid mitmed küsimused, nagu akadeemiate roll ühiskonnas, nende nõuandev funktsioon, teaduskoostöö arendamine ja kogemuste jagamine. Prantsuse, Suurbritannia, Rootsi ja Hollandi akadeemiate initsiatiivil asutati ALLEA – *All European Academies* –1994. aastal. Vastuvõetud põhikiri sätestas struktuuri ja tegevusjooned. Struktuur vastas taoliste ühenduste, kus liikmeteks organisatsioonid, üldisele skeemile: peaassamblee kui kõrgeim organ võttis vastu olulised otsused, president ja juhtkomitee ajasid asju vahepealsel perioodil. Koordineeriv kogu (*Clearing House*) Kuningliku Seltsi juures Londonis vastutas informatsiooni jagamise eest. Töögrupid analüüsisid konkreetseid probleeme, nagu näiteks alusuuringute olulisus ühiskonnale, teadlaskaadri ettevalmistus ja kõrgharidus, teadus ja eetika jne. 2000. aastal loodi alaline sekretariaat Amsterdamis Hollandi Kuningliku Teaduste Akadeemia (KNAW) juures, millele aitas kaasa Hollandi valitsuse rahaline toetus. Korrastus ALLEA struktuur ja loodi alalised komiteed (*Standing Committees*)

kahes valdkonnas – teadus ja eetika ning intellektuaalse omandi kaitse. Need alalised komiteed töötavad edukalt tänaseni. Loodi rida uusi töögrupe: teaduskoostöö, teadus ja meedia, privaatsus infoühiskonnas, evalveerimine teaduses jt. Samas sai selgeks, et tuleks eristada kahte suunda – teadus poliitikale ja teaduspoliitika. Kuna ALLEA tegevus oli suunatud eelkõige teaduspoliitikale, siis rida Euroopa Liitu kuuluvate riikide akadeemiad otsustasid asutada Euroopa Akadeemiate Teadusnõukoja (*European Academies Science Advisory Council – EASAC*), mille sihiks oli viia teadustulemustel põhinevad soovitusel Euroopa Liidu poliitikuteni. Kui ALLEA liikmed olid akadeemiad üle kogu Euroopa, sõltumata riikide kuuluvusest Euroopa Liitu, siis EASACil on akadeemiate poolt delegeeritud üksikisikutest liikmeskond ja osavõtt piiratud kuuluvusega Euroopa Liitu. Nii ei saanud ka Eesti oma esindajat EASACi saata enne Eesti vastuvõtmist Euroopa Liitu. Ka assotsieerunud maadel (Norra ja Šveits) on oma esindaja, ning EASACi kuuluvad ka ALLEA ja *Academia Europaea* presidendid. EASACi fookus on kolmel valdkonnal: energia, bioteadused (sh ka meditsiin) ja keskkond. ALLEA tegevus hoogustus pärast alalise sekretariaadi rajamist, teaduspoliitika seisukohavõetud hõlmasid alusteaduse tähtsust (eks see ole akadeemiate jaoks äärmiselt oluline), soovitusi FP6 ja FP7 programmi kohta, teaduskoostöö edendamist jm. Äärmiselt oluline oli teaduseetika ja teadusväärikuse memorandumi koostamine, mis pani aluse paljudele eetikakoodeksitele Euroopa riikides [10]. Pikemalt on ALLEA ajalugu kajastatud kokkuvõttes [11], millest järeldub, et ALLEA on esimese kümnendi jooksul kujunenud kindla tegevuskavaga organisatsiooniks, mis on tunnustatud partner nii Euroopa Liidus kui väljaspool Euroopat, ja leidnud kindla koha Euroopa teaduselus.

#### ALLEA 2006–2011

Mul oli au olla valitud ALLEA presidendiks aastal 2006 ja aastal 2009 valiti mind sellele austavale kohale teiseks perioodiks. Koos asepresident Nicholas Manniga (Briti Akadeemia) juhtisime ALLEA tegevust kuus aastat. Alljärgnevalt on kirjeldatud selle tegevuse olulisi jooni ja tulemusi.

#### SEKRETARIAAT

Kõigepealt sekretariaadi tööst, mille korraldusest sõltub palju. Oluline aspekt on alati infovoogude korraldus ning memod kõikidelt ALLEA osalusel toimunud konverentsidest, kohtumistest ja aruteludest, mis aitasid tõhustada infovahetust nii juhtkomitees kui laiemalt. Iga-aastased tegevuskavad aitasid planeerida tegevusi piisavalt ette. Kuna senine ALLEA tegevusdirektor pensioneerus 2008 a, siis oli vaja leida uus inimene, kelle tööülesanded seoses ALLEA tegevuse intensiivistumisega ning Euroopa teaduspoliitika uute suundadega muutusid järjest laiahaardelisemaks. Rahvusvahelise konkursi tulemusena sai ALLEA tegevusdirektoriks doktor Rüdiger Klein, kelle kogemuste pagas ja teotähe viisid sekretariaadi töö uuele tasemele. Aastaraamatute kõrvale tekkisid elektroonilised uudiskirjad, koosolekute materjalid ja protokollid

olid professionaalselt vormistatud ning tegevdirektori osalemine paljudel nõupidamistel kergendas oluliselt presidendi ja asepresidendi töökoormust. ALLEA tegevuste kasv eeldas ka uue tegevusstrateegia väljatöötamist, mis oli eeskätt juhtkomitee ülesanne, kuid kavandite koostamisel oli sekretariaadi osa ülitähtis. Sellest aga pikemalt allpool.

#### ANALÜÜTILISED DOKUMENDID

ALLEA tegevusprintsiibid said paika vastavalt töögruppide ettepanekutele 1998. ja 2005. a [11]. Samas seadis Euroopa Liit uusi sihte, nii oli ALLEA ka osaline Euroopa teadusorganisatsioonide nõupidamisel 2006. a, kus ühtlustati nii mõnedki põhimõtted. Tagantjäreli vaadates polnud seal midagi vapustavalt uut, ometi oli asju, mis vajasisid ülerääkimist, olgu nendeks siis teadustöök vajaliku keskkonna loomine (s.o infrastruktuur koos teadustöö kliimaga), teadusorganisatsioonide sihtide täpsustamine, teadlaste osa Euroopa Komisjoni poliitilise tahte realiseerimisel, iseorganiseerumise olulisus, barjääride eemaldamine teadlaste vabaks liikumiseks, jne. Kuna need arutlused toimusid ALLEA uue juhtkonna algusajal, sai nendest põhimõtetest tuge ka ALLEA tegevusstrateegia väljatöötamine. Juhtkomitee arutas seda lühikest dokumenti (5 lk) põhjalikult ja see leidis heakskiitu peassamblee poolt [12]. Ei hakka siin põhiseisukohti kordama, kuid üldsiht oli konsolideerida akadeemiate tegevus mitmes valdkonnas ning tugevdada proaktiivset analüüsi Euroopa teaduspoliitika küsimustes.

ALLEA on viimaste aastate jooksul koostanud mitu teaduspoliitilist dokumenti. Varasematele FP6 ja FP7 probleemide käsitlevatele analüüsidele ja ettepanekutele on koostatud Euroopa Teadusruumi analüüs akadeemiate seisukohalt [13], Euroopa Komisjoni 2007 a teadusstrateegia põhimõtete analüüs [14] ja hiljuti ka ettepanekud Euroopa Komisjoni 2011 a teadusstrateegia kavandi juurde [15]. Kõik need dokumendid on valminud akadeemiatest laekunud arvamuste alusel.

Euroopa Teadusruumi analüüsis [13] on selgitatud teadmispõhise ühiskonna põhimõtteid, esitatud ALLEA ning akadeemiate seisukohad teadlaste osast ja koordineeritud tegevusest ERA (Euroopa teadusruum) ehitamisel.

Komisjoni 2007 a strateegiadokument esitas oluliste ühisinstrumentide kirjelduse ja nende sihid, kuid jättis vastamata küsimuse, miks seda kõike vaja on. ALLEA analüüsis [14] on põhirõhk just vastuse sõnastamisel sellele küsimusele. Olen ühte lõiku sellest analüüsist, mis käsitleb teadusuuringute olulisust, tihti kasutanud: “Teadusuuringud ei panusta ainult innovatsiooni ja majandustegevusse, need on inimesest, ühiskonnast ja maailmast, kultuurist ja inimtajust, need on meid ümbritseva maailma põhimõtetest, need on vastused sotsiaalsetele probleemidele, loodusõnnetustele ja kliima muutustele, need on tervisest ja haridusest ning paljust muust.”

Äsjane (2011) Euroopa Komisjoni Ühtne Teadusuuringute ja Innovatsiooni Raamprogramm, ingliskeelse akronüümiga CSFRI ja uhke lühinimega Hori-

sont 2020, on teadusuuringute ja innovatsiooni strateegiline raamistik aastateks 2013–2020. Vahemärkusena olgu öeldud, et võrgus on leitav 'suurepärase' eestikeelne tõlge sellest kavast, nt " See saavutatakse, luues ühtsed vahendid, kaasa terve "innovatsiooniahelat" alates alusuuringutest, mis kulmineeruvad tuues innovatsiooniliste toodete ja teenuste turule ning samuti toetada mitteriiklikke tehnoloogilisi uuendusi, näiteks disaini ja turustamist". Asjad on aga loomulikult tõsised, ega pole seotud (masin?)tõlke mannetusega. Akadeemiad lahkasid CSFRI põhimõtteid spetsiaalsel peaassamblee istungil, tehes kokkuvõtteid eelneva küsimustiku põhjal. Lühidalt on ALLEA analüüsis kaks peamist punkti järgmised. Esiteks, CSFRI peab haarama kõiki teaduse ja innovatsiooni tahke, alates otsival vaimul ja loovuse arendamisel põhinevast haridusest, alusuuringutest ja avastustest innovatsiooni ja tulemuste väärtustamiseni. See ei tähenda loomulikult lineaarset ahelat, vaid kompleksüsteemi, kus osad on omavahel seostatud. Teiseks, ALLEA soovib nn Suurte Väljakutsete (energia, tervis, kliimamuutused jne) hulka lugeda ka sotsiaalteaduste ja humanitaaria osa tugevdamist Euroopas, sest sotsiaalne innovatsioon tähendab ju seda, kuidas inimkond kõikide muutustega hakkama saab. See ettepanek leidis Komisjoni poolt mõistmist, esimesel kokkuvõtval arutelul CSFRI diskussioonist (juuni, 2011) oli ALLEA'l peaettekannet sotsiaalsest innovatsioonist. Tuleb märkida, et arutelul tõsteti see probleem üles väga paljude akadeemiate poolt, nende hulgas ka vaid täppisteadlasi (anglo-ameerika 'science') ühendavate akadeemiate poolt. Ja veel, uute nn 'FET Flagships' pilootprojektide hulgas on FuturICT, mille põhiideeks on interaktiivsete sotsiaalsüsteemide kujundamine IT tehnikat kasutades. Ka see idee on ALLEA ettepanekuga kooskõlas.

Ning lisaks veel, viimasena nimetatud dokument on ALLEA kodulehel varustatud kõikide võimalike linkidega nii akadeemiate kui ka teiste organisatsioonide ja riikide vastavatele ettepanekutele ja diskussioonidele, haarates ka kõiki alusdokumente. See on hea näide ALLEA sekretariaadi efektiivset tegutsemisest.

#### ALLEA ALALISED KOMITEED JA TÖÖGRUPID

ALLEA kaks alalist komiteed – teaduse ja eetika komitee ning intellektuaalse omandi kaitse komitee on teinud väga tõhusat tööd pikkade aastate jooksul. Siin tahaksin vaid mõnest olulisest tulemusest rääkida.

Teaduse ja eetika (T&E) komitee on aastaid tegutsenud teaduseetika ja teadusväärikuse põhimõtete koostamisel ja selgitamisel. Üks varasem ALLEA selleteemaline memorandum [10] on olnud aluseks paljudele riikidele teaduseetika koodeksite koostamisel. Olulised ideed võeti kokku T&E komitee konverentsil Bernis (2005). Viimasel ajal on T&E komitee esitanud oma analüüsi Ülemaailmse Teadusväärikuse konverentsidel Lissabonis (2007) ja Singapuris (2010). ALLEA endise presidendi P. Drenthi juhtimisel on valminud koostöö ESFIGa Euroopa Teadusväärikuse koodeks [16], mis Singapuris ka heaks kiideti. Üks oluline tegevus tulevikuks on eetikaharidus, mida ka paljud akadee-

miad noorteadlaste kasvatamisel on korraldanud. Tuleks veel rõhutada T&E komitee ja eriti Norra Teaduste Akadeemia osa sidemete loomisel Palestiina teadlastega, sest koostöö nendega keerulistes Iisraeli-Palestiina suhetes on paljuski sõltuv eetilistest tõekspidamistest.

Teine alaline komitee – IOK komitee on tegelenud paljude probleemidega nagu intellektuaalse omandi kaitse kirjastamisel, tüvirakkude kasutamine meditsiiniuuringutes, Euroopa patendindus, raamatute digiteerimine jm (viimased dokumendid on leitavad aadressil [www.allea.org](http://www.allea.org)).

Varasemate töögruppide tegevusest on lugeda ALLEA ajaloo ülevaatest [11], siin märgiks vaid töögruppi, kes analüüsis akadeemiade enda koostööd [17]. On terve hulk võimalusi, nagu kahepoolsed teadlasvahetusprogrammid, ühis-konverentsid, teadusauhinnad nii kogunud teadlastele (Balti riikide akadeemiad) kui ka noortele (Vyšehradi riikide akadeemiad), koostööprojektid (Balkanimaade akadeemiad) jne. Otsesed kontaktid stimuleerivad edasist pike-maaegset koostööd ja loomulikult on ühishuvide baasil arendatav regionaalne koostöö teinekord väga edukas. Eks ole ka kontaktid riikide tippteadlaste vahel teaduskultuuri edendamiseks.

2011. a oli töögruppide tähelepanu suunatud kahele teemale: evalveerimine teaduses ja teadusharidus. Evalveerimise töögrupi eesmärgiks on koostada Euroopa evalveerimise protokoll. Kuigi see töö pole veel lõppenud, on tulemustest kasu olnud Bulgaaria Teaduste Akadeemia instituutide evalveerimisel (vt allpool). Teadushariduse vallas on moodustatud Euroopa Akadeemiade võrgustik teadushariduse edendamiseks (2009), mis on tihedalt seotud ka IAP tegevusega. Teadusharidus oli ALLEA peaassamblee konverentsi teemaks Stockholmis (2010), kus toodi suurepäraseid näiteid Austria, Saksamaa, Norra, Itaalia jt teistest maadest. Struktuurid teadushariduse edendamiseks on riikides erinevad, kuid paljudes riikides on akadeemiatel oluline roll ka selles valdkonnas.

#### ALLEA ÜLDISTEST ETTEVÕTMISTEST

Üks hiljutine suurem aktsioon oli Bulgaaria Teaduste Akadeemia instituutide evalveerimine nende enda palvel. See toimus ALLEA ja ESFi ühissettevõtmisena ning sarnanes teatud määral Eestis toimunud nn Rootsi evalvatsiooniga 20 aasta eest. Olid väga selged reeglid, töö oli pingeline (mai–oktoober, 2009) ja tulemusena esitati põhjalik raport [18]. Mis aga veelgi olulisem, Bulgaaria Teaduste Akadeemia restruktureeris oma 69 instituuti suuremateks klastriteks, mis peaksid olema suutelised läbi viima uuringuid igati rahvusvahelisel tasemel. See andis Bulgaaria kolleegidele ka hea aluse infrastruktuuri parendamiseks.

Teine tulevikku suunatud aktsioon on seotud Noorte Akadeemiatega. Mitmel maal, nagu Saksamaa, Holland, Austria jt, tegutsevad käsikäes akadeemiatega ka Noorte Akadeemiad. Juba 2008. aastal alustasime koos IAPga tööd noorte

teadlastega. Maailma Majandusfoorumil Tianjinis toimus konverents “Uued tšempionid”, millel esmakordselt osalesid noorte ettevõtjate, rahandusspetsialistide ja majandusnimeste kõrval ka noored teadlased maailma akadeemiate suunamisel. Olin ise noorte teadlaste sektsiooni programmikomitee eesotsas ja meil oli väga huvitav ajurünnak sellest, mida saavad teha noored inimesed mitte ainult teaduses vaid ka teadustegevuse raamistiku kujundamisel. Lõpuks on ju ka Euroopa teaduspoliitikas 10–20 aasta pärast uued inimesed, kes peaksid tänaseid eesmärke ellu viima. Väärrib märkimist noorte teadlaste kokkuvõtte sellelt konverentsilt: “Parem maailm tulevikus nõuab paremat teadust – meie, noored teadlased, oleme valmis tegutsema!”. ALLEA korraldusel on toimunud mitu konverentsi (Viin, 2009; Madrid, 2010; Antalya, 2010), kus on arutatud Euroopa Noorte Akadeemia loomist. Kõik pole selge, sest erinevates maades on erinevad struktuurid, kuid mõte on pandud idanema. Olen ise seda tulevikuideed esitanud mitmel Euroopa Komisjoni arengukonverentsil ja see on leidnud toetust.

Kõikides ALLEA arengukavades on rõhutatud platvormi loomist akadeemia-tevaheliseks suhtlemiseks ja nende teaduspoliitilise tegevuse koordineerimiseks. Kõik peaassamblee istungid ja konverentsid, samuti alaliste komiteede või töögruppide kohtumised on neid ideid kandnud. Rida üritusi on olnud sihitud teatud akadeemiatele, nagu ALLEA konverents regionaalsest koostööst Kagu-Euroopa s.o Balkanimaade akadeemiate vahel. Sellel konverentsil olid oma esindajate kaudu esindatud 21 akadeemiat, Euroopa Komisjon, ERC ja ESF. Ühelt poolt Prantsusmaa, Rootsi, Austria, Hollandi, Eesti, Läti ja Slovakkia kogemused, teiselt poolt Balkanimaade probleemid teaduskorralduses ja akadeemiate roll nende küllalt keerulises situatsioonis andsid hea pinna aruteludeks (vt kokkuvõtte [19]).

Läheks pikale kõiki konverentse ja seminare üles lugeda, kuid kõik need on jätnud oma jälje. Info nende kohta on leitav ALLEA aastaraamatutes ja elektroonsetes uudiskirjades. Akadeemiate aastapäevad on olnud erilise tähtsusega, sest pidulikkuse kõrval on kaasnevad konverentsid sageli olnud sisulise tähtsusega ja teadusvaimu väärtustavad.

Uueks mooduseks ALLEA ettevõtmistes on tegevused, mis on koordineeritud ühe või teise nn juhtakadeemia poolt ja ALLEA osutab kaasabi rohkem asjaosaliste kokkuviiimisel. Parim näide on siin Briti Akadeemia huvigrupp sotsiaalteaduste ja humanitaaria käsitluse analüüsist järgmises raamprogrammis. Mitmel nõupidamistel (Rooma, 2010; London, 2011) kujundatud seisukohad saadeti Komisjonile ja need olid oluliseks panuseks ALLEA seisukohale CSFRI analüüsil. Ja teine näide – Prantsusmaa Teaduste Akadeemia initsiatiivil on loodud Vahemerega piirnevate maade akadeemiate võrgustik (GID), mis peaks soodustama Euroopa kogemuste ülekannet Aafrika ja Lähis-Ida akadeemiate kaudu nendesse maadesse. See on muidugi praegusel ajal (2011) raskendatud tormiliste sündmuste tõttu Põhja-Aafrikas.



ALLEA on toetanud liikmesakadeemiaid ka nende siseriiklike probleemide lahendamisel. Paraku on läbi aegade nii, et võimu ja vaimu suhted pole alati head ja majandusraskustes valitsused püüavad küsimusi lahendada vaid rahastamishoobade kinnikeeramise abil. Nii tuli möödunud aastate jooksul saata toetuskiri Venemaa Teaduste Akadeemiale, ja pöörduda Bulgaaria ning Tšehhi valitsuste poole, ikka selgitamaks akadeemiade rolli tänases ühiskonnas sõltumatu institutsioonina ja nendel konkreetsetel juhtudel ka kõrgtasemeliste teadusuuringute kandjana. Aga need pole ainukesed juhtumid – 2011. a tekkisid probleemid Türgis ja Montenegros, kus valitsus sekkub akadeemiade korraldusellu. Türgi puhul on ideed läinud isegi nii kaugele, et parlament tahaks nimetada (vähemalt osa) akadeemikuid! Protestina on Türgis juba tekkinud uus iseseisev akadeemia.

#### PARTNERID

Euroopas on palju akadeemilisi organisatsioone, mõnel on ühiseid liikmeid, teistel on erinev toetajaskond. Kuigi Lissaboni ideed rõhutavad konkurentsi, on selge, et ühiste huvide korral tuleb ka ühiselt tegutseda. Olen oma ALLEA tegevuse perioodil koostööd partneritega alati rõhutanud. Tuleb tunnistada, et tihti on arutluste võtmesõnaks olnud identiteet. Ometi pole identiteet fikseeritud seisund, vaid protsess, mis ajas muutub ja areneb. Allpool on juttu kahest ALLEA olulisest partnerist, kellega sidemed on paari viimase aasta jooksu arenenud, kusjuures see areng iseloomustab ka tänaseid trende Euroopa teaduspoliitikas.

Esimesena tuleb juttu Euroopa Teadusfondist (ESF). Aastal 2009 oli ESFi 80 liiget kokku 30nest riigist. Liikmeteks olid Teadusnõukogud (*Research Councils*), teadusorganisatsioonid (MPG, CNRS jt), akadeemiad ja isegi Rootsi Riigipanga Juubelifond. Seega olid liikmeteks nii teadust rahastavad ja teadusuuringuid läbiviivad organisatsioonid kui ka teaduste akadeemiad, kelle hulgas oli nii uurimisinstituutidega akadeemiaid (Austria, Holland, Ungari jt) kui ka õpetatud seltsi tüüpi akadeemiaid (Briti Akadeemia, Taani Teaduste Akadeemia, Soome Teaduste Akadeemiade ühendus, jt). ESFi tutvustavas raamatus (2009) on kirjas: “Nii ESFi väljakutse kui ka tema tugevus seisneb tema mitmekesisuses, millest peaks kristalliseeruma ühine tegevus”. ALLEA liikmetest on 19 ka ESFi liikmed (2009) ja ALLEA president on ESFi Juhtkomitees vaatljana. Nagu selgub, on toimumas hoopis re-kristalliseerumine.

Aastal 2008 toimus ESF/ALLEA ühisseminar, kus arutluse all oli akadeemiade roll ESFis. Sellele eelnes küsitlus, milles ESFi liikmesakadeemiad avaldasid oma arvamust. Leiti, et akadeemiade potentsiaal pole leidnud kasutamist ning ühisaktsioone võiks olla selgelt rohkem. Arutluse all oli teadusväärikusega tegelevate institutsioonide võrgustik, evalveerimine, teaduse ettevaadete (*Forward Looks*) koostamine, osalemine ERIHi töös jne. Loomulikult oli kõne all ka infovoogude parem korraldus, samuti Noorte Akadeemiad. Nii mõni-gi ühine ettevõtmine oleks akadeemiatele olnud lihtsam kas või korraldus-

likult, sest ESFi aparaat on tunduvalt võimsam kui ALLEA väike sekretariaat. Koostöö printsiibid ja ülevaade seminarist on ka trükisõnas talletatud [20].

Teadusnõukogud ESFis, st EuroHORCs olid aga teist meelt. Nende idee kohaselt tuleks ESF muuta vaid teaduse rahastajate organisatsiooniks, kelle põhiülesandeks oleks teha kõva häält Brüsselis Euroopa teaduspoliitika kujundamisel. Eks see ole ju tuntud põhimõte – kelle raha, selle muusika. Nende initsiatiivil loodi ESFis töögrupp sellise ümberkorralduse organiseerimiseks, kelle esimene soovitus oli hakata vähendama kõigi ESFi seniste tegevuste rahastamist kuni nende seiskumiseni 2015. aastal. Olgu vahemärkusena öeldud, et rahaliste otsuste tegemisel ESFis sõltub häälte arv liikmemaksust ning neljal riigil (UK, Saksamaa, Prantsusmaa, Itaalia) on absoluutne enamus. Akadeemiate seisukohavõtt (*Towards a New ESF*, 2010) rõhutas teadlaste hääle tugevdamise vajadust nii ESFis kui ka Euroopas tervikuna ning teaduse lõiketeral olevate teadussuundade arendamist. Põhiküsimustena toodi välja kaks küsimust: “mida saab teadlaskond teha uues ESFis?” ja “mida teeb uus ESF teadlaskonna huvides?” Kahjuks ei võtnud töögrupp neid seisukohti arvesse, samuti lükati kõrvale ESFi alaliste komiteede seisukohad. Kuigi leiti, et teadusuuringutega tegutsevad organisatsioonid (MPG, CNRS, CNR jt ning ka teadusinstituutidega akadeemiad) võiksid uues ESFis osaleda, oli, lihtviisil öelduna, ettepanek sulgeda ESF Strasbourgis ja luua võrdlemisi väike uus sekretariaat Brüsselis. Vastavalt Prantsusmaa seadustele (Strasbourg on ju Prantsusmaal) oleks asutuse sulgemine läinud väga palju maksma. Vaidlused kestsid hulk aega, ESFi Peaassambleel ei saanud uue organisatsiooni moodustamine vajalikku hulka poolthääli ja nii asus EuroHORCs tegutsema ise – kavas on oktoobris 2011 välja kuulutada uus organisatsioon *ScienceEurope* vastavalt nende poolt pakutud põhimõtetele asukohaga Brüsselis. Kuna üheks argumendiks oli idee, et loodav uus organisatsioon esindab paremini teadlaste hääli, siis küsisin ühel arutelul, kuidas nende teadlaste häältega on, kui ülikoolid pole kaasatud, akadeemiad pole kaasatud jne. Vastus oli lihtne: “Jüri, you are right, this will be a voice of cash”. Olen arvamusel, et ESFi tööd saab kindlasti paremini korraldada ja ka väga suureks paisunud aparaati (üle 100 inimese) saaks vähendada, kuid ESFi teadlaskonnale suunatud ettevõtmised, nagu võrgustike loomine, ettevaated, alaliste komiteede konverentsid, mis just teadlastele vajalikud on, – see ju kõik kaob. Eks see teeb muret paljudele [21]. Ja seisuga juunikuu 2011 on juba 7 akadeemiat, sh ka Eesti Teaduste Akadeemia, avaldanud soovi ESFist lahkuda. Nii on Euroopa teadusmaastikul 2012. a uus organisatsioon *ScienceEurope* Brüsselis ning ESF töötab vähendatud eelarve ja täiesti uue juhtkonnaga. ESFi plaanid on tehtud aastani 2015, mis saab edasi, ei oska keegi öelda. ALLEA näeb koostööd *ScienceEurope*’iga eeskätt teadusväärikuse teemadel, sest ESF lõpetab sellealase tegevuse.

Teiseks paar sõna EASACist. Liikmeskond ALLEAs ja EASACis kattuvad, esimeses on 53 akadeemiat, teises esindajad 23st Euroopa liikmesriikide akadeemiast ning ka kaks esindajat assotsieerunud riikide akadeemiast. Põhite-

gevused, nagu eelpool juba öeldud, on erinevad. ALLEA tegevus on suunatud teaduspoliitikale ja raamistikule teadustegevuse korralduses, EASACi suund on anda teadustulemustele põhinevaid soovitusi Euroopa Liidu poliitikutele kolmes valdkonnas: energia, bioteadused ja keskkond. Kahjuks oli kahe organisatsiooni vaheline infovoog aastate jooksul muutunud häirivalt väikeseks, mistõttu ma pidasin suhete loomist ALLEA ja EASACi vahel äärmiselt oluliseks. Ega see kergelt ei läinud, arusaamatusi oli nii info tõlgendamisel kui ka isiklikul pinnal, kuid 2011. a saavutasime läbimurde. Kaasatud sai ka *Academia Europaea* kui Euroopa teadlaskonda ühendav Teaduste Akadeemia. Kõigepealt kohtusid ALLEA, EASACi ja *Academia Europaea* presidendid ning kuu aega hiljem ka laiendatud juhtkond. Leiti, et vajalik oleks ühine seisukohavõtt kõigi kolme organisatsiooni poolt, mis peaks nii akadeemiatele kui ka kõikidele partneritele Euroopas ja kogu maailmas selgeks tegema Euroopa tippteadlaste organisatsioonide erinevused ja koostöö. Kahjuks on see EASAC vastuseisu tõttu siiani tegemata.

Lisaks ülalkirjeldatud organisatsioonidele tahaks rõhutada LERU (League of European Research Universities) ja ALLEA arusaamade sarnasust. See on arusaadav, sest tegemist on tippteadlastega akadeemiates ja tippülikoolidega.

#### NÄHTAVUSEST

Ülal kirjeldatud akadeemiate ja nende ühine ALLEA raames toimunud tegevus on jätnud oma jälje Euroopa teadusmaastikule. Samas tuleb aga rõhutada, et see pole ju eesmärk omaette, vaid on lahutamatu seotud teaduse ja teadmiste väärtustamisega maailmas. Teatavasti on tänapäeva infoküllus tugevalt segatud infomüraga, mistõttu tuleb tähelepanu suunata just olulisusele. Kui väärtustame ainult indikaatoreid, nagu tänapäeva sientomeetrias seda tehakse, siis ei pruugi ühiskond sellest aru saada. Hiljutine Eurobaromeeter (2010) andis hea pildi eurooplaste suhtumisest teaduse ja tehnoloogia probleemidesse. Paljudel inimestel on suhtumine igati positiivne, kuid esile kerkis usalduse probleem, samuti minu jaoks üllatusena asjaolu, et teadlased ei saavat aru maailma keerukusest ja ei oskavat näha asju pikas perspektiivis. Tegelikult on meie arusaamad kompleksüsteemides hästi arenevad (vt ülal) ja usaldus teadlastesse pole igal pool sugugi väike. Näitena võiks tuua Ungari Teaduste Akadeemia, mille usaldusväärsus avaliku arvamuse küsitlustes on väga kõrgel kohal. Selle taga on aga pikaajaline töö teaduse ja ühiskonna suhete selgitamisel, olgu selleks avalikud loengud ja esinemised massimeedias, publikatsioonid ja hariduse edendamine. Samal ajal on üllatav, et Soomes on paljud arvamused nagu teadlased ei vaataks kaugele ette. Omamoodi paradoks, sest Soome oma kaugelt enam kui 3% eraldamisega SKPst teadus- ja arendustegevusele Euroopas liidrite hulgas. Ja üllatusena leitakse Hollandis, et teadlased ei suuda kuidagi aru saada maailma keerukusest. Eks see andmestik näitab ilmekalt, kui suur on arvamuste varieeruvus ja kui mitmekesine Euroopa tegelikult on.

Mida siis on akadeemiad teinud ja kas nende tegevus on nähtav? Kõigepealt, kuidas on lugu teadlaskonna 'tervisega'? Selles küsimuses on akadeemiatel selge seisukoht – teadusväärikus on oluline kõikides tegemistes ja ALLEA T&E alaline komitee on teinud tänuväärset tööd arvamuste ühtlustamisel ning info edastamisel [16]. Edasi, kuidas on lugu infovooga teaduse ja ühiskonna vahel? Eks siin tuleb jälle meelde tuletada J. Lotmani ideed [8] keeleruumide kommunikatsioonist (vt ülal). Olulisteks komponentideks on siin info ja haridus ning sellel põhinev usaldus. Üks ALLEA töögrupp analüüsis teaduse, ühiskonna ja meedia suhteid ning tulemused on ka publitseeritud [22]. Kuigi otsest ühistegevust pole järgnenud, on akadeemiate igapäevane tegevus meediaga seotud, varieerudes loomulikult mitmeti.

Teadustegevuse väärtustamine on tõesti akadeemiatel kogu aeg päevakorras ja seotud mitte ainult nende kaunite peakorterite arhitektuurilise väärtusega (vt Pariis, Budapest, Rooma jne ning muidugi ka Tallinn). Ja kui akadeemial on vanust 150 aastat ja iseseisval riigil vaid 20, nii nagu Horvaatias, siis on akadeemia nähtavus erilisel kohal. Kuigi Horvaatia Teaduste ja Kunstide Akadeemial on kuulsusrikas minevik, seisneb nende autoriteet ikka läbimõeldud tänases tegevuses. Akadeemiate tänane tegevus on oluline nii pika ajaloo akadeemiate kui ka nooremate akadeemiate puhul. Londoni Kuninglik Ühing pühitses oma 350ndat aastapäeva 2010. a, kuid mitte aastapäev, vaid tema teaduspoliitilised analüüsid, nõuanded ja publikatsioonid on loonud autoriteedi. Samas on Montenegro Teaduste ja Kunstide Akadeemia asutatud 1971. aastal, kuid hiljuti valmis selle akadeemia egiidi all ja vahetul juhtimisel Montenegro riigi arengukava "Montenegro 21. sajandil konkurentsi ajastul" – Akadeemia nähtavus riigis on ilmne.

Üks lühiloetelu äsjastest konverentsidest kas akadeemiate korraldusel või vahetul osalusel annab pildi huvidest ja probleemidest: Teadus Euroopas: tänane interpretatsioon alus- ja rakendusuringutest (Viin, 2006); Ühtsus teaduses (Kairo, 2006); Teadus, tehnoloogia ja väärtused (Ateena, 2007), Euroopa teaduse ja tehnoloogia tulevik (Lissabon, 2007); Teadus ühiskonna teenistuses (Berliin, 2008); Teaduse, kõrghariduse ja innovatsioonipoliitika foorum (Budva, 2008); Uued maailmad – uued lahendused (Lund, 2008); Alusteaduse osast Euroopa Teadusruumi kujundamisel (Praha, 2009); Teadus ja vastutus (Jeruusaleem, 2010); Teadus ja arendustegevus innovatsiooni regionaalses arengus (Podgorica, 2010); Akadeemilise kvaliteedi kindlustamine (Maribor, 2010). Akadeemiate korraldatud regionaalsetel konverentsidel Põhjamaades, Baltimaades, Kagu-Euroopas, Vyšehradi maades on tihti kavas küll antud regiooni probleemid, kuid nende põhimõtteline tähtsus ulatub kindlasti kaugemale. Euroopa Liidu eesistujamaade korraldatud teaduspoliitikat käsitlevatel konverentsidel on ALLEA tihti kutsutud ettekandja osas. Kõik aga ei lähe libedalt, nii on Euroopa Teaduse Avatud Foorumitel (ESOF) akadeemiate hääl jäänud nõrgaks, seda mitte ainult akadeemiate esindustena, vaid ka kogu teadlaskonna kontekstis [23].

#### ALLEA TULEVIKUTEED

Akadeemiate ideed teadmistepõhisest ühiskonnast on igati kooskõlas Euroopa Liidu püüdlustega. ALLEA loomisel kõlanud seisukohad ja ka Strateegia aastaks 2008–2010 olid kindlaks määranud ALLEA missiooni teaduspoliitika küsimustes: ühendada akadeemiate tegevus teadustöö kõrge taseme kindlustamisel, pakkuda sõltumatut nõu valitsustele, kindlustada teadusväärikus kõikidel tasanditel jne. On ilmne, et muutuv keskkond Euroopas nõuab mitte ainult kaasas käimist, vaid ka õigete suundade valikut ja muutuste ennetamist või juhtimist. See haarab loomulikult ka akadeemiaid ja ALLEAd. M. Rees ütles Londoni Kuningliku Ühingu 350ndaks aastapäevaks üllitatud esseede kogumikus: “Tulem sõltub meist endist. Et teha tarku valikuid, on vaja täppisteadlaste, loodusteadlaste, sotsiaalteadlaste ja humanitaaride ühiseid pingutusi arvestades arusaamisega 21. sajandi saavutustest” [24].

Arutelud ALLEA tulevikuplaanidest algasid peaassamblee erakorralisel istungil Amsterdamis 2009. a. Erakorraline oli see istung seetõttu, et soovisime tähistada 15 aastat ALLEA rajamisest. See andis hea võimaluse rajada arutlused juhtimisteooria põhitõdede järgi: pane paika, kus sa oled, siis mõtle kuhu tahad jõuda ning alles siis kavanda tee. Aastapäeva sessioon andis hea pildi sellest, kust me tulime ja kus me oleme. ALLEA asutajate põhimõtted on kandnud vilja, sest akadeemiate koostöö pole oluline mitte ainult neile endile, vaid ikka Euroopale tervikuna. Kokku 53 akadeemiat on ühendanud oma jõud ning ALLEA on otsitud partner nii Euroopa Komisjoni kui ka teiste teadusorganisatsioonide poolt. Samas oli (või on?) aga finantskriis varjutamas kõiki kavasid ja tegemisi. Ka ALLEA rahastamise peale tuli mõelda, sest kauaegne Hollandi valitsuse toetus KNAW kaudu oli lõppemas, seda küll alates 2012. aastast. Tegelikult olid ülemineku printsiibid kõigi liikmesakadeemiate osavõtumaksul põhinevale rahastamisele heaks kiidetud juba 2008. a peaassamblee istungil Madridis, kuid üks kriis andis plaanidele juurde hulga varjundeid. Sisulise tegevuse kohta oli akadeemiatel palju uusi ettepanekuid ja see andis materjali Strateegiakavandi kirjutamiseks. Järgnev periood oli nii presidendile, asepresidendile ja tegevdirektorile kui ka ALLEA juhtkomiteele pingeline, kuid samas ka äärmiselt huvitav. Tuli ju valada akadeemiate mõtted ühtsesse vormi ja tegevused seejuures fokuseerida. Lisaks tuli korrastada ALLEA põhikiri, et viia see kooskõlla Hollandi seadustega, mis olid aluseks notariaalsele dokumendile ALLEA registreerimisel legaalseks organisatsiooniks 2006. aastal.

Tuleb tunnistada, et uue strateegia ja rakenduskava kavandid said üpris pikad, kuid samas olid neis uue pilguga lahti kirjutatud kõik tegevused ja võimalikud arengustsenaariumid. Siin tooks ära vaid strateegia algusread: “ALLEA mobiliseerib oma liikmesakadeemiate kaudu teaduse tippaseme, asjatundlikkuse ja kogemused, mis võimaldavad teadusuuringutel ja kõrgharidusel nii hästi kui võimalik panustada teadmistepõhise ühiskonna rajamisele Euroopas. ALLEA Strateegia 2010–2015 liigendab võimalused ja toob välja teaduse

arengu ning teaduse ja ühiskonna kokkupuutepunktide valdkonnad, kus ALLEA saab olla nõuandja ja eksperdi rollis teaduspoliitika kujundajatele nii Euroopas kui ka väljaspool Euroopat.”

Niisiis, kavandatud sai ALLEA missioon ja visioon aastaks 2015. SWOT analüüs, mis oli akadeemiatele saadetud küsitluse andmetel kokku pandud, näitas kätte ka kitsaskohad – liiga väike sekretariaat, rahastamisprobleemid, vajadus hästi funktsioneerivate infovoogude järele jt. Samas rõhutasid akadeemiad sõltumatu analüüsi vajadust ja teaduse-ühiskonna suhete arendamist. Rakenduskavas oli kirjeldatud kogu ALLEA struktuuri ja akadeemiate osa selles, pöörates erilist tähelepanu uutele teemadele, mis olid kõne all Amsterdamis. Arvestades kavandatava tegevusega, oli rakenduskavas soovitus sekretariaadi laiendamiseks kahelt isikult neljani. Tuleb aga öelda, et ega ALLEA Strateegia polnud päris vastavuses viimasel ajal päevakorda tõusnud bürokraatlike nõuetega indikaatorite ja tulemi (*deliverables*) kirjeldamise osas. Polnud ju mingit vajadust nende näitajate järele, vaid rõhk oli väärtustel, mida annab akadeemiate potentsiaali ühendamine.

See ambitsioonikas Strateegia kavand oli arutlusel ALLEA peaassamblee istungil Stockholmis (2010). Kahjuks oli istung häiritud Islandi tuhapilvest, mis lennuühendused Euroopas peatas. Nii ei saanud kõik osaleda ja paljud ei saanud ka ära sõita. Seega puudus kvoorum ja võimalus otsuseid vastu võtta. Strateegia kavandil oli toetavaid ja kritiseerivaid argumente, mis näitasid arvamuste mitmekesisust, kuid mitteametlik otsus oli strateegia kavand võtta aluseks lühema variandi koostamiseks. Otsustati siiski panna nii strateegia kui ka täiendatud põhikiri elektroonilisele hääletusele. Formaalselt sai strateegia elektrooniliselt vajaliku hulga poolthääli, samas jäid mitmed vanemad ja suuremad akadeemiad äraootavale seisukohale. Seetõttu otsustas juhtkomitee koostada väga fokuseeritud strateegia kavandi, mis arvestas Stockholmis arutatud põhimõtteid ja fokuseeris kõik tegevused kahele suunale: teaduspoliitika Euroopas ja teadus ühiskonnas. Esimesel suunal oli oluline luua ALLEA töögrupp Euroopa teaduspoliitika jälgimiseks. Sekretariaadi laiendamise kavandest loobuti ja mitmed head ettepanekud suunati juhtakadeemiate vastutusele.

Enne peaassamblee istungit toimus veel spetsiaalne arutelu nende akadeemiatega, kel oli ühes või teises küsimuses kahtlusi Strateegia üksikute punktide osas (London, 2011). Kõikides strateegia küsimustes jõuti kokkuleppele, kuid ALLEA eelarve jäi ikka õhku. Juhtkomiteel polnud võimalik 2011. a peaassamblee istungile esitada 2012. a eelarve projekti, sest minimaalse 300 k€ asemel oli kokkuleppeid vaid 200 k€ ulatuses. Ka sekretariaadi asukoht KNAW juures võib tekitada probleeme, sest KNAW kavatses nõuda ALLEAlt edaspidi täisüüri, mis Amsterdamis on paraku kõrge. Peaassamblee istung Amsterdamis (2011) oli edukas kõikides punktides välja arvatud järgmise aasta eelarve. Seega, hoolimata ALLEA edukusest viimaste aastate jooksul ja nii Euroopa Komisjoni kui ka akadeemiliste partnerite ootustest, jäi ambitsioonikas strateegia veel riulile ja ALLEA peab jätkama kaunis kitsastes

oludes. Pärast pikki arutlusi juhtkomitees otsustasid ALLEA president ja ase-president võtta kogu vastutus enda kanda ja astuda tagasi enne nende mandaadi lõppemist 2012 a alguses. Uus president saaks siis uutes tingimustes kujundada ALLEA tegevuse vastavalt võimalustele. Spetsiaalne komisjon presidendi kandidaatide leidmisel on oma töö teinud ja uue presidendi valimine viiakse läbi 2012. a aprillis järgmisel peassamblee istungil Roomas.

#### VÄÄRTUSED

Akadeemilistest väärtustest on palju kirjutatud, pidades silmas nii teaduspärandit kui ka mõtte arengut inimkonna ajaloos kuni tänase pragmaatilise ja infomürast küllastunud ühiskonnani välja. Siin vaid paar mõttearendust seotuna ikka ALLEA tegevusega.

Esiteks, akadeemiad ja ALLEA on arendanud teadusväärikuse ideed. Eetikakoodeksid pole ainult reeglite kogumid, eelkõige tõstavad need esile teadustöö põhiväärtusi – objektiivsus, usaldatavus, testimise võimalus (ja kohustus), kontseptuaalne tõestusvõim ja loomulikult tingimusteta hukkamõist Pettusele. Teaduse usaldusväärtsus sõltub ju teaduse ja ühiskonna sidemetest ja vastastikusest usaldusest. Iga pettus teaduses (mida kahetsusväärset ikka esineb) murendab usaldust. Seetõttu võtab teadlaskond usalduse küsimust väga tõsiselt ja analüüsib põhjusi, mis pettuseni võivad viia. Tänapäevane konkurentsil põhinev käitumismudel ka teadlaskonnas – vajadus publitseerida, rahastamiskonkurentsist püsida, karjääri teha jne võib loomulikult soodustada pettusi. Teadlaskond on aga piisavalt tugev, et taolised juhud elimineerida. Ka eetikaharidus, mida akadeemiad on arendamas, toetab 'häid kombeid' teaduses.

Teiseks, akadeemiad on pikka aega eksisteerinud ja oma ajaloo vältel täitnud lisaks teadusasutuste rollile ka kultuuriasutuste funktsioone, mitte kunagi olles pelgalt vaid administratsioonid või ettevõtted [25]. Akadeemiad ei sõltu diplomaatilistest suhetest, neil pole kasumi teenimise eesmärke ja neil on võimalus kontsentreerida teadmisi erinevatest teadusvaldkondadest. Akadeemiate ajalugu on demonstreerinud iseorganiseerumise efektiivsust, nende seisukohad põhinevad faktidel ja teadustulemustel ja nad saavad aru meie praeguste teadmiste piiridest. Teadmiste piiri avardamisel on just akadeemiad need, kes ühiskonnale saavad selgitada uute teadmiste väärtust, aga ka võimalikke uusi, veel vastamata küsimusi. Akadeemiate väärikus toidab usaldust nende suhtes.

Kolmandaks, nii nagu iga inimtegevuse valdkond, vajab ka teadus sobivat raamistikku. Akadeemiate nõuanded valitsustele sobiva teaduspoliitika kujundamisel on ju tegelikult tippteadlaste nõuanded. Nende nõuannete vajadus on eriti ilmne Euroopas, kus Euroopa Komisjon loob uusi reegleid teaduse ja innovatsiooni arendamiseks. ALLEA arvamused FP6, FP7, Strateegia 2007 ja Strateegia 2011 kohta ei vaja lisakommentaare (vt ülal). Paljud nõuanded teaduse sisulisest tähtsusest, alusteaduse investeringute vajadusest tulevikku silmas pidades, sotsiaalteaduste ja humanitaaria osast jt on olulised Euroopa tea-

duspoliitika kujundamisel. ALLEA toetas ERC moodustamist, formuleeris Euroopa Teadusväärikuse koodeksi, toetab teadusharidust ja Noorte Akadeemiaid, aktiveerib akadeemilist partnerlust jne. See nimekiri saaks pikk. Ja akadeemiate väärtushinnangud haaravad ühiskonda laiemalt kui ainult teadusesiseselt, nagu Ateena Teaduste Akadeemia hiljutine konverents näitas [26].

#### TERVIK KOOSNEB OSADEST EUROOPA

Euroopa pole loomulikult valmis ja areneb kogu aeg. Praegu aga tundub, et hoolimata paljudest ettevõtmistest on aruteludes tunda väsimust, sest korduvaid asju on palju. See pole eriline üllatus, sest ajalugu on täis vastuolusid ja suhted riikide vahel (jättes sõjad kõrvale) on tihti ühel või teisel põhjusel pingelised. Tunnustades Euroopa mitmekesisust kui väärtust, ajavad suuremad riigid küllalt tihti oma poliitikat. Euroopa mõtlejad, kes kaugemale vaatasid, on teinud osadest terviku – Euroopa Liidu. Identiteet sellel liidul on omaette küsimus, tundub et vastust tuleb otsida mitte poliitikast või geograafiast, vaid pigem semiootikast [27]. Ikka see vana “mina” ja “meie” vahekord ning seosed osade ja terviku vahel koos toimiva dialoogiga. Tänu ALLEA ja ESFi ühistele jõupingutustele on Euroopa Komisjon ‘märganud’ sotsiaalteaduste ja humanitaaria olulisust (nõupidamine Londonis, november 2011) ja Horisont 2020 väljakutsete hulgas on ka “kaasav, innovaatiline ja turvaline ühiskond”. ALLEA arvamus CSFRI kohta rõhutas samuti sotsiaalteaduste tähtsust tege-vuste planeerimisel.

Me teame Euroopa Liidu rahamuredest, energiaprobleemidest ja migratsiooni-hädadest, kuid üldkokkuvõttes läheb Euroopal hästi. Teaduse poole pealt vaadatuna on tõepoolest asjad arenemas. Küllap on see tingitud Euroopa rikkast kogemusest. Raamprogrammid on juba hulk aega eksisteerinud, käivitatud on ERC, Marie Curie aktsioonid toetavad noori inimesi, FET *Flagship* programmid on algamas, Bologna protsess areneb, jne. Siiski pole kõik kuld, mis hiilgab. Võimust on võtmas indikaatorite kultus, kuid kas see aitab? Kuulus 3% SKPst oli ju juba 2000. a sihiks seatud ja loosungiks seejuures konkurentsivõimeline teadus. Inimestesse ei panustatud ja praegune Euroopa Liidu keskmine 2% kandis tekitab tõesti väsimustunde. Konkurents teaduses pole samuti otsene edasiviiv jõud, sest koostöö teaduses on ka äärmiselt oluline. Tuletagem teadusajaloost meelde N. Bohri ja A. Einsteini eriarvamusi lainetest ja elementaariosakestest, mille nemad lahendasid vaidluste ja arutelude abil. Ja samuti on Euroopa läinud projektiteaduse teele, kui samas on teada, et teaduse järjepidevus mängib uute teadmiste genereerimisel olulist rolli.

Aastal 2011 avaldatud CSFRI rõhutab innovatsiooni. Tõepoolest, keegi ei eita innovatsiooni olulisust. Samas on aga Marie Curie programmi alusel teada, et Euroopal on puudu 1 000 000 teadlast ja inseneri, muidu aastaks 2020 seatud sihid jäävad täitmata. Minu küsimusele selle programmi nõukoja istungil, kas



selle lünga täitmisele on mõeldud, sest ülikoolid peaksid juba praegu selles suunas tegutsema, ei osanud Komisjoni ametnikud vastata. Ning kui rõhutame teaduskraadide süsteemi toetamisel vaid oskusi ja mitte PhDle vajalikku ot-siva vaimu arendamist, jääme ka hätta.

Võiks küsida, kas võtame Euroopa teadmispõhist ühiskonda tõsiselt? Sellele küsimusele püüab vastust leida paar aastat tagasi ilmunud raport [28], mis analüüsib nii regulatsioonide otstarbekust kui ka häguseid sihte, nii tulemuste eest vastutust kui ka institutsionaalset eetikat valitsuse tasandil. Küsimus on ka selles, et kui see kuulus 3% on saavutatud, siis mida Euroopa selle rahaga saab korda saata? Ehk teisisõnu, kas Euroopa suudab kõik tükid ilusti ter-vikuks kokku panna. Ja kahjuks selle innovatsiooni eufooria juures tuleb mul-le meelde see vana sõdurilugu lahingust Plevna linna all – alguses ikka laadi-sime ja lasksime, laadisime ja lasksime, aga hiljem tuli vastane peale ja siis ainult lasksime. Eks küsimusi on veel palju, näiteks küsimus, milline on vahe-kord globaalsete trendide ja lokaalse tegevuse, sh Euroopa tegevuse vahel, kui riikide teaduspoliitika ei ole piisavalt efektiivne [29].

Kuid innovatsiooni arendamisel on ju häid näiteid. Oxfordi Ülikooli juures on väga edukas *ISIS Innovation*, mis aitab teadlastel kommertsialiseerida oma tu-lemusi, kui nad seda soovivad ([www.isis-innovation.com](http://www.isis-innovation.com)). On lootust, et uus Euroopa Innovatsiooni ja Tehnoloogia Instituut mõjub liikumapaneva jõuna innovatsiooni arendamisele ja kuulsa teaduse-hariduse-tööstuse kolmnurga efektiivsele koostööle. Teadmiste ja Innovatsiooni kogukonnad (KICs) on nendeks instrumentideks ning tänasel päeval on käivitatud need energia, info-ühiskonna ja kliimaprobleemide valdkonnas.

#### ALLEA

Euroopa Liidu areng toimub olenevalt vaatenurgast kas edukalt või vähem edukalt. ALLEA esindab Euroopa teadusmaastikul akadeemiate häält, väär-tusteks sõltumatus ja tippteadlaste kogemused koos akadeemiate reputatsioo-niga. Kuid nii nagu Euroopa, on ka ALLEA silmitsi arenguprobleemidega, nagu ülalkirjeldatud strateegia koostamise protsess näitas. Tõepoolest, arut-lusel olev strateegia erineb ALLEA 1994. a esimestest sammudest, kuid Euroopa ja maailm tervikuna on sellest ajast tänaseni päris palju muutunud. Hiina vanasõna ütleb, et kui muutuste tuuled puhuvad, siis mõned ehitavad müüre, teised aga tuuleveskeid. Eks muutuste tuuled sunnivadki arenevaid organisatsioone ehitama midagi uut ja kasutama muutuste positiivseid efekte, mitte aga end kaitsma seinte varjus.

Mõned tähelepanekud ALLEA olukorrast: (i) ALLEA on muutunud hajusast võrgustikust akadeemiate ühistegevuse koordinaatoriks; (ii) ALLEA on igas mõttes demokraatlik organisatsioon – kõikidel akadeemiatel on võrdsed õigu-sed ja nn alt-üles tegevus on igati toetatud; (iii) juhtorganite meeskonnatöö toimib; (iv) ALLEA on oma avaldustes nii komisjonile kui ka teistele part-neritele rõhutanud, et mitmekesisus on väärtus ja Prokrustese sängi idee tea-

duspoliitikas ei tööta; (v) ALLEA president, asepresident ja tegevdirektor on haaratud paljudesse Euroopa Komisjoni töörühmadesse või nõukogudesse ning, kuigi nad on seal eraisikutena, esindavad nad ka seal ALLEA mõtteviisi; (vii) vaatamata tehnilistele kitsaskohtadele töötab ALLEA sekretariaat hästi.

Samas on rida probleeme: (i) soovide ja võimaluste ebakõla, mis väljendus strateegia arutelul; (ii) akadeemiad on seotud oma riigiga ja seavad oma funktsioone sellele vastavalt, ALLEA kui föderatsioon peab vaatama asju Euroopa vaatenurgast, seetõttu on oluline küsimus, kuidas neid kahte asja siduda; (iii) ALLEA eelarve ja sekretariaadi asukoht vajavad lahendust kiiresti, et kindlustada järjepidevus ning sekretariaadi vähene 'mehitamine' võib pärssida ühistööd.

Üks küsimus on oluline: kas me soov on liikuda liiga kiiresti? Tasub meelde tuletada L. Carrollit, kes lasi Valgel Kuningannal Alice'ile öelda: "Sa pead jooksuma nii kiiresti kui suudad, kui tahad paigal püsida. Kui aga tahad kuhugi jõuda, siis tuleb sul joosta kaks korda kiiremini."

On selge, et praegusi probleeme ei saa lahendada samamoodi mõeldes, kui nende tekkimise ajal – see ütlus kuulub A. Einsteinile. Tõepoolest, me kas liigume lahus ja ilmselt jääme teistest maha või liigume koos ja proovime juhtida protsesse. ALLEA ambitsioonid väljenduvad ka lühistrateegia pealkirjas: "ALLEA ühendamas teaduse ekstsellentsust Euroopa ühiskonna huvides". Kõige muu kõrval on akadeemiad ka kohad, kus saab selgust mitmele dilemmale akadeemilises kogukonnas: võrdsus *versus* efektiivsus; individuaalne vabadus *versus* kollektiivne strateegia; vaimsed väärtused *versus* materiaalne kasu; lühiajaline mõtlemine *versus* ettemõtlemine pikemaks ajaks.

Tulles tagasi essee alguses kirjeldatud kompleksüsteemide juurde, on ALLEA sihiks terviku moodustamine: tehtud on selleks palju, ALLEA tegevust on tunnustatud, tulevikuplaanid on visandatud, seega on aeg asuda intensiivselt tegutsema. Tulevik algab täna, tee pole alati sile, kuid me oleme veendunud selle õiges sihis.

Pikem ülevaade ALLEA tegevusest koos mitmete mujal ilmunud artiklite ja kõnetekstidega on eraldi kaante vahel [30].

#### VIITED

1. Engelbrecht, J. Akadeemiad ajas ja ruumis. – Akadeemia, 2008, 10, 2116-2130.
2. Uibopuu, H.-J. Eesti Teaduste Akadeemia põhikirjad ajaloolises ja võrdlevas kontekstis. – Eesti Teaduste Akadeemia. Ülevaateid ja meenutusi. Tallinn, 1998, 23-28.
3. Prigogine, I. From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences. Freeman, San Francisco, 1980.

4. Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge. World Congress on Science, UNESCO and ICSU. Science International, ICSU, Sept 1999, 2-6.
5. Engelbrecht, J. Komplekssüsteemid. – Akadeemia, 2010, 8, 1347-1362.
6. Engelbrecht, J. Fractals for the European Research Area. EC RDT info, 2006 Aug, 46, 14-15.
7. Knowledge, Networks and Nations. Global Scientific Collaboration in the 21st Century. The Royal Society, London, 2011.
8. Lotman, J. Kultuur ja plahvatus. Tallinn, Varrak, 2001.
9. Challenges of the Future: Reflections of ALLEA on ERA. ALLEA, Amsterdam, 2007.
10. Memorandum on Scientific Integrity. ALLEA/KNAW/NWO/VSNO, Amsterdam, 2003.
11. ALLEA History and Development. ALLEA, Amsterdam, 2005.
12. ALLEA Strategy 2008-2010. ALLEA Yearbook 2007. ALLEA, Amsterdam, 2008.
13. Challenges of the Future: Reflections of ALLEA on ERA. ALLEA, Amsterdam, 2007.
14. Reflections of ALLEA on the EC Green Paper 2007. ALLEA, Amsterdam, 2008.
15. ALLEA Position Paper on the EC Green Paper 2011. ALLEA, Amsterdam, 2011.
16. The European Code of Conduct for Research Integrity. ESF-ALLEA, Strasbourg, 2011.
17. Engelbrecht, J. Working Group on Research Cooperation: Final Report. – ALLEA Biennial Yearbook 2006. ALLEA, Amsterdam, 2007, 203-214.
18. Research at the Bulgarian Academy of Sciences. ESF-ALLEA, Strasbourg, 2009.
19. Emerging Regional Co-operation. SEE Academies of Sciences and Humanities in the ERA. ALLEA, Amsterdam, 2007.
20. Strengthening the Role of Academies in the ESF. ESF-ALLEA, Strasbourg, 2009.
21. Clery, D. ESF moves towards rebirth, but change worries some. – Science, 2011 Jan 7, 331, 16.
22. Schamp, N. Working Group on Science, Society & Media. – ALLEA Biennial Yearbook 2006. ALLEA, Amsterdam, 2007, 197-202.
23. Macilwain, C. ERA of austerity. – Nature, 2010 July 14, 466, 314.
24. Rees, M. Conclusion: looking fifty years ahead. – Bryson, B. (ed.). Seeing Further. The Royal Society, London, 2010.
25. Scaramuzzi, F. The role of culture and the academies for the development of the European Union. – Atti della Accademia dei Georgofili. Firenze, XXXI EIMA, 1999, 99-106.

26. Christophorou, L., Drakatos, C. Proc. Int. Symp. Science, Technology and Human Values. The Academy of Athens, Athens, 2007.
27. Lotman, M., Torop, P., Kull, K. Dialogue and identity. – Globalization, Europe and Regional Identity. Lithuanian Academy of Sciences, Vilnius, 2004, 143-155.
28. Taking European Knowledge Society Seriously. EC Report EUR 22700, 2007.
29. Kaiser, R., Prange, H. Missing the Lisbon target? Multi-level innovation and EU policy coordination. – J. Publ. Pol., 2005, 25, 2, 241-263.
30. Engelbrecht, J., Mann, N. The Sum of the Parts: ALLEA and Academies. ALLEA, Amsterdam, 2011.

**RAHVUSVAHELISTE TEADUSORGANISATSIOONIDE EESTI  
KONTAKTORGANID**

(kelle liikmemaksud 2011. a tasus Eesti Teaduste Akadeemia Haridus- ja  
Teadusministeeriumi sihteraldise arvelt)

Eesti kontaktorgan	Rahvusvaheline organisatsioon
Eesti Geofüüsika Komitee (kontaktisik: Rein Rõõm, rein.room@ut.ee)	Rahvusvaheline Geodeesia ja Geofüüsika Liit (International Union of Geodesy and Geophysics, IUGG)
Eesti Geoloogia Rahvuskomitee (kontaktisik: Dimitri Kaljo, kaljo@gi.ee)	Rahvusvaheline Geoloogiateaduste Liit (International Union of Geological Sciences, IUGS)
Eesti Geograafide Rahvuskomitee (kontaktisik: Mihkel Kangur, mihkel.kangur@tlu.ee)	Rahvusvaheline geograafia Liit (International Geographical Union, IGU)
Eesti Inseneride Liit/Eesti Süsteemiinseneride Selts (kontaktisik: Sven Nõmm, sven@cc.ioc.ee)	Rahvusvaheline Automaatjuhtimise Föderatsioon (International Federation of Automatic Control, IFAC)
Eesti Matemaatika Komitee (kontaktisik: Mati Abel, mati.abel@ut.ee)	Rahvusvaheline Matemaatikaunioon (International Mathematical Union, IMU)
Eesti Polaaruuringute Komitee (kontaktisik: Rein Vaikmäe, rein.vaikmae@gi.ee)	Euroopa Teadusfondi Polaaruuringute Komitee (ESF European Polar Board)
Eesti Rahvuslik Astronoomia Komitee (kontaktisik: Laurits Leedjärv, leed@aai.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)
Rahvusvahelise Puhta Füüsika ja Rakendusfüüsika Liidu Eesti Rahvuskomitee (kontaktisik: Ergo Nõmmiste, ergo.nommiste@ut.ee)	Rahvusvahelise Puhta Füüsika ja Rakendusfüüsika Liit (International Union of Pure and Applied Physics, IUPAP)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Jüri Engelbrecht,  
j.engelbrecht@akadeemia.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik Leo Mõtus,  
leo.motus@akadeemia.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Peeter Tulviste,  
peeter.tulviste@akadeemia.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
(kontaktisik: Jüri Engelbrecht,  
foreign@akadeemia.ee) ja Eesti  
Teadusfond (kontaktisik: Meelis  
Sirendi, meelis@etf.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia meretea-  
duste komisjon (kontaktisik: Tarmo  
Soomere, tarmo.soomere@cs.ioc.ee)

ESTQUA (INQUA Eesti Rahvuslik  
Komitee; kontaktisik: Volli Kalm,  
volli.kalm@ut.ee)

IAG Eesti Rahvuslik Komitee  
(kontaktisik: Volli Kalm,  
volli.kalm@ut.ee)

Eesti Teaduste Akadeemia  
fülogeneetika ja süstemaatika  
komisjon (kontaktisik: Urmas  
Kõljalg, urmas.koljalg@ut.ee)

Rahvusvaheline Teadusnõukogu  
(International Council for Science,  
ICSU)

Euroopa Akadeemiate  
Teadusnõukoda (European  
Academies' Science Advisory  
Council, EASAC)

Rahvusvaheline Akadeemiate Liit  
(Union Académique Internationale,  
UAI)

Euroopa Teadusfond (European  
Science Foundation, ESF)

Euroopa Teadusfondi Merekomitee  
(ESF Marine Board)

Rahvusvaheline Kvaternaariuuringute  
Liit (INQUA)

Rahvusvaheline Geomorfoloogide  
Assotsiatsioon (International  
Association of Geomorphologists,  
IAG)

Euroopa loodusteaduslike kogude  
konsortsium (Consortium of  
European Taxonome Facilities,  
CETAF)

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA KOOSTÖÖLEPINGUD  
PARTNERORGANISATSIOONIDEGA  
(sulgudes käesoleval ajal kehtiva lepingu sõlmimise kuupäev)

1. Austria Teaduste Akadeemia (12.11.2007)
2. Baškortostani Vabariigi Teaduste Akadeemia (15.09.2008)
3. Briti Akadeemia (04.08.2011)
4. Berliini-Brandenburgi Teaduste Akadeemia (16.05.2002)
5. Bulgaaria Teaduste Akadeemia (02.04.1996)
6. Flaami Kuninglik Teaduste ja Kunstide Akadeemia (26.03.2004)
7. Hiina Teaduste Akadeemia (26.05.2000)
8. Hispaania Teadusuuringute Nõukogu (19.06.2001)
9. Iisraeli Teaduste Akadeemia (19.07.1995)
10. Itaalia Rahvuslik Teadusuuringute Nõukogu (23.04.2004)
11. Leedu Teaduste Akadeemia (12.11.1991)
12. Londoni Kuninglik Selts (30.10.1991)
13. Läti Teaduste Akadeemia (12.11.1991)
14. Makedoonia Teaduste Akadeemia (16.12.1996)
15. Montenegro Teaduste ja Kunstide Akadeemia (17.10.2005)
16. Poola Teaduste Akadeemia (17.06.1996)
17. Prantsuse Teaduste Akadeemia (22.03.1994)
18. Rootsi Kuninglik Kirjanduse, Ajaloo ja Muististe Akadeemia (18.01.1995)
19. Rootsi Kuninglik Teaduste Akadeemia (17.11.2005)
20. Slovaki Teaduste Akadeemia (28.11.1993)
21. Sloveenia Teaduste Akadeemia (28.04.1997)
22. Soome Akadeemia (04.01.2007)
23. Soome Teaduste Akadeemia (10.03.1992)
24. Šveitsi Loodusteaduste Akadeemia (18.09.1989)
25. Tšehhi Teaduste Akadeemia (sõlmitud 10.04.1996)
26. Ukraina Rahvuslik Teaduste Akadeemia (02.10.2000)
27. Ungari Teaduste Akadeemia (20.06.1995)
28. Valgevene Rahvuslik Teaduste Akadeemia (18.02.2002)
29. Venemaa Teaduste Akadeemia (17.02.1993)

## INFO

---

---

Kohtu 6, 10130 Tallinn    Valve: 645 3821

PRESIDENT	<i>Richard Villems</i>	644 2129 faks 645 1805 richard.villems@akadeemia.ee
Sekretär-referent	<i>Eha Inkinen</i>	644 2149 eha.inkinen@akadeemia.ee
Sekretär-referent (W. Struve 1-185, 50091 Tartu)	<i>Ülle Sirk</i>	697 7453, 742 0504 511 6987 ylle.sirk@akadeemia.ee
ASEPRESIDENT	<i>Mart Ustav</i>	645 2528 faks 645 1805 mart.ustav@akadeemia.ee
ASEPRESIDENT	<i>Jüri Engelbrecht</i>	644 2013 faks 645 1805 j.engelbrecht@akadeemia.ee
PEASEKRETÄR	<i>Leo Mõtus</i>	644 5810 faks 645 1805 leo.motus@akadeemia.ee
Kolleegiumisekretär	<i>Tiina Rahkama</i>	645 0712 tiina.rahkama@akadeemia.ee
ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND Juhataja (Haridus- ja Teadusministeerium, Munga 18, 50088 Tartu)	<i>Jaak Aaviksoo</i>	735 0120 faks 730 1080 jaak.aaviksoo@akadeemia.ee
INFORMAATIKA JA TEHNIKA- TEADUSTE OSAKOND Juhataja (TTÜ, Akadeemia tee 21, 12618 Tallinn)	<i>Tarmo Soomere</i>	620 4176 faks 620 4151 tarmo.soomere@akadeemia.ee
BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND Juhataja (TÜ, Ravila 14a, 50441 Tartu)	<i>Ilmar Koppel</i>	737 5263 faks 737 5264 ilmar.koppel@akadeemia.ee



HUMANITAAR- JA SOTSIAAL-  
TEADUSTE OSAKOND

Juhataja  
(TÜ, Narva mnt 4, 51009 Tartu)

*Urmas Varblane* 737 6361  
faks 737 6327  
urmas.varblane@akadeemia.ee

TEADUSINFO

akadeemia@akadeemia.ee

Peasekretäri asetäitja

*Galina Varlamova* 644 4739  
galina.varlamova@akadeemia.ee

Keeletoimetaja

*Helle-Liis Help* 644 4739  
helle-liis.help@akadeemia.ee

Peaspetsialist

*Siiri Jakobson* 631 1071  
siiri.jakobson@akadeemia.ee

Vanemspetsialist

*Ülle Rebo* 645 0711  
ylle.rebo@akadeemia.ee

Arhivaar-peaspetsialist

*Elke Kaar* 644 3116  
elke.kaar@akadeemia.ee

VÄLISSUHTED

foreign@akadeemia.ee

Peasekretäri asetäitja  
välissuhete alal

*Anne Pöitel* 644 8677  
faks 645 1829  
anne.poitel@akadeemia.ee

Peaspetsialist

*Piret Press* 645 1925  
faks 645 1829  
piret.press@akadeemia.ee

RAAMATUPIDAMINE

Pearaamatupidaja

*Marika Pärn* 644 3054  
marika.parn@akadeemia.ee

HALDUS

Majahaldur

*Mall Juškin* 644 1167  
509 6743  
faks 645 1805  
mall.jushkin@akadeemia.ee

Dokumendihaldur

*Ludmilla Bõstrova* 644 5151  
ludmilla.bostrova@akadeemia.ee

Aastaraamatu valmistasid ette  
Helle-Liis Help, Siiri Jakobson, Marika Pärn,  
Anne Pöitel, Tiina Rahkama, Ülle Rebo

Koostajad tänavad

Madis Arukask	Riina Oruaas
Airi-Alina Allaste	Killu Paldrok
Krista Aru	Eha Rand
Arvi Hamburg	Anu Reinart
Silja Kana	Kaido Reivelt
Tarmo Kiik	Andrus Ristkok
Kate-Riin Kont	Tiit Rosenberg
Ilmar Koppel	Kristiina Savin
Mati Koppel	Toomas Siitan
Janika Kronberg	Tarmo Soomere
Diana Krull	Peeter Torop
Ludmilla Krusta	Vello Tõugu
Margus Lopp	Marja Unt
Andres Metspalu	Tiit Vaasma
Ülo Niine	Urmas Varblane
Hille Pajupuu	Rando Värnik

KOKKUVÕTTED  
EESTI TEADUSTE AKADEEMIA  
TEGEVUSEST LÄBI AEGADE

1940	Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat I
1969–1988	Aruanne Eesti NSV Teaduste Akadeemia teaduslikust ja teaduslik-organisatoorsest tegevusest (vene keeles)
1989	Ülevaade Eesti Teaduste Akadeemia teaduslikust ja teaduslik-organisatoorsest tegevusest (eesti, vene ja inglise keeles)
1990–1995	Eesti Teaduste Akadeemia aastaaruanne (eesti ja inglise keeles)
	Eesti Teaduste Akadeemia teaduslikud publikatsioonid (asutuste ja akadeemikute publikatsioonid)
1996–2011	Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat II–XVII (eesti ja inglise keeles)