

Facta non solum verba

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA
AASTARAAMAT

ANNALES
ACADEMIAE SCIENTIARUM
ESTONICAE

X (37)

2004

TALLINN 2005

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

Aastaraamatu koostajad:

Leo Mõtus (vastutav toimetaja), Galina Varlamova

ISSN 1406-149x

© EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

SISUKORD

Saateks	5
Akadeemia liikmeskond	7
Kroonika	11
Üldkogu. Juhatus. Osakonnad	20
Teaduslikud välissuhted	34
Nõukogud	41
Temaatilised ettekanded, avalikud akadeemilised loengud	44
Ümarlaud, konverentsid, seminarid	47
Kohtumised-arutelud	50
Akadeemia nimelised medalid	52
Karl Ernst von Baeri preemia	53
Preemia parimale populaarteaduslikule raamatule	54
Akadeemia stipendiumid	55
Teadusauhinnad üliõpilastele	56
Akadeemia väljaanded	59
Ettekanded üldkogu istungitel	60
Autasud	102
Juubelid	104
Personaalia	118
Teaduste Akadeemia Kirjastus	129
Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	132
Finantstegevus	136
Assotsieerunud asutused	139
Eesti Põllumajandusülikooli Zoologia ja Botaanika Instituut	140
Tartu Observatoorium	143
Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituut	145
Eesti Akadeemiline Raamatukogu	148
Eesti Keele Instituut	152
Eesti Kirjandusmuuseum	155
Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituut	159
Assotsieerunud seltsid, ühendused	
Eesti Looduseuurijate Selts	161
Eesti Geograafia Selts	163
Eesti Kodu-uurimise Selts	166
Emakeele Selts	169
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus	171
Eesti Teaduslik Selts Rootsis	173
Eesti Kirjanduse Selts	174
Õpetatud Eesti Selts	176
Eesti Muusikateaduse Selts	178
Akadeemikute publikatsioonid	179
Arvamusi akadeemikutelt	205
INFO	223

SAATEKS

2004. aastal lõppes üks selgepiiriline etapp Eesti riigi arengus – Eesti võeti vastu nii NATO kui ka Euroopa Liidu täisliikmeks. Esimesed seitse liikmeks-oleku kuud on veenvalt näidanud uute võimaluste ja nõuete avanemist, aga ka nende väga selget üleilmastumist. Täiesti sõltumatult riigi oleku muutusest – ja vastavalt pikaajalistele tavadele – valis Akadeemia 2004. aasta lõpus uue presidendi ja juhatuse. Eesti vastuvõtmine arenenud maailma struktuuridesse võib meie elu muuta märksa rohkem kui oleme osanud seda ette näha. Suutkem siis ise uusi nõudeid arvestada ja uusi võimalusi ära kasutada.

Uurimisteemade valiku, rahastamise ja muu teaduskorralduse lähendamine avatud ja arenenud maailma traditsioonidele ning vajadustele on juba aastaid olnud Eesti Teaduste Akadeemia tegevuse üheks fookuseks. Meenutagem siinkohal näiteks uurimisgruppide evalveerimise algatamist, teemade rahastamise kriteeriumite evolutsiooni, rahastamise protseduuride realiseerimist, teaduse tippkeskuste struktuuri loomist, uurija-professorite institutsiooni loomist ja säilitamist. See tegevus on olnud vaieldamatult edukas, kuigi arengu kiirus on tugevalt sõltunud poliitilistest ja ühiskondlikest protsessidest Eestis, ja edaspidi ka Euroopa Liidu protsessidest (ennekõike Lissaboni tippkohtumise otsuste elluviimisest).

Avatud maailmas on Eesti Teaduste Akadeemia tihedas koostöös mitmete rahvusvaheliste teadusorganisatsioonidega, näiteks ICSU (*International Council for Science*), ALLEA (*European Federation of National Academies of Science and Humanities*), ESF (*European Science Foundation*). Eraldi vajab rõhutamist Eesti Teaduste Akadeemia lõimumine Euroopa Akadeemiate osalusel toimivate, poliitikuid ja ühiskondlikke organisatsioone nõustavate kogudega – näiteks EURAB (*European Research Advisory Board*) ja EASAC (*European Academies Science Advisory Council*) ning osaliselt nende kogude kaudu ka Euroopa Liidu praktilise teaduskorralduse mõjutamine – näiteks ERA (*European Research Area*), ja ERC (*European Research Council*) – on kestnud juba paar aastat. 2004. aasta on kaasa toonud esimesi tulemusi, oluline on olnud akadeemik Jüri Engelbrechti roll ERC ellukutsumisel. Tänu Euroopa Akadeemiate ekspertide poliitilisele erapooletusele kasutatakse neid nii Euroopa Liidu organites kui ka mitmetes liikmesmaades suhteliselt sageli poliitiliste otsuste eelekspertidena alternatiivsete otsuste hindamisel. See nähtus jõuab Lissaboni protsessi arenemisel varem või (pigem) hiljem ka Eestisse. Käesolevas aastaraamatus võib mitmes kohas täheldada märke meie Akadeemia valmistumisest jõulisemaks osalemiseks Eesti ühiskonna arengu mõjutamisel.

Põhiosa aastaraamatust on siiski nii struktuurilt, kui ka teemadelt traditsiooniline, kajastades Akadeemia, akadeemikute ja meiega assotsieerunud organisatsioonide tegevust. Uueks tavaks on Akadeemias kujunemas nimeliste medalite väljaandmine. 2004. aastal anti esmakordselt välja Akadeemia nimeline medal – Karl Schlossmanni nimelise medali sai akadeemik Mart Saarma. Mõningate muutuste vajadusele viitab ka kokkuvõtte Akadeemia eelmiste aastate peamistest tulemustest ja eesseisvatest ülesannetest, mis on esitatud Jüri Engelbrechti, Richard Villemsi ja Ain-Elmar Kaasiku ettekannetes üldkogu istungitel.

Leo Mõtus

AKADEEMIA LIIKMESKOND

Seisuga 31. detsember 2004 oli Eesti Teaduste Akadeemias 60 akadeemikut ja 17 välisliiget, kes jagunesid nelja osakonna vahel järgmiselt:

ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND

(15 akadeemikut, 4 välisliiget)

Akadeemikud: Jaak Aaviksoo, Jaan Einasto, Ene Ergma, Vladimir Hižnjakov, Harald Keres, Georg Liidja, Endel Lippmaa, Ülo Lumiste, Tšeslav Luštšik, Karl Rebane, Peeter Saari (osakonnajuhataja), Mart Saarma, Arved-Ervin Sapar, Gennadi Vainikko, Richard Villems.

Välisliikmed: Richard R. Ernst, Charles Gabriel Kurland, Jaan Laane, Indrek Martinson.

INFORMAATIKA- JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND

(13 akadeemikut, 4 välisliiget)

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

Välisliikmed: Antero Jahkola, Gérard A. Maugin, Endrik Nõges, Michael Godfrey Rodd.

BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

(19 akadeemikut, 5 välisliiget)

Akadeemikud: Pavel Bogovski, Jaak Järv, Ain-Elmar Kaasik, Dimitri Kaljo, Ilmar Koppel (osakonnajuhataja), Hans Küüts, Agu Laisk, Ülo Lille, Udo Margna, Jüri Martin, Viktor Palm, Erast Parmasto, Anto Raukas, Loit Reintam, Valdur Saks, Hans-Voldemar Trass, Raivo Uibo, Mart Ustav, Mihkel Veiderma.

Välisliikmed: Carl-Olof Jacobson, Johannes Piiper, Jānis Stradiņš, Helmut Schwarz, Ivar Ugi.

HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

(13 akadeemikut, 4 välisliiget)

Akadeemikud: Mihhail Bronštein, Raimund Hagelberg, Arvo Krikmann, Arno Kõörna, Viktor Maamägi, Uno Mereste, Lennart Meri, Juhan Peegel, Jaan Ross, Huno Rätsep, Karl Siilivask, Peeter Tulviste (osakonnajuhataja), Haldur Õim.

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

2003. aastal jätkas valdav osa akadeemikuist juhtivate eriteadlastena teadus- ja õppetööd.

Akadeemikute teadustööd iseloomustavad ka nende arvukad publikatsioonid. Ülevaade akadeemikute sulest 2004. aastal ilmunud või nende osalusel koostatud raamatutest, artiklitest ajakirjades ja kogumikes, materjalidest teaduskonverentside kogumikes on esitatud aastaraamatus lk 179–204.

Oma põhitöö kõrval tegutsesid paljud akadeemikud ekspertide ja nõuandjana. Üleriigilise tähtsusega kogudesse ja nõukogudesse kuuluvad järgmised akadeemikud:

Riigikogu – Olav Aarna (Riigikogu kultuurikomisjoni esimees), Ene Ergma (Riigikogu esimees), Peeter Tulviste;

Vabariigi Presidendi Akadeemiline Nõukogu – Jaak Aaviksoo, Jüri Engelbrecht, Ene Ergma, Ülo Jaaksoo, Ain-Elmar Kaasik, Endel Lippmaa ja Mihkel Veiderma;

Teadus- ja Arendusnõukogu – Jaak Aaviksoo, Jüri Engelbrecht (kuni 1. oktoobrini), Mart Saarma, Richard Villems (alates 7. detsembrist);

Teaduskompetentsi Nõukogu – Enn Mellikov;

Sihtasutuse Eesti Teadusfond Nõukogu – Rein Küttner ja Mihkel Veiderma;

Riigi teaduspreemiate komisjon – kuni 24. detsembrini: Jüri Engelbrecht (komisjoni esimees), Hillar Aben, Ene Ergma, Ain-Elmar Kaasik, Dimitri Kaljo, Ilmar Koppel, Hans Küüts ja Georg Liidja; alates 24. detsembrist: Richard Villems (komisjoni esimees), Dimitri Kaljo, Rein Küttner, Enn Mellikov, Jaan Ross, Mart Saarma, Raimund-Johannes Ubar, Raivo Uibo.

Vabariigi Valitsuse juures tegutseva säästva arengu programmi komisjoni koosseisu kuuluvad akadeemikud Jüri Engelbrecht ja Mihkel Veiderma.

Akadeemikud Endel Lippmaa ja Jaan Ross on Kõrghariduse Hindamise Nõukogu liikmed.

Akadeemik Ülo Jaaksoo on NATO Teaduskomitee ning NATO Uuringute- ja Tehnoloogiaorganisatsiooni Nõukogu Eesti esindaja.

Akadeemik Richard Villems oli Euroopa Komisjoni T&A Raamprogrammi nõunik.

Akadeemik Mihkel Veiderma on UNESCO Eesti Rahvasliku Komisjoni liige ja Maailma Energianõukogu (WEC) Eesti Rahvasliku Komitee liige.

Majandus- ja kommunikatsiooniministri juures asuva innovatsioonipoliitika komisjoni koosseisu kuuluvad akadeemikud Ülo Jaaksoo, Rein Küttner ja Richard Villems.

Akadeemikud Jüri Engelbrecht (komisjoni esimees) ja Rein Küttner on Haridus- ja Teadusministeeriumi teadus- ja arendustegevuse strateegia 2007–2010 koostamise komisjoni liikmed.

Akadeemikud Olav Aarna, Jaak Järv, Rein Küttner ja Endel Lippmaa on Haridus- ja Teadusministeeriumi teaduspoliitika komisjoni liikmed.

Akadeemik Ülo Jaaksoo on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juures asuva informaatika nõukogu liige.

Akadeemik Jaak Järv on Eesti-Vene valitsustevahelise koostöökomisjoni liige.

Akadeemik Dimitri Kaljo on Eesti maavarade komisjoni esimees.

Akadeemikud Ülo Jaaksoo, Leo Mõtus, Peeter Tulviste ja Enn Tõugu on Kaitseministeeriumi teadusnõukogu liikmed.

Akadeemik Ain-Elmar Kaasik on riigi Raviameti registreerimiskomisjoni esimees.

Akadeemik Ülo Jaaksoo on Tallinna Tehnikaülikooli kuratooriumi liige.

Akadeemik Anto Raukas on Tallinna Pedagoogikaülikooli kuratooriumi liige.

Eesti Geenivaramu nõukogu liikmeteks on akadeemikud Ain-Elmar Kaasik, Jüri Martin, Mart Saarna ja Richard Villems.

Akadeemik Haldur Õim on Eesti keelenõukogu liige.

Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustustegevuse kuuenda raamprogrammi 2002–2006 komiteedes esindavad Eestit akadeemikud Jaak Järv, Rein Küttner, Enn Mellikov ja Richard Villems.

Paljud akadeemikud jätkavad endiselt tööd rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide ja teadusajakirjade toimetuskollegiumide koosseisus.

Eesti teaduse tippkeskuste juhtideks on akadeemikud:

- Jüri Engelbrecht – Mittelineaarsete Protsesside Analüüsi Keskus;
- Ilmar Koppel – Keemia ja Materjaliteaduse Tippkeskus;
- Arvo Krikmann – Eesti Kultuuriloo ja Folkloristika Keskus;
- Endel Lippmaa – Analüütilise Spektromeetria Tippkeskus.

Akadeemikud Enn Mellikov, Raivo Uibo ja Richard Villems on Euroopa Liidu 5. Raamprogrammi *Centre of Excellence in Research* juhid.

Aruandeaastal autasustati mitut akadeemikut riiklike, akadeemiliste vm autasudega (vt lk 102–103).

Akadeemikud Jaan Einasto ja Ain-Elmar Kaasik said Tartu linna aukodanikuks.

Akadeemik Jüri Engelbrecht sai Haridus ja Teadusministeeriumi teenetemärgi (nr 1).

Akadeemik Valdek Kulbach sai Narva Linnavalitsuse tänukirja aktiivse töö eest Narva Eesti Seltsis.

Akadeemik Anto Raukas sai Tallinna Pedagoogikaülikooli tänukirja ja hõbe-medali ning Rakvere Linnavalitsuse tänukirja.

Akadeemik Ene Ergma valiti Rootsi Inseneriteaduste Akadeemia välisliikmeks.

Akadeemikud Jaak Aaviksoo ja Jüri Engelbrecht valiti Euroopa Akadeemia (*Academia Europaea*) liikmeks.

Akadeemik Erast Parmasto valiti Saksa Mükoloogiaseltsi (*Deutsche Gesellschaft für Mykologie*) auliikmeks.

Akadeemik Arvo Krikmann sai Balti Assamblee 2004. a kultuuripreemia.

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

KROONIKA

23. jaanuaril toimus Akadeemia majas rahvusvaheline akadeemiline seminar “Sissejuhatus globaalsesse hajusarvutussüsteemi (Grid)” (vt lk 48).

27. jaanuaril toimunud Akadeemia juhatuse istungil kiideti heaks Akadeemia 2004. aasta ürituste kava ja Akadeemia 2004. aasta eelarve. Võeti teadmiseks informatsioon Akadeemia välissuhete arendamisest 2003. aastal ja kinnitati Eesti Teaduste Akadeemia Välisvahetuse Fondi nõukogu uuendatud koosseis. Moodustati Karl Ernst von Baeri preemia komisjon ning populaarteadusliku raamatu auhinnakomisjon. Kinnitati Mereteaduste Rahvusliku Komitee uus koosseis. Akadeemia medaliga otsustati autastustada asepresident Ene Ergmat. Kiideti heaks Karl Schlossmanni medali kujundus.

28. jaanuaril külastas Akadeemiat ja kohtus president Jüri Engelbrechtiga Ungari suursaadik László Nikicser.

5. veebruaril pidas akadeemik Valdek Kulbach avaliku akadeemilise loengu teemal “Sillaehitus Eestis”.

12. veebruaril korraldas Akadeemia koos Eesti Tööandjate Keskliiduga ümarlaua diskussiooni “Mida peaksid teadma ettevõtjad ja teadlased teineteisest?” (vt lk 47).

14.–21. veebruaril viibis peasekretär Mihkel Veiderma Washingtonis, võttes osa Ameerika Ühendriikide ja Eesti põlevkiviuringute ühisprogrammi koordineerimiskomitee istungist ning jätkunõupidamisest USA tööstusfirmade esindajatega.

16. –17. veebruaril osales president Jüri Engelbrecht kutsutud kõnelejana Iiri-maa Euroopa Liidu eesistumisaja alguse puhul Dublinis korraldatud teadus-sümposiumil “Europe’s Search for Excellence in Basic Research”. Sümpoosion tõi kokku teadus- ja tööstusjuhid ning tippteadlased 27 Euroopa riigist.

24. veebruaril anti Eesti Teaduste Akadeemia saalis kätte riigi teadus-, kultuuri- ja spordipreemiad ning F. J. Wiedemanni keeleauhind.

26. veebruaril korraldas Eesti suursaatkond Riias vastuvõtu Läti Teaduste Akadeemia presidendi, Eesti Teaduste Akadeemia välisliikme Jānis Stradiņši auks. Suursaadik Toomas Lukk andis akadeemik Stradiņšile üle Maarjamaa Risti III klassi teenetemärgi Balti riikide ja Põhjamaade vahelise teaduskoostöö edendamise eest.

3. märtsil tutvus Akadeemia juhatuse Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi töö ja arengusuundadega (vt lk 51).

8. märtsil külastas Akadeemiat ja kohtus president Jüri Engelbrechtiga Läti suursaadik Edgars Skuja.

17. märtsil korraldasid Akadeemia ja Eesti Teadusfond Tallinnas Euroopa Teadusfondi (ESF) Põhjamaade liikmesorganisatsioonide aastakoosoleku. Osalejaid oli kokku 33 – Taanist, Soomest, Norrast, Rootsist, Eestist; vaatlejad Lätist ja Leedust. Põhiettekande tegi Euroopa Teadusfondi uus tegevjuht Bertil Andersson.

18. märtsil kohtus Euroopa Teadusfondi (ESF) tegevjuht Bertil Andersson Akadeemia presidendi Jüri Engelbrechti ja välissuhete koordinaatori Dimitri Kaljoga ning Eesti Teadusfondi juhatuse liikmete Helle Martinsoni ja Meelis Sirendiga.

19. märtsil külastasid peasekretär Mihkel Veiderma ja peasekretäri asetäitja Galina Varlamova Soome Teaduste Akadeemiat ning kohtusid peasekretär Matti Saarnistoga.

23. märtsil sõlmisid president Jüri Engelbrecht ning Itaalia Rahvusliku Teadusuuringute Nõukogu (CNR) asepresident Roberto de Mattei Tallinnas teadusalase koostöö lepingu Akadeemia ja CNR vahel. Lepingu allkirjutamise juures viibisid Itaalia aseriigisekretär Learco Saporito ja Itaalia suursaadik Eestis Ruggero Vozzi.

24. märtsil esines akadeemik Anto Raukas avaliku akadeemilise loenguga “Säästva arengu võimalikkusest”.

24. märtsil toimus Brüsselis Eesti, Leedu ja Läti teaduste akadeemiate presidentide Jüri Engelbrechti, Zenonas Rokus Rudzikase ja Jānis Stradiņši omavaheline nõupidamine, mille käigus allkirjastati kolmepoolse koostöölepingu uus lisaprotokoll.

24.–28. märtsil viibis president Jüri Engelbrecht Brüsselis, osaledes Euroopa akadeemiate assotsiatsiooni ALLEA üldkogul. Akadeemiliste sessioonide keskmes oli neli probleemide ringi: intellektuaalomandi õigused, teaduse ja meedia suhted, loodusteaduste ja humanitaarteaduste erisused, ühine teaduskeel (*scientific lingua franca*).

26. märtsil sõlmisid president Jüri Engelbrecht ja Flaami Kuningliku Teaduste ja Kunstide Akadeemia president Mark Eyskens Brüsselis akadeemiatevahelise koostöölepingu.

30. märtsil toimunud Akadeemia juhatuse istungil määrati K. E. von Baeri preemia K. E. von Baeri muuseumi juhatajale filosoofiadoktor Erki Tammiksaarele. Parimaks aastatel 2002–2003 ilmunud populaarteaduslikuks raamatuks tunnistati Jaak Lõhmuse ja Rein Veskimäe koostatud ja toimetatud raamat “Universumi mikromaailm”. Karl Schlossmanni medal otsustati anda

akadeemik Mart Saarmale väljapaistvate saavutuste eest arstiteaduses ja sellega seotud erialadel. Kiideti heaks Akadeemia 2003. a finantstegevuse koondaruanne ja 2004. a koondeelarve. Kinnitati Akadeemia 2004. a teadustipendiumide komisjon (esimees akadeemik Ülo Lumiste). Nõustuti Eesti Muusikateaduse Seltsi ettepanekuga assotsieeruda Eesti Teaduste Akadeemiaga.

1.–2. aprillil osales president Jüri Engelbrecht Slovaki Teaduste Akadeemias korraldatud Euroopa Teadusfondi (ESF) juhtkomitee koosolekul. Käsitleti ESF üldist strateegiat, Euroopa teaduse ja tehnika alase koostöövõrgustiku COST ESF katuse alla toomise probleeme ning Euroopa noorteadlaste auhinnaprogrammi (EURYI).

12. aprillil korraldas akadeemik Erast Parmasto Tartus seminari “21. sajandi biosüsteematika” (vt lk 48).

13. aprillil korraldati Akadeemia majas koos Tartu Observatooriumiga seminar “Bernhard Schmidt – 125” (vt lk 49).

15. aprillil tutvustas välissuhete koordinaator akadeemik Dimitri Kaljo Akadeemiat TTÜ korraldatud rahvusvahelisel seminaril (Bologna protsessi mõju eri riikide haridussüsteemidele) osalenud külalistele Peterburi Polütehnilisest Ülikoolist, Peterburi Elektrotehnikaülikoolist, Milano Tehnikaülikoolist ja Kataloonia Tehnikaülikoolist.

21. aprillil toimunud Akadeemia üldkogu aastakoosolekul (vt lk 44, 60) esitas akadeemik Mart Saarma teadusliku ettekande “Elu ja surm närvisüsteemis”. President Jüri Engelbrecht esitas ülevaate Akadeemia tegevusest 2003. aastal (vt lk 68). Kinnitati Akadeemia 2003. aasta aruanne ja 2004. aasta elarve.

23. aprillil korraldas Eesti Teaduste Akadeemia Balti riikide teaduste akadeemiate välissuhete talituste iga-aastase ühisseminari rahvusvahelistes teadusorganisatsioonides osalemise teemal. Külalisesinejateks olid Eesti Teadusfondi juhatusel liige Meelis Sirendi ja Tiina Vihma-Purovaara Soome Akadeemiast.

6. mail toimus Eesti Teaduste Akadeemia ja Läti Teaduste Akadeemia ühine teaduspäev Valga-Valka linnas (vt lk 50).

10. mail külastas Akadeemiat ja kohtus president Jüri Engelbrechtiga informaatikale ja arvutiteadusele spetsialiseerunud Prantsuse uurimisinstitsiooni INRIA delegatsiooniesotsas asedirektor Jean-Pierre Banâtre'iga.

11. mail toimus seminaride sarjas “Teadus ühiskonnale” seminar “Kultuur ja kommunikatsioon arheoloogias” (vt lk 49).

19. mail külastasid akadeemikud ja Eesti Teaduste Akadeemia Energeetikakomitee liikmed Balti Elektri jaama ja Eesti Elektri jaama (vt lk 51).

20.–22. mail viibis Tallinnas Poola Teaduste Akadeemia delegatsioon president Andrzej B. Legocki juhtimisel. 21. mail toimus Akadeemias nõupidamine, kus osales ka Poola suursaadik Wojciech Wroblewski. Presidendid allkirjastasid akadeemiatevahelise koostöölepingu uuendatud lisaprotokolliga koos aktsepteeritud ühisprojektide nimekirjaga aastateks 2004–2006. Samal päeval külastas akadeemik Legocki Tallinna Tehnikaülikooli geenitehnoloogia instituuti ning pidas erialase loengu “Genetic heritage and biological diversity: Considerations about the phylogeny of model organisms”.

25. mail toimunud Akadeemia juhatuse istungil kuulutati välja 2003. aasta teadusauhinnad üliõpilastele ja moodustati vastav konkursikomisjon (esimees akadeemik Georg Liidja). Määrati Eesti Teaduste Akadeemia stipendiumid teadusmonograafiate ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks (vt lk 55). Eesti Teaduste Akadeemia Kirjastuse direktori ametikohale kinnitati järgmiseks viieks aastaks Ülo Niine.

26. mail osales president Jüri Engelbrecht Eesti Teadus- ja Arendusnõukogu ning Soome Teadus- ja Tehnoloogiapoliitika Nõukogu ühisistungil Helsingis.

27.–31. mail esindas asepresident Peeter Tulviste Akadeemiat Barcelonas toimunud humanitaarteaduste alal tegutsevate akadeemiate liidu *Union Académique Internationale* (UAI) 78. peassambleel.

30. maist kuni 2. juunini viibis Akadeemia ning Haridus- ja Teadusministeeriumi kutsel Eestis Ameerika Ühendriikide Rahvusliku Teaduste Akadeemia president Bruce Alberts. 31. mail külastas professor Alberts Haridus- ja Teadusministeeriumi ning pidas Tartu Ülikoolis avaliku loengu teaduse ja teadushariduse tulevikust. 1. juunil kohtus külaline peaminister Juhan Partsiga ning pidas Akadeemia majas loengu tipp-teaduse arendamisest ja selle riiklikust tagamisest “The Critical Issue of Capacity Building in Science and Technology for Every Nation”.

4. juunil osales peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel Brüsselis Euroopa Komisjoni poolt välisteadlaste teabeskuse võrgustiku ERA-MORE liikmetele korraldatud koolitusel (teadlaste mobiilsusportaali ning suhtevõrgu CIRCA kasutamise võimalused).

9. juunil toimus akadeemik Rein Küttneri organiseerimisel seminar “Eraõiguslikud teadus- ja arendusasutused – kogemus ja areng”.

10.–13. juunil viibis president Jüri Engelbrecht Sloveenia Teaduste ja Kunstide Akadeemia kutsel Ljubljanas, arutamaks teaduspoliitika ja -strateegia alaseid küsimusi.

15. juunil osales president Jüri Engelbrecht Euroopa Teadusnõukoja (EURAB) uue koosseisu esimesel istungil Brüsselis. Euroopa Komisjon

nimetas Jüri Engelbrehti EURABi liikmeks Euroopa Teadusfondi ettepanekul. (EURAB loodi 2001 Euroopa Komisjoni nõustamiseks teadus- ja arenduspoliitika elluviimisel.)

18. juunil toimunud juhatuse istungil otsustati nimetada Tartu Ülikooli professor Karl Pajusalu Eesti liikmesorganisatsioonide esindajaks Euroopa Teadusfondi humanitaarteaduste komitees.

18. juunil esitleti Akadeemia majas kogumikku “Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2004”.

21. juunil kirjutasid Eesti Teaduste Akadeemia ja Eesti Muusikateaduse Seltsi (EMA) assotsieerumislepingule alla Akadeemia president Jüri Engelbrecht ja EMS esimees Toomas Siitan.

28.–30. juunil võttis Akadeemia välissuhete koordinaator akadeemik Dimitri Kaljo osa Euroopa Akadeemiate Nõuandva Kogu (EASAC) koosolekust Amsterdamis. (EASAC on moodustatud Euroopa Liidu liikmesriikide akadeemiate poolt, nõustamaks Euroopa Liidu poliitilisi institutsioone teadushinnanguid vajavates küsimustes.)

29.–30. juunil osales peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel Euroopa Komisjoni poolt koordineeritava välisteadlaste teabekeskuste võrgustiku ERA-MORE liikmesorganisatsioonide nõupidamisel ja konverentsil “Brain drain – brain gain” Pariisis.

4.–9. juulil võttis peasekretär Mihkel Veiderma osa ja esines teadusliku ettekandega Rahvusvahelisel Fosforikeemia Konverentsil Birminghamis.

12. augustil külastas Akadeemiat Soome Riigiarhiivi direktori, Soome Teaduste Akadeemia liikme Jussi Nuorteva juhitud teadusekspertide delegatsioon. Delegatsioon kohtus president Jüri Engelbrehti ja välissuhete koordinaatori akadeemik Dimitri Kaljoga.

14.–22. augustil osales president Jüri Engelbrecht Rahvusvahelise Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liidu (IUTAM) kongressil Varssavis ja võttis osa IUTAMi juhtkomitee istungist.

26.–28. augustil viibis Eestis Rootsi Kuningliku Tehnikateaduste Akadeemia 31-liikmeline delegatsioon eesotsas president Lena Torelliga. 26. augustil toimus kohtumine Akadeemias, kus akadeemiate presidendid tegid ettekande oma akadeemia tegevusest ja eesmärkidest. Eesti poolt esindasid kohtumisel veel peasekretär Mihkel Veiderma, Astronoomia ja Füüsika Osakonna juhataja Endel Lippmaa, Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja Rein Küttner jt.

2.–4. septembril võttis president Jüri Engelbrecht osa *Academia Europaea* Helsingis toimunud aastakonverentsist “Muutuv Euroopa” (*Europe in Change*).

5.–6. septembril korraldas Eesti Teaduste Akadeemia koos Euroopa Teaduste Akadeemiaga (*Academia Europaea*) konverentsi “Teadus ja teadusuuringud Euroopas: regionaalne tippteadus laieneva Euroopa teadusruumi taustal” (*European research and scholarship: regional excellence and perspectives for the wider European Research Area*) (vt lk 47).

8. septembril kohtus president Jüri Engelbrecht Akadeemiat külastanud Kirgiisia, Tadžiki ja Valgevene riigiametnike delegatsiooniga.

10. septembril toimus Eesti Rahvusliku Mehaanika Komitee ning Eesti Teaduste Akadeemia Informaatika ja Tehnikateaduste osakonna korraldusel Nikolai Alumäe Mehaanikaloeng.

15. septembril pidas akadeemik Mart Ustav avaliku akadeemilise loengu teemal “HIV-1 ja inimorganism”.

21. septembril toimunud Akadeemia juhatuse istungil kiideti heaks uurija-professorite Agu Laisa ja Asko Uri 2. tööaasta aruanded ning 3. aasta töökavad ja eelarved. Kiideti heaks ettepanek müüa Akadeemia omandis olev Vormsi vallas Borrby külas asuv kinnistu (puhkebaas), mis ei ole Akadeemia põhikirjaliseks tegevuseks vajalik. Kooskõlastatult Eesti Teadusfondiga otsustati pikendada TÜ professori Dagmar Kutsari volitusi Eesti esindajana Euroopa Teadusfondi sotsiaalteaduste alalises komitees järgmiseks kolmeaastaseks perioodiks.

23.–24. septembril osales president Jüri Engelbrecht Euroopa Teadusfondi (ESF) juhtkomitee istungil Brüsselis. Arutusel olid: ESF strateegiline kava lähiaastateks, Euroopa teadusvõrgustiku kujundamise instrumendid ja ESF panus, Euroopa noorteadlaste auhinna (EURYI Award) esimese vooru tulemused, ESF/COSTi instrumentide interdistsiplinaarsusest tulenev edukus.

24. septembril külastas Akadeemia juhatus Tervise Arengu instituuti (vt lk 51).

24. septembril külastas Akadeemiat Euroopa Komisjoni Teaduse Peadirektoraadi ametnik Erika Szendrak eesmärgiga hankida teavet teadusuuringute rahastamise skeemidest. Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja akadeemik Rein Küttneri eesistumisel toimunud nõupidamise käigus tutvustati külalisele Eesti teaduse organisatsioonilist struktuuri ja rahastamismehhanisme. Kõnelesid Teaduskompetentsi Nõukogu liige akadeemik Enn Mellikov, Eesti Teadusfondi juhatuse liikmed Meelis Sirendi ja Luule Mize-ra, Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse arenduskonsultant Tiiu Evert.

27. septembril esines president Jüri Engelbrecht ettekandega “Teadmiste-põhise ühiskonna võimalikusest” Tartu Ülikooli poolt Saksa-Eesti akadeemilise nädala *Academica VIII* raames korraldatud konverentsil “Teadus ja teadmiste-põhine ühiskond”.

28. septembril toimus Akadeemia majas kogumiku “Eesti teaduse tippkeskused” esitlus.

28. septembrist 1. oktoobrini viibis Eestis Ameerika Ühendriikide teadusjuhtide ning teadus- ja tehnikaekspertide delegatsioon, kes 29. septembril kohtus Akadeemia majas president Jüri Engelbrechti ja teiste Akadeemia esindajatega. Nõupidamine jätkus Tallinna Tehnikaülikoolis.

30. septembril – 1. oktoobril võttis välissuhete koordinaator akadeemik Dimitri Kaljo osa Euroopa teadlasvahetuse programmis (ESEP) osalevate partnerakadeemiate aastakoosolekust Ateenas.

30. septembril – 1. oktoobril kohtus peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Põitel Flaami Kuningliku Teaduste ja Kunstide Akadeemia alalise sekretäri professor Niceas Schampiga ja osales eksperdina Euroopa Komisjoni 6. raamprogrammi alamprogrammi “Structuring the ERA – Human Resources and Mobility!” programmikomitee korralisel istungil Brüsselis.

6. oktoobril toimunud üldkogu istungil (vt lk 44) esines Akadeemia välisliige, Nobeli preemia laureaat Richard R. Ernst teadusliku ettekandega “The Responsibility of Science and our Future”. Toimus Akadeemia presidendi valimine. Järgmiseks viieks aastaks valiti presidendiks akadeemik Richard Villems.

13.–18. oktoobril viibis president Jüri Engelbrecht Providence’s (USA), võttes osa Rahvusvahelise Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liidu (IUTAM) korraldatud nõupidamisest.

18. oktoobril osales peasekretäri asetäitja Galina Varlamova Belgia Kuninglike Teaduste ja Kunstide Akadeemiate poolt Brüsselis korraldatud Euroopa Liidu maade akadeemiate nõupidamisel. Käsitleti Rahvusvahelise Teadusnõukogu (ICSU) rolli Euroopa teadusruumis (sh ICSU Euroopa osakonna loomise perspektiive), ICSU ja Euroopa Teadusfondi suhteid, ICSU ülesandeid Euroopa Liidu uute liikmesriikide probleemide lahendamisel jne.

19. oktoobril osales president Jüri Engelbrecht projekti “Developing ERA-NET on Complexity” esimesel ametlikul töökoosolekul Brüsselis (Euroopa Komisjon on riiklike teadusuuringute programmide koordineerimiseks initsieerinud skeemi nimetusega ERA-NET).

20. oktoobril toimus akadeemik Jaan Rossi avalik akadeemiline loeng “Kõne- ja muusikahelide suhetest”.

22. oktoobril toimus akadeemik Harri Kääri 60. sünniaastapäeva mälestuskonverents (vt lk 48).

26. oktoobril toimunud Akadeemia juhatuse istungil kiideti heaks Akadeemia 2004. a eelarve muudatus. Akadeemik Paul Ariste nimeline medal otsustati anda filoloogiadoktor professor Tiit-Rein Viitsole silmapaistvate tulemuste eest teaduslikus uurimistöös ja fennougristide uue põlvkonna õpetamisel. Akadeemia medaliga otsustati autasustada akadeemikuid Ain-Elmar Kaasikut, Ülo Lumistet ja Loit Reintami. Kinnitati Eesti Rahvusliku Astronoomia Komitee uus koosseis (esimees Tartu Observatooriumi direktor Laurits Leedjärv).

26. oktoobril anti üliõpilastööde konkursi võitjatele kätte diplomid ja toimus konverents (vt lk 56).

26.–28. oktoobril külastas peasekretär Mihkel Veiderma Soome Tehnika-teaduste Akadeemiat ning võttis osa Soome energiakongressist 2004, mis toimus Tamperes.

28.–30. oktoobril osales president Jüri Engelbrecht Rootsi Kuningliku Tehnikateaduste Akadeemia (IVA) sümposiumil “The Role of the Universities in the Europe of Knowledge” ja järgnenud IVA aastakoosolekul Stockholmis.

4.–5. novembril esines president Jüri Engelbrecht kutsutud kõnelejana ettekandega “Challenges for the new EU member states” Hollandi Teadusuuringute Nõukogu ja ESF Amsterdavis toimunud ühiskonverentsil “Fostering international cooperation between scientists in Europe: the role of research councils”. Rõhutati inimressursside osatähtsust, käsitleti ka infrastruktuuri ja strateegilise koostöö probleeme.

7.–8. novembril osales president Jüri Engelbrecht Euroopa akadeemiate assotsiatsiooni ALLEA juhtkomitee istungil Amsterdavis. Arutati ALLEA uut põhikirja ja tegevuskava, sh juhtkomitee järgmise istungi korraldamist Tallinnas.

10. novembril toimunud üldkogu istungil esines elutöö teaduspreemia laureaat professor Sulev Vahtre ettekandega „Eesti ajalugu ja tänapäev“ (vt lk 44, 85). President Jüri Engelbrecht tegi ettekande Eesti Teaduste Akadeemia tegevusest aastatel 1994–2004 (vt lk 91). Valiti Akadeemia uus juhatuse (vt lk 24).

15. novembril külastas Eesti Teaduste Akadeemiat ning kohtus akadeemikute Jüri Engelbrechti ja Richard Villemsiga Soome Akadeemia president professor Raimo Väyrynen. Kohtumisest võttis osa Soome suursaadik Jaakko Blomberg. Kõne all oli Soome-Eesti teaduskoostöö, teadustegevuse rahastamine, teaduspoliitilised prioriteedid ning strateegia väljatöötamise kogemused mõlemas riigis.

18.–19. novembril võttis akadeemik Jüri Engelbrecht osa Euroopa Teadusfondi (ESF) peassamblee koosolekust Strasbourgis. Arutlusel oli ESF tulevik aktiivselt tegutseva teadusuuringute nõukogusid ühendava EUROHORCSI ja loodava Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (ERC) taustal. Arusaamad ei olnud ühesed, sh ka uute liikmete vastuvõtmisel (Leedu Teaduste Akadeemia kohta otsuse tegemine lükati edasi).

25.–26. novembril osales peasekretäri asetäitja Galina Varlamova Läti Teaduste Akadeemia üldkogu istungil ja järgneval nõupidamisel.

8. detsembril võttis akadeemik Jüri Engelbrecht osa Euroopa Teadusnõukoja (EURAB) istungist Brüsselis.

10. detsembril võttis akadeemik Jüri Engelbrecht osa projekti “Developing ERA-NET on Complexity” töökoosolekust Haagis.

14.–15. detsembril viibis asepresident Jüri Engelbrecht Halles (Saksamaa) ja osales Saksamaa Loodusteaduste Akadeemia Leopoldina korraldatud Euroopa Liidu uute liikmesriikide teaduste akadeemiate esindajate nõupidamisel.

16. detsembril toimunud Akadeemia juhatuse istungil kiideti heaks uurija-professor R.-J. Ubari 2. tööaasta aruanne, 3. aasta töökava ja eelarve. Otsustati lugeda Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse töö edukaks ning kuulutada välja konkurss direktori ametikohale aastateks 2005–2009.

ÜLDKOGU. JUHATUS. OSAKONNAD

ÜLDKOGU

2004. aastal kutsuti Akadeemia üldkogu kokku kolm korda:

- | | |
|---|---|
| 21. aprillil
(Akadeemia aastakoosolek) | <ul style="list-style-type: none">• Mart Saarma teaduslik ettekanne “Elu ja surm närvisüsteemis”• president Jüri Engelbrehti ettekanne “Eesti Teaduste Akadeemia 2003. a aruanne” |
| 6. oktoobril | <ul style="list-style-type: none">• Richard R. Ernsti teaduslik ettekanne “The Responsibility of Science and our Future”• Akadeemia presidendi valimine |
| 10. novembril | <ul style="list-style-type: none">• Sulev Vahtre teaduslik ettekanne “Eesti ajalugu ja tänapäev”• Jüri Engelbrehti ettekanne “Eesti Teaduste Akadeemia tegevusest aastatel 1994–2004”• Akadeemia juhatuse liikmete valimine |

Üldkogu esimene istung oli korraldatud Akadeemia aastakoosolekuna, mis kandis järjekorranumbrit 58. Tavakohaselt oli põhiteemaks kokkuvõtete tegemine Akadeemia tegevusest eelmisel aastal. Ühtlasi kinnitas üldkogu Akadeemia 2003. aasta finantstegevuse koondaruande ning 2004. aasta eelarve. Üksikasjalikud andmed Akadeemia tegevuse kohta 2003. aastal olid kättesaadavad vastvalminud “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamatus” IX (36), mis oli eelnevalt akadeemikutele välja saadetud.

Akadeemia presidendi Jüri Engelbrehti avasõna järel tutvustas peasekretär Mihkel Veiderma eelmisel üldkogu istungil valitud kolme uut Akadeemia liiget: materjalitehnoloogia alal professor Enn Mellikovi, arstiteaduse alal professor Raivo Uibot ja humanitaarteaduste alal professor Jaan Rossi. President Jüri Engelbrecht andis uutele akadeemikutele üle akadeemikudiplomid.

Esimene Akadeemia nimelistest auhindadest – Eesti Teaduste Akadeemia esimese presidendi ja väljapaistva arstiteadlase Karl Schlossmanni nimeline medal anti väljapaistvate saavutuste eest arstiteaduses ja sellega seotud erialadel akadeemik Mart Saarmale (vt lk 52).

Peasekretär Mihkel Veiderma tegi teatavaks Karl Ernst von Baeri preemia määramise filosoofiadoktor Erki Tammiksaarele Baeri teadusliku pärandi järjekindla uurimise eest (vt lk 53).

Anti üle ka diplomid parima populaarteadusliku raamatu konkursi võitjatele – raamatu “Universumi mikromaailm” autoritele Jaak Lõhmusele ja Rein Veskimäele (vt lk 54).

Akadeemik Ene Ergmale anti üle Akadeemia medal.

Üldkogu kuulas ära akadeemik Mart Saarma ettekande teemal “Elu ja surm närvisüsteemis” (vt lk 60). Ettekandjale esitasid küsimusi akadeemikud Peeter Saari, Valdek Kulbach, Anto Raukas, Erast Parmasto ja Georg Liidja.

Aastakoosoleku põhiettekande tegi president Jüri Engelbrecht (vt lk 68).

- President märkis, et kiiresti muutuv maailmas, kus Eesti on NATO värske liige ja lähiajal ühinemas Euroopa Liiduga, on Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse suundumustele 21. sajandi alguses pandud alus Lissaboni ja Barcelona dokumentides. Enim tähelepanu on pööratud hariduse väärtustamisele ning alusuuringutele. Ka Dublini seminar “Euroopa teel tipptasemel alusuuringutele” juhtis Euroopa Komisjoni tähelepanu vajadusele suurendada toetust teadus- ja arendusuuringutele tervikuna ja alusuuringutele eriti. Eesti Vabariigi Valitsus on koostamas tegevuskava “Eesti Edu 2014”, mis on märgiks, et riik võtab tõsiselt teadus- ja arenduspoliitikat kui samme “Teadmistepõhise Eesti” poole.
- Akadeemia on alati rõhutanud alusuuringute ja rakendusuuringute tasakaalu ja teadusuuringute kvaliteeti. Seda sõnumit on kandnud akadeemikute tegevus, Akadeemia konverentsid ja sõnumid ühiskonnale. Akadeemia juhatus esitas täiendusi “Eesti Edu 2014” kavandile, suunates tähelepanu teaduse rollile ja sellest tulenevale, et Eesti omandaks hea teaduspotsiaaliga riigi maine.
- President pidas väga oluliseks ka Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt algatatud kõrghariduse kvaliteedi kindlustamise analüüsi, sest 50 kõrgemat õppeasutust on Eesti suurusele riigile liiast ja nad ei suuda tagada hariduse kvaliteeti.
- Akadeemia on korraldanud erineva temaatikaga konverentse ja seminare. Nende hulgast tõstis president esile seminari teaduse ning teadus- ja arendustegevuse finantseerimissüsteemi evalveerimisest, samuti samateemalisi arutlusi osakondades. On selgunud kitsaskohad ja tegevuse ebaühtlus, samas on tekkinud tugev alus edaspidiseks ja selgitatud elujõulised teadussuunad.
- Kõige olulisem tulevikku suunatud küsimus peaks olema teadusmõtte järjepidevus – seega noore teadlaspõlvkonna kujunemine Eestis. Sellele probleemile oli pühendatud eraldi konverents, mis käsitles järel doktorite institutsiooni. Noored inimesed edastasid teadusjuhtidele oma sõnumi: teadustöö põhiline nõue on tulemuste uudsus ja kvaliteet, ilma milleta kaob teadustegevuse mõte; ilma kvaliteetse juhendamiseteta pole kvaliteetset õpet; tuleb luua tingimused, mis soodustaksid järel doktorite tagasipöördumist

Eestisse pärast töötamist välismaal, luua igale kodanikule võimalused oma eesmärkide realiseerimiseks just Eestis. Oluliseks tuleb pidada häid teadustulemusi, mis tulevad sealt, kus soositakse teadusuuringuid ja kus on vastav atmosfäär. Tulemused peavad olema nähtavad nii Eesti ühiskonnas kui ka rahvusvahelises ulatuses.

- Käsitledes Akadeemia otsesidemeid teiste akadeemiatega ning seotust rahvusvaheliste teadusorganisatsioonidega, tõstis president esile Akadeemia saavutatud usaldusväärse partneri mainet.
- President pidas otstarbekaks moodustada töörühm Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia koostamiseks aastateks 2006–2010, järgides Vabariigi Valitsuse eesmärke.

Presidendi ettepanekul kinnitas üldkogu Akadeemia 2003. aasta aruande ettekande ja aastaraamatus esitatud materjalide alusel.

Peasekretär Mihkel Veiderma ettekande alusel arutati läbi ja kinnitati Akadeemia 2004. aasta koondeelarve, mis on esitatud lk 136. Eelarve kohta esitasid küsimusi akadeemik Loit Reintam ja proua Elsa Pajumaa. Selgitusi andis ka pearaamatupidaja Marika Pärn.

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna akadeemikud Endel Lippmaa, Karl Siilivask, Lembit Krumm, Jaan Einasto, Karl Rebane ja Anto Raukas.

Teisel üldkogu istungil, mis toimus 6. oktoobril, oli põhiküsimuseks Akadeemia presidendi valimine. Istungi algul esines teadusliku ettekandega teemal “The Responsibility of Science and our Future” Akadeemia välisliige Richard R. Ernst, kellele anti üle välisliikme diplom. Ettekandjale esitasid küsimusi akadeemikud Peeter Saari, Anto Raukas, Viktor Palm, Karl Rebane, Arved-Ervin Sapar.

Istungi teisel poolel toimus Akadeemia presidendi valimine. Akadeemia osakonnad esitasid presidendi ametikohale kaks kandidaati: Ain-Elmar Kaasiku ja Richard Villemsi. Istungi käigus esitas akadeemik Udo Margna lisakandidaatideks presidendi ametikohale akadeemikud Peeter Saari ja Rein Küttneri, kes loobusid kandideerimast. Akadeemikud Ain-Elmar Kaasik ja Richard Villems esitasid üldkogule oma platvormi tegevusest Akadeemia presidendina (vt lk 78 ja 83). Salajase hääletuse tulemusena valiti Akadeemia presidendiks järgmiseks viieks aastaks akadeemik Richard Villems.

Kolmas üldkogu istung toimus 10. novembril. Istungi algul andis president Jüri Engelbrecht Akadeemia medalid üle akadeemikutele Ain-Elmar Kaasikule, Ülo Lumistele ja Loit Reintamile.

Teadusliku ettekandega teemal “Eesti ajalugu ja tänapäev” esines 2004. a riigi teaduspreemia laureaat pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest professor Sulev Vahtre.

President Jüri Engelbrecht esines ettekandega “Eesti Teaduste Akadeemia tegevusest” (vt lk 91), milles ta tegi kokkuvõtte Akadeemia tegevusest tema juhtimisel viimase 10 aasta jooksul. Oma ettekandes jagas ta möödunud 10 aastat kaheks: 1994–1997 – ümberkorralduste aeg ja 1998–2004 – Akadeemia tegutsemine uutes, varasematest erinevates tingimustes ja sellele vastava näo kinnistamine. Märksõnade baasil leidsid käsitlemist kõik Akadeemia tegevuse põhilised pidepunktid.

Istungi teine pool oli pühendatud Akadeemia uue juhatuse valimisele. Valitud president Richard Villems tegi ettepaneku valida juhatus 16-liikmeline, laiendades vabaliikmete arvu 8-ni. Akadeemik Richard Villems esitas omapoolsed ettepanekud: valida asepresidentideks Jüri Engelbrecht ja Ain-Elmar Kaasik, peasekretäriks Leo Mõtus ja juhatuse vabaliikmeteks Ene Ergma ja Endel Lippmaa Füüsika ja Astronoomia Osakonnast, Enn Mellikov ja Enn Tõugu Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonnast, Mart Ustav ja Mihkel Veiderma Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonnast ning Jaan Ross ja Haldur Õim Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonnast. Teisi ettepanekuid ei tehtud. Salajase hääletuse tulemusena valiti Akadeemia asepresidentideks Jüri Engelbrecht ja Ain-Elmar Kaasik, peasekretäriks Leo Mõtus ning vabaliikmeteks presidendi esitatud kandidaadid.

Üldkogu võttis teadmiseks, et juhatuse koosseisu kuuluvad osakondades eelnevalt valitud osakonnajuhatajad: Astronoomia ja Füüsika Osakonnas akadeemik Peeter Saari; Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonnas Rein Küttner; Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonnas Ilmar Koppel ning Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonnas Peeter Tulviste.

JUHATUS

Eesti Teaduste Akadeemia juhatus töötas 2004. aastal kuni oma volituste lõppemiseni 14. detsembril järgmises koosseisus:

president	<i>Jüri Engelbrecht</i>
asepresident	<i>Ene Ergma</i>
asepresident, Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna juhataja	<i>Peeter Tulviste</i>
peasekretär	<i>Mihkel Veiderma</i>
Astronoomia ja Füüsika Osakonna juhataja	<i>Endel Lippmaa</i>
Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja	<i>Rein Küttner</i>
Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja kt	<i>Dimitri Kaljo</i>

vabaliikmed

*Ülo Jaaksoo
Ain-Elmar Kaasik
Richard Villems*

Alates 15. detsembrist 2004 asus Akadeemia juhatus tööle järgmises koosseisus:

president	<i>Richard Villems</i>
asepresident	<i>Ain-Elmar Kaasik</i>
asepresident	<i>Jüri Engelbrecht</i>
peasekretär	<i>Leo Mõtus</i>
Astronoomia ja Füüsika Osakonna juhataja	<i>Peeter Saari</i>
Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja	<i>Rein Küttner</i>
Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja	<i>Ilmar Koppel</i>
Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna juhataja	<i>Peeter Tulviste</i>
vabaliikmed	<i>Ene Ergma Endel Lippmaa Enn Mellikov Jaan Ross Enn Tõugu Mart Ustav Mihkel Veiderma Haldur Õim</i>

Aasta jooksul pidas juhatus viis töökoosolekut, kahel korral võeti otsused vastu küsitluse korras elektrooniliselt.

Seoses aasta lõpule kavandatud Akadeemia uue juhatuse valimisega olid sellega seotud küsimused eelnevalt juhatuse istungitel arutusel. 21. septembril kuulati ära osakondade juhatajate informatsioon osakondades läbiviidud koosolekute tulemustest presidendi kandidaatide ülesseadmisel ning 26. oktoobril – osakondades läbiviidud osakonnajuhatajate valimistest.

Juhatus rahaldas Eesti Muusikateaduse Seltsi ettepaneku assotsieeruda Eesti Teaduste Akadeemiaga.

Juhatusel istungitel kuulati ära president Jüri Engelbrechti ülevaated viimastest suundumustest teaduspoliitikas ning peeti vajalikuks Akadeemia-poolset jätkuvat tegevust teaduspoliitika kujundamisel Eestis. Akadeemia energeetikanõukogu esimees Mihkel Veiderma esitas ülevaate aktuaalsete elektroenergeetika probleemide arutelust nõukogu istungil. Akadeemia Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonnale tehti ülesandeks esitada ettepanekud Eesti lähiajaloo (pearõhuga aastatele 1939–1945) süvendatud läbitöötamiseks. Kuulati ära akadeemik Endel Lippmaa avaldus Teaduskompetentsi Nõukogu täppisteaduste alase ekspertkomisjoni koosseisust ja aktsepteeriti seisukoht arvestada suuremal määral ekspertide valikul nende erialast kompetentsust.



Akadeemia kahe juhatuse (valitud perioodiks 1999–2004 ja 2004–2009)
ühine istung 15.12.2004.
Akadeemikud (vasakult) seisavad D. Kaljo, Ü. Jaaksoo, H. Õim, M. Ustav, E. Mellikov,
P. Saari, I. Koppel, E. Tõugu, P. Tulviste; istuvad R. Küttner, A.-E. Kaasik,
J. Engelbrecht, R. Villems, M. Veiderma, L. Mõtus, E. Lippmaa;
puuduvad E. Ergma ja J. Ross.

Seoses uurija-professorite 2. tööaasta lõppemisega kuulati 21. septembril ära ja kiideti heaks Agu Laisa ja Asko Uri 2. tööaasta aruanded ja 3. tööaasta töökavad ning otsustati avada nende 3. tööaasta finantseerimine. Uurija-professor Raimund-Johannes Ubari 2. tööaasta aruande ja 3. tööaasta töökava kiitis juhatus heaks 16. detsembril ning avas tema 3. tööaasta finantseerimise.

2004. aasta alguses tutvus juhatus Akadeemia esimese nimelise medali – Karl Schlossmanni medali kujundusega ja kiitis selle heaks. 30. märtsil kinnitati Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna ettepanek Karl Schlossmanni medali määramise kohta. 26. oktoobril otsustati Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna ettepanekut arvestades akadeemik Paul Ariste nimelise medali määramine.

27. jaanuaril kinnitas juhatus eelnevalt läbiarutatud ja osakondade ettepanekuid arvesse võtva Akadeemia 2004. aasta ürituste kalenderkava, mis aasta lõpuks täideti.

Juhatus 26. oktoobri istungil kuulati ära peasekretär Mihkel Veiderma informatsioon parimate üliõpilastööde võistluse tulemustest. Juhatus istungitel otsustati anda võistluse korras stipendiume teadusmonograafiate ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks ja vormistamiseks, moodustati vastav komisjon taotluste läbivaatamiseks (esimees akadeemik Ülo Lumiste), kelle ettepanekul stipendiumid ka määrati. Määrati komisjoni koosseis (esimees akadeemik Anto Raukas) K. E. von Baeri preemiale esitatud tööde läbivaatamiseks, kelle ettepanekul preemia määrati. Samuti kinnitati auhinnakomisjoni koosseis (esimees akadeemik Peeter Tulviste) parima populaarteadusliku raamatu määramiseks, kelle ettepanekul otsus vastu võeti.

Juhatus istungitel kuulati ära president Jüri Engelbrechti ülevaated Akadeemia tegevusest välissuhete arendamisel ja loeti see kordaläinuks ning otsustati aktsepteerida Akadeemia Välisvahetuse Fondi nõukogu otsust vastuvõtu majutuskulude ja päevaraha osas.

Mitmel korral olid juhatus istungitel läbivaatamisel rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide tööga seotud küsimused ning Eesti esindajate nimetamine komisjonide koosseisu. Eesti esindajaks Euroopa Teadusfondi humanitaarteaduste komitees nimetati Tartu Ülikooli professor Karl Pajusalu; pikendati Tartu Ülikooli professori Dagmar Kutsari volitusi Eesti esindajana sotsiaalteaduste alalises komitees. Kinnitati Mereteaduste Rahvusliku Komitee koosseis (esimees TÜ Eesti Mereinstituudi teadusdirektor Evald Ojaveer) ja Eesti Rahvusliku Astronoomia Komitee koosseis (esimees Tartu Observatooriumi direktor Laurits Leedjärv). Juhatus arutas Rahvusvahelise Puhta- ja Rakendusfüüsika Uniooni Eesti-poolse liikmemaksu tasumise küsimust ning esitas vastava taotluse Haridus- ja Teadusministeeriumile, lülitades selle liikmemaksu 2005. a eelarve projekti.

Mahuka osa juhatuse töös moodustasid arutelud ja otsuste vastuvõtmine jooksva tööga seotud küsimustes. Nii vaadati läbi ja esitati üldkogule kinnitamiseks Akadeemia 2003. aasta finantsaruanne ja 2004. aasta eelarve ning kehtestati juhtkonna töötasud ja aastapreemiad. Aasta lõpus kiideti heaks eelarve muudatused. Kinnitati Akadeemia Kirjastuse senine direktor Ülo Niine samale ametikohale järgmiseks viieks aastaks (kuni 25. maini 2009). Kuulati ära Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse direktori Jaan Unduski aruanne Kirjanduskeskuse tegevusest valimisperioodil 2000–2004, lugedes selle töö edukaks. Samuti otsustati kuulutada välja konkurss Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse direktori ametikohale aastateks 2005–2009. Kiideti heaks ettepanek müüa vastavalt sätestatud korrale Akadeemia omandis olev Vormsi vallas asuv puhkebaas. Arutati läbi ja kinnitati üldkogu istungite päevakorrad. Võeti vastu otsus nelja akadeemiku autasustamisest Akadeemia medaliga.

OSAKONNAD*

ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND

2004. a oli osakonna tähelepanu all eelkõige:

- Eesti teaduse tippkeskuste töö analüüs ja vastava esindusliku, kõiki 10 tippkeskust kirjeldava ja kogu toimuvat tööd analüüsiva kogumiku väljaandmine;
- massiivseid arvutustöid võimaldava Gridi arendamisega ja sellealase koostööga seotud küsimused;
- Rahvusvahelise Füüsika aasta 2005. ettevalmistamine;
- kõrge energia füüsika ja astrofüüsika alase rahvusvahelise teadusliku koostöö arendamine;
- Eesti Teaduste Akadeemia uue juhatuse valimise ettevalmistamine.

Eesti teaduse tippkeskuste tööd kirjeldavad materjalid laekusid põhiliselt 2003. a lõpuks, kuid nende edasine toimetamine, ühtlustamine ja tõlkimine osutus mahukaks tööks. Tippkeskuste materjalide kogumik ilmus eesti keeles ja inglise keeles vastavalt 157 ja 163 lehekülje suuruses mahus ning on osutunud Eesti Teaduste Akadeemia ja osakonna tööd hästi esitavaks materjaliks.

Eesti Grid (EG) arenes aruandeaastal hoogsalt, ehkki täiesti ilma riikliku sihtfinantseeringuta. Eesti Grid on nüüdseks ühendatud Põhjamaade arvutusvõrguga (NordGrid) aktiivse partnerina, kusjuures selleks on koostatud Sertifikatsioonireeglid ja tööle rakendatud griidi töös osalevate arvutuskeskuste sertifitseerimiskeskus (CA).

* Koostatud osakonnajuhatajate Endel Lippmaa, Rein Küttneri, Dimitri Kaljo ja Peeter Tulviste esitatud materjalide alusel.

Jaanuaris 2004 toimus Eesti TA majas Kohtu 6 esinduslik seminar, mille käigus meie väliskülalised tutvustasid oma sellealast tööd ning toimus ka Eesti esimese griidisõlme (giis1) installatsioon KBFI hoones Rävälä 10.

Varem IUPAPi ja UNESCO poolt algatatud Maailma Füüsika aasta 2005 sai senisest hoopis suurema kaalu Rahvusvahelise Füüsika Aasta 2005 väljakuulutamisega ÜRO Peaassamblee poolt 10. juunil 2004. ÜRO Peaassamblee rõhutab, et:

- füüsika on kogu maailmatunnetuse arengu oluliseks aluseks,
- füüsika ja tema rakendused on paljude tehnoloogiliste edusammude aluseks,
- füüsika-alane haridus tagab nii meestele kui naistele vajalikud vahendid kogu arengu aluseks oleva teadusliku infrastruktuuri ehitamisel,
- 2005. aastal täitub sada aastat Albert Einsteini põhjapanevatest avastustest, millele tänapäevane füüsika tugineb.

Hea on märkida hästi arenevat koostööd maailmas juhtivat kohta omava Euroopa Osakestefüüsika Organisatsiooniga CERN Genfis.

Septembrist alates olid erilise tähelepanu all organisatsioonilised küsimused, sest oli vaja ette valmistada Eesti Teaduste Akadeemia presidendi ja juhatuse liikmete valimised.

Septembri algul toimus kõigi osakonna liikmete telefoniküsitlus, mis selgitas välja võimalike presidendikandidaatide esialgsed eelistused. 9. septembril 2004 Tartus toimunud osakonnakogu koosolekul arutati Rahvusvahelise Füüsika Aasta 2005 ettevalmistamist ja Eesti TA presidendi valimistega seotud küsimusi. Pärast pikemat arutelu toimunud salajasel hääletusel sai akadeemikute selge eelistuse akadeemik Richard Villems, kes Eesti TA 6. oktoobri üldkogu poolt presidendiks valiti.

Järgneval osakonnakogul 21. oktoobril 2004 arutati 2005. aasta tööplaani, kus esikoha pälvis Rahvusvahelise Füüsika Aasta 2005 tähistamine. Pärast pikemat arutelu valiti osakonna uueks juhatajaks ülekaalukalt akadeemik Peeter Saari. Lisaks arutati tippkeskuste töö küsimusi, kusjuures toetati Tartu Observatooriumi kosmoloogia rühma kaasamist Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi Analüütilise Spektromeetria Tippkeskuse tegevusse.

INFORMAATIKA JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND

2004. aasta detsembris lõppes 1999. aastal valitud Akadeemia juhatuse tööperiood ning aasta viimases kvartalis valisid akadeemikud Akadeemia juhatuse uue koosseisu.

Toimus kolm osakonnakogu koosolekut.

Esimesel osakonnakogu koosolekul 30. juunil toimus mõttevahetus juhatuse koosseisu üldpõhimõtetest. Tehti kokkuvõtte osakonna esimese poolaasta tegevusest ning arutati teaduspoliitika päevaprobleeme. Seoses teadus- ja arendustegevuse valdkondade uue klassifikaatori väljatöötamisega Haridus- ja Teadusministeeriumis, kus ühe variandina oli kavas liita tehnikateadused loodusteadustega ühte, leiti, et tehnikateadused peaksid jääma omaette valdkonda. Käivitamisele peaksid tulema riiklikud programmid. Täiendamisel on teaduse arengustrateegia. Vaja on üle vaadata “Teadmispõhine Eesti” – anda hinnang, mida tuleks seal muuta. Mõjukam peaks olema poliitikutele suunatud teaduse propaganda. Otstarbekas oleks mõne aja pärast anda välja kogumiku “Eesti teadusmõtte. Tehnikateadused” uuendatud, sobivamas vormis analoog.

Osakonnakogu teisel koosolekul 17. septembril valiti osakonna poolt esitatav Akadeemia presidendi kandidaat. Osakond valis oma kandidaadiks akadeemik Ain-Elmar Kaasiku.

22. oktoobril valis osakond oma juhatuse: osakonnajuhataja ja osakonnakoosoleku. Valimine osutus kordusvalimiseks: osakonnajuhatajaks valiti tagasi Rein Küttner ning osakonnakoosoleku liikmeteks Ülo Jaaksoo ja Leo Mõtus. Osakonnakogu koosolekul toimus ka mõttevahetus teaduspoliitika küsimustes. Arvati: innovatsiooni edendamiseks oleks kasulik korraldada koostöö Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse direktoriga tehnoloogia arenduse alal härra Madis Võõrasega; tõstatada tuleb ajakirja “Tehnika ja Tootmine” elustamine või analoogse ajakirja väljaandmine; teadmispõhise Eesti jätkustrateegia peaks sisaldama ka innovatsioonistrateegiat.

Osakonna osavõtul korraldati mitu suuremat nõupidamist ja seminari.

- 12. veebruaril toimus Eesti Tööstajate Keskkliidu ja Eesti Teaduste Akadeemia ümarlauadiskussioon teemal “Mida peaksid teadma ettevõtjad ja teadlased teineteisest?”
- 9. juulil peeti osakonna organiseerimisel Teaduste Akadeemia seminar “Eraõiguslikud teadus- ja arendusasutused – kogemus ja areng”. Sõnavõttudega esinesid Teaduste Akadeemia, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, TTÜ, Cybernetica AS, AS Quattromedi esindajad.
- 22. oktoobril tähistati mälestuskonverentsiga akadeemik Harri Kääri 60. sünniaastapäeva.
- 5. veebruaril esines osakonna akadeemik Valdek Kulbach avaliku loenguga “Sillaehitus Eestis”.

Osakonna liikmed osalesid aktiivselt teaduslike konverentside ja seminaride korraldamises:

- aprill – Rahvusvaheline konverents “Industrial Engineering – Innovation as Competitive Edge for SMEs”, akadeemik R. Küttner

- 26.–28. mai – 4. klaasi pingeolukorra suvekool (4th Glass Stress Summer School), akadeemik H. Aben
- juuni – EL teadusprojekti “European Polymer Battery” tööseminar Tallinnas, vastutav organiseerija akadeemik E. Mellikov
- juuni – 3. rahvusvaheline arvuti- ja süsteemiteaduse suvekool, akadeemik L. Mõtus
- september – Suvetool noorteadlastele “Päikeseenergeetika materjalid ja seadmed”, vastutav organiseerija akadeemik E. Mellikov.

Osakonna tegevuskavas olnud tehnikateaduste evalveerimise tulemusi ja sellest tulenevaid järeldusi arutasid osakonna liikmed üle-akadeemialisel arutelul (R. Küttner pidas seal ettekande tehnikateaduste evalveerimise tulemustest). Ülaltoodud teemal avaldati arvamusi ka mitmel osakonnakogul. Märgiti, et on levinud kahetsusväärne mitmekordse evalveerimise praktika – erinevate erialade nimetuste all evalveeritakse samu gruppe korduvalt (ilmselt kuni piisavalt kõrge hinde saamiseni). Nii kulutatakse liigselt maksumaksja raha. Evalveerimishinnete võrdlemine erinevate valdkondade vahel tundub kahtlane – erinevate komisjonide hinnangud on kahjuks enamasti võrreldamatud.

Arutelu Osakonnakogul: tehnikateadust rahastavate organisatsioonide tegevusest ja arengukavadest (ETF, TKN, EAS) lükati järgmisesse 2005. aastasse (on TA üldplaanis).

BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

2004. aastal toimus neli osakonnakogu koosolekut, üks osakonnakogu koosolek ja üks seminar.

22. märtsil toimus osakonnakogu laiendatud koosolek, mille põhiprobleemiks oli kokkuvõtte tegemine eelmise aasta lõpus toimunud arstiteaduse rahvusvahelisest evalvatsioonist. Arutelust võtsid osa TÜ arstiteaduslike struktuuriüksuste juhtide enamik ning Tervise Arengu Instituudi, Eesti Kardioloogia Instituudi ja Kõrghariduse Akrediteerimiskeskuse esindajad. Arutelu lõpus anti hinnang arstiteaduse olukorrale Eestis ning võeti vastu soovitusel Akadeemia juhatusele ja Akrediteerimiskeskusele:

- arvestada Eesti teaduskorralduse ja teaduse rahastamise süsteemi arendamise ja korrastamise küsimuste arutamisel arstiteaduse evalveerimisel esile toodud üldisi ja spetsiifilisi probleeme;
- soovitada Kõrghariduse Akrediteerimiskeskusel jätkata evalveerimise korralduse täiustamist, pidades silmas ka arstiteaduse evalveerimisel esile tulnud asjaolusid.

Osakond otsustas esitada Karl Schlossmanni medaliga autasustamiseks silmapaistvate tulemuste eest teaduslikus uurimis- ja teadusorganisatoorses töös akadeemik Mart Saarma.

15. septembril valis osakond oma presidendikandidaadi. Osakonnakogu koosolekul esitati presidendikandidaatideks akadeemikud Ain-Elmar Kaasik ja Richard Villems, kes said kinnisel hääletusel võrdselt hääli. Seega esitas osakond Akadeemia üldkogule valimiseks kaks presidendikandidaati.

2. novembril valis osakond osakonnajuhatajaks ühehäälselt Ilmar Koppeli. Samal osakonnakogu istungil tehti kokkuvõtte lõppeva aasta tegevusest ning arutati osakonna ees järgmisel aastal seisvaid ülesandeid.

10. novembril kinnitati uue osakonnajuhataja koosseis. Osakonnajuhataja asetäitjaks kinnitati Raivo Uibo.

12. aprillil toimus akadeemik Erast Parmasto algatusel, TÜ botaanika ja ökoloogia instituudi ning EPMÜ zooloogia ja botaanika instituudi kaaskorraldamisel seminar “21. sajandi biosüsteemaatika” (vt lk 48).

Osakonna akadeemikud võtsid osa Akadeemia avalike akadeemiliste loengute sarja jätkamisest: 24. märtsil pidas akadeemik Anto Raukas akadeemilise loengu teemal “Säästva arengu võimalikkusest”, 15. septembril akadeemik Mart Ustav – “HIV-1 ja inimorganism”.

Osakonna juures jätkasid tegevust Looduskaitse komisjon ja Meteoriitika komisjon.

LOODUSKAITSE KOMISJON (juhatuse esimees Urmas Tartes) pidas 18. mail koostöös Põllumajandusuuringute Keskusega Sakus 43. ettekannetepäeva teemal “Muld ökosüsteemis, seire ja kaitse”. Olulise töö päeva sujuvaks läbiviimiseks tegi komisjoni liige akadeemik Loit Reintam, kes pidas ka sissejuhatava ettekande ning toimetas tekstid lähiajal ilmuva kogumiku tarvis.

Komisjoni 12. märtsi üldkoosoleku ettepanekul esitati UNESCO Eesti Rahvuskomiteele toetus Balti klindi lülitamiseks UNESCO kultuuri- ja looduspärandi ülemaailmsesse loendisse. Seejuures rõhutati, et Balti klindi kõige väljendusrikkam ja uurimiseks kättesaadav osa paikneb peaaegu katkematu 250 km pikkuse järsakuna Eesti rannikul ja omab kõrget esteetilis-turistlikku väärtust.

Komisjoni 2. detsembri üldkoosoleku arutlusobjektiks oli võõrliikide teema: ettekannetes anti ülevaade Läänemere võõrliikidest ja võõrliikide ohust Eesti loodusele.

METEORIITIKA KOMISJONIS (esimees akadeemik Anto Raukas) toimus uurimistöo Prantsuse ja Eesti Parrot programmi projekti “Eesti noored impaktstruktuurid kui raudmeteoriitide plahvatusel tekkinud protsesside uurimise etalonid (impaktori, atmosfääri, maakoore ja hüdrofääri vahekorrad)” (juh A. Raukas, F. Marini) alusel. Koostöö prantsuse teadlastega võimaldas töötada Euroopa ühes teadusaparatuuriga kõige paremini varustatud teadus-

keskuses (*Centre de Recherches Pétrographiques et Géochimiques* – CRPG-CNRS) Nancy ja selle heade traditsioonidega geoloogiakeskuses (*École Nationale Supérieure de Géologie*), mis on spetsialiseerunud keerukate lito-sfääri ja kosmoloogiliste protsesside uurimisele, kus olulist kohta omavad meteoriitika ja keskkonnageokeemia. Jätkus Kaali, Neugrundi ja Kärda meteoriidikraatrite pihustunud ainese ning puursüdamike proovides leitud meteoriidiplahvatusega seotud mineraalide uurimine, uurimismaterjalide läbitöötamine ja trükiks ettevalmistamine ning meteoriitikat tutvustavate ürituste (näitused, ekskursioonid, konsultatsioonid, loengud) korraldamine.

HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

Viidi läbi kaks osakonna koosolekut.

17. septembri osakonnakogu koosolekul töötati välja seisukoht Akadeemia presidendi valimisteks, vastavalt kokkuleppele otsustati oma kandidaati mitte esitada, vaid toetada teiste osakondade kandidaate. Üldkokkuvõttes toetati akadeemik Richard Villemsit (8) ja akadeemik Ain-Elmar Kaasikut (3) häällega.

20. oktoobril toimunud koosolekul valiti osakonnajuhatajaks akadeemik Peeter Tulviste. Samal koosolekul arutati Akadeemia Paul Ariste nimelise auhinna kandidaadi esitamist Akadeemia juhatusele. Pärast sisutihedat arutelu saavutati konsensus Tartu Ülikooli professori Tiit-Rein Viitso kandidatuuri esitamiseks.

3. märtsil külastati Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituuti, kus osalesid nii juhatuse kui ka osakonna liikmed.

30. aprillil tähistasid oma juubelit Eesti Kirjandusmuuseumi kultuurilooline arhiiv ja arhiivraamatukogu, selleks puhuks peetud konverentsil osalesid akadeemik Peeter Tulviste ja akadeemik Arvo Krikmann.

6. mail toimus teaduspäev Valgas/Valkas (vt lk 50), mille korraldas akadeemik Peeter Tulviste, ettekandega esines akadeemik Haldur Õim, osales akadeemik Huno Rätsep.

11. mail toimus seminar sarjast TEADUS ÜHISKONNALE “Kultuur ja kommunikatsioon arheoloogias” (vt lk 49).

20. oktoobril pidas akadeemik Jaan Ross akadeemilise loengu “Kõne- ja muusikahelide suhetest”.

Balti Assamblee 2004. aasta kultuuripreemia teaduse vallas määrati akadeemik Arvo Krikmannile tema kognitivistlikku kujundkõneteooriat puudutava

empiirilise uurimistöö “The Contribution of Contemporary Theory of Metaphor to Paremiology” eest.

TEADUSLIKUD VÄLISSUHTED

Eesti Teaduste Akadeemia seadus sätestab Akadeemia ülesandena rahvusvahelise teaduskoostöö arendamise. Oma arengu- ja tegevuskavast lähtudes jätkas Akadeemia aastal 2004 Eesti teadlaskonna esindamist järgmistes ülemaailmsetes ja üle-euroopalistes teadusorganisatsioonides:

- Rahvusvahelises Teadusnõukogus (*International Council for Science*; ICSU);
- Rahvusvahelises Akadeemiate Liidus (*Union Académique Internationale*; UAI);
- Euroopa teaduste akadeemiate ühenduses ALLEA (*European Federation of National Academies of Sciences and Humanities* “**ALL** European Academies”). Alates aastast 2004 kuulub Eesti ALLEA juhtkomiteesse. Jätkuna väikeriikide teadusstrateegiaid uurinud töögrupi tegevusele juhib Jüri Engelbrecht teaduskoostöö teemat käsitlevat ALLEA töögruppi.
- Euroopa Teadusfondis (*European Science Foundation*; ESF) koos Sihtasutusega Eesti Teadusfond (ETF). Programmidest osavõtu rahastamine toimub ETFi kaudu. Akadeemia ja ETFi ühised esindajad tegelevad nii juhtkomitees kui alalistes erialakomiteedes. Aastal 2004 osalesid Eesti teadlased seitsmes *à la carte* programmis, lisaks on ETF ühinenud nelja erinevas ettevalmistusjärgus EUROCORES (“**E**uropean **C**ollaborative **R**esearch”) programmiga.

17. märtsil korraldasid Akadeemia ja Eesti Teadusfond Tallinnas ESFi Põhja-maade liikmesorganisatsioonide aastakoosoleku. Osalejaid oli kokku 33 – Taanist, Soomest (sh Soome Teaduste Akadeemiate Esinduse president Risto Ihmuotila), Norrast (sh Norra Teaduste Akadeemia president Lars Walløe), Rootsist, Eestist; vaatlejad Lätist ja Leedust (sh Leedu Teaduste Akadeemia president Zenonas Rokus Rudzikas). Põhiettekande tegi Euroopa Teadusfondi uus tegevjuht Bertil Andersson, kes tutvustas ESFi strateegiat, tegevusskeemi, ESFi ootusi liikmesorganisatsioonidele ning andis ülevaate Euroopa teadus- ja tehnikaalase koostöövõrgustiku COST restruktureerimisest. Järgmisel päeval külastas Bertil Andersson Akadeemiat. Kohtumisel toimunud arutelu keskendus Eesti ning ESFi suhetele (Eesti teaduse rahastamise süsteem ja sellest tulenevad tegevusstsenaariumid, COSTi probleemid, ESFi konverentsiskeemis alalise partnerina osalemise võimalused).

Euroopa Teadusfondi üldist strateegiat ja selle organisatsiooni kohta Euroopa teadusruumis, arvestades nii Euroopa Teadusuuringute Nõukogude Liidu (EUROHORCS) aktiivset tegevust kui ka Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (ERC) loomist, arutati nii juhtkomitee koosolekutel kui ka peaassambleel

(november, Strasbourg). ESFi programmid (eriti interdistsiplinaarsed instrumendid) on edukad, samas ei ole liikmesorganisatsioonid tulevikusuundumuste osas ühtsel arvamusel.

Euroopa Liidu laienemine seab Akadeemia ülesande vahetult osaleda EL teadus- ja arendustegevuse strateegia kujundamisel, mis tingib Akadeemia ning tema liikmete tegutsemist nii Akadeemia kui ka Eesti esindamisel uutes struktuurides:

- Euroopa Akadeemiate Nõuandvas Kogus (*European Academies Science Advisory Council*; EASAC), mis on moodustatud Euroopa Liidu liikmesriikide akadeemiate poolt, nõustamaks Euroopa Liidu poliitilisi institutsioone teadushinnanguid vajavates küsimustes (vt näiteks EASACi dokument “Towards 3%: attainment of the Barcelona target”; www.easac.org/EASACreport04.pdf). EASACi juunikuus toimunud koosolekul Amsterdamis osales Eesti esindaja täieõigusliku liikmena esmakordselt.
- Euroopa Teadusnõukojas (*European Research Advisory Board*; EURAB), mis loodi 2001. a Euroopa Komisjoni nõustamiseks teadus- ja arenduspoliitika elluviimisel. Uue koosseisu liikmeks nimetas Euroopa Komisjon Euroopa Teadusfondi ettepanekul Jüri Engelbrechti, kes osaleb ka EURABi kahes töögrupis: WG3 – Regionaalse potentsiaali toetamine ja WG6 – Teadus ja ühiskond.

Eesti Teaduste Akadeemia võtab Haridus- ja Teadusministeeriumi volitusel osa kahe Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse 6. raamprogrammi projekti tööst. Esiteks osaleb Akadeemia riiklike teadusuuringute programmide koordineerimiseks ja nende vastastikuse avamise soodustamiseks loodud skeemi ERA-NET (*Networking the European Research Area*) projektis “Developing ERA-NET on Complexity”, mida koordineerib Taani Teadusuuringute Agentuur. Teiseks on Akadeemia kaasatud üle-euroopalise teabekeskuste võrgustiku ERA-MORE (*The European Network of Mobility Centres*) töösse, mille eesmärgiks on pakkuda teadlastele usaldusväärset informatsiooni ja konkreetsetele vajadustele vastavat abi praktiliste probleemide lahendamiseks nende riigist riiki liikumisel (Eesti-sisest võrgustikku koordineerib Sihtasutus Archimedes).

Akadeemia jätkas väljakujunenud praktikat Eesti teadlaskonna sidemete toetamisel rahvusvaheliste erialaliitudega, korraldades nende organisatsioonide liikmemaksude tsentraliseeritud tasumist ning andes aru Teadus- ja Haridusministeeriumile vastavate rahvuskomiteede tegevusest (vastav nimekiri vt tabel 1), mis on loodud Eesti teadlaste esindamiseks nendes liitudes. Akadeemia peab seejuures prioriteetseks kontakte ICSU liikmesorganisatsioonidega.

Tabel 1

Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide Eesti kontaktorganid,
kelle liikmemaksud 2004. a tasus Eesti Teaduste Akadeemia
Haridus- ja Teadusministeeriumi sihteraldise arvelt

Eesti kontaktorgan	Rahvusvaheline organisatsioon
Eesti Füüsika Selts (esimees: Arvo Kikas, Arvo.Kikas@ut.ee)	Euroopa Füüsikaühing (European Physical Society, EPS)
Eesti Geofüüsika Komitee (esimees: Rein Rõõm, Rein.Room@ut.ee)	Rahvusvaheline Geodeesia ja Geofüüsika Liit (International Union of Geodesy and Geophysics, IUGG)
Eesti Geograafide Rahvuskomitee (esimees: Jaan-Mati Punning, kotliegs@hotmail.ee)	Rahvusvaheline Geograafia Liit (International Geographical Union, IGU)
Eesti Geoloogia Rahvuskomitee (esimees: Dimitri Kaljo, kaljo@gi.ee)	Rahvusvaheline Geoloogiateaduste Liit (International Union of Geological Sciences, IUG)
Eesti Inseneride Liit/Eesti Süsteemiinseneride Selts (kontaktisik: Leo Mõtus, Leo.Motus@akadeemia.ee)	Rahvusvaheline Automaatjuhtimise Föderatsioon (International Federation of Automatic Control, IFAC)
Eesti Keemia Selts (president: Margus Lopp, lopp@chemnet.ee)	Rahvusvaheline Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Liit (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC)
Eesti Matemaatika Komitee (esimees: Mati Abel, Mati.Abel@ut.ee)	Rahvusvaheline Matemaatikaunioon (International Mathematical Union, IMU)
Eesti Rahvuslik Astronoomia Komitee (esimees: Laurits Leedjärv, leed@jupiter.aai.ee)	Rahvusvaheline Astronoomiaunioon (International Astronomical Union, IAU)
Rahvusvahelise Geo- ja Biosfääri Programmi Eesti Rahvuslik Komitee (kontaktisik: Rein Vaikmäe, Rein.Vaikmae@hm.ee)	Rahvusvaheline Geo- ja Biosfääri Programm (International Geo- and Biosphere Programme, IGBP)
Eesti Rahvuslik Mehaanika Komitee (esimees: Jüri Engelbrecht, je@ioc.ee)	Rahvusvaheline Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liit (International Union of Theoretical and Applied Mechanics, IUTAM)
Rahvusvahelise Geomorfoloogide Assotsiatsiooni Eesti Rahvuslik Komitee (esimees: Anto Raukas, raukas@gi.ee)	Rahvusvaheline Geomorfoloogide Assotsiatsioon (International Association of Geomorphologists, IAG)
Eesti Teaduste Akadeemia (kontaktisik: Jüri Engelbrecht, J.Engelbrecht@akadeemia.ee)	Rahvusvaheline Teadusnõukogu (International Council for Science, ICSU)
Eesti Teaduste Akadeemia (kontaktisik: Jüri Engelbrecht, J.Engelbrecht@akadeemia.ee)	Euroopa Akadeemiate Assotsiatsioon (European Federation of National Academies of Sciences and Humanities "ALL European Academies", ALLEA)
Eesti Teaduste Akadeemia (kontaktisik: Peeter Tulviste, Peeter.Tulviste@akadeemia.ee)	Rahvusvaheline Akadeemiate Liit (Union Académique Internationale, UAI)
Eesti Teaduste Akadeemia (kontaktisik: Jüri Engelbrecht, foreign@akadeemia.ee) ja Eesti Teadusfond (kontaktisik: Meelis Sirendi, meelis@etf.ee)	Euroopa Teadusfond (European Science Foundation, ESF)

Jätkus koostöö partnerorganisatsioonidega Põhjamaade teadusruumis (selle näitena vt ka ülalmainitud 17. märtsi nõupidamist). 2004. a novembris Strasbourgis oli arutlusel uue institutsiooni NordForsk (*Nordic Research Board*) moodustamine alates 1. jaanuarist 2005, mis peaks üle võtma

Põhjamaade Teaduspoliitika Nõukogu funktsioonid. NordForsk ei ole kavandatud iseseisva teaduspoliitika institutsioonina, vaid peaks järgima osavõtjate prioriteete ja ühisprogramme. Vaatlejana kutsutakse osalema ka üks esindaja Eesti, Läti ja Leedu omavahelisel kokkuleppel (praeguseks on otsustatud esimeseks vaatlejaks saata Eesti esindaja).

Iga-aastane Eesti, Leedu ja Läti teaduste akadeemiate presidentide kohtumine toimus seekord – kasutades ära kolme presidendi, Jüri Engelbrechti, Zenonas Rokus Rudzikase ja Jānis Stradiņši osavõttu ALLEA üldkogust – 24. märtsil Brüsselis. Kohtumise käigus allkirjastati ka akadeemiatevahelise kolmepoolse koostöölepingu uus lisaprotokoll.

Eesti, Leedu ja Läti teaduste akadeemiate iga-aastase välissuhetealase ühis-seminari korraldamine oli sellel aastal Eesti Teaduste Akadeemia ülesandeks. Seminar toimus aprillis, üldteemaks oli rahvusvahelistes teadusorganisatsioonides osalemine. Külalisesinejatena tegid ettekande Eesti Teadusfondi juhatuse liige Meelis Sirendi (Euroopa Teadusfondi programmidest jm instrumentidest) ja Tiina Vihma-Purovaara Soome Akadeemiast (nimetatud akadeemia rahvusvahelise tegevuse strateegia koostamise tagamaadest).

5.–6. septembril toimus ühiskoosolek *Academia Europaea*ga “European research and scholarship: regional excellence and perspectives for the wider European Reseach Area” (vt lk 47). Eesti teadlaskonna jaoks oli oluline Ameerika Ühendriikide Rahvusliku Teaduste Akadeemia presidendi Bruce Albertsi Akadeemia ning Haridus- ja Teadusministeeriumi kutsel toimunud visiit. 1. juunil pidas Bruce Alberts Akadeemias avaliku loengu “The Critical Issue of Capacity Building in Science and Technology for Every Nation”. Augustis külastas Akadeemiat Rootsi Kuningliku Tehnikateaduste Akadeemia 31-liikmeline delegatsioon eesotsas president Lena Torelliga, septembris Ameerika Ühendriikide teadusjuhtide ning teadus- ja tehnikaekspertide delegatsioon (sh Anton Dammer USA Energeetikaministeeriumist, USA Teadusfondi Euroopa Büroo direktor Mark A. Suskin jt) jne.

Paaril juhul külastasid teadusjuhid Akadeemiat teadusalase koostöölepingu sõlmimiseks (Itaalia Rahvusliku Teadusuuringute Nõukogu asepresident Roberto de Mattei) või uuendamiseks (Poola Teaduste Akadeemia president Andrzej B. Legocki). Akadeemiatevaheline teaduskoostöö oli kõne all ka novembris Eesti Teaduste Akadeemiat külastanud Soome Akadeemia presidendi Raimo Väyryneni kohtumisel akadeemikute Jüri Engelbrechti ja Richard Villemsiga.

Lisaks eespool viidatud kohtumistele võtsid Akadeemia esindajad aastal 2004 osa mitmetest olulistest konverentsidest ja nõupidamistest, sh president Jüri Engelbrecht Eesti ja Soome teadus- ja arendusnõukogude ühisistungist Helsingis, *Academia Europaea* aastakonverentsist “Muutuv Euroopa” Helsingis, Hollandi Teadusuuringute Nõukogu ja Euroopa Teadusfondi ühiskonverentsist “Fostering international co-operation between scientists in Europe: the role of research councils” Amsterdamis; peasekretär Mihkel Veiderma US-Eesti põlevkiviprogrammi koordineerimiskomitee istungist Washingtonis, Akadeemia välissuhete koordinaator Dimitri Kaljo Euroopa teadlasvahetuse programmis ESEP osalevate partnerakadeemiate aastakoosolekust Ateenas jne. Lähemalt vt Kroonika (lk 11–19).

Eesti Teaduste Akadeemia näeb oma ühe ülesandena kahe- ja mitmepoolse teaduskoostöö soodustamist teadlaste tasandil. Akadeemia ja tema partnerorganisatsioonide vahel sõlmitud kahepoolsed koostöölepingud, mis ühe komponendina sätestavad teadlasvahetuse korraldamise kulude jagamise põhimõttel (vastuvõttev pool katab elamiskulud sihtriigis), on kujunenud traditsiooniliseks ning hästi töötavaks teadlaste mobiilsust ning koostööd soodustavaks vahendiks. Teadlasvahetust iseloomustavad andmed vt tabel 2.

Teadlasvahetuses osalevate partnerorganisatsioonide esindajate aastakoosolek Ateenas 2004. a. sügisel näitas, et ka meie Euroopa kolleegid hindavad teadlaste endi initsiatiivil ja koostöövajadusel põhinevat teadlasvahetust kui paindlikku ja mõlemapoolselt kasulikku mehhanismi – nagu ka Akadeemia välisvahetuse fondi nõukogu – rõhutades ühisprojektide osatähtsust.

Samas tuleb realistlikult hinnata Eesti Teaduste Akadeemia võimalusi vahetuse finantseerimisel – täiendavate kulutuste planeerimisega tuleks praeguses olukorras olla ettevaatlik. Akadeemiline teadlasvahetus on suhteliselt piiratud võimalustega mobiilsuskanal paljude teiste hulgas, nagu EL projektid, Euroopa Teadusfondi programmid, valitsustevahelised stipendiumid, ülikoolide otselepingud jms. Seda tõdemust illustreerib selgesti meie statistika, kus teatud erialadel, näiteks biomeditsiin, molekulaarbioloogia, põllumajandus jt, kus muud rahastamisallikad hõlpsamini kasutatavad, on akadeemiatevaheline kanal vähepopulaarne.

Kommenteerides konkreetseid vahetusandmeid on põhjust nentida, et 2004 oli tavapärase aasta. Koostööpartnerite ringi lisandusid Flaami Kuninglik Teaduste ja Kunstide Akadeemia ning Itaalia Rahvuslik Teadusuuringute Nõukogu, kellega aasta esimesel poolel sõlmiti vastavad lepingud. Neist esimest jõuti ka juba kasutada (vt tabel 2). Kokku oli seisuga 01.01.2005 koostööpartnereid 25, neist aktiivseid 20. Uuendati koostöölepingud järgmist partneritega: Hispaania Teadusuuringute Nõukoguga (jaanuaris; sh ühisprojektide programm), Leedu ja Läti teaduste akadeemiatega (märtsis; kolmepoolne leping), Poola Teaduste Akadeemiaga (aprillis, sh ühisprojektide

programm), Tšehhi Vabariigi Teaduste Akadeemiaga (juulis) ja Venemaa Teaduste Akadeemiaga (augustis). Venemaa Teaduste Akadeemiaga lepiti edukalt toimuva vahetuse toetamiseks kokku vahetuskvoodi suurendamises alates 2005. aastast.

Teadlasvahetust, eriti külalisteadlaste vastuvõttu iseloomustab numbriline kõikumus ja Eesti teadlaste jätkuvalt suurem aktiivsus vahetuskvootide kasutamisel. Keskmiste näitajate tasemel on viimastel aastatel nähtav mahtude vähenemine, mis jääb pikema perspektiivi kõikumuse raamidesse.

Tabel 2

Eesti Teaduste Akadeemia koostöölepingute alusel
toimunud teadlasvahetus 2004

Partner-organisatsioon	Aastakvoot päevades	Vastuvõtt		Väljasõit	
		Vastuvõttude arv	Päevade arv	Lähetuste arv	Päevade arv
Austria TA	56	-	-	4	31
Briti Akadeemia	90	-	-	2	47
Bulgaaria TA	86	4	57	2	33
Flaami TA	28	-	-	1	4
Hiina TA		-	-	-	-
Hispaania TN	98	5	78	6	61
Iisraeli TA	28	-	-	-	-
Leedu TA	75	5	30	8	57
Londoni Kuninglik Ühing		1	9	1	15
Läti TA	75	7	23	11	67
Norra TA	84	2	4	4	62
Poola TA	100	14	106	11	99
Prantsuse TA		1	16	2	10
Rootsi KHumA	28	-	-	3	30
Slovaki TA	35	5	41	2	12
Sloveenia TA		1	7	2	18
Soome Akadeemia	600	21	150	110	681
Šveitsi LTA	60	1	7	1	24
Tšehhi TA	70	6	70	2	24
Ukraina RTA	50	-	-	1	20
Ungari TA	203	13	109	14	175
Valgevene RTA	30	-	-	-	-
Venemaa TA	50	9	68	7	52
KOKKU	1846	95	775	194	1522

Koostöölepingutel põhinevat külalisteadlaste vastuvõttu rahastatakse Akadeemia eelarvest. Selleks kulus aastal 2004 praktiliselt kogu selleks eelarves ettenähtud summa (kulu 445 tuhat krooni), seejuures keskmine päevakulu oli madal (575 krooni). Vastuvõtt (775 päeva) moodustas 42% lepinguliste vahetuskvootide kogusummast. Tavapäraselt oli külalisi kõige enam maadest, kus ka kvoot kõige suurem: Soomest 150, Ungarist 109, Poolast 106, Hispaaniast 78 päeva ulatuses, kuid Soome kasutas kvoodist ainult 25%. Kahjuks on Soome külalisteadlaste arvukuse vähenemine viimaste aastate tendents, mis ilmnes ka mullu. Täielikult on oma kvoodi ära kasutanud meie partnerakadeemiad Venemaalt, Slovakiast, Poolast, Bulgaariast ja Tšehhi Vabariigist, edukalt kasutas kvooti Hispaania (80%). Väiksem on sel aastal olnud Ungari ja meie lõunanaabrite huvi.

Eesti teadlaste lähetuste maht oli 1522 päeva, mis moodustab 82% kvoodist. Eesotsas on samuti traditsioonilised sihtriigid: kõige enam kasutati päevi Soomes – 681, Ungaris 175 (86% kvoodist), Poolas 99 (99%). Jätkub sotsiaal- ja humanitaarteadlaste aktiivsus – nende osa lähetustes moodustab 58%, Soome külalistes koguni 81% (humanitaar- ja sotsiaalteadlaste visiitide sihtkohaks on Soome 62% juhtudest).

Ei tohi unustada, et rahvusvahelise teaduskoostöö oluliseks mõjuteguriks on Eesti-sisene koostöö. Akadeemia teadlasvahetuse programmid on avatud kõigile Eesti teadusasutustele ja ülikoolidele (märksõnaks taotluste rahuldamisel “kvaliteet”), kusjuures Akadeemia suurima osatähtsusega partneriks on siin Tartu Ülikool (26% lähetuste mahust, 33% vastuvõtumahust). Üle-euroopalise teadlaste teabekeskuste võrgustiku ERA-MORE liikmena on Akadeemia partneriteks Eestis Sihtasutus Archimedes, Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool ja Tallinna Pedagoogikaülikool. Euroopa Teadusfondis osaleb Akadeemia koos Sihtasutusega Eesti Teadusfond. Oluline on seejuures, et Eesti Teaduste Akadeemia suudaks täita usaldusväärse partneri rolli nii rahvusvahelisel kui ka koduareenil, et soodustada Eesti teaduse edukat lõimumist rahvusvahelisse teaduskooslusse.

NÕUKOGUD

ENERGEETIKANÕUKOGU

Akadeemikud Jüri Engelbrecht, Endel Lippmaa ja Mihkel Veiderma külastasid jaanuarikuus AS Eesti Energia juhatust. Pärast Eesti Energia arengukava ja investeerimisplaanidega tutvumist lepiti kokku, et Akadeemia seisukoha käsitletud küsimustes kujundab Akadeemia energeetikanõukogu.

Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu (esimees akadeemik Mihkel Veiderma) arutas 5. märtsi istungil elektroenergeetika arengustrateegiat Eestis. Kuulati ära AS Eesti Energia (EE) juhatuse esimehe G. Okk'i ja tehnika-direktor L. Vali informatsioon EE investeerimiskavadest aastani 2018. Seoses riikliku energiamajanduse pikaajalise arengukava ettevalmistamisega käsitleti probleeme laiemalt. Nõukogu arutas ka EE taotlust elektri hinna tõstmiseks.

Nõukogu tegi ettepaneku täiendada EE arengu- ja investeerimiskava:

- andmetega põlevkiviressursi kasutamise ja põlevkivi kaevandamise kohta (ajalised muutused põlevkivi lasumise geoloogilistes tingimustes ja kvaliteedis, kaeveväljade dünaamikas, kaevanduste avamises või sulgemises, uute tehnoloogiate rakendamises), samuti põlevkivi ettevalmistamise ja transpordi logistilise skeemiga, arvestades erinevate tarbijate erinevaid nõudmisi põlevkivi kvaliteedi ja tüki suuruse osas;
- andmetega keevkihikatelde evitamisest koos vastavate karakteristikutega ja nende võrdlemisest tolm põletuskatelde omadega, misjärel on võimalik täpsustada optimaalsed lahendused ja nende ajaline rakendamine, sh tuha eralduse ja ladustamise osas;
- elektrihinna tõusu prognoosiga nii süsteemisestest tegurite toimel (investeeringute katmine, laenude tagastamine ja intresside kasv, seadmete kallinemine, põlevkivi lademe halvenemine jm), sh tarbijate erinevatele gruppidele, kui ka väliskulude arvel (keskkonna-, ressursi-, energia- jm maksud);
- ettepanekutega elektritarbe ülejäänud osa (vähemalt 15%) katmise ja reservvõimsuste kohta, samuti visiooniga elektrituru laiema avamise mõjust EE tegevusele ja struktuurile.

Arutanud elektroenergeetika arengustrateegiat laiemalt pidas nõukogu vajalikuks:

- Olulise strateegilise ülesandena töötada läbi piisava võimsusega merekaabli rajamine, mis võimaldab ühineda Põhjamaade elektrivõrkudega ja annab Eestile võimaluse osta-müüa elektrit Soome elektribörsil.

- Töötada läbi optimaalsed lahendused Eesti varustamiseks maagaasiga EL raamistikus, võttes arvesse maagaasi voogude kasvu Venemaa, Barentsi mere ja Euroopa ahelas, selle transporditeede lähenemist Baltikumile ja maagaasi ladustamise võimalusi Lätis; samuti oluliselt madalamat eriinvesteeringut elektri ja soojuse koostootmisel ning väiksemat keskkonnasaastatust, ka mobiilsust tippkoormuse katmisel.
- Võttes arvesse riikliku regulatsiooni tähtsust elektrituru avamisel, luua kontserni Eesti Energia AS alusel omaette riigi omandis olevad äriühingud elektrienergia tootmiseks ja selle ülekandeks kogu põhivõrgu ulatuses. Panna põhivõrgu ettevõtte peale riigi kontrolli all süsteemioperaatori ja turuoperaatori ülesanded; kaaluda regionaalsete jaotus- ja müügiettevõtete loomist ja nende erastamist.
- Vaadata läbi elektrituruseaduse osad, mis sätestavad kogu elektri tootmise ja edastamise ahelat haarava kontserni olemasolu, piiravad vabatarbijate määratlust ning reguleerivad koostootmisel saadava elektri müügi-ostu tingimusi tootja ja võrguettevõtte vahel.
- Töötada läbi põlevkiviõli tootmise optimaalsed lahendused ja mahud, sidudes need energeetikakompleksi arenguga.

Arutanud EE taotlust elektri hinna tõusuks pidas nõukogu vajalikuks soovitada:

- Energiaturu Inspeksioonil ja vastavatel ametkondadel analüüsida elektri hinna tõstmise ettepanekut struktuuri ja põhjendatuse osas tarbijate gruppide kaupa, seostades seda mõjuga majandusarengule ja elanike taluvusega.
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumil ning Keskkonnaministeriumil leppida kokku energeetika ressursi-, keskkonna- ja muude maksude tasakaalustatud strateegias, vältimaks täiendavat suurt survet elektri hinnale.

Nõukogu otsus saadeti Riigikogule, Vabariigi Valitsusele, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumile, Energiaturu Inspeksioonile ja EE-le.

2. juulil saadeti Riigikogule ja Vabariigi Valitsusele nõukogu liikmete vahel elektrooniliselt kooskõlastatud arvamus kütuse- ja energiamajanduse pikaajalise riikliku arengukava redigeeritud eelnõu kohta, mis esitati Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumi poolt Vabariigi Valitsusele. Energeetikanõukogu juhtis tähelepanu asjaolule, et eelnõus puudub hinnang, mil määral kavandatud abinõud mõjutavad energiasüsteemi efektiivsust ja elektri hinda, samuti pole esitatud konkreetseid meetmeid ELga kokku lepitud elektri vabale turule ülemineku tagamiseks ega ette nähtud riigi tegutsemist süsteemi regulaatori ja turu korraldajana. Nõukogu arvates ei tohi enam energiasectori arengut vaadelda lahus põlevkivi tehnoloogilisest töötlemisest õliks ja kemiaalideks.

Energeetikanõukogu esimees edastas nõukogu seisukohad isiklikult peaministrile. Riigikogu majanduskomisjon kinnitas nende arvestamist eelnõu käsitlemisel. Mitme Riigikogu liikme palvel edastati nõukogu seisukohad ka neile.

Nõukogu esimees tegutses ka USA-Eesti põlevkiviuringute programmi ühise koordineerimiskomitee liikmena, tegi ettekande USA põlevkivide kasutuselevõtule pühendatud konverentsil Washingtonis ja esitas kokkuvõtte programmi täitmise tulemustest Teadus- ja Arendusnõukogu koosolekul.

RAHVASTIKU JA RAHVATERVISE NÕUKOGU

Eesti Teaduste Akadeemia rahvastiku ja rahvatervise nõukogu (esimees akadeemik Ain-Elmar Kaasik) peamiseks tegevussuunaks oli osavõtt Ühiskondliku Leppe Foorumi rahvatervise töötoimkonna tegevusest. Eesti Teaduste Akadeemiat esindab toimkonnas nõukogu liige akadeemik Raivo Uibo, kes valiti selle toimkonna esimeheks. Toimkond on aasta vältel pidevalt tegutsenud.

27. augustil toimus toimkonna töökoosolek Tartu Ülikooli Biomeedikumis ning sellel tegi ettekande nõukogu liige professor Toomas Asser.

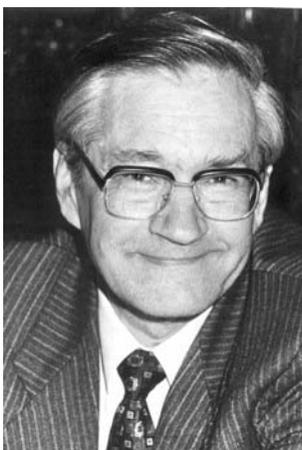
8. oktoobril toimus Tartus Arstiteaduskonna Päevade raames konverents “Arstiteaduse tulevikuperspektiivid”, kus rahvastiku ja rahvatervise nõukogu liikmed professor Eero Vasar ja akadeemik Raivo Uibo esinesid analüüsivate ettekannetega. Kuulati ka Tervise Arengu Instituudi direktori Maarike Harro ja TÜMRI juhataja professor Juhan Sedmani ettekandeid. Kuigi see konverents ei olnud organiseeritud rahvastiku ja rahvatervise nõukogu poolt, osalesid sellel nõukogu liikmed ja esitatud analüüsi tulemused on edaspidise tegevuse aluseks.

Ühiskondliku Leppe Foorumi rahvatervise töötoimkonna 2004. a tegevuse põhiväljundiks oli 2005. aasta alguses (17.01.2005) Tallinnas toimunud Ühiskondliku Leppe Tervisefoorum. Nõukogu osales Tervisefoorumi lõppdokumendi täiendamisel ja redigeerimisel, juhtides erilist tähelepanu asjaolule, et 11.08.1998. Vabariigi Valitsuse poolt (korraldus 797-k) kinnitatud “Rahvatervisealane teadus- ja arendustegevuse sihtprogramm aastateks 1999–2009” oli algusest peale alarahastatud ja selle juhtimisel tekkisid erimeelsused programmi juhtkomitee ja sotsiaalministeeriumi rahvatervise osakonna vahel. Praeguseks on programmi täitmine sisuliselt lakanud. Nõukogu avaldas arvamust, et programm tuleb läbi vaadata ja jätkata selle tegevust vastavalt kavandatule.

TEMAATILISED ETTEKANDED, AVALIKUD AKADEEMILISED LOENGUD

2004. aastal esitati Eesti Teaduste Akadeemia üldkogu istungitel 3 temaatilist ettekannet, millele järgnes arutelu.

21. aprillil Akadeemia aastakoosolekul akadeemik *Mart Saarma* teaduslik ettekanne “Elu ja surm närvisüsteemis”.



6. oktoobri üldkogu istungil esines teadusliku ettekandega “Teaduse vastutus ja meie tulevik” (*The Responsibility of Science and our Future*) Nobeli preemia laureaat, Eesti Teaduste Akadeemia välisliige *Richard R. Ernst*.

10. novembri üldkogu istungil tegi akadeemilise ettekande teemal “Eesti ajalugu ja tänapäev” 2004. a Eesti Vabariigi elutöö teaduspreemia laureaat professor *Sulev Vahtre*.



2004. aastal jätkati 1996. aastal alustatud loengusarja “Eesti Teaduste Akadeemia avalikud akadeemilised loengud” nelja loenguga:

5. veebruaril
akadeemik *Valdek Kulbach*
“Sillaehitus Eestis”



24. aprillil
akadeemik
Anto Raukas
“Säästva arengu
võimalikkusest”

15. septembril
akadeemik *Mart Ustav*
“HIV-1 ja inimorganism”



20. oktoobril
akadeemik *Jaan Ross*
“Kõne- ja muusikahelide
suhetest”

Kokku on selles sarjas peetud 32 loengut.



1. juunil pidas USA Rahvusliku Teaduste Akadeemia president professor *Bruce Alberts* loengu “Teadus- ja tehnoloogiakompetentsi arendamine kui riigi võtme probleem” (*The Critical Issue of Capacity Building in Science and Technology for Every Nation*).

ÜMARLAUD, KONVERENTSID, SEMINARID

2004. aastal korraldas Eesti Teaduste Akadeemia 8 suuremat üritust.

ÜMARLAUD

12. veebruaril korraldas Akadeemia koos Eesti Töoandjate Keskliiduga ümarlaua diskussiooni “Mida peaksid teadma ettevõtjad ja teadlased teineteisest?” Paneelis osalesid:

Rein Küttner – tehnikateaduste roll,
Ain Heinaru – *universitas*’e roll,
Kristjan Haller – HTM teadus- ja arendustegevuse koordinaatorina,
Madis Võõras – EASi programmid kui koostöö,
Andres Haamer – ettevaade IT vajadustest,
Aleksei Hõbemägi – masinatööstus,
Arvo Kivikas – rõiva- ja tekstiilitööstus.

Diskussioonis (moderaatorid Meelis Virkebau ja Jüri Engelbrecht) olid arutuse all teemad:

- teadmised ja teadusuuringud;
- infovahetus (pakkumine ja nõudlus), internet;
- rakendusuuringud ja majandusharud, koostöö, kaasfinantseerimine ja tellimused;
- Soome kogemus: ettevõtete ja ülikoolide/teadusasutuste koostöölepingud.

Ümarlauadiskussiooni MEMO (koos tegevuskavaga) on saadetud ülikoolidele, riiklikele organisatsioonidele ja ettevõtetele.

KONVERENTSID

5.–6. septembril korraldas Eesti Teaduste Akadeemia koos Euroopa Teaduste Akadeemiaga (The Academia Europaea) konverentsi “Teadus ja teadusuuringud Euroopas: regionaalne tippteadus laiema Euroopa teadusruumi taustal” (*European Research & Scholarship: Regional excellence and perspectives for the wider European Research Area*). Ettekandega esinesid

Toivo Maimets, *Jüri Engelbrecht* ja *Jaak Aaviksoo* Eestist ning *Jürgen Mittelstrass* (Euroopa Teaduste Akadeemia), *Norbert Kroo* (Ungari Teaduste Akadeemia), *Hugh Richardson* (Euroopa Komisjon), *Ernst-Ludwig Winnacker* (Saksa Teadusühing), *Francesco Fedi* (COST).

22. oktoobril toimus akadeemik Harri Kääri 60. sünniaastapäeva mälestuskonverents. Ettekandega esinesid:

Aadu Paist “Harri Käär õppejõuna”;
Arvo Ots “Harri Käär kui teadlane ja õpetlane”;
Ülo Rudi “Harri Käär ETA EEI direktorina”;
Arvi Hamburg “Harri Käär ja Eesti energeetika”;
Ain Kalmaru “Harri Kääri üliõpilaspõlv”;
Arno Kannike “Harri Kääri õpingud Moskvas”;
Margus Reemets “Harri Käär kui sõber ja klassivend”.

SEMINARID

23. jaanuaril toimus rahvusvaheline akadeemiline seminar “Sissejuhatus globaalsesse hajusarvutussüsteemi (Grid)” (organiseerija akadeemik Endel Lippmaa). Ettekandega esinesid:

Balazs Konya (Lundi Ülikool), *Alexander Konstantinov* (Vilniuse/Oslo Ülikool), *Jakob Langgaard Nielsen* (Niels Bohr Instituut), *Oxana Smirnova* (Lundi Ülikool), *Mattias Ellert* (CERN), *Martti Raidal* ja *Andi Hektor* (KBFI).

12. aprillil korraldas akadeemik Erast Parmasto Tartus seminari “21. sajandi biosüsteematika”. Seminari avas ja tervitas akadeemik Ain-Elmar Kaasik, ettekanded olid järgmised:

Erast Parmasto “Eesti – heade traditsioonidega provints või arvestatav osaleja EluPuu rekonstrueerimises? ”;
Urmas Kõljalg “Molekulaar- ja morfoloogilise süsteematika sünteesi probleemid”;
Olle Hints “Suundumustest nüüdisaegses paleontoloogilises süsteematikas meil ja mujal”;
Toomas Kivisild “*Homo sapiens* – liigisisese süsteematika probleeme”;
Tiina Randlan “Morfoloogiliste ja molekulaarsete tunnuste fülogeneetilise analüüsi võrdlus tsetrarioidsete samblike süsteematika näitel”;
Tatjana Oja “Taimede fülogeneetiline süsteematika maailmas ja Eestis”;
Tiit Teder “Millist putukasüsteematikat me Eestis vajame? ”;
Jaan Viidalepp “Vaksiklaste taksonoomia: Eesti ja süsteematika maailmaprobleemid”;
Tarmo Timm “Mis teha “kahtlaste” liikidega? (Homochaeta naidina näitel)”.

Seminar, mis tekitas suurt huvi teadlaste seas (osavõtjaid enam kui 70), lõppes elava aruteluga.

13. aprillil korraldati koos Tartu Observatooriumiga (akadeemik Mihkel Veidermalt avasõna ja tervitused) seminar “Bernhard Schmidt – 125”. Ettekandega esinesid:

Tõnu Viik “Kuulus naissaarlane Bernhard Voldemar Schmidt”;
Mihkel Jõeveer “Saavutustest Schmidti teleskoopidega”;
Uno Veismann “Schmidti kaamerate optikast”;
Vahur Mägi “Eesti leidur kodus ja võõrsil: kui koduseinad kitsaks jäävad”.

Seminari ajal eksponeeriti Schmidti 30 cm teleskoopi. Eesti Posti väljaandel ilmus Bernhard Schmidti 125. sünniaastapäevale pühendatud postkaart ja mark.

9. juunil toimus akadeemik Rein Küttneri organiseerimisel seminar “Eraõiguslikud teadus- ja arendusasutused – kogemus ja areng”. Ettekanded:

Kitty Kubo “Teadmispõhiste väike- ja keskmiste ettevõtete toetamise võimalused”;

Ülo Jaaksoo “Intellektuaalkapital – teadmuspõhise firma olulisim ressurss”;

Margus Lopp “Teaduskompetentsust kommertsialiseerides”;

Tiit Talpsep “Ülikooli laborist ambitsioonikaks väikefirmaks. Rõõmud ja vaevad”;

Raivo Tamkivi “Teadus- ja tehnoloogiaparkide kogemus Eestis”.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, teadlaste ja firmade esindajate huvi tekitas elava diskussiooni akadeemik Rein Küttneri juhtimisel. Seminari materjalid avaldati brošüürina ning saadeti laiali problemaatikaga seotud asutustele, isikutele ja raamatukogudele.

Sarjas “TEADUS ÜHISKONNALE”

toimus 11. mail seminar “Kultuur ja kommunikatsioon arheoloogias” (organiseerija professor Valter Lang), kus esinesid:

Aivar Kriiska “Kultuurid ja kultuursus neoliitikumis”;

Valter Lang “Epineoliitiline kultuuritus” ;

Heiki Valk “Eesti kultuuripildist keskajal”;

Marika Mägi “Saaremaa muinassadamad”.

Järgnevas diskussioonis olid arutusel ka tänapäevased arheoloogia kui teadussuuna probleemid.

KOHTUMISED-ARUTELUD

Eesti Teaduste Akadeemia korraldab kohtumisi-arutelusid Akadeemiaga assotsieerunud teadusasutustes ja -seltsides ning ettevõtetes üle vabariigi.

6. mail toimus Eesti Teaduste Akadeemia (korraldatakse alates 1999. aastast) ja Läti Teaduste Akadeemia ühine teaduspäev Valga-Valka linnas. Ettekan-
dega esinesid Eestist:

Jüri Engelbrecht “Eesti Teaduste Akadeemiast ja teaduskorraldusest Eestis”;

Haldur Õim “Eesti keel ja arvutid”;

Tiit Rosenberg “Haridustegelased Valgast – rektor Ulmann, seminari direktor Cimze, kooli juhataja Einer”;

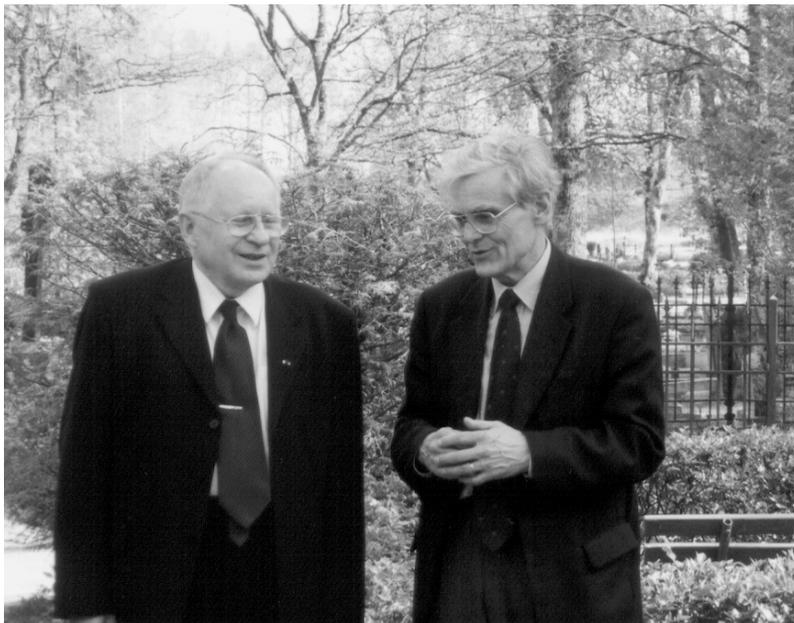
Kristi Salve “Rikas nagu Riia kikas: Eesti-Läti rahvaluule suhetest”;

Ülo Lumiste “Maailmatuntud matemaatik ja malemängija Piers Bohl”;

ja Lätist:

Jānis Stradiņš “Valka linna roll Läti kultuuri- ja sotsiaalaajaloos”;

Ojārs Bušs “Valga-Valka linna nimetusest”.



Läti Teaduste Akadeemia president Jānis Stradiņš (vasakul) ja Eesti Teaduste Akadeemia president Jüri Engelbrecht teaduspäeval 5.06.2004.

Teaduspäeval osalesid kohalike omavalitsuste esindajad, koolijuhid ja õpetajad ning asjahuvilised. Akadeemikud Jaan Einasto, Jüri Engelbreht, Ain-Elmar Kaasik, Dimitri Kaljo, Rein Küttner, Georg Liidja, Ülo Lumiste, Leo Mõtus, Erast Parmasto, Loit Reintam, Huno Rätsep, Arved-Ervin Sapar, Mihkel Veiderma, Haldur Õim ning välisliige Jānis Stradiņš külastasid ka Cimze seminari ja kalmistut.

19. mail külastasid akadeemikud Jaan Einasto, Ülo Jaaksoo, Ain-Elmar Kaasik, Dimitri Kaljo, Lembit Krumm, Rein Küttner, Agu Laisk, Ülo Lepik, Georg Liidja, Ülo Lille, Endel Lippmaa, Leo Mõtus, Arvo Ots, Peeter Saari, Arved-Ervin Sapar, Peeter Tulviste, Mihkel Veiderma ning Eesti Teaduste Akadeemia Energeetikanõukogu liikmed Ülo Rudi ja Mati Valdma Balti ja Eesti Elektriyaamu. Toimus kohtumine ja arutelu Narva Elektriyaamade juhatusega, tutvuti jaamadega, sh rekonstrueeritavate energiablokkidega.

3. märtsil tutvus Eesti Teaduste Akadeemia juhatus Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi (assotsieerunud Akadeemiaga 2003. a) töö ja arengusuundadega. Kohtumisel osalesid ka TPÜ rektor Mati Heidmets ja TKNni liige professor Alari Purju.

24. septembril külastas Eesti Teaduste Akadeemia juhatus Tervise Arengu Instituuti, kus vestluses direktor Maarike Harroga ja teadusdirektor Toomas Veidebaumiga olid kõne all instituudis toimunud ümberkorraldused ning arutati tulevikuperspektiive.

Lühiülevaade ei haara Akadeemia liikmete osalust teadusasutustes ja -seltsides toimunud rohkearvulistes aruteludes.

AKADEEMIA NIMELISED MEDALID

Eesti Teaduste Akadeemia juhatus kiitis 2. detsembri 2003. a istungil heaks Akadeemia nimelise medali tüüpstatuudi ning kinnitas vastavalt osakondade ettepanekutele Nikolai Alumäe nimelise medali statuudi informaatika ja tehnikateaduste alal, Karl Schlossmanni nimelise medali statuudi arstiteaduses ja sellega seotud valdkondades ning Paul Ariste nimelise medali statuudi sotsiaal- ja humanitaarteaduste alal.

Esimese nimelise Eesti Teaduste Akadeemia medali – Karl Schlossmanni nimelise medali (metallikunstnik *Margus Kadarik*)



sai akadeemik *Mart Saarma* väljapaistvate saavutuste eest arstiteaduses ja sellega seotud erialadel Akadeemia aastakoosolekul 24. aprillil 2004.

KARL ERNST VON BAERI PREEMIA

2004. aastal andis Eesti Teaduste Akadeemia Karl Ernst von Baeri nimelise preemia EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanemteadurile, K. E. von Baeri muuseumi juhatajale filosoofiadoktor



Erki Tammiksaarele

K. E. von Baeri teadusliku pärandi uurimise eest, sh igikeltsaalase K. E. von Baeri käsikirja “Materialen zur Kenntniss des unvergänglichen Boden-Eisen in Sibirien” avaldamise eest koos omapoolsete kommentaaridega.

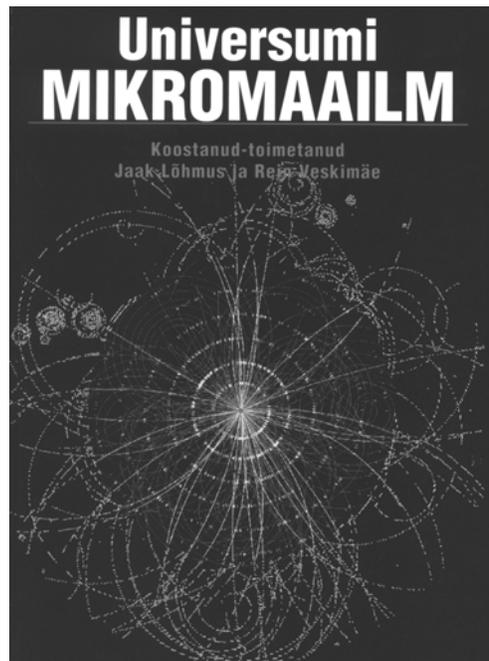
PREEMIA PARIMALE POPULAARTEADUSLIKULE RAAMATULE

2002. aastal määras Eesti Teaduste Akadeemia auhinna aastatel 2002–2003 Eestis ilmunud parima populaarteadusliku raamatu eest

2003. aastal ilmunud raamatu
(väljaandja OÜ Revers Grupp)
“Universumi mikromaailm”
(416 lk)

autoritele

*Jaak Lõhmusele ja
Rein Veskimäele.*



AKADEEMIA STIPENDIUMID

2004. aastal andis Eesti Teaduste Akadeemia monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks avaliku võistluse korras välja 4 stipendiumi. Võistlusele laekunud 23 taotlust vaatas läbi komisjon koosseisus akadeemikud Ülo Lumiste (esimees), Hillar Aben, Loit Reintam ja Haldur Õim. Komisjoni ettepanekul määras Akadeemia juhatus (otsus 25. maist 2004, prot nr 3 § 18) stipendiumid järgmistele teadlastele:

Jaanus Harro (Tartu Ülikool) – 15 000 krooni, populaarteadusliku raamatu “Uimastite ajastu” väljaandmiseks; käsikiri on valmis ja Tartu Ülikooli Kirjastusega on kokkulepe olemas käsikirja üleandmise kohta. Raamat peaks ilmuma 2005. aasta suvel;

Raimo Pullat (Tallinna Pedagoogikaülikool) – 15 000 krooni, monograafia “Eesti haritlaskonna kujunemine Peterburis. Lootuste linn” lõpetamiseks ja väljaandmiseks. Raamat ilmus aruandeaastal Tallinna Raamatutrükikojas;

Heiki Valk (Tartu Ülikool) – 15 000 krooni, monograafia “Lõuna-Eesti maakalmistud: 13.–18. sajand” väljaandmiseks; toetust on kasutatud illustratsioonide skaneerimiseks ja töötlemiseks ning käsikirja keeleliseks toimetamiseks. Raamat ilmub 2005. aastal Tallinna Raamatutrükikojas;

Uno Valk (Eesti Põllumajandusülikool) – 15 000 krooni, monograafia “Eesti rabad. Ökoloogilis-metsanduslik uurimus” väljaandmiseks; käsikiri on tõlgitud inglise keelde, vormistatud ja toimetatud. Raamat ilmub 2005. aasta kevadel või suvel.

TEADUSAUHINNAD ÜLIÕPILASTELE

25. mail 2004 kuulutas Eesti Teaduste Akadeemia juhatus välja võistluse parimate üliõpilastööde auhinnale. Tähtajaks laekus 104 uurimistööd, neist 36 magistritööd ja 64 bakalaureuse-, diplomi- või lõputööd ning 4 seminari- ja kursusetööd. Kõige enam töid esitati Tartu Ülikoolist (66), 15 pärines Eesti Põllumajandusülikoolist, 12 Tallinna Pedagoogikaülikoolist ja 5 Tallinna Tehnikaülikoolist. Ülejäänud 6 tööd olid Eesti Kunstiakadeemiast, Eesti Mereakadeemiast, Õigusinstituudist, Sotsiaal-Humanitaarinstituudist, Lääne-Virumaa Kutsekõrgkoolist ja Frankfurti J. W. Goethe Ülikoolist.

Tööd vaatas läbi Akadeemia komisjon koosseisus: akadeemikud Georg Liidja (esimees), Arvo Krikmann, Udo Margna ja Enn Tõugu. Hindamisse kaasati eksperte ka anda välja neli 4000 kroonist (neto) I auhinda ja kuusteist 2500 kroonist (neto) II auhinda.

Eesti Teaduste Akadeemia I auhinna pälvisid järgmised üliõpilastööd:

Katrin Männik (Tartu Ülikool) magistritöö “Inimese X kromosoomile spetsiifilise mikrokiibi väljatöötamine vaimse alaarenguga seotud DNA koopiaarvu submikroskoopiliste muutuste tuvastamiseks” (juhendaja dots Ants Kurg);

Arvo Tullus (Eesti Põllumajandusülikool) bakalaureusetöö “Hübriidhaava kasvatamise tulemused maailmas ja Eestis” (juhendajad prof Hardi Tullus ja teadur Aivo Vares);

Ingrid Ulst (J. W. Goethe Frankfurti Ülikool) magistritöö “Euroopa Liidu finantskonglomeraadid kandidaatriikides: finantskonglomeraatide arengute ja mõju uuring” (inglise keeles; juhendaja prof Paul Berndt Spahn);

Laur Vallikivi (Tartu Ülikool) magistritöö “Arktika nomaadid šamanismi ja kristluse vahel: Jamb-to neenetsite pöördumine baptismi” (juhendaja lektor Liivo Niglas).

II auhinna said järgmised üliõpilastööd:

Ksenia Andrejeva (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Aegridade analüüs ja nullsummaline mäng Läänemere räime püügikvootide ümberjaotamisel” (juhendajad biol-kand Robert Aps ja doktorant Margus Pihlak);

Maria Dudkina (Tallinna Pedagoogikaülikool) bakalaureusetöö “Viktor Pelevini romaani *Tšapajev ja Pustota* maailma kultuurimudel” (vene keeles; juhendaja prof Irina Belobrovtseva);

Els Heinsalu (Tartu Ülikool) magistritöö “Browni osakeste difusioon ja koherentsus kallutatud perioodilistel potentsiaalidel” (inglise keeles; juhendajad prof Risto Tammelo ja dots Teet Örd);

Mark Karimov (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Lääne Norra fjordide põhjasetete mineraalne koostis” (inglise keeles; juhendajad prof Kalle Kirsimäe ja Aivo Lepland);

Rahel Maria Kasemaa (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö ”Salapärase Estri raamat – selle literaarsetest motiividest ja erinevatest versioonidest” (juhendaja magister Andres Gross);

Kalle Kipper (Tartu Ülikool) konkursitöö “*Trichoderma reesei* tsellobiohüdrolaas Cel7A kineetika fluorestsentsmürgistatud tselluloosidel” (juhendaja lektor Priit Väljamäe);

Jaanus Klaus (Eesti Põllumajandusülikool) bakalaureusetöö “Maakoore vertikaalsete liikumiste kaartide võrdlus” (juhendaja lektor Tarmo Kall);

Meelis Kull (Tartu Ülikool) magistr töö “Kiire klasterdamine meetrilistes ruumides” (inglise keeles; juhendaja dr Jaak Vilo);

Helen Nigol (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Puude pankade teooriast ja praktikast eesti keele puude pangale mõeldes” (juhendaja lektor Heli Uibo);

Marge Reinap (Tallinna Tehnikaülikool) bakalaureusetöö “Haiguste majanduslik koormus Eestis 2002. aastal” (juhendajad prof Marje Pavelson ja magister Triin Habicht);

Elo-Hanna Seljamaa (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Dialogis kettkirjadest” (juhendaja prof Ülo Valk);

Pille Säälük (Tartu Ülikool) magistr töö “Rakku penetreeruvate peptiidide valgutranspordi mehhanism, kineetika ja efektiivsus biotinüleeritud peptiidi ja avidiini kompleksi mudeli alusel” (juhendajad vanemteadur Margus Pooga ja dots Sulev Ingerpuu);

Dorel Tamm (Tartu Ülikool) magistr töö “Eesti töötleva tööstuse ekspordivõime jätkusuutlikkus tööjõukuludest lähtuvalt” (juhendajad prof Urmas Varblane ja doktorant Kristina Toming);

Mai Uibu (Tallinna Tehnikaülikool) magistr töö “CO₂ mineraliseerimine põlevkivienergeetikas” (juhendaja vanemteadur Rein Kuusik);

Evelyn Uuema (Tartu Ülikool) magistr töö “Maastikuindeksite sõltuvus läheteandmete ruumilisest lahutusest ning indikatsiooniväärtus valglatest toitainete ja orgaaniliste ainete väljakandes” (juhendajad prof Ülo Mander ja dots Jüri Roosaare);

Katrin Viigand (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “*Hansenula polymorpha* maltaasi geeni promootor: regulatsiooni uurimine ja tugevuse hindamine” (juhendaja dots Tiina Alamäe).

Teadusauhinnad koos vastava diplomiga anti kätte 26. oktoobril üliõpilastööde konkursi võitjate konverentsil, kus kuulati ära ka viie auhinnasaaja ettekanded, mille tegid oma võistlustöö teemal *Ingrid Ulst, Laur Vallikivi, Ksenia Andrejeva, Arvo Tullus* ja *Katrin Männik*.

AKADEEMIA VÄLJAANDED

2004. aastal ilmusid

raamatud:

- “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat IX (36)” eesti* ja inglise keeles*;
- kaheksas raamat sarjas “Eesti Vabariigi teaduspreemiad”, milles antakse ülevaade 2004. aastal auhinnatud teadlastest ja nende töödest;

brošüürid:

- “Eraõiguslikud teadus- ja arendusasutused – kogemus ja areng”;
- “Eesti Teaduste Akadeemia tegevusest 1999–2004”*.

Koos Eesti teaduse tippkeskuste ühendusega (vastutav toimetaja akadeemik Endel Lippmaa) anti välja kogumik “Eesti teaduse tippkeskused” (eesti ISBN 9985-50-370-8 ja inglise ISBN 9985-50-371-6 keeles)*.

Teaduslikud ajakirjad vt lk 129.

* Elektronilisel kujul vt <http://www.akadeemia.ee>

ETTEKANDED ÜLDKOGU ISTUNGITEL

ÜLDKOGU AASTAKOOSOLEK 21. APRILLIL 2004

Akadeemik *Mart Saarma*
ELU JA SURM NÄRVISÜSTEMIS

Austatud president, Akadeemia president, kolleegid, daamid ja härrad! Kõigepealt ma tahaksin avaldada Akadeemiale ja kolleegidele suurt tänu mulle osutatud suure au, Karl Schlossmanni medali eest. Ma plaanin rääkida elust ja surmast närvisüsteemis.

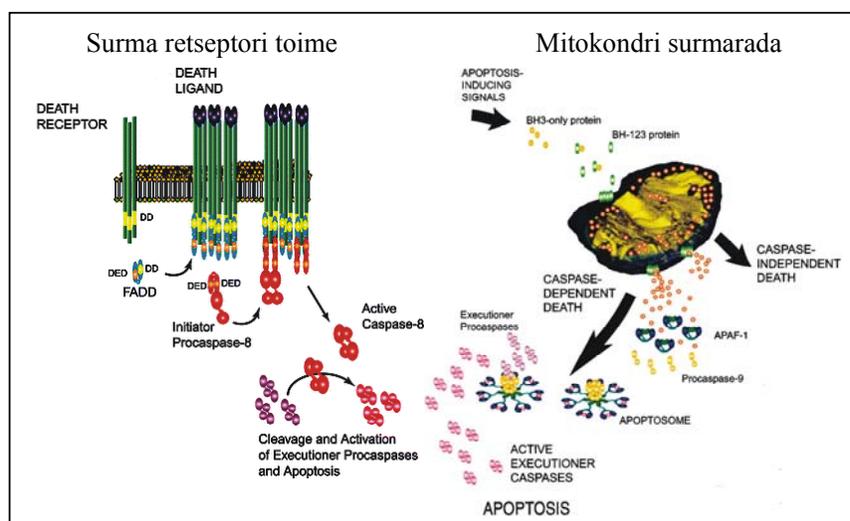
Ma mõtlesin, et räägin Teile alguses veidi neuronitest ehk närvirakkudest ja siis üritan Teiega koos arutada neuronite elu ja surma probleeme, üritades juttu põimida ka iseenda ja kolleegide uurimistulemusi. Kõik, kes kunagi on kas raamatust või paremal juhul mikroskoobis näinud närvirakke, märkavad, et need on kõige kaunima morfoloogiaga elusa looduse rakud. Tõsi, neid uurides nad pigem meenutavad kapriisset murdeas noort neiut, aga nendega saab siiski hakkama. Neuronite põhiliseks funktsiooniks on vastu võtta, töödelda ja saata edasi informatsiooni. Seetõttu on nende morfoloogia, sisemine arhitektuur ja ka keemiline ehitus evolutsioonis kujunenud selliseks, et paremini täita seda peamist ülesannet. Selleks, et informatsiooni teistele rakkudele üle kanda peab neuron moodustama nendega kontakte. Kesknärvisüsteemis ehk ajus ja seljaajus kontakteeruvad neuronid põhiliselt teiste neuronitega ja glia- ehk tugirakkudega. Perifeerses närvisüsteemis moodustavad neuronid kontakte väga erinevate rakutüüpidega. Info ülekandmisel neuronid piltlikult öeldes “suudlevad” teisi rakke. Seda suudluse kohta kutsutakse sünapiksi. See on eriline moodustis, raku organell, kus neuron saab kokku teise rakuga ja kus toimub informatsiooni ülekanne, vastuvõtt ja töötlemine. Aju on organ, kus on kõige rohkem rakke. Paljud võib-olla ei tea, et tegelikult neuronid ei olegi peaaegu kõige enam esindatud rakutüüp, milleks on hoopis gliarakud. Neuroneid arvatakse olevat ajus 10^{12} ja parimal juhul üks neuron oma jätkete ehk aksonite ja dendriitide kaudu võib teha kontakti kuni 10 tuhande erineva rakuga. Arvestades neuronite ja gliarakkude arvukust Te mõistate, et ajurakkude kontaktide puhul on tegemist sellise astronoomilise arvuga, mis isegi astronoomidele on väga suur. Neuronite omavahelised kontaktid moodustavad küllaltki püsivaid neuronite võrke. Neuronid võtavad vastu, saadavad edasi, töötlevad ja säilitavad signaali just neuronite võrgus. Aju võib-olla kõige fantastilisem omadus on võime neuronaalset signaali st keemilist ja elektrilist signaali moduleerida, seda kas võimendades või pidurdades. Neuraalse signaali töötlemisel ja moduleerimisel näibki põhinevat inimese mälu ja mõtlemisvõime. Siinkohal on hea tõdeda, et viimase 10 aasta jooksul on mälu

molekulaarsete mehhanismide uurimused arenenud väga kiirelt, aga me oleme veel küllaltki kaugel mõistmaks mälu ja ka mõtlemisega seotud protsesside täpseid molekulaarseid mehhanisme.

Närvirakkudega on seotud veel üks äärmiselt põnev ja esimesel pilgul võib-olla hämmastavgi tõsiasi – nimelt see, et looteeas ja vahetult peale sündi on nii peaaegu kui ka perifeerses närvisüsteemis umbes kaks korda rohkem närvirakke kui meil Teiega, st täiskasvanutel. Loodus on asja korraldanud nii viisi, et ta toodab lootel kaks korda rohkem närvirakke, millest umbes pooled paari kuu jooksul, just sel ajal, kui moodustuvad kõige tähtsamad kontaktid eri närvirakkude vahel, hävitatakse. See on täiesti loomulik osa närvisüsteemi arengust, see toimub kõikides imetajates, kaasa arvatud inimeses. Järelikult looteeas ja vahetult peale sündi toimub meie närvisüsteemis massiivne neuronite surm. See ei ole mitte tavaline vaid geneetiliselt programmeeritud surm. See on geneetiliselt reguleeritud ja väga täpselt kontrollitud ning suurt bioloogilist tähtsust omav rakkude surm, mida tavaliselt kutsutakse programmeeritud rakkude surmaks ja mille üht vormi on tavaks kutsuda apoptoosiks. Õigupoolest just sellel arengu perioodil inimese närvisüsteemis toimub neuronite võitlus elu ja surma vahel: kui palju neuroneid jääb ellu ja kui palju neist sureb? Mis on programmeeritud raku surm? See on täpselt toimiv geneetilise programmi poolt juhitud protsess, kus aktiveeritakse spetsiaalsed rakusurma geenid (Bcl-2 pere valgud, kaspasid *etc.*) ja käivitatakse erilised rakulised ja biokeemilised “surmarajad” (mitokondri rajad, surma retseptorite rajad *etc.*). Surevatel rakkudel on eriline morfoloogia (ultrastruktuur) (püknoos, fragmenteerumine, kromatiini kondensatsioon *etc.*) ja mis on eriti oluline, et raku jäänused eemaldatakse kiiresti, et vältida põletikku.

Programmeeritud raku surmal, millel on keskne osa isendi normaalses arengus, organismi kaitsesüsteemis jne, on väga sügav bioloogiline mõte. Apoptoosi käigus eemaldatakse rakud organismist sellisel viisil, mis väldib põletiku teket ja lagundatavate rakkude “ehitusmaterjalid” kasutatakse ära teiste rakkude tarbeks. Tuntakse ka teistsugust surma – nekrootilist surma, mis tavaliselt esineb traumade puhul näiteks liiklusõnnetustel. Nekrootiline surm ei ole hästi kontrollitav ja selle käigus raku membraan katkeb ning tsütoplasma valgub rakkudevahelisse ruumi ning tekitab tavaliselt põletiku ja immuunvastuse. Väga tähtis osa programmeeritud rakkude surmas on erilistel valkudel, mida kutsutakse kaspasideks. Neid võib kutsuda ka “rakutimukateks”, sest olles aspartaat-spetsiifilised proteaasid, mis aktiveeritakse apoptoosis, lagundavad kaspasid spetsiifilisi valke neid kas aktiveerides või vaigistades. Siinkohal on oluline märkida, et raku surm on teatud punktist pöördumatu – siis kui kaspasid saavutavad teatud aktiivsuse.

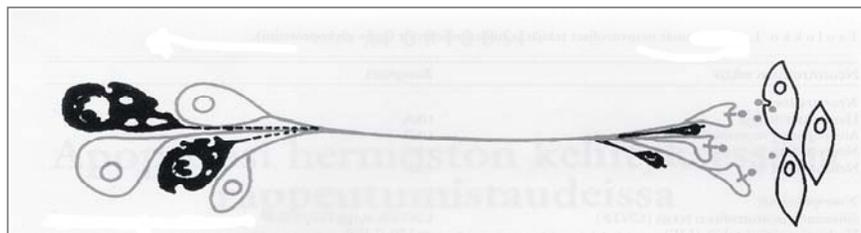
Tuntakse mitmeid apoptootilise surma mehhanisme, milledest kahte paremini uuritud tutvustan joonisel 1. Esimesel juhul teatud valgud, mida võib kutsuda “surma ligandideks”, seonduvad raku membraanil paiknevatele nn “surmareseptotitele” neid aktiveerides. Aktiveeritud retseptor omakorda seob ja aktiveerib rakusiseseid valke, sealhulgas kaspase, ja vallandab programmeeritud surma. Teisel juhul mitmesugused apoptoosi vallandajad, nagu näiteks kasvufaktorite puudumine, rakkude kontakti kadumine maatriksiga jne vallandavad protsessi, mille käigus käivitatakse nn mitokondri surmarada. Selle protsessi käigus apoptoosi stimuleeriv valk Bax piltlikult öeldes “puurib” augu mitokondrite, raku jõuamade, membraani, mille tulemusena vabaneb tsütokroom C nimeline valk. Viimane omakorda aktiveerib kaspasid. Olgu öeldud, et tuntakse ka selliseid apoptoosi mehhanisme, mille puhul mitokondri jääb puutumatuks. Neuronites toimiva mitokondritest sõltumatu uue programmeeritud surma raja avastasime hiljuti hea kolleegi dr Urmas Arumäe eestvedamisel. Tuntakse ka sellist apoptoosi vormi, kus kaspasid ei osale.



Joonis 1. Programmeeritud surma mehhanismidest.

Närvisüsteemi arengus toimuvat umbes pool nÄrvirakkudest hävitavat protsessi juhivad ühelt poolt surmageenid, aga loomulikult on neil vastas ka teistsugused molekulid, mis üritavad neuronite surma pidurdada ja kogu protsessi ohjes hoida. NÄrvirakkude apoptoosi reguleerivatest valkudest tuntakse mitmeid, aga võibolla keskseimat rolli mängivad valgud, mida kutsutakse neurotroofilisteks kasvufaktoriteks ehk nÄrvikasvufaktoriteks. Joonisel 2 esitatud skeemilt näeme, et viie neuroni aksonid on moodustamas sÄnaptilisi kontakte

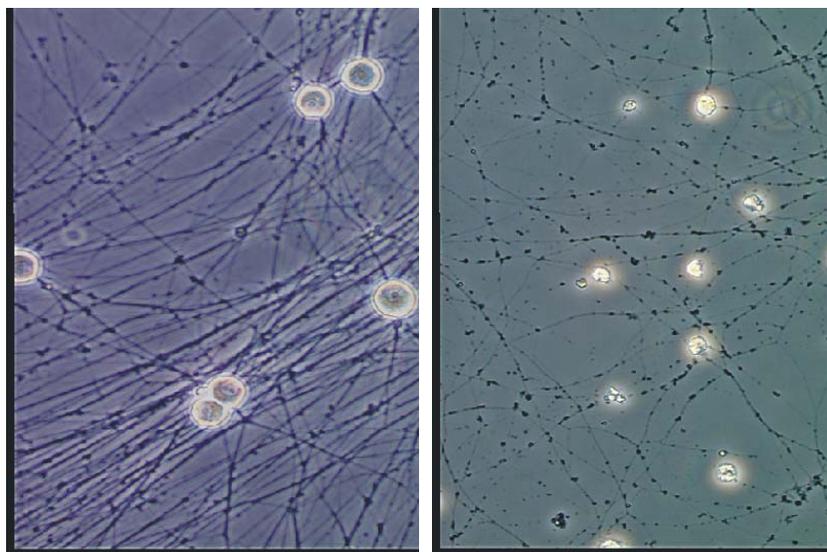
innerveeritava koe rakkudega. Perifeerses närvisüsteemis võivad neuronid innerveerida väga erinevaid rakke, mistõttu skeemil kujutatud rakud võivad olla näiteks lihas- või näärmerakud.



Joonis 2. Neurotroofilised kasvufaktorid kontrollivad imetajates neuronite arvu närvisüsteemi arengus.

Varajases arengus, kui närvirakke toodetakse kaks korda rohkem, jääb viiest skeemil esitatud neuronist ellu vaid kaks. Innerveeritav kude toodab ja sekreteerib närvikasvufaktoreid väga väikeses koguses, mistõttu neuronid “võistlevad” omavahel, et saada troofilist tuge närvikasvufaktoritelt. Need neuronid, mis moodustavad sünapse selliste innerveeritavate kudedega, mis toodavad n-õ “õigeid” närvikasvufaktoreid jäävad ellu. Paraku need neuronid, mis teatud põhjustel ei moodusta sünapse, näiteks kasvufaktori vähesuse või õige retseptori puudumise tõttu neuroni pinnal, surevad apoptootiliselt. Sisuliselt on neurotroofiliste kasvufaktorite kõige tähtsam roll meie närvisüsteemis pida neuroneid elus. Selle kaudu kontrollivad nad väga täpselt meie närvirakkude arvu ja kui tihedalt eri kudesid innerveeritakse. Üha enam on tulnud informatsiooni selle kohta, et täiskasvanud isendite ajus reguleerivad närvikasvufaktorid kõrgemat närvitegevust, kaasaarvatud mõtlemisega seotud protsesse. Arvestades seda, et ka närvisüsteemi haiguste ja traumade puhul toimub väga tihti neuronite häving, on viimastel aastatel pandud suuri lootusi närvikasvufaktorite kasutusele haiguste raviks. Loodetakse, et nendega võiks ravida mitmeid neurodegeneratiivseid haigusi ja neil võiks olla väga tähtis roll ka närvisüsteemi regeneratsioonis. Närvikasvufaktorid on tavaliselt pisi-kesevad valgud, mida rakud sekreteerivad ja mis seonduvad närviraku pinnal olevatele spetsiifilistele antennidele ehk retseptoritele. Seondues rakupinna retseptoritele, käivitavad närvikasvufaktorid rakkudes spetsiifilisi biokeemilisi protsesse, mis hoiavad närvirakke elus. Põhimõtteliselt neurotroofiliste faktorite retseptorid ei erine väga palju oma põhiolemuselt surmaretseptoritest. Tõsi, need rakusisesed rajad, mida nad käivitavad on erinevad. Tänapäeval tuntakse ligikaudu sadat valku, mis ühel või teisel viisil mõjutavad närvirakke. Närvirakke elus pidavaid faktoreid on tunduvalt vähem ja neid on tavaks jaotada kolme tähtsamasse perekonda. Olgu öeldud, et sellest kolmest perekonnast oleme koos kaastöötajatega põhiliselt uurinud GDNFi (glia-

närvikasvufaktori) perekonda ja selle liikmeid. Närvikasvufaktorite talitlust ja võimet pidurdada neuronite surma uuritakse tihti katseloomadel. Õnneks on neuronite surma ja eluspüsimist võimalik uurida ka katseklaasis. Me kasvatame laboratooriumis katseklaasis väga erinevaid neuroneid ja näiteks joonisel 3 esitatud sümpaatilised neuronid püsivad närvikasvufaktorite juuresolekul küllatki kaua elus ning moodustavad tihedaid aksonite ja dentiitide võrke. Kui nende neuronite kasvukeskkonnast närvikasvufaktorid ära võtta, siis nad surevad kiiresti programmeeritud surma kaudu. Need neuronite kul-tuuride pildid, mida ma Teile näitan on fotografeeritud kolleeg dr Urmas Aru-mäe poolt.



Joonis 3. Neuronite surma ja eluspüsimist võime katseklaasis jälgida ja uurida.

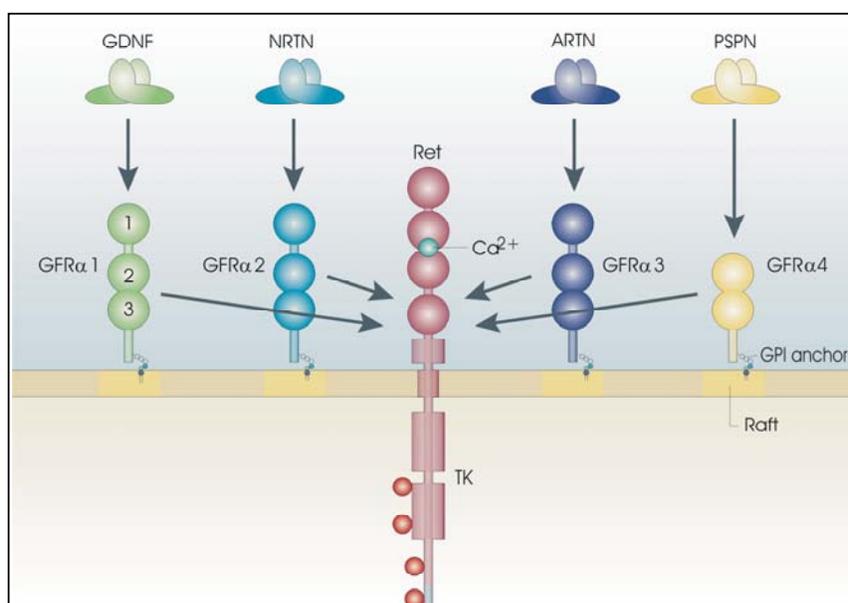
Neuronid surevad mitte ainult närvisüsteemi normaalses arengus, vaid ka neurodegeneratiivsete haiguste puhul. Avaldatud andmed näitavad, et tänapäeval põeb neurodegeneratiivseid haigusi umbes 2–4% elanikkonnast. Mõningate ekspertide ennustuste kohaselt 25–30 aasta pärast võib isegi kuni 10% elanikkonnast põdeda neurodegeneratiivseid haigusi. Arvestades arstiabi paranemist ja inimeste eluea pikenedamist, on neurodegeneratiivsetest haigustest kujunemas väga tõsine sotsiaalne ja loomulikult ka majanduslik probleem, mis vajab lahendamist.

Tahaksin veel täheldada seda, et enamike neurodegeneratiivsete haiguste raviks puuduvad praegu efektiivsed ravimid. Kui olla täpsem, siis on meil küll olemas ravimid Alzheimeri ja Parkinsoni haiguse ravimiseks, aga ükski kasutuses olev ravim ei pidurda neuronite surma. See on väga oluline põhimõtteline tõdemus. Mainisin juba varem, et neurodegeneratiivsete haiguste puhul neuronid surevad. Eri haiguste puhul neuronid surevad erinevalt, aga põhimõtteline ravikontseptsioon võiks olla täiesti sama: leida meetodid ja molekulid, mis pidurdavad neuronite surma ja parimal juhul kaitsevad närvirakke surma eest. Põhimõtteliselt on olemas mitmeid strateegiaid, takistamaks neuronite kängumist ja surma neurodegeneratiivsete haiguste puhul. Kõiki strateegiaid ei jõua ma ajapuudusel käsitleda, mistõttu peatun vaid sellistel, mida pean eriti perspektiivseteks. Üheks väga loomulikuks strateegiaks on selliste närvikasvufaktorite kasutamine, mis loomulikus arengus kaitsevad ja päästavad närvirakke. Tõsi, valguliste närvikasvufaktorite puhul peame alati mõtlema selle üle, kuidas neid faktoreid patsientidele manustada. Te teate, et enamik valgumolekule ei suuda läbida aju verebarjääri, mistõttu peame neid suutma manustada otse kahjustatud aju osadesse. Optimaalne oleks leida pisi-kesi molekulid, mis matkivad närvikasvufaktorite toimet ja on võimelised läbima aju verebarjääri.

Teise võimaliku strateegia kohaselt selgitatakse neuronite surma mehhanismid molekulaarsel tasemel. Arvestades sellega, et ei ole olemas universaalset neuronite surma mehhanismi, vaid eri neuronid surevad erinevalt, tuleb uurida väga erinevate neuronite surma mehhanisme. Olles selgitanud neuronite surma mehhanismid on järgmiseks eesmärgiks leida sellised molekulid, mis suudavad neid surmaradasid pidurdada.

Viimasel ajal on väga palju kõneainet tekitanud ja võib-olla ka suuri lootusi äratanud selline strateegia, kus siiratakse patsiendi surnud rakkude asemele uusi elavaid neuroneid. Kõige optimistlikuma stsenaariumi järgi võiks kasutada patsiendi enda neuroneid, mis on kasvatatud *in vitro* patsiendi tüvirakkudest. See võib tunduda muinasjutuna, aga võibolla juba paarikümne aasta pärast on olemas kõikide inimeste tüvirakkude pank vedelas lämmastikus, selleks, et vajadusel neist tüvirakkudest kasvatada näiteks dopamiini neuroneid ja kasutada neid Parkinsoni tõve raviks. Tüvirakkudest saadud neuronite kasutamine haiguste raviks on juba praegu võimalik, tõsi, vaid katseloomadel. Neurotroofilisi kasvufaktoreid on üle 10 aasta päris edukalt kasutatud loomkatsetes. Kasutades kas transgeenseid hiiri või siis spetsiifilisi kemikaale, on loodud enamike neurodegeneratiivsete haiguste loomudelid. Näiteks 6-OHDA-nimeline kemikaal kutsus katseloomadel esile dopamiini neuronite surma ja loomade seisund on väga sarnane inimese Parkinsoni tõvele. 90ndate aastate alguses näidati nii Euroopas kui USAs, et närvikasvufaktor NGF ja ajunärvikasvufaktor BDNF on võimelised Parkinsoni ja Alzheimeri haiguste loomudelites pidurdama neuronite degeneratsiooni. 1993. aastal avastati GDNF-ni-

meline glia-närvikasvufaktor, mis väga tõhusalt kaitseb surma eest nii dopamiini neuroneid Parkinsoni mudelis kui ka motoneuroneid, mis känguvad ametroofses lateraalskleroosis (ALS). Viimase kümne aasta loomkatsete tulemused näitavad, et GDNFi võiks kasutada Parkinsoni ja ALSi raviks haiglas. Joonisel 4 on näha, et GDNFi perekond koosneb neljast küllalt sarnasest kasvufaktorist, mis toimivad neuronitele selliselt, et nad seonduvad algul abireseptorile ja seejärel koos abireseptoriga RET-nimelisele retseptorile, mis käivitab rakusisesed signaalirajad. Siinkohal on meeldiv tõdeda, et meie uurimisrühm avastas 1995. aastal GDNF-i retseptori RET. Umbes aasta hiljem avastasime neurturiini retseptori ja paar aastat tagasi persefiini retseptori.



Joonis 4. GDNF perekonna närvikasvufaktorid hoiavad elus tähtsaid neuroneid, saates signaali raku RET retseptori kaudu.

See, kuidas GDNF retseptoritele seonduvad, kuidas retseptor GDNFi signaali neuronisse saadab ja millised biokeemilised reaktsioonid neuronis käivitatakse, on olnud meie uurimise keskne teema. Minemata detailidesse küllaltki keerulise rakusisese signaalide mehhanismide osas, tõdegem vaid, et GDNF saadab neuronisse muuhulgas eluspüsivuse signaali ja me teame, et kõige tähtsam eluspüsivuse signaal toimib läbi Akt-nimelise raja. Kuidas GDNF täpselt pidurdab neuronite surma, me veel ei tea, aga üritame loomulikult selgitada. Mitu aastat tagasi leidsime, et GDNF ei mõjuta mitte ainult neuroneid, vaid tegelikult on sellel valgul mitu funktsiooni. Üllataval kombel regu-

leerib GDNF varajases arengus nii neeru arengut kui ka spermatogeneesi. Seda asjaolu peab kõrvalmõjude vältimiseks tõsiselt arvesse võtma eriti siis, kui plaanitakse GDNF-i kasutamist ravimina.

Ma mainisin juba enne, et suur huvi GDNF perekonna närvikasvufaktorite vastu on tingitud sellest, et loodetakse nende tõhususele Parkinsoni tõve ravimisel. Parkinsoni tõve puhul surevad massiliselt keskajus paiknevad dopamiini neuronid, mis kontrollivad mootorikat ja muid elutähtsaid talitlusi. Tavaliselt, kui patsiendil ilmnevad esimesed haiguse tunnused, on keskaju dopamiini neuronitest enam kui pooled juba surnud ja haiguse süvenedes ka need järelejäänud neuronid järk-järgult degenerereeruvad. Sisuliselt meie eesmärk on leida viisid ja vahendid, mille abil me suudaks hästi varakult tuvastada dopamiini neuronite degeneratsiooni. Teiseks oluliseks eesmärgiks on leida molekulid, mis kaitseks neuroneid ja pidurdaks nende degeneratsiooni. Paar aastat tagasi Frenchay haiglas Bristolis Inglismaal sooritas dr Steven Gilli juhitud grupp 5 patsiendil teedrajava operatsiooni. Keerulise operatsiooni käigus asetas ta patsientide naha alla kaks minipumpa, mis aasta jooksul (umbes 5 mikrogrammi ööpäevas) pumpasid geenitehnoloogiliselt toodetud inimese GDNFi otse peaaegu. Esimese aasta ravitulemused olid küllalt positiivsed, näiteks märgati paranemist kõigi 5 patsiendi puhul ja kõige tähtsam – ilma kõrvalmõjudeta. Paar nädalat tagasi osalesin konverentsil, kus esitati Frenchay haiglas tehtud uurimiste 2 aasta tulemused, mis on veelgi enam lootust andvad kui esimese aasta ravi tulemused. Paraku peame olema väga kannatlikud ja valmis ka tagasilöökideks. Vaatamata sellele, et Frenchay haiglas tehtud uurimused on esimene kord, kus kroonilise neuroloogilise haiguse puhul on edukalt kasutatud närvikasvufaktoreid raviks ja patsientidel on tuvastatud väga ilmne paranemine, ei ole meil veel selget pilti GDNFi mõjuvusest ega ka ohutusest. Juhul kui kliinilised uurimised selgesti näitavad, et GDNFi kasutamine on tõhus ja ohutu ning ravimeetod tervikuna vastuvõetav, võiks alata GDNFi kasutamist raviks. Paraku nõuab see veel väga tõsist uurimistööd ja vähemalt 4–5 aastat aega.

Mõeldes pikema perspektiivi peale, on mul raske uskuda, et terapeutilisi valke ja närvikasvufaktoreid hakatakse laialdaselt kasutama kesknärvisüsteemi ja neurodegeneratiivsete haiguste raviks. Ma ise usun, et tulevikus ravitakse neid haigusi selliste ravimitega, mis toimivad kui närvikasvufaktorid, aga keemiliselt kujutavad endast väikese molekulimassiga molekule. Selliste uute ravimite loomine nõuab loomulikult küllaltki palju aega, aga eelkõige väga palju uut infot. Me vajame täpset informatsiooni neuronite elu päästvate molekulide ruumilise struktuuri kohta. Olles selgitanud nende biomolekulide ruumilised struktuurid, kasutades bioinformaatikat, kombinatoorset keemiat ja suure läbilaskega robotiseeritud analüüsimeetodeid ning loomulikult ka loomkatseid, õnnestuks võib-olla leida parimad ravimikandidaadid ja siis viia

need kliinikusse katsetustele. Põhimõtteliselt on kirjeldatud strateegia toimiv, sest samal viisil tehti läbimurre uut tüüpi vähiravimite loomisel. Ma pean silmas Novartise firma loodud uut ravimit Gleevec®, mis pidurdab Abl-nimelise onkogeeni toimet ja mida kasutatakse väga tõhusalt teatud verevähi vormide raviks. Selleks, et leida GDNFi toimet matkivaid molekule, oleme uurimisrühmaga uurinud ja selgitanud GDNFi abireseptori GFR α 1 ühe osa ruumilise struktuuri. Kasutades geenitehnoloogia meetodeid, eraldasime GFR α 1 geeni ja tootsime rekombinantset valku, mille puhastasime biokeemia meetoditega. Seejärel kristalliseerisime valgu ja selgitasime kristallograafia meetodite abil retseptori ühe osa kristallstruktuuri 1.9Å lahutusel. Meil õnnestus avastada uus ja küllaltki haruldane valkude ruumilise pakkumise viis. Kasutades valkude modelleerimist ja uurides retseptori mutante, selgitasime need retseptori alad, kuhu GDNF seondub. Nüüd me teame täpselt, millised retseptori ja GDNFi aminohapped on vajalikud omavaheliste sidemete tekkeks. See informatsioon on äärmiselt oluline, sest nüüd on meil võimalus selle informatsiooni põhjal hakata sünteesima pisikesi molekule lootuses, et nad seonduks samadele retseptori aladele, on võimelised aktiveerima retseptori ja päästma neuroneid surmast.

Närvisüsteemi uurimine on küllaltki keeruline ja aeganõudev tegevus, aga samas äärmiselt põnev. Närvikasvufaktorite ja neuronite elu ja surma probleemide uurimine on vaid üks ja küllap pisikegi osa sellest äärmiselt põnevast ja keerulisest valdkonnast. Ma ise usun ja loodan, et järgneva 30–40 aasta jooksul toob aju probleemide uurimine palju uut ja üllatavat teavet. Ma arvan, et selle aja jooksul suudetakse selgitada mälu ja mõtlemise mehhanisme ja mõista molekulaarsel tasemel, millel põhineb teadvus. Usun siiralt, et selgitatakse ka neuronite surma mehhanisme ja luuakse efektiivsed ravimid neuroloogiliste ja vaimsete haiguste raviks.

Täna tähelepanu eest!

Akadeemik *Jüri Engelbrecht*

Eesti Teaduste Akadeemia president

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA 2003. A ARUANNE

Akadeemia aastakoosolekul ei vaagi me ainult möödunud aasta tulemusi, vaid alati asetame need laiemasse konteksti. Me elame väga kiiresti muutuv maailmas ning ka Eesti sammud on olnud tähelepanuväärsed. Eesti on juba NATO värske liige ning 10 päeva pärast ühineb Euroopa Liiduga. See on meie jaoks loomulik tee, toob kaasa hulga õigusi ja võimalusi, aga samuti kohustusi. Täna sel päeval näeme, kui palju on teha ja selleks tuleb seada sihte. Euroopa Liidu teadus- ja arenduspoliitika suundumused võtavad üha selgemat ilmet ja on hea meel, et ka meil on asjad arenemas. Ometi tahaksin ma siin

meelde tuletada Armin Tofflerit, kes inimkonda kiitis oskuse eest lahendada üksikprobleeme. Ainult, ütles ta, teinekord unustab inimkond üksikud probleemid ja nende lahendused kokku panna tervikuks. Küllap see terviku nägemine peakski olema oluline juhtmõte meie tegevustes.

Niisiis minu mõttekäik läheb üldiselt üksikule, üldistest suundumustest Akadeemia tegemiseni ja tegevusplaanideni. Kuid ega üldine ehk tervik pole ühtlane ja ühesugune, oluline on mitmekesisus ja dünaamilisus, kus oma osa on nii suurtel kui ka väikestel. Ettekande lõpetuseks tahaksin ma püstitada mõned küsimused tuleviku tegemiste tarbeks.

Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse suundumustele 21. sajandi alguses pandi alus Lissaboni ja Barcelona dokumentides. Tänapäevaks on nii mitmedki ideed saanud selgema väljenduse. Paari probleemi tahaksin siin rõhutada. Kogemus liikumisel 3% sihi poole on selgitanud mitmeid kitsaskohti Euroopas tervikuna ning loomulikult ka liikmesriikides. Esimene on haritud inimeste (teadlaste/inseneride) nappus (Euroopa teadus- ja arendustegevuses tervikuna on hinnanguliselt puudu ca 700 000 inimest), mis selgelt suunab tähelepanu haridusele. Teiseks, hoolimata raamprogrammide senisest panusest, on saanud selgeks, et rõhutades eelkõige rakendusi, võib pikaajalises perspektiivis kaduda pind jalge alt. Täiesti õigustatult on raskuspunkt kandumas alusuuringutele. Nii on Euroopa Komisjon avaldanud oma seisukoha “Euroopa ja alusuuringud”. Hiljutine seminar Dublinis “Euroopa teel tippasemel alusuuringutele” juhtis komisjoni tähelepanu vajadusele suurendada toetust teadus- ja arendustegevusele tervikuna ja alusuuringutele eriti. Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (*European Research Council*) loomine on põhimõtteliselt otsustatud. Ja kavad 7. raamprogrammi koostamiseks seavad esikohale alusuuringud, tippkeskused ja integreeritud projektid.

Ja siit kohe Eesti juurde. Vabariigi Valitsus on koostamas tegevuskava “Eesti Edu 2014” ja peaminister hr Juhan Parts kandis Riigikogus hiljuti ette olukorrast teadus- ja arendustegevuses. Loodetavasti on kõik peaministri ettekandegaga tuttavad. Nii ettekanne kui tegevuskava (mis veel valmis pole) on märgiks, et riik võtab väga tõsiselt teadus- ja arenduspoliitikat kui samme “Teadmistepõhise Eesti” poole. Ma rõhutaksin paari asja – tähelepanu infrastruktuurile, tähelepanu doktoriõppele, tähelepanu teadlaste ja ettevõtjate koostööle ning seda mitte sõnades, vaid ka konkreetsete instrumentide ja planeeritava rahastamise toel. Üks probleemide ring on oluline – tõukefondide kasutamine tippkeskuste arendamiseks, mis pole veel jõudnud kindla lahenduseni. Peaminister kutsus üles dialoogile kõigi huvitatud osapoolte vahel, et asuda teadus- ja arendustegevuse uuendatud strateegia väljatöötamisele kuni aastani 2010. “Teadmistepõhine Eesti” haaras teatavasti aastaid 2002–2006.

Kuidas on lugu Akadeemiaga sellel foonil? Me oleme alati rõhutanud alusuuringute ja rakendusuringute tasakaalu ja teadusuuringute kvaliteeti. Seda sõnumit on kandnud akadeemikute tegevus, Akadeemia konverentsid ja sõnumid ühiskonnale. Akadeemia alustas Eesti teadustegevuse strateegia väljatöötamist ja osales "Teadmistepõhise Eesti" koostamisel. On äärmiselt oluline seda tegevust jätkata, konkreetse ettepaneku esitan kokkuvõttes. Akadeemia juhatus esitas mõtteid ja täiendusi "Eesti Edu 2014" kavandile, suunates tähelepanu teaduse rollile ja sellest tulenevale. Kavandis oli teadustegevus otsest seotud vaid tehnoloogia ja innovatsiooniga. Akadeemia täiendused kõlaksid:

- Teaduse roll arenenud riikides haarab üldist teadmiste kasvu kui alust heale haridusele, konkurentsivõimelisele majandusele, kultuurile selle laiemas tähenduses ning riigi kodanike teadlikkusele. See tähendab ka teadus- ja arendustegevuses pädevatele inimestele töötamisvõimaluste loomist riigis.
- Alus- ja rakendusuringute tihe läbipõimumine on eelduseks edukale innovatsioonile ja nõuab teadusstruktuuride paindlikkust ja tihedat koostööd teadlaskonna, ettevõtjate ja üldsuse vahel.
- Tugevad ülikoolid ning teadus- ja arendusasutused on eelduseks nii innovatsiooni arendamisele kui ka sotsiaalsete protsesside suunamisele.

On üks oluline rõhuasetus. "Teadmistepõhine Eesti" viitab teadmiste olulisusele kõikides eluvaldkondades. Me peame seda tegema, et elujärg paremaks muutuks. Ometi lisaksin ma siia veelgi ambitsioonikama suuna, mis kõlab: "Eesti teadmiste keskmene". Nii soovitas Akadeemia lisada visioonile Vabariigi Valitsuse kavandis "Eesti Edu 2014" soovi "Eesti on omandanud hea teaduspotsiaaliga riigi maine". Me peame olema nähtavad, sest siis tulevad meile nii inimesed kui investeeringud. Küsimusele, miks Nokia hiljuti rajas ühe oma teaduskeskustest Budapesti, vastas Nokia asepresident Tero Ojanpera: "Me teadsime, et Ungaris on matemaatika väga heal tasemel." Meie tippkeskuste programm on kahtlemata samm nähtavuse tõstmiseks. Kas me aga ei peaks veelgi rohkem nendega tegelema? Teame ju meiega, et investeeringud pooljuht-päikeseelementide tootmiseks tulevad Eestisse tänu tipp-tasemel alusuuringutele materjaliteaduses, et Geenivaramu on otsene järeltulija paljude molekulaarbioloogide tööle. Kahetsusväärset on aga veninud (juba pool aastat!) tippkeskusi tutvustava kogumiku koostamine. Oluline on ju see, et nende tipp-tasemel uuringud avavad tee paljudele rakendustele ning see peab olema teada ka ühiskonnale. Panen südamele asjaga seotud akadeemikutele, et see töö tuleb viia kaante vahele. Ja veel üldisest. Euroopa suundumustest oli lühidalt juttu. Me tunnetame ka teravalt oma probleeme. Palju räägitakse rahastamisest, kuid minu arvates on olulisem kitsaskoht inimeste nappus ja hariduse olukord üldse. Kui teadusuuringud on väärtustatud ühiskonna poolt, siis tulevad sinna ka noored inimesed; kui teadlaskonnal on

kindlustunne ja võimalus end teostada, siis sünnivad ka head tulemused; kui teadus edeneb, on rahul nii tegijad kui kasutajad. Kooslus: inimesed – tingimused – rahastamine – tulemused on keeruline ja sugugi mitte lineaarne ahel. Eestis on käivitatud mitmed protsessid, kus HTMil erinevalt varasemast olukorrast on oluline roll. Rahastamissüsteemi komisjon on töös, et süsteemi arendada. Üks oluline põhitoode on komisjoni töös aluseks – rahastamine peab olema kvaliteedipõhine. Väga selge jaotuse esitas akadeemik Jaak Aaviksoo: me võime jaotada oma süsteemi kolme ossa:

- järjepidev ja jätkusuutlik (siht- ja baasfinantseerimine ja infrastruktuuri rahastamine);
- dünaamiline (ETF ja EAS grandid, doktoriõpe, järel doktorite grandid);
- strateegiline (programmid).

Ma ei lähe siin detailidesse, kuid märgin, et PRESTi aruandest on komisjonil küll vähe kasu. Eriti terav kontrast ilmneb, kui võrrelda sellega äsjaseid Taani tippkeskuste ja Soome Akadeemia finantseerimise evalveerimisraporteid. Mõlema nimetatud raporti taga olid nimekate teadlaste meeskonnad, kes analüüsisid kõiki tegevusaspekte, rõhutades teadusuuringute kvaliteeti ja tulemuste väärtust, teadlaskarjääri kindlustamist, rahvusvahelist koostööd, humanitaaria ja sotsiaalteaduste olulisust ja palju muudki, mis PRESTi poolt kõik analüüsimata jäi. Eriti oleks tahtnud hinnangut programmide ja doktoriõppe probleemide valguses. On ju siin inimkapital kõige olulisem.

Väga oluline on ka HTM poolt algatatud kõrghariduse kvaliteedi kindlustamise analüüs. Teatavasti on siin tänu omaaegsele liberaalsele poliitikale asjad kaunikesti käest ära. Praegused umbes 50 (või rohkem?) kõrgemat õppeasutust on Eesti suurusele riigile küll liiast. Hiljutised sündmused näitavad selgelt ebastabiilsust. Nii oleme silmitsi olukorraga, kus ajakirjandus annab nõu keskkooli lõpetanud noorele inimesele, kes oma tulevikku ikka mingi tegevusvaldkonnaga tahaks siduda. Selle asemel, et asjast mõelda, oleks tal vaja üle vaadata teda huvitava kooli finantsolukord, kontrollida õppekava akrediteerimist, kontrollida koolitusluba, sõlmida leping kooliomanikuga jne. Kust tulevad küll nii tulevased teadlased? Rõõmustavaks sündmuseks on Õpilaste Teadusliku Ühingu taaselustamine, et andekaid noori juba varakult teaduse külge köita. Kui ainult jätkuks juhendajaid! Ja kui oleme loonud nii palju õppeasutusi, kas siis jätkub õpetajaid? Tegemist on ju ikkagi kõrgharidusega. Analüüs näitab, et 536st professori tiitlit kandvast inimesest on vaid 230 teadusmaailmas tuntud, ülejäänud on rahvusvahelise statistika kohaselt tundmatud. Heaks märgiks on aga see, et avalik-õiguslikud ülikoolid on sõlminud kvaliteedileppe õppekavade, akadeemiliste ametikohtade ja akadeemiliste kraadide kohta. Kvaliteedi kindlustamine eeldab korralduslikku süsteemi. Kahjuks on meie seadusandlus lünklik, ülikoolide ja kõrgkoolide definitsio onidki puudulikud, ei ole tehtud vahet teaduspõhise ja praktika-

põhise õppe vahel. Komisjon kavandab Haridus- ja Teadusministeeriumile ettepanekuid ka seadustähtede muutmiseks.

Kui ka riiklik koolitustellimus saab selgema aluse (selleks on samuti asjatundjate komisjon töös), siis võiksime tulevikku märksa optimistlikumalt vaadata.

Üldise osa lõpuks veel veidi statistikat. Statistika, nagu teada, on mõõdupuuks paljudele võrdlustele. See võib meeldida või mitte, ometi mõjutab statistika otsuseid. Meil on teada kõik Euroopa Liidu ja OECD võrdlusandmed. Rõõmustame, kui Eesti on konkurentsitabelis või heaolutabelis kõrgemale nihkunud. Kuidas on aga lugu teadus- ja arendustegevusega? Üldrahastamisprotsent on teadagi madal (viimased andmed 0,81% SKPst), kusjuures on teada, et teadus- ja arendustegevuse mõju on tunnetatav alles siis, kui see maagiline protsent on suurem kui 1. Peaministri kõnes oli juttu samudest, mida Eesti ette võtab.

Kuidas on lugu tulemustega? Rahvusvaheline statistika tunnustab andmebaasides sisalduvaid tulemusi. Meil on aastas avaldatud artiklite arv näidanud pidevat kasvutendentsi, ulatudes ETFi andmetel 735ni (2002. a). Siis on meil 10 000 elaniku kohta suhtarv 5,4 ja Tallinn-Tartu klasteri 10 000 elaniku kohta 14,7. See pole sugugi halb, kuid Soomest jääme 2,5 ÷ 3 korda ikka maha. Kui nüüd ketserlikult korrigeerida Eesti-Soome suhtarvu teadus- ja arendustegevuse rahastamise suhtarvuga, pöörame võrdluse meie kasuks. Ma teen siit ühe järelduse – meie teaduse potentsiaal on igati hea tänu missioonitundega töötavatele inimestele.

Ja veel üks võrdlus, seda Tšehhi Vabariigi suhtes. Tšehhis on teadus- ja arendustegevuse rahastamisprotsent 1,3, kusjuures tööstus panustab rohkem kui riik. Kui vaadata tulemusi, siis on kõrgeima suhtelise põrketeguriga kaks valdkonda – matemaatika ja tehnikateadused, seega on kõigi teadusvaldkondade jaoks kehtiva kiretu võrdluse alusel Tšehhi tehnikateadused tugeval järjel. Kas see on korrelatsioonis arendustegevuse ja tööstuse huvidega, jäägu igaühe enda otsustada.

Ja nüüd jälle Akadeemia juurde, üldistest ettevõtmistest, osakondadest, komisjonidest, rahvusvahelisest koostööst ja kõigest muust.

Me pidasime kaks üldkogu istungit, ühel neist esines ka Eesti Vabariigi peaminister hr Juhan Parts. Ta kutsus kõiki akadeemikuid üles mõtlema, kuidas kaasa aidata teaduse ja teadmiste ning innovatsiooni väärtustamisele ühiskonnas. Tõepoolest, see on oluline tegevus ja vajab meie kõigi vaimujõudu, nii 60 akadeemiku kui kogu Eesti teadlaskonna vaimujõudu. Akadeemikute pere on tõepoolest 60, sest üldkogu valis möödunud aasta detsembris 3 uut

akadeemikut. Akadeemikute teadustööst saab ülevaate publitseeritud tulemuste nimekirjast.

Akadeemia konverentside ja seminaride korraldamisest – temaatika haaras energeetika probleeme, materjaliteadust, Eesti suurjärvi, teadusseltside tegevust, teaduse evalveerimist, järeldoktooreid jpm. Nendest tuleks rõhutada seminari teaduse ning teadus- ja arendustegevuse finantseerimissüsteemi evalveerimisest, samuti osakondades toimunud samateemalisi arutlusi. See tegevus veel jätkub, hiljuti oli bioloogia, keemia ja geoloogia osakonnas päevakorras arstiteaduse evalveerimistulemuste analüüs. Tahaksin siin rõhutada akadeemik Peeter Saari mõtet – juba mõõtmise (s.o evalveerimine) ise muudab süsteemi. On selgunud kitsaskohad ja tegevuse ebahütlus, samas on tekkinud tugev alus edaspidiseks ja selgitatud elujõulised teadussuunad. Tulemuste kõrval tuleb aga oluliseks lugeda ka noore teadlaspõlvkonna kujunemist Eestis. Sellele probleemile oli pühendatud eraldi konverents, mis käsitles järeldoktorite institutsiooni. Noored inimesed edastasid selge sõnumi teadusjuhtidele. See algas tõdemusega: teadustöö põhiline nõue on tulemuste uudsus ja kvaliteet, ilma selleta kaob teadustegevuse mõte. Järgmine: ilma kvaliteetse juhendamiset pole kvaliteetset doktoriõpet. Ja veel – tuleb korrastada “karjäärireedel” teaduses, et noortel inimestel tekiks selge siht ja peavad olema vahendid, mis soodustavad järeldoktorite tagasipöördumist Eestisse pärast nende töötamist välismaal.

Lugupeetud üldkogu, need on väga tõsised mõtted noortelt inimestelt. Tunnistan, et seetõttu tegin ka ettepaneku “Eesti Edu 2014” visiooni lisada lause teadus- ja arendustegevuse osas pädevatele inimestele töötamisvõimaluste loomist ehk võimaluse andmist igale kodanikule oma eesmärkide realiseerimiseks just Eestis.

Kõiki Akadeemia kui terviku ja osakondade ettevõtmisi ei jõua siin üles lugeda, kuid kõik need teenisid eesmärki teadust väärtustada ja näidata uusi võimalusi, olgu need siis energiatootmises või materjaliteaduses, Gridi rakendamises või koostöös Euroopa Liiduga. Osakondade töö on selgelt hoogustunud.

Akadeemia käis Võrus ja Kundas ning need kohtumised olid olulised teadusmõtte levitamisel Eestis. Tahaksin rõhutada ka ettevõtjate ja teadlaskonna ümarlauda siin saalis, kus prooviti analüüsida põhjuseid, miks kontaktid nõrgad on. Põhjusi on mitmeid: infot on vaja, vahendeid on vaja (neid napib) ja tahtmist on vaja. Ümarlauda kohtumisi peab Akadeemia kindlasti arendama ja jõupingutusi intensiivistama. Vaja on kõigi akadeemikute abi.

Tahaksin rõhutada energeetika nõukogu tööd nii möödunud aastal kui jätkuvalt praegu. Kütuse- ja energeetikamajanduse riiklik arengukava aastani 2015 ja edasi leidis põhjalikku analüüsi, samuti elektrivõrguettevõtete suundu-

mised. Nõukogu professionaalsus ja tasakaalukus andis hea aluse ka hinnata praeguseid energiamajanduse suundumusi. Nõukogude ülesanne ongi ju objektiivselt ja vajadusel ka kriitiliselt hinnata valdkonna probleeme. Nii ka rahvastiku ja rahvatervise nõukogu hindas Riigikogus vastuvõetud "Isikuandmete kaitse seadust" ja leidis, et seadus ignoreerib avalikke huvisid ja raskendab mitmeid teadusuuringuid. Kahjuks ei õnnestunud aga seadusandjat mõjutada. Looduskaitsekomisjon ja Meteoriitikakomisjon on samuti aktiivselt töötanud. Sama tuleb öelda ka kõigi Akadeemiaga assotsieerunud teadusseltside kohta, kes aitavad siduda teadust teadushuvilistega ja ühiskonnaga laiemalt. Assotsieerunud teadusasutuste tegevuse lühikokkuvõtted on aastaraamatus kirjas ning neil ma samuti praegu ei peatu. Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse teadustegevus on olnud intensiivne, teadustulemused on saanud väga hea hinnangu. Keskuse tegevus on hea näide teadustöö ja laias mõistes kultuuri põimumisest. Näitena tooksin Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna ja Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse arutelu teemal: Fr. R. Kreutzwald 200 ja G. Suits 120. Riigieelarve lubas ka alustada remonditöid muuseumiosakonnas Väikese Illimari tänaval.

Akadeemia Kirjastuse tegevus on endiselt dünaamiliselt arenev. Praegu on juba 8 ajakirja EBSCO väljaandel saadaval ka elektrooniliselt. Ajakiri "Trames" on aga kavas lülitada ühte teise elektroonilisse andmebaasi CEEOL. Ajakirjade erinumbrid – kokku 11 annavad hea pildi ühe või teise teadussuuna arengust. Ma tahaksin siin rõhutada "Linguistica Uralica" lisa-seeria 1. köite ilmumist. See on pealkirjaga "Estonian Language" ja kujutab endast põhjalikku ingliskeelset eesti keele ülevaadet. Ma arvan, et see on väga oluline just rahvusvahelisele kogukonnale. Akadeemia otsesel väljaandel ilmus aastaraamatu kõrval traditsiooniline "Eesti Vabariigi teaduspree-miad" ning rida konverentsimaterjale.

Arvamused akadeemikutelt on teadlasnärvil väljendus. Haridusprobleemid tekitavad muret paljudele. Siit on küsimus Akadeemiale, mida saame teha lisaks meie esindajate tegevusele arvukates komisjonides ja nõukogudes. Teaduspoliitika ja rahastamine – see probleem nõuab kainet meelt ja objektiivsust. Tuleb tunnistada, et teinekord võtavad võimust emotsioonid ja kaob ülevaade tervikust.

Akadeemia avaldus 17. detsembri üldkogu istungil summeeris meie seisukohad, mille alusel tegutseb Akadeemia juhatus ning loodan, et ka akadeemikud. Samas on olukord kiiresti muutuv ja oma ettekande lõpuosas tõstatan mõned uued väljakutsed.

Nüüd aga Akadeemiast rahvusvahelisel areenil.

Akadeemia on tihedalt seotud rahvusvaheliste teadusorganisatsioonidega väga mitut moodi ja me oleme saavutanud usaldusväärse partneri maine. Otsesi-

demed on praegu 25 akadeemia või fondiga. Viimasel ajal lisandusid Itaalia Teadusuuringute Nõukogu (CNR) ja Kuninglik Flaami Teaduste Akadeemia. Koostööleping CNRiga viitab ka konverentside korraldamisele, vastav info tuleb välisosakonnast.

Koos Eesti Teadusfondiga on Akadeemia ka Euroopa Teadusfondi liige ja ma esindan mõlemat Euroopa Teadusfondi juhtkomitees. Me oleme esindatud mitmes *à la carte* programmis ja kahes nn EUROCORESi programmis. Kõigis alalistes komiteedes on Eesti esindajad, määratud ühiselt Akadeemia ja Eesti Teadusfondi poolt. Nii Euroopa TFi koosolekud kui ka teised teaduspoliitilised üritused on andnud kindlustunde meie tegevusele, mis on suunatud uutele teadmistele ja teadmiste väärtustamisele. Hiljuti korraldasime Euroopa TFi Põhjamaade regionaalnõupidamise, kus olid kõne all otsesidemed ja Euroopa TFi areng. Tahaksin märkida ka muutusi Euroopa TFi tegevuses, mida tuleb meil tõsiselt arvestada. Euroopa TF on Euroopa Komisjoni silmis muutunud tõsiseks tegijaks ning sõlmitud on rida finantslepinguid. COST on tulnud Euroopa TFi hõlma alla. Muutmisel on Euroopa TFi konverentside ideoloogia ja siin peaksime hakkama tõsiselt kaasa rääkima. Kui meil õnnestub taolisi konverentse tuua Eestisse, suureneks meie nähtavus tunduvalt. Akadeemia on toetanud seisukohta, et teadusuuringute kvaliteedi määramisel ei tohi olla erinevaid skeeme tugevate ja nõrgemate tarbeks. Mittepiisava infrastruktuuri, noorte teadlaste koolitamise ja mobiilsuse toetamiseks on lihtsalt teised instrumendid.

Akadeemia on 10 päeva pärast ka Euroopa Teaduste Akadeemiate Nõuandva Kogu (EASAC) liige. Möödunud aastal olime juba kutsutud osalema vaatleja seisuses. EASAC on tihedas kontaktis Euroopa Parlamendi ja Euroopa Nõukoguga ning annab hinnanguid seadustele ja kokkuvõtetele, mis on seotud teadustulemuste kasutamisega. Meie ametlik ühinemine tähendab ka seda, et meie eksperdid asuvad sellele tööle. Praegu on läbirääkimisel 5-aastane leping Euroopa Parlamendiga, mis tähendab mitte ainult hinnangu andmist, vaid ka teaduspoliitiliste dokumentide väljatöötamist. Jällegi on see üks või-malus Euroopa teadusruumi kujundada.

Me oleme väga tihedalt seotud Euroopa Akadeemiate Assotsiatsiooniga (ALLEA). Akadeemik Ene Ergma on ALLEA eetikakomisjonis, mina juhatsin ühte töögruppi, analüüsivaks väikeriikide teadusstrateegiaid (kokkuvõte on ilmunud), ja juhatan nüüd uut töögruppi, analüüsivaks teaduskoostööd. Kavast on selle töögrupi tulemustest rääkida ka järgmisel aastal intellektuaalse koostöö korralisel konverentsil Helsingis. Hea meel on ka teatada, et Eesti Teaduste Akadeemia on ALLEA juhtkomitee liige, vahetades seal välja meie põhjanaanabrid. Peab ütlema, et kontaktid teiste Euroopa akadeemiatega on üksteise mõistmise vaimus ning seal tekkinud sidemed on kasuks nii ekspertide leidmisel kui ka teaduspoliitika ja teaduskoostöö arendamisel.

Akadeemia on avatud uutele rahvusvahelistele kontaktidele, tundub, et *Academia Europea*’ga on tekkimas tõine side. Ometi ütlesin ma möödunud aastal ka ei. Nimelt alustas Euroopa Teaduste ja Kunstide Akadeemia oma uue välissekretäri eestvõttel võrgustiku moodustamist, mis oleks ideekohaselt ühendanud endise “sotsialismileeri” akadeemiaid. Minu “ei” oli resoluutne, sest ühinevas Euroopas on oluline küll regionaalne koostöö, kuid mitte ajaloo prügikasti heidetud printsiipidel. Samal meelel on ka Soome, Läti, Leedu ja Ungari Teaduste Akadeemiad. Täna on teatud võrgustik haaramas eelkõige Balkanit, haarates loomulikult ka Kreekat ja Türgit, mis on täiesti selge lähenemine regionaalsele koostööle. Veel tahaksin märkida, et Akadeemia ühines Max Plancki Ühingu Berliini deklaratsiooniga, mis käsitles infovabadust täppisteadustes ja humanitaarias. Samuti on oluline aktiivne osavõtt 9. intellektuaalse koostöö konverentsist Vilniuses. Külalistest Akadeemias tuleb eriti tähelepanuväärseks lugeda UNESCO peadirektorit Koichiro Matsuura’t ning mitmeid Eestis resideerivaid suursaadikuid. Kõigest on pikemalt aastaraamatus.

Kokkuvõttes võib öelda, et Akadeemia on oma tegemistega jällegi ühe sammu edasi astunud dünaamiliselt muutuv maailmas. Ometi on meil väljakutseid ja vastamata küsimusi palju ja mõned neist tahaksin üldkogu ette tuua.

1. Kõige olulisem igale Akadeemiale, nii ka meile, on uued teadustulemused. Me võime reastada kõiki näitajaid – rahastamise mahtu küll *summa summarum*, küll *per capita*, küll publikatsioonide või patentide arve, küll suurte seadmete olemasolu jm. Kõige olulisem aga on raskesti mõõdetav – head tulemused tulevad sealt, kus soositakse teadustulemusi, soositakse teadusuuringuid ja kus on teadustöö atmosfäär. Ja selle poole peame ka püüdlema, väärtustades teadust ja teadlase tööd. Aga väärtustada saab ainult toetudes tulemustele. Tulemused peavad olema nähtavad nii Eesti ühiskonnas kui ka rahvusvahelises ulatuses. Tulemused, väärtustamine, nähtavus – see on selgelt väljakutse meile kõigile mitte üksnes selle tõttu, et 10 päeva pärast heiskame Euroopa Liidu lipu, vaid nii nõuab areng. Üldkogule pole vaja selgitada, et see pole teadlaste kui ühe ühiskonnagrupi üksikhuvi, see on Eesti riigi tulevikuküsimus.
2. Kas pole aga kõige olulisem tulevikku suunatud küsimus meie jaoks mitte ühe või teise teadussuuna areng ja loodetavad tulemused, vaid hoopis meie teadusmõtte järjepidevus, ehk teiste sõnadega – noored inimesed? Järel doktorite konverents Akadeemias andis selge signaali, kui oluline on noortele inimestele korrastatud ja võimalusi pakkuv teadussüsteem. Seega on väljakutse Eestile muutuda selliseks, et haritud inimesed soovivad elada ja töötada Eestis, sest Eesti on teadmiste keskmes. On see saavutatav ja milline on Akadeemia roll?

3. Siit järgneb küsimus, kas me igäüks akadeemikuna oleme teinud oma parima, et Akadeemia oleks teadmiste fookuses, et esiplaanil oleksid uued teadustulemused, et noored inimesed tahaksid tulla teadusesse ja ühiskond muutuks teadmispõhiseks. Ma küsin seda sellepärast, et teinekord ei erista me olulist ja mitteolulist, et vajadusest rääkides ununeb kvaliteet ja et ikka kerkivad võrdlused meie ja teie. Küllap peame paremini jaotama oma ajaressurssi, hindama oma reaalseid võimalusi ja usaldama rohkem kolleege. Kõige rohkem on ju aega vaja teadustööks! Selleks peab olema soodne õhkkond, mille loomine on meie kohus.
4. Me oleme Akadeemia tegevuskavas võrdlemisi selgelt sõnastanud oma eesmärgid. Tegemist on aga eelkõige teaduse sisepoliitikaga. Arvestades praegust olukorda, on ilmselt otstarbekohane sõnastada ka Akadeemia välispoliitilised seisukohad. Avatud Euroopas on see äärmiselt oluline, võimalusi on palju, kuid meie oma suutlikkust tuleb kainelt hinnata. Kui meil kriitilisest massist puudu jääb, on koostöö vältimatu. Kuid me peame rääkima kaasa nii rahvusvahelises teaduselus kui teaduspoliitika kujundamisel.
5. Järgmine aastakoosolek on olukorras, kus Eesti on Euroopa Liidu liige. Ka Akadeemia juhatus on siis värskete jõududega. Stardikiirendus dünaamilises maailmas on oluline. Objektiivsus ütleb, et meil on mitmed asjad edenemas ja tulemusedki head. Objektiivsus ütleb aga ka seda, et mitmed asjad ei arene nii nagu vaja ning nende muutmiseks on vaja ühist meelt, ühiseid jõupingutusi.
6. On ilmselt otstarbekas moodustada töörühm Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia koostamiseks aastateks 2006–2010, järgides Vabariigi Valitsuse eesmäärke. Me ei saa ennustada avastusi, kuid homse tegevuse raamistik tuleb täna välja mõelda.

Mu aruanne ei olnud täpselt kalendriaasta järgi, pigem eelmisest aastakoosolekust tänaseni. Kui pöörasin Akadeemia tegevuse kõrval suuremat tähelepanu ka üldisele, siis oli see tingitud soovist holistliku terviku loomiseks. Akadeemia on osa tervikust nii Eesti mõistes, Euroopas kui teaduses üldse.

Austatud üldkogu! Akadeemia tegevuse kirjeldus on järjekordse aastaraamatu kaante vahel. Teen üldkogule ettepaneku see kinnitada Akadeemia 2003. a aruandena. Ühtlasi tahan tänada neid, kes aastaraamatu koostamisel suure töö ära tegid.

ÜLDKOGU KOOSOLEK 6. OKTOOBRI 2004

Akadeemik *Ain-Elmar Kaasik*
SÕNAVÕTT PRESIDENDI KANDIDAADINA

Austatud president! Lugupeetav üldkogu! Ma vahetaksin teiega mõningaid mõtteid teemal, mis tagavad arengu ja konkurentsivõime – need on

TEADMISPÕHISUS JA VÄÄRTUSHINNANGUD. Mõisted teadmispõhisus, Euroopa ühine teadusruum, selle tagamiseks vajalikud vahendid – 3% sise-majanduse koguproduktist – on praeguseks üldaktsepteeritud, leidnud oma koha Lissaboni ja Barcelona strateegiadokumentides. Samas on mõiste teadmispõhisus suurele osale ühiskonnast, ja mitte ainult Eestis, üsna uus. Oma suurepärase essee “Teaduspoliitikast arheogeneetikani”, mis ilmus Vabariigi Presidendi Akadeemilise Nõukogu töötulemusi ajavahemikus 1994–2001 käsitlevas kogumikus “Eestile mõeldes”, kirjutas akadeemik Richard Villems, et *Homo sapiens sapiens* – liik, mida me esindame, on primaatidest noori-maid. Oma ligikaudu 150 000 eksisteerimisaastast oleme me üle 90% elanud kiviajas. Sel perioodil kujunes liik bioloogiliselt, järgnes selle arvuline ja geograafiline ekspansioon ning kolossaalne sotsiaalne areng. Oleme näidanud üllatavat kohastumisvõimet, osanud õppida ja taganud tehnoloogilise arengu. Siiski on säilunud teatud psühholoogiline konservatiivsus, mis varem oli tõenäoselt evolutsioonile kasulik, kuna teadmised kujunesid empiirilisel. Minnes ajas mõnevõrra edasi, meenutame, et Julius Caesar, kes elas aastatel 100–44 e.m.a, kirjutas: “*Quod volumus, credimus libenter*” – me usume meelsasti seda, mida me soovime. Möödunud on enam kui 2000 aastat, kuid see psühholoogiline hoiak on meis säilunud. Palju on arvamuspõhisust, vähe on tõenduspõhist – *evidence based*, st teadmispõhist mõttelaadi. Nii on see kõikjal oksidentaalses kultuuriruumis, kuhu me kuulume, kuid julgen väita, et Eestis on seda talumatult palju. Vohab esoteerika, sealhulgas avalik-õiguslikus meedias; kreatsioonism jõudis lähiminevikus peaaegu ühte kõrgkooli. Sportlasi ümbritsevad nõiad ja teadmamehed ja ühe Eestis täiesti arvestatava linna meeriks valitu teatas hiljuti (tõsi, see võis ka pressi vahendusel moon- duda), et ta on hoolikas ja muretseja, sest ta on sündinud Lõvi tähtkujus. Kõik see mõjutab väärtushinnangute süsteemi. Ühiskonna sotsiaalse sidususe (*social cohesion*) eelduseks on piisava hulga nn konsensus-väärtushinnangute ole- masolu ning see on arengu olulisimaks eelduseks – nii majanduses kui sotsi- aalses elus. Ainus väljapääs peitub, nagu kuulsime äsja ka meie tänase lektori professor Richard Ernsti suurepärase ettekandes, hariduses ja teaduses.

Oma 27. septembril Tartu Ülikooli aulas peetud *Academica* nädala ettekandes ütles meie president Jüri Engelbrecht, et teadmiste kasutamise eeltingimuseks on teadjate olemasolu. Tänapäeva maailm on ekspertide maailm. Eestis on olukord siiski vast veidi erinev. Kraadiharidust on vaadeldud kui elitaarset

struktuuri, et taastoota õppejõudude ja teadlaste korpust. Seni pole piisavalt aktsepteeritud, et teadustöö on tegelikult hariduse kõrgem aste, mille eesmärk on luua tõenduspõhise mõttelaadiga, iseseisvalt arenemis-(õppimis-) ja loomivõimeline populatsioon. Hea kolleeg Peeter Saari, kasutas eelpoolnimeetatud *Academica* töörühmas selle populatsiooni jaoks kriitilise massi mõistet, nagu seda tehakse temale lähedases füüsikas: kui ühiskonnas ei ole kriitilist massi tõenduspõhise mõttelaadiga inimesi, siis ei ole ka iseseisvalt arenemis-, õppimis- ja loomisvõimelist populatsiooni. See on arenguks pigem ebasoodne kui soodne. Ülikoolid annavad kraade. Elukutsete andmine on muutunud ja muutumas pigem marginaalseks, seda ka näiteks arstide õpetamisel, kus *post-grad*'uaalsel õpetamisel on väga suur osa. Minimaalse õppeaja vähenemine ülikoolides on oluliselt suurendanud magistri- ja doktoriõppe osa võrrelduna näiteks kas või omaaegse aspirantuuriga. Me teame hästi, et enamuses stabiilselt arenenud riikide kõrgkoolides on *under-graduate* (ma ei taha kasutada sõna diplomieelne, sest see diplomi andmine ei ole ülikooli põhiline eesmärk) ning *post-graduate* õppekavade täitjaid ligilähedaselt samapalju. Eestis aga kaitstakse aastas umbes 70–80 doktorikraadi, millest ei piisa isegi ülikoolidele. Doktorikraadiga inimesi oleks aga vaja ka halduses ja kogu avalikus sektoris ning peame arvestama ka seda, et 5–6 aasta pärast astuvad kõrgkoolidesse ligi poole väiksemad kohordid noori inimesi kui praegu, mis teeb eriti aktuaalseks võimekate inimeste motiveerimise. Euroopa Komisjon jagab kõiki teaduslikke töid teadlaste huvist ja teadmistest suunatud uusi teadmisi loovaks (*investigative research*) ning ühiskonna ja majanduse vajadusi arvestavaks (*socially and economically driven research*).

Eesti silmapaistvad poliitikud ja ka mõned teadlased on avaldanud mõtet, et meie piiratud ressursidega riigis on arengu võti valdavalt viimase prioriteediks seadmisel. Kuigi Eesti võimalused (inimressurs, infrastruktuur, rahalised vahendid jne) on kahtlemata piiratud, oleks suundumus üksnes ühiskonna ja majanduse vajadust arvestavale arendustegevusele äärmiselt lühinägelik. Erinevalt Ameerika Ühendriikidest ja juhtivatest Euroopa Liidu maadest on Eesti juba teinud panuse arendustegevuse soodustamiseks alusuuringute ees. Aprillis juhtis Eesti Päevalehes sellele väga selgelt tähelepanu grupp eesti teadlasi, sealhulgas ka mitmeid meie Akadeemia liikmeid. Näiteks on Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse käesoleva aasta eelarve 892 miljonit Eesti krooni. Loomulikult ei lähe see üksnes arendustegevusele, kuid Ette-võtluse Arendamise Sihtasutuse haldamiseks kulutatakse rohkem raha kui saab terve Eesti Teadusfond. Kui me võrdleme veel seda 892 miljonit rahaga, mida jagab Teaduskompetentsi Nõukogu ja Eesti Teadusfondi Nõukogu (kokku veidi alla 350 miljoni), siis näeme, et niisugune otsus on juba tehtud. Arvan siiski, et Akadeemia ja kogu teadlaskonna ülesanne on püüda seda mõistlikult reguleerida. Teadjate piisav hulk ühiskonnas, akadeemik Peeter Saari järgi

“kriitilise massi” olemasolu, võimaldab tehnoloogiaid ka mujal tundma õppida, üle võtta, sisse osta jne.

Teaduskoolitus, kraadiharidus antakse siiski valdavalt uusi teadmisi loovas alusuuringute vallas. Heatasemelisi ja tulutoovaid rakendusüraeringuid teevad ja korraldavad reeglina isikud, kes on saanud adekvaatse teaduskoolituse alusuuringute vallas. Teadaolevalt on Soomes, kes on meile õigustatult suureks ja pidevaks eeskujuks, kohapeal väljatõõtatud tehnoloogiaid vaid alla 1% kõõkidest kasutatavatest. Ülejääk tuleb mujalt, ilmselt tänu jällegi “kriitilist massi” ületavale, piisavalt haritud inimeste kohordi olemasolule populatsioonis. Eestis peab jätkuma hariduse ja teadusloome integratsioon kraadihariduse näol, kuid haridus ei alga ju kraadiharidusega, ja koguni mitte õlikooliharidusega. Ilmselt on vaja tähelepanu pöõrata hariduse paradigmale üldse. Ma riskin minna endale vähetuntud valdkonda, aga ilmselt tuleb siin juba gümnaasiumihariduse puhul pidada silmas täppisteaduste osa suurendamist, jättes muidugi võimaluse valikaineteks. Nii palju kui ma tean, on paljud gümnaasiumid ka hakanud seda tegema. Hariduse olulisim eesmärk on õpetada inimene elus ise õppima, mitte (üksnes) reprodutseerima õpetatud. Samas ei ole võimalik korraldada heatasemelist doktoriõpet kõõkides õlikoolide institututes, endistes kateedrites. Ilmselt on vaja jätkata integreeritud programmide arendamist. Eeldused selleks on loodud kompetentsikeskuste (teaduse tippkeskuste) näol.

Akadeemiline kaitse (*tenure track*) peab olema senisest enam tagatud noortele, paljudele juba algusest peale, eriti nendes valdkondades, kus õppetõõ (õppekavad) on Eestile vajalik ja vältimatu. Samuti on vaja luua “repatrieerimisprogramme” teadlastele, keda on maailmas piisavalt. Võib-olla tundub see utoopiline, aga kui sellega järjekindlalt tegelda, võib see võimalik olla. Võib-olla on ka Eestis vaja mingil teel soodustada teadlaste immigratsiooni.

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA eesmärgid ja põhiülesanded on üldiselt reguleeritud vastavate õigusaktide ja arengukavadega. Ma mõtlen siin Eesti Teaduste Akadeemia Seadust, Teadus- ja Arendustegevuse Korralduse Seadust ning väga oluline on meile kõõgile tuntud Riigikogus 2001. aasta detsembris heakskiidetud teadus- ja arendustegevuse strateegia “Teadmisteõõhine Eesti”. Samas peab väga täpselt silmas pidama, et Eesti riigis on üks seadus, mis igal aastal uueneb – see on riigieelarve seadus. See on valdkond, mille juures Akadeemia peab olema võimalikult kogu selle aastase protsessi jooksul. Nagu president meenutas, on meil arengukava kuni 2004. aasta lõpuni. Seda on vaja jätkata. President Jõõri Engelbrecht on rõhutanud või tsiteerinud suurt strateegi Dwight Eisenhowerit ja õelnud, et kavade tähtsaim osa on nende koostamine. Olles sellega täielikult nõõus lisaksin siia, et väga tähtis osa on ka kavade tulemuslikkuse jälgimine ja siin on meil kõõgil kahtlemata arenguruumi. On alanud uue strateegiadokumendi “Teadmisteõõhine Eesti II”

koostamine, aga ka senine seab põhjendatud eesmärgid, võtmevaldkonnad ning rõhutab arendustegevuse olulisust. Eelöelduga ei taha ma vaidlustada arendustegevuse tähtsust, pigem rõhutada fundamentaaluuringute hariduslikku aspekti. Oluline on teadus- ja arendustegevusele eraldatavate kulutuste suurendamine. “Teadmistepõhise Eesti” strateegias on selleks ette nähtud jõuda aastaks 2006 1,7%-ni sisemajanduse koguproduktist. Samas teeb kõiki ettevaatlikuks asjaolu, et juba enne strateegia heakskiitmist oli Vabariigi Valitsus Mart Laari peaministriks oleku ajal seadnud vahe-eesmärgiks jõuda 2002. aasta lõpuks 1,2%-ni SKPst (Riigikogu 7. dets 2000. aasta stenogramm). See jäi täitmata. Alles väljavaated 2005. aastaks sisendavad rohkem optimismi, kusjuures Teadusfondi ja Teaduskompetentsi Nõukogu baasi ja infrastruktuuri summa suureneb 502,9 miljonilt 627,3 miljonini, kuhu lisanduvad tõukefondid. Samas tuleb arvestada, et 1,2% sisemajanduse koguproduktist vastaks vaid Soome 1982. aasta suhtarvule.

Eestis räägitakse praegu palju ühiskondlikust leppest, on isegi olemas vastav sihtasutus, foorum, töörühmad ja muud. Ma arvan, et Soome Valitsuse 12. augusti 1982. aasta otsus (ma ei tea, kuidas seda ette valmistati ja kui palju see vajab ühiskondlikku lepet) on tegelikult parim näide ühe väga konkreetse ühiskondliku leppe kohta, kusjuures eesmärgiks seati 10 aastaga jõuda 2,2%-ni SKPst. Praegu on see üle 3% ja sellest vähemalt 60% või enam tuleb eravahenditest. Mulle tundub, et Eestis on 2% saavutamine teadusele eelarvovahendite arvel lähitulevikus suhteliselt ebareaalne. Eesti peab otsima teisi teid ja mul on ikka meeles see, kui me Vabariigi Presidendi Akadeemilises Nõukogus 3. detsembril 1999. aastal kuulasime Soome SITRA (*Suomen itse-näisyyden juhlarahasto – Finnish National Fund for R&D*) presidenti Aatto Prihiti ja Soome Panga asepresidenti Esko Ollilat, kohal oli ka Eesti Panga president Vahur Kraft. Arutasime seda soomlaste edukust, kusjuures nad asutasid oma SITRA juba 1967. aastal, märksa varem, kui saavutati kokkulepe 1982. aastast, mida ma meenutasin. Lühidalt öeldes, Soome Pank paigutas sellesse riskikapitali fondi 400 miljonit Soome marka ja margaperioodi lõpuks oli see tõusnud 5 miljardi Soome margani ehk 120 korda. Loomulikult eeldas see teatud halduskulusid, teatud struktuuri väljaarendamist, see ei olnud ainult fond, vaid samal ajal ka ajutrust, aparaat jne, aga see on tootnud väga oluliselt vahendeid teadustööks. Eestis peaks olema vastav finantsteave olemas. Ma olen kaugel sellest, et loota, et Eesti Pank või mingi muu allikas eraldab selle nt LHVle (Lõhmus-Haavel-Vieseman) või Supremale, et tuua lihtsalt kaks suvalist näidet investeerimispangandusest, aga vastava õigusruumi kujundamisega peaks see olema võimalik.

Eesti Teaduste Akadeemia presidendi ja tema meeskonna töö peab olema pidev, piisavalt resolootne, samas akonfliktne, emotsioonidevaba ja muidugi olema kontaktis ja koostöös nendega, kellest tegelikult oleneb nende kavade

realiseerimine – Riigikogu komisjonid, Haridus- ja Teadusministeerium, teised ministeeriumid, ülikoolid, erialade ja tööandjate liidud jne, loomulikult rahvusvahelised teadusorganisatsioonid, kellega on kujunenud akadeemik Jüri Engelbrechti presidendiks oleku perioodil väga olulised sidemed. Ühiskonnasuhted riigis, teadus- ja arenduskava vajab pidevat täpsustamist. Arvan siiski, et tänu Akadeemia juhatuse viimase aja tegevusele ja loomulikult ka sellele, et on kujunenud soodne olukord – kolm akadeemikut on Riigikogus, väljapaistvad akadeemilise taustaga inimesed töötavad Haridus- ja Teadusministeeriumis, on uste avamine praegu lihtsam kui kunagi varem. Akadeemia ülesanne ei piirdu ainult siseküsimustega. Plaanide täitmisest oli juttu ja võib-olla üks oluline tahk on teadmispõhise ühiskonna ja kogu info vahendamine. Anglo-ameerika kultuuriruumis kasutatakse mõistet *public intellectual* – ühiskondlikult aktiivne õpetlane. Bukvalistlik tõlge ‘avalik intellektuaal’ ei kõla eesti keeles eriti hästi. See tähendab suhtlemist meediatega. Ma arvan, et siin on arenguruumi, kuigi probleemiks on mõnikord kontakt ajakirjanike ja toimetajatega. Mõned väljaanded, näiteks “Sirp” on natuke liiga elitaarsed. Seetõttu peaks teadus- ja arendustegevus kajastuma senisest enam ka laiema levikuga pressis.

Lõpetuseks ma püüaksin siiski formuleerida, millist teadust Eesti minu arvates vajab. Esiteks, uurimistöid, mida mitte keegi meie eest ära ei tee, nagu rahvuslik humanitaarteaduste valdkond, rahvastik, loodus ja keskkond. Ma tooksin kaks näidet: 2004. aastal, s.o 13 aastat pärast taasiseseisvumist on antud väga väärikas hinnang Otto Tiefi vahevalitsusele. Samas tõid hiljutised Lihula sündmused esile probleemid lähiajaloo, kus domineerivad pigem arvamused ja emotsionaalsed tõlgendused, kui ajalooliselt ja riigiõiguslikult läbitöötatud teaduslikud andmed. Kas 1944. aasta Sinimäed, kuhu eesti mehed paisati, oli heroism või vähemalt 5 aastat varem alanud Läänest eemaldumise jätk ja tragöödia, mis toimus ajal, mil Saksamaa varasemad liitlased Soome, Bulgaaria, Rumeenia, Ungari olid Saksamaast lahku löönud. Kuidas suhtuda selles plaanis Eesti Vabariiki tegelikult okupeerinud võimude poolt ammu tagandatud peaminister Jüri Uluotsa 7. veebruari 1944. aasta raadiokõnesse, mil talle antud eetriaeg pärines tegelikult ju niisamuti okupatsioonivõimult. Akadeemia juhatuse arutas seda põgusalt oma 21. septembri koosolekul ja suunas selle küsimuse Akadeemia Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonnale, mis ilmselt kaasab ka akadeemiaväliseid asjatundjaid. Või teine näide. Eesti rannik – me loeme sellest aeg-ajalt ajakirjandusest, on üliväärtuslik looduspiirkond ja vajab kaitset. Klindimets, roostikud, poollooduslikud koostised jne. Samas on seal ehitamine, peoplatside rajamine, parklad, tallamine, müra jne. Olen kindel, et kui anda see täielikult teadlaste kätte, siis nad teevad sellest totaalset looduskaitseala, mis on vastuolus rahvuslike huvidega, aga ka Keskkonnaministeerium ei tule siin ilma teadlaste abita toime. Need on ainult kaks väikest näidet.

Teiseks, loomulikult vajame me teadussuundi, mis on seotud Eestile oluliste õppekavadega, ja siin on oluline nende vajalikkus ja kasulikkus ülikoolidele. Ilmselt on vaja noortele luua võimalusi töötada akadeemilise kaitse tingimustes (*tenure track*) rohkem kui seni.

Lõpuks see, mis meid kõiki huvitab – valdkonnad, kus on tipptulemusi, kus see, mida nimetatakse *academic excellence*, määrab väga palju, sealhulgas välisvahendite kaasamise võime. Siiski tuleb arvestada, et ka nendes valdkondades esinevad tahes-tahtmata oma tõusud ja mõõnad ja et teadus on dünaamiline. Eesti majanduse kasvu peamootoriks on olnud kodumaine tarbimine, laenu raha ja välisinvesteeringud, samuti Euroopaga liitumise optimism ja kohatine eufooria. Eesti vajab kaasaegsetel teadmistel ja tehnoloogiatel baseeruvat lisaväärtust tootvat majandust. Eesti Teaduste Akadeemial on siin oma osa. Kui me seda täidame, siis tunnustab meid rahvas.

Dixi et animam levavi.

Akadeemik *Richard Villems*

SÕNAVÕTT PRESIDENDI KANDIDAADINA

Lugupeetud president, peasekretär, kolleegid! Mingil määral oleme me arvatavasti kõik meie välisliikme, Nobeli preemia laureaadi Richard Ernsti ettekande mõju all ja seetõttu on mõnevõrra raske väga üldistel teemadel rääkida, sest need olid suure selgusega esitatud äsja meie külalise poolt.

Kunagi, oli see siis umbes Akadeemia seaduse tegemisel või midagi niisugust, tekkis siin kõrvalmajas Toompeal vaidlus (peaministrit ei olnud, tol hetkel oli peaministri asetäitja, kes juhuslikult oli ka teadusest pärit) ühe sätte formuleerimise üle. Ma ei taha öelda, et see oli spetsiaalselt Liia Hänni, aga igatahes keegi Valitsusest protesteeris eelnõusse sissekirjutatud lause vastu “Teaduste Akadeemia annab nõu Riigikogule, Valitsusele ...”. Sooviti konstruktsiooni “annab nõu ...”, mis täiesti selgelt oleks lõppenud täpsustusega: “kui talt küsitakse”. See oli väga põhimõtteline vaidlus. Tookord lõppes see vaidlus siiski nende sõnadega, mis praegu seaduses on. Seadused on täitmiseks. Selle kohta võib anekdoote rääkida, aga paistab, et Eesti liigub siiski sinnapoole, et mõistetakse üha enam, et seadused on tõepoolest täitmiseks. Seega, kui seadusesse on kirjutatud, et Teaduste Akadeemia annab nõu, kaasa arvatud nimetatutele, siis see on täitmiseks kindlasti meile. Teisalt, riigivõimu kõrgematel lüüdel ei ole mingit kohustust neid nõuandeid kuulda võtta.

Akadeemiku tiitli omamine toob kaasa rea kohustusi. On olemas terve rida otsustuskogusid, kus on “reserveeritud” koht Akadeemia liikmetele selles mõttes, et pöörduetakse Akadeemia poole ettepanekuga “nimetada n liiget” või on siis mingi nõukogu isikkoosseisu moodustamise reeglisse midagi niisugust koheselt sisse kirjutatud. Oleks hea, kui see informatsioon, potentsiaal,

võimalus mõjutada suundumusi, koonda ja koordineeruks enam. See on tõenäoliselt üks Akadeemia olulisi võimalusi täita paremini seadusest tulevat – anda tarka nõu. Seal pole küll kirjutatud ‘tarka’, aga eeldatavasti on seaduses nii mõeldud.

Rootsi Teaduste Akadeemia on väga palju suurem meie omast ja ta on ka väga palju vanem. See on riik, kus *per capita* kulutused teadusele ja arendustegevusele on suurimaid maailmas. Rootsi ületab selles vist isegi Soomet. Mõninga üllatusega tuli Rootsi Teaduste Akadeemia aastaraamatust lugeda peaaegu samu sõnu, mida me peaksime ise ütleva: Kuninglik Teaduste Akadeemia ei omavat piisavat tagasisidet ühiskonnaga ja inimestega, ei tegelevat piisavalt selle saavutamise nimel. Samas on Rootsis ja Soomes rahva usaldus teadlaste vastu kõrge. Avaliku arvamuse küsitlustest paistab, et teadlasi usaldatakse ka Eestis – mida võib pidada koguni üllatavaks, arvestades meie teaduse ja teadlaste mitte väga väljapaistvat eksponeeritust päevalehtedes ning televisioonis. Samal ajal on teadusega seonduv inimese huvideväljas ku-sagil 7.–9. kohal. Seda kurdab üllatavalt ka Rootsi Kuningliku Teaduste Akadeemia uus peasekretär Rootsi kohta, mis tähendab, et probleem on sama: on usaldus, kuid huvi teaduse vastu on madal.

Me oleme Euroopa Liidu liikmesmaa. EL kuues raamprogramm kestab veel poolteist aastat, kuid on olemuslikult juba lõpukorral. Siis algab 7. raamprogramm. 6. raamprogrammi koostamise aegu sai Eesti esindaja küll viibida koosolekutel, aga me ei saanud ei hääletada ega ka kuigi palju sõna võtta. 7. raamprogramm on esimene, kus Eesti saab sõna võtta täpselt nii palju häälega, kui on häid mõtteid. Mis meie tüüpi teaduste akadeemiat kõige rohkem puudutab ja kus me saame kõige enam kaasa rääkida, see on kardinaalselt uus lähenemine, mis ei pruugi veel läbi minna, millel on vastaseid, kuid paistab, et siiski rohkem pooldajaid: Euroopa Komisjon soovib liikmesmaadel kahekordistada keskseid kulutusi teadusele ning alates 7. raamprogrammist avada täiesti uus, mitte kunagi Euroopa Liidu raamprogrammides olnud suund suurusjärgus kuni 2 miljardit eurot, mis oleks otseselt baasteaduste edendamiseks – avatud sotsiaalteadustele, humanitaarteadustele, täppisteadustele jne. See on väga oluline muutus arusaamades. Meil on olemas valitsus, kes on kohustatud seda teadma, aga selle sõnumi viimine teadlaste ja üliõpilasteni on midagi, millega Akadeemia peaks väga tõsiselt tegelema.

Ma lehitsesin Akadeemia viimast aastaraamatut ja avastasin, et ma olen täiesti täpselt meie Akadeemia keskmine akadeemik, pooled on minust siin kauem, pooled on vähem. See on selline isiklik tähelepanek. Olen olnud Akadeemia juhtimisele suhteliselt lähedal küllaltki kaua. Aastate kulgedes on Akadeemia tegevuse fookuses olnud erinevaid ülesandeid. Mulle tundub, et tänases Eestis on Akadeemiale esmatähtsaks olla see keskkond ja see sõnumitooja, kes järelejätmatus seletab kõigile kõikjal, et teaduse ja arendustegevuse hindamine

keskseks mõisteks on kvaliteet. On kaks mõistet. Teadus vajab püramiidi, teaduses ei saa olla ainult tipud, rääkimata ühe väikese rahva teaduses. Loomulikult on vaja laia baasi. Te teate ju väga hästi, et n-ö kg/m-s mõõdetuna 70%–80% maailma teadusest ei tee mitte akadeemikud või professorid, vaid hoopis kraadiüliõpilased ja järeldoktorid. See on väga hästi teadaolev fakt. Kuid püüd kvaliteedile, ehk nagu nüüd on moes kutsuda, ekstsellentsile, ei ole eelöelduga sugugi vastuolus. Teaduse kvaliteedi kui spetsiifilise eesmärgi rõhutamine on Akadeemiale olemuslik ja võib vahest tunduda kogunisti trivi-aalsena, ülepingutatuna. Kuid me peame seda tegema mitte Akadeemia, am-mu siis akadeemikute pärast, vaid põhjusel, et Eestis on liiga palju jõude, kes kas ei oska või ei taha näha, et need riigid, kus teaduse ja arendustegevuse ekstsellentsusnõue on kõrgeimal tasemel, on ühtlasi edukaimad innovatsioonis, nende majandus on heal järjel, nende rahvas elab hästi. Sellega lõpetaksin oma improviseeritud ettekande.

ÜLDKOGU KOOSOLEK 10. NOVEMBRIL 2004

Professor *Sulev Vahtre*

2004. a Eesti Vabariigi elutöö teaduspreemia laureaat

EESTI AJALUGU JA TÄNAPÄEV

Austatud Vabariigi President, austatud proua president, Teaduste Akadeemia liikmed, lugupeetud täiskogu istungist osavõtjad!

Ajalugu on praeguse aja Eestis rohkesti kõne all ja paiguti kõige ägedamaid vaidlusi tekitav. Elukutseliste ajaloolaste südant peaks see rõõmustama, sest osutab nende ameti tähtsusele kaasaegse ühiskonna elus. Ühest küljest see kindlasti rõõmustav ongi. Olevik kasvab välja minevikust ja muutub ise minevikuks, minevikku tundmata pole ühe rahva ja riigi püsimine mõeldavgi. Kui aga mõelda sellele küsimuste asetusele, toonile ja stiilile, milles ajalooga seotud arvamusi viimasel ajal esitatakse ja dispuute korraldatakse, siis tekib omajagu ka muremõtteid.

Ajaloolaste maine pole ühiskonna silmis, vähemasti nii nagu see avaldub massimeedias, eriti kõrge. Pigem domineerib selle kutseala esindajate suhtes reserveeritud, kahtlustav ja isegi põlglik hoiak. Kui võrrelda ajalooteaduse autoriteeti avalikkuses meie esimesel riikliku iseseisvuse ajal, eriti 1930ndatel aastatel, siis kui meie ajalooteadus oli juba jõudnud teatud küp-suseni, kui võrrelda seda praegusega, siis kaldub kaalukauss selgelt praeguse aja kahjuks. Eesti ajalugu, nii nagu seda ajaloolased on esitanud ja nagu seda koolides ka praegu üldiselt õpetatakse, leitakse tihtipeale olevat rohkem kogum müüte

rahvale puru silma ajamiseks. Kõik see nõudvat põhjalikku revideerimist, ümberhindamist ja ümberkirjutamist – Eesti ajaloo demütolo-giseerimist.

Paar värsket näidet, milletaolisi võib kerge vaevaga ajakirjandusest üsna pidevalt leida. Näiteks “Postimehest” 14. oktoobril s.a arvamuste leheküljelt niisugune tsitaat: “Möödunud sajandi Eesti ajalugu on veel suuresti kirjutamisel ning seda asendavad praegu veel toredad legendikesed, mis oma lihtsa-koelisuses sobivad pigem propagandistlikusse lasteraamatusse “Jutustusi Leninist”.” Need n-õ tarkusesõnad on ka toimetus omalt poolt lugenud väärt olevaks rasvases kirjas eriliselt esile tõsta. Või siis üks Inglismaal elav ja tihti kirjutav eestlane Londoni lähistelt on kuulnud kedagi inglasi küsivat, miks Eesti ajaloolased ometi ei uuri ja ei käi arhiivides. Ikka ja jälle kohtame süüdistusi, et unaruses on eriti lähiajaloo uurimine, mida ajaloolased lausa vältivat. Ega varasemadki sajandid samataolisest kriitikast puutumata ei jää.

Minu tähelepanekud, mis on ajavoolu tõttu küll juba mõnevõrra kõrvalseisja tähelepanekud, näitavad kõigepealt seda, et Eesti ajaloo uurimisel töötatakse praegu Eestis – jätame välismaa siinkohal kõrvale, kus tehakse ka mõndagi – nii kutseliste ajaloolaste kui ka hea tahtega ajaloo huviliste poolt äärmiselt intensiivselt ja tulemusrikkalt.

Uuel iseseisvusajal on kirjutatud ja jõutud trükis avaldada ridamisi monograafiaid (nende hulgas on tiheda kontrollisõela läbi teinud doktoritööd) allikate editsioone (näiteks üliväärtuslike balti kroonikate tõlked, alles mõni nädal tagasi võidi esitleda Christian Kelchi kuulsat kroonika esimest eestikeelset tõlget), artikleid ajakirjades (“Ajalooline Ajakiri”, “Tuna”, “Akadeemia”, “Keel ja Kirjandus” jt), rääkimata kirjutistest ajalehtedes ja arvukates kodu-uurimuslikes kogumikes, esinemistest avalikel koosolekutel, raadios ja televisioonis. Just praegu pakub Eesti Raadio (“Vikerraadio”) väga soodsatel kellaaegadel ja kordustega, nii et iga tõeline huviline peaks jälgida saama, pikemat saatesarja “Eesti lugu”. See on lugu Eesti ajaloost alates muinasajast, esinejateks momendi parimad asjatundjad. Kindlasti pole tegemist väljamõeldiste-legendide-müütidega, vaid kuulajaid tutvustatakse kõige värskemate tõsiste uurimuste tulemustega.

Mis puutub lähiajalukku – võtame selle praegu orienteeruvalt aastast 1918 kuni praeguseni, siis ise olen jõudnud loendada üle 300 sisuka publikatsiooni, mis on koostatud eesti ajaloolaste poolt, ilmunud Eestis ja eesti keeles viimase 15 aasta jooksul. Lisanduvad võõrkeelsed. Pole just väike arv. Üldkä-sitlusi on ka omajagu ilmunud, olen neid ka ise koostanud. Koolid on värs-kete õpikutega varustatud ja viimaseid on igaühel võimalik raamatukaup-lustest osta. Sel aastal jõudis kaante vahele suure ja põhjaliku koguteose “Sõja ja rahu vahel” – see on planeeritud 10kõitelise uurimuste ja dokumen-tide koguna Eesti sõjalisest ja julgeolekupoliitilisest ajaloost 1939–1956 – köide.

Kõik see ei luba küll kuidagi väita nagu väldiksid meie ajaloolased lähiajalugu ega töötaks arhiivides.

Niisiis võiksin karmidele kurjadele süüdistajatele isegi esitada omapoolse küsimuse: miks te ei loe seda, mis me oleme kirjutanud ega kuula seda, mis me räägime? Jätaksin siiski niiviisi küsimata. See ei oleks päris õige, sest eelnevalt nimetatud rõõmustavate arvude ja faktide taga on kindlasti ka teatud nõrkusi ja tegematajätmissi.

Ajaloolaste ülesandeks on kõigepealt ajaloo uurimine ja ma arvan, et selles osas meie arvuliselt ikkagi üsna tagasihoidlik ajaloolaste pere on oma tööd ausalt teinud. Kahjuks on nii, et väikesel rahval on ka vähe ajaloolasi, aga ajaloolaseid probleeme võib väikesel rahval olla rohkemgi kui mõnel suuremal rahval, umbes nii nagu ilmastik sellel väikesel maalapil, mis meile kuulub, on muutlikum ja keerukam kui mõnel hoopis suuremal maal. Et nii mõnegi vajaliku uurimisteemani pole veel jõutud, selles ei ole midagi parata. Lihtsalt pole veel jõudu jätkunud. Samaaegselt on ajaloolaste kohustuseks ühiskonna ees ajaloo tutvustamine, ajaloo selgitamine laiemale üldsusele, ajaloo populariseerimine, üldistavad ja kokkuvõtlikud tööd ja see külg võiks olla tugevamini esindatud, kuigi pole ka päris unustatud.

Aastal 1999, viis aastat tagasi, esitas toonane president Lennart Meri ajaloolastele väga tungiva soovi viia lõpule nõukogude okupatsiooni tõttu pooleli jäänud Eesti ajaloo akadeemiline väljaanne, n-ö riigi standardajalooramat. Pärast rohkeid arutelusid ja konsultatsioone kujunes projekt, mille kohaselt omal ajal ilmunud kolmele köitele, mis jõudsid välja 17. sajandi lõpuni, nähti ette lisada veel kolm köidet, mis käsitleks viimaseid kolme sajandit Põhja-sõjast kuni tänapäevani. Minule langes selle väljaande peatoimetaja osa. See töö on praegu lõppfaasis. Üks köide on trükitis ilmunud, teine, mis käsitleb aastaid 1918–2004, niisiis just praegu eriti aktuaalne ja nõutav lähiajalugu, on üle antud kirjastusele. Kolmas on kahjuks mõnevõrra maha jäänud, siiski ka lõpusirgel. Kogu see töö on olnud üsna pingutav, sest autorid (neid on kokku 17) on pidanud seda tegema siiski nagu lisatööna põhitöö kõrval, olgu selleks siis pedagoogiline töö, töö riigiametites või kusagil muuseumides või arhiivides. Mingil määral on tulnud kogeda siiski ka osa ametivendade teatud ükskõikset suhtumist taolistesse üldkäsitlustesse. Selles suhtes võib nuri ajaloolaste suhtes olla õigustatud. Peetakse mõnikord võimatuks sellise mahu juures midagi korralikku ja põhjalikku anda. Kuid arvestada tuleb ka seda, et on tarvis ikkagi mitmemahulisi töid ja üks peaks olema just selline variant. Kriitikutele võib-olla seda, et ajaloo uurimine ja populariseerimine, ajaloo alane töö tervikuna on õige mitmepalgeline ning vajab mitmesuguste oskuste ja võimetega inimesi. Ühtedele sobivad paremini spetsiaalsed üksikuurimused, teistele üldistavat laadi tööd. Vajalikud ja end õigustavad tohiks olla nii ühed kui teised.

Ajaloolaste töö hindamisel peaksime arvestama ikkagi ka seda fakti, et võrreldes rikkamate riikidega on meil ajalooeadlasi lihtsalt vähe. Kahjuks ei ole mul siin täpseid arvulisi andmeid selle kohta, neid ei olegi nii väga kerge hankida, aga nii palju kui neid on, räägivad nad seda, et ka suhteliselt rahvaarvu arvestades on meil ajalooeadlasi siiski vähem ja vähem just neid, kellel oleks võimalik segamatult töötada ja teha uurimuslikku tööd. Eestis viimastel aastatel kaitseb ajaloodoktori kraadi keskeltläbi 5 inimest, Saksamaal ulatub see arv 2000ni – 400 korda rohkem, kusjuures Saksamaa rahvaarv on umbes 80 korda suurem. Muidugi need arvud iseendast kohe nii lihtsalt ei kõnele. Siin võib olla tegemist ka erinevate kriteeriumidega. Aga ikkagi arvan, et meie ajaloolaste koormus on küllaltki suur ja suurem kui õige mitmel teisel maal.

Õigupoolest see läheb kõik natuke kõrvale sellest teemast, mida ma kavatse-
sin rääkida. Ma ei tahaks pidada siin kaitsekõnet oma ametivendadele, vaid rohkem juhtida tähelepanu mõnede sisulist hinnangulist laadi küsimustele Eesti ajaloo osas.

Selleks mõned näited nendest nn müütidest, mida massimeedias ja osalt ka kitsamas ajaloolaste ringis kogu meie senist ajalookäsitlust arvatakse iseloomustavat. Sõna müüt iseenesest on mitmetähenduslik. Selles seoses praegu siin on müüdi all mõeldud väljamõeldist, petlikku tõekspidamist, tegelikkusele mittevastavat jutustust eesmärgiga tegelikkust ilustada. Jutt on õieti eriarvamusest mõnede sõlmprobleemide hindamisel, mida on esitanud nii mitteajaloolased kui ka ajaloolased omavahel. Enne veel üks väike selgitus.

Kaasaegse ajalooeaduse teoorias ja praktikas võistlevad omavahel mitmed erinevad lähenemisviisid uurimismeetodite ja eesmärkide, nn ajaloolise tõe väljaselgitamise võimalikkuse või võimatuse, subjektiivsuse ja objektiivsuse küsimustes. Üks tohiks olla siiski selge ja ühene – ajaloosündmuse tuleb mõtta mitte tänapäeva mõõdupuudega, vaid vaadelda ja hinnata neid nende toimimise aja kontekstis. Ajaloo uurimine rajaneb ajalooallikail, nende kriitilisel kasutamisel. Allikakriitika on menetlus, võtete kogum, mille üheks osaks on allikate interpretatsioon, mis esmajoones tähendab mõista seda, milleks allikas omal ajal koostati-loodi. Ajaloolane peab oskama asetada ennast tema poolt uuritava aja olukordadesse. Näiliselt lihtne nõue, tegelikkuses siiski hoopiski keerukam ja erinevaid, paiguti lausa vastandlikke seisukohti võimaldav ja tekitav. Omaaegsed mõõdupuud võivad olla väga raskesti kindlaksteh-
tavad ja neid võib mõista erinevalt, paraku ka subjektiivselt. Konkreetselt mõned näited.

Ristisõda Eestis 13. sajandi alguskümnenditel on mõnda aega meie ajaloo-
raamatutes tuntud kui “muistne vabadusvõitlus”. Selle nimetuse vastu on teravalt välja astunud mõned meie kutselised ajaloolased ja võib-olla veel

rohkem mitteajaloolasi nähes selles taunimisväärset rahvusromantismi ja muud ühekülgset. Asemele soovitatakse kasutada “ristisõda”, “kristianiseerimissõda” või midagi niisugust, mis ju tegelikult ka käibel on. Siin on küsimus mitte lihtsalt nimetuses, vaid põhimõttelises hinnangus. Kindlasti on õige soovida muistse vabadusvõitluse vaatlust laiemas üle-euroopalises seoses, arvestades ka teiste maade uurijate värskeid uurimistöid. Siin on võimalus esiplaanile tõsta, vaadelda ja hinnata paarkümmend aastat kestnud taplusi ristisõdijate vaatekohalt, millega jagatakse rohkem saksa ja taani ajaloolaste lähenemisviisi, mis võib tunduda “euroopaliku” lähenemisviisina. Selle kõrval arvatakse kuidagi imelik olevat eestlaste “muistne vabadusvõitlus” – termin, mida teised ei kasuta ja mis on isegi mõnevõrra raskelt tõlgitav. Ometi tähendaks vast just see lähenemist muinaseestlaste arusaamale, mille kohaselt – allikais on see väga üheselt rõhutatud – kaitsti oma tol ajal juba põliseks saanud kodu ja üritati kutsumata külalised lüüa mere taha tagasi. Sel puhul, arvestades ühtaegu mõlema tol ajal sõdinud poole tegutsemismotiive, võiks kasutusel olev nimetus jääda siiski omale kohale.

Edasi pikem periood, kui Eesti oli võõraste võimude all. 700aastane orjaaeg on üsna tuntud nimetus, olgu aga rõhutatud, et ajaloolased on selle nimetuse kasutamisest ammu loobunud. Esitatakse arvamusi, et mingist Eesti ajaloost sel ajal rääkida ei saagi. Eestlaste roll olevat olnud täiesti passiivne. See, mis siin toimus, olnud vaid osa Saksa, Poola, Rootsi või Vene ajaloost. Aga mõtelgem ometi sellele, et põlisrahvas andis kõigi nende sajandite jooksul absoluutse enamuse rahvastikust, st töötegijatest. Sellel oli otsustav osa kõigepealt põlluharimises. Eesti rahvas kandis edasi oma keelt ja vaimset kultuuri. Kas ei ole see siis ühe rahva ajalugu ja väärikas ajalugu? Üheks kurja juureks ajaloo väärarvates käsitlemises on loetud ka Carl Robert Jakobsoni. Kuid vaadeldes ikka tedagi tema ajastus ja siis oli tema ajalookontseptsioon väga mõttekas ja suur edasiminekuks.

Eesti Vabariik 1918–1940 – küllalt sageli kohtame väiteid, et kogu see aeg on üle mõistuse idealiseeritud, niisiis ka üks suur müüt, tegelikult olnud tegemist 1934. aastast peale diktatuuriga, korporatiivsusega, korrupsiooniga jne. Riigipea arvatakse olnud vene agent, sõjavägede ülemjuhataja rahadega sahkerdaja, kes kuidagi ei väeri mingit ausammast. Üsnagi levinud on üldise nimetajana perioodi 1934–1940 kohta – “vaikiv ajastu”, mis ju tähendab kogu selle ajajärgu kõigis tema külgedes hindamist negatiivsena. Oli see siis tõepoolest seisaku või tagasimineku ajastu? “Vaikiv ajastu” võiks sobida, kui on tegemist poliitilise ajalooga, poliitilise süsteemi käsitlusega. Siis ka on parem rääkida “vaikivast olekust”, nagu see omal ajal käibel oli. Olen kindlal veendumusel, et see aeg oli suur edenemise ajajärk majanduses, sotsiaalsete suhete korrastamises ja vahest kõige silmapaistvamalt rahvuskultuuris. Juba välisilmelt oli Eesti 1939 hoopis midagi muud kui aastal 1920, 1939. aastal ka

tunduvalt parem, kui aastal 1934. Kus on siin siis müüt ja kus tegelikkus? Meile väga kurblikku baaside lepingut 1939 hinnatakse praegu tihti kui suurt viga, kui rumalust, lausa kuritegu. Praegu me teame, mis järgnes, 1939 seda ei teatud. Mis järgnenuks siis, kui oleks otsustatud teisiti, seda me ei tea, ega saagi kunagi teada. Kergekäelised hinnangud ebaõigest tegutsemisest, sellest, mis oleks tulnud teha, meid ilmselt siiski edasi ei vii.

Viimastel päevadel on suureks vaidlus- ja tüliobjektiks olnud aasta 1944. Süüdistatakse mõttetut verevalamises sellel aastal, eriti on löögi alla langenud Jüri Uluots. Uluotsal oli muidugi suur mõju selle aasta sündmustes, aga ka mitte määrav. Olulisem oli kogu rahva või vähemalt rahva valdava enamuse hoiak iga hinna eest Punaarmee sissetung peatada. Kes teadis 1944. aasta algul, millega aasta lõpeb? Vaid tagantjärele võib öelda, et Saksamaa lüüasaamine oli ilmselge ja Eesti iseseisvuse taastamine lootusetu. Arvan, et sellel aastal tegi Eesti rahvas oma parima, mis nendes oludes üldse võimalik oli teha. Oldi valmis võitlema kas või saksa vormis. Kas nüüd seda vormi jällegi praegu eksponeerida monumendil, see on juba tänapäeva hoiakute küsimus, küll ajaloo otseselt seotud, aga mitte ajaloo otseselt tulenev. Ajalugu peame ikkagi käsitlema selle aja kontekstis, mitte nüüdisaja omas.

Lõpuks veel nõukogude okupatsiooni ajast. Venemaa seda okupatsiooniks ei tunnista. Suur osa eestimaalastest samuti mitte. Ikka ja jälle vilksatab meedias ja viimasel ajal sagedamini, avaldusi, mis õigustavad või vähemasti mahendavad tolleaegset terrorit, küüditamisi jne. Eesti rahva väljasuretamiseks siia asundatud sajad tuhanded migrandid on tänaseks Venemaa väiteil ja paljude teiste maade toetusel muutunud kurja Eesti poolt tagakiusatavateks vähemusrahvusteks. Käibeile on tulnud niisugune argoosõna nagu “nõuka-aeg”, mis ei olegi nii süütu, kui see algul võiks tunduda – ei ole lihtsalt halvamaitseline argoo. Minu kõrvale tundub siin igatahes olevat midagi hellitavat selle aja kohta. Kas oleme järsku teel selleni, et ka faktid okupatsiooni-aegsetest kuritegudest, genotsiidist jm kuulutame müüdiks. Omamoodi loogiline jätk see senisele müütide nägemisele ju olekski, aga see oleks küll väga kurblik jätk. Kui nüüd minnakse soome ajalehtedesse kaebama, et rahvas vajab positiivset ajalugu, oma võite, oma kangelasi, kuid eestlastel neid pole, siis kas peab tõesti soomlane tulema kõnelema või kirjutama, nagu oli see alles 5. novembril, kui Postimehes professor Jarmo Vormavirta kirjutas eestlaste rahvusspordist, st enesepiitsutamisest. Peab siis tema meile näitama, missugused kangelased olid kas või need eestlased, kes nõukogude aja ahistavates tingimustes säilitasid unistuse riiklikust iseseisvusest, edasi need, kes selle teoks tegid jne.

Eriarvamused ja diskussioonid on need, mis ajaloo tundmist edasi viivad. Eeldusel, et need rajanevad tõsisel vastutustundlikul uurimistööl ja korrektsel arvamustevahetusel. Edasi ei vii ajaloo rakendamine päevahuvide teenistusse,

eneseupitamine, sensatsioonitaotlused, püüded iga hinna eest teiste tehtud ja tehtavat tööd maha teha ja naeruvääristada. Eesmärk ei pea olema tingimata ajaloo ümberkirjutamine. Ma ei jaga ka arvamust, et iga põlvkond kirjutab oma ajaloo. Küll peab eesmärk olema senitehtu kriitiline läbikaalumise, allikate jätkuv analüüs, uute allikmaterjalide käibesse toomine, uurimismetoodika täiustamine ja kõige selle alusel teadmiste laiendamine ja süvendamine.

Üldiselt olen meie ajalooteaduse oleviku ja tuleviku suhtes optimistlik. Meil on sellel alal väga tugevaid jõude ja, mis eriti rõõmustab, peale on tulnud ja tulemas üsna arvukalt uusi noori väga andekaid inimesi ajaloo alal. Puudusi on rohkesti, kuid need on rohkem vast siiski organisatsioonilist laadi. Soovida jääb rohkem ühist tööd, uurimistematika paremat koordineerimist, selgemalt tuleb mõtestada ja endale teadvustada ajaloo ning ajaloolaste rolli ning kohustusi meie tänapäeva ühiskonnas. Ajaloolaste missioon on uurida ja selgitada ajalugu oma rahvale, aga mida paremini tunneme me ise oma minevikku, seda tõhusam on seletada Eesti ajaloo keerdkäike ja eripärasusi vajaduse korral ka teistele rahvastele.

Akadeemik Jüri Engelbrecht

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA TEGEVUSEST AASTATEL 1994–2004

Austatud Eesti Vabariigi President! Austatud proua Rüütel! Austatud Akadeemia valitud president, lugupeetud üldkogu, daamid ja härrad!

Minu sõnavõtu sisse peaks mahtuma tegelikult 10 aastat. Aeg on piiratud ja seetõttu tuleb teha teatud valik. Millest ma tahaksin täna rääkida? Ma tahaksin lühidalt kõigepealt markeerida probleeme 10 aastat tagasi, et panna paika selle perioodi algus. Edasi tahaksin peatuda lühidalt võtmesõnadel teadustegevuse korralduslikust küljest möödunud aastate jooksul, sest see on ju vahetult seotud ka Akadeemia tegevusega. Järgmisena Akadeemia pidepunktid selle esitatu foonil nii üldiselt kui ka detailsemalt. Ja siis põhiosa – mida on teinud Akadeemia selle aja jooksul. Ma peaksin loomulikult vaatama ka veidi ettepoole, kuid pikema ettevaate esitab meile valitud president Richard Villems juba olles presidendi ametis.

Ma väga lühidalt rääkisin Akadeemiast juba eelmisel üldkogul 6. oktoobril. Teaduspoliitika probleemidest, seega kaudselt ka Akadeemiat puudutavalt oli mul ettekanne septembri lõpus Tartu Ülikoolis Saksa-Eesti akadeemilisel nädalal “Academica VIII”. Ja alles möödunud nädalal ma pidasin ettekande Hollandi eesistumise raames toimunud konverentsil Amsterdams, seda üldiselt, uute liikmesriikide teaduspoliitika seisukohalt. Ikka ja jälle – Akadeemia on nende asjadega väga tihedalt seotud.

Mu ülesande teeb kergemaks asjaolu, et alates 1996. a on Akadeemia publitseerinud Aastaraamatuid. Vahetult enne seda, aastad 1994 ja 1995 – need olid kajastatud meie aastaaruannetes. Niisiis kaheksa Aastaraamatut on ilmunud, üheksas ilmub järgmise aasta kevadiseks üldkoguks. Seega on faktiline materjal kõik kogutud ja üldkogu poolt kinnitatud. Täna võin ma seega teha teatud kokkuvõtte, märkides üldiseid tendentse, muutusi, probleeme ja kindlasti tuues esile järjepidevuse jada, kuidas on Akadeemia töö korraldatud. Kui nüüd veidi lähemalt vaadelda ja kasutada ka teatud periodiseerimist, siis võiks jaotada möödunud kümme aastat kaheks perioodiks. Esimene osa oli aastail 1994–1997. See oli ümberkorralduste aeg mitmete seadusaktidega ja ka Akadeemia töö ümberkorraldamisega. Teine osa oli aastad 1998–2004. See oli tegutsemine uutes tingimustes ja sellele vastava näo kujundamine.

Alustame siis aastast 1994 ja tuletame meelde. Nagu ütles professor Sulev Vahre, sündmusi tuleb mõõta ajaloo kontekstis. Nagu mäletate, olid Riigikogul siis kavatsused, et Akadeemia tuleb laiali saata ja panna paika ei tea milliste reeglite järgi määratud uus Akadeemia. Mitmed avaldused nii Akadeemia juhatuse poolt kui ka rektorite nõukogu poolt 1994. aasta sügisel protestisid selle lühinägeliku kava. 7. detsembril 1994. a toimus üldkogu istung, kuhu olid kutsutud peaminister ja Riigikogu liikmed. Peaminister teaduslähedase inimesena sai probleemist täiesti aru, aga nii mõneltki Riigikogu liikmelt ei saanud me küll mingit vastust. See ei olnud ka üllatav, sest tolleaegne kultuurikomisjoni esimees oli oma haridustee pooleli jätnud. Pole teada küll, mis põhjustel, aga sellise väheharitud inimesena olid tema arusaamad teadustegevusest kaunisti puudulikud. Selgitust me ei saanud ja see küsimus jäi sellel üldkogul lahtiseks. Järgnes periood, mil me valisime Akadeemiale uue presidendi. Minule langes kolleegide usaldus ja nädala pärast – 14. detsembril toimus Akadeemia järgmine istung, kus valisime Akadeemia uue juhatuse. Tundub, et see oli ammu, aga ma pidin paratamatult sellest rääkima.

Nüüd paar asja meeldetuletuseks esimesest perioodist. Esiteks, mida ütles Richard Villems sellel ajal: Eesti teaduse tase on osutunud palju tugevamaks, kui seda oleks võinud 5 aastat tagasi eeldada. See oli tollal, kui me hakkasime mõtlema evalveerimise üle. Teine mõte, mis jäi kõlama: tänase Eesti edukamad suundumused on valdavalt interdistsiplinaarsed. Samal ajal Eesti Teadlaste Kongressil ma sõnastasin ka mõned mõtted nii teadlastele, teadusjuhtidele kui Valitsusele. Fraas *ajastu ristlevad huvid* pärines Akadeemia esimese presidendi Karl Schlossmanni mõtetest. Liikumapanev jõud – eks see ole kogu aeg ajastu probleemid, mis seostatud teadusmõttega. Ning soovitus: olgu teadusjuhtidel selle juures selget meelt tungida asjade sisusse ja mitte asuda bürokraatia libedale teele, olgu ka Valitsusel ettenägelikkust näha hetkemurede taga, mis kahtlemata tulevad sisse uksest ja aknast, näha tulevikku

ja kuulata selle korraldamisel siis ka teadlaste häält. Ega needki mõtted pole ju uued. Me oleme rääkinud teaduse osast ja teaduse kvaliteedist väga palju. Kui läheme isegi veidi varasemasse aega, siis ütles ju Harri Moora, et meie põhiprobleem on see, et kogu meie teaduslik töö kvaliteedilt täiel määral rahvusvahelistele mõõtudele vastaks. Hoolitseda tuleb meil töö tubliduse eest ja et töö pidevus ei katkeks. Sellised olid need ammused mõttekillud.

Nüüd peaksime tulema akadeemiade juurde üldiselt. Kõigepealt on väga üldised mõtted järgmised: akadeemiad toetavad teaduslikku mõtteviisi ja tipp-tasemel teadust, aga samuti teaduse vabadust ja sõltumatust – see on meil ka põhiseaduses kirja pandud – ja mõjutavad selliselt nii ühiskonna arengut tervikuna ning teinekord ka hoiatavad ohtude eest. Eks meiegi Akadeemia tegevusest on selliseid näiteid tuua. Kuid mitte ainult meie ei mõtle nende küsimuste üle, sellele mõeldakse kogu maailmas. Hiljaaegu avaldatud rahvusvaheliste akadeemiade nõukogu oma väga mahukas kokkuvõttes luges üles mitmed rahvuslike akadeemiade ülesanded nii riigi teaduse kui tehnoloogia eesmärkide ja prioriteetide püstitamisel, Valitsuse abistamisel ja nõustamisel, tippkeskuste tegevusel. See on aja märk tänases maailmas haridusprogrammide, teadusprogrammide tugevdamisel ja loomulikult ka ühiskonna teavitamisel. Akadeemiade nõukogu materjalid on ka meil olemas. Tegevuse eelduseks on selge seadusliku aluse, s.o legaalse baasi olemasolu, mis määrab ära teadusstruktuurid, nende funktsioneerimise ja ka ülesanded.

Väga lühidalt nüüd nende aastate põhilistest sündmustest. On oluline, et meil on Teadus- ja Arendustegevuse Korralduse Seadus, mis sai alguse 1997. aastal. Mitmed parandused on sinna sisse viidud ja praegugi on Riigikogu menetluses seaduse parandus. Me oleme rääkinud “Teadmiste põhiseadusest” kui Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegiast. Akadeemia sõnastas oma 60. aastapäeva puhul teadustegevuse strateegia põhijooned, mis said aluseks Riigikogu poolt aktsepteeritud strateegiale. See võeti vastu aastal 2001. Käivitatud on sihtfinantseerimine. Moodustatud on tippkeskused. Meil on ka uus evalveerimise tsükkel läbitud. See, mis puudutab otseselt Akadeemiat, on samuti meil selgelt paika pandud – Eesti Teaduste Akadeemia seadus, s.o avalik-õigusliku institutsiooni seadus aastast 1997 ja aasta hiljem Eesti Teaduste Akadeemia põhikirj. Need on aluskivid, millele meie tegevus toetub. Kuid kordan veel: Akadeemia on üks osa Eesti teadusest ja me peame vaatama seda tervikut koos. Me oleme mõelnud tegevuskavade ja arengukavade üle, rääkinud siin saalis, arutanud juhatuses ja laiemates foorumites. Eesti Teaduste Akadeemia arengukava 2000–2004 viie-aastaseks perioodiks võtsime vastu aastal 2000. Ma ei hakka siin peatuma üksikult põhimõtetel. Me oleme ka lühidalt sõnastanud Akadeemia arengukava peasuunad, siis tegevuskava, töökava ja nii me oleme nende üle vaielnud, sihtmärke seadnud ja loomulikult siis ka teinud kõik selleks, et neid eesmärke täita. Mis on siin

oluline? Me oleme seda oma arengukavas välja öelnud: Akadeemia sõltub kõigi oma liikmete tahtest ja see on äärmiselt oluline, sest Akadeemiasse on koondunud tippteadlased ja nende arusaamad teaduse osast ühiskonnas mõjutavad nii teaduse arengut kui Eesti riigi käekäiku. Ja kui väga lühidalt öelda, siis Akadeemia eesmärk on olla teadmiste fookuses. Kuidas me seda teeme? Esimene väide: oleme seotud kõigi oma liikmetega ja meie kõikide akadeemikute töö on siin oluline.

Lugupeetud üldkogu, aastal 1995 on tehtud pilt Küberneetika Instituudi fuajee trepil ja kõige viimane pilt siin Akadeemia Kohtu 6 trepil aastal 2004. Aega on möödunud, me oleme vanemaks saanud. Võrreldes kahte pilti, meil on hea meel tervitada uusi akadeemikuid. Meil on hea meel tervitada mitmeid välisliikmeid. See inimeste hulk on teinud väga mitmepalgelist tööd. Võib-olla kõige esimesena vaataks üle, kuidas on olnud akadeemikute esindatus. Akadeemikud on olnud esindatud: Riigikogus – 5 akadeemikut; Vabariigi Presidendi Akadeemilises Nõukogus – 17; Teadus- ja Arendusnõukogus – 12; Teaduskompetentsi Nõukogus – 5; Sihtasutuse Eesti Teadusfond Nõukogus – 18; Riigi teaduspreemiate komisjonis – 8 (see on meil põhikirjaliselt Akadeemia juures, Akadeemia president on komisjoni esimees); Riigi pikaajalise säästva arengu komisjonis – 5, jne.

See on tegevus, millele me oleme juhtinud tähelepanu just seetõttu, et Akadeemias arutatu, Akadeemia mõtted, objektiivne mõtteviis peaks akadeemikute kaudu jõudma ka otsustuskogudeni ja nendeni, kus see informatsioon kasutamist leiab. Võiks siit lühidalt üle minna küsimusele, kas seda tööd on ka vääriliselt hinnatud? Nii on riiklikke teenetemärke pälvinud 50 akadeemikut ja 9 välisliiget. Riigi teaduspreemiate hulk on ka aukartust äratav – pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest 11 ja erialaseid aastapreemiaid 23. Akadeemia medalit kui Akadeemia autasu on selle perioodi jooksul pälvinud umbes kolmandik akadeemikuist.

Nüüd edasi, mis on olnud kitsamad märgid või daatumid. Kõigepealt on väga oluline aasta 1995, mis tähendas seda, et enamus Teaduste Akadeemia instituute iseseisvusid. Oli üks lühike periood, kus need kõik olid riigiteadusasutused ja nüüd, nagu me teame, on meie seadusandlus piisavalt paindlik. Enamus instituute on ülikoolide juures. Riigiteadusasutused on samuti väga olulised. Akadeemial on üks teadusasutus – see on Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus. Tuletagem meelde Akadeemia liikme Friedebert Tuglase testamenti, mille põhjal Väikese Illimari tänava maja anti Akadeemia omandisse. Me tõime siia Akadeemia majja üle ka Akadeemia arhiivi ning osa Akadeemia arhiivist varasematest aastatest on Tartu Ülikooli lahkkel loal, kes seda tükk aega hoidis, samuti nüüd siia majja toodud. Kirjastus on selle maja (Kohtu 6) katuse all sõna tõsisel mõttes, sest Kirjastus paikneb ülemisel korrusel. Akadeemia maja siin Kohtu 6 – kinnistu sai Akadeemia omandiks

aastal 1999. Nagu te olete näinud, on põhiliselt riigi abiga see maja ka restaureeritud. Põhikorrus – see pidulik korrus on täiesti restaureeritud, tööd on käimas veel nii alumisel kui ülemisel korrusel. Selle maja väljanägemise tunnustajateks on nii akadeemikud kui ka külalised.

Nüüd tahaksin tulla Akadeemia põhiliste tegevuste juurde. Kõigepealt Akadeemia üritustest. Aastatel 1996–2004 toimus terve hulk temaatilisi üldkogusid (3) ja temaatilisi juhatuse istungeid (6) erinevatel teemadel, konverentse (15), seminare (24). Olulised on kaks seminaride sarja, mis me alustasime: “Teadus ühiskonnale” (10), “Teaduse uued suunad” (5) ja ka teemakesksed seminarid (9). Energeetikanõukogu raames on väga palju toimunud (6), akadeemilised loengud on käimas (32), kohtumised-arutelud toimuvad (15), jne. Juba ette rutates võiksin ma öelda seda, et kõik need faktilised materjalid on Akadeemia koduleheküljel korralikult kokku kogutud. On terve hulk Akadeemia pöördumisi ja avaldusi, mis on olnud olulised ühiskonnale. Võib-olla kõige teravamalt on ehk ühiskonnale meelde jäänud akadeemikute kiri elektrijaamade kohta, mis lõppes sellega, nagu üks akadeemik Aastaraamatuse ütles, et üks sulifirma lõpetas oma tegevuse Eestis. Taolisi avaldusi on teisigi – teadmistepõhisest ühiskonnast, eriti just aastatuhande vahetusel, finantseerimise kohta koos ülikoolidega ja finantseerivate institutsioonidega, humanitaarsete teaduskogude kohta ja mis seal salata, üks avaldus oli meil ka kreatsioonismi kohta, mis siin kippus mõned aastad tagasi võimust võtma. Tolleaegne Haridusministeerium reageeris sellele väga omapäraselt, öeldes, et Akadeemia ei tohtivat võtta sõna. Loodetavasti oli see väike viga ja keeleäpardus ja seda tuli võtta täpselt nii, nagu see kõlas – ametniku arvamusena.

Akadeemia publikatsioonides on talletatud väga palju teadusmõtetest, üldkogudest ja akadeemikute arvamustest. Nagu ma juba ütlesin, Aastaraamat sai alguse aastast 1996. See on meil avaldatud alati eesti ja inglise keeles. Rubriik “Arvamusi akadeemikutelt” võimaldab kõigil öelda oma arvamuse kas siis valuprobleemide kohta ettevaatavalt või tagasivaatavalt. Ma arvan, et me oleme seda võimalust kasutanud üpris elavalt ning nende järelkaja kas siis vastavalt üldkogudes või juhatuse istungitel või akadeemikute enda tegevuses on olnud oluline. Märksõnana ”Sinine seeria”, mida alates 1998. aastast on ilmunud 6, teavad kõik raamatuid, mis haaravad laia ringi probleeme, on seotud näiteks Akadeemia aastapäevaga ja tagasivaatega, on “Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused”. “Teadusmõte Eestis. Arstiteadus” – see raamat peaks üsna pea saama publitseerimisküpsaks. Terve hulk konverentside ja seminaride materjale on publitseeritud (alates 1998 – kokku 19). Need on heaks informatsiooniks ka Vabariigi Valitsusele ja Riigikogule. Oluline on Eesti Vabariigi teaduspreemiade raamat. Need on ilmunud aastast 1997 kaunis kujunduses (kokku 8). Neis on praktiliselt kirjas Eesti teaduslugu, kus laureaadid kirjutavad oma töödest ja tegemistest mitte eriala keeles, vaid lihtsas

eesti keeles, arusaadavalt kõigile. On terve hulk teisi publikatsioone, ka koostöös ALLEAga või ka Tippkeskuste publikatsioonid (alates 2001 – kokku 3), kus Akadeemia on osalenud. Ma arvan, et on mitmeid kohti, kus on Akadeemia teadusmõtet talletatud ja on meie endi küsimus see, kuidas me oskame neid kasutada.

Akadeemia hindab teadussaavutusi nimeliste medalitega. Teatavasti alustasime me päris hiljuti nimeliste medalite väljaandmisega. Täna alustasime üldkogu istungit Akadeemia medaliga. Uuriija-professor on olnud Akadeemia pädevuses – probleem, mida me peame ilmselt ka tulevikus arutama. Edasi, auhinnad populaarteaduslikele raamatutele. On äärmiselt meeldiv, et meil on väga sisukad populaarteaduslikud raamatud ilmumas ja kahju on sellest, et Akadeemia võimalused on piiratud selliseid publikatsioone ja sellist tegevust rohkem toetada. B. Schmidt nimeline preemia on uus preemia noorematele inimestele teadustööde juurutamise eest, mis ei pea küll olema seotud optiliste läätsetega, vaid tänapäeval oluliste saavutustega. Siis teadusauhinnad üliõpilastele – siinsamas saalis on ka üliõpilaste konverentsid. See on äärmiselt huvitav sündmus, sest teadustee alul olevate noorte inimeste värskeid mõtteid on alati huvitav kuulata. Karl Ernst von Baeri teaduspreemia on meil olnud juba ammu ja me püüame toetada Akadeemia stipendiumidega ka monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamist.

Akadeemia tiiva all töötavad mitmed komisjonid, Energeetikanõukogu, Rahvastiku ja rahvatervise nõukogu, seltsid, Ühiskonnasuhete komisjon, Looduskaitsekomisjon, Meteoritika komisjon. See töö on meil vahelduva eduga. Ma pean ütleva, et Ühiskonnasuhete komisjoni tööd me peame oluliselt parandama. Ma tahaksin ühte nõukogu eraldi rõhutada. See on nimelt Energeetikanõukogu, mida juhib akadeemik Mihkel Veiderma. Nende tegevus ühiskonnale äärmiselt olulise probleemi lahkamisel, arutamisel, objektiivsel hindamisel on olnud väga oluline küll meie üldkogu istungitel, küll seminaridel, küll konverentsidel, kuid samuti Energeetikanõukogu avaldused, nende hinnangud Vabariigi Valitsuse dokumentidele on olnud väga olulised. Ma tahaksin siin väga tänada akadeemik Mihkel Veidermad, kes on seda tegevust äärmise hoolega ja äärmiselt tulemusrikkalt juhtinud.

Nüüd võiks kohe küsida, kas kõigeaks selleks raha ka on. Ega palju ei ole, eelarve on praegu 7 miljoni krooni ringis. Toetus riigieelarvest mängib siin olulist osa. Riiklikud investeeringud tähendavad seda, et meil on õnnestunud saada restaureerimiseks olulist toetust. Kuid nagu mälestustahvel meie saali seinal näitab, on ka Kaubandus-Tööstuskoda meid aidanud. Omavahendid on seotud näiteks sellesama saali rendiga. Kindlasti peaksime siin mõtlema rohkem, kuidas suurendada meie põhitegevusele minevat osa, aga see on juba tulevikuküsimus, mille juurde ma hiljem tagasi tulen.

Väga oluline akadeemiate roll on kirjastamine. Mul on väga hea meel, et meie ajakirjad – 10 ajakirja praegu on täiesti rahvusvaheliselt aktsepteeritavad. Retsenseerimine on täiesti vastav rahvusvahelistele nõuetele ja nende refereerimine toimub väga paljudes rahvusvahelistes andmebaasides. Akadeemia Toimetiste peatoimetaja akadeemik Hillar Aben on teinud väga tõhusat tööd ja loomulikult terve Kirjastuse töö Ülo Niine juhtimisel on olnud väga oluline. Elektrooniliselt on need tulemused ka saadavad EBSCO andmebaasist. Ja mis on väga oluline – need ajakirjad ilmuvad koostöös Eesti avalik-õiguslike ülikoolidega. See ei ole ainult pelgalt Akadeemia ülesanne, see on just koostöö. Nii on ka toimetuskolleegiumid ja toimetajad väga tihedalt seotud ülikoolidega. Ma arvan, et me oleme siin teinud ära suure töö. Nagu te mäletate, “Tramese” me ju moodustasime Tartu Ülikooli ja Eesti Teaduste Akadeemia seniste väljaannete baasil uue ajakirjana, mis otsemat teed jõudis ka rahvusvahelistesse andmebaasidesse. Erinumbrid on saavutanud väga suure tähtsuse.

Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus Jaan Unduski juhtimisel on omandanud silmapaistva koha eesti kirjanduslikus ja filosoofilises mõtteloos. See on tegelikult väga väike uurimisasutus, aga tema teadustöö maht on kasvanud ja väga oluliselt on kasvanud ka tema publikatsioonide arv. Keskus on osaline mitmetes programmides, seotud just eesti keelega, kultuuri mäluga jne. Väga oluline on see, et nende valduses ja sellega ka Akadeemia valduses on Friedebert Tuglase pärandkogu – suurepärase raamatukogu ja maalide kogu. Underi ja Tuglase maja renoveerimine on käimas.

Akadeemia töö juures on oluline ka assotsieerunud institutsioonid. Kõigepealt assotsieerunud teadusasutused. Need on lepingud võrdsete partnerite vahel – ühelt poolt Akadeemia ja teiselt poolt need assotsieerunud asutused. Lepingutest on teinekord otsene praktiline kasu. Näiteks Tartu Observatooriumil kui riigi teadusasustusel, olles assotsieerunud Akadeemiaga, tähendab leping ka avalik-õiguslike institutsioonide staatuse laienemist neile, mis oluline on nimelt rahvusvahelistes projektides. Kindlasti võiks sellel teemal päris palju rääkida, mõelda ka selle üle, mismoodi me tegutseme edasi, mismoodi me jätkame seda tegevust. Teise olulise institutsioonide hulgana tahaksin ma mainida teadusseltse, kelle eelarvegi tuleb läbi Akadeemia: Eesti Looduseuurijate Selts (assotsieerunud Akadeemiaga 1998), Eesti Geograafia Selts (1998), Eesti Kodu-uurimise Selts (1998), Emakeele Selts (1998), Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus (1998), Eesti Teaduslik Selts Rootsis (1999), Eesti Kirjanduse Selts (2001), Õpetatud Eesti Selts (2001), Eesti Muusikateaduse Selts (2004). Nende hulgas on ka Eesti Teaduslik Selts Rootsis. Rootsis on teatavasti suur eestlaste kogukond ja nad koondusid seltsiks juba vahetult pärast Teist maailmasõda. Siin on selle tegevuse markerid. Nagu te aru saate, võiksime iga seltsi põhimõttelisest tegevusest rääkida hulk

aega. Tuletan siiski meelde, et Akadeemia Aastaraamatus on nendest pidevalt ja pikalt kirjutatud.

Nüüd tuleme ühe väga olulise lõigu juurde mitte ainult Eesti Teaduste Akadeemia, vaid üldse akadeemiade tegevuses. Need on rahvusvahelised sidemed. Me oleme seotud väga mitmete niitidega kogu teadusmaailmaga. Me oleme seotud Rahvusvahelise Teadusnõukoguga (ICSU), Euroopa Akadeemiade Nõuandva Koguga (EASAC), Akadeemiade Ühinguga (ALLEA) või Liiduga, mis hõlmab humanitaarakadeemiaid – *Union Académique Internationale* (UAI). Koos Eesti Teadusfondiga oleme tegevad Euroopa Teadusfondis (ESF). Nüüd on meil ka oma esindaja Euroopa Komisjoni Teadusnõukojas (EURAB). Selles mõttes on need sidemed ja niidid äärmiselt olulised. Rahvusvahelised erialaliidud ja nende tugipunktid üksikutes riikides on valdkondade fookuses, meie rahvuslikud komiteed on jällegi Teaduste Akadeemia tiiva all. Me oleme kuulunud nende ettekandeid, proovinud leida ühiseid probleeme ja loomulikult on Akadeemia osa siin koondav, mitte juhtiv. Ma arvan, et see on äärmiselt oluline tegevus Eesti teadusmaastikul. Rahvuslikel komiteedel on ju kõige tihedam side just antud teadusvaldkonnas toimuvaga. Informatsioon nende aktiivselt töötavate rahvuslike komiteede kaudu aitab paremini seada meie sihte. Ühte rahvusvahelist institutsiooni tuleks eraldi rõhutada. See on Euroopa teaduste akadeemiade assotsiatsioon ehk ühendus väga kena eestikeelse nimega ALLEA. Me oleme ALLEAs kaasa löönud päris hoolega. Mind paluti juhatada ühte töögrupp – see on väiksemate Euroopa maade teadusstrateegiad ja selle analüüs. Analüüs ilmus kaks aastat tagasi ühispublikatsioonina ALLEA ja Eesti Teaduste Akadeemia nime all ja arvan, et see leidis päris hea vastuvõtu. Praegu paluti mind juhatada järgmist töögrupp, see on teaduskoostöö kohta. See tegevus käib ja sellest me ilmselt ka järgmisel aastal ühel konverentsil räägime. ALLEA on võrdlemisi selgelt pannud kõlama teaduste akadeemiade hääled Euroopa tegemistes, olgu see siis seotud komisjoni tööga, olgu see seotud Euroopa Teadusfondiga. Nendes arutlustes on sündinud ka mitmeid mõtteid Euroopa Teadusuuringute Nõukogu tuleviku kohta. Järgmisel aastal organiseerib ALLEA konverentsi “Euroopa teadusruumi ühised väärtused eetika seisukohalt”. Intellektuaalse omandi kaitse on väga tugevalt esindatud, vastavad materjalid on meil olemas. Kavas on vaadata täpsemalt läbi teaduse evalvatsiooni küsimused. Rõhutan, et akadeemiade kogupotentsiaal on ALLEAs ühendatud ja need materjalid, mis on seal pikkade arutluste tulemustena valminud, on olnud väga sisukad. ALLEA on loodud 1994. aastal, nii et tegelikult oleme selles tegevuses olnud kohe algusest peale. Praegu on Eesti Teaduste Akadeemia ka ALLEA juhtkomitee koosseisus.

Rahvusvaheliste sidemete kohta veel nii palju, et meil on kahepoolsed koostöölepingud väga paljude akadeemiatega, mitmelt maalt ka paari akadee-

miaga. 2004. aasta novembri seisuga on 27 kahepoolset koostöölepingut. Me peaksime muidugi rohkem olema proaktiivsed. Meie fond on võrdlemisi piiratud, aga me oleme põhimõtteliselt rõhutanud ikka rohkem ja rohkem projektide olulisust. Näiteks Ungariga on vahetus põhiliselt projektide tasemel ja võib-olla me peaksime veel mitmele poole rohkem vaatama. Meil on koostööleping Hiina Teaduste Akadeemiaga, mis ei ole küll eriti käivitunud, aga ilmselt peaksime sinnapoole rohkem vaatama. Rootsi Kuningliku Teaduste Akadeemiaga on lähemas tulevikus kavas kohtumine, et vaadata koostööprobleemid üle ja niimoodi on siin pidev areng. Põhjamaade ja Baltimaade akadeemiate kohtumised on olnud traditsioonilised ja nende raames ka intellektuaalse koostöö konverentsid. Jällegi juhin tähelepanu ühele aastaarvule – 1935, mil kutsuti kokku esimene konverents. Viimane konverents Tallinnas katkes 1940. aastal, kuna sel ajal oli okupatsioonioht esimesena Leedus. Läti kolleegid taastasid traditsiooni 1999. aastal. Tallinnas on konverents jälle olnud, järgmisel aastal toimub konverents Helsingis, ühendatud ka ALLEA tegevusega. On mitmed asjad, millele me peaksime rahvusvahelisel pinnal veel mõtlema. Peaksime mõtlema ka Euroopa Komisjoni võimalustele, projektidele ja kaasalöömisele.

Lugupeetud üldkogu, me oleme siin nüüd väga linnulennuliselt vaadanud, rohkem küll märksõnade baasil, üle tegevuse pidepunktid. Eks ole meie tahtmine alati, et me saaksime oma töö vilju rohkem näha. Akadeemia aknast paistab õunapuu, nagu ühel korralikul Akadeemial olema peab. Nii see on ka ekraanil. Kui me ühe hiireklõpsu järel näeme, et arvutiekraanil on õunad kohe kenasti suuremad, on tegelikkuses olukord tunduvalt keerulisem ja sellele peame me väga tõsiselt mõtlema.

Lubage mul veel selle ettekande päris viimases osas natukene mõtiskleda tuleviku üle. Vaatasin oma varasemaid kirjutisi ja olen kunagi omal ajal niimoodi öelnud: “oma probleemipundart harutama hakates tuleks kõigepealt tunnistada, et oleme raputanud oma süsteemi ja teadlaskonda järelemõtlematult hetkemeeleolude ja muutuvate valitsuste meelevaldselt ning tihti ka formaal-juriidiliste ettekirjutuste tõttu.” See oli 1996. aastal. Midagi ei ole teha, eks siin teinekord on ikka tegemist teatud rabelemistega, kui nii võiks öelda. Printsip – *raha sisse, kasu välja* on ikka teinekord väga selgelt kõlmas ja siin arvatavasti peaksime väga mitmelt poolt ütleva väga selge akadeemilise sõna. Me peame mõtlema, millised on meie suhted ühiskonnaga, Valitsusega, laiemas mõttes ülikoolidega, teadusasutustega ja kogu teadlaskonnaga. Kaasalöömine Euroopa Liidu tegemistes, kui palju jätkub meil jõudu Euroopa Liidu projektide haaramises, see on suund, millele me peaksime mõtlema. Akadeemia töö korraldus, nagu ikka – uus juhatus, uus president võiksid vaadata, kuidas on lugu kõigi meie reglementidega ja põhiliste sätetega, milline on komisjonide töö, milline on projektitegevus, kuidas kaa-

sata teadlaskonda, milline on akadeemikute osalus otsustuskogudes, Akadeemia ajalugu, Eesti teaduslugu tervikuna. Need on äärmiselt olulised probleemid ja on väga hea meel, et meie vastav ühendus – Teadusfilosoofia ja Teadusajaloo Ühendus on aktiveerinud oma tegevust. Meil on probleeme päris palju ja ilmselt oma järgmisel istungil arutame neid pikemalt. Meil on vaja arutada veel ka seda, kuidas jõuaks siit saalist mõtted ühiskonnale, teadlaskonnale, Valitsusele. Näiteks võiks märkida teaduseetika küsimusi, mis ka Euroopas laiemas plaanis on äärmiselt olulised.

Teadmistepõhine ühiskond vajab teadus- ja arendustegevuse strateegiat, selle loomine on ministeeriumi määratud komisjoni poolt käivitatud. Me peaksime mõtlema märksõnale *noored teaduses*, võib-olla tuleks sinna lisada veel talendid teaduses. Kas me peaksime mõtlema ka niisugustele üritustele, mis hõlmaksid kogu Eesti teadlaskonda, näiteks Eesti Teadlaste Kongress II. Teatavasti me olime I kongressi korraldajad koos Välis-Eesti Ühinguga. Me peame mõtlema haridusele, teadusharidusele ja kvaliteedile väga oluliselt ja loomulikult kõike seda Euroopa kontekstis (klastrid, regioonid, uurimisklastrid). Meil on Läänemere regioonis väga tugevad keskused – Helsingi, Turu, Stockholm, Uppsala. Teadustöö väärtustamine – tippkeskused ja kõik nendega seonduv on väga selgelt leidnud Eesti Teaduste Akadeemia toetust. Kui Valitsus saatis laiali kavandi Eesti Edu 2014, siis selle sätted leidsid arutamist juhatuses ja hiljem Akadeemia formuleeris põhiseisukohad. Ma olen neid põhiseisukohti väga mitmel pool ette kandnud, kaasa arvatud möödunud nädalal Amsterdamis. Oluline on rõhutada, et teaduse roll haarab ikkagi üldist teadmiste kasvu. See on alus heale haridusele, konkurentsi-võimelisele majandusele, kultuurile selle väga laias tähenduses ning riigi kodanike teadlikkusele. See tähendab seda, et ega teadmised ei tule iseene-sest, meil peab olema inimesi. See on väga oluline punkt, ükskõik, millist strateegiat me teeme. Pädevad inimesed peavad leidma oma koha Eestis ja kui meie räägime teadus- ja arendustegevusest, siis võimaluste loomine teadlastele on äärmiselt oluline. Kui me räägime teadus- ja arendustegevuse osast ühiskonnas, siis need, kes on seal põhimootorid, peavad olema tugevad – tugevad ülikoolid ning teadus- ja arendusasutused on eelduseks. Me räägime innovatsioonist selle kitsamas tähenduses või laiemas tähenduses, me räägime sotsiaalsete protsesside suunamisest, jättes kõrvale aegunud vaidluse alus- ja rakendusuringute vahekorra, rõhutame uuringute kvaliteeti, teadusstruktuuride paindlikkust ja koostööd. Kui me väga lühidalt sõnastasime oma visiooni Vabariigi Valitsuse kavandi jaoks, siis väga lühike visioon võiks kõlada nii: Eesti on teadmiste kese. See tähendab seda, et Eesti on nähtav, Eesti on tuntud oma teadussaavutuste poolest, Eesti on tuntud oma inimeste poolest, oma tegemiste poolest. See on loomulikult visioon, aga visioon ei saagi vaadata tänast päeva, visioon peab vaatama kaugele ette.

Lugupeetud üldkogu, paistab, et ma olen jõudnud juba oma ettekande lõppu. Lõpetuseks ma tahaksin teid tänada usalduse eest. Möödunud 10 aastat on olnud äärmiselt põnevad, need on muutnud Eestit, need on muutnud Akadeemiat ja need on muutnud igäühte meist. Kuid muutused ei ole sündinud ega ei sünni ka edaspidi iseenesest, selles on vaja meie ühiseid pingutusi. Ka tänane aruanne ei saanud teoks ilma Akadeemia elu korralduseta ja selle pideva juhtimisega, milles on suur osa olnud peasekretäridel. Ma tahan tänada Udo Margnat, ma tahan tänada Mihkel Veidermat, kes kumbki oma energia on pannud Akadeemia elu korraldamisse. Lubage, et ma tänan kõiki akadeemikuid, tänan kõiki selle maja inimesi, lähedasi kaastöötajaid, tänan kõiki kolleege. Järgmisel kuul peaks ilmuma mu raamat, mis koondab sõnavõtte ja esseesid Akadeemiast ja Eesti teaduspoliitikast. Selle ilmumine on võimalik vaid möödunud 10 aasta toel, haarates mõtteid ja seisukohti akadeemiliselt positsioonilt loomulikult tihedas koostöös kõigi kolleegidega.

Austatud üldkogu, ma tänan teid tähelepanu eest ja juhin veel kord tähelepanu võrguleheküljele, kus materjalid, mida on kasutatud antud ettekande faktilise materjalina, on kõik esitatud. Suur tänu!

AUTASUD

RIIGI TEADUSPREEMIA AKADEMIKUTELE

Määratud riigi teaduspreemiate komisjoni ettepanekul Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 99-k 20. veebruarist 2004.

PIKAAJALISE TULEMUSLIKU TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ EEST



Tšeslav Luštšik

Peamisteks uurimisvaldkondadeks on olnud tahkisefüüsika, laia keelutsooni-ga materjalide optika ja spektroskoopia ning dielektrikute ja kõrgtemperatuursete ülijuhtide kiiritusfüüsika. Akadeemik Tšeslav Luštšik töötas välja ja arendas koos oma õpilastega edasi termoaktivatsioon-spektroskoopia ja vaakumultraviolettspektroskoopia meetodeid, avastas ja uuris põhjalikult footonite paljunemise ning elektron-ergastuste struktuuridefektide paarideks lagunemise nähtusi, leides neile ka praktilisi rakendusi. Tšeslav Luštšik on rajanud rahvusvahelise tunnustuse pälvinud isolaatorkristallide füüsika Tartu koolkonna ning stimuleerinud sama valdkonna uurimisüksuste teket Lätis, Kasahstanis, Venemaal ja Kõrgõzstanis.

RIIKLIKUD TEENETEMÄRGID AKADEEMIKUTELE

Vabariigi Presidendi otsus nr 532, 5. veebruarist 2004

Valgetähe III klassi teenetemärk
akadeemik *Ülo Jaaksoo*

Marjamaa Risti III klass
Akadeemia välisliige *Antero Jahkola*
Akadeemia välisliige *Jānis Stradiņš*

AKADEEMIA MEDAL

2004. aastal anti Eesti Teaduste Akadeemia medal teenete eest Akadeemia ees
akadeemik *Ene Ergmale*
akadeemik *Ain-Elmar Kaasikule*
akadeemik *Ülo Lumistele* ja
akadeemik *Loit Reintamile*

AKADEEMIA TÄNUKIRI

2004. aastal anti Eesti Teaduste Akadeemia tänukiri

Irene Tiivelile mõõtmatu panuse eest Eesti teadlaste inglise keele harimisel ja kultuurvälja laiendamisel
ja
Silvi Sündemale pikaajalise kohusetruu töö eest.

JUUBELID

85

Akadeemik
Pavel Bogovski

Pavel Bogovski on sündinud 10. märtsil 1919 Tartus arsti perekonnas. Pärast H. Treffneri Gümnaasiumi lõputunnistuse saamist 1937 õppis ta aastatel 1937–1941 Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas, seejärel Alma-Ata Meditsiiniinstituudis, mille lõpetas 1943 raviarsti kutsega. Mobiliseerituna sõjaväkke töötas ta sõja lõpuni arstina Eesti Laskurkorpuses. Meditsiinikandidaadi kraadi kaitses Pavel Bogovski Tartu Ülikoolis 1949 ja meditsiinidoktori kraadi Leningradi Sanitaarhügieenilises Meditsiiniinstituudis 1961. Professori kutse patoloogilise anatoomia ja onkoloogia erialal anti talle



1962. Aastal 1965 valiti Pavel Bogovski NSV Liidu, hiljem Venemaa Arstiteaduse Akadeemia korrespondentliikmeks, 1993 Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikuks.

Pavel Bogovski elutöö on seotud Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudiga (aspirandist direktorini). Märkimisväärne on Pavel Bogovski osa kantserogeenide ühe rühma – N-nitrosoühendite uurimise algatajana ja teostajana nii rahvusvahelises ulatuses kui ka Eestis. Teiseks Pavel Bogovski oluliseks tööks oli Maailma Tervishoiuorganisatsiooni süsteemi kuuluva Rahvusvahelise Vähiuurimiskeskuse väliskeskonna kantserogeenide osakonna organiseerimine ja juhatamine Lyonis aastatel 1968–1974.

Viimasel aastakümnel on Pavel Bogovski pühendunud meditsiinterminoloogiale, mille tulemusel on eesti keelde lisandunud rohkesti meditsiinilist oskussõnavara. Valmis on soome keelest tõlgitud meditsiinisõnaraamat. Pavel Bogovski on publitseerinud üle 210 teadusliku kirjutise, sealhulgas kolm raamatut. Ta on juhendanud ja konsulteerinud seitset teaduste kandidaati ja kolme teadusdoktorit.

1994. aastal anti Pavel Bogovskile Akadeemia medal teenete eest Akadeemia ees, 1998 autasustati teda Eesti Vabariigi III klassi Valgetähe teenetemärgiga ning 1999. aastal sai ta riigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadustöö eest. Pavel Bogovski on Eesti üldsuse poolt valitud 20. sajandi 100 suurkuju hulka.

Juhan Peegel on sündinud 19. mail 1919 Põide vallas Saaremaal talupoja peres. 1938 lõpetas ta Saaremaa Ühisgümnaasiumi. Enne Tartu Ülikooli filosoofiateaduskonda astumist 1939 töötas ta ajalehe “Meie Maa” toimetuses. Pärast aastast teenimist Eesti Vabariigi sõjaväes viidi ta üle Punaarmee Eesti Laskurkorpusesse. Demobiliseerimise järel töötas Juhan Peegel õppimise kõrval ajalehe “Postimees” (“Edasi”) toimetuses. Tartu Ülikooli ajaloo-keeleteaduskonna lõpetas ta 1951. Kandidaadiväitekirja kaitses ta eesti regivärsside keele morfoloogiast 1954.



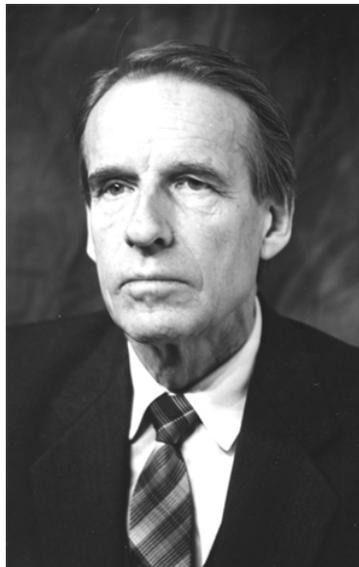
Juhan Peegli algatusel hakati 1954. aastal Tartu Ülikoolis eesti filoloogia erialal ette valmistama ajakirjandustöötajaid. Aastatel 1964–1967 oli ta ajaloo-keeleteaduskonna dekaan. 1973 kaitses Juhan Peegel doktoriväitekirja. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti ta 1977, professorikutse sai 1978. Aastal 1979 valiti Juhan Peegel vastavatu ajakirjanduskateedri juhatajaks, ajavahemikus 1987–1993 jätkus tegevus sama kateedri juures professor-konsultandina. Praegu on ta Tartu Ülikooli emeriitprofessor. 1956. aastast kuulub Juhan Peegel Eesti Kirjanike Liitu ja 1973. aastast Eesti Ajakirjanike Liitu.

Juhan Peegel on nii ajakirjanike õpetamise kui ka ajakirjanduse uurimise rajajaid Eestis, mitmete ajakirjandusalaste kogumike ja õpikute koostaja ja autor. Ta on avaldanud rohkesti eesti keele, kirjanduse ja ajakirjanduse ajaloo alaseid artikleid, osalenud antoloogia “Eesti rahvalaulud” ning “Kalevipoja” teadusliku väljaande koostamises. 1977 sai tema novell “Väekargajad” Tuglase novelliauhinna, fragmentaarium “Ma langesin esimesel sõjasuvel” aga 1980 Nõukogude Eesti preemia. Mitmeosaline väljaanne “Nimisõna poeetilised sünonüümid eesti regivärssides” sai 1993 riigi teaduspreemia humanitaarteaduste alal. 1996 autasustati Juhan Peeglit Eesti Vabariigi IV klassi Riigivapi teenetemärgiga. 1998 sai ta riigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadustöö eest.

Akadeemik Juhan Peegli elutöö on olnud teedrajava tähtsusega eesti kultuuri säilitamisel ja arendamisel. Eesti üldsuse poolt valiti Juhan Peegel 20. sajandi 100 suurkuju hulka.

Hillar Aben on sündinud 3. detsembril 1929 Tartus tuntud keeleteadlase ja tõlkija pojana. 1948 lõpetas ta H. Treffneri Gümnaasiumi ja 1953 Tallinna Tehnikaülikooli ehitusteaduskonna. Tehnikakandidadi kraadi kaitses Hillar Aben 1957 ja tehnikadoktori kraadi 1966. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti ta 1977.

Hillar Aben on töötanud Küberneetika Instituudis alates 1960. aastast sektorijuhatajana, asedirektorina ja direktorina, alates 1988. aastast fotoelastsuse laboratooriumi juhatajana. Uurimisobjektiks on olnud integraalne fotoelastsusmeetod, mille teooria kuulub nn väänatud kaksikmurduvate keskkondade optika valdkonda.



Integraalse fotoelastsusmeetodi eesmärgiks on määrata mitte-purustavalt läbi-paistvates objektides esinevat pingeolukorda. Hillar Abeni teoreetiliste uurin-gute baasil loodud seadmed klaastoodete valmistamisel tekkivate sisepingete määramiseks on leidnud rakendamist Prantsusmaa ja Jaapani klaasitehastes. Ta on avaldanud töid ka linnaehituslike probleemide matemaatilise modelleerimise valdkonnas. Olulisemateks tulemusteks on linna struktuuri optimeerimise ülesande formuleerimine ning ettepanek käsitleda duaalülesande lahendit kui linna territooriumi objektiivse väärtuse hinnangut. Tema sulest on ilmunud üle 200 teaduspublikatsiooni.

1994 pälvis Hillar Aben ingliskeelse monograafia “Klaasi fotoelastsus” (kaasautor Claude Guillemet) eest riigi teaduspreemia tehnikateaduste alal. Ajavahemikul 1994–2001 oli ta Vabariigi Presidendi Akadeemilise Nõukogu ning Riigi teaduspreemiate komisjoni liige. 2001. aastal autasustati Hillar Abenit Eesti Vabariigi III klassi Valgetähe teenetemärgiga. Ta on TTÜ Küberneetika Instituudi fotoelastsuse labori juhataja ja Akadeemia toimetiste peatoimetaja, ta kuulub Euroopa Teaduste ja Kunstide Akadeemia, Soome Tehnoloogiaakadeemia ja Euroopa Eksperimentaalmehaanika Alalise Komitee liikmeskonda ning teistesse rahvusvahelistesse teadusorganisatsioonidesse.

Jaan Einasto on sündinud 23. veebruaril 1929 Tartus kooliõpetaja pojana. 1947 lõpetas ta H. Treffneri Gümnaasiumi ja juba õpilasena külastas vabakuulajana astronoomia loenguid ülikoolis. Õppinud astronoomiat eriprogrammi järgi, lõpetas ta 1952 Tartu Ülikooli. Kandidaadikraadi kaitses ta samas 1955 ja doktorikraadi 1972.

Alates 1952. a on Jaan Einasto töötanud Tartu Observatooriumis, olles teadur, vanemteadur, astrofüüsika sektori juhataja ja 1977. aastast galaktikate füüsika ning aastani 2004 kosmoloogia osakonna juhataja, praegu samas vanemteadur.

Alates 1958. aastast on ta Tartu Ülikooli õppejõud, diplomi- ja kandidaaditööde juhendaja ning aastatel 1992–1995 kosmoloogia ühisõppetooli professor. Jaan Einasto on Euroopa Astronoomia Ühingu, Eesti Astronoomia Seltsi, Euroopa Akadeemia, Briti Astronoomia Seltsi jt rahvusvaheliste astronoomiaseltside liige.

Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Jaan Einasto 1981. Põhitöö kõrval oli ta aastatel 1983–1995 Eesti Teaduste Akadeemia Füüsika, Matemaatika ja Tehnikateaduste, hiljem Astronoomia ja Füüsika Osakonna akadeemiksekretär. Akadeemia presiidiumi liikmena osales ta aastatel 1988–1995 Eesti teaduskorralduse reformimisel.

Uurimistööd alustas Jaan Einasto tähepopulatsioonide kinemaatika vallas, seejärel asus arendama galaktikate modelleerimise meetodikat. Jaan Einasto on avaldanud üle 200 teaduspublikatsiooni alates galaktikate kinemaatikast ja Maa tehiskaaslaste jälgimise seadmetest kuni kosmoloogia fundamentaalprobleemideni. Erilist tähelepanu on maailmas äratanud Jaan Einasto ja ta kolleegide tööd Universumi korrapärasusest.

1998 autasustati Jaan Einastot Eesti Vabariigi II klassi Riigivapi teenetemärgiga ning tema poolt juhitud kollektiivile anti riigi teaduspreemia täppisteaduste alal töö “Universumi ehituse korrapära uurimine” eest. Ajavahemikul 1995–2001 oli ta Vabariigi Presidendi Akadeemilise Nõukogu liige. 2003. aastal pälvis Jaan Einasto pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest teaduspreemia.



Ülo Lumiste on sündinud 30. juulil 1929 Vändras. 1947 lõpetas ta Vändra Keskkooli, 1952 Tartu Ülikooli matemaatika erialal. Pärast ülikooli lõpetamist kutsuti Ülo Lumiste tööle matemaatika kateedrisse ja suunati enesetäiendamisele Moskva Ülikooli geomeetria alal. Seal oli sel ajal diferentsiaalgeomeetria õitseajal. Kandidaaditööd diferentsiaalgeomeetria alal kaitses ta 1959 Moskva Ülikoolis ja doktoritööd 1968 Kaasani Ülikoolis. 1969 valiti Ülo Lumiste Tartu Ülikooli algebra ja geomeetria kateedri juhataja ning professori ametikohale.



Aastatel 1974–1980 oli ta matemaatikateaduskonna dekaan. 1993 valiti Ülo Lumiste Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks. Alates 1995. aastast on ta Tartu Ülikooli emeriitprofessor.

Oma kitsama eriala – diferentsiaalgeomeetria ja selle rakendused – kõrval on Ülo Lumiste tegelnud matemaatika ajaloo, eriti Eestis toimunu uurimisega. Ta on avaldanud üle 240 teaduspublikatsiooni, neist 5 monograafiat.

Ülo Lumiste on juhendanud 13 kandidaaditööd, viimastel aastatel magistritööid, olnud kahe doktoritöö konsultandiks. Ta on Ameerika Matemaatika Seltsi tegevliige ning Rahvusvahelise Matemaatikaajaloo Komisjoni liige Balti piirkonna esindajana. Ülo Lumiste on üliõpilastööde teadusauhindade komisjoni esimees. Samuti oli ta 2004. aasta lõpuni monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks antavate stipendiumide komisjoni esimees.

1999 autasustati Ülo Lumistet Eesti Vabariigi III klassi Valgetähe teenetemärgiga ning ta sai riigi teaduspreemia täppisteaduste alal uurimuste tsükli “Semi-paralleelsed alammuutkonnad aegruumivormides” eest. 2004. aastal anti Ülo Lumistele Eesti Teaduste Akadeemia medal teenete eest Akadeemia ees.

Ülo Lumiste on eesti diferentsiaalgeomeetria koolkonna rajaja ja juht. Ta on silmapaistev loovisiksus, keda emotsionaalselt laadida aitab muusika, ka laulmine meeskooris.

Lennart Meri sündis 29. märtsil 1929 Tallinnas diplomaadi peres. Koos perekonnaga lahkus ta varakult Eestist ning seetõttu kulges tema haridustee mitmes koolis, erinevas keele- ja kultuuriruumis. Aastal 1941 küüditati pere Siberisse. Perekond jäi seal aga ellu ning jõudis tagasi Eestisse, kus Lennart Meri lõpetas 1953. aastal Tartu Ülikooli ajaloo erialal.

Tolleaegses poliitilises olukorras ei olnud aga Lennart Meril ajaloolasena võimalik töötada. Tööd leidis ta toimetajana Vanemuise teatris ning õppejõuna Tartu Kunstikoolis. Hiljem oli ta Eesti Raadio toimetaja, Tallinnfilmi stsenaarist ja produtsent, Eesti Kirjanike Liidu välissuhete sekretär, Eesti Instituudi asutaja ning direktor jne. Aastatel 1990–1992 oli Lennart Meri Eesti välisminister ja lühikest aega 1992. aastal suursaadik Soomes. 1992 valiti ning 1996 taasvaliti Lennart Meri Eesti Vabariigi Presidendiks.

Lennart Meri peamised tegevus- ja uurimisvaldkonnad on olnud etnoloogia, ajalugu ja poliitika. Ta on loonud isiklike uurimuste ja ekspeditsioonidel kogutud materjalide põhjal hulga erinevaid kirjandusteoseid ja muid tekste ning filme. Samuti on ta jälginud ja analüüsinud kultuurikontaktide, riikluse, väikeriikide rolli ja rahvusvaheliste suhete arengut läbi aegade. Lennart Meri on riigipea ja poliitikuna oma tegevuses seostanud isamaalisuse euroopaliku ja globaalsega, kandes hoolt riigi julgeoleku, majanduse ja kultuuri arengu eest ning rõhutades hariduse ja teaduse olulisust muutavas maailmas.

Lennart Meri on Coudenhove-Kalergi Euroopa-auhinna ja Liberaalse Internatsionaali Vabaduse auhinna laureaat, mitmete riikide ordenite kavaler ja valitud aasta eurooplaseks 1998. aastal. Ta on Eesti Kirjanike Liidu liige ja Soome Kirjanike Liidu auliige, Eesti Kinoliidu ja PEN-klubi ning samuti Euroopa Teaduste ja Kunstide Akadeemia liige, Soome-Ugri Seltsi ning Soome Kirjanduse Seltsi kirjavahetajaliige, Helsingi, Turu, Lapi ja teiste ülikoolide audoktor. Aastatel 2002–2003 oli ta Eesti Vabariigi valitsuse esindaja Euroopa Liidu Tulevikukonvendis. Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikuks valiti Lennart Meri 2001. aastal.



Loit Reintam on sündinud 12. novembril 1929 Tallinnas kooli- ja kirjamehelise pojana. 1949 lõpetas ta Nõmme Gümnaasiumi, 1954 Eesti Põllumajandusülikooli agronoomi diplomiga. Põllumajandusteaduste kandidaadi kraad anti Loit Reintamile 1960 Kagu-Eesti mullastiku uurimise eest ja bioloogiadoktori kraad 1974 automorfsete muldade tekkeprotsesside uurimise eest. Saadud tulemused andsid selge suunitluse Eesti muldade uue klassifikatsiooni väljatöötamiseks. Professorikutse sai Loit Reintam 1977. 1990. aastal valiti ta Eesti Akadeemia akadeemikuks.



Põllumajandusülikoolis on Loit Reintam olnud laborant, tehnik, assistent, vanemõpetaja, dotsent ja professor. Aastatel 1965–1994 oli ta mullateaduse ja agrokeemia kateedri (õppetooli) juhataja, aastatel 1963–1966 dekaan. Alates 1999. aastast on ta emeriitprofessor. Tema sulest on ilmunud üle 500 publikatsiooni.

Loit Reintam on Euroopa Mullabüroo Mullateaduse Tippkeskuste võrgustiku ning põllumajandus-, toidu- ja loodusuringutega tegelevate Euroopa Akadeemiate Liidu kontaktisik Eestis. Ta on maailma mullaressursside ja klassifikatsiooni komitee ja Eesti TA Looduskaitse Komisjoni liige ning mitmete teiste erialaliitude või seltside liige. Samuti on ta ajakirjade “Oil Shale” ja “Bioloogia. Ökoloogia” toimetusnõukogu ning ajakirja “European Journal of Soil Science” nõuandva komitee liige. Lisaks on ta olnud Teaduskompetentsi Nõukogu, SA Eesti Teadusfond Nõukogu ja Keskkonnaministeeriumi nõukogu liige. 1996 anti Loit Reintamile Rahvusvahelise Mullateadlaste Seltsi aukiri ja 1999 EPMÜ teenetemedal. 1998 autasustati Loit Reintamit Eesti Vabariigi III klassi Valgetähe teenetemärgiga ning 2004 Akadeemia medaliga teenete eest Akadeemia ees.

Loit Reintam on rajanud geneetilis-bioloogilise uurimissuuna eesti mullateaduses, uurinud muldade geneesi, ökoloogiat, mulla ja produktsiooniprotsesside seoseid ning mulla ja ökosüsteemide kaitset. Tänu temale tihenesid mullateaduse sidemed ökoloogiliste, geoloogiliste, arheoloogiliste ja meditsiiniliste uurimustega. Ta on Eesti osas Euroopa mullastikukaardi kaasautor.

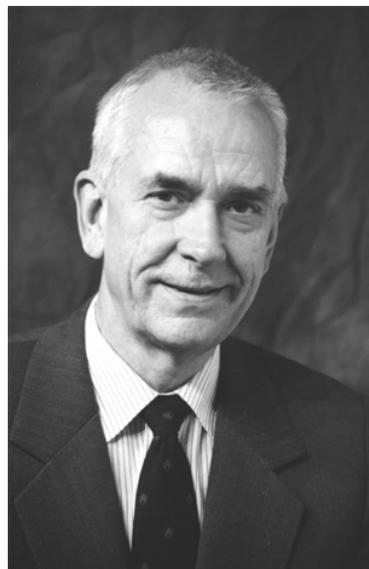
Mihkel Veiderma on sündinud 27. detsembril 1929 Tallinnas kooliõpetaja peres. 1948 lõpetas ta Tallinna Reaalkooli ja 1953 Tallinna Tehnikaülikooli keemiateaduskonna. Aastatel 1953–1960 töötas ta Maardu Keemiakombinaadis, neist viimased neli aastat peainsenerina. Järgnes õppe- ja teadustöö Tallinna Tehnikaülikoolis, algul dotsendina keemilise tehnoloogia kateedris. 1965 kaitses ta Väetiste ja Insektofungitsiidide Teaduslikus Instituudis (Moskva) kandidaadiväitekirja ja 1972 samas doktori-väitekirja. Professorikutse anti talle 1973. Aastatel 1972–1997 (vaheajaga 1988–1994) oli ta anorgaanilise ja analüütilise keemia kateedri (õppetooli) professor ja juhataja, 1978–1983 ka keemiateaduskonna dekaan, alates 1997 emeriitprofessor. 1975 valiti Mihkel Veiderma Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks, 1988–1999 oli ta Akadeemia asepresident ning 1999–2004 peasekretär. Ajavahemikus 1992–1994 töötas Mihkel Veiderma Vabariigi Presidendi Kantselei direktorina.



Ta on uurinud looduslike apatiitide koostist, omadusi ja töötlemismeetodeid ning jõudnud apatiitide sünteesini, varieerides asendusi nende struktuuris, et saada uute omaduste ja kasutusomadega materjale. Ta on uurinud ka polümeer-sete fosfaatide saamise ja analüüsi meetodeid ning omadusi, analüüsinud fosforiidi ja põlevkivi kasutamisega seotud tehnilisi ja ökoloogilisi probleeme ning Eesti energeetika arenguteid.

Mihkel Veiderma on rohkem kui 220 teadusliku artikli autor, Eesti Keemia Seltsi ja Eesti Looduseuurijate Seltsi auliige, Soome Tehnikateaduste Akadeemia välisliige ning Soome Keemiaseltsi kirjavahetajaliige. Ta on Vabariigi Presidendi akadeemilise nõukogu liige, Valitsuse säästva arengu komisjoni liige, Akadeemia energeetikanõukogu esimees ja mitmete teiste nõukogu ja komisjonide liige. 1998 autasustati Mihkel Veidermad Eesti Vabariigi III klassi Valgetähe teenetemärgiga, 2001. aastal tunnustati tema pikaajalist tööd akadeemiatevahelise koostöö edendamisel Baltimaade akadeemiate medaliga.

Ain-Elmar Kaasik on sündinud 2. augustil 1934 Tallinnas haridusametniku peres. 1953. aastal lõpetas ta Tallinna 10. Keskkooli ning astus Tartu Ülikooli arstiteaduskonda, mille lõpetas 1959. Pärast seda töötas ta kaks aastat Põltsamaa rajoonihaiglas, seejärel sai aga alguse tema järjepidev töö Tartu Ülikooli Närvikliinikus. 1967. aastal kaitses ta meditsiinkandidaadi ning 1972. aastal meditsiinidoktori kraadi. Järgnes töö dotsendi, kliiniku juhataja ja professori ametikohal.



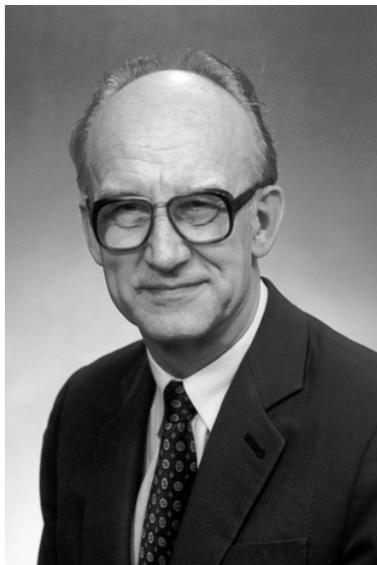
Ain-Elmar Kaasiku peamised uurimisvaldkonnad on olnud vereringe ja ainevahetuse patoloogia akuutsete ajukahjustuste korral; peaju vaskulaarne patoloogia; närvihaiguste levik, diagnoosimine ja ravi, eriti intensiivravi probleemid. Publikatsioonide nimekirjas on tal üle 450 viite.

Ain-Elmar Kaasik on Vabariigi Presidendi akadeemilise nõukogu liige, Riigi Raviameti registreerimiskomisjoni ning rahvastiku ja rahvatervise nõukogu esimees, samuti SA Eesti Teadusfond ja Eesti Geenivaramu nõukogu liige. Ta on kuulunud Teadus- ja Arendusnõukogusse ja riigi teaduspreemiate komisjoni ning ühtlasi täitnud ka mitmeid administratiivülesandeid. Erialasele ning laiemalt teadus- ja arendustegevusele lisaks on Ain-Elmar Kaasik oma tervisliku mõtteviisiga olnud heaks inspireerivaks eeskujuks nii oma õpilastele kui ka kolleegidele ja kaaslastele teadusvallas ja ka mujal.

Ain-Elmar Kaasik on Skandinaavia Neurokirurgide Ühingu ning Ameerika Neuroloogia Akadeemia korrespondentliige, Briti Kuningliku Meditsiiniseltsi, Euroopa Teaduste ja Kunstide Akadeemia ning Poola Meditsiiniakadeemia liige, Uppsala Ülikooli audoktor. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti ta 1993. aastal ning alates 2004. aasta lõpust on Ain-Elmar Kaasik Akadeemia asepresident.

1998. aastal autasustati Ain-Elmar Kaasikut Eesti Vabariigi III klassi Valgetähe teenetemärgiga. 2003. aastal pälvis Ain-Elmar Kaasik pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest Eesti Vabariigi teaduspreemia ning aastal 2004 Eesti Teaduste Akadeemia medali teenete eest Akadeemia ees.

Udo Margna on sündinud 18. novembril 1934 Viljandis. Ta lõpetas kümne aastaga Viljandi II Keskkooli ning asus seejärel õppima farmaatsiat Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas. Õpingud lõpetas ta kiitusega 1957. aastal, mille järel töötas veidi üle kahe aasta apteegijuhatajana Muhu saarel. Tema teadlaseteed algas 1959. aastal, mil ta astus TA Eksperimentaalbioloogia Instituudi (EBI) juures aspirantuuri taimebiokeemia alal. Bioloogiakandidaadi väitekirja kaitses ta 1963, bioloogiadoktori väitekirja 1983. aastal.



Udo Margna uuringute eesmärgiks on olnud flavonoidide biosünteesi metaboolse tausta ja regulatsioonimehhanismide väljaselgitamine. Töö tulemuste põhjal on ta avaldanud ligi 120 teaduslikku publikatsiooni, sh ühe monograafia (Moskva, 1990). 1998. aastal pälvis ta pikaajalise teadustegevuse eest Eesti Apteekrite Liidu aastapreemia.

Teadustöö kõrval on Udo Margna olnud pidevalt seotud ulatusliku teadusorganisatsioonilise tegevusega. Aastatel 1965–1987 töötas ta EBI teadusdirektorina, aastatel 1971–1990 juhtis esimehena Eesti vabariikliku taimefüsioloogia ja -biokeemia probleemikomisjoni tegevust. Üle 35 aasta on ta olnud tegev Eesti TA Toimetiste seeria “Bioloogia. Ökoloogia” toimetuskolleegiumi koosseisus (alates aastast 2001 selle esimehena). Aastatel 1996–1999 oli Udo Margna Balti Assamblee kirjandus-, kunsti- ja teaduspreemiate rahvusliku žürii esimees. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Udo Margna 1987. aastal. Ajavahemikus 1990–2000 oli ta Akadeemia peasekretär.

Üle 25 aasta on Udo Margna külalislektori ja erakorralise professorina teinud aktiivselt ka pedagoogilist tööd Tartu Ülikoolis, Tallinna Pedagoogikaülikoolis ja Eesti Põllumajandusülikoolis. Aastal 1994 viibis ta külalisprofessorina Münsteri Ülikoolis Saksamaal. Alates aastast 2000 töötab Udo Margna farmaatsia kuraator-õppejõuna Tallinna Meditsiinikoolis.

Teadust peab Udo Margna oma kutsumuseks, kuid talle on tähtis töö, pere ja harrastuste vaheline tasakaal. Viimastest on kõige olulisem koht tema elus olnud orienteerumisspordil.

Johannes Piiper on sündinud 11. novembril 1924 Tartu Ülikooli professori pojana. 1942. aastal lõpetas ta H. Trefneri Gümnaasiumi ja 1952 Göttingeni Ülikooli arstiteaduskonna. Samas kaitses ta 1954 meditsiinidoktori kraadi. Aastatel 1958–1959 täiendas ta end Buffalo Ülikoolis (USA). 1960. aastal habiliteeriti Johannes Piiper Göttingeni Ülikoolis füsioloogiaprofessoriks. Ta on Fribourgi Ülikooli (Šveits) ja Tartu Ülikooli audoktor.



1995. aastal valiti Johannes Piiper Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks.

Alates aastast 1953 on Johannes Piiper töötanud Max Plancki Eksperimentaalmeditsiini Instituudis, sh aastatel 1973–1992 füsioloogiaosakonna direktorina. Aastatel 1975–1977 ja 1987–1989 oli ta instituudi tegevdirektor, alates 1992. aastast emeriitprofessor.

Johannes Piiperi teaduslikuks huvivaldkonnaks on olnud hingamisfüsioloogia ning võrdlev füsioloogia. Sellealaste uurimustega on ta saavutanud rahvusvahelise tunnustuse. Ta on tegutsenud arvukates erialaühingutes, nagu Kopsu- ja Hingamisuuringute Ühing, Rahvusvaheline Kudede Hapnikuvahetus-uuringute Ühing, Euroopa Võrdleva Füsioloogia ja Biokeemia Ühing jpt. Trükis on ta avaldanud üle 570 teadustöö.

2002. aastal autasustati Johannes Piiperit Eesti Vabariigi Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

Carl-Olof Jacobson on sündinud 24. aprillil 1929 Öris Rootsis. 1948 lõpetas ta keskkooli Vänersborgis ja 1952 Uppsala Ülikooli magistriskraadiga. Ka järgmised teaduskraadid (1958 – litsentsiaat, 1964 – doktor) kaitses Carl-Olof Jacobson Uppsala Ülikoolis.

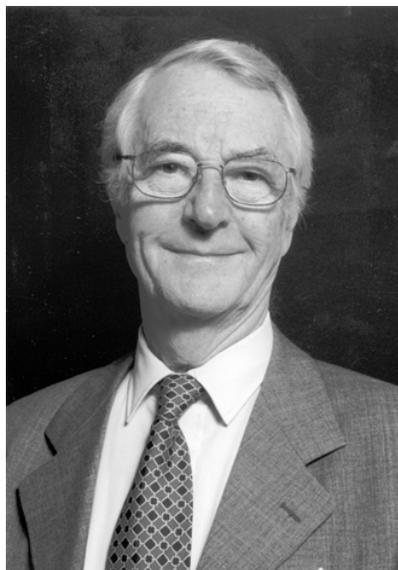
Aastatel 1964–1989 töötas Carl-Olof Jacobson Uppsala Ülikoolis õppejõuna (sh 1970–1989 zooloogilise morfoloogia professorina), olles aastatel 1977–1989 ta tehnika- ja loodusteaduste teaduskonna dekaan ning ülikooli juhatuse liige.

Aastatel 1989–1997 oli ta Rootsi Kuningliku Teaduste Akadeemia peasekretär, kuuludes samal ajal ka Nobeli Fondi direktorite kogusse. Carl-Olof Jacobson on töötanud 1967–1968 külalisteadlasena Wistari Bioloogia-instituudis (Philadelphia) ja 1979. aastal külalisprofessorina Texase Ülikoolis (Austin).

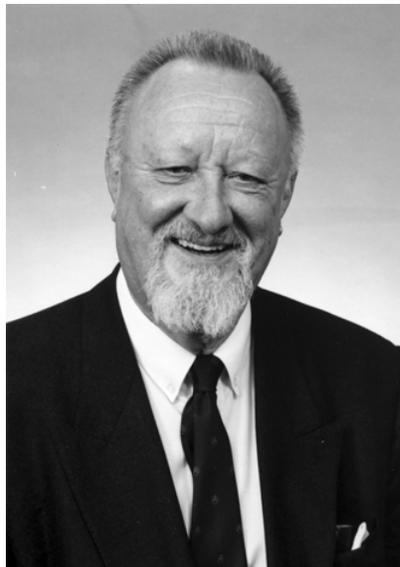
Carl-Olof Jacobson on Rootsi Kuningliku Teaduste Akadeemia ja Rootsi Kuningliku Tehnikateaduste Akadeemia liige. Ta on ka Euroopa Teaduste, Kunsti ja Kirjanduse Akadeemia liige ning tegutseb mitmes erialaühingus, nagu Rahvusvaheline Rakendusbioloogide Selts jt. Carl-Olof Jacobson on rahvusvahelise looduskeskkonda käsitleva ajakirja “AMBIO” korraldava komitee liige. Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks valiti ta 1995. aastal.

Põhilised teadustööd on rakendusliku neurobioloogia ja puhta vee ökoloogia vallast.

2001. aastal tunnustati Carl-Olof Jacobsoni pikaajalist tööd Balti- ja Põhjamaade akadeemiate vahelise koostöö edendamisel Baltimaade akadeemiate medaliga.



Henn-Jüri Uibopuu on sündinud 11. oktoobril 1929 Tartus. 1946. aastal lõpetas ta keskkooli Hildburghausenis Saksamaal. Aastatel 1964-1968 õppis Henn-Jüri Uibopuu Grazi Ülikoolis (Austria) õigusteadust ja vene keelt, doktorikraadi kaitses 1968. Alates 1969. aastast töötab ta Salzburgi Ülikoolis, algul assistendi ja hiljem õppejõuna. Seal habiliteeriti Henn-Jüri Uibopuu 1974 rahvusvahelise ja nõukogude riigiõiguse ala ning temast sai rahvusvahelise ja võrdleva riigiõiguse erakorraline professor.



Aastatel 1977–1995 töötas ta Salzburgi Ülikooli Rahvusvahelise ja Võrdleva Avaliku Õiguse Instituudi osakonnajuhatajana. 1995. aastal valiti Henn-Jüri Uibopuu Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks. Alates 1995. aastast on ta Salzburgi Ülikooli õigusteaduskonna rahvusvahelise ja võrdleva õiguse au-professor. Alates 1992. aastast on Henn-Jüri Uibopuu Eesti Vabariigi aukonsul Austrias.

Henn-Jüri Uibopuu on trükis avaldanud üle 150 teadustöö (5 monograafiat) rahvusvahelise õiguse, inimõiguste, põgenike õiguste, lepinguõiguse ja võrdleva riigiõiguse alalt. Ta on olnud Eesti Vabariigi Presidendi nõuandja õigusloome alal ning Vabariigi Valitsuse põhiseaduse juriidilise ekspertiisi komisjoni liige. 1998. aastal autasustati Henn-Jüri Uibopuud Eesti Vabariigi IV klassi Riigivapi teenetemärgiga.

Veel juubelitähtpäevi 2004. aastal:

65. sünnipäev

16. aprill akadeemik *Ülo Jaaksoo* (valitud Akadeemia liikmeks 1986)
21. juuli akadeemik *Arvo Krikmann* (1997)
1. august akadeemik *Jüri Engelbrecht* (1990)

60. sünnipäev

29. veebruar akadeemik *Ene Ergma* (1997)
28. november akadeemik *Richard Villems* (1987)
2. detsember välisliige *Gérard A. Maugin* (2002)

55. sünnipäev

29. juuni akadeemik *Mart Saarma* (1990)
16. juuli akadeemik *Mart Ustav* (2001)

50. sünnipäev

11. jaanuar akadeemik *Jaak Aaviksoo* (1994)

PERSONAALIA

Seisuga veebruar 2005*

Olav AARNA, sünd 4.11.1942, valitud 1990, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Riigikogu kultuurikomisjoni esimees (2003); Lossi plats 1a, 15165 Tallinn, tel 631 6480, faks 631 6485, e-post olav.aarna@riigikogu.ee. KODUNE AADRESS Nooruse 1-45, 76901 Tabasalu, Harku vald, Harju maakond, tel 603 2060. Lesk, kolm poega ja tütar.

Jaak AAVIKSOO, sünd 11.01.1954, valitud 1994, täppisteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1976. Tartu Ülikool, rektor (1998); Ülikooli 18, 50090 Tartu, tel 737 5600, faks 737 5640, e-post jaak.aaviksoo@ut.ee. KODUNE AADRESS Tähe 91a-7, 50107 Tartu, tel 734 9000. Abielus, 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, e-post aben@cs.ioc.ee. KODUNE AADRESS Hiiu-Maleva 30-2, 11619 Tallinn, tel 657 2407. Abielus, kaks poega.

Pavel BOGOVSKI, sünd 10.03.1919, valitud 1993, onkoloogia. Lõpetanud Alma-Ata Meditsiiniinstituudi 1943. KODUNE AADRESS Ilmarise 25-6, 11613 Tallinn, tel 651 4698. Abielus, kolm poega.

Mihhail BRONŠTEIN, sünd 23.01.1923, valitud 1975, põllumajandusökoonoomika. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1949. Tartu Ülikool, emeriit-professor (1993). KODUNE AADRESS Kolde pst 104-44, 10316 Tallinn, tel 5662 9275. Abielus, poeg ja tütar.

Jaani 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, e-post einasto@aai.ee. KODUNE AADRESS Observatooriumi 6-3, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0151. Lesk, poeg ja kaks tütart.

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, e-post J.Engelbrecht@akadeemia.ee. KODUNE AADRESS Trummi 34J, 12617 Tallinn, tel 672 6045. Abielus, poeg ja tütar.

* Teadusasutuste ja ülikoolide nimetused on toodud tänapäevakasutuse vormis.

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, e-post ene.ergma@riigikogu.ee. KODUNE ADDRESS Ropka 15A-11, 50111 Tartu, tel 738 1874. Vallaline.

Raimund HAGELBERG, sünd 7.02.1927, valitud 1981, majandusteadus. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1950. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1995). KODUNE ADDRESS Uus-Tatari 16-39, 10134 Tallinn, tel 646 1253, e-post hage@hot.ee. 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 738 3017, tel/faks 737 5570, faks 738 3033, e-post 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, e-post ulo.jaaksoo@cyber.ee. KODUNE ADDRESS Trummi 30N, 12617 Tallinn, tel 672 6009. Abielus.

Jaak JÄRV, sünd 05.11.1948, valitud 1997, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikool, orgaanilise keemia professor (1992); Jakobi 2, 51014 Tartu, tel 737 5246, faks 737 5247, e-post jaak.jarv@ut.ee. KODUNE ADDRESS Wiiralti 31-4, 51011 Tartu. Abielus, poeg ja kaks tütar.

Ain-Elmar KAASIK, sünd 2.08.1934, valitud 1993, neuroloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1959. Eesti Teaduste Akadeemia, asepresident (2004); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 5344 8420, faks 645 2742, e-post Ain-Elmar.Kaasik@akadeemia.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, aluspõhja osakonna juhataja (1990); Estonia pst 7, 10143 Tallinn, tel 645 4653, faks 631 2074, e-post kaljo@gi.ee. KODUNE ADDRESS Raja 7A-6, 12616 Tallinn, tel 672 6551. Abielus, poeg ja tütar.

Harald KERES, sünd 15.11.1912, valitud 1961, teoreetiline füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1936. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (2000). KODUNE ADDRESS L. Koidula 6, 51006 Tartu, tel 742 2383. Lesk, kaks tütar.

Ilmar KOPPEL, sünd 16.01.1940, valitud 1993, füüsikaline keemia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1963. Tartu Ülikool, keemilise füüsika instituudi erakorraline professor (2004); Jakobi 2, 51014 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 737 7744, faks 742 0426, e-post kriku@haldjas.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 (2004); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 670 3602, e-post kurrel@eeri.ee. 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, e-post vkulbach@edu.ttu.ee. KODUNE AADRESS Rõõmu 14-9, 10921 Tallinn, tel 677 8207. Abielus, kaks tütar.

Arno KÖÖRNA, sünd 2.02.1926, valitud 1972, majandusteadus. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1955. Euroülikool, professor (1998); Mustamäe tee 4, 10621 Tallinn, tel/faks 650 5120. KODUNE AADRESS A. Kapi 9-22, 10136 Tallinn, tel 662 0628, e-post arno.koorna@mail.ee. Abielus, poeg ja tütar.

Rein KÜTTNER, sünd 25.11.1940, valitud 1997, tehnikateadused. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Tallinna Tehnikaülikool, tootmistehnika professor (2004); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 3265, faks 620 3250, e-post kyttner@edu.ttu.ee. KODUNE AADRESS Mooni 107-58, 13424 Tallinn, tel 652 5503. 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, e-post ylle.tamm@jpbi.ee. KODUNE AADRESS Tihase 11, 48309 Jõgeva alevik, Jõgeva maakond, tel 772 1375. Abielus, kolm tütar.

Agü LAISK, sünd 3.05.1938, valitud 1994, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Uuriija-professor (2002); Riia 23, 51010 Tartu, tel 736 6021, faks 742 0286, e-post agu.laisk@ut.ee. KODUNE AADRESS Haagejärve 2, 61401 Tartu, tel 749 3228. Abielus, kolm poega.

Ülo LEPIK, sünd 11.07.1921, valitud 1993, mehaanika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1948. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1996); e-post 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, e-post 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 670 3683, e-post 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 laboratooriumi juhataja (1980); Rävalla pst 10, 10143 Tallinn, tel 644 1304, faks 644 0640, e-post kaja@kbfi.ee. KODUNE AADRESS Sõbra 14, 10920 Tallinn, tel 677 7975. Abielus, kaks poega.

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, e-post ulo.lumiste@ut.ee. KODUNE AADRESS Turu 19-28, 51004 Tartu, tel 734 4280, 0515 1664. Abielus, kaks poega.

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 742 8946, faks 738 3033, e-post tseslav.lustsik@ut.ee. KODUNE AADRESS Aardla 130-7, 50415 Tartu, tel 747 6608. Abielus, poeg.

Viktor MAAMÄGI, sünd 12.10.1917, valitud 1961, ajalugu. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1941. KODUNE AADRESS Roosikrantsi 4C-4, 10119 Tallinn, tel 644 4008. Lesk, tütar.

Udo MARGNA, sünd 18.11.1934, valitud 1987, taimefüsioloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. Tallinna Meditsiinikool, õppejõud (2001); Kännu 67, 13418 Tallinn, tel 671 1725, e-post udo.margna@medkool.ee. KODUNE AADRESS 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. Euroülikool, rektor (1997); Mustamäe tee 4, 10621 Tallinn, tel 611 5804, e-post jmartin@eurouniv.ee. KODUNE AADRESS Raja 7A-19, 12616 Tallinn, tel 672 6544. 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, e-post enn@edu.ttu.ee. KODUNE AADRESS Silla 2-5, Saku 75501 Harjumaa, tel 604 1076. Abielus, 2 poega.

Uno MERESTE, sünd 27.05.1928, valitud 1994, humanitaar- ja sotsiaalteadused. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1950. Tallinna Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1997). KODUNE AADRESS Tuule tee 3, 12111 Tallinn, tel 623 2346. Abielus, poeg ja tütar.

Lennart MERI, sünd 29.03.1929, valitud 2001, humanitaarteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1953. Vabariigi President 1992–2001. KODUNE AADRESS Haabneeme, 74001 Viimsi vald, Harjumaa, tel 693 1986, faks 631 6281. Abielus, kaks poega ja tütar.

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

Arvo OTS, sünd 26.06.1931, valitud 1983, energeetika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1955. Tallinna Tehnikaülikool, soojustehnika instituudi vanemteadur (2003); Kopli 116, 11712 Tallinn, tel 620 3904, 620 3900, faks 620 3901, e-post aots@sti.ttu.ee. KODUNE AADRESS Metsa 62B, 11620 Tallinn, tel 657 6034, 501 2217. Abielus, poeg ja tütar.

Viktor PALM, sünd 17.09.1926, valitud 1978, orgaaniline keemia. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1952. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE AADRESS Mõisavahe 22-10, 50707 Tartu, tel 748 8584, e-post viktor.palm@ut.ee. Abielus, poeg ja tütar.

Erast PARMASTO, sünd 23.10.1928, valitud 1972, botaanika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Eesti Põllumajandusülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut, vanemteadur (1991); Riia 181, 51014 Tartu, tel 738 3027, faks 738 3013, e-post e.parmasto@zbi.ee. KODUNE AADRESS Uus 3-85, 50603 Tartu, tel 740 2772. Abielus, kaks poega ja kolm tütart.

Juhan PEEGEL, sünd 19.05.1919, valitud 1977, filoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1951. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1993). KODUNE AADRESS Kaunase pst 25-26, 50706 Tartu, tel 748 6463. Abielus, kaks poega.

Anto RAUKAS, sünd 17.02.1935, valitud 1977, geoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1958. Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituut, kvarternaarigeoloogia osakonna juhataja (1965), Estonia pst 7, 10143 Tallinn, tel 645 4659, faks 631 2074, e-post raukas@gi.ee. KODUNE ADDRESS Trummi 32N, 12617 Tallinn, tel 672 6031. Abielus, kaks tütar.

Karl REBANE, sünd 11.04.1926, valitud 1961, teoreetiline füüsika. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1952. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1993); Tartu Ülikooli Füüsika Instituut, Riia 142, 51014 Tartu, tel 742 8159, 742 8882, faks 738 3033, e-post rebanek@fi.tartu.ee. KODUNE ADDRESS Sihi 7, 50411 Tartu, tel 738 0347, 5199 0314. Lesk, poeg ja tütar.

Loit REINTAM, sünd 12.11.1929, valitud 1990, mullateadus. Lõpetanud Eesti Põllumajandusülikooli 1954. Eesti Põllumajandusülikool, emeriitprofessor (1999); Viljandi mnt, Eerika, 51014 Tartu, tel 731 3537, faks 731 3535, e-post loit@eau.ee. KODUNE ADDRESS Tammsaare 2-13, 51006 Tartu, tel 742 2563, 671 7464. Abielus.

Jaan ROSS, sünd 5.04.1957, valitud 2003, humanitaarteadused. Lõpetanud Eesti Muusikaakadeemia 1980. Tartu Ülikool, muusika professor (1996), filosoofiateaduskond, Lossi 3, 50090 Tartu, tel 737 5230, 522 6886, faks 737 5345, e-post jaan.ross@ut.ee. 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. Abielus, poeg ja tütar.

Peeter SAARI, sünd 2.06.1945, valitud 1986, füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1968. Tartu Ülikool, laineoptika professor (1997); Riia 142, 51014 Tartu, tel 738 3016, faks 738 3033, e-post 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 direktor (1990); University of Helsinki, Institute of Biotechnology, P.O. Box 56 (Viikinkaari 9), FIN-00014 FINLAND, tel +358 9 191 59 359, faks +358 9 191 59 366, e-post mart.saarma@helsinki.fi. KODUNE ADDRESS Kulosaaren puistotie 38A-4, FIN-00570 Helsinki, FINLAND, tel +358 9 684 5721. Abielus, 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, e-post saks@kbfi.ee. KODUNE ADDRESS Rävala pst 13-3, 10143 Tallinn, tel 644 8643. Abielus, tütar.

Arved-Ervin SAPAR, sünd 7.02.1933, valitud 1990, astrofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. Tartu Observatoorium, astrofüüsika osakonna vanemteadur (2004); 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel 741 0465, faks 741 0205, e-post sapar@aai.ee. KODUNE AADRESS Observatooriumi 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. Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus, vanemteadur (2004); Estonia pst 7, 10143 Tallinn, tel 645 4594. KODUNE AADRESS Ilmarise 23-7, 11613 Tallinn, tel 651 4107. Abielus, poeg.

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. Abielus, poeg ja tütar.

Peeter TULVISTE, sünd 28.10.1945, valitud 1994, humanitaar- ja sotsiaalteadused. Lõpetanud Moskva Riikliku Ülikooli 1969. Riigikogu liige (2003); Lossi plats 1a, 15165 Tallinn, tel 742 0504, 503 3659 e-post Peeter.Tulviste@akadeemia.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. Eesti Kõrgem Kommertskool, professor (2000); Lauteri 3, 10114 Tallinn, tel 665 1315, e-post tyugu@ieee.org. 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. Uuriija-professor (2002); Raja 15, 12618 Tallinn, tel 620 2252, faks 620 2253, e-post 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, e-post raivo.uibo@ut.ee. KODUNE AADRESS Taara pst 28, 51006 Tartu, tel 742 1150. Abielus, poeg ja kaks tütart.

Mart USTAV, sünd 16.07.1949, valitud 2001, biomeditsiin. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikool, tehnoloogiainstituudi direktor (2004); Riia 23, 51010 Tartu, tel 737 4801, faks 737 4900, e-post mart.ustav@ut.ee. KODUNE AADRESS Jaama 58A, 50604 Tartu, tel 740 3312. Abielus, poeg ja kolm tütart.

Gennadi VAINIKKO, sünd 31.05.1938, valitud 1986, matemaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Tartu Ülikool, rakendusmatemaatika instituudi projektijuht (2004); Liivi 2, 50409 Tartu, tel 737 5490, e-post Gennadi.Vainikko@ut.ee. KODUNE AADRESS Kivi 23-19, 51009 Tartu, tel 510 7101. Lahutatud, kaks poega ja tütar.

Mihkel VEIDERMA, sünd 27.12.1929, valitud 1975, anorgaaniline keemia. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1953. Tallinna Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1997); e-post 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, e-post 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, üldkeeleteaduse professor (2004); Ülikooli 18, 50090 Tartu, tel 737 5941, 737 6143, tel/faks 737 5224, e-post 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, emetiirprofessor (1998). Laboratory of Physical Chemistry, ETH-Hönggerberg HCI, CH-8093 Zürich, Switzerland, tel +41 1 632 4368, faks +41 1 632 1257 e-post 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; e-post 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 Välitalontie 61A, FIN-00660 Helsinki, FINLAND, tel +358 9 724 9144, +358 400 102302, faks +358 9 724 9144, e-post antero.jahkola@elisanet.fi. Abielus, poeg ja tütar.

Charles Gabriel KURLAND (USA/Rootsi), sünd 14.01.1936, valitud 1991, biokeemia. Uppsala Ülikool, emeriitprofessor (2001); e-post kurland@telia.com. KODUNE AADDRESS Munkarpsv 21, SE-24332 Hoor, SWEDEN, tel +46 41 322 856. Abielus, kolm tütart.

Jaan LAANE (USA), sünd 20.06.1942, valitud 1995, keemiline füüsika. Texase A&M Ülikool, professor (1976); Department of Chemistry, College Station, TX 77843-3255, USA, tel +1 979 845 3352, faks +1 979 845 3154, e-post laane@mail.chem.tamu.edu. KODUNE AADDRESS 1906 Comal Circle, College Station, TX 77840, USA, tel +1 979 693 5171. Abielus, kaks tütart.

Indrek MARTINSON (Rootsi) sünd 26.12.1937, valitud 1998, füüsika. Lundi Ülikool, professor (1975), Department of Physics, Lund University, Box 118, SE-22100 Lund, SWEDEN, tel +46 46 222 7735, faks +46 46 222 4709, e-post Indrek.Martinson@fysik.lu.se. KODUNE AADDRESS Blåmesvägen 40, SE-24735 S Sandby, SWEDEN, tel +46 46 57 308. Abielus, kolm tütart.

Gérard A. MAUGIN (Prantsusmaa), sünd 02.12.1944, valitud 2002, mehaanika. Prantsusmaa Teadusuuringute riiklik keskus, juhtteadur (1979); Pierre ja Marie Curie Ülikooli mehaanika modelleerimise laboratoorium, juhataja (1999). Laboratoire de Modélisation en Mécanique, 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, e-post gam@ccr.jussieu.fr. KODUNE AADDRESS 6 Allée des Feuillantines, F-94800 Villejuif, FRANCE, tel +33 1 4958 2049. Abielus.

Endrik NÕGES (USA), sünd 5.04.1927, valitud 1995, automaatjuhtimine. Washingtoni Ülikool, emeriitprofessor (1992); Department of Electrical Engineering, University of Washington, Box 352500, Seattle, WA 98105, USA, faks +1 206 543 3842, e-post noges@ee.washington.edu. KODUNE AADDRESS 6826 NE 149th St, Kenmore, WA 98028, USA, tel +1 425 488 9812, e-post enoges@comcast.net. Abielus, kaks poega ja 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, e-post IAAS.PHASI@uni-hamburg.de. KODUNE AADDRESS Parkberg 20, D-22397 Hamburg, GERMANY, tel +49 40 607 0803, faks +49 40 607 1795. Abielus, poeg.

Johannes PIIPER (Saksamaa), sünd 11.11.1924, valitud 1991, füsioloogia. Max Plancki Eksperimentaalmeditsiini Instituut, emeriitprofessor (1992); Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin, Hermann-Rein-Strasse 3, D-37075 Göttingen, GERMANY, tel +49 551 389 9314, faks +49 551 389 9302, e-post piiper@em.mpg.de. KODUNE AADDRESS Heinz-Hilpert-Str. 4, D-37085 Göttingen, GERMANY, tel +49 551 56 786. Abielus, poeg ja kaks tütar.

Michael Godfrey RODD (Suurbritannia), sünd 21.06.1946, valitud 1995, protsessijuhtimine ja infotehnoloogia. The British Computer Society, 1 Sanford Street, Swindon SN1 1HJ, UNITED KINGDOM, tel +44 1793 417 610, faks +44 1793 417 432, e-post mrodd@hq.bcs.org.uk KODUNE AADDRESS 16 The Garlings, Aldbourne, Marlborough, Wiltshire, SN8 2DT, UNITED KINGDOM, tel +44 1672 541 571, + 44 783 186 0199 e-post mrodd@btinternet.com. Abielus, poeg ja tütar.

Helmut SCHWARZ (Saksamaa), sünd 06.08.1943, valitud 2002, keemia. 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, e-post Helmut.Schwarz@mail.chem.tu-berlin.de. KODUNE AADDRESS 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 7 213 663, faks +371 7 821 153, e-post stradins@lza.lv. KODUNE AADDRESS K. Valdemara 99-7, Riga, LV-1013 LATVIA. Abielus, kaks poega.

Päiviö TOMMILA (Soome), sünd 4.08.1931, valitud 1991, ajalugu. Helsinki Ülikool, emeriitprofessor (1994), Soome Akadeemia akadeemik (2004). KODUNE AADDRESS Kylätie 8 A, FIN-02700 Kauniainen, FINLAND, tel/faks +358 9 505 1523, e-post Paivio.Tommila@aka.fi. Abielus, kolm poega ja kaks tütar.

Endel TULVING (Kanada), sünd 26.05.1927, valitud 2002, psühholoogia. Toronto Ülikool, emeriitprofessor (1992), Rotmani Uurimisinstituudi tunnetusprotsesside neuropsühholoogia osakonna juhataja (1992); Rotman Research Institute, Baycrest Centre, 3560 Bathurst St., Toronto, Ontario M6A 2E1, CANADA, tel +1 416 785 2500 Ext. 3510, faks +1 416 785 2862, e-post tulving@psych.utoronto.ca. KODUNE AADDRESS 45 Baby Point Crescent, Toronto, Ontario M6S 2B7, CANADA, tel +1 416 762 3736. Abielus, kaks tütar.

Ivar UGI (Saksamaa), sünd 5.09.1930, valitud 1991, keemia. Müncheneri Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1999); Institut für Organische Chemie und Biochemie, Technische Universität München, Lichtenbergstrasse 4, D-85747 Garching, GERMANY. KODUNE AADRESS am Mühlbach 19, D-85748 Garching, GERMANY, tel +49 89 320 1494. Abielus, poeg.

Henn-Jüri UIBOPUU (Austria), sünd 11.10.1929, valitud 1995, õigus-teadus. Salzburgeri Ülikool, auproffessor (1995); Institut für Völkerrecht, Churfürstenstr. 2, A-5020 Salzburg, AUSTRIA, tel +43 662 8044 3656, faks +43 662 8044 135, e-post Henn-Jueri.Uibopuu@sbg.ac.at. KODUNE AADRESS W. Hauthalerstr. 17, A-5020 Salzburg, AUSTRIA, tel +43 662 848 4962, faks +43 662 848 4964. Abielus, poeg ja tütar.

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUS

Address: Kohtu 6, 10130 Tallinn
Interneti address: <http://www.kirj.ee>
Direktor: Ülo Niine, tel 645 4504, faks 646 6026
E-post: niine@kirj.ee



Kirjastus andis 2004. aastal välja kümnet eelretsenseeritavat ja rahvusvaheliselt refereeritavat teadusajakirja. Kirjastuse tegevuse sihiks on olnud ajakirjade kõrge sisuline ja tehniline tase, nende tähtajaline ilmumine ja liiksaks paber kandjale enamiku ajakirjade levitamine elektroonilises versioonis.

2004. aastal ilmusid ajakirjad järgmises mahus:

Nimetus	Üksiknumbrite arv aastas	Kogumaht trükipoognates
Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised	20	90,0
sh seeriad		
Bioloogia. Ökoloogia	4	20,5
Füüsika. Matemaatika	4	17,0
Geoloogia	4	18,0
Keemia	4	13,5
Tehnikateadused	4	21,0
<i>Oil Shale</i>	4	24,0
<i>Linguistica Uralica</i>	4	20,0
<i>Trames</i>	4	27,0
<i>Acta Historica Tallinnensia</i>	1	12,0
Eesti Arheoloogia Ajakiri	2	11,5
Kokku	35	184,5

Eesti TA Toimetiste 5 seeriat ning ajakirjad *Trames* ja *Oil Shale* on elektrooniliselt kättesaadavad elektroonilise kirjastuse EBSCO koduleheküljelt <http://www.ebsco.com>. Ajakirja *Linguistica Uralica* elektrooniliseks publitseerimiseks on EBSCO-ga sõlmitud leping.

2004. aastal avaldati mitmeid temaatilisi erinumbreid – Eesti Teaduste Akadeemia Toimetistes kokku 7, ajakirjas *Trames* kaks ja Eesti Arheoloogia Ajakirjas üks:

- *Bioloogia. Ökoloogia nr 4: Eesti rannikumeri. Külalistoimetajad J. Kotta ja G. Martin (Special issue on the Estonian coastal sea);*
- Füüsika. Matemaatika nr 2: Lähendamis- ja reguleeriseerimismeetodid. Külalistoimetaja A. Pedas (*Special issue on approximation and regularization methods*);
- Geoloogia nr 3: Eesti eelkambriumi aluskord. Külalistoimetaja A. Soesoo (*Special issue on the Precambrian basement of Estonia*);
- Keemia nr 1: Kapillaarelektroforees. Külalistoimetaja M. Kaljurand (*Special issue on capillary electrophoresis*);
- *Tehnikateadused nr 2: Biomeditsiinitehnoloogia. Külalistoimetaja H. Hinrikus (Special issue on biomedical engineering);*
- *Tehnikateadused nr 3: Elektroonika. Külalistoimetaja M. Min (Special issue on electronics. BEC 2004. Wide band-gap semiconductor structures. Measurement and processing of sensor signals);*
- *Tehnikateadused nr 4: 4. rahvusvahelise tööstusliku tehnika DAAAM-konverents. Külalistoimetaja J. Papstel (Selected papers of the 4th International DAAAM Conference on Industrial Engineering);*
- *Trames nr 1-2: Geneetiliste andmebaaside eetilised, õiguslikud ja sotsiaalsed küsimused. Külalistoimetaja M. Sutrop (Human genetic databases: ethical, legal and social issues);*
- *Trames nr 4: Valitsemine ja hea valitsemine. Külalistoimetajad V. Pettai ja E. Illing (Governance and good governance);*
- *Eesti Arheoloogia Ajakiri nr 2: Merenduslikud maastikud. Külalistoimetaja M. Mägi (Special issue on maritime landscapes).*

Kõik 10 ajakirja ilmusid tähtajaliselt või isegi graafikut ennetavalt.

Sõlmiti leping ja esitati vajalikud algmaterjalid ajakirjade *Linguistica Uralica*, Eesti Arheoloogia Ajakirja ja *Acta Historica Tallinnensia* lülitamiseks C.E.E.O.L-i andmebaasi. Ajakiri *Trames* oli seal juba varem. Seega on kõik kirjastuse kümme ajakirja elektrooniliselt kättesaadavad, kas EBSCO või C.E.E.O.L-i andmebaasis.

Kirjastus osales ka mitmetel raamatumessidel ja -müükidel:

- Balti Raamatumessil 13.–15. mail Tallinnas Saku Suurhallis eraldi standiga koos TPÜ Akadeemilise Raamatukoguga;
- Frankfurdi Raamatumessil 17.–20. septembril osalise väljapanekuga Eesti Kirjastuste Liidu ühisstandil;
- Helsingi Raamatumessil 28.–31. novembril osalise väljapanekuga Eesti Kirjastuste Liidu ühisstandil;
- jõulumüügil 7.–11. detsembril Tallinnas Rahvusraamatukogus.

Lisaks ajakirjadele ilmus 2004. aastal tellimustööna, kas kirjastuse väljaandena või tema kaasabil, kokku 12 raamatut (kogumahuga 2066 lehekülge). Neist kaalukamateks võib pidada järgmisi:

- monograafia “Tekste kunstist ja arhitektuurist II. Kunstikirjandus Eestis 1864–1900” (toimetajad J. Keevallik, R. Loodus ja L. Viiroja, 432 lk);
- kogumik “Paul Kogerman ja tema aeg” (koostaja A. Kogerman, 284 lk);
- kogumik “Estonia. Geographical Studies” (koostaja J.-M. Punning, 228 lk);
- “Palearctic Lyophylleae (Tricholomataceae) In Northern and East Europe and Asia” (K. Kalamees, 136 lk);
- mälestused “Turvas ja elekter Ellamaalt” (H. Pitsner ja A. Tammaru, 128 lk);
- monograafia “Eluta loodusmälestiste uurimine ja kaitse” (E. Pirrus, 136 lk).

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUS

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

Töötajaid: 15, neist 10 teadustöötajat

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

Muuseumiosakond: Väikese Illimari 12, 11623 Tallinn, tuglas@utkk.ee

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

Direktor: Jaan Undusk, tel 644 3147, faks 644 0177, jaan@utkk.ee

Teadussekretär: Piret Kruuspere, tel 644 3147, piret@utkk.ee

Muuseumiosakonna juhataja: Eha Rand, tel 672 2847, eharand@utkk.ee

Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus on Eesti Teaduste Akadeemia teadus- ja arendusasutus, mille põhiülesandeks on eesti kirjakuultuuri tekstide uurimine nii ajaloolises kui ka teoreetilises perspektiivis, eestikeelse kirjasõna analüüs ajaloolise Balti kirjaruumi ja maailmakirjanduse kontekstis, kirjandus- ja kultuurimõtte arendamine tihedas seoses uusimate suundumustega maailmas.

Arendustegevuse ülesandeks on eesti rahvuskirjanduse ja humanitaarse kirjasõna allikapublikatsioonide kirjastamine. Kirjanduskeskuse muuseumiosakond Nõmmel hooldab akadeemikust kirjaniku Friedebert Tuglase kultuurilooliselt olulist pärandvara (üle 41 000 säiliku) ja kogusid (sh F. Tuglase raamatu- ja kunstikogu), samuti maja ja selle juurde kuuluvat aeda, viib läbi loeng-ekskursioone ning teenindab üksikuuriid ja -külastajaid.

Kirjanduskeskuse olulisemad uurimisvaldkonnad on:

- eesti kirjandus XX sajandil (sh pagulaskirjandus ja F. Tuglase looming),
- baltisaksa uuringud (XIII–XIX sajandi saksa- ja eestikeelne kirjandus Balti kultuuriruumis),
- retoorika ajalugu ja kultuuri retoorilised mudelid.

Sellele lisanduvad draama- ja teatriuuringud, samuti on esindatud kirjanduse soo-uurimuslik aspekt. Kirjanduskeskus osaleb Eesti Kirjandusmuuseumi juures tegutseva Eesti kultuuriloo ja folkloristika tippkeskuse retoorikamooduli töös.

Alates aastast 2003 täidetakse Kirjanduskeskuses üht sihtfinantseeritavat teadusteemat "Eesti identsusnarratiiv: Kultuuri ideoloogilised ja retoorilised mu-

delid” (teemajuht Jaan Undusk). Eesmärgiks on leida uusi võimalusi Eesti riikliku, rahvusliku ja kultuurilise identiteedi ajalooliselt süvendatud kirjeldamiseks, toetudes žanriliselt avarale allikakorpusele (ilukirjandus, ajalookirjutus, filosoofiline esseistika, teater jne). Geokultuurilisi ja ideeajaloolisi tegureid tähtsustades tuuakse uusi jooni Eesti seniste identsusmääratluste rahvuskesksesse perspektiivi. Tüpoloogilisi alusuuringuid jätkates mudeldatakse mõnesid antiikse ja kristliku Euroopa filosoofilis-teoloogilisi peavoole kui retoorilisi ja narratiivseid protsesse (Jaan Undusk, Rein Undusk), samal alusel püütakse anda põhimõtteliselt uus pilt saksa-eesti kakskeelsest Balti kirjandusruumist (Jaan Undusk, Liina Lukas, Vahur Aabrams). Neis raames saab senisest konstruktiivsema tähenduse baltisaksa kultuur, mis seotakse vahetult eesti kultuuri eellooga; jätkatakse rahvusvaheliste baltisaksa kirjandussümposiumide korraldamist. Samuti jätkub vanema eesti kirjanduse uurimine (Hilve Rebane, Rocca al Mare Kooli humanitaarõppetooli juhataja Jaanus Vaiksoo).

Allteema “Eesti kultuur XX sajandil” (projektijuhid Aare Pilv, TPÜ professor Rein Ruutsoo) eesmärk on anda terviklik käsitlus moodsa eesti kultuuri tekkimisest XX sajandil ja selle seisust eelmise sajandi lõpul. Eesti kultuurist antakse pilt nii erialati (“erialanarratiivid”) kui ka kontseptuaalsetes ristlõigetes (Piret Kruuspere, Jaan Undusk, ajakirja “Looming” peatoimetaja asetäitja Toomas Haug ja lepingulised välisautorid).

XX sajandi kultuuri uuringutega liitub sisuliselt rida individuaalteemasid (Eesti rahvusnarratiiv – Epp Annus; eesti teater ja näitekirjandus rahvusliku identiteedi ja mentaliteedi kujundajana – Piret Kruuspere; intertekstuaalsuse mudelid eesti luules – Anneli Mihkelev; kirjutav ja kirjanduslik subjekt eneseidentsuse alusena – Aare Pilv; A. H. Tammsaare looming soo-uurimuslikust vaatepunktist – Mirjam Hinrikus; XX sajandi eesti tõlkekirjandus – Hilve Rebane).

Riikliku programmi “Eesti keel ja rahvuslik mälu” allprogrammi “Rahvuslik mälu ja identiteet” raames täidetakse muuseumiosakonnas alates 2004. aastast teadusprojekti “Friedebert Tuglase vaimne pärand” (projekti juht Ülle Kurs). Eesmärgiks on E. ja F. Tuglase ning M. Underi ja A. Adsoni pärandvara kui eesti rahva ajaloolise kultuurivara vahendamine avalikkusele teaduslikult toimetatud väljaannete ettevalmistamise ja kirjastamise, kunstinäituste, konverentside, seminaride, kultuuriürituste korraldamise ning muuseumipedagoogilise töö kaudu. Üks projekti olulisemaid eesmärke on F. Tuglase “Kogutud teoste” sarja lõpuleviimine. Tekstikriitiliselt toimetatud ning uurimuslike saatesõnade ja põhjalike kommentaaridega varustatud teostesari on ühtaegu nii teadus-(õppe-)otstarbeline allikapublikatsioon kui ka üldhuvitav lugemismaterjal.

Riikliku programmi “Humanitaar- ja loodusteaduslikud kogud” raames täidetakse muuseumiosakonnas alates 2004. a projekti “Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse teaduskogud” (projekti juht Eha Rand). Eesmärgiks on teaduslik-kultuurilise väärtusega kogude korrastamine, hoiutingimuste parandamine ja kasutusvõimaluste optimeerimine.

Kirjanduskeskusel on kaks väljaannete sarja: kirjandusloolisi uurimusi üllitav “Collegium litterarum” ning teoreetilise dominandiga käsitlusi koondav “oxymora”; neile lisanduvad Friedebert Tuglase “Kogutud teosed” ja üksikväljaanded.

2004. a ilmus F. Tuglase “Kogutud teoste” X köide (“Kriitika” VII. Järelsõna Margit Arusoo ja Toomas Haug. Kommentaarid Margit Arusoo ja Ülle Kurs. “Kriitika” VIII. Järelsõna ja kommentaarid Toomas Haug; 525 lk).

Aastal 2004 ilmus Kirjanduskeskuse teadustöötajatelt kokku 13 võõrkeelset ja 28 emakeelset teaduspublikatsiooni, neist 20 eelretsenseeritavates väljaannetes, lisaks ilmusid 8 teadusettekande teesid. Teadusteema lepingulisel täitjal Toomas Haugil ilmus Eesti Keele Sihtasutuse kirjastamisel artiklikogumik “Troojamäe töötus. 33 kirjatööd” (455 lk).

Mitme väljaande toimetamisel ja trükiks ettevalmistamisel läbiti 2004. a mahuka sisulise töö etapp. Toimetamise lõppjärgus on kapitaalne koguteos “Eesti kirjandus paguluses XX sajandil” (toim P. Kruuspere), samuti F. Tuglase novellile “Maailma lõpus” pühendatud ingliskeelne artiklikogumik “At the End of the World: Text, Culture, Motif” (toim R. Undusk). Jaan Krossi 85. juubelit tähistav artiklikogumik “Metamorfiline Kross. Sissevaateid Jaan Krossi loomingusse” (koost E. Laanes, toim Ü. Kurs) ilmub veebruaris 2005.

Koostöös Läti Ülikooli Kirjanduse, Folkloori ja Kunsti Instituudi ning Leedu Kirjanduse ja Folkloori Instituudiga koostatakse balti kirjanike leksikoni “300 Baltic Writers” (Kirjanduskeskuse-poolne koordineerija A. Mihkelev). Koostöös Eesti Kirjandusmuuseumiga on ettevalmistamisel F. R. Faehlmanni “Teoste” III köide (J. Undusk). Koostöös Frankfurt am Maini Ülikooliga valmistati trükiks ette II rahvusvahelise kirjakultuuri sümposiumi ettekannete kogumikku (J. Undusk; ilmub Heidelbergis).

2004. aastal korraldati Kirjanduskeskuse poolt järgmised teadusüritused:

- Koos Eesti Goethe-Seltsiga sai 3. juunil Tartus teoks seminar “Kirjutavad naised Baltimaadel 19. sajandil”,
- 9. oktoobril toimus Käsmus seminar “J. Randvere “Ruth” 19. –20. sajandi vahetuse kultuurikontekstis”.

Kokku esinesid Kirjanduskeskuse töötajad 2004. a 33 teadusliku ettekande ja eriloenguga, neist 9 peeti rahvusvahelistel teadusüritustel.

Koostööd kõrgkoolidega esindavad 6 Kirjanduskeskuse inimese loengukursused, bakalaureuse- ja magistritööde juhendamised, retsenseerimised ja oponeerimised, samuti praktika juhendamine Tartu Ülikoolis, Eesti Kunstiakadeemias, Tallinna Pedagoogikaülikoolis ja Frankfurt am Maini J. W. Goethe nim Ülikoolis. Jätkus koostöö TPÜ Akadeemilise Raamatukoguga.

Muuseumiosakonda külastas 2004. a kokku 540 inimest. Osakonnas toimus 32 kirjandus- ja kultuuriloolist loengut ja ekskursiooni, fondide baasil teenindati 131 uurijat. Juhendati Tallinna Pedagoogikaülikooli kultuuriteaduskonna üliõpilaste muuseumipraktikat.

Koostöös Adamson-Ericu muuseumiga alustati ettevalmistusi F. Tuglase 120. sünniaastapäevale pühendatud kunstinäituse korraldamiseks 2006. a Tallinnas ja Maarianhaminas Ahvenamaal. Alustatud on F. Tuglase kunstikogu albumi koostamist. Lõpetati kultuuriloolise väärtusega helilindistuste ülekandmine kompaktplaatidele, mis tagab nende säilimise ja võimaldab laialdasemat kasutust.

Jätkati fonoteegi restaureerimist, tehti ettevalmistusi teatud osa kunstiteoste raamimiseks, kaasajastati kogude säilitustingimuste jälgimist. Rahvusvahelise koostöö võrguga liitumiseks on alustatud elektroonilise andmebaasi KVIS loomist.

Juulist septembrini jätkus Nõmmel asuva muuseumihoone kapitaalremont: sokli ja välisseinte soojustamise järel on maja soojapidavus oluliselt paranenud. Küll aga vajaks järgmisena remonti hoone katus.

FINANTSTEGEVUS

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA 2004. AASTA EELARVE JA SELLE TÄITMINE (tuh kroonides)

	Eelarve	Tegelik täitmine
TULUD		
TEADUSTE AKADEEMIALE RIIGIEELARVEST	16610,0	16610,0
Akadeemia põhitegevuseks	11150,0	11150,0
Akadeemikutasuks	3960,0	3960,0
Uurija-professori tasuks	1500,0	1500,0
MUUD TULUD	2085,4	2124,8
Haridusministeeriumi sihteraldised	925,4	925,4
sh Akadeemia maja kapitaalremondiks	560,0	560,0
Õppelaen	8,4	8,4
Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liikmemaksuks	357,0	357,0
Ruumide rent ja laekumised teistelt asutustelt (Kohtu 6)	455,0	492,6
Kirjanduse müügist ja tellimistöödest (Akadeemia Kirjastus)	705,0	706,8
ERALDISED UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUSELE	2275,1	2352,8
Haridusministeeriumi kaudu	2087,1	2161,9
sh Teaduse sihtfinantseerimine	786,0	786,0
Infrastruktuuri kuludeks	352,0	352,0
Riikliku programmi täitmiseks	400,0	442,5
Õppelaen	7,1	5,8
Investeeringud kapitaalremondiks	542,0	575,6
Sihteraldised	140,0	178,2
Kirjanduse müügist	48,0	12,7
Tulud kokku	20970,5	21087,6
KULUD		
ÜLDJAOTUS		
Akadeemia põhitegevus(kantselei kaudu)	6333,0	6425,5
Akadeemia Kirjastus	4285,0	4324,6

Akadeemikutasu	3960,0	3960,0
Uurija-professori tasu	1500,0	1500,0
Õppelaen	8,4	8,4
Preemiad ja stipendiumid	227,0	215,4
sh Baeri preemia	26,7	26,7
Populaarteadusliku raamatu preemia	26,7	26,7
Stipendiumid	80,0	60,0
Üliõpilastööde preemia	93,6	102,0
Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	2275,1	2306,9
Teadusseltsid	1115,0	1115,0
sh Eesti Loodusuurijate Selts	430,0	430,0
Emakeele Selts	140,0	140,0
Eesti Geograafia Selts	130,0	130,0
Eesti Kodu-uurimise Selts	115,0	115,0
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus	100,0	100,0
Eesti Kirjanduse Selts	100,0	100,0
Õpetatud Eesti Selts	100,0	100,0
Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide liikmemaks	357,0	71,3
Akadeemia maja kapitaalremont	560,0	560,0
Reserv(Kantselei)	350,0	92,5
Kulud kokku	20970,5	20579,6

AKADEEMIA PÕHITEGEVUS(KANTSELEI KAUDU)

Töötasu	2934,2	3004,7
sh Põhikoosseisule	2500,0	2585,0
Mittekoosseisuline töötasu	283,2	273,2
Emeriitprofessorite tasu	99,0	99,0
Toetus akadeemikute leskedele	52,0	47,5
Sotsiaalmaks	950,0	972,9
Kantseleikulud	400,6	434,7
Hoonete ja ruumide majandamiskulud	410,8	400,8
Seadmete ja inventari soetamine ning hooldus	501,4	470,3
Transpordikulud	190,0	197,3
Lähetuskulud	215,0	256,1
Üldkogu, akadeemiliste loengute ,seminaride ja esinduskulud	171,0	162,8
Komisjonide ja osakondade kulud	20,0	20,0
Välisvahetuse fondi kulud	450,0	445,3
Auditeerimine	35,0	35,0
Akadeemia maja remont	55,0	25,6
Kulud kokku	6333,0	6425,5

TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUS

Töötasu	1755,0	1800,8
sh Põhikoosseisule	1670,0	1755,5
Mittekoosseisuline töötasu	85,0	45,3
Sotsiaalmaks	588,0	603,3
Majanduskulud	590,0	534,4
Trükikulud	650,0	540,0
sh Akadeemia väljaannetele	100,0	100,0
Seadmete ja inventari soetamine	50,0	96,3
Tellimustööde täitmise kulud	652,0	749,8
Kulud kokku	4285,0	4324,6

UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUS

Töötasu	1025,0	967,3
sh Põhikoosseisule	950,0	891,8
Mittekoosseisuline töötasu	75,0	75,5
Sotsiaalmaks	343,0	324,0
Majanduskulud	365,1	440,0
Kapitaalremont (museoloogia osakond)	542,0	575,6
Kulud kokku	2275,1	2306,9

ASSOTSIEERUNUD ASUTUSED

Vastavalt Riigikogu poolt 1997. aastal vastu võetud "Eesti Teaduste Akadeemia seadusele" võivad 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.

Alates 1989. aastast on Akadeemial sõlmitud assotsieerumislepingud Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituudiga, Tartu Observatooriumiga, Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituudiga, Eesti Akadeemilise Raamatukoguga (nüüd Tallinna Pedagoogikaülikooli koosseisus), Eesti Keele Instituudiga, Eesti Kirjandusmuuseumiga ja Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudiga.

Üheks koostöövormiks Akadeemia ja temaga assotsieerunud asutuste vahel on vastastikune informatsioonivahetus. Alates 1998. aastast avaldatakse Akadeemiaga assotsieerunud asutuste tegevuse ülevaated Akadeemia aasta-araamatus. Need ülevaated erinevad oma ülesehituselt, laadilt ja mahult ning on esitatud põhiliselt kujul, nagu nad asutustelt saadi, kes ka lahkelt arvestasid toimetusepoolsete ettepanekutega.

EESTI PÕLLUMAJANDUSÜLIKOOLI ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
27.01.1998

Asutatud 1947

Kuni struktuuri muutmiseni 01.01.2005

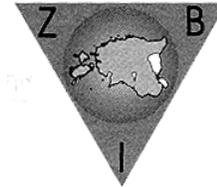
Töötajaid: 121, neist 60 teadurit

Aadress: Riia 181, 51014 Tartu, zbi@zbi.ee

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

Direktor: Urmas Tartes, tel 742 8021, faks 738 3013, tartes@zbi.ee

Teadussekretär: Märt Rahi, tel 742 8021, mrahi@zbi.ee



Uurimistemaatikas olulisi muutusi ei toimunud. Instituudi teadustöö toimus 8 sihtfinantseeritava uurimisteema ja 18 Eesti Teadusfondi grandi raamides. Lepinguliste uurimistöde maht on stabiliseerunud ja moodustas instituudi eelarvest umbes kolmandiku. Valdavas enamuses on need hüdrobioloogilised uurimistööd, tellijateks Keskkonnaministeerium ja kohalikud omavalitsused. Koostöö Euroopa Liidu uurimisprogrammides on kasvanud.

Hüdrobioloogid osalesid viies suuremas välisprojektis millele lisandusid neli sihtfinantseeritavat uurimisteemat, üheksa granti ja 28 rakendusprojekti. Uurimisteemas “Bioloogilise mitmekesisuse kujunemine ja muutumine erinevates järvetüüpides inimtegevuse mõjul (Eesti – Taani – Holland)”, pöörati 2004. aastal põhitähelepanu Eesti järvetüüpidest seni vaid pealiskaudselt uuritud halotroofsetele rannajärvedele. Teema “Kliimamuutuste mõju madalate järvede ökosüsteemile” põhitulemusena leiti, et toiteainete ja orgaanilise aine ärakanne Võrtsjärve valgalalt on tugevasti seotud kliimaga. Erinevate ainete kontsentratsiooni ja ärakanne seos äravooluga on erinev. Seosed muutuvad sesooniti ning aastati, viimast kontrollib põhiliselt talvine õhutemperatuur. Selgitati kalade massilise hukkumise põhjusi kriisisituatsioonides Peipis ning saadi esimesed tulemused sinivetikamürkide leviku kohta. Uurimistöös toksiliste ainete jaotumisest jõgede ökosüsteemis selgus, et orgaanilise aine sisalduse suurenemisega Emajões ja Narva jões kaasnes põlütsükliiliste aromaatsete süsivesinike (PAS) sisalduse tõus setetes. Samas vähendas aga troofsuse tõus üldjuhul PAS sisaldust kalades.

Botaanika osakonna sihtfinantseeritava teema “Muutused majandatavate loodusala taimestik: populatsiooni- ja produktioonibioloogilised, horoloogilised, geneetilise varieeruvuse ning kaitse aspektid” uuriti rea oluliselt väheneva arvukusega liikide populatsioonidünaamikat, horoloogilisi tendentse ja arvukust mõjustavaid faktoreid. Seejuures haarati vaadeldud taimerühmade

(*Carex*, *Botrychium*, *Orchidaceae*) puhul võrdlusuuringutesse lokaalpopulatsioonide tasemel peale Eesti ka vastavate liikide populatsioone mujal Euroopas. Alustati liikide *Carex loliacea* ja *C. irrigua* populatsioonide geneetilise varieeruvuse uuringuid erinevates Euroopa osades, seostamaks seda nende liikide levikumustri erinevate muutustega. Geneetiliste meetodite rakendamine perekondade *Bromus*, *Vicia*, *Potentilla* ja *Neotinea* süstemaatilisel uurimisel tõi esile rea iseärasusi nende rühmade evolutsioonilise dünaamika seaduspärasustes. Majandatavate looduslike koosluste uurimisel näidati, mil määral liigiomased klonalse kasvu parameetrid on seotud liikide levikuga erinevates kooslustes. Intensiivselt jätkati kiirekasvuliste pajuistanduste reovee puhastusvõime ja produktsiooni uuringuid ning aerobioloogilist seiret.

Baeri Muuseum andis kirjastusele “Nauka” üle A. v. Middendorffi teadusliku biograafia käsikirja, mis peaks ilmuma 2005. aastal. Jätkus raamatu “50 baltisaksa loodusteadlast” koostamine, mille tarvis valmisid artiklid Adam Johann von Krusensternist, Otto von Kotzebuest ja Fabian Gottlieb von Bellingshausenist.

Mükoloogidelt ilmus kolm monograafiat: kobarheikuliste (*Lyophyllaceae*) sugukonna süstemaatika ja levik, sugukonna tiksikulised süstemaatika ja levik ning levikuatlas Eesti torikseente kohta.

Ornitoloogid uurisid suure ja väikese konnakotka liikide erinevust. Morfoloogiliste tunnuste analüüs näitas, et välistunnuste kattuvus tulenes liikidevaheliste hübriidide esinemisest, samas on geenisiire taksonite vahel ilmselt piiratud. Ka elupaigauuringud kinnitavad, et konnakotkaid võib hoolimata regulaarsest ristumisest pidada eri liikideks. Koostöös Hollandi ja Venemaa teadlastega alustati Peipsi järve linnustiku mittepesitsusaegse levikumustri selgitamist, selle korrelatsioone järve toidubaasi ning hüdrooloogiliste tingimustega. Eesti näitel hinnati kesktalvisel veelinnuloendusel (International Waterbird Census) rannikuvaatluste abil kogutud andmete kvaliteeti ja kasutusvõimalusi looduskaitsealsetel eesmärkidel.

Entomoloogid jätkasid Ida-Austraalia ekspeditsioonil (2002. a) kogutud materjali määramist. Jätkusid 2003. a alanud putukate seireprojektid. Koostati ZBI entomoloogilises kollektsioonis säilitatavate tüüpisendite andmebaas – täpsustatud andmetel on kogus 38 lektotüüpi (G. Flori ja W. Peterseni kogudes), 267 holotüüpi ja 2666 paratüüpi.

Ilmunud raamatutest väärib märkimist eeskätt välismaa lugejale määratud ingliskeelne monograafia “Lake Võrtsjärv”, mis on loogiliseks jätkuks varem ilmunud eestikeelsele monograafiale “Võrtsjärv”. Mõlema väljaande koostamine ja toimetamine oli suures osas hüdrobioloogia osakonna kanda.

Seoses Eesti Põllumajandusülikoolis toimuvate ümberkorraldustega lõpetas Zooloogia ja Botaanika Instituut formaalselt tegevuse 31. detsembril 2004.

Enamus teadustöötajatest jätkab uurimistööd uues Põllumajanduse ja Kesk-konnainstituudis, mis on Agronoomiateaduskonna, Eksperimentaalbioloogia Instituudi, Keskkonnakaitse Instituudi, Polli Aianduse Instituudi, Zooloogia ja Botaanika Instituudi ning Taimebiotehnoloogia Uurimiskeskuse EVIKA tegevuse jätkaja.

TARTU OBSERVATOORIUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
8.05.1998



Asutatud 1808

Töötajaid: 58, neist 35 teadurit

Aadress: 61602 Tõravere, Tartu maakond, aai@aai.ee

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

Direktor: Laurits Leedjärv, tel 741 0265, faks 741 0205, leed@aai.ee

Infotöörühma juhataja: Mare Ruusalepp, tel 741 0261, mare@aai.ee

Tartu Observatooriumis jätkus teadustöö juba traditsiooniliseks kujunenud astronoomia ja atmosfäärifüüsika valdkondades, mida täpsemalt iseloomustavad sihtfinantseeritavate teadusteemade nimetused:

- Struktuuride areng Universumis kaugest minevikust tänapäevani (teema juht akadeemik Jaan Einasto);
- Tähtede ehitus, keemiline koostis ja evolutsioon (teema juht Tõnu Kipper);
- Eesti ning Balti regiooni keskkonna optilise kaugseire alused (teema juht Tiit Nilson).

Sihtasutus Eesti Teadusfond rahastas 12 grandiprojekti. Veidi lisatulu andsid ka tellimustööd Keskkonnaministeeriumilt ja Keskkonnainvesteeringute Keskuselt ning Euroopa Komisjoni Marie Curie reintegratsioonigrant.

Arvuliselt iseloomustavad 2004. aasta tulemusi 47 teadusartiklit ajakirjades ja konverentsikogumikes, sealhulgas 18 CC artiklit. Need arvud on viimaste aastate taustal suhteliselt tagasihoidlikud, kuid samas on preprintide nimekirjas 16 tööd, millest loodetavasti suurem osa 2005. aasta jooksul retsenseeritud ajakirjaartikliks saab. Populaarteaduslikke artikleid ilmus 89, suur osa neist kõiki huvitaval ilma teemal. Mitmed meie astronoomid tõlkisid 20. sajandi ühe suurmehe Ernst Julius Öpiku (kes kirjutas enamasti inglise keeles) populaarteaduslikke artikleid ja esseesid, et panna neist kokku raamat. 2005. aasta algul ilmuski kirjastuse "Ilmamaa" väljaandel kogumik "Meie kosmiline saatus", 60. raamat Eesti mõtteloo sarjas. Ilmusid ka Observatooriumi traditsioonilised väljaanded: Tähetorni Kalender ja Aastaraamat.

2004. a kohta lühidalt peab märkima järgmist (Aastaraamat vt www.aai.ee):

- Universumi struktuuri uurimise kallal töötab kümnekond teadurit ning mõned doktorandid ja magistrandid. Viimasel ajal on ilmselt kõige olulisemaks koostööpartneriks kujunenud Turu Ülikooli Tuorla Observatooriumi kosmoloogid, nii et vahel räägitakse Tartu-Turu ühisest kosmoloogiagrupid. 2004. aastal uuriti jätkuvalt galaktikate parvede ja

superparvede omadusi suurtel skaaladel, kasutades selleks sügavate taevaülevaadete vabalt kättesaadavaks tehtud vaatlusandmeid. Arendati N -keha mudeleid ning uuriti nende abil tumeda aine dünaamikat ja sellest tundmatust aimest koosnevaid halosid galaktikasüsteemide ümber. Selle teema raames modelleeriti ka väiksemaid galaktikagruppe ning kaksik- ja üksikgalaktikaid, arendati galaktikate dünaamilise ja keemilise evolutsiooni mudeleid. Jätkus ka meie oma Linnutee uurimine kiirete vesinikupilvede raadiovaatluste abil.

- Tähtede ehituse, keemilise koostise ja evolutsiooni temaatika alla mahuvad kuumad Wolf-Rayet tüüpi tähed, külmad süsiniktähed, sümbiootilised ja kataklüsmi-eelsed kaksiktähed, Be-röntgenkaksikud jm objektid. Arendati täheatmosfäärade modelleerimist ja sünteetiliste spektrite arvutamist ning statistilisi meetodeid vaatluslike aegridade analüüsiks. Jätkus osalemine kosmoseprojekti GAIA ettevalmistustes.
- Keskkonna optilise kaugseire temaatika hõlmab nii maapinna kui atmosfääri seiret. Seati sisse mõõtesüsteem ultraviolettkiirguse spektrite registreerimiseks. Jätkus satelliidiandmete kasutamine nii atmosfääri kui maapinna (metsa- ja põllumaad Eestis ja naaberriikides) jälgimiseks, uudse momendina lisandus Eesti veekogude kaugseire. Kiirguslevi taimkattes uuriti koduse lepaistanduse kõrval ka Soome metsades ja Hispaania puhmastikes. Taimkatte uurijate kõige tähtsamad koostööpartnerid asuvad samuti naaberriigis Soomes; peeti ühiseid seminare nii Tõraveres kui Helsingis.

Lisaks tavapärasele välisreisidele ja külaliste vastuvõtmistele oli üheks tähtsaks rahvusvahelises suhtluses ajakirja *Astronomy and Astrophysics* direktorite nõukogu aastakoosoleku korraldamine Tartus, vahetult pärast Eesti ühinemist Euroopa Liiduga.

Kuigi astronoomia algus Tartus ulatub pea 200 aasta taha, oli üheks oluliseks teetähiseks aasta 1964, kui avati uus observatooriumikompleks Tõraveres. 1. oktoobril 2004 tähistasime 40 aasta möödumist sellest sündmusest piduliku koosoleku, tammede istutamise ja meenutuste õhtuga. Oli ka aasta Naissaarelt pärit kuulsalt optiku ja teleskoobimeistri Bernhard Schmidt (1879–1935) meenutamiseks. 13. aprillil korraldasime koos Teaduste Akadeemiaga mälestusseminari tema 125. sünniaastapäeva puhul.

TALLINNA PEDAGOOGIKAÜLIKOOLI ÖKOLOOGIA INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
16.06.1998



Asutatud 1992

Töötajaid: 41, neist 26 teadurit

Address: Kevade 2, 10137 Tallinn, eco@eco.edu.ee

Interneti aadress: <http://www.eco.edu.ee>

Direktor: Jaan-Mati Punning, tel 662 1853, faks 662 2283, mati@eco.edu.ee

Teadussekretär: Ene Kadastik, tel 662 1853, ene@eco.edu.ee

2004. aastal toimusid teadusuuringud kokku 42 eritasemelise teema ja projekti raames, neist 4 Haridusministeeriumi poolt sihtfinantseeritavat teemat, 7 ETF granti, 3 rahvusvahelist koostööprogrammi ning lisaks veel uurimistööd 7 doktori- ning 6 magistritöö raames. Rakendusuuringud toimusid 28 koostöölepingu raames.

Rahvusvahelistest koostööprogrammidest oli kõige ulatuslikum Euroopa Komisjoni V Raamprogrammi projekti “Abrupt Climate Changes Recorded Over The European Land Mass: multi proxy records of Late-Holocene climate variability in Europe” (ACCROTELM) töös osalemine (Eesti-poolne projektijuht: Edgar Karofeld).

Instituudi põhitegevus toimus järgmiste sihtfinantseeritavate teemade raames:

Teema “Järvede troofsustaseme looduslikud ja antropogeensed arenguteed Holotseenis: rekonstruktsioonid ja projektsioonid” (juht Jaan-Mati Punning) raames tehtav töö – paleoökoloogilistele andmebaasidele tuginev modelleerimine – annab praegu kõige adekvaatsemad ettekujutusi ökosüsteemide arengutendentside kohta muutuvates loodustingimustes ning kasvavas inim mõjus. Lähtudes teema üldideoloogiast ning maailmas asetleidvatest suundumustest jätkati uute uurimismeetodite (diatomeeanalüüs, kladotseeride analüüs, makrojäänuste ja lõimisanalüüs) juurutamist ning aprobeerimist. Valmis Viitna Linajärve ning Väike Juusa järve veetaseme muutuste rekonstruktsioon. Kompleksselt uuriti ka nende järvede setteprofiile; paleobioloogiliste, geokeemiliste ja litoloogiliste tulemuste interpretatsioon tugines pindmiste setete analüüsitulemustele.

Uuringud teema “Kliimamuutuse mõju märgalade struktuurile ja talitlusele” (juht Edgar Karofeld) raames keskendusid kliimamuutuse eeldatavalt olulise mate mõjuviiside ja nende ulatuse analüüsile rannikutel ja soodes. Selgus, et kruusa-veeristikurandades arenevad kõige aeglasemalt setete ristirändel moodustuvad maasääred. Setete pikirändega valitsevatel pudedate kvaterna-

risetetega aladel on protsessid oluliselt intensiivsemad. Liivarandades on korrelatsioon lainetuse ja rannajoone asendi ning selle konfiguratsiooni muutuste vahel nõrgem. Näidati, et puude arvu ja metsasuse suurenemine Eesti soodes viimase poolsajandi jooksul on põhjustatud eelkõige evapotranspiratsiooni intensiivistumisest ja kuivenduskraavide mõjust. Männikjärve rabas läbi viidud uuringute tulemusena tehti kindlaks, et soojadel ning põuas- tel suvedel võib toitaineterikkam põhjavesi tõusta ka raba turbalasuundi üle- miste kihtideni taimejuurte ulatusse, põhjustades muutusi taimede kasvus ja turba akumulatsioonis.

Teema “Süsinikuringe ökofüsioloogilised alused” (juht Olevi Kull) raames toimus töö neljas alalõigus: tagasiside keskkonnatingimuste ja taimekoosluste ruumilise heterogeensuse vahel; fotosünteesi- ja transpiratsioonivoo omava- heline seos lehestikus; globaalmuutuste (eriti kõrgeneva CO₂ kontsentratsiooni ja osooni kontsentratsiooni) mõju lehestiku fotosünteesile; Eesti CO₂ looduslikud vood. Jätkus koostöö Michigani Tehnoloogiaülikooliga. Uuriti viimase 30 a jooksul toimunud orgaanilise aine lagunemise, tihenemise ja akumulatsiooni ajalist dünaamikat turbasambla domineerimisega rabamätaste akrotelmis (alateema juht Mati Ilomets). Ajalise markerina kasutati 1974. a rabamättaisse paigutatud markervaiasid. Leiti, et turbasamblamättais akumu- leerunud orgaanilise aine lagunemine on lühiajaline protsess (kestab 2–3 a), millele järgnev orgaanilise aine tihenemine võib kesta aastakümneid ja jätkub ka kihi jõudmisel katotelmi. Puhmataimede biomassi lagunemine toimub sü- gavamates kihtides ja on arvatavasti pikemaajalisem protsess.

Teema “Tehismaastike looduslik-antropogeensed arengusuunad Kirde-Eesti põlevkivikaevandamise piirkonnas” raames (juht Valdo Liblik) läbi viidud geobotaanilised uuringud näitasid, et karjääripuistutes on erinevatel puuliiki- del (männikud, kaasikud, lehistikud, lepikud) alustaimestiku arengule erinev mõju. Looduslikult uuenenud (LU) puistute taimkate on sarnane istutatud männikute ja kaasikute omale, mis näitab, et puude istutamine karjääripinna- sele pole taimkatte arenguks vältimatult vajalik eeldus ning ka iseeneslik areng võib viia analoogse metsataimestiku kujunemiseni. Karjäärialade rekultiveerimisalternatiivide energieetiline võrdlus näitas, et kulud biomassi ühiku juurdekasvuks on väikseimad LU kooslustes, suurimad aga istutatud männipuistutes. Looduslike koosluste energiatulusus ületab rajatud koosluste oma kahekordselt, mis näitab nende suuremat säästlikkust. Leiti, et seoses Ahtme ja Tammiku kaevanduste sulgemisega aastatel 1999–2001 ja kae- vandusvee suunamise lõpetamisega Pühajõkke muutus oluliselt valgala vee- režiim. Oru pargi maastikukaitseala jõemaastiku säilitamiseks on vajalik vee lisakoguse – 15–20 mln m³ aastas (töötavast Estonia kaevandusest) – suuna- mine Pühajõe valgala jõgedesse.

2004. aastal publitseeriti instituudi töötajate poolt 50 teadusartiklit ja üksik- väljaannet, sh rahvusvahelistes teadusväljaannetes 32 artiklit, Eesti teadus-

väljaannetes 14 artiklit, 3 üksikväljaannet ja 1 õpik, lisaks populaarteaduslikud artiklid, teesid jms. Rahvusvahelistel nõupidamistel esitati 16, vabariiklikel 11 ning instituudi teadusseminaridel 29 ettekannet. Ilmus järjekordne kogumik instituudi publikatsioonide seeriast "Geoökoloogilisi uurimusi".

Enamik rakendusuringuid oli suunatud keskkonnaseisundi ja selle parandamise võimaluste analüüsile. Koordineeriti ulatuslikku rahvusvahelist projekti – KEKO (rahvuslikku keskkonnakonventsioonide rakendamise ja ühise arendamise auditit) Eestis. Rakendusuringute suunitlus on enam hakanud kalduma teaduskesksemate ja üldisemate keskkonnapoliitiliste projektide poole.

2004. aasta suvel osaleti kahe rahvusvahelise konverentsi-ekskursiooni ja seminari korraldamisel, millest ulatuslikum oli soode ekskursioon (XXVIII Moorexcursion) koostöös Berni Ülikooli Botaanika Instituudiga. Ekskursioonist võttis osa 44 teadlast erinevatest riikidest.

Instituudi teadurid osalesid aktiivselt ülikoolide õppetöös – loengute pidamisel ning üliõpilaste ja kraadiõppurite juhendamisel TPÜs, TÜs, TTÜs ja EPMÜs. Kokku juhendas kraadiõppureid 13 instituudi teadustöötajat. Instituudi töötajatest kaitses doktoriväitekirja Ene Kadastik, magistrikraadi geöökoloogia erialal said Annika Mikomägi, Liisa Puusepp ja Hannes Tõnisson.

TALLINNA PEDAGOOGIKAÜLIKOOLI AKADEEMILINE RAAMATUKOGU

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 17.06.1998



Asutatud 1946

Töötajaid: 179

Address: Rävälä pst 10, 15042 Tallinn, ear@ear.ee

Interneti address: <http://www.ear.ee>

Direktor: Andres Kollist, tel 665 9402, faks 665 9400, Andres.Kollist@ear.ee

Teadussekretär: Aita Kraut, tel 665 9404, Aita.Kraut@ear.ee

Raamatukogu arengus oli 2004. a märksõnaks Tallinna Pedagoogikaülikool, kellega Eesti Akadeemiline Raamatukogu liideti eelmisel aastal. Oli tõsiste ümberkorralduste ning teisenenud eesmärkide seadmise aasta. Valmis raamatukogu uue hoonekompleksi arhitektuurne eskiisprojekt ja lugejatsiooni uue sisekujunduse eelprojekt, jätkus lugemissaalide ümberkujundamine ja avakogude laiendamine. Nii lugemissaalides kui ka konverentsisaalis tehti külastajaile võimalikuks traadita Internet (WiFi), ukсед avas 15-kohaline arvutisaal, arendati e-teenindust, täienes raamatukogu poolt pakutavate teenuste nimekiri.

KOGUDE KOMPLEKTEERIMINE JA ARENDUS

Komplekteerimisel lähtuti raamatukogu põhikirjast tulenevatest ülesannetest ja teadusraamatukogude ühtsest komplekteerimiskavast. Õppekirjandust hantiti TPÜ õppetoolide tellimuste alusel. Igast eesti trükisest saab raamatukogu ühe suudeksemlari. Komplekteerimiseks oli 4,8 miljonit krooni (sh 0,3 miljonit õpperaamatukogule), millest välisperiodikale kulus 2,2 miljonit ja välisraamatuile ligi 1,2 miljonit. Kasutuskogu täienes ca 20 tuhande arvestusüksuse võrra.

Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsiumi raames on korraldatud EBSCO elektrooniliste andmebaaside, ajakirjade täistekste sisaldavate teadusandmebaaside *ScienceDirect*, *Kluwer Online*, *Blackwell Synergy*, *Springer Lecture Notes in Computer Science*, samuti juhtivate kirjastuste *Cambridge University Press*, *Institute of Physics*, *American Physical Society* elektrooniliste ajakirjade ning referatiivandmebaaside *Psycinfo*, *MathSciNet*, *Zentralblatt Math Database* ja ka ajakirja *Nature* võrguversiooni jätkuv kättesaadavus. Konsortsiumi raames on pikendatud 2005. a lepingud kirjastuse *Oxford University Press* teatmeteoste (*Oxford Reference Online*, *Oxford English Dictionary* ja *Grove Music Online*) võrguversioonile. Uute ühisostudena lisanduvad 2005. a *PsycArticles* ja *Communication & Mass Media Complete*. Elektrooniliste ajakirjade kogu-

arv on 16 484. Aasta jooksul oli võimalik katsetada 87 andmebaasi 14 eri pakkujalt.

Järgmiseks aastaks telliti välismaal ilmuvaid ajakirju 306 nimetust (nendest 100 nimetust Venemaalt). Paberandjal tellimusega kaasnev võrgukasutus on ostetud 61 nimetusele ning 11 ajakirjast on tellitud võrguversioon ilma paberandjata. Avakogudes oli kokku üle 1 300 nimetuse ajakirju. Tellitud võõrkeelse perioodika ja online andmebaaside nimestikud on kättesaadavad raamatukogu koduleheküljel.

Välisvahetussuhted olid raamatukogul 286 asutuse ja organisatsiooniga 35 riigis, välisvahetusega saadi kasutuskogusse juurde 1 950 arvestusüksust üle poole miljoni krooni väärtuses.

Annetustest oli suurim Hamburgi Ülikooli emeriitprofessorilt, kunagiselt tallinlaselt Karl Heinz Borck'ilt saadud erialaraamatukogu (filoloogia, ajalugu, baltica).

Saabuvate teavikute kirjed sisestatakse jooksvalt raamatukogude ühisesse elektronkataloogi ESTER, jätkatakse kaartkataloogide konverteerimist. Aasta lõpuks oli kasutuskogus 2,3 mln arvestusüksust, millest ligi kolmandik kajastub elektronkataloogis.

LUGEJATEENINDUS

Lugejateeninduse jaoks oli 2004. a murranguline. Kõige enam olid uuendused seotud teeniduse ühtlustamisega kahes majas – õpperaamatukogus (Narva mnt 29) ja teadusraamatukogus (Rävala pst 10). Hakkas kehtima ühine lugejakaart, kooskõlastati laenutähtajad, teavikule järjekorda registreerimine, viivise tasumine, kojulaenutatavate teavikute hulk, ühendati seni eraldi toimunud raamatukogudevaheline laenus, loodi ühine lugejaandmebaas.

Elektroonilises andmebaasis oli 2004. a lõpuks registreeritud 34 260 lugejat. Sihtrühm – teadlased, õppejõud, spetsialistid, üliõpilased, magistrandid, doktorandid – moodustab meie lugejaskonnast valdava enamuse – 86%. Avalikõiguslikest ülikoolidest oli kokku lugejaid 12 011 (35% kogu lugejaskonnast). Teadlased, keda meie aktiivsete lugejate hulgas oli 2004. a küll suhteliselt vähe (662), külastasid aga raamatukogu sageli – 11,7 külastust iga teadlase kohta. Tartu ja Tallinna teadusinstituutidesse saadeti aasta jooksul perioodika avakogust kasutamiseks 2 864 ajakirja (250 nimetust).

Lugejate informeerimiseks raamatukogusse saabunud uudiskirjandusest korraldati 40 näitust, neil eksponeeriti kokku ca 7 tuhat teavikut. Uudiskirjanduse nimestikke koostati 65, need on nähtavad ka kodulehel. Oma kogude tutvustamiseks korraldati 29 teema- või tähtpäevanäitust, sh Tallinna Pedagoogikaülikooli 85. aastapäeva puhul TPÜ teadlaste ja õppejõudude publi-

katsioonidest. Jätkati näitusesarja “Eesti uue põlvkonna teadlased”, seekord oli tähelepanu all kirjandusteadus.

Lugemissaalides andis seniste tekstiterminalide asendamine graafiliste terminalidega lugejaile võimaluse lisaks elektronkataloogile ESTER pääseda ka Internetti ning teha teksti- ja tabelitöötlust. Lugejate käsutuses oli lugemissaalides kokku 77 arvutitöökohta. Sügisel avatud arvutisaal võimaldas alustada andmebaaside kasutajakoolitust.

BIBLIOGRAAFIATÖÖ

17. veebruaril korraldati bibliograafia-alane konverents “Kartoteegist andmebaasini” (III üleriigiline bibliograafiapäev koostöös Eesti Raamatukoguhoidjate Ühinguga).

Jätkus Eesti retrospektiivse rahvusbibliograafia koostamine. 2004. a toetas seda tööd 30 tuhande krooniga Eesti Kultuurkapital, võimaldades raamatukogu bibliograafidel andmeid koguda Rootsi teadusraamatukogudes. Kuninglikus Raamatukogus oli võimalik kasutada Euroopa Teadusraamatukogude Konsortsiumi (CERL) vanatrükiste tasuta andmebaasi *Hand Press Book* (HPB), millele juurdepääs Eestis kahjuks puudub.

Aasta alguses sõlmiti koostööleping Rahvusraamatukoguga ühiseks veebipõhise rahvusbibliograafilise andmebaasi loomiseks, baas on veebis kättesaadav alates 2004. a maikuust.

Jätkati koostööd Venemaa Rahvusraamatukoguga rahvusvahelise koondkataloogi “International union catalog of Russian books (1918–1926) = Международный сводный каталог русской книги 1918–1926” koostamiseks, projektis osaleb üle 200 raamatukogu, arhiivi ja muuseumi rohkem kui 30 riigist.

Täiendati veebikeskkonnas koostatavaid bibliograafilisi originaalandmebaase *Haridus* (maht aasta lõpuks 19130 kirjet), *TPÜ* (17801), *TPÜAR publikatsioonid* (2216), *Soome-Ugri* (4629), *Eesti Geoloogia* (5547), *Ungari* (3055), *VEART* (väliseesti perioodika artiklid, 5685), *VEILUVÕÕR* (uus andmebaas, alates 1944. a ilmunud väliseesti autorite ilukirjanduslikud teosed võõrkeeltes, kirjeid 406) ja *VEPER* (päringutele vastamiseks kasutatav isikuandmebaas silmapaitsvate väliseestlaste elulooliste andmetega – 150 isikuloolist kirjet).

Teaduste Akadeemia Kirjastusega koostöös avaldati järjekordne, 2003. aastat hõlmav soome-ugri etnograafia ja folkloori alane bibliograafia.

TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUS

Teaduskraad on 8 töötajal, neist neljal doktori- ja neljal magistrakraad. Doktoriõppes on 3 ja magistriõppes 6 töötajat. Alates 2004. aastast on raamatukogu koosseisus 2 teaduri ametikohta, üks neist täitmata.

Valdav osa teadustööst käsitles raamatuajaloolisi teemasid, milleks pakub ammendamatu võimalusi raamatukogu rikkalik varamu eelkõige baltika ja haruldaste raamatute osakonna kogude näol. Jätkuvalt tegeletakse selle kogu ajaloo uurimisega. Põhjaliku ülevaate TPÜARI ajalooliste kogude peegeldumisest rahvusvahelistes infoallikates koostas Tiiu Reimo, PhD (ilmumas raamatukogu aastaraamatus). Väliseestlaste kirjastustegevuse teemaga jätkas Anne Valmas (PhD), keskendudes sellistele väliseesti autorite trükistele, mis on ilmunud nende asukohamaade mitte-eesi kirjastuste, ülikoolide, teadus-asutuste jt organisatsioonide väljaannetena.

Raamatukogunduslike protsesside optimeerimiseks on käsil perioodikakogu kasutamise uuring (vastav andmebaas sisaldab teavet kokku 3635 perioodilise väljaande kasutamise kohta viimase 7 aasta jooksul), mille tulemusi rakendatakse eeskätt kogude kujundamisel; analüüsiti lugejakoosseisu ja raamatukogu külastatavust, tehti ettevalmistusi teadusraamatukogude töö tulemuslikkuse ühisuuringuks.

Infotehnoloogilised arengud olid suunatud nii lugejateeninduse kui kogu raamatukogutöö efektiivsuse tõstmiseks. Alustati tekstiterminalide ulatuslikku väljavahetamist graafiliste terminalide vastu. Bibliograafiliste andmebaaside kirjed konverteeriti ProCite'ist Biblioserverisse ja töö kõigi andmebaasidega jätkus veebikeskkonnas. Ülikooliga koostöös fikseeriti e-kirjastamise lähteülesanded, raamatukogu kodulehel arendati rubriiki "E-dissertatsioonid" TPÜs kaitstud doktoritöödest.

Raamatukogu on järgmiste rahvusvaheliste organisatsioonide liige:

- IFLA (International Federation of Library Associations);
- ISKO (International Society for Knowledge Organizations);
- Bibliotheca Baltica (Läänemeremaade raamatukogude ühendus).

Raamatukogu on Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsiumi asutajaliige.

EESTI KEELE INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 11.05.1999



Asutatud 1947

Töötajaid: 67, neist teadustöötajaid 29
toimetajaid 11

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

Interneti address: <http://www.eki.ee>

Direktor: Urmas Sutrop, tel 644 9843, faks 641 1443

Urmas.Sutrop@eki.ee

Teadussekretär: Hille Pajupuu, tel 644 3472, Hille.Pajupuu@eki.ee

Eesti Keele Instituut on Eesti Teaduste Akadeemia koosseisus 1947. aastal asutatud Keele ja Kirjanduse Instituudi järglane. Alates 1995. aastast kuulub EKI Haridus- ja Teadusministeeriumi valitsemisalasse.

Eesti Keele Instituudis on kolm sektorit:

- Eesti kirjakeele grammatika sektor (GRM), juhataja mag Peeter Päll.
- Eesti kirjakeele sõnavara sektor (LKS), juhataja mag Margit Lange-mets.
- Eesti murrete ja lähisugukeelte sektor (MRD), juhataja dr Kristiina Ross.

GRM ja LKS täidavad sihtteemat “Tänapäeva eesti keele leksikaalne ja grammatiline struktuur” (2003–2007), teemajuht dr Urmas Sutrop, MRD täidab sihtteemat “Eesti keele geograafiline ja diakrooniline teisenemine” (2003–2007), teemajuht dr Kristiina Ross.

EESTI KIRJAKEELE GRAMMATIKA SEKTORI keelekorralduse ja terminoloogia rühm käivitas 2004. a keelehooldusprojekti (uus veebilehekülg <http://www.eki.ee/keeleabi>, meilitsi keelenõuanne, keelehoolduskursus). Uuendati koostööd naabermaade (Leedu, Läti, Rootsi, Soome) keelekorraldajatega. Ilmusid “Õpilase ÕS”, kogumik “Keelenõuanne soovitab 3”, Henn Saari keeleminutite kogumik ja 2003. a rahvusvahelise terminoloogia-konverentsi ettekanded.

Grammatikarühma poolt võib esile tõsta kakskeelse sõnastiku XML-põhise struktuuristandardi väljatöötamist (koos leksikoloogiasektoriga), valmistati ette sõnastike veebiversioonid, sh ÕS 1999 (Ülle Viks, Indrek Hein); jätkati kõnesünteesi loomulikustamist (Meelis Mihkla, Hille Pajupuu) ning uurin-guid konversiooni alal.

EESTI KIRJAKEELE SÕNAVARA SEKTOR jätkas kavakohaselt suurte alussõnaraamatute koostamist ja toimetamist (osaliselt rahastas neid töid riiklik sihtprogramm “Eesti keel ja rahvuslik mälu”):

- “Eesti kirjakeele seletussõnaraamat”: ilmus 24. vihik (*unemaa – varju-taluv*), toimetati 25. vihikut (R. Karelson, L. Veskis, T. Valdre, M. Tiits);
- “Eesti-vene sõnaraamat”: koostati IV köidet (T. Lagle, M. Liiv, N. Melts); sõnastiku ilmunud köidete andmed viidi üle XML-andmebaasi kujule (A. Loopmann koostöös Ü. Viksiga), loodi EVS-i koostamise ja toimetamise veebiversioon (A. Loopmann);
- Eesti-X-keele sõnastik: töötati välja süntaktilise info esitamiskuju (M. Koppel, Ü. Viks, M. Langemets), tehti ettevalmistusi XML-põhise veebiversiooni loomiseks (A. Loopmann).

Tartu Ülikoolis kaitsti 1 doktori- ja 1 magistratöö (Ene Vainik, doktoritöö “Lexical Knowledge of Emotions: The Structure, Variability and Semantics of the Estonian Emotion Vocabulary”, juhendaja dr U. Sutrop; Külli Kuusk, magistratöö “Eesti Piibli *õnnis*-tuletiste suhe lähteterminitega (barak, eulo-geia)”, juhendajad dr K. Ross ja dr Siret Rutiku).

Koostöös Tallinna Pedagoogikaülikooliga korraldati III rakenduslingvistika konverents, moodustati Eesti Rakenduslingvistika Ühing (ERÜ), vt <http://www.eki.ee/rakenduslingvistika/>, algatati ERÜ eelretsenseeritav aasta-raamat.

EESTI MURRETE JA LÄHISUGUKEELTE SEKTOR jätkas Eesti murrete sõnaraamatu toimetamist ning Eesti keele etümoloogilise kartoteegi täienda-mist ja Eesti etümoloogilise baassõnaraamatu koostamist. Eesti murrete sõna-raamat edenes plaanipärasel tempos. Aasta jooksul ilmus 2 vihikut:

- Eesti murrete sõnaraamat. III köide, 15. vihik (*kreep-kuldänja*). Toim A. Haak, M. Kendla, J. Viikberg. Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2004, lk 821-1032.
- Eesti murrete sõnaraamat. IV köide, 16. vihik (*kuma-kõhvima*). Toim A. Haak, E. Juhkam, M. Kendla, J. Viikberg. Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2004, lk 1-212.

Alates 1985. aastast osaleb sektor ühisprojektides “Atlas Linguarum Fennicarum” (EKI, Kotimaisten kielten tutkimuskeskus, Venemaa TA Karjala Teaduskeskuse Keele, Kirjanduse ja Ajaloo Instituut), mille raames ilmus atlase esimene osa (Atlas Linguarum Fennicarum. Itämerensuomalainen kieli-kartasto. Läänemeresoome keeleatlas. Ostseefinischer Sprachatlas. Линг-вистический атлас прибалтийско-финских языков. ALFE 1. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 800. KTK julkaisuja 118. Helsinki: Suo-amalisen Kirjallisuuden Seura 2004, 464 lk, ning “Atlas Linguarum Europae” (osalejaks 40 Euroopa riigi teadusasutused).

Sektori oluliseks suunaks on ka koha- ja isikunimede uurimine (Marja Kallas-maa, Lembit Vaba). Osaletakse ühisprojektides “Onomastica Uralica” (EKI,

Kotimaisten kielten tutkimuskeskus, Debreceni Ülikool) ning “Eesti põhi-kaart” (EKI, EURO-map).

Sektori üks uurimisvaldkondi on tõlkemõjud eesti kirjakeele algusfaasis (K. Ross). Osaletakse ühisprojekti “Common Roots of Latvian and Estonian literary languages” (EKI ja Läti Ülikool).

EKI töötajatelt ilmus 2004. aastal 15 eraldi raamatuna käsitletavat publikatsiooni ja 15 teadusartiklit indekseeritavates ja eelretsenseeritavates väljaannetes, instituudi töötajad pidasid 49 ettekannet.

EESTI KIRJANDUSMUSEUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 11.05.1999

Asutatud 1909 Eesti Rahva Muuseumi Arhiivraamatukoguna

Eesti Kultuuriloo ja Folkloristika Keskus 2001. aastast

Töötajaid 97, neist teadustöötajaid ja teadusabi personali 67, raamatukoguhoidjaid ja bibliograafe 15

Address: Vanemuise 42, PK 368, 50002 Tartu, kirmus@kirmus.ee

Interneti address: www.kirmus.ee

Direktor: Krista Aru, tel 737 7700, faks 737 7706, krista@kirmus.ee

2004. aastat Eesti Kirjandusmuuseumis saame iseloomustada märksõnadega traditsioonid ja kaasaegsus, interdistsiplinaarsus ja koostöö, ülesannete mitmekesisus ja valikute raskus. Täpsemalt kui varasematel aastatel tunnetasime just 2004. aastal asutusel lasuvat vastutust eesti rahvuskultuuri püsimise ja arenemise eest, sest aastal, mil Eesti Vabariik sai Euroopa Liidu ja NATO liikmeks, tähistasime me Kirjandusmuuseumi Arhiivraamatukogu 95. ja Eesti Kultuuriloolise Arhiivi 75. aastapäeva. Kirjandusmuuseumi arhiivide värvikas ja väärikas ajalugu kohustab ja innustab meid endale võetud vastutust kandma ja täitma.

INTERDISTIPLINAARSUS JA KAASAEGSUS

Kirjandusmuuseumi kui teadus- ja arendusasutuse teadustöö oli koondunud viie sihtfinantseeritava teadusteema ümber. Triinu Ojamaa juhitud teadusteema "Muusikaline tekst ja kontekst pärimuskultuuris" jaguneb mitmeks iseseisvaks uurimistööks, eesti rahvaviiside tüpoloogiast kuni spetsiifilise ja traditsiooniliseni soome-ugri rahvaste muusikas. Teadusteema "Folkloori edastamine, loomine, tõlgendamine. Protsess ja institutsioonid" (teema juht Aado Lintrop) raames jätkati regilaulude, Venemaa eestlaste pärimuse, tänapäeva folkloori, kohapärimuse ja rahvausundi uurimist. Teadusteema "Eesti ja teiste rahvaste folkloor: pärimus, identiteet ja globaliseerumine" (teema juht Mare Kõiva) keskendus eelkõige rahvaluule lühivormide, juttude ja rahvausundi probleemidele, uurides nende muutumist ja tähendust globaliseerivas maailmas. Kaks teadusteemat on seotud kirjandusega. Neist Sirje Oleski juhitud teema "Eesti kultuurilugu rahvuskirjanduse kujundajana" jätkas eesti kirjanduse ja kultuuri ajaloo üksikküsimuste ja nende omava-heliste seoste uurimist. Virve Sarapiku teema "Eesti kirjanduse topoloogia ja tekstuur. Intersemiootiline analüüs" peatähelepanu oli suunatud tekstuaal-setele väljendusvahenditele, kirjanduse kui kunstiteose tekstile ja kontekstile.

Teadusteemade jätkusuutlikkust kinnitavad teemast välja kasvanud uurimisgrandid ja mitmed -projektid. Tänu Eesti Teadusfondi üheteistkümnemele gran-

dile oli Kirjandusmuuseumil 2004. aastal võimalus kaasata uurimistöösse magistrante ja doktorante.

2004. aastal avatud riiklik programm "Eesti keel ja rahvuslik mälu" andis uued võimalused humanitaarteaduslikele rakendusprojektidele. Kirjandusmuuseum täitis programmi raames 9 projekti, suunates need eesmärgipäraselt noorsoole ja laiemale kultuuriavalikkusele. Kultuuriministeeriumi programmide "Lõuna-Eesti keel ja kultuur" ning "Eesti kirjanduse klassika" kaudu rahastati vastavalt 3 ja 16 projekti. Just tänu programmi "Eesti kirjanduse klassika" toetusele sai ilmuda Järvamaa pärimuskultuuri esinduslik koguteos "Arad veed ja salateed" ning faksiimiletrükk unikaalsest 1841. aasta kooliõpikust "Luggemisse Ramat laste kolitamisse tarwis", mis alustas Arhiivraamatukogu väljaannetesarja "Arhiivraamatukogu varamust". Hõimurahvaste programmist finantseeritud projektid võimaldasid folkloristika osakonnal jätkata tööd komi folklooriõpiku koostamise ja väiksemate sugulasrahvaste (vepsa, vadja, mari jt) folkloori uurimise alal.

Välisprojektidest oli olulisim rahvusvahelise bibliograafilise väljaande "Internationale Volkskundliche Bibliographie = Internationale Folklore Bibliography = Bibliographie Internationale d'Ethnologie" koostamine, ettevalmistustöö, toimetamine. See pika ilmutraditsiooniga rahvusvaheliselt väga mõjukas väljaanne valmis koostöös Bremeni Ülikooliga ja ilmub 2005. aastal Saksamaal, kirjastajaks Rudolf Habelt GmbH. Plaanipäraselt kulges koostööprojekt Soome Kirjanduse Seltsi rahvaluulearhiiviga läänemeresoome regilaulude digitaalse korpuse ettevalmistamisel.

Just intensiivse teadustööga seondus Kirjandusmuuseumi 2004. aastale iseloomulik püüd interdistsiplinaarsusele, veendumus, et pärimuskultuuri ja kirjandust tuleb analüüsida kontekstis ühiskonna ja ühiskondliku elu muutumisega. Koostöö semiootikute, kunstiteadlaste, lingvistide, kultuurantropoloogide, etnoloogide, ajaloolaste ja majandusteadlastega oli mitmekesine ja tulemuslik.

Koostööd teiste Eesti teadusasutustega ja koostööd rahvusvahelisel tasandil aitas edasi viia Eesti Kirjandusmuuseumi baasil töötav Eesti Kultuuriloo ja Folkloristika Keskus. Tagades teadlastele võimaluse osavõtuks oma eriala teadusfoorumitest üle maailma, oli see humanitaarteadlasi koondav tippkeskus 2004. aastal ka mitme rahvusvahelise konverentsi korraldajaks ja läbiviijaks. Üks sisult edukamaid konverentse toimus Kirjandusmuuseumis Eesti Kultuuriloo ja Folkloristika Keskuse korraldusel 2004. aasta oktoobris, kus pealkirja "P-põlvkond tundras" all lahkasid oma valdkonna parimad asjatundjad Ameerika Ühendriikidest, Saksamaa Liitvabariigist, Suurbritanniast ja Vene Föderatsiooni erinevatest kõrgkoolidest tundras sündinud, seal praegu elava ja tundrast lahkunud põlvkonna ideniteediküsimusi.

Kaasaegse teemapüstituse ja rahvusvahelise tähendusega olid teisedki 2004. aasta konverentsid – maikuus toimunud “Kohanevad tekstid”, Eesti Muusikaakadeemiaga kahasse läbi viidud “Mitmehäälsus soome-ugri rahvaste muusikas” ning Eesti Kunstiakadeemia ja Tartu Ülikooli semiootika õppetooliga koos korraldatud konverents “Koht ja paik”.

TRADITSIOONID JA KOOSTÖÖ

Omamoodi vundamendiks, aga vahel ka vastulauseks kaasaegse uurimistöö laiahaardelistele püüetele, on Kirjandusmuuseumi arhiivid oma rikkuse ja unikaalsusega.

Eesmärges seades, ülesandeid püstitades ja projektiraha taotledes, peame me ikka ja jälle mõtlema asutuses leiduvate kogude tähtsusele ning nende vajadustele. Nii vanema eestikeelse trükise, eesti rahvaluule kui ka kogu eesti kirjandusliku kultuuri alustekste sisaldavad kogud on asendamatud ja vajavad täna hoidmist rohkem kui kunagi enne, sest nendeta oleks rahva kultuurilugu poolik ja vildakas, kohati ka olematu.

2004. aasta töö kogude osas mõningat rahalist kergendust ja suurt usku, et seni kestnud lootusetu olukord kogude säilitamisel ja arendamisel laheneb. Nimelt said riiklikust programmist “Humanitaar- ja loodusteaduslikud kogud” esmakordselt pärast pikki aastaid rahalist toetust kogude hoidmiseks nii Eesti Rahvaluule Arhiiv kui ka Eesti Kultuurilooline Arhiiv. Arhiivraamatukogu põhiline palgarahagi saadi just selle programmi raames finantseeritud projekti kaudu.

Kirjandusmuuseumi kolme ajaloolise arhiivi kogud on tasuta kasutatavad kõikidele uurijatele, sest suures osas on ju tõesti tegemist sajandite jooksul rahva enda kogutud ja Kirjandusmuuseumi arhiividele säilitamiseks usaldatud materjaliga.

Viimaste aastatega on järsult suurenenud inimeste huvi oma kultuuri ja selle ajaloo vastu. Märkimisväärselt on kasvanud ka Kirjandusmuuseumi arhiive külastavate inimeste arv. Ühest küljest on see väga tore, samas aga seab suur külastajate arv meid täiesti uute probleemide ja vajaduste ette. Et suur osa allikmaterjalidest (nt M. J. Eiseni käsikirjad, eestikeelsed kalendrid 17. sajandist, kogu eestikeelne ajakirjandus kuni 1944. aastani jm) on ainueksemplarid ja paberi kehva kvaliteedi (ajakirjandus!) tõttu ka hävimisohus, ei tohiks neid enam uurijaile lubada. Milline on lahendus? Lahendus ei saa ju olla see, et me peidame ja hoiame allikmaterjale hoidlas ega näita neid kellelegi. Lahenduseks saab olla vaid see, et me teeme kõikidest hävimisohus olevatest käsikirjadest, raamatutest, ajalehtedest mikrofilmid tagatiskoopiaks järeltulevatele põlvetele ja digitaalkoopiad kasutamiskoopiaks tänastele uurijatele. Töö maht on üüratu, aga me oleme sellega edukalt algust teinud. Projekt DEA (Digitaalsed Eesti Ajalehed), mida viib ellu Arhiivraamatukogu koostöös

Eesti Rahvusraamatukoguga, toob interneti teel iga huviliseni koju kätte vanema eestikeelse ajakirjanduse. Ideaalis peaks ajalehtedele lisanduma ka ajakirjanduse analüütiline bibliograafia, mis muudab vajaliku teksti ülesleidmise lihtsaks ja mugavaks. Paikkondlik pärimuskultuur sai Lääne-Virumaa näol projekti RADAR kaudu 2004. aastal interneti teel kättesaadavaks, nagu ka eesti rahvakalender infopangana BERTA. Kuid ikkagi oleme alles suure töö alguses, sest meie eesmärgiks on, et kõik oluline pärimuskultuurist peaks olema interneti teel leitav ja kasutatav. See eesmärk pole täidetav kiiresti ega ka lihtsalt, sest arhiivides leiduva allikmaterjali hulk on suur ja ressursid, mida saame digitaliseerimiseks kasutada, paratamatult piiratud. Seega peame tegema valikuid, mida esmajärjekorras digitaliseerida. Abi saab olla vaid tarkadest valikutest, kus arvesse võetakse nii allikmaterjali seisundit kui ka kasutajate vajadusi, ja usalduslikust koostööst kõikide teiste mäluasutustega. Kirjandusmuuseum on selliseks koostööks igati valmis. Kirjandusmuuseum osales “Eesti kultuuripärandi digitaalse säilitamise riikliku strateegia” väljatöötamisel ning osaleb kultuuriväärtuste säilitamise nõukogu ja ka digitaalsete kultuuriväärtuste säilitamise nõukogu töös, seades eesmärgiks, et esmajärjekorras saaks digitaliseeritud kultuuripärand, mis on hävimisohus ja samas rahvusmälu terviklikkuse huvides asendamatu.

MITMEKESISUS JA VALIKUTE VAJALIKKUS

Vajadus valida ja valida targalt ning õigesti muutus 2004. aastal Kirjandusmuuseumis tuntavaks igas tegevusvallas. Kas artiklikogu publitseerida elektrooniliselt või anda see välja raamatuna? Millist allikmaterjali kommenteerida ja kättesaadavaks teha esmajärjekorras, kui on teada, et kultuuriloo uurimisel vajatakse kohe ja kiiresti mõlemaid? Kellele eesti kultuuri suurmeestest näitus pühendada, kui pea korraga on mitmel ümmargused sünniaastapäevad?

Asutuse igapäevane elu oleks palju lihtsam, kui me piirduksime vaid meile põhikirjaliselt täita antud teadustööga. Kui me ei teeks aasta jooksul 10–12 näitust, ei võtaks vastu klassiekskursioone ega korraldaks hariva sisuga kultuuriüritusi. Kuid siis oleks eesti kultuur palju vaesem ja me näiksim ilmselt ka iseendale saamatud. Teadus, aga eriti humanitaarteadus, peab aitama üha enam eklektilisest informatsioonist küllastavas maailmas korda ja tasakaalu hoida.

**TALLINNA PEDAGOOGIKAÜLIKOOLI
RAHVUSVAHELISTE JA
SOTSIAALUURINGUTE INSTITUUT**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
28.01.2003



Asutatud 1988

Töötajaid 27, teadustöötajaid 16

Address: Estonia pst 7, 10143 Tallinn, admin@iiss.ee

Interneti address: <http://www.iiss.ee>

Direktor: Raivo Vetik, tel 644 3078, faks 645 4927, vetik@iiss.ee

2004. aasta teadustegevus oli edukas – instituudi töötajad avaldasid hulgaliselt teaduspublikatsioone, osaleti arvukatel teaduskonverentsidel nii Eestis kui välismaal, osaleti enesetäiendustel, viidi läbi riigi poolt tellitud rakendus-uuringuid ning oldi aktiivselt tegevad teadusekorralduslikes üritustes. Eriti oluline on instituudi senisest tunduvalt suuremahulisem lülitumine EL poolt rahastatavatesse kootööprojektidesse.

Instituudi töö peamiseks väljundiks on publikatsioonid. Aastal 2004 avaldasid RASI uurijad 70 publikatsiooni – monograafiaid, artiklite kogumikke ning üksikartikleid nii kodu- kui ka välismaal. Olulisemate saavutustena võib nimetada CC kategoorias Aili Aarelaidi artiklit “О теории культурной травмы” ajakirjas Socis – *Социологические Исследования*, No. 10, 76-92, Eda Heinla artiklit “Socio-economic profile of the family and creative thinking of Estonian adolescents” ajakirjas *Nordic Journal of Youth Research*, Rein Vöörmani ja Jelena Helemäe artiklit “Estonia's entrepreneurs: liberal community or ethnic separateness?” ajakirjas *Sociological Studies (Социологические Исследования)*, 9(245): 30-40 ning Raivo Vetiku artiklit “Democratic Politics or Implementation of Inevitabilities?: Book review” ajakirjas *East European Politics and Society*, vol. 19, pp.121-124, *Winter 2005*.

Aastal 2004 täitis instituut nelja ETF granti. Väga oluline instituudi arengu seisukohalt on see, et vaatamata sihtfinantseerimise tingimuste muutmisele ning projekti avamiseks vajalike põhitäitjate arvu suurendamisele õnnestus sotsiaalse stratifikatsiooni osakonnal saada uus sihtfinantseerimine järgmiseks viieaastaseks tsükliks. Negatiivne on aga see, et sama ei õnnestunud riigiteaduse osakonnal. Põhjuseks on teema põhitäitjate rahvusvaheliste eelretsenseeritud publikatsioonide nappus. Osakond seadis eesmärgiks täita sihtfinantseeritava teema avamise tingimused järgmisel aastal.

Aastal 2004 lõppes EL 5. raamprogrammi kolmeaastane projekt “Väärtussüsteemid ja kodanike sotsiaalmajanduslikud tingimused” (Raivo Vetik).

Jätkus EL 5. raamprogrammi projekt teemal “Noorte poliitikast osavõtt”, mida täidab Marti Taru. 2004. aastal algas uus EL 6 Raamprogrammi projekt “Peace Processes in Community Conflicts” (Raivo Vetik ja Klara Hallik). Oluline on märkida, et instituut sai rahastamise EL 6. Raamprogrammi projektile “Towards Life-long Learning Society in Europe: The Contribution of Educational System”, mida RASI koordineerib (Ellu Saar) ja milles on koostööpartneritena kaasatud Iirimaa, Inglismaa, Šotimaa, Belgia, Portugali, Norra, Austria, Sloveenia, Tšehhi, Ungari, Bulgaaria, Venemaa ja Leedu teadlased.

Paljud instituudi teadlased on kaasatud TPÜ ja teiste ülikoolide õppetöösse. Senisest tugevam integratsioon eelkõige TPÜ sotsioloogia osakonnaga ja riigiteaduse osakonnaga on instituudi arengu strateegiline eesmärk.

Jätkuvalt oli edukas instituudi koostöö mitme EV ministeeriumi ja valitsusasutustega, nagu Sotsiaalministeerium, Siseministeerium, Rahvastikuministri büroo, Riigikogu kantselei ja Riigikantselei. Näitena võib nimetada suuremahulist Integratsiooni Sihtasutuse kaudu rahastatavat projekti “Eesti ühiskonna integratsiooni monitooring 2004”, mida TPÜ RASI viib läbi koostöös TPÜ sotsioloogia osakonnaga, TTÜ majandusteaduskonnaga ja Avatud Eesti Instituudiga.

ASSOTSIEERUNUD SELTSID, ÜHENDUSED

EESTI LOODUSEUURIJATE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
23.01.1998



Asutatud 1853

Liikmeskond: 804 tegevliiget (sh 45 eluaegset liiget), 21 auliiget ja 647
usaldusmeest

Asukoht: Struve 2, 51003 Tartu

Aadress: Postkast 43, 50001 Tartu

E-post: struve@elus.tartu.ee

Interneti aadress: <http://www.loodus.ee/lus/>

President : Marek Sammul, tel 742 8619, 734 1935, 527 6204

Teadussekretär: Linda Kongo, tel 734 1935, 5590 7544, faks 742 7011

Eesti Looduseuurijate Selts ühendab ligi poolteist tuhat loodusteadlast ja loodusehuvilist. Seltsi allüksusteks sektsiooni õigustes on: Eesti Malakoloogia Ühing, Jakob von Uexkülli Keskus, Eesti Terioloogia Selts, Eesti Mükoloogia Ühing ja sektsioonid: botaanika, entomoloogia, metsanduse, geoloogia, antropoloogia, teoreetilise bioloogia, paleontoloogia, bioloogia, ilmahuviliste sektsioon ja järvekomisjon.

Seltsi alluvuses töötavad ka eriülesannetega komisjonid: vaatlusvõrkude, raamatukogu, loodusteaduste ajaloo, loodushariduse ja taimenimedede komisjon. Muud allüksused: seltsi auliikmete kogu, Eesti ökoloogiakogu (seltsivahe-line), teaduslike roheliste ühendus ja informaatika töörühm. Koostöölepingu alusel Eesti Metsaseltsiga korraldas LUS ka Elistvere loomapargis asuva näri-
liste uurimiskeskuse tegevust.

Seltsi põhitegevuseks oli jätkuvalt Eesti looduse uurimine. Korraldati taimefenoloogilisi vaatlusi ja taaselustati ihtüofenoloogilised vaatlused. Jätkus looduse mitmekesisuse seire (sõralised, lendorav, nahkhiired, jõevähk). LUSi liikmed osalesid Eesti elupaigatüüpide Punase Raamatu koostamises veekogude eksperdina ning selgrootute kogumis- ja hindamisjuhendi koostamises vabatahtlikele looduseseirajatele. Võeti osa täiendavate Natura 2000 alade inventeerimisest ja kaitsekorralduskavade koostamisest. Osaleti Metsanduse arengukava "Ökosüsteemide kaitse" strateegiate elluviimisel projektis "Met-

saga seotud pool-looduslike koosluste soontaimestiku laiendatud kriitilise liiginimekirja ja kasvutingimuste nõudluse ülevaatenimestik”. Uuendati eesti-keelsete taimenimedede andmebaasi internetis. Jätkusid metsanduslikud uurimistööd ja loodusteaduste ajaloo uurimine. Võeti osa vabariikliku bioloogiaolümpiaadi komisjoni tööst. Jätkus iga-aastane kooliõpilaste loodusevaatluste kureerimine, korraldati loodusõppelaagreid. Samblasõprade V kokkutuleku kokkuvõttena valmis internetiajalirja “Samblasõber” seitsmes number. Osaleti uue looduskaitseaduse rakendusaktideks olevate kaitstavate imetajaliikide ning võõrliikide nimekirjade koostamisel. Näriliste uurimiskeskuses Elistveres ja laboratooriumis Luual jätkas Andrei Miljutin näriliste ja nende tegevusjälgede kollektsioonide täiendamist.

LUSi president Marek Sammul juhtis Eesti looduskaitse arengukava loodushariduse ja -teadlikkuse töörühma, asepresident Ivar Puura Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Keskkonnaministeeriumi ühist loodushariduse töörühma. Looduseuurijate Seltsil on jätkuv ühisprojekt Eesti Rohelise Liikumisega Eesti vabaihenduste ja looduskaitsealade koolitusvajaduste selgitamiseks ning koolituste korraldamiseks.

Korraldati 8 üldkoosolekut (üks neist Baeri Päevana) ja ca 30 allüksuste ettekandekoosolekut. Toimus XXVII Eesti looduseuurijate päev Türil teemal “Järvamaa loodus”, XXX teoreetilise bioloogia kevadkool Võrumaal Kirikumäel teemal “Tasakaalu teooria”, biosemiootikaalane rahvusvaheline nõupidamine “Cassirer, Lotman, Uexküll: between biology and semiotics of culture”, Eesti Terioloogia Seltsi sügiskool Matsalus, Penijõel teemal “Imetajate uurimismeetodid kaasajal” ja XIV ökoloogiapäev. Osaleti foorumil “Elu keset elu”. Toimus kaks seenelaagrit Mahtra Rahvakoolis Raplamaal. Toronto seeneseltsi liikmetega korraldati kaks ühist seeneretke Saaremaal Viidul ja koos Soome mükoloogidega seeneretk Hiiumaal. Korraldati ka seenenäitusi. Võeti vastu otsus astuda Euroopa Mükoloogia Assotsiatsiooni liikmeks.

Seltsi liikmed võtsid osa ülemaailmse meteoroloogiapäeva tähistamisest teemal “Ilm, kliima ja vesi informatsiooni ajastul”. Osaleti rahvusvahelises Eurozoo projektis “Eesti limuste nimekiri”. Kablis korraldati lastele üle-eestiline neljapäevane teolaager.

Antropoloogiasektsiooni liikmed võtsid osa rahvusvahelisest antropoloogia konverentsist Moskvast. Tähistati nimekate teadlaste (Karl Ernst von Baeri, Jakob von Uexküll, Julius von Kenneli, Alfons Dampf, Wilhelm Peterseni, Juhan Vilbaste ja Hans Remmi) mälestuspäevi. Koos Tartu Ülikooli füüsilise antropoloogia keskusega korraldati teaduslike ettekannetega J. Auli mälestus-

päev. Hamburgis toimus rahvusvaheline konverents “Signs and the Design of Life – Uexkülli Significance Today”, millega tähistati ühtlasi Jakob von Uexkülli 140. sünniaastapäeva ning Uexkülli arhiivi avamist Hamburgis.

Trükist ilmus:

- Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist XIII kogumik. Täppisteaduste ajaloost Eestis. Pühendatud Wilhelm Ostwaldi 150. sünniaastapäevale (215 lk)
- *Folia cryptogamica Estonica* nr. 40 (80 lk)
- XXVII Eesti Looduseuurijate päeva ettekanded “Järvamaa loodus” (64 lk)
- *Schola Biotheoretica*, XXIX – “Tasakaalu teooria” (160 lk)
- Lepinfo nr. 15 (koos Eesti Lepidopteroloogide Seltsiga (66 lk)
- Hiiumaa 2003. aasta sügiskooli materjale – Eesti ulukid nr. 9 (95 lk).

Seltsi raamatukogus oli 2004. aasta lõpuks 159 394 trükist. Väljaandeid vahetati 112 asutuse ja organisatsiooniga 24 riigist.

EESTI GEOGRAAFIA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
27.01,1998



Asutatud 1955

Liikmeskond: 434 tegevliiget, 16 auliiget, 4 välisliiget

Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn

E-post: kotliegs@hotmail.ee

President: Jaan-Mati Punning, tel 662 1853, 525 1095

Teadussekretär: Helve Kotli, tel. 645 2744, 5591 7186.

Eesti Geograafia Seltsis (EGS) moodustati aruandeaastal seni tegutsenud neljast sektsioonist (füüsilise geograafia, klimatoloogia-hüdroloogia, maastikuökoloogia ja majandusgeograafia) kaks uut sektsiooni – loodus- ja inimgeograafia sektsioon. Tartu osakonna liikmed jagunesid vastavalt erialale eelnimetatud kahe sektsiooni vahel. Kooligeograafia sektsioon jätkab tööd endiste programmide järgi. EGSi koosseisu kuulub ka sektsiooni õigustes 2003. a detsembris moodustatud noorteklubi.

Jätkub töö maastikukaitsealade ja geoparkide loomiseks programmi “Euroopa geopargid” raames ning Eestimaa loodusemälestiste korralduse vallas (Hella Kink, Tiit Petersoo), samuti A. J.von Krusensterni kartograafiaalase tegevuse

uurimine (Heino Mardiste). Geograafia ajaloo uurimist koordineerib Erki Tammiksaar.

EGS kooligeograafia sektsioon osaleb koostöös Tartu Ülikooli geograafia instituudi ning Haridus- ja Teadusministeeriumiga geograafia õpetamise teaduslik-metoodiliste probleemide lahendamisel, kannab ainekavade koostamise kõrval hoolt ka keskkonnahariduse edendamise ja õpetajate enesetäiendamise eest, on tegev gümnaasiumi geograafia riigieksami ettevalmistamisel ja eksamitulemuste analüüsimisel (Ulvi Urgard, Lea Koppel). Juhendati õpilaste koolivälist geograafia-alast uurimistööd. Aprillis toimus Tartus õpilaskonverents “Elukeskkond 2004”. Traditsiooniliselt võeti osa geograafiaolümpiaadi piirkondlike voorude korraldamisest ja üleriigilisest voorust Hiiumaal Käina Gümnaasiumis. Harjumaa geograafiaõpetajatele rääkis Kristel Toom Tartu Keskkonnahariduse Keskusest teemal “Ökoloogiline jalajalg”, Ulvi Urgard teemal “Visualiseerimisvõimalused loodusteadustes”. Koostöös Bioloogia ja Geograafia Õpetajate Liiduga korraldati õppekäik Riigimetsa majandamise keskuse Aegviidu looduskooli ning Põhja-Kõrvemaa looduskooli, samuti Ida-Virumaale Poruni ürgmetsa. Septembris toimus Saue ja Soome Alppila sõpruskooli ühine keskkonnalaager, kus võrreldi Eesti ning Soome loodust ja keskkonnatingimusi.

20. novembril toimus Kesk- ja Ida-Euroopa Regionaalse keskkonnakeskuse Eesti osakonna ning Eesti Bioloogia ja Geograafia Õpetajate Liidu korraldatud Euroopa Liidu keskkonnapoliitikat tutvustav teabepäev, mille raames toimus väljasõit Ida-Virumaale. Käidi Kukrusel ning Saka-Ontika-Toila maastikukaitsealal. Tutvuti Natura valiku aladega ning Kohtla Keskkonnateadlikkuse Tugikeskusega. Ürituse raames rääkis RagnSelli esindaja Anne Jõesaar jäätmekäitluse korraldusest Eestis. Ettevõtmist toetasid Euroopa Liidu Teabetalitus, Avatud Eesti Fond ja Euroopa Komisjoni Esindus Eestis.

Eesti Geograafia Seltsi ja Tartu Ülikooli geograafia instituudi korraldusel toimus 13. veebruaril Tartu Ülikooli Raamatukogu saalis kartograafi Ludwig August Mellini 250. sünniaastapäevale pühendatud konverents (6 ettekannet). TÜ Raamatukogu raamatumuuseumis oli avatud L. A. Mellinile pühendatud väljapanek (Heino Mardiste).

Septembris 2004 tähistati Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi, Tallinna Botaanikaiaia, Tartu Ülikooli geograafia instituudi ning Eesti Geograafia Seltsi korraldusel (orgkomitee esimees Andres Tarand) eesti meteoroloogias vägagi olulist osa etendanud Carl Kalki 200.sünniaastapäeva. Kokku peaaegu 51 aasta jooksul (1835–1885, s.o oma surmani) tegi ta Paldiskis ilmavaatlusi, olles samas Peterburi Geofüüsika Peaobservatooriumi korrespondent. Vaatlustulemused avaldati Observatooriumi aastaraamatutes. 9. septembril avati Paldiski kirikuaias Carl Kalki mälestuskivi. Ringsõidul Pakri poolsaarel tutvuti pankrannikuga ja külastati Leetse looduskeskust (Hella

Kink). 10. septembril oli Tartu Ülikooli ajaloo muuseumis “Rahvusvaheline ajaloolise klimatoloogia sümposium” (8 ettekannet) (Jaak Jaagus).

22. septembril toimus samuti TÜ ajaloo muuseumis Tartu Ülikooli geograafia instituudi eestvõttel koostöös Eesti Geograafia Seltsiga “Eesti hüdroloogia ajaloo konverents” (100 aastat Karl Hommiku ja Tiit Eipre sünnist) (5 ettekannet). Esitleti raamatut “Karl Hommik – hüdroloog ja maaparandus-teadlane”. Toomal, Endla looduskaitseala keskuse juures avati Karl Hommiku mälestuskivi. Peakorraldaja oli Arvo Järvet.

EGS üldkoosolekul tegi ettekande Kalev Kukk teemal “ Tõus Annapurnale”. 27. novembril rääkis Rooma klubi president ja EGS liige Hardo Aasmäe teemal “Demograafiline plahvatus ja ölikriis – kas inimühiskonna hääbumine?”

Eesti geograafiateaduse tutvustamiseks väljaspool Eestit on EGS alates 1972. aastast andnud iga 4 aasta järel toimuvate rahvusvaheliste geograafiakongresside puhul välja ingliskeelsed kogumikud sarjas “ Estonia”, mida on kongressidel levitatud ja mis on ilmselt kõige laiem levikuga ja tuntusega Eesti loodus- ja inimkeskkonda analüüsivad teadusväljaanded. 2004. aastal ilmus trükist kogumiku 9. köide. Kogumike teadustaset iseloomustab fakt, et viimasel Rahvusvahelise Geograafia Liidu kongressil augustis 2004 Glasgows tõi Liidu president oma lõppkõnes meie väljaannet esile näitena geograafiliste uurimistööde kõrge tasemest uutes liikmesriikides.

Kirjastusele anti üle Eesti Geograafia Seltsi aastaraamatu 34. köite käsikiri.

Selts korraldas 6 klubiõhtut, kus kuulati reisimuljeid ja geograafiauudiseid. Traditsiooniline teadusekursioon Eesti lähinaabrite juurde toimus Kuramaale (üle 90 osavõtja). Välisekursioonid suundusid Gotlandile – Ölandile (35 osavõtjat) (reisijuhid Avo Miidel ja Tõnis Kallejärv) ning Soome lõunarannikule Helsingist kuni Venemaa piirini (24 osalejat) (reisijuht Tiit Saarik).

Energiliselt on tööle asunud Noorteklubi (president Hannes Tõnisson) Aasta algul tutvuti Hiiumaaga (Toomas Kokovkin) Kogemuste saamiseks kohtuti eelmise noorteseksiooni juhi Hardo Aasmäega. 15. juulist kuni 10. augustini käidi ekspeditsioonil Teravmägedel (Hannes Tõnisson, Mihkel Kangur, seltsi auliige Vladimir Kotljakov). Tutvuti Arktika loomastiku ja taimestiku eripäraga, liustike ja glatsiaalsete pinnavormide tekkeprotsessidega, kivisöe kaevandamise tagajärgedega ning inimeste eluoluga. Reisi tulemuste põhjal valminud infomaterjale (fotosid, filme jm) on võimalik kasutada koolides näitliku õppematerjalina.

EGS kuulub Rahvusvahelisse Geograafia Liitu ja Läänemere Regiooni Geograafia Seltside Assotsiatsiooni.

EESTI KODU-UURIMISE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga

27.01.1998

Asutatud: 1939

Liikmeskond: 232 liiget

Address: Kohtu 6, 10130 Tallinn

E-post: aristkok@pirgu.ee

Esimees: Andrus Ristkok, tel 5664 7806

Aseesimees: Elvi Sepp, tel 693 5802

Teadussekretär: Eva Maaring, tel 644 0475



Seltsi juhatusse kuulub 9 liiget, juhatus juures tegutseb 10-liikmeline küla-toimkond. Liikmeskonnas oli lahkunuid ja lisandus uusi liikmeid, kuid koguarv jäi samaks kui eelmisel aruandeaastal. Enam on organiseerunud seltsi liikmed Tallinnas (71), Pärnumaal (46), Viljandimaal (26), Järvamaal (23) ja Harjumaal (16 liiget). Väiksemaid tegusaid ühendusi on mujalgi. Seltsi tegevus hõlmab ka liikmeskonda mittekuuluvaid kodu-uurimishuvilisi.

Seltsi meetodilist tegevust tähistavad ettekandekoosolekud, arhiivipäevad, seminarid, koostatud juhendid (kroonikajuhend, soovitusel külauurijatele jt). Seltsi üldkogul Tallinnas 23. aprillil oli arutusel muuseumi ja kodu-uurijate koostöö (Tiia Schmitte). Eesti teede nimetamise problemaatikast tegi samal koosolekul ettekande Tiit Sepp Siseministeeriumist. Aasta vältel peeti kaheksa juhatus koosolekut.

Külastati Vabadussõja algusest 85 aasta möödumist tähistavat näitust. Kohe aasta algul, 16. jaanuaril toimus tööseminar Rahvusarhiivis, kus soovijail oli võimalus töötada ettetellitud dokumentidega. Kevadel korraldas juhatus veel kaks õpetlikku muuseumikülastust: Eesti Okupatsioonide Muuseumi Tallinnas (aprillis) ja Eesti Vabadusvõitluse Muuseumi Harjumaal Lagedil (maikuu). Selle aasta õppe-ekskursioon oli üle aastate taas kahepäevase programmiga. Juulikuus (10.–11. juulil) aset leidnud õppereis kulges Ida-Virumaal. Sügiskool (20. septembril) tutvuti põhjalikumalt Filmiarhiiviga Tallinnas.

Jätkus teabekogumiku väljaandmine. Järjekorras 4. kogumik jätkas varem alustatud teemadel. Lisaks ilmus selle aasta kogumikus Kalju Idvandilt põhjalikum teejuht arhiivimaterjalide juurde. Teinegi meetodilise kaaluga raamat sai novembris kaante vahele. See oli M.-A. Jõesaare eestvõttel koostöös seltsi juhatus ja külatoimkonnaga koostatud "Küla kodu-uurija kukeaabit".

Koostöö Eesti Noorsootöö Keskusega võimaldas läbi viia noorgiidide ja kodu-uurijate ühisekspeditsiooni "Virumaa 2004" (25.–27. augustil) ja koolinoorte kodu-uurimiskonkursi. Konkurss lõppes 15. oktoobril tavakohase, järjekorras juba 36. konverentsiga.

Seltsil on palju agaraid liikmeid. Aastavahetusel juhatusel saadetud tööde kokkuvõtetest ilmneb, et 2004. a on seltsi liikmed esinenud enam kui 150 korral ettekannete ja loengutega, juhtinud ekskursioone (30 juhul), korraldanud näitusi (ligi 10), viinud läbi kodupaika tutvustavaid üritusi (üle 30), juhendanud kaaskodu-uurijaid ning kodu-uurimishuvilisi kooliõpilasi paljudes paikades üle Eesti. Mitmed liikmed teevad kaastööd muuseumidele või on ise kodukoha (küla-) muuseumi korraldajad. Ollakse aktiivsed mälestiste ja loodusobjektide kaitsjad.

Tähelepanuväärselt sageli jõuavad kodu-uurijate töötulemused avalikkuse ette. Juhatusel laekunud mittetäielike andmete järgi on 2004. aastal avaldatud üle 160 artikli, ilmus üle 40 raamatu ja mitmed pisitrukised (kodupaiga ajalehti, voldikuid ürituste puhuks jm kirjasõna). Osaleti filmide loomisel (2 liiget), esineti raadios.

Kodu-uurimuslikke trükiseid 2004. aastal

- Liivi Aarma, Rait Talvoja, Ülle Viitkar. Kuuda Seminar 150. Ülevaade ja elulood (331 lk).
- Koidula Ameerikas. Vaela ja Saira küla ajaloo (74 lk + CD).
- Artikleid ja arhivaale III. Koost. Helgi Vihma (291 lk).
- Boris Kull. Kepp mul käes ja mantel üle õla ... Koost. ja toim. Hans Salm. Valga (256 lk).
- Eesti Kodu-uurimise Seltsi teabekogumik 4. Koost. Elvi Sepp (34 lk).
- Helmut Elstrok. Peegeldusi elurajalt (119 lk).
- Vaike Hang. Alu küla (143 lk).
- Milvi Hirvlaane. Kanepi kool läbi kahe sajandi. Kanepi Gümnaasium. (309 lk).
- Häädemeeste Elu. (Esto 2004, Riga.) Koost. Sulev Kasvandik. 1-2004, 29 (60 lk).
- Jakob Hurt ja Otepää. Koost. Heino Mägi. Otepää (32 lk).
- Ea Jansen. Vaateid eesti rahvosluse sünniaegadesse. (511 lk).
- Reinhold Joost. Viljandi kihelkond. Viljandi (120 lk).
- Aino-Monika Jõesaar. Kuni sõda kõik purustas ... Narva eestikeelsed üldhariduslikud gümnaasiumid 1919-1944. Ida-Virumaa (223 lk).
- Monika-Aino Jõesaar. Küla kodu-uurija kukeaabits. Paide (216 lk).
- Jäneda Põllutöökeskkool 1918-2000, I. Koost. Georgi Särekanno. (252 lk+ ill).
- Kahe jõe vahel. Meie elu läbi aegade, nr 3. Koost. Laine Järvemäe. Paikuse (72 lk).
- Vello Kallandi. Metsla küla. Järva-Jaani valla asumid. (97 lk+ lisad).
- Karl Kello. Põhjamaine vaarao. (87 lk).
- Kodust kaugemale. Pärnumaalaste põgenemislugusid. Koost. Sulev Kasvandik. Pärnumaa ajalugu, 7. Pärnu (148 lk).

- Kolonelleitnant Jaan Lepp. Koost. Toivo Veenre ja Ants Miidla (16 lk).
- Helju Lehesmets. Abja mõis. Abja, 2001-2004 (89 lk).
- Metsavennad Suvesõjas 1941. Eesti relvastatud vastupanuliikumine Omakaitse dokumentides. Koost. Tiit Noormets. Rahvusrhiiv (592 lk).
- Heino Mägi. Koolimees Juhan Jägel. Pühendatud Juhan Jägeli 100. sünniaastapäevale. Otepää (28 lk).
- Vahur Mägi. Inseneriühendused Eesti riigi ülesehituses ja kultuuriprotsessis (143 lk).
- Robert Nerman. Süda-Tatari puitasum. Haritlaste linnaosa Tallinnas. (643 lk).
- Nõmme Koolilood. Nõmme Muuseum 2003-2004 (152 lk).
- Lembit Odes. Vana armas Paldiski. (117 lk).
- Põlvamaa muistendid. Põlva, 2003 (115 lk).
- Pärandilaegas. Pärnu linna ja maakonna õpilaste kodu-uurimistöde kogumik. Koost. Eve Alu, Ida Käsper, Anne Kärner, Virve Laube, Silvia Murulauk, Tiiu Sarv ja Marja Tõnts (466 lk. + ill.).
- Hans Salm. Viie luure agent. Eesti luurajad Teises maailmasõjas (440 lk).
- Eino Tomberg. Rakke Lubjatehas XX sajandil. Koost. Eino Tomberg ja Imbi Tomberg. 2003 (30 lk+ lisad).
- Torma Album IV (Võidupühaks 2003). Toim. Rein Aro, Aksel Jõgi, Endel Laul ja Jaan Viigi (208 lk).
- Tuntud nimesid Vändra minevikust. Koost. Jannu Holsting. Vändra (148 lk).
- Urvaste hariduselu 315. Koost. Airi Hallik-Konnula. Urvaste, 2003 (56 lk).
- Velise kodu-uuri ja Sillaotsa Talumuuseumi rajaja Aleksei Parnabas. Artikleid. Koost. Jürgen Kusmin (84 lk).
- Viru-Jaagupi läbi aegade. Koost. Alise Vaasma ja Taavi Vaasma (225 lk).
- Üheksakümmend aastat hariduselu Raekülas. Koost. Ella Põldsoo ja Riita Tõniste (56 lk).
- 36. üle-eestiline koolinoorte kodu-uurimiskonverents. (Õpilastööde nimistu 2003/2004.) Koost. Ene Luka (28 lk).
- Häädemeeste kool. Koost. Tiiu Pukk. Pärnu (57 lk).

EMAKEELE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
4.02.1998



Asutatud 1920

Liikmeskond: 335 tegevliiget, 9 auliiget

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn

E-post: es@eki.ee

Esimees: Mati Erelt, tel 737 5213

Teadussekretär: Maria-Maren Sepper, tel 644 9331

Raamatukoguhoidja: Helju Kaal, tel 644 9331

2004. aastal korraldas Emakeele Selts kaks teaduskonverentsi. 27. juunil toimus Tartu Ülikooli nõukogu saalis XXXVII J. V. Veski päev teemal “Kõneviisid eesti keeles”. Kavas oli viis ettekannet: Karl ja Renate Pajusalu ettekanne “Tingiv kõneviis argivestluses” analüüsis eesti keele viisakuskoodi. Mati Erelt ja Helle Metslang täpsustasid ettekandes “Imperatiivist eesti keeles” eesti keele imperatiivi paradigma piire. Petar Kehayov käsitles ettekandes “Kaudne kõneviis tüpoloogilisest aspektist”, mis on evidentsiaal, milliste vormivahenditega seda eri keeltes markeeritakse ja kas evidentsiaalile vastavad kategooriad eri keeltes on kõneviisid. Pille Penjam analüüsis ettekandes “Jussiiivist vanas kirjakeeles” möönya kõneviisi funktsioone 17. sajandi eesti-keelses kirikukirjanduses. Maria-Maren Sepper kõneles teemal “Jussiiivist tänapäeva kirjakeeles”.

27. oktoobril korraldasid Eesti Keele Instituut ja Emakeele Selts Tallinnas Mart R Emmeli 60. sünniaastapäevale pühendatud konverentsi “Endspiel”, kõnelesid Joel Sang – “Paar hüpoteesi R Emmeli fenomeni asjus”, Arvo Eek – “Tagasivaatepilk foneetikust Mart R Emmelile”, Ülle Viks – “Arvutus, lingvistika ja muu”, Urve Lippus – “Mart R Emmel kui katalüst: positivistliku muusikateaduse peegeldusi Eestis”, Jaak Valge – “Mõtlev (majandus)mees” ning akadeemik Jaan Ross – “Mälestusi R Emmelist administraatorina”.

Ettekandekoosolekuid oli 9, neist 3 Tartus ja 5 Tallinnas, kokku esitati 28 ettekannet. Kaks koosolekut olid pühendatud juubilaridele: 30. jaanuaril tähistati ettekandekoosolekuga Helmi Neetari 70. sünnipäeva. Päevakorras oli kuus ettekannet esinejatelt Eestist (Vilja Oja, Tiit-Rein Viitso), Soomest (Tuomo Tuomio, Sirkka Saarinen, Matti Vilppula) ja Lätist (Ojārs Bušs). 4. mail tähistati Tõnu Karma 80. sünnipäeva, teadusliku ettekande pidasid Tõnu Karma, Urmas Sutrop, Tiit-Rein Viitso ja Eduard Vääri. Novembris peeti kõnekoosolek Emakeele Seltsi kauaaegse teadussekretäri Heino Ahvena 85. sünniaastapäeva puhul, päevakorras oli kaks ettekannet ning sõnavõttud sõpradelt, kolleegidelt ja aatekaaslastelt. Traditsioonilisel üliõpilaskonverentsil pidasid oma bakalaureusetöö põhjal ettekanded Annika Kilgi ja Elviira

Küün TPÜst ning Tiina Alekõrs ja Ülle Mällmann TÜst. Eesti Keele Instituudi kaaskorraldusel esitleti ESi ettekandekoosolekul Henn Saari raamatut “Keelehääling. Eesti Raadio “Keeleminutid” 1975–1999”, ettekannetega esinesid Krista Kerge, Peeter Päll, Mart Nutt. Teemaatilisi koosolekuid oli kaks: “Kõnetehnika ja hääldusnorm”, kõnelejateks Einar Kraut, Krista Kerge, Hille Pajupuu, Anna Verschik ja Tõnu Tender, ning “Sõnamoodustusest eri nurga alt”, ettekande pidasid Krista Kerge, Silvi Vare ja Reet Kasik.

Seltsi kaaskorraldamisel peeti 4 keelepäeva Eestis ja 4 väliskeelepäeva.

Viljandi Maagümnaasiumi Mulgi keelepäeva põhiteemaks oli murre ja identiteet, kõneldi murdekeele uurimisest ja murdeluulest. Kohila Gümnaasiumis räägiti teadusliku uurimistöö olemusest ning keelehooldest Eesti Keele Instituudis. Wiedemanni auhinna keelepäeval esinesid ettekannetega riikliku keeleauhinna nominant Viivi Maanso ja kandidaadid Henn Käämbre ning Hando Runnel. Emakeele Seltsi ja Eesti Raadio ühisel keelepäeval oli tähelepanu all raadiokeel ja selle eripära.

Väljaspool Eestit peeti koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumi ja koha-peaksete eesti seltsidega keelepäevi Peterburis, Oulus, Moskvas ja Hamburgis. Väliskeelepäevadel on saanud tavaks tutvustada Eesti keelepoliitikat ning keeleluu päevasündmusi, kokku 16 ettekandes kõneldi ka keele- ja nimekorraldusest, rasketest kohtadest eesti keele grammatikas, kirjakeele hetke seisust ja uurimisest.

Tegevust on jätkanud ESi keeleteoimkond, kes arutas liitkohanimede õigekirjutusega seotud küsimusi ning koostöös Keeleinspeksiooniga võimalust osutada trüki-, raadio- ja teleajakirjanduse keelekasutuse kitsaskohtadele. Viimase tegevussuunaga haakub ESi osalemine Kuku Raadio keelesaate “Keelekuku” korraldustöös (ESi teadussekretär Maria-Maren Sepper põhikorraldajana, ESi juhatuse ja keeleteoimkonna liige Peeter Päll toimetuskolleegiumi liikmena).

Emakeele Seltsi juhatuse liikmed Jüri Valge, Mati Erelt, Jüri Viikberg, Silvi Vare, Tiit-Rein Viitso jätkasid oma tegevust Eesti keelenõukogus. 2004. aastal kinnitas Vabariigi Valitsus “Eesti keele arendamise strateegia (2004–2010)”, milles on ESi keeleteoimkond nimetatud üheks üldkeelekorraldusele seatud ülesannete täitjaks. Samuti toetab ES väliseestlaste eesti keele arendamist.

Lõpetamisel on Võru murdetekstide kogumiku “Kui vanal Võromaal elati” käsikirja küljendamine, koostajad Mari Must, Eevi Ross ja Helju Kaal. Raamatu kirjastamist toetavad Kultuuriministeerium ja Eesti Kultuurkapital.

2004. aastal on trükis ilmunud:

- Juhan Peegel. Nimisõna poeetilised sünonüümid Eesti regivärssides. Teine läbivaadatud ja ühtlustatud trükk. [Eesti Teaduste Akadeemia Emakeele Seltsi toimetised nr 15 (62).] Eesti Keele Instituut, Eesti Teaduste Akadeemia Emakeele Selts. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2004, 412 lk;
- Emakeele Seltsi aastaraamat nr 49 (2003), 231 lk;
- Keeleajakiri Oma Keel nr 1, 95 lk; nr 2, 79 lk.

Emakeele Seltsi raamatukogu täienes 2004. aastal 119 trükisega, mis on saadud vahetuse, annetuse ja ostu teel. Raamatukogus on arvel 5633 inventeeritud trükist.

TEADUSAJALOO JA TEADUSFILOSOOFIA EESTI ÜHENDUS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
4.02.1998

Asutatud 1967

Liikmeskond: 77 tegevliiget, 7 auliiget (neist 4 väljaspool Eestit),
9 kollektiivliiget,

Aadress: Ülikooli 18, 50090 Tartu

E-post: erki@zbi.ee

Esimees: Jaak Aaviksoo tel 737 5500

Teadussekretär: Karl Martinson (kuni 19. 04. 2004),
alates 19. 04. 2004 Erki Tammiksaar tel 742 1514

Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus (TTEÜ) jaguneb Tallinna ja Tartu osakonnaks ning on Teadusajaloo ja teadusfilosoofia Balti Assotsiatsiooni ja ühtlasi Teadus-ajaloo ja Teadusfilosoofia Maailmaühenduse liige.

2004. aasta oli TTEÜs suurte muudatuste aasta. 19. aprillil toimus TTEÜ volinike koosolek, mis võttis vastu uue põhikirja. Uue põhikirja vastuvõtmisele eelnes töö liikmeskonnaga eesmärgiga kindlaks teha TTEÜ liikmete tegelik arv (vana juhatuse andmetel oli TTEÜ-l 110 tegevliiget). Uue põhikirja kohaselt muutus TTEÜ kolmetasandiline juhtimisstruktuur (osakondade üldkoosolekud, volinike koosolek, juhatus) kahetasandiliseks (üldkoosolek, juhatus). Juhatusel liikmete arvu vähendati volinike koosoleku otsuse kohaselt 15-lt 5-le ning uude juhatusse valiti Jaak Aaviksoo (juhatuse esimees) ning Ülo Kaevats. Vanast juhatuse koosseisust jätkasid Karl Siilivask, Erki Tammiksaar ja Rein Vihalemm.

TTEÜ juhatus käis 2004. aastal koos neli korda. Juhatuses esimesteks ülesanneteks oli üle võtta asjaajamine seniselt juhatuselt, koostada 2004. aasta eelarve, vaadata üle senised töölepingud, võtta seisukoht TTEÜ mitteperioodiliste kogumike edasise väljaandmise osas, alustada infovahetust kodu- ja välismaiste organisatsioonidega, mis tegelevad teadusajalooliste küsimustega, ning alustada ettevalmistusi TTEÜ ületoomiseks Tallinnast Tartusse. Juhatus otsustas jõudumööda jätkata TTEÜ mitteperioodiliste kogumike “Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist” ning “Teaduslugu ja nüüdisaeg” väljaandmist, kui selleks avaneb sobilik võimalus (nt TTEÜ kaasosalemisel toimuv teaduslooline konverents). Lisaks publitseerimisele eesti keeles, mis on olnud varasemate TTEÜ juhatusetegevusprioriteediks, pidas TTEÜ uus juhatus väga tähtsaks suurendada Eestis professionaalse teadusajaloo valdkonda kuuluvate uurimuste publitseerimise mahtu maailma juhtivates teadusloolistes ajakirjades, et Eesti teadusajaloo küsimused leiaksid maailmas rohkem kõlapinda. Teadussekretäri initsiatiivil loodi TTEÜ liikmete meililist, milles jagatakse informatsiooni ühenduse tegevuse ning samuti teiste Tallinnas ja Tartus tegutsevate teaduslike seltside teadusajaloolise sisuga ettekan-dekoosolekute kohta. Eesmärk on elektroonset infovahetust erinevate Eesti teadusseltside vahel veelgi tihendada.

TTEÜ juhatus peab tähtsaks jätkata eelmiste juhatusetegevuste poolt alustatud “Eesti teadusbiograafia leksikoni” (ETBL) väljaandmist. ETBLi II köide pidi ilmuma 2004. aasta IV kvartalis, kuid nii TTEÜst kui Eesti Entsüklopeedia-kirjastusest tingitud põhjustel ei olnud võimalik toimetamistööd 2004. aastal lõpetada ning selle ilmumine on lükkunud edasi 2005. aasta varasügisesse.

Seoses TTEÜ ületoomisega Tallinnast Tartusse leidis juhatus Tartus sobivad ruumid kultuuri ja teaduse sihtasutuses Domus Dorpatensis. ETBLi III ja IV köite väljaandmiseks palkas TTEÜ juhatus projektijuhi, kelleks valiti Tartu ülikooli magistrand Terje Lõbu. Õigusliku aluse ETBLi kahe viimase köite väljaandmiseks (projekti kestus 2005–2008) peab looma TTEÜ ja Eesti Entsüklopeediakirjastuse vahel sõlmitav uus kirjastusleping, mille ettevalmistamist alustati 2004. aasta lõpul.

TTEÜ otsesel initsiatiivil ilmus eelmisel aastal üks väljaanne: “Teadusajaloo lehekülgi Eestist” XIII kogumik (kokku kümne artikliga), mille mahust suurem osa on pühendatud füsiokeemik Wilhelm Ostwaldi elu ja tegevuse tutvustamisele eesti keeles.

EESTI TEADUSLIK SELTS ROOTSIS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
19.03.1999

Asutatud 1945

Liikmeskond: 138 tegevliiget ja 6 auliiget

Aadress: c/o D. Krull, Inteckningsvägen 99, 12931 Hägersten, SWEDEN

Lõuna-Rootsi osakond: c/o I. Martinson, Blåmesvägen 40,
24735 Södra Sandby, SWEDEN

Interneti aadress: <http://www.estemb.se>

Esimees: Ivar Paljak, tel/faks +46 8 646 5624, paljak@swipnet.se

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

Lõuna-Rootsi osakonna esimees: Paavo Roos, + 46 42 260 334

Sekretär: Indrek Martinson, tel +46 465 7308, indrek.martinson@fysik.lu.se

Eesti Teaduslik Selts Rootsis (ETSR) seob eesti teadlasi Rootsis ja on foorumiks, kus nad saavad esitada oma töid

ETSR korraldas Stockholmis aastakoosoleku, kuus ettekandekoosolekut, ühe teaduskonverentsi ja Tartu Ülikooli aastapäevaaktuse.

Aastakoosolekul 2. veebruaril tegi ettekande filosoofiamagister Arvo Mägi: "Fr. R. Kreutzwald 200 aastat". Ettekandekoosolekutel kõneldi rauast bioloogilistes süsteemides; Eesti majanduse üleminekust turumajandusele; partikulistest suulisest eesti keeles; geeniteraapiast; Eesti sõjapõgenikest Ojamaa ajakirjanduses 1944 sügisel.

17.septembril koos Ü-klubiga korraldatud teaduskonverentsil kuulati järgmisi ettekandeid: Külliki Saar: "Neuronaalsed protsessid ja neuroptiidid"; Peeter Maandi: "Maareformid ja maastiku muutused 20. saj Muhus ja Raplas"; Kalle Kilk: "Geenidest ja nende regulatsioonist"; Heigo Kadakmaa: "Struktuurireformid ja tipp-poliitika Eesti näite varal"; Hiie Allik: "Uni ja unehäired".

5. detsembril tähistati aktusega Tartu Ülikooli 85. aastapäeva. Teadusliku ettekandega teemal: "Tartu Ülikool ja tema Euroopa tulevik" esines ülikooli rektor professor Jaak Aaviksoo. Muusikalist pidulikkust lisas Klarika Kuuse esinemine.

Lõuna-Rootsi osakonnas Lundis kuulati aastakoosolekul 24. jaanuaril professor Indrek Martinsoni ettekannet "Sohk, skandaalid ja teadus".

25. aprillil korraldatud sümposiumil "Noored eesti teadlased Lundis" esinesid: Evelin Urbel "Jätksuutlikkus ja selle hindamine"; Triin Reitalu "Taimede liigirikkuse põhjused"; Janno Tuulik "Lennumõõtmised ja nende analüüs"; Kristina Anderson "Tüvirakud – midagi uut ja põnevat".

20. septembril kuulati professor Jaak Peetre ettekannet "Uusi fakte Sven Dimbergi elust".

28. novembril tähistati Tartu Ülikooli 85. aastapäeva. Teadusliku ettekandega "Ota, kule, tead, kuidas neid sõnu eesti keeles kasutatakse" filosoofiadoktor Leelo Keevallik. Klaverikunstnik Carolina Kremenetski esitas J.S. Bach'i ja A. Pärti kompositsioone.

EESTI KIRJANDUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
23.01.2001

Asutatud 1907

Liikmeskond: 276 liiget (sh 16 eluaegset liiget, 6 auliiget ja 22 usaldusliiget)

Aadress: Vanemuise 19, 51014 Tartu

Tallinna esindus: Estonia pst 8, 15044 Tallinn

E-post: eks@kirjandus.ee

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

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

Teadussekretär: Krista Ojasaar, tel 7427 079,

Tallinna esindaja: Kristel Kiigemägi, tel 56 644 243, kristelki@email.com

Eesti Kirjanduse Selts (EKS) on jätkuvalt tegelenud kirjanduse, teaduse ja kunsti edendamisega nii teaduslikul kui populariseerival suunal. 2004. aasta oli EKSi jaoks edukas: tööd alustas EKSi noortesektsioon NoorEKS, laiendati koostöövõimalusi teiste kultuuri- ja haridusasutustega, jätkusid eelmisel aastal alustatud seminarisarjad ning lisandus uusi seminare. Tartu Kirjanduse Maja galerii-kohvikus Krüpt toimusid regulaarselt näitused.

Kord nädalas käis koos Tudengite Teooriatuba (TTT), mis ühendab üliõpilasi ja kraadiõppureid, kel sügavam huvi kirjandusteooria vastu.

Jätkus seminarisari "Lapsepõlv ja kirjandus" koostöös Eesti Raadioga. Seminarid olid ühtlasi kirjandussaate "Litter" avalikud salvestused. Peeti 7 seminari.

Tallinna esinduses jätkusid EKSi ja kultuurilehe Sirp kriitikaseminarid, kus analüüsiti uusi kirjandusteoseid. Samuti jätkus seminarisari "Raamatukunst", milles vaadeldakse raamatukujunduse, sh illustratsioonide reeglistikku, tüpograafia ajalugu ning raamatukujunduse hetkeseisu Eestis. Peeti 7 seminari.

EKS ja Soome Instituut korraldasid ettekandekoosoleku "Naisnägemus" naiste kirjutatud ulmest. Ettekandjaid oli nii Eestist kui Soomest.

22.–26. märtsil oli Tallinnas EKSi ja TPÜ kirjandusnädal “SOTSIA 2004: antisotsia”. Kirjandusnädalal oli ettekandepäev kirjanduse erinevatest võimalustest, muusika- ja luuleõhtud, vestlusringid sürrealismist, graafilisest disainist, loovkirjutamise meistriklassid, folgi õpitoad, etnofuturismi ja soome-ugri luule seminar jms.

Traditsioonilisel eesti kirjanduse ülevaatekoosolekul anti ülevaade 2003. aastal ilmunud luulekogudest, proosateostest, draamakirjandusest ja Eesti vanema ajaloo uurimisest.

7.–8. mail oli Tartus kirjandusfestival “Prima Vista”, mille peakorraldajad olid Eesti Kirjanduse Selts ja TÜ Raamatukogu. Kaasa löid Tartu Linna Keskraamatukogu, Tartu Linnavalitsuse haridusosakond, Eesti Kirjanike Liit, välisriikide kultuuriesindused jt. Üritused toimusid üle linna, kesksemad kohad olid TÜ Raamatukogu, Tartu Linna Keskraamatukogu ja Kirjanduse Maja. Kavas olid raamatumess “Utlit Market '04”, võõrkeelse erialakirjanduse (lingvistika ja kirjandusteadus) näitusmüük, nüüdiskirjanduse konverents “Maailmade mosaiik”, kohtumised kirjanikega, paneeldiskussioonid, raamatute esitlused, lasteüritused, erinevad õpitoad, näitused jpm. Täielik kava on aadressil <http://kirjandusfestival.tartu.ee>.

13. mail esines seoses kirjandusfestivali “Prima Vistaga” TÜ keeltemaja fuajees Suurbritannia kuulsamaid poete Benjamin Zephaniah, kes külastas ka Miina Härma Gümnaasiumi ning osales seal õpitoas.

Kirjanduse populariseerimiseks oli kirjanduslik laupäevak ehk avalik kirjutamine Tallinnas rahvusvahelisel Balti raamatumessil, kus kirjanikel tuli etteantud teemal publiku silme all jutt või luuletus kirjutada. Järgnes vestlusring kirjanikega.

21. mail oli Tartus Vanemuise kultuuritänava päev, mida korraldasid EKS, Tartu Kunstnike Liit, Eesti Kirjandusmuuseum, Soome Instituut, Eesti Kirjanike Liidu Tartu osakond, TÜ Raamatukogu, TÜ geoloogiamuuseum, KGB Kongide Muuseum jt. Huvilistel oli võimalik vaadata erinevaid näitusi, jälgida filmiprogramme, osaleda õpitubades, kontsertidel ja vaadata tantsu- ja teatrietendusi jms. Täielik kava on aadressil <http://vkt.tartu.ee>.

Eesti Kirjandusmuuseumi ja EKSi korraldatud Nüpli XII kevadkoolis “Quo vadis – eesti kirjandus?” 29. mail oli tähelepanu keskmes viimase viie aasta eesti kirjandus seoses kahe märksõnaga – rahvuslikkus ja rahvusvahelisus. Otsiti olemuslikku, üllatuslikku ja poleemilist, vaeti, kas ja kuidas asetab uus eesti kirjandus end rahvusvahelisele foonile, milline on tema eripära ning mis on eestipärasus kirjanduses.

4. juunil toimus väljasõit Muhumaale Liiva raamatukogusse, kus tutvustati kaasaegset (nais)luulet. Kohtuti ka Muhu luuletajatega ning anti neile kasulikke näpunäiteid.

9. novembril tähistasid EKS ja Eesti Kirjanike Liit Heiti Talviku 100. sünniaastapäeva ettekannete ja luulekavaga “Jumalate hämaras”.

Algust tehti kolme uue seminarisarjaga. “Krüptoloogias” püütakse leida uusi lugemisviise kivilinenud retseptatsiooniga kirjandusteostele ning analüüsida nüüdisluulet. Koostöös Tartu Ülikooliga toimunud “Looduse kirjutamise” seminarides vaadeldi loodusest kirjutamise võimalusi, suundi ja autoreid Eestis, aga ka looduskirjanduse ja selle retseptiooniga seotud teooriaid. Kolmandaks alustas EKS koos Karl Ristikivi Seltsiga seminarisarja “Päevaraamatust kultuurilukku”.

Trükist on 2004. aastal ilmunud:

- Eesti Kirjanduse Seltsi aastaraamat XXX (2003) (96 lk);
- Ajakiri Vihik nr 6 (88 lk), nr 7 (96 lk), nr 8 (92 lk) ja nr 9 (96 lk);
- Töötan ustavaks jääda... Eesti Vabariigi valitsus 1940–1992 (1720 lk);
- Omaloominguvõistlus (VII–XII kl.). Almanahh (67 lk).
- Jaan Roos. Läbi punase öö IV (268 lk);
- Evi Puskar. *Ad astra* (320 lk).

ÕPETATUD EESTI SELTS



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
23.01.2001

Asutatud 1838

Liikmeskond: 101 tegevliiget, 41 auliiget

Asukoht: Lossi 3, 51003 Tartu

Kodulehekülg: www.ut.ee/OES

Esimees: Tiit Rosenberg, tel 737 5650

E-post: tiit.roosenberg@ut.ee, tiitroos@yahoo.com

Aseesimees: Heiki Valk, tel 737 5653

E-post: heiki.valk@ut.ee

Õpetatud Eesti Selts on Tartu Ülikooli juures tegutsev rahvusteaduste esin-dajaid koondav teadusselts, mille sihiks on tutvustada uusimaid uurimistulemusi rahvusteaduste alal ning ühtlasi anda esinemis- ja avaldamisvõimalusi ka tulevastele teadlastele – praegustele magistrantidele ja doktorantidele.

2004. aastal peeti 16 ettekandekoosolekut (kokku 474 osavõtjat, sh 195 seltsi liiget ja 279 külalist), millel esitati kokku 19 ettekannet. Käsitletud teemavaldkondadeks olid (sulgudes ettekannete arv): ajalugu (6), pedagoogika (3), keeleteadus (2), teaduslugu (1), kirjandusteadus (1), geograafia (1), etnoloogia (1), ajakirjandusteadus (1), estica (1), fennougristika (1), kartograafia (1). Keskmiselt osales ühel koosolekul 30 inimest (mullu 38). Väiksemad numbrid tulenevad asjaolust, et ei korraldatud suuremaid, rohkete osavõtja-tega konverentse. Suurematest üritustest toimus koostöös TÜ ajaloomuuseumiga vaid Dietrich Heinrich Jürgensoni 200. sünniaastapäeva ettekandepäev.

Ettekannetest olid kõige suurema kuulajate arvuga Mart Laari “Eelärkamisaja pärandus ärkamisajale” (50 inimest), Hain Rebase “Kümme Eesti riiklust raputanud päeva; 1993. a” (48) ja Karl Laantee “Ameerika Hääle tippaeg – president Ronald Reagani valitsusaeg” (43).

Valmis “Õpetatud Eesti Seltsi Toimetiste” köite “Fr. G. von Bunge 200” käsikiri (teos ilmub kavakohaselt 2005. a. kevadel) ja “Õpetatud Eesti Seltsi aastaraamat 2003” käsikiri, mis esmakordselt läbis ka eelretsenseerimise (ilmub 2005. aasta kevadeks).

Jätkus Haridusministeeriumi tellitud kolmeköitelise Eesti Ajaloo (1700-2000) koostamine. Valmis ja anti üle kirjastusele “Ilmamaa” teose VI köite (1918-2000) käsikiri.

Koostöös Viljandi linnaga jätkusid arheoloogilised kaevamised Viljandi lossimägedes. Ordulinnuse varemetes selgitati välja eelmisel aastal avastatud hoone kontuur ning uuriti 13. –14. saj vahetuse kultuurkihti. Musumäel viidi lõpule 1223. a augustipiiramise aegse piiramismasina aluse uuringud ning kaevati viikingiaegset ja hilisrauaaja asustusjälgi.

EESTI MUUSIKATEADUSE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga
21.06.2004

Asutatud 1992

Liikmeskond: 54 tegevliiget, 1 auliige

Aadress: Rävälä pst. 16, Tallinn 10143

E-post: emts@hot.ee

Kodulehekülg: <http://www.muusikateadus.ee/>

Esimees: Toomas Siitan, tel 529 9117

E-post: tsiitan@estpak.ee

Eesti Muusikateaduse Selts ühendab muusikateadlasi ja muusikateaduse vastu huvi tundvaid inimesi ning toetab kõigi muusikateaduse valdkondade viljelemist Eestis.

Igal aastal toimub EMTSi korraldusel kaks ettekandekoosolekut, kevadeti Tartus ning sügiseti Tallinnas. EMTSi Tartu päeval 3. aprillil Tartu Ülikooli Raamatukogus esitati kuus ettekannet. Sügisesel Leichteril päeval 1. novembril Tallinnas pidas külalisloengu Grazi ülikooli professor Richard Parncutt.

Muusikateaduse Selts tegutseb tihedas koostöös Eesti Muusikaakadeemia muusikateaduse osakonnaga ning suur osa üritusi korraldatakse ühiselt. Nii toimus 19.–20. novembril rahvusvaheline konverents “Meeskoorilaul ja 20. sajandi muusikaelu” ning 25. septembril seminar kultuurielust Eestis aastatel 1940–1948. Koos Eesti Kirjandusmuuseumiga osaleti etnomusikoloogia konverentsi “Soome-ugrilaste vokaalne mitmehäälsus slaavi ja balti rahvaste muusikakultuuri kontekstis” korraldamisel 15.–16. oktoobril.

2004. aasta algul kaitsesid kaks seltsi liiget oma doktoriväitekirju muusikateaduse alal: Kristel Pappel “Ooper Tallinnas 19. sajandil” ja Kerri Kotta “Dmitri Šostakovitši tonaalstruktuurist”.

EMTSi traditsiooniks on ka kultuuriloolise matka korraldamine septembri algul. 2004. aastal käidi Kaur Altoa juhtimisel Põlvas, Kanepis, Urvastes ja Nõos.

Seltsi olulisimaks tööks 2004. aastal oli mahuka muusikateadusliku käsi-raamatu “Mõeldes muusikast” koostamine, mida juhtis professor Jaan Ross. Raamat ilmub 2005. aasta algul.

AKADEEMIKUTE PUBLIKATSIOONID

Alljärgnev 2004. aasta publikatsioonide nimekiri on koostatud akadeemikute aastaaruannetes esitatud materjalide alusel. Publikatsioonid on liigitatud rubriikideks:

- raamatud ja muud iseseisvad väljaanded, kus akadeemikud esinevad autorite, koostajate või toimetajatena;
- artiklid teaduslikes ajakirjades ja kogumikes;
- artiklid populaarteaduslikes ja publitsistlikes ajakirjades ning artiklilogumikes;
- elektroonilised publikatsioonid;
- patendid.

Nimekirjas pole konverentside teeside kogumikes ning ajalehtedes avaldatud materjale.

Olav AARNA

Aarna, O. Investeeringutepõhiselt arengult teadmiste- ja innovatsioonipõhisele arengule. – Ühiskonna teenistuses : Eesti Raamatukoguhoidjate VIII kongress. Tallinn, 2004, 10-14.

Aarna, O. Kavandamiselt tegudele. – Haridus, 2004, 2, 4-6.

Aarna, O. Mis on saanud/saamas Eesti haridusstrateegiast? – Maakonna, linna ja valla osa koolihariduses : 5.-6. detsember 2003, Paide : ettekannete ja artiklite kogumik. Tallinn, 2004, 17-27.

Aarna, O. Teadmispõhise Eesti poole – miks ja kuidas? – Riigikogu Toimetised, 2004, 9, 19-25.

Aarna, O. TTÜ ja teadmispõhine Eesti. – 85 aastat Tallinna Tehnikaülikooli. Tallinn, 2004, 16-20.

Hillar ABEN

Aben, H., Errapart, A., Ainola, L., Anton, J. Photoelastic tomography for residual stress measurement in glass. – Proc. SPIE, 2004, 5467, 1-11.

Ainola, L., Aben, H. On hybrid thermomechanics for multilayered cylinders. – J. Thermal Stresses, 2004, 27, 3, 195-207.

Ainola, L., Aben, H. A new relationship for the experimental-analytical solution of the axisymmetric thermoelasticity problem. – ZAMM, 2004, 84, 3, 211-215.

Ainola, L., Aben, H. On the optical theory of photoelastic tomography. – J. Opt. Soc. Am. A., 2004, 21, 6, 1093-1101.

Ainola, L., Aben, H. Theory of magnetophotoelasticity with multiple reflections. – J. Opt. A : Pure Appl. Opt., 2004, 6, 51-56.

Anton, J., Errapart, A., Aben, H. Measurement of tempering stresses in axisymmetric glass articles. – Intern. J. Forming Processes, 2004, 7, 4.

* * *

Aben, H., Errapart, A. Photoelastic tomography: possibilities and limitations. – 12th Intern. Confer. on Experimental Mechanics. Politecnico di Bari, 2004, 8 p. (CD ROM)

Errapart, A., Aben, H., Ainola, L. Photoelastic tomography in linear approximation. – Proc. X Intern. Congr. & Exposition on Experimental and Applied Mechanics. Costa Mesa, California, 2004, 8 p. (CD ROM)

Mihhail BRONŠTEIN

Bronštein, M. Cooperation and competition prospects for the ports in the Baltic region. – Transit, 2004, 3, 88-90.

Bronštein, M. Cooperation potential among Russian and Baltic ports. – Modern Port City in New Europe. Riga, 2004, 25-29.

Bronštein, M. Eesti rahvuslike huvide kaitsel Moskvas. – Iseseisvuse anatoomia. Tartu, 2004, 48-61.

Бронштейн М. О необходимости коррекции в стратегии экономического роста. – Eesti Vabariigi ja ärihariduse aktuaalsed arenguprobleemid. Tallinn, 2004, 9-11.

Jaan EINASTO

Andernach, H., Tago, E., Einasto, M., Einasto, J., Jaaniste, J. Redshifts and distributions of ACO clusters of Galaxies. – Fairall, A. P., Woudt, P. (eds.). Nearby Large-Scale Structures and the Zone of Avoidance, ASP Confer. Series, San Francisco, Astronomical Society of the Pacific, 2004, 4 p., astro-ph/0407097.

Einasto, J. Clusters and Superclusters in the sloan and Las Campanas surveys. – Proc. of the Tenth Marcel Grossmann Meeting, Rio de Janeiro, July 20-26, 2003, 2004, 15 p., astro-ph/0401342.

Einasto, J. Dark Matter : early considerations. – Proc. of the NATO Summer School “Frontiers of the Universe”, Cargese, September 9-20, 2003, 2004, 18 p., astro-ph/0401341.

Einasto, J., Tago, E., Einasto, M., Saar, E. Clusters and Superclusters in the Sloan Survey. – Proc. of the Workshop “Nearby Large-Scale Structures and the Zone of Avoidance”, 2004, 12 p., astro-ph/0408463.

Jaaniste, J., Einasto, M., Einasto, J. Deep slices and the supercluster-void network. – *Astrophys. Space Sci.*, 2004, 290, 187.

* * *

Einasto, J. Teadus Tartu Observatooriumis. – Tähetorni Kalender 2005. aastaks. Tõravere, 2004, 43-55.

Einasto, J., Einasto, M. Astronomy in the beginning of the new millennium. – *Estonia Yearbook*, 2004, 183-198.

Jüri ENGELBRECHT

Engelbrecht, J. Mõttearjad. – Tallinn : Eesti Teaduste Akadeemia, 2004. – 456 lk.

Engelbrecht, J. Attractors of Thoughts. – Tallinn : Estonian Academy of Sciences, 2004. – 174 p.

* * *

Soomere, T., Engelbrecht, J. Extreme elevations and slopes of interacting solitons in shallow water. – *Wave Motion*, 2004, 2, 179-192.

Vendelin, M., Eimre, M., Seppet, E., Peet, N., Andrienko, T., Lemba, M., Engelbrecht, J., Seppet, E. K., Saks, V. A. Intracellular diffusion of adenosine phosphates is locally restricted in cardiac muscle. – *Mol. Cell. Biochem.*, 2004, 256/257, 229-241.

* * *

Engelbrecht, J. [Arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat IX(36) 2003. Tallinn, 2004, 164-166.

Engelbrecht, J. Foreword. – *Estonian Acad. Sci. Year Book IX (36) 2003*. Tallinn, 2004, 5.

Engelbrecht, J. IUTAM Tallinnas. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat IX(36) 2003. Tallinn, 2004, 191-192.

Engelbrecht, J. Saateks. – *Samas*, 5.

Engelbrecht, J. Saateks. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2004. Tallinn, 2004, 5.

Engelbrecht, J. Teadmiste vajadusest. – Riigikogu Toimetised, 2004, 9, 33-39.

Engelbrecht, J. Tervitus teadus-, kultuuri- ja spordipreemiade kätteandmisel 24.02.2004. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2004. Tallinn, 2004, 7-9.

* * *

Berezovski, A., Engelbrecht, J., Maugin, G. A. Wave propagation in functionally graded materials. – Gutkowski, W., Kowalewski, A. (eds.). 21st Internat. Congr. of Theoretical and Applied Mechanics, August 15-21, 2004, Warsaw, Poland, ICTAM04. Proc. Warsaw : IPPT PAN, 2004, 2 p. (CD ROM)

Salupere, A., Engelbrecht, J. Hidden and driven solitons in microstructured media. – Ibid, 2 p. (CD ROM)

Ene ERGMA

Blagojevitc, M., Bundule, M., Burkhardt, A., Ergma, E. et al. Waste of talents: turning private struggles into a public issue Women and Science in the Enwise countries. European Commission Report, 2004. – Brussels : Euro-pean Commission, 2004. - 179 p.

Raimund HAGELBERG

Hagelberg, R. Raha läbi aegade. Fragmente. – Akadeemia, 2004, 5, 923-948.

Hagelberg, R. [Intervjuu]. – Jõgeda, T. Kapital : Tartu Ülikooli majandus-teaduskond : arengulood. Tallinn : Tänapäev, 2004, 9-30.

Vladimir HIŽNJAKOV

Benedek, G., Hizhnyakov, V. Quantum diffusion : effects of defect-induced phonon localization. – The 15th Internat. Confer. on Defects in Insulating Materials. Riga, Latvia, July 11-16, 2004, 109.

Hizhnyakov, V. Multiphonon processes in impurity centres : nonperturbative theory. – Ibid, 23.

Hizhnyakov, V., Benedek, G. Quantum diffusion : effects of local distortion of phonons. – Phys. Stat. Sol. (c), 2004, 1, 3019–3022; 11th Internat. Confer. on Phonon Scattering in Condensed Matter. St Petersburg, Russia, July 25-30, 2004, 23.

Hizhnyakov, V., Boltrushko, V. Anomalous optical spectra of centers with soft phonon dynamics in excited state. – Rosental, A. (ed.). The Fourth Internat. Confer. on Advanced Optical Materials and Devices. Tartu, Estonia, July 6-9, 2004, 26.

Hizhnyakov, V., Boltrushko, V., Kaasik, H., Sildos, I. Phase relaxation in the vicinity of the dynamic instability : anomalous temperature dependence of zero-phonon line. – J. Lumin., 2004, 107, 351–358.

Hizhnyakov, V., Kikas, J., Takahashi, J., Laisaar, A., Suisalu, A., Kuznetsov, An. Low-energy excitations in glasses under high pressure: isothermal and cycling effects. – 11th Internat. Confer. on Phonon Scattering in Condensed Matter. St Petersburg, Russia, July 25-30, 2004, 132.

Hizhnyakov, V., Kikas, J., Takahashi, J., Laisaar, A., Suisalu, A., Kuznetsov, An. Two-level systems in glasses under high pressure : temperature cycling effect. – Phys. Stat. Sol. (c), 2004, 1, 2937–2940.

* * *

Takahashi, J., Suisalu, A., Kuznetsov, An., Laisaar, A., Hizhnyakov, V., Kikas, J. Effect of hydrostatic pressure on irreversible thermal transformations in a polymer glass at low temperatures. – <http://arXiv.org/abs/cond-mat/0401345>

Jaak JÄRV

Kuznetsov, A., Uri, A., Raidaru, G., Järv, J. Kinetic analysis of inhibition of cAMP-dependent protein kinase catalytic subunit by the peptide-nucleoside conjugate AdcAhxArg6. – Bioorg. Chem., 2004, Dec. 32(6), 527-535.

Oras, A., Järv, J. Kinetics of [35S]dATP α S interaction with P2Y1 purinoceptor in rat brain membranes. – Neurosci. Lett., 2004, Jan 23, 355(1-2), 9-12.

Ain-Elmar KAASIK

Zaidat, O. O., Lerner, A. J. Neuroloogia taskuraamat / eritoim. A.-E. Kaasik. – Tallinn : AS Medicina, 2004. – 416 lk.

* * *

Kaasik, A.-E. Ajuinsult – tõsine meditsiiniline ja sotsiaalne probleem. – Eesti Arst, 2004, 83, 8, 569-572.

Kaasik, A.-E. Eesti Geenivaramu – olukord ja väljavaated. – Eesti Arst, 2004, 83, 3, 194-199.

Seeman, S., Taba, P., Kaasik, A.-E. Bakteriaalse meningoentsefaliidi käsitus neurointensiivravi osakonnas. – Samas, 173-179.

Ööpik, M., Kaasik, A.-E., Jakobsen, J. A population based epidemiological study on myasthenia gravis in Estonia. – J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 2003, 74, 12, 1638-1643.

* * *

Kaasik, A.-E. Eosinofiilne fastsiit. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2004, 83, 8, 573.

Kaasik, A.-E. Häiritud autobiograafiline mälu. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2004, 83, 6, 405-406.

Kaasik, A.-E. Krambid jalgades. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2004, 83, 2, 129-130.

Kaasik, A.-E. Lööve nimmepiirkonnas. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2004, 83, 7, 746.

Kaasik, A.-E. Säärte eespindade “*pruritus*”. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2004, 83, 1, 66.

Dimitri KALJO

Kaljo, D. Diversity of late Ordovician rugose corals in Baltoscandia : role of environmental changes and comparison with other areas. – Proc. Eston. Acad. Sci. Geol., 2004, 53, 4, 233-245.

Kaljo, D., Brazauskas, A., Kaminskas, D., Martma, T., Musteikis, P. The Ludfordian carbon isotope excursion in the Vidukle core, Lithuania, its relations with the Lau Oceanic Event and environmental background in NW Baltica. – Berichte des Institutes der Erdwissenschaften, Karl-Franzens Universität Graz, 2004, 8, 60-62.

Kaljo, D., Hints, L., Martma, T., Nõlvak, J., Oraspõld, A. Late Ordovician carbon isotope trend in Estonia, its significance in stratigraphy and environmental analysis. – Palaeogeogr. Palaeoclim. Palaeoecol., 2004, 210, 165-185.

Kaljo, D., Martma, T., Neuman, B. E. E., Rønning, K. Carbon isotope dating of several uppermost Ordovician and lower Silurian sections in the Oslo Region, Norway. – Hints, O., Ainsaar, L. (eds.). WOGOGOB-2004 : Confer. Materials. Tartu, 2004, 51-52.

Webby, B. D., Elias, R. J., Young, G. A., Neuman, B. E. E., Kaljo, D. Corals. – Webby, B. D., Paris, F., Droser, M. L., Percival, I. G. (eds.). The Great Ordovician Biodiversification Event. Columbia University, New York, 2004, 124-146.

Ilmar KOPPEL

Aboud, J.-L., Alkorta, I., Burk, P., Davalos, J. Z., Quintanilla, E., Della, E. W., Koppel, I. A., Koppel, I. The enormous apparent gas-phase acidity of cubylamine. – Chem. Phys. Lett., 2004, 398, 560-563.

Mölder, U., Burk, P., Koppel, I. A. Quantum chemical calculations of linear cumulene chains. – J. Mol. Struct. (THEOCHEM), 2004, 712, 81-89.

Arvo KRIKMANN

Krikmann, A. (koost. ja toim.). Netinalju Stalinist = Интернет-анекдоты о Сталине = Internet Humour about Stalin. – Tartu : EKM, EKFK, 2004. – 398 lk.

Krikmann, A. “Sai hea obaduse vastu obadust”: löömist ja peksmist märkivad väljendid eesti keeles. – Tartu : EKM, EKFK, 2004. – 201 lk. – (Reetor; 3).

Lembit KRUMM

Крум Л. Анализ и оптимизация управления и надежности функционирования и развития объединений энергосистем (ОЭС) на межгосударственном уровне в условиях свободного рынка. – Сборник докладов и статей : Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. Всероссийски научный семинар, Минск, 20-23 сент., 2004, 1-21.

Valdek KULBACH

Kulbach, V. Development of structures for erection of heavy cylindrical shells. – Modern Building Materials, Structures and Techniques. Vilnius, 2004, 8, 255-256.

Arno KÖÖRNA

Köörna, A. Adam Smith ja tema “nähtamatu käsi”. – Akadeemia, 2004, 5, 966-976.

Rein KÜTTNER

Eerme, M., Enok, M., Roosimölder, L., Küttner, R. Design of sandwich support structures. – Proc. Eston. Acad. Sci. Engineering, 2004, 10, 4, 300-307.

Küttner, R. Optimal planning of product mix for subcontracting companies. – Proc. 4th Internat. Confer. Industrial Engineering-New Challenges to SME. Tallinn, 2004, 249-252.

Küttner, R., Kurg, J. Optimal planning of technology flow lines. – Ibid, 51-54.

Küttner, R., Nekrassov, G. Implementation CBR system for computer-aided design of workholders. – Ibid, 55-58.

Küttner, R., Pohlak, M., Majak, J. Modelling and optimal design of sheet metal RP&M Processes. – 10th European Forum on Rapid Prototyping. Rapid Prototyping and Manufacturing. Paris, September, 2004, 1-7.

Pohlak, M., Küttner, R., Majak, J. Modelling and optimal design of incremental forming processes. – Proc. Eston. Acad. Sci. Engineering, 2004, 10, 4, 261-269.

Pohlak, M., Küttner, R., Majak, J. Simulation of incremental forming processes of sheet metal. – Proc. IIIth Internat. Confer. on Advances in Production Engineering (APE'2004), Part II. Warsaw, Poland, 2004, 133-140.

Agu LAISK

Eichelmann, H., Oja, V., Rasulov, B., Padu, E., Bichele, I., Pettai, H., Möls, T., Kasparova, I., Vapaavuori, E., Laisk, A. Photosynthetic parameters of birch (*Betula pendula* Roth) leaves growing in normal and in CO₂ - and O₃ - enriched atmospheres. – Plant Cell. Env., 2004, 27, 479-495.

Eichelmann, H., Oja, V., Rasulov, B., Padu, E., Bichele, I., Pettai, H., Niinemets, Ü., Laisk, A. Development of leaf photosynthetic parameters in *Betula pendula* Roth leaves : correlations with photosystem I density. – Plant Biology, 2004, 6, 307-318.

Laisk, A. [Book review: Kazutosho, Yabuki. Photosynthetic rate and dynamic environment. Dordrecht/Boston/London : Kluwer Academic Publishers, 2004]. – Ann. Bot., 2004, 94, 919-920.

Oja, V., Bichele, I., Hüve, K., Rasulov, B., Laisk, A. Reductive titration of photosystem I and differential extinction coefficient of P700⁺ at 810-950 nm in leaves. – Biochim. Biophys. Acta, 2004, 1658, 225-234.

Ülo LEPIK

Hein, H., Lepik, Ü. On stochastic response of nonlinear oscillators. – Proc. of the Internat. Confer. Dynamical Systems and Applications, Antalya, Tur-key, 2004, 494-507.

Lepik, Ü. Minu tee teadusse. – Eesti Matemaatika Seltsi aastaraamat 2001. Tartu, 2003, 153-163.

Lepik, Ü., Tamme, E. Application of the Haar wavelets for solution of linear integral equations. – Proc. of the Internat. Confer. Dynamical Systems and Applications, Antalya, Turkey, 2004, 494-507.

Ülo LILLE

Lille, Ü. Behaviour of Estonian kukersite kerogen in molecular mechanical force field. – *Oil Shale*, 2004, 21, 99-114.

Lille, Ü. Effect of water on the hydrogen bond formation in Estonian kukersite kerogen as revealed by molecular modelling. – *Fuel*, 2004, 83, 1267-1268.

Ülo LUMISTE

Lumiste, Ü. Riemannian manifolds of conullity two admitting semiparallel isometric immersions. – *Proc. Eston. Acad. Sci. Phys. Math.*, 2004, 53, 4, 203-217.

Lumiste, Ü., Piirimäe, H. Sven Dimberg en befrämjare av Newtons lära vid Tartu universitet på 1690-talet. – Uppsala University Department of Mathematics HPM Report, 2004, 1, 1-31; Lund University Preprints in Mathematical Sciences, 2004, 35, 1-31.

Tšeslav LUŠTŠIK

Cannas, M., Agnello, S., Gelardi, F. M., Boscaino, R., Trukhin, A. N., Liblik, P., Lushchik, Ch., Kink, M. F., Maksimov, Y., Kink, R. A. Luminescence of γ -radiationinduced defects in α -quartz. – *J. Phys. Condens. Matter*, 2004, 16, 7931-7939.

Feldbach, E., Kudrjavitseva, I., Lushchik, A., Lushchik, Ch., Martinson, I., Nagirnyi, V., Vasil'chenko, E. Creation and transformation of defects by VUV radiation in LiF single crystals. – MAX-LAB Activity Report 2003, National Laboratory, Lund, Sweden, 2004, 124-125.

Lushchik, A., Kirm, M., Kotlov, A., Lushchik, Ch., Nagirnyi, V., Schwartz, K., Trautmann, C., Vasil'chenko, E., Zimmerer, G. Optical characteristics of excitons in heavy ion irradiated LiF crystals. – HASYLAB Activity Report 2004, Part I, DESY, Hamburg, Germany, 2004, 307-308.

Lushchik, A., Lushchik, Ch., Kotlov, A., Kudryavtseva, I., Maaros, A., Nagirnyi, V., Vasil'chenko, E. Spectral transformers of VUV radiation on the basis of wide-gap oxides. – *Radiat. Meas.*, 2004, 38, 747-752.

Trukhin, A., Liblik, P., Lushchik, Ch., Jansons, J. UV cathodoluminescence of crystalline α -quartz at low temperatures. – *J. Lumin.*, 2004, 109, 103-109.

Udo MARGNA

Белодубровская Г. А., Блинкова К. Ф., Вандышев В. В., Жохова Е. В., Клемпер А. В., Комарова М. Н., Маргна У. В., Пряхина Н. И., Селенина Л. В., Степаненко О. Г., Сыровежко Н. В., Теслов Л. С., Фомина Л. И., Харитоновна Н. П., Шатохина Р. К., Шеховцова Е. Г., Яковлев Г. П. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия : учебное пособие. – Ст.Петербург : СпецЛит, 2004. – 765 с.

Jüri MARTIN

Ahola, J., Fröjmark, A., Heininen, L., Jankauskas, A., Martin, J., Šcerbinskis, V., Sögel, U., Vares, P. (toim.). Baltimaad : konfliktidest koostööni : tee minevikust tulevikku. – Tallinn : Ilo : Euroülikool, 2004. – 464 lk. – (Sama ka inglise, soome, rootsi, läti, leedu ja vene k.).

* * *

Martin, J. Kommentaarid. – Paloheimo, E. Veel sündimata sugupõlvede tee Euroopas. – Tallinn : ILO, 2004, 415-430.

Манус В., Мартин Ю. Academia Ecologica Universalis – 15 years. – Экология - XXI век. Internat. Sci. J., 2004, 4, 1-2, 199-202.

Viktor MASING

Masing, V., Rebane, H. Muutused Järvelja ürgmetsakvartali püsiruutudel nelja aastakümne vältel. – Järvelja põlismets. Tartu, 2004, 37-59.

Enn MELLIKOV

Bereznev, S., Konovalov, I., Kois, J., Mellikov, E., Öpik, A. Polypyrrole electrodeposition on inorganic semiconductors CuInSe₂ and CuInS₂ for photovoltaic applications. – Macromol. Symp., 2004, 212, 1, 287-292.

Kropman, D., Kärner, T., Abru, U., Ugaste, Ü., Mellikov, E. Interaction between point defects. Extended defects and impurities in the Si-SiO₂ system during the process of its formation. – Thin Solid Films, 2004, 459, 1-2, 53-57.

Kropman, D., Kärner, T., Abru, U., Ugaste, Ü., Mellikov, E., Kauk, M. Interaction between point defects. Extended defects and impurities in the Si-SiO₂ system during the process of its formation. – Mat. Sci. Eng. B, 2004, 114-115C, 295-298.

* * *

Altosaar, M., Bereznev, S., Kauk, M., Krunks, M., Krustok, J., Mellikov, E., Raudoja, J., Varema, T. High efficient photovoltaics in Estonia. – Proc. 3th Workshop The Path to Ultra-High Efficient Photovoltaics, European Communities, Luxembourg, 2004, 179-190.

Mellikov, E., Altosaar, M., Bereznev, S., Kauk, M., Krunks, M., Krustok, J., Mere, A., Raudoja, J., Varema, T., Öpik, A. Päikeseenergeetika materjalid, Eesti Teaduste Akadeemia Seminari Materjalid, Teaduse Uued Suunad 23.10.2003. – Materjaliteadus. Tallinn, 2004, 11-21.

Tomson, T., Mellikov, E. Structure of solar radiation at high latitudes. – EuroSun 2004. Proc., 2004, 3, 3, 899-904.

* * *

Bereznev, S., Öpik, A., Konovalov, I., Mellikov, E. Hybrid CuInS₂/polypyrrole and CuInS₂/poly(3,4-ethylenedioxythiophene) photovoltaic structures. – ICSM, 2004. (CD-ROM)

Kropman, D., Kärner, T., Abru, U., Ugaste, Ü., Mellikov, E. Point defects interaction with extended defects in the Si-SiO₂ system. – Proc. of IVC-16, June 2004, Venice, SS1-TuP394, 2004. (CD ROM)

* * *

Altosaar, M., Mellikov, E., Raudoja, J., Geyer, V. Verfahren zur Herstellung von Einkristallinen Pulver. European Patent application, 03029576.0-. Filed 16.03.2004.

Uno MERESTE

Mereste, U. Toimunust ja kaasaelatust. II , Meenutusi aastaist 1964–1992. – Tallinn : SE&JS, 2003. – 728 lk.

* * *

Mereste, U. [Intervjuu]. – Jõgeda, T. Kapital : Tartu Ülikooli majandusteaduskond : arengulood. Tallinn : Tänapäev, 2004, 31-54.

Lennart MERI

Meri, L. Aegade side. – Töotan ustavaks jääda... Eesti Vabariigi valitsus 1940-1992. Tallinn : Eesti Kirjanduse Selts, 2004, 7–9.

Meri, L. Eessõna. – Vesilind, P. Eestlane igas sadamas. Tallinn : Varrak, 2004, 7–9.

Leo MÕTUS

Motus, L., Meriste, M., Kelder, T., Helekivi, J. Agent-based templates for implementing proactive real-time systems. – Proc. Internat. Confer. on Computing, Communications and Control Technologies, Austin, Texas, USA, 2004, 1, 199-204.

Arvo OTS

Ots, A. Põlevkivi põletustehnika. – Tallinn : Eesti Energia AS, 2004. – 768 lk.

* * *

Ots, A. Corrosive-erosive wear mechanism of boiler heat transfer surfaces. – Life Management and Maintenance for Power Plants, Utkivare-Publishers, 2004, 187-196.

Ots, A. Oil shale combustion technology. – Oil Shale, 2004, 21, 149-160.

Ots, A., Laid, J., Neshumajev, D., Tiikma, T., Must, P. Effective universal water heating boiler for wood pellets. – European Pellets Conference 2004, 03-04 March 2004, Wels/Austria, 344-345.

* * *

Laid, J., Must, P., Ots, A., Pihu, T., Tiikma, T. Pelletipõleti. Kasuliku mudeli tunnistus No.00481, 15 oktoober, 2004.

Viktor PALM

Palm, V., Kiho, J., Jalas, A., Tenno, T., Palm, N. Computerized database on chemical reactivity (rate and equilibrium constants) and concerted soft-ware for retrieval, processing and prognosis of data. – Proc. of Internat. Confer. on Education and Information Systems, 2004, Orlando, Florida, USA, 2004, 2, 190-195.

Palm, V., Palm, N., Tenno, T. Modification of data processing and interpretation of results related to the use of multiparameter correlation analysis. Introduction of additional characteristics and criterions. I, Application to the treatment of solvent effects. – J. Phys. Org. Chem., 2004, 17, 876-889.

Erast PARMASTO

Kasesalu, H. (koost.), **Parmasto, E.** (toim.). Järvelja põlismets. – Tartu : Eesti Metsaselts, 2004. – 192 lk.

Parmasto, E. Distribution maps of Estonian fungi = Eesti seente levikuatlas. 3, Pore fungi = Torikseened. – Tartu, 2004. – 224 p.

* * *

Parmasto, E., Kalamees, K., et al. Järvelja kaitsealuse põlismetsa seene-
nestik. – Järvelja põlismets. Tartu, 2004, 60-137.

* * *

Parmasto, E. Algab 55. aastakäik – käes on muutuste aeg. – Eesti Loodus, 2004, 55, 1, 2.

Parmasto, E. Alt narmastega seemed. – Loodus, 2004, 5, 3.

Parmasto, E. Jutustab Seenevana nime all vesteid kirjutav akadeemik Erast Parmasto. – Elvisto, T. jt. Loodusõpetus 3. klassile. Tallinn : Avita, 2004, 47.

Parmasto, E. Kaks talvist taelikut. – Loodus, 2004, 1, 3.

Parmasto, E. Kas majavam sõõb kiviseinu? – Loodus, 2004, 2, 3.

Parmasto, E. Limasarvik pole seen, loom ega taim. – Loodus, 2004, 3, 3.

Parmasto, E. Miks loodus armastab äärmusi? – Rohtmets, I. (toim.). Lehed ja tähed. Tallinn, 2004, 7-11.

Parmasto, E. Seen, kes tappis vahtrapuu : [kommentaari]. – Eesti Loodus, 2004, 55, 5, 219/51.

Parmasto, E. Seeneaasta 2004. – Loodus, 2004, 6, 3.

Parmasto, E. Seenekaitse Eestis kosub. – Loodus, 2004, 4, 6-7.

* * *

Parmasto, E. CORTBASE Vers.2.01, 2004. –
<http://andromeda.botany.gu.se/cortbase.html>

Parmasto, E., Nilsson, R.-H., Larsson, K.-H. Cortbase version 2 – extensive updates of a nomenclatural database for corticioid fungi (*Hymenomycetes*). – PhyloInformatics, 2004, 5, 1-7. –
<http://www-phyloinformatics.org/pdf/5.pdf>

Parmasto, E., Nilsson, H., Larsson, K.-H. CORTBASE Vers.2.01, 2004. –
<http://andromeda.botany.gu.se/cortbase.html>

Juhan PEEGEL

Peegel, J. Nimisõna poeetilised sünonüümid eesti regivärssides. – Tallinn : Eesti Keele Sihtasutus, 2004. – 2. läbivaad. ja ühtl. tr. – 412 lk.

* * *

Peegel, J. Lugejast tegijaks – kilde professionaalse ajakirjanduse kujunemisele. – Õpetatud Eesti Seltsi aastaraamat 2002. Tartu, 2004, 191-198.

Peegel, J. Nii see oli – Lugusid vanast Tiigist. Tartu : Kleio, 2004, 47-59.

Peegel, J. Tulevik kohustas, tulevik kohustab. – Verbum creat omnia : ajakirjandusõpetus 50. Kommunikatsiooniõpetus 35. Juhan Peegel 85. Tartu : TÜ Kirjastus, 2004, 14-16.

Anto RAUKAS

Haberman, J., Raukas, A., Pihu, E. (eds.). Lake Vörtsjärvi. – Tallinn : Encyclopedia Publishers, 2004. – 463 lk.

Miidel, A., Raukas, A. (toim.). Loodusmälestised. 11, Ida-Virumaa, Lääne-Virumaa. Kohtla, Lüganuse, Aseri, Viru-Nigula. – Tallinn : TA Kirjastus, 2004. – 47 lk.

Miidel, A., Raukas, A. (toim.). Loodusmälestised. 12, Harjumaa, Raplamaa - ümber Mahtra soostiku. Kose, Kõue, Kohila, Kaiu, Juuru. – Tallinn : TA Kirjastus, 2004. – 46 lk.

Miidel, A., Raukas, A. (toim.). Loodusmälestised. 13, Ida-Virumaa. Illuka, Mäetaguse, Iisaku, Alajõe. – Tallinn : TA Kirjastus, 2004. – 47 lk.

Nestor, H., Raukas, A., Veskimäe, R. (koost.-toim.). Maa Universumis : möödanik, tänapäev, tulevik. – Tallinn : OÜ Reves Grupp, 2004. – 328 lk.

* * *

Kink, H., Metslang, T., Miidel, A., Raukas, A. Pakri poolsaare vesi. – Keskkonnatehnika, 2004, 4, 16–18.

Marini, F., Raukas, A., Tiirmaa, R. Magnetic fines from the Kaali impact-site (Holocene, Estonia): Preliminary SEM investigation. – *Geochem. J.*, 2004, 38, 107–120.

Miidel, A., Raukas, A., Vaher, R. Geology of the lake basin. – Haberman, J., Pihu, E., Raukas, A. (eds). *Lake Võrtsjärv. Estonian Encyclopaedia Publishers*, Tallinn, 2004, 33-47.

Moora, T., Raukas, A. Formation and development of the lake. – *Ibid*, 49-59.

Raukas, A. Application of OSL and ¹⁰Be techniques for the establishment of deglaciation chronology in Estonia. – *Proc. Eston. Acad. Sci. Geol.*, 2004, 53, 4, 267–287.

Raukas, A. Bottom sediments. – Haberman, J., Raukas, A., Pihu, E. (eds.). *Lake Võrtsjärv. Estonian Encyclopedia Publishers*, Tallinn, 2004, 79-87.

Raukas, A. Distribution and composition of impact and extraterrestrial spherules in the Kaali area (Island of Saaremaa, Estonia). – *Geochem. J.*, 2004, 38, 101–106.

Raukas, A. Eesti energeetilistest ressurssidest ja nende mõistlikust kasutamisest. – *Eesti põlevloodusvarad ja -jäätmad*. Tallinn, 2004, 27–28.

Raukas, A. Klint. – Schwartz, M. (ed.). *Encyclopedia of Coastal Science*, Kluwer Academic Publishers B. V., Dordrecht, The Netherlands, 2004, 723-725.

Raukas, A. Maailma ainukesest põlevkiviajakirjast ja põlevkivist endast. – *Eesti põlevloodusvarad ja -jäätmad*. Tallinn, 2004, 11-12.

Raukas, A. Past pollution and its remediation in Estonia. – *Baltica*, 2004, 17, 2, 71–78.

Raukas, A. Säästvast arengust ja geograafide panusest säästva arengu edendamisse. – *Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis*, 86. Tartu, 2004, 32-43.

Raukas, A., Kalm, V., Karukäpp, R., Rattas, M. Pleistocene glaciations in Estonia. – Ehlers, J., Gibbard, P. (eds.). *Quaternary Glaciations – Extent and Chronology. Part 1, Europe*, Elsevier B. V., Amsterdam, 2004, 83–91.

Raukas, A., Tavast, E. Sustainable management of mineral resources, soil cover and geosites in Estonia. – Ber, A., Mexandrowicz, Z., Balabanis, P. (eds.). *Proc. Confer. “Geological Heritage Concept, Conservation and Protection Policy in Central Europe”*, October 3-4, 2003. Cracow, Poland. *Polish Geological Institute Special Papers*, 13. Warszawa, 2004, 191-197.

Tavast, E., Raukas, A. Shore changes of Estonian large lakes during the last two decades. – Kaare, T., Punning, J.-M. (eds.). *Estonia. Geographical Studies*. 9, Estonian Geographical Society, Estonian Academy Publishers, Tallinn, 2004, 17–29.

Uudeväli, T., Raukas, A. Pääsküla sõjaväeobjekti jääkreostus ja piirkonna edasise kasutamise perspektiivid. – *Eesti Mereakadeemia Toimetised*, 2004, 1, 33-45.

* * *

Haberman, J., Pihu, E., Raukas, A. Preface. – *Lake Võrtsjärv*. Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2004, 8-9.

Kalm, V., Raukas, A. Liustikud pinnamoe ja kliima kujundajana. – *Maa Universumis : möödanik, tänapäev, tulevik*. Tallinn, 2004, 110–117.

Raukas, A. Eestimaa jääkilbi all ja pärast seda. – *Samas*, 294–305.

Raukas, A. Hella Kink 70. – *Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat*, 34 kd. Tallinn, 2004, 189-190.

Raukas, A. Inimajastu radadel. – *Maa Universumis : möödanik, tänapäev, tulevik*. Tallinn, 2004, 288–293.

Raukas, A. Inimene Maa ümberkujundajana. – *Samas*, 168-173.

Raukas, A. Lapsnõunikest ja teaduse osast ühiskonnas. – *Teaduste Akadeemia aastaraamat IX (36) 2003*. Tallinn, 2004, 179–181.

Raukas, A. Loit Reintam 75. – *Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat*, 34 kd. Tallinn, 2004, 186.

Raukas, A. Militärische Altlasten. – Sympathie Magazin, 2004, 58. Estland–Lettland–Litauen Verstehen, 54.

Raukas, A. Mis saab edasi? – Maa Universumis : möödanik, tänapäev, tulevik. Tallinn, 2004, 306–310.

Raukas, A. Opening a new decade. – Oil Shale, 2004, 21, 1, 1-2.

Raukas, A. Pinnavormid. – Loodusmälestised. 13, Ida-Virumaa: Illuka, Mäetaguse, Iisaku, Alajõe. Tallinn, 2004, 10-15.

[**Raukas, A.**] Quaternary geology. – Institute of Geology 2003. Tallinn : Sulemees, 2004, 31-33.

Raukas, A. Tuule toimetused. – Maa Universumis : möödanik, tänapäev, tulevik. Tallinn, 2004, 129–136.

Раукас, А. Глобальное управление через диалог культур. Опыт Эстонии. – Мир нравственности, 2004, 7, 16–17.

Karl REBANE

Birman, J. L., Maradudin, A. A., Pick, R., Rebane, K. K. [In memoriam I. P. Ipatova]. – Physics Today, 2004, 8, 69-70.

Rebane, K. K. Purely electronic zero phonon lines. Recent developments. – J. Lumin., 2004, 107, 122-128.

Rebane, K. Päikese termotuumareaktor – mäekõrguselt parim energiaallikas; isomeerseisundid – tuumaenergia akumulaatoriks? – Tiit, V. (toim.). Taastuvate energiaallikate uurimine ja kasutamine : viienda konverentsi kogumik : [6. november 2003, Tartu]. Tartu, 2004, 41-43.

Loit REINTAM

Reintam, L. Rehabilitated quarry detritus as parent material for current pedogenesis. – Oil Shale, 2004, 21, 3, 183–193.

Reintam, L. Soil diversity: concepts, processes, developments. – Апарин Б. Ф. (ред.). Сохраним планету Земля. Санкт Петербург, 2004, 98–102.

Jaan ROSS

Vurma, A., Ross, J. Priorities in voice training : carrying power or tone quality. – Davidson, J. W. (ed.). The Music Practitioner: Research for the Music Performer, Teacher and Listener. Aldershot and Burlington, Ashgate, 2004, 175-190.

Росс Я. К деятельности петербургского музыковеда и композитора Инны Михайловны Образцовой (Лотман). – Киселева Л. Н., Лейбов Р. Г., Фрайман Т. Н. (ред.). Лотмановский сборник 3. Москва : ОГИ, 2004, 866-870.

* * *

Ross, J. Doktoriväitekiri eesti lauseintonatsioonist. – Keel ja Kirjandus, 2004, 47, 9, 717-718.

Ross, J. Kas Talvepalee on sinine või roheline? – Vikerkaar, 2004, 19, 7-8, 215-219.

Ross, J. Theodor Adorno “Sissejuhatus muusikasotsioloogiasse” kui Lääne muusikakultuuri mõtestamise katse. – Vikerkaar, 2004, 19, 3, 62-72.

Ross, J. Tähelepanekuid klaverimängijate elust. – Vikerkaar, 2004, 19, 12, 105-111.

* * *

Ross, J. On the limits of music. – Estonian Culture 2. 2004. – www.einst.ee/culture/II_MMIII/ross.html

Ross, J., Vurma, A. Intonation accuracy in singing: Do the estimates by performers and listeners differ from each other. – Proc. 8th Internat. Confer. on Music Perception and Cognition, Evanston, IL Adelaide : Causal Productions, 2004, 725-726. (CD-ROM)

Peeter SAARI

Reivelt, K., Saari, P. The Bessel-Gauss pulse as an appropriate mathematical model for optically realizable localized waves. – Opt. Lett., 2004, 29, 11, 1176-1178.

Saari, P., Reivelt, K. Generation and classification of localized waves by Lorentz transformations in Fourier space. – Phys. Rev. E, 2004, 69, 3, 036612.

* * *

Saari, P. Elekter ja magnetism. – <http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/elmag>

Saari, P. Signaalitöötuse alused I. – <http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/signproc2/>

Saari, P. Signaalitöötuse alused II. – <http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/signproc>

Mart SAARMA

Airavaara, M., Planken, A., Gäddnäs, H., Piepponen, T. P., Saarma, M., Ahtee, L. Increased extracellular dopamine concentrations and FosB/ Δ FosB expression in striatal brain areas of heterozygous GDNF knockout mice. – *Eur. J. Neurosci.*, 2004, 20(9), 2336-2344.

Leppänen, V.-M., Bessalov, M. M., Runeberg-Roos, P., Puurand, Ü., Merits, A., Saarma, M., Goldman, G. The structure of GFR α 1 domain 3 reveals a novel fold and new insights into GDNF binding and RET activation. – *EMBO J.*, 2004, 23(7), 1452-1462.

Paveliev, M., Airaksinen, M. S., Saarma, M. GDNF family ligands activate multiple events during axonal growth in mature sensory neurons. – *Mol. Cell. Neurosci.*, 2004, 25(3), 453-459.

Rivera, C., Voipio, J., Thomas-Crusells, J., Li, H., Emri, Z., Sipilä, S., Payne, J. A., Minichiello, L., Saarma, M., Kaila, K. Mechanism of activity-dependent downregulation of the neuron-specific K-Cl cotransporter KCC2. – *J. Neurosci.*, 2004, 24(19), 4683-4691.

Virtanen, H., Yang, J., Bessalov, M. M., Hiltunen, J. O., Leppänen, V.-M., Kalkkinen, N., Goldman, A., Saarma, M., Runeberg-Roos, P. The first cysteine-rich domain of the GFR α 1 receptor stabilises the binding of GDNF. – *Biochem. J.*, 2004, doi:10.1042/BJ20041257.

Yang, J., Lindahl, M., Lindholm, P., Virtanen, H., Coffey, E., Runeberg-Roos, P., Saarma, M. PSPN/GFR α 4 has a significantly weaker capacity than GDNF/GFR α 1 to recruit RET to rafts, but promotes neuronal survival and neurite outgrowth. – *FEBS Lett.*, 2004, 569(1-3), 267-271.

* * *

Saarma, M., Laurikainen, A., Hiltunen, J., Airaksinen, M.S., Klinge, E. Neurotrophic factors in the treatment of peripheral nerve dysfunction of pelvic area. New Zealand Paten No 515379. Sealed 12.08.2004.

Titievsky, A., Poteriaev, D., Arumäe, U., Saarma, M. A Novel Ret-independent signaling pathway for GDNF. EPO patent application. Serial 99970164.2-2404-IB9901681. Filed 11.09.2004.

Valdur SAKS

Kulp, M., Kaljurand, M., Kaambre, T., Sikk, P., Saks, V. In situ monitoring of kinetics of metabolic conversion of ATP to ADP catalyzed by MgATPases of muscle Gastrocnemius skinned fibers using micellar electrokinetic chromatography. – *Electrophoresis*, 2004, 25(17), 2996-3002.

Kuznetsov, A. V., Schneeberger, S., Renz, O., Meusbürger, H., Saks, V., Usson, Y., Margreiter, R. Functional heterogeneity of mitochondria after cardiac cold ischemia and reperfusion revealed by confocal imaging. – *Transplantation*, 2004, Mar 15, 77(5), 754-756.

Kuznetsov, A. V., Schneeberger, S., Seiler, R., Brandacher, G., Mark, W., Steurer, W., Saks, V., Usson, Y., Margreiter, R., Gnaiger, E. Mitochondrial defects and heterogeneous cytochrome c release after cardiac cold ischemia and reperfusion. – *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.*, 2004, 286, H1633-H1641.

Ojeda, C., Joseph, P., Saks, V.A., Piriou, V., Tourneur, Y. Subcellular heterogeneity in mitochondrial red-ox responses to K_{ATP} channel agonists in freshly isolated rabbit cardiomyocytes. – *Mol. Cell. Biochem.*, 2004, 256/257, 367-377.

Ovãdi, J., Saks, V. On the origin of intracellular compartmentation and organized metabolic systems. – *Ibid*, 5-12.

Saks, V. A., Kuznetsov, A.V., Vendelin, M., Guerrero, K., Kay, L., Seppet, E. K. Functional coupling as a basic mechanism of feedback regulation of cardiac energy metabolism. – *Ibid*, 185-199.

Seppet, E. K., Eimre, M., Andrienko, T., Kaambre, T., Sikk, P., Kuznetsov, A. V., Saks, V. Studies of mitochondrial respiration in muscle cells in situ: use and misuse of experimental evidence in mathematical modeling. – *Ibid*, 219-227.

Vendelin, M., Beraud, N., Guerrero, K., Andrienko, T., Kuznetsov, A. V., Olivares, J., Kay, L., Saks, V. A. Mitochondrial regular arrangement in muscle cells: a “crystal-like” pattern. – *Am. J. Physiol. Cell Physiol.*, 2004, October 20, doi:10.1152/ajpcell.00281.

Vendelin, M., Eimre, M., Seppet, E., Peet, N., Andrienko, T., Lemba, M., Engelbrecht, J., Seppet, E. K., Saks, V. A. Intracellular diffusion of adenosine phosphates is locally restricted in cardiac muscle. – *Mol. Cell. Biochem.*, 2004, 256/257, 229-241.

Vendelin, M., Lemba, M., Saks, V. A. Analysis of functional coupling : mitochondrial creatine kinase and adenine nucleotide translocase. – *Biophysical J.*, 2004, 87, 696-713.

Arved-Ervin SAPAR

Karitskaya, E. A., Bondar, A. V., Bochkarev, N. G., Galazutdinov, G. A., Musaev, F. A., Sapar, A. A. The optical high-resolution spectroscopy as a method of X-ray binary Cyg X-1 investigation. – *Odessa Astronomical Publications*, 2003, 16, 33-36.

* * *

Sapar, A. Kraadiõppe efektiivuse ja teaduse renomee tõstmisest : [arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat 2003 IX(36). Tallinn, 2004, 182-183.

Sapar, A. Leo Sorgsepp (1.V.1928 – 1.IX.2003). – Tähetorni kalender 2005. aastaks. Tõravere, 2004, 122-124.

Sapar, A. Maa põlvnemine ja süünd. – Maa Universumis : möödanik, tänapäev, tulevik. Tallinn, 2004, 11-19.

Karl SIILIVASK

Siilivask, K. Professor Carl Schmidt osast teaduse arengus Tartu Ülikoolis aastail 1846-1982. – Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist. 13. Tartu, 2004, 44-53.

Hans-Voldemar TRASS

Trass, H.-V. Eesti Looduseuurijate Päevad : tähendus ja suundumused. – Eesti Looduseuurijate Seltsi aastaraamat. 82. Tallinn, 2004, 5-21.

Trass, H.-V. Söömine ei olnud peamine, aga siiski... – Lugusid vanast Tiigist. Tartu : Kleio, 2004, 196-198.

Peeter TULVISTE

Tulviste, P. (toim.). Heinrich Rosenthal. Eesti rahva kultuuripüüdlused ühe inimpõlve vältel : mälestusi aastatest 1869-1900. – Tartu : Ilmamaa, 2004. – 496 lk.

* * *

Holquist, M., Tulviste, P., James V. Wertsch, J.W. The concept of culture in Vygotsky and Bakhtin. – Ehlich, K., Meng, K. (Hrsg.). Die Aktualität des Verdrängten: Studien zur Geschichte der Sprachwissenschaft im 20. Jahrhundert. Heidelberg : Synchron, 2004, 255-269.

Tulviste, P. Lühiülevaade Konstantin Ramuli elust ja tegevusest. – Ramul, K. Elu ja psühholoogia. Tartu : TÜ Kirjastus, 2004, 21-30.

Tulviste, P. The University of Tartu as a Latvian University. – Tankler, H., Rämmer, A. (eds.). Tartu University and Latvia: With an Emphasis on Relations in the 1920s and 1930s. Tartu : University of Tartu Press, 2004, 9-11.

* * *

Tulviste, P. [Juhtkiri]. – Sotsiaaltöö, 2004, 4, 2.

Enn TÕUGU

Tyugu, E. Knowledge systems as architectural components. – Stefanuk, V., Kaijiri, K. (eds.). Proc. Sixth Joint Confer. on Knowledge-Based Software Engineering. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, vol. 108, IOC Press, Amsterdam, 2004, 199-206.

Tyugu, E. Modularity of knowledge. – Proc. Internat. Confer. on Artificial Intelligence IC-AI'2004, Las Vegas, CSRA Press, June 2004, 295-301.

* * *

Tõugu, E. [Intervjuu]. – Horisont, 2004, 6, 16-22.

Tõugu, E. Õpetada õppima. – Haridus, 2004, 3, 6-9.

Raimund UBAR

Ellervee, P., Raik, J., Tihomirov, V., Ubar, R. FPGA based fault emulation of synchronous sequential circuits. – Proc. of the 22nd IEEE NORCHIP Confer., Oslo, November 8-9, 2004, 59-62.

Hahanov, V., Ubar, R. 2nd IEEE EastWest Design & Test Workshop. – IEEE J. of Design & Test of Computers, 2004, Nov.-Dec, 594.

Ivask, E., Jutman, A., Orasson, E., Raik, J., Ubar, R., Wuttke, H.-D. Research environment for teaching digital test. – 49. Internat. Confer. IWK, Ilmenau, Germany, September 27-30, 2004, 468-473.

Ivask, E., Raik, J., Ubar, R., Schneider, A. WEB-based environment : remote use of digital electronics test tools. – Virtual Enterprises and Collaborative Networks. Kluwer Academic Publishers, 2004, 435-442.

Jervan, G., Peng, Z., Ubar, R., Korelina, O. An improved estimation methodology for hybrid BIST cost calculation. – Proc. of the 22nd IEEE NORCHIP Confer., Oslo, November 8-9, 2004, 297-300.

Jutman, A., Gramatova, E., Pikula, T., Ubar, R. E-learning tools for teaching self-test of digital electronics. – 15 EAEEIE Internat. Confer. on Innovation in Education for Electrical and Information Engineering, Sofia, Bulgaria, May 27-29, 2004, 267-272.

Jutman, A., Peder, A., Raik, J., Tombak, M., Ubar, R. Structurally synthesized binary decision diagrams. – 6th Internat. Workshop on Boolean Problems, Freiberg, Germany, Sept. 2004, 271-278.

Jutman, A., Sudnitson, A., Ubar, R., Wuttke, H.-D. E-learning environment in the area of digital microelectronics. – Proc. of the 5th Internat. Confer. on Information Technology Based Higher Education and Training - ITHET 2004, Istanbul, Turkey, 31 May – 2 June 2004, 278-283.

Jutman, A., Ubar, R., Wuttke, H.-D. Overview of e-learning environment for Web-based study of testing and diagnostics of digital systems. – 5th European Workshop on Microelectronics Education – EWME 2004, Lausanne, April 15-16, 2004, 173-176; Microelectronics Education. Kluwer Academic Publishers, 2004, 253-258.

Mazurova, N., Smahtina, J., Ubar, R. Hybrid functional BIST for digital systems. – Proc. of the 9th Biennial Baltic Electronics Confer., Oct. 3-6, 2004, Tallinn, 205-208.

Raik, J., Ellervee, P., Tihomirov, V., Ubar, R. Fast fault emulation for synchronous sequential circuits. – 2nd IEEE East-West Design & Test Workshop EWDTW-2004, Alushta 23-26, 2004, 35-40.

Raik, J., Govind, V., Ubar, R. RT-level test Point insertion for sequential circuits. – Proc. of the IEEE 1st Internat. Workshop on Testability Assessment – IWOTA-2004, Rennes, Nov.2, 2004, 34-40.

Raik, J., Krivenko, A., Ubar, R. Comparative analysis of sequential circuit test generation approaches. – Proc. of the 9th Biennial Baltic Electronics Confer., Oct. 3-6, 2004, Tallinn, 225-228.

Raik, J., Orasson, E., Ubar, R. Sequential circuits BIST with status BIT control. – Internat. Confer. MIXDES, Szczecin, June 24-26, 2004, 507-510.

Raik, J., Ubar, R. Enhancing hierarchical ATPG with a functional fault model for multiplexers. –17th IEEE Workshop on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems – DDECS 2004. Stara Lesna, Slovakia, April 18-21, 2004, 219-222.

Raik, J., Ubar, R. Targeting conditional operations in sequential test pattern generation. – IEEE European Test Symp., Ajaccio, Corsica, France, May 23-26, 2004, 17-18.

Skobtsov, Y. A., Ivanov, D. E., Skobtsov, V. Y., Ubar, R. Evolutionary approach to the functional test generation for digital circuits. – Proc. of the 9th Biennial Baltic Electronics Confer., Oct. 3-6, 2004, Tallinn, 229-232.

Ubar, R. Diagnostic modelling of digital systems with decision diagrams. – Proc. of Tomsk State University, 2004, August, 9 (I), 174-179.

Ubar, R., Aarna, M., Brik, M., Raik, J. High-level fault modeling in digital systems. – 49. Internat. Confer. IWK, Ilmenau, Germany, September 27-30, 2004, 486-491.

Ubar, R., Aarna, M., Kruus, H., Raik, J. How to generate high quality tests for digital systems. – IEEE Internat. Semiconductor Confer., CAS'2004, Sinaia, Romania, Oct. 4-6, 2004, 459-462.

Ubar, R., Jenihhin, M., Jervan, G., Peng, Z. Hybrid BIST optimization for core-based systems with test pattern broadcasting. – 2nd IEEE Internet Workshop on Electronic Design, Test and Applications – DELTA'04, Perth, Australia, January 28-30, 2004, 3-8.

Ubar, R., Jenihhin, M., Jervan, G., Peng, Z. An iterative approach to test time minimization for parallel hybrid BIST architecture. – 5th IEEE Latin-American Test Workshop – LATW 2004. Digest of Papers, Cartagena, Colombia, March 8-10, 2004, 98-103.

Ubar, R., Mazurova, N., Smahtina, J., Orasson, E., Raik, J. HyFBIST: hybrid functional built-in self-test in microprogrammed data-paths of digital systems. – Internat. Confer. MIXDES, Szczecin, June 24-26, 2004, 497-502.

Ubar, R., Vassiljeva, T., Raik, J., Jutman, A., Tombak, M., Peder, A. Optimization of structurally synthesized BDDs. – The 4th IASTED International Conference on Modelling, Simulation and Optimization, Kauai, Hawaii, USA, August 17-19, 2004, 234-240.

Ubar, R., Wuttke, H.-D. Research and training environment for digital design and test. – 34th ASEE/IEEE Frontiers in Education Confer., October 20-23, 2004, Savannah, GA, 2004, S3F-18 to S3F-24.

Ubar, R., Wuttke, H.-D. Research and training scenarios for design and test of SOC. – Proc. of the World Congr. on Engineering and technology Education. March 14-17, 2004, Guarujá/Santos, Brasil, 2004, 320-324.

Vislogubov, V., Jutman, A., Kruus, H., Orasson, E., Raik, J., Ubar, R. Diagnostic software with WEB interface for teaching purposes. – Proc. of the 9th Biennial Baltic Electronics Confer., Oct. 3-6, 2004, Tallinn, 255-258.

Raivo UIBO

Haller, K., Kisand, K., Nemvalts, V., Laine, A. P., Ilonen, J., Uibo, R. Type 1 diabetes is insulin -2221 MspI and CTLA-4 +49 A/G polymorphism dependent. – Eur. J. Clin. Invest., 2004, 34, 543-548.

Kadaja, L., Kisand, K. E., Peet, N., Braun, U., Metsküla, K., Teesalu, K., Vibo, R., Kisand, K. V., Uibo, R., Jockusch, H., Seppet, E. K. IgG from patients with liver diseases inhibit mitochondrial respiration in permeabilized oxidative muscle cells : impaired function of intracellular energetic units? – Mol. Cell. Biochem., 2004, 256/257, 291-303.

Rajasalu, T., Barth, C., Spyrantis, A., Durinovic-Bello, I., Uibo, R., Schirmbeck, R., Boehm, B. O., Karges, W. Experimental autoimmune

diabetes : a new tool to study mechanisms and consequences of insulin-specific autoimmunity. – Ann. NY Acad. Sci., 2004, 1037, 208-215.

Rajasalu, T., Teesalu, K., Janmey, P. A., Uibo, R. Demonstration of natural autoantibodies against the neurofilament protein alpha-internexin in sera of patients with endocrine autoimmunity and healthy individuals. – Immunol. Lett., 2004, 94, 153-160.

Salur, L., Uibo, R. Suhkurtõve immunoloogilisi aspekte. – Eesti Arst, 2004, 2, 112-116.

Uibo, R., Kaasik, A. Arstiteaduskonna molekulaarse ja kliinilise meditsiini keskus - Eesti ja Euroopa Liidu teaduse tippkeskus. – Eesti Arst, 2004, 9, 588-590.

Viskari, H., Ludvigsson, J., Uibo, R., Salur, L., Marciulionyte, D., Hermann, R., Soltesz, G., Fuchtenbusch, M., Ziegler, A.-G., Kondrashova, A., Romanov, A., Knip, M., Hyöty, H. Relationship between the incidence of type 1 diabetes and enterovirus infections in different European populations : Results from the EPIVIR project. – Med. Virol., 2004, 72, 610-617.

Mart USTAV

Abroi, A., Ilves, I., Kivi, S., Ustav, M. Analysis of chromatin attachment and partitioning functions of Bovine Papillomavirus type 1 E2 protein. – J. Virol., 2004, 78, 4, 2100-2113.

Gennadi VAINIKKO

Lifanov, I. K., Poltavskii, L. N., Vainikko, G. M. Hypersingular Integral Equations and their Applications. – London, N. Y., Washington, Boca Raton : Chapman & Hall/CRC, 2004. – 396 p.

* * *

Pedas, A., Vainikko, G. Numerical solution of weakly singular Volterra integral equations with change of variables. – Proc. Eston. Acad. Sci. Phys. Math., 2004, 53, 2, 99-106.

Pedas, A., Vainikko, G. Smoothing transformation and piecewise polynomial collocation for weakly singular integral equations. – Computing, 2004, 73, 271-293.

Vainikko, G. GMRES and discrete approximation of operators. – Proc. Eston. Acad. Sci. Phys. Math., 2004, 53, 2, 124-131.

Mihkel VEIDERMA

Veiderma, M. Estonian oil shale – resources, research and usage. – Proc. of DOE Technical Review Meeting “Oil Shale – Strategic Significance of America’s”, February 19-20, 2004, Virginia, USA, 2004, 1-18.

Veiderma, M. Kurroli sool. – Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist. 13. Tartu, 2004, 145-150.

Veiderma, M. The USA-Estonian co-operation in oil shale research and utilization. – Oil Shale, 2004, 21, 4, 357-360.

Richard VILLEMS

Achilli, A. et al., Roostalu, U., Loogväli, E. L., T Kivisild, T. et al., Villems, R. et al., Semino, O., Torroni, A. The molecular dissection of mtDNA haplogroup H confirms that the Franco-Cantrabrian glacial refuge was a major source for the European gene pool – Am. J. Hum. Genet., 2004, 75, 910-918.

Behar, D. M., Hammer, M. F., Garrigan, D., Villems, R. et al., Skoracki, K. MtDNA evidence for genetic bottleneck in the early history of the Ashkenazi Jewish population. – Eur. J. Hum. Genet., 2004, 12, 355-364.

Bermisheva, M. A., Kutuev, I. A., Korshunova, T. Y., Dubova, N. A., Villems, R., Khusnutdinova, E. K. Phylogenetic analysis of mitochondrial DNA in the Nogays. – Mol. Biol., 2004, 38, 516-523.

Cvjetan, S., Tolk, H. V. et al., Villems, R., Rudan, P. Frequencies of mtDNA haplogroups in southeastern Europe – Croats, Bosnians and Herzegovinians, Serbians, Macedonians and Macedonian Romani. Collegium Anthropologicum, 2004, 28, 193-198.

Rootsi, S., Magri, C., Kivisild, T., Benuzzi, G. et al., Villems, R., Semino, O. Phylogeography of Y-chromosome haplogroup I reveals distinct domains of prehistoric gene flow in Europe. – Am. J. Hum. Genet., 2004, 75, 128-137.

Kivisild, T., Reidla, M., Metspalu, E., A Rosa, A. et al., Villems, R. Ethiopian mitochondrial DNA heritage : tracking gene flows across and around the Strait of Tears. – Ibid, 752-770.

Loogväli, E. L., Roostalu, U., Malyarchuk, B. A. et al., Villems, R. et al. Disuniting uniformity : a pied cladistic canvas of mtDNA haplogroup H in Eurasia. – Mol. Biol. Evol., 2004, 21, 2012-2021.

Rosa, A., Brehm, A., Kivisild, T., Metspalu, E., Villems, R. MtDNA profile of West Africa Guineans : towards a better understanding of the Sene-gambia region. – Ann. Hum. Genet., 2004, 68, 340-352.

Tambets, K., Rootsi, S., Kivisild, T., Help, H. et al., Villems, R. The western and eastern roots of the Saami – a story of genetic “outliers” told by mtDNA and Y-chromosome. – *Am. J. Hum. Genet.*, 2004, 74, 661-682.

* * *

Metspalu, M., Kivisild, T., Metspalu, E., Parik, J. et al., Villems, R. Most of the extant mtDNA boundaries in South and Southwest Asia were likely shaped during the initial settlement of Eurasia by anatomically modern humans. – *BMC Genetics*, 31 August 31, 2004. – <http://www.biomedcentral.com/bmcgenet/>

Haldur ÕIM

Koit, M., Õim, H. Argumentation in the agreement negotiation process : A model that involves natural reasoning. – *Proc. of the Workshop W12 on Computational Models of Natural Argument. 16th Europ. Confer. on Artificial Intelligence, Valencia, Spain, 2004, 53-56 .*

Tragel, I., Kährik, K., Õim, H. Kaheksas kognitiivse keeleteaduse maailmakonverents. – *Keel ja Kirjandus*, 2004, 1, 71-74 .

Õim, H. Eesti keel eestlaste emotsioonidest. – *Keel ja Kirjandus*, 2004, 12, 931-935.

Õim, H. Eesti keeletehnoloogia aastal 2004. – *Arvutimaailm*, 2004, 1, 10-11.

ARVAMUSI AKADEEMIKUTELT

Jüri Engelbrecht

Tähtsaim sündmus aastal 2004 oli kindlasti Eesti ühinemine Euroopa Liidu ja NATOga. Need kooslused tõstavad paratamatult tempot, mis paneb paraku meie kasinad mehhanismid ragisema. Järjest teravamalt tõuseb esile meie materiaalsete võimaluste ja inimeste nappus. Seda olulisem on optimaalselt kasutada ära kõik see, mis meil on hea, ja suunata pingutused valdkonda, kus tulemused kõige tõenäosamad. Alljärgnevalt mõned mõtted üldraamistikus.

Me töötame teinekord tühikäigul, ületähtsustades piasjasu ja jättes kõrvale olulised. Olen kasutanud mõnikord Ptolemaiose ja Newtoni võrdlust – esimene vaatas taevasse ja kirjeldas olukorda, teine aga uuris põhjusi, miks taevakehad just nii käituvad. Selge on see, et Newtoni lähenemine oli õige! Aga meie igapäeva tegevused ja eesmärgid on tihti kirjelduste tasemel. Nii püütakse riigi arengukavas kirjeldada heaoluriiki, ametnik loeb üles näitajad, kuid teadus- ja arendustegevus jääb kõrvale. Miks, võiks küsida. Aga kas koostajate silmaring (kes ise teadustööga kokku puutunud pole) üldse lubab põhjusi leida? Tehke seda, mida vaja, ütlevad mõned ja sinna paika see jääb, sest pole selge, mida teha ja asjaosaline ise ka ei tee. Ärge publitseerige tulemusi, kõlab uhkelt ajalehe veergudel – tehke hoopis midagi kasulikku. Kas tõesti on silmaring nii ahtake, et arusaam teaduspublikatsiooni väärtusest on ära kadunud (või pole seda kunagi olnudki?)

Olen kaugel sellest, et pakkuda universaalset retsepti. Ometi on ju teada põhiväärtused. Selleks on eelkõige asjalikud inimesed ja kust nad mujalt tulevad kui hariduspõllult. Eelmisel aastal juhatasin rahvusvahelist töörühma, kes analüüsis Eesti kõrghariduse kvaliteedikindlustust. Väga kogenud ekspertide arvamus oli lihtne – tehke oma kõrgharidus korda ja rääkige siis kvaliteedist! Ja kui on tegemist ülikooliga, ütlesid kolleegid, siis kuidas pole seadusandluses eraülikoolide kohta teadusnõuet sees? Eks me oleme oma liberaalse suhtumise vilju maitsemas, kõrgkooles on iga nurga peal ja haridussüsteem tasakaalust väljas. Mõne paneme küll kinni, samas loome teise juurde. Mulle jäi meelde kirjeldus Berliini ülikoolide süsteemi tasakaalustamisest, mida kuulsin äsjasel nõupidamisel. Kui müür maas, siis tekkis küsimus ülikoolide arvust Berliinis. Teatavasti on Berliinis umbes 3,4 miljonit elanikku ja lääne poolt kaks ja ida poolt üks ülikool. Küsimus oli ise lihtne – ega ometi kolm ülikooli Berliini kohta liiga palju pole? Pärast pikka arutelu jäi otsus kolme juurde, kuid ühele neist, mis endise DDRi “viljastavates” tingimustes arenenud oli, ehitati uus kampus Adlershofi, igati tänapäevane ja suurepärase teaduspargi koostisosana. Korralik kvaliteet nõuab ka raha. Kui raha vähe, siis tuleb mõelda olemasolevate ressursside sihipärasele kasutamisele. Võrd-

lemine Saksamaaga pole mõttekas, sest kaalukategooriad on erinevad. Aga me jääme selgelt maha Sloveeniast ja Luksemburgist, kui väikeriike silmas pidada. On hea meel, et äsja valminud kõrgharidusstrateegia seab selged sihid meie käest läinud kõrgharidussüsteemi normaliseerimiseks. Ometi ei sea Vabariigi Valitsus sihte kõrghariduse rahastamiseks SKP protsendina (märkus redigeerimisel: aga korrumpeerunud ametnike arvu planeeritakse täpselt ette!)

Me põhiprobleemiks on suutlikkus. Programme pole käivitatud, sest pole kedagi, kes asja ajaks. Tippkeskuste rahastamine on hädaohtlikult pidurdunud – jälle puudu määrustest, kokkulepetest ja ilmselt ka heast tahtest. On ju nii, et riigi poolt kuuleb häid sõnu küll teaduspreemiate kätteandmisel, muidu on suhtumine tõrjuv. Räägin seda oma kogemustest arvukatel koosolekutel, kus tihti kõlavad ametnike ja poliitikute suust ühepäevaarvamused.

Teinekord on vaja lühikest ja kõlavat sihti. Uue teadus- ja arendustegevuse strateegia koostamisel olen pakkunud sihiks TTT – teadmised, talendid, tehnoloogia. Eriti oluline on talendid, sest demograafilised tingimused pole just rõõmustavad ja ainult andekate noorte inimeste väljasõelumine ja neile tingimuste loomine viib meid edasi. Ja teadmised tähendavad seda, et ülikoolid ja teadusasutused peavad olema tugevad.

Aga head meelt teeb see, et mitmed tuumakad teadustulemused on päevavalgust näinud ja noored inimesed on tegusad. Võimalusi on palju, rahvusvaheliste projektidega on teinekord isegi suutlikuse piirtase saavutatud. Me oleme ka teaduspoliitika suunamisel Euroopa Liidus arvestatava häälega, koostöö näiteks Soomega on jõudmas selge partnerluse tasemele. See annab pinna tulevikku vaadata optimistlikult. Ei saa ju ometi olla, et kohalik mudamaadlus tõsiseid asju kaua takistada suudab.

Ain-Elmar Kaasik

Arstiteadus jaguneb paljudeks kitsamateks erialadeks ja teadussuundadeks. Minu teada registreerib Riigi Tervishoiuamet arste 44 erialal, kuid tegelikult on neid veel rohkem. Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas on 9 instituuti, mille koosseisus on 26 õppetooli ja iseseisvat uurimisgruppi ning 18 erialakliinikut, milles on omakorda kokku 23 õppetooli. Piiratud inim- ja finantsressursiga riigis on täiesti ebareaalne arendada kõrgetasemelist uurimistööd kõigis õppetoolides ja uurimisgruppides eraldi. Öeldu kehtib ka teiste teadusvaldkondade suhtes. Seetõttu võib teaduse tippkeskuste loomist lugeda Eesti teaduspoliitika viimaste aastate vaieldamatuks saavutuseks. Loodud on Eesti Teaduse Tippkeskuste Ühendus ning kõigi tippkeskuste juhtide koostööna ilmus 2004. a lõpul ühenduse teadussuundi kirjeldav kogumik. Kuigi keskused loodi juba enam kui kolme aasta eest, oleneb nende areng ja efektiivsus siiski sellest, kuidas suudetakse nendes töötavaid (nooremaid) teadlasi motiveerida. See tähendab keskuste nõukogude ja nende juhtide asjatundlikku tegevust ning

eelkõige vastavate strateegiate (“Teadmispõhine Eesti”, detsember, 2001. a) järgimist kogu ühiskonna poolt. Viimast esindavad Riigikogu ja Vabariigi Valitsus, kelle töö tulemusel valmib igaks kalendriaastaks uus seadus – Riigieelarve Seadus. Möödunud aastal analüüsi 2002. ja 2003. aastatel toimunud teaduse evalveerimise tulemusi. See osutas kitsaskohtadele mitmes teadusvaldkonnas. Üldjärelendus evalveerimise ja selle tulemuste kohta oli, et mitmes teadussuunas ei taga teadustöö kvantiteet valdkonna jätkusuutlikkust ülikoolidele ja ühiskonnale. Arstiteaduse ja bio-geoteaduste suhteliselt madalad evalveerimise tulemused viitavad vajadusele pöörata suuremat tähelepanu just nende valdkondade arendamisele. Teadusvaldkondlik analüüs näitas selgelt, et Eestis on eelkõige biomeditsiinis proportsionaalselt vähe teadustöötajaid. Valdkonna alamõõdulisusele viitab doktoritööde maht ja kaitstud tööde hulk. Reaal- ja loodusteaduste erialade lõpetajate ja doktorikraadi omandanute ebapiisav hulk saab alguse liigselt redutseeritud riiklikust koolitustellimusest, seda nii bakalaureuseõppe kui hilisema kraadihariduse osas. Arstiteaduses peaks aastast kaitstama stabiilselt 25–30 doktoriväitekirja, mis tähendab seda, et doktoritööpinguid peaks igal aastal alustama 30–35 inimest. Samas oli möödunud aastal riiklik koolitustellimus tervishoiuvaldkonna doktoritöödeks vaid 17 kohta. Taolisi näiteid leiab pea kõikjal. Seetõttu on Eesti teadusmaastiku suurim probleem noorte vähesus, mis on mõnes valdkonnas ületamas kriitilist piiri. Stabiilselt arenenud riikides innustatakse teadustööle eriti noori, milleks on mahukad järeldoktori programmid, varakult rakendatav akadeemiline kaitse (*tenure track*) edukamatele jne. Võib-olla sobib niisuguse hoiaku tulemuslikkuse näiteks asjaolu, et 2004. a Nobeli preemia laureaadid füsioloogia ja meditsiini valdkonnas, USA teadlased Richard Axel (58) ja Linda Buck (57) said preemia põhiliselt 1991. aastal avaldatud ühistöö eest, mille ilmumisel olid nad vastavalt 45- ja 44-aastased, mis on selle valdkonna nobelistidele suhteliselt noor iga.

Ülalmainitud tippkeskused on kõik enam või vähem multidistsiplinaarsed struktuurid. Samas koosnevad need ju ikka mõnevõrra kunstlikult kokku liidetud osadest, mille komponendid paiknevad mõnikord koguni eri linnades. Ilmselt on otstarbekas luua keskustes teatud ülesannete lahendamiseks *ad hoc* töörühmi, haarates selleks teadlasi väljastpoolt. Näiteks on Eesti ühiskonna tervisliku seisundi kaardistamiseks ja inimeste elukvaliteedi hindamiseks sobiv kaasata sotsiaalteadlasi; tervise- ja haigusregistrite loomiseks IT spetsialiste, elukeskkonna (vesi, õhk, transport, müra, toiduainete kvaliteet jne) hindamine on valdavalt spetsialiseeritud inseneriteenus jne. Keskuste sees ja erinevate asutuste vahel on võimalik tagada aparatuuri ristikasutamist ja soodustada lähedastes suundades töötavate töörühmade integratsiooni, kaasates selleks vajadusel ka rahalised vahendid (nn integratsioonigrandid). Nii võivad kujuneda multidistsiplinaarsed uurimisvaldkonnad. Samas peavad riik, ühiskond ja muud teadusasutused looma tingimusi ja motivatsioone välismaal töötavate teadlaste naasmiseks Eestisse (“repatrieerumisprogrammid”), Riik

peab tõsiselt kaaluma võimalusi, soodustamaks teadlaste lühema- või pikemaajalist tööd (lepingud) Eestis, sealhulgas soodustama teadlaste immigratsiooni.

Areng (taastumine) Eesti teaduses ja multidistsiplinaarsete teadusrühmade kujunemine ei ole võimalik, kui riigis domineerib arvamus, et esikohale tuleb seada üksnes ühiskonna ja majanduse vajadust arvestav uurimistöö (*socially and economically driven research*), st arendustegevus, mis toob otsest majanduslikku, kultuurantropoloogilist vms kasu. Teadlaste huvist ja teadmisest suunatud, uusi teadmisi loova teadustöö (*investigative research*) eitamine või teisejärguliseks pidamine teeb võimatuks või raskendab teaduse haridusliku aspekti arendamist. Üksnes viimane aitab hinnata ja rakendada tõeseid teadmisi ning eristada fakte arvamustest ja müütidest. Kuigi Eesti võimalused (inimressurs, infrastruktuur (*research infrastructure*) ja rahalised vahendid) jäävad ka lähitulevikus piiratuks – murettekitav on eelkõige inimressursi prognoos – oleks suundumus üksnes arendustegevusele ja rakendusuuringutele äärmiselt lühinägelik. Tehnoloogiaid saab mujal tundma õppida, üle võtta, “sisse osta” jne. Teaduskoolitus (kraadiharidus) toimub seevastu valdavalt uusi teadmisi loova teadustöö (alusuuritud) raames. Stabiilselt arenenud riikide kogemus näitab, et heatasemelisi ja tulutoovaid rakendusuuringuid teevad (korraldavad) reeglina isikud, kes on läbinud adekvaatse teaduskoolituse alusuuritud valdkonnas. Analoogetele eeskujule võib viidata ka majandus- ja haldustegevuses ning avaliku sektori poolt pakutava korraldamises.

Dimitri Kaljo

Tahan mõne sõnaga jätkata eelmises aastaraamatus ilmunud kommentaari riikliku programmi “Humanitaar- ja loodusteaduslikud kogud” (RTL 2003, 133, 2185) rakendamise kohta. Täna on selge, et programmi rahastamine on 2005. a jõudnud planeeritud tasemele ning nii kestes saab ilmseks selle dokumendi oluline roll teaduskogude parema hoidmise ja sihipärase arendamise teel. Ühtlasi on see heaks näiteks riiklike programmide kui riigi- ja teadusasutuste koostöö vormist, mis võimaldab lahendada tüsilikke probleeme.

Geoloogid on võtnud arutluse alla TA Toimetised – Geoloogia käekäigu. Me jõudsimme järelduseni, et ajakirja keskmine tase on madalam kui geoloogia-teaduse keskmine tase Eestis. Põhjustest mainiksin siin ainult ühte – kõik parem publitseeritakse välismaal, et teenida CC ja tsiteeritavuse punkte. TKN ja ETF on deklareerinud, et Toimetistes avaldatud artiklid lähevad teemade ja grantide konkurssidel arvesse samaväärselt CC ajakirjadega, kuid enamus (vist) doktorante, kes olevat peamised teadusproduktiooni andjad, vaevlevad endiselt kauakestvates ja osalt vastuolulistes retsenseerimistes ning *native English speaker* toimetaja (või kaasautori!) otsingutes.

Kahtlemata on selline “CC kool” väga kasulik ja teaduse kõrgtasemele jõudmiseks tuleb see kõik ära õppida, siin ei ole midagi teha, kuid ma panen kahtluse alla asjaolu, et sellega peab oma aega raiskama algaja doktorant, kelle väitekirja kaitsmine venib ja venib. Ma ei taha ütelda, et kodus saab ilma retsensentideta (Geoloogias reeglina vähemalt üks välisretsensent) ja ilma ümbertegemisteta, kuid ma garanteerin, et suhtumine on alati toetav, mitte tõrjuv, kui sageli püütakse leida mingigi põhjus käsikirja tagasi lükkamiseks. Minu arvates on siin ülikoolidel oma doktorantuuri madalat efektiivsust analüüsides põhjust mõtelda, miks Stockholmi ülikool aktsepteerib TA Toimetistes avaldatud artikleid, mõni Eesti oma aga mitte.

On muidugi päris selge, et ajakirjade tase on erinev (kõrgtaset märgib enamasti kuulumine CC nimekirja, kuid mitte kõik sinna kuuluvad ei ole ühtlaselt kõrgtasemel) ja kui ma loen reaalseks, et ühel heal päeval meie Toimetised sellesse nimistusse võivad saada, siis ometi ma ei hellita lootust, et me saaksime viia oma ajakirja tõelisele kõrgtasemele. Seda takistab teadusliku baasi ahtus (ma jätan kõrvale geeniuuse ilmumise võimaluse), kuid seda tippu pole tingimata ka tarvis, sest ma olen kindel, et meie teadlaste paremik on suuremate probleemideta võimeline publitseerima CC ajakirjades ja nii tõestama igasugustel konkurssidel (näiteks baasfinantseerimise taotlemisel) oma kõrget mainet. See aga ei tähenda, et me oma ajakirja renomee peaksime jätma saatuse hooleks, vastupidi, tuleb otsida teid selle parendamiseks.

Arno Kõörna

Tuleks aktiveerida Akadeemia osavõttu Eesti ühiskonna võtmeprobleemide püstitamisel, arutamisel ja lahenduste väljapakkumisel, eriti pikaajalise perspektiivi küsimustes.

Akadeemia kui teadlaste klubi rolli suurendamiseks teaduslikus uurimistöös peaks Akadeemia liikmete arvu suurendama kümne liikme võrra. See võimaldaks valida noori produktiivseid teadlasi, sest praegusest 60 liikmest on üle 40% (25) enam kui 75 aasta vanused.

Akadeemia Majanduse Instituudi üleandmisega TTÜle on majandusteaduslik teoreetiline uurimistöö vaibunud (tagasihoidlikult öeldes). TTÜ koosseisus on instituut praktiliselt lakanud olemast. TÜ ja TTÜ majandusteaduskondades peaaegu puudub sihipäraselt suunatud uurimistöö Eesti majanduse perspektiivsete probleemide lahendamiseks globaalses maailmamajanduses, samuti maailma majandusteaduse teoreetiliste probleemide kohta.

Eestis ei ole ka majandusteoreetilist ajakirja. Trameses majandusteaduslik teemaatika puudub. Akadeemia initsiatiivil tuleks koostada analüüsiv ülevaade olukorrast majandusteaduses Eestis koos ettepanekutega tekkinud olukorrast väljumiseks.

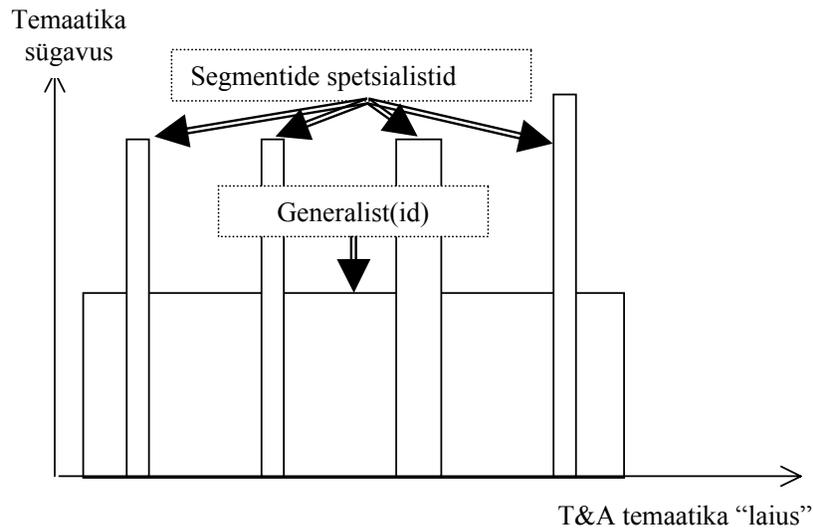
Rein Küttner

TEADMISTEPÕHISE ÜHISKONNA KUJUNDAMISE PROBLEEMIDEST

Teaduse mõju majanduse ja ühiskonna arengule sõltub suuresti sellest, millises mahus teadlased suudavad katta kõrgtehnoloogilisele majandusele pürgivas riigis vajaduse teadus- ja arendustegevuse järele. Olukord teaduses ja arendustegevuses on sarnane arengutega mitmes teises teadusele korralduspõhimõtelt sarnases valdkonnas, nagu näiteks majandusele väga vajalikus tootearenduses, mis seob T&A tegevust uute toodete väljatöötamisega ja turuletoomisega. Järgnevalt püüan tootearenduse valdkonna peamisi arenguid ekstrapoleerida teadusele.

Tootearendust 20. sajandi esimesel poolel võib iseloomustada laiade teadmistega inseneride – generalistide domineerimisega (insener oli universaalne spetsialist, kes omas teadmisi paljudes valdkondades). Sama kehtis ka teadlase ja õppejõudude kohta. Ma arvan, et enamusele meist on jäänud mälestus oma ülikooli õppejõududest kui laiade teadmistega universaalsetest spetsialistidest.

Tehnika arenemine, selle keerukuse ja ka rahastamise vajaduse kasv 20 sajandi keskel, suurendas inseneride/teadlaste spetsialiseerumist. Jõudis kätte olukord, kus teadlaselt-insenerilt-spetsialistilt nõuti järjest kitsenevas valdkonnas üha sügavamaid teadmisi. Tekkis märkimisväärne teadmiste segmenteerimine. Eriti väikeriigis (või väikeses ettevõttes), kus teadlaste/inseneride koguarv on väike, muutus üha küsitavamaks võimalus katta täielikult firma kogu teadmiste/oskuste vajadusi. Omades spetsialiste ainult üksikutes kitsastes valdkondades, jäävad paratamatult “tühimikud”, millistes puudub T&A või inseneritöö toetus. Kaasneb üha kasvav vajadus importida teadmisi (vaata joonis). Samas libises aga firma võime ise määrata ja hinnata oma strateegilisi arenguid teiste, põhiliselt suurte firmade kätte. Väikefirmad (ja väikeriigid) sattusid “väljapigistatud sidruni” seisusesse. Üha rohkem tuli oma nappidest ressursidest investeerida arengusse, arengu suunad määrati aga teiste poolt. Suurtes riikides/firmades, kus teadlasi/insenere on palju, katavad need reeglina kogu vajaduse suhteliselt täielikult ja spetsialiseerumise vajaduse probleemid ei avaldu nii drastiliselt.



Arusaamad hakkasid tootearenduses muutuma eelmise sajandi 70ndatel aastatel. Jõuti järeldusele, et üha kitsama spetsialiseerumise aeg on ümber saamas ja saadi aru, et ühiskond (ettevõtte) vajab OTSTARBEKALT KUJUNDATUD JA TASAKAALUSTATUD GENERALISTIDE-SPETSIALISTIDE SPEKTRIT. Üha suuremat tähelepanu pöörati efektiivse kommunikatsiooni korraldamisele eri valdkondade spetsialistide vahel, oskusteabe siirdele. Suurendati nn "laiade teadmistega spetsialistide-generalistide" ettevalmistamist, kes moodustasid teadlaste ja inseneride arendusmeeskonna tuumiku ja kelle ülesanne oli arengute suunamine, ülesannete püstitamine, koostöö koordineerimine spetsialistide vahel jms.

Olen arvamisel, et taoline areng on iseloomulik ja vajalik ka teistele valdkondadele, sh ka teadusele. Siit küsimus, kuidas kujundada otstarbekalt generalistide-spetsialistide spektrit teaduses? Kas poleks õige lisaks seni domineerivale püüdlusele jõuda teaduste tippu üha kitsenevates teadusvaldkondades, motiveerida samaaegselt ka üha laialdasemate (sh loomulikult nõutaval rahvusvahelisel tasemel) teadmiste omandamist, siiret/rakendamist? Eelduseks on, et loodaval "laial baasil" luuakse paremad eeldused arengu suunamiseks, sh ka "tippude" tekkeks.

Mitte motiveerides teadlasi katma ühiskonna vajadusi laiemalt, pärssib väike-riik ise oma kui teadmispõhise ühiskonna arengut. Hinnates, et üha uute ja sügavamate teadmiste saamisega kaasneb üldiselt eksponentsiaalne kulutuste kasv (võrreldes lineaarse kasvuga teadmiste valdkondade laiendamisele), kur-

navad teaduskulutused varem või hiljem väikeriigi, nagu Eesti, võimalused välja. Kuidas realiseerida teaduse motiveerimise tasakaalustatud ja otstarbekas süsteem väikeriigi piiratud ressursside tingimustes? Milline peaks olema Akadeemia roll ja ülesanded antud olukorras? Need on ainult mõned küsimused, mille lahendusteede üle tuleks diskuteerida.

Agu Laisk

PLASTILISUSEST JA JÄIKUSEST TEADUSE TEGEMISEL

Elu areneb kiirenevas tempos, sealhulgas ka teadus. Olles veel algaja, kusagil 1960ndail aastail, kuulsin akadeemik Karl Rebase suust Tõravere Observatooriumi filosoofiaseminaris, et kauem kui kümme aastat ei tohiks ühe probleemiga tegelda, sest kui selle aja jooksul pole väärt tulemusi ega pole tõusnud ka uusi olulisi probleeme, siis on mõttekam otsida lahendust mõnele teisele probleemile. Jäädes ühe probleemi juurde liiga kauaks, võib see “hapuks minna”, teaduse front läheb lihtsalt mööda. Ökoloogilises terminoloogias käib jutt oludele kohastumise plastilisusest ja mittekohastumise jäikusest.

Mina püstitasin endale teadusliku probleemi umbes nelikümmend aastat tagasi ja olen siiani selle juurde jäänud. Akadeemik Rebase oli õigus, teaduse front on tõepoolest juba mitu korda möödunud, mina ikka istun oma kaevikus. Kasutan siin seda võrdlust, sest teaduse frondi – või peavoolu (*mainstream*) – liikumine tuleb tõepoolest meelde omal ajal “sõjalises” õpitud rünnakutaktikat, mille järgi front peab võimalikult kiiresti edasi liikuma, jättes vaenlase salgad kaevikutest välja puhastamata. Tähtis olgu eesliini kiire liikumine, puhta töö tegemine jäägu järeltulejate hooleks.

Tegelen niisiis ikka veel küsimusega: mis määrab taimelehe fotosünteesi kiiruse? Tookord (1950–60ndail aastail) oli keerukate bioloogiliste süsteemide mõistmiseks populaarne kineetiline meetod. Uuriti tervikliku süsteemi vastureaktsioone muutuvatele välistingimustele ja püüti mõista, missugused sisemised seosed võiksid niisugusi vastureaktsioone põhjustada. See nn “musta kasti meetod” ei nõudnud objekti lõhkumist, objekt “jäi ikka ellu”. Keeruka süsteemi kineetilisi reaktsioone oli aga võimatu üheselt sisemiseks mehhanismiks interpreteerida. Appi tuli võtta biokeemiline analüüs, milleks elav objekt prepeareeriti väiksemateks alaosadeks, mida oli lihtsam uurida ja mida lisaks sai väliste kemikaalidega kergemini mõjutada. Organismi järjest väiksemate osade keemiline uurimine tõusis teaduse frondile, millega meie rühm aga kaasa ei läinud. See, et organismi prepeareeritud osad ei ole enam elus, st olid kaotanud omavahelised sidemed, ei olnudki eesrindlikele uurijatele enam nii tähtis.

Bioteadus tungib aina sügavamale (elus)aine sisemusse. Elektronmikroskoopia ja röntgen-struktuuranalüüsi tehnika areng võimaldas vaadata valk-komplekside sisemusse. Avanes tohtu informatsiooniväli elektrontiheduste koordinaatidest, mida tõlgendades trükkisid arvutid välja keerukaid molekulaar-

struktuure. Ångströmi lahutusega sai võimalikuks määrata elektronikandjate vahekaugusi ja arvutada elektronide ülekande tõenäosusi. Fotosünteesi uurijana võin uhkust tunda, et selle tehnika rakendamise eest fotosünteesi molekulaarstruktuuri kindlakstegemiseks saadi Nobeli preemia (J. Deisenhofer, 1988). Tänapäevaks on raku peaaegu kõigi tähtsamate valk-komplekside struktuurid andmebaasis. Enamikul juhtudel see suur töö näitas (nt fotosünteesis), et elektronid võivad tõepoolest liikuda ühelt kandjalt teisele, nii nagu varemgi arvati. Lisaks on nüüd veel teada, mitu Ångströmi neil tuleb hüppata. See on praegu inimesilma nägemisteravuse piir (muidugi abivahendite abil) ja võistlus käib veelgi detailsema lahutuse nimel.

Teiselt poolt on toimunud tohutu areng mitte ainult valkude struktuuri, vaid ka nende sünteesi geneetilise koodi mõistmisel. On teada mitte ainult kahe järjestikuse elektronikandja vahekaugus, vaid ka see, misnimelise valgukui- mitmenda aminohappe külge üks ja teine kandja on kinnitunud. Ka sellel eesliinil ei ole minust kaasalööjat olnud, sest kuigi need Ångströmid ja aminohappe järjekorranumbrid on nüüd teada, ei saa ikkagi keegi aru, mis siis määrab taimelehe fotosünteesi kiiruse? Teatud analoogia põhjal võiks öelda, et me omandame järjest sügavamaid teadmisi maja ehitusmaterjalidest, mis-sugune on aga seejuures arhitektuur, kui palju majas ruumi on ja kui suur pere majas mugavalt elada saab, sellest ollakse vähem huvitatud. Niisugust arengut saab hästi põhjendada perspektiiviga, et ehitusmaterjali detailselt tundma õppides saab tulevikus olema võimalik veelgi suuremaid ja mugava- maid maju projekteerida. Teaduse terminoloogiasse ümber pannes, loodetak- se et detailsed baasuuringud panevad tugeva aluse edukatele rakendusuurin- gutele. Kunagi tulevikus. Bioloogias tähendaks see ühelt poolt näiteks oskust ja tehnikat järjest resultatiivsemalt haigusi ravida, teiselt poolt võimalust organisme oma huvides modifitseerida nende geneetilise koodi muutmise teel. Meditsiiniturg on selle teaduse tohutu liikumapanev jõud. Taimi kahjuks ei ravita, vaid haiged lihtsalt juuritakse välja. Olen mõnikord mõtelnud, et kui peaks otsast alustama, siis valiks objektiks mitte taime, vaid kedagi inimesele lähemat. Otsene kasu tööst oleks ehk siis käegakatsutavam. Teisest küljest aga, tervikliku elussüsteemi kohastumise uurimiseks ei ole mugavam objekti kui taimeleht, milles õhuke kiht poorselt paigutatud rakke võimaldab suurepäraselt mõõta nende energiavahetust (valgus), gaasivahetust (hapnik, süsihappegaas) ja toiteainetega varustatust veevoolu kaudu. Seejuures on fotosüntees suhteliselt iseseisev eluprotsess, mida saab isegi matemaatiliselt peaaegu terviklikult modelleerida. Lõppude lõpuks ei ole ju ka äädikakärbes – geneetikute lemmik – inimesele eriti suure tähtsusega.

Kuhu ma siis niimoodi, jäigalt ühe ja sellesama noorpõlves valitud teadusliku küsimuse küljes rippudes, lõpuks välja olen jõudnud? Nägime oma edukuse pandina algusest peale originaalset aparadiehitust, mis annaks võimaluse mõõta niisugusi suurusi ja parameetreid, mida teised mõõta ei saa. Seda külge

arendades oleme tänaseks absoluutselt unikaalse aparatuuri omanikud, mille mõõtevõimalused mitmes osas kaugelt ületavad kolleegide omi. Saame muuta taimelehel valitsevaid tingimusi ja mõõta lehe vastureaktsioone paljudes parameetrites kiiremini ja täpsemalt kui kolleegid. Seda külge pikas perspektiivis arendades lootsin leida oma nišši, milles saadud töötulemused on kolleegide poolt oodatud. Võib-olla see isegi nii lõpuks läheb, aga palju raskemalt ja aeglasemalt kui arvasin. Ootamatult raske on teaduses teha midagi teisiti kui üldiselt kombeks. Kui kasutatud aparaat, mõõtmistulemused ja sellele vastavalt ka tulemuste tõlgendamise ideed on rutiinist palju erinevad, siis on niisuguse töö avaldamiseks soovitamise riskantne. Kui aga artikkel siiski ilmub, siis tsiteeritakse seda süvenemata, reas teistega, kus ka ehk midagi samasugust on uuritud. Pole ju mõtet asjal pikalt peatuda, kui katseid korrata niikuinii ei saa, sest pole vastavat aparatuuri. Seega, teaduse põhiprintsiip on rikutud. Siia siis ongi koer maetud: oma nišši otsimine originaalse aparateehituse ja mõõtmismetoodika täiustamise kaudu viis lõpuks isolatsiooni. Ainus väljapääs on nendesamade aparate turustamine. Nii me praegu püüamegi teha, aga ka siin on probleeme, sest edukaks müügitgevuseks peavad kliendid uskuma, et neil ostetavat ka vaja läheb.

Kui keegi ostab Steinway klaveri, siis ta loomulikult teab, et hea muusika tegemise eelduseks on vastava mänguuskuse olemasolu. Meie aparaat on Steinway omal alal. Huvitav, teaduses peetakse loomulikuks, et korralikku muusikat võivad teha tudengitasemel mängijad, peaaegu kui neile hea pill kätte anda. Niisugune saab aga olla mitte Steinway (isegi mitte "Estonia" klaver), vaid ainult etteprogrammeeritav süntesaator, mis lihtsaid nuppe vajutades rahuldaval tasemel muusikat teeb, seejuures aga peaaegu ühesugust, vaid veidi varieeruvalt. Niisugused on "tudengiteaduse" probleemid: kvantiteeti saab kergesti kasvatada, aga kvaliteet jääb paratamatult keskpäraseks. Millestki arusaamine, mida loodus meie eest varjab, nõuab treenitud mõtlemist ja mahukat faktiteavet. Oleme tänaseks müünud välismaale õige mitu "pilli", aga tegelikult "mängib" neist siiani ainult kaks (ühel töötab mees, kes meie laborist pärit, teisel ameeriklane, kes mitu korda Tartus külalisena töötanud). See näitab, kui raske on luua oma koolkonda, see tähendab – muuta oma teadus atraktiivseks.

Mis on siis see müstiline tõmbejõud, mis koondab uurijate energia teaduse frondile? Oma presidendi inauguratsioonikõnes rõhutas akadeemik Richard Villems, et teaduse järjepidevuse kindlustab tema atraktiivsus. Atraktiivsus on tegelikult usk. Iseleviv usk, et nüüd lõpuks on leitud see "tarkade kivi", mis lahendab elu mõistatuse (aga ka muudab tina kullaks!). Selles usus ühinevad noored järjekordse atraktiivse teadusideega, sest neile kangastuvad uued arusaamad loodusest. Umbes kümme aastat või kauemgi läheb aega, en-ne kui hakkavad selguma uute võimaluste tegelikud piirid. Selgub, et ei olnu-dki seda tarkade kivi, millest unistati. Midagi on küll rohkem selgunud, mida

enne ei mõistetud, elu olemusest ikkagi veel aru ei saa. Pettumuse lohus aga tekib juba uus tõusulaine, mille horisondil kangastuvad uued lossid. Paljud ühinevad uue “frondiga”, lahkudes rongilt, milles nad ehk olid esimestes vagunites, ja lülituvad uue rongi sappa. Nemad vastavad akadeemik K. Rebase selle kirjatüki alguses mainitud üleskutsele. Loomulikult ühineb uue tõusulainega noor generatsioon, sest see on ju see atraktiivne suund teaduses. Ja nii kordub kõik.

Elu mõistmiseks aga ei ole tarkade kivi olemas. Ei ole see ei geneetika (geeni-ekspressiooni regulatsioon), proteoomika (valgusünteesi regulatsioon), metaboolika (ensüümiaktiivsuse regulatsioon), ka mitte üldine kineetika eraldi võetuna, vaid ainult kõik koos. Kes kunagi varem on olnud laineharjal, neil tuleb pärastpoole paratamatult põhjas olla, oodates, et lainetus maha rahuneb, “eelissuunad” sumbuvad. See olgu lohutuseks neile, kes teaduses iseendaks jääda eelistavad, kes on ökoloogilise määratluse kohaselt “mitteplastilised” ehk jäigad. Kahjuks on lainetuse sumbuvestegur väike ja ootamiseks aega vähe jäänud.

Teisest küljest saab seda juttu mõista ka kui kolmandajärguliste teemadega tegelemise väljavabandamist. Sest akadeemik K. Rebane on samuti öelnud, et (teaduses) keskpärasus ja alla selle leiab alati toetust paljude omasuguste hulgas. Siiski, just äsja ütlesin, et väga suurt rahvusvahelist toetust meie tegevus ei ole leidnud.

Georg Liidja

FÜÜSIKA OLUKORRAST EESTIS

Suhteliselt hõre seis uute noorte osas, mille üle kaeveldakse ka suurriikides. Argument, mida ka mujal kasutatakse, on see, et füüsiku hariduse saanud noored leiavad tööd kergemini kui paljud teised noored oma kõrgharidusega. Kartus ülikooli füüsikat õppima tulla sellepärast, et gümnaasiumis seda ainet õpetati kehvasti või peaaegu üldse mitte, ei tohiks segada, sest hoolsa tööga on ülikoolikursuse jooksul täiesti võimalik aine omandada. Ma loodan, et käesolev “Füüsika aasta” võimaldab neid asjaolusid paremini noortele selgitada.

Ülo Lille

Laia-mõõduline (*multi-scale*) modelleerimine on see teoreetiline tööriist, mille ümber peaksid koonduma, kaasates matemaatikuid ja arvutispetsialiste, need keemikud ja bioloogid ja igat masti tehnoloogid, kes on huvitatud käsitatava objekti füüsikalise sisu sügavamast mõistmisest. See tasand ulatub elektroonselt kuni konkreetse makroseadmeni, mis lineaarses pikkuseskaalas väljendub nanomeetrist kuni meetrini (tegelikult haarab see ala veel suuri looduslikke ja tehnilisi süsteeme, kuid need on kirjutaja vaateväljast väljaspool). Asjasthuvitatud peaksid tihendama suhtlemist täpsustamaks/tutvustamaks uurimisobjekte, metodoloogiat, arvutiprogramme, vastavaid võimsusi ja või-

malusi. Hea algus on tehtud matemaatilise modelleerimise ja griidiga, kuid see on ahela algus ja lõpp, mille vahele mahuvad mikro-, meso- ja makrosüsteemsed käsitlused. Siit võib tõusta tulutoov koostöö.

Tšeslav Luštšik

Olukorras, kus Euroopa areneb keerulistes ökoloogilistes tingimustes, on amendamata oma looduslikke energiaressursse ja on õigustatult mures (arvestades võimalikke terroriakte) traditsioonilise, raskete tuumade lõhestumisel põhineva tuumaenergeetika arendamise pärast, suunavad paljud teadlased maailmas oma jõupingutused termotuumaenergeetika probleemide lahendamisse. Termotuumaenergeetika põhineb kergete tuumade (deuteerium + tritium) ühinemisel ülikõrgetel temperatuuridel. Tema eeliseks on peale kütuse (tritiumi) laiendatud taastootmise ka ökoloogiline kahjutus (ei eraldu kahjulikke gaase) ning ohutus terroriaktide suhtes.

Juhitavate termotuumareaktsioonide kasutuselevõtuks kulus algul aastakümneid piisavalt kõrge temperatuuriga ja stabiilse plasma saamisele. Need raskused on nüüdseks ületatud. Järgmiseks tõsiseks takistuseks termotuumaenergeetika teel on konstruktsioonimaterjalide – eelkõige metalliliste (esime seina, diverterid jne), aga ka dielektriliste (plasma kõrgsagedusväljadega kuumutamiseks vajalikud aknad, liitiumisisaldusega keraamilised materjalid tritiumi taastootmiseks jne) – mitteküllaldane kiirituskindlus. Need probleemid ilmnevad kõige selgemini uurimisreaktorilt ITER, mille ehitust kavatsetakse alustada 2005. a, suurematele tööstuslikele reaktoritele üleminekul ja vajavad kiiret lahendamist, et mitte muutuda piduriks termotuumaenergeetika arengule.

...

Kaasajal areneb (ja see on väga hea!) kogu maailmas mitmekülgne “väike” energeetika, mis põhineb päikeseenergia otsesel muundamisel, vee elektrolüüsil vabaneva vesiniku kasutamisel jms. Ei tohi aga unustada, et vaid ökoloogiliselt puhas (kasvuhoonegaase mitteteketav) ja praktiliselt jäätmevaba “suur” energeetika arendatavate võimsate termotuumareaktorite baasil suudab rahuldada kõrgtemperatuurse tööstusliku soojuse nõudlust. Sellise haardega, paljude maade jõupingutusi nõudva, teadusliku ja tehnilise ülesande lahendamisse võimsate termotuumareaktorite väljatöötamisel saab ka Eesti anda oma, kuigi üsna väikese, panuse. Loobuda sellisest võimalusest oleks lühinägelik. Termotuumaenergeetika “Achillese kand” – konstruktsioonimaterjalide ebapiisav kiirituskindlus – nõuab teadlaste ja inseneride koondatud ühispingutusi.

Leo Mõtus

Akadeemia ja akadeemikud – aga ka ülikoolid ja teadlased üldse – ei pruugiks ju pidevalt tegeleda surmtõsisite asjadega (uuringuteks ja seadmeteks raha otsimine, konkurentidest paremana paistmine, jne). Vahel võiks meid ümbritsevat keskkonda ja selle sees opereerivaid asutusi, organisatsioone ja inimesi vaadata erapooletult – nii nagu tavalist uurimisobjekti või nagu võõraid mängivaid lapsi, või koeri, või kasse.

Peaaegu nii tekkis kvantmehhaanika, peaaegu nii formuleeris Norbert Wiener küberneetika ja paljude hilisemate teooriate keskse printsiibi – tagasiside. Peaaegu nii jõudis ligi viiskümmend aastat hiljem arusaamine tagasiside olulisusest ka arvutiteadusse (näiteks mitteklassikalised interaktsioonikesksed arvutusmodelid ehk nn super-Turingi arvutusmodelid).

Eriti usinatel uurijatel ei ole enamasti aega asju kõrvalt vaadata, mistõttu nad toimivad tüüpilise virga inimese kombel – uuringu lõpetamisel avastatakse mingi viga ja alustatakse kiirelt vea parandamist, ilma et oleks aega mõelda miks selline viga üldse tekkis. Suhteliselt harva võib sama tegutsemismuster tekkida ka hirmust uuringu tulemustest aruandmise ees või lihtsalt ebakompetentsusest. Korralikult ja füüsiliselt laisk inimene seevastu mõtleb enne ja pärast tegutsemist kaua selleks, et valida õiget tööriista ja meetodikat – ei ole ju mõistlik kirvega käekella teha – ja selleks, et kord juba tehtud vigu järgmisel korral vältida.

Mõningaid praktilisi näiteid eelöeldu illustreerimiseks – me alustame uusi reforme selleks, et varjata eelmiste reformide poolelijätmist (või nende negatiivset tulemust), me väldime tehtud (poliitiliste) otsuste tulemuslikkuse analüüsi, kuna pärast valimisi on võimul teised, kes teevad uusi (poliitilisi) otsuseid, me otsime meelega heitlikult tarkade kivi (näiteks formaalset, lihtsat, läbipaistvat valemit), millega saaks raha nii jagada, et kulutamisel tundub seda raha olema suurusjärgu võrra rohkem kui jagamisel oli.

Et vähendada võimalust meid füüsiliselt virga inimese kombel töötamises süüdistada, ostame suure raha eest sisse keskpäraste spetsialistide poolt tehtud populistlikke analüüse, mis ei anna päris tõest tagasisidet meie tegevuse mõjust keskkonnale. Mittetõene tagasiside teeb olukorra enamasti veelgi hullemaks – bioloogilistes ja tehnilistes süsteemides muudab väär tagasiside süsteemi ebastabiilseks, mis reeglina lõpeb halvasti. Demokraatial põhinevates majandus-poliitilistes süsteemides saab süsteemi “ebastabiilsus” kasvada valimistest valimiseni (mis vähendab letaalse lahenduse tõenäosust).

Kas ei peaks Akadeemia ja akadeemikud, ning kindlasti ka muud teadlased vähemalt aeg-ajalt vaatama kaugelt, kõrgelt ja kõrvalt ühiskonnale ja juhtima ühiskonna tähelepanu “märgatud” ohtlikele tendentsidele. Täiesti abstraktsed näited võiksid olla riigi jätkusuutlikkuse vähenemine, majanduse konkurentsivõime vähenemine, mitme eriala spetsialistide arvu kiire vähenemine, vms.

Kindlasti ei ole selliseid tendentse võimalik “märgata” muu töö kõrvalt, niisiis tuleks alustada sellest, et kulutada vähem raha virgalt töötavatele isikutele ja vabanenud raha kulutada füüsiliselt laiskadele – st kaugemale ettevõtjavatele ja sagedamini mõtleivatele inimestele. Arenenud maailma praktika näitab, et väga pika aja jooksul on põhimõtteliselt võimalik mõjutada ühiskonna liidrite mõtviisi nii, et kõigepealt palgatakse liidritele haritud ja kogemustega nõuandjaid, mõne aja pärast hakkavad ka liidrid ise huvituma oma tegevuse pikaajaliste tagajärgede tõepärasest hindamisest, mis omakorda võiks helges tulevikus viia korralike analüütiliste uuringute tellimiseni kompetentsete spetsialistide käest ning tehtavate vigade arvu vähenemisele.

Et selline mäng saaks kunagi kogu riiki mõjutavad mõtted, tuleb meie riigis lahendada kaks rasket praktilist ülesannet. Esiteks, end ühiskonna liidriteks pidavad isikud peaksid loobuma parteisõduri käitumismallist ja märksa sagedamini kasutama oma isiklikku mõistust. Teiseks, end teadlasteks pidavad isikud peaksid leidma motivatsiooni ühiskonda erapooletult ja lühiajalist kasu püüdmata vaadelda ja vaatluse analüüsi tulemustest võimalikult objektiivseid järeldusi publitseerima.

Vahel tundub, et selline mäng võiks olla küünlaid väärt küll.

Anto Raukas

Kas Tartu ülikool ja Eesti teaduste akadeemia või saab ka paremini?

Kõigil asutustel on nende tegevust reguleerivad põhikirjad ja nad on kantud kindla, üheselt mõistetava nime all ka riiklikesse registritesse. Mina töötan Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituudis, mille põhikirjas on selgesõnaliselt sätestatud, et “Instituudi ametlik nimetus on:

- 1) eesti keeles: Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituut;
- 2) inglise keeles: Institute of Geology at Tallinn University of Technology”.

Paljud ennast Päikesest heledamaks pidavad filoloogid eiravad aga asutuste ametlikke, ka Riigi Teatajas avaldatud nimetusi ja kirjutavad suure ja kauni vene keele mõjustusel alatasa Tartu ülikool, Eesti teaduste akadeemia, Tallinna tehnikaülikooli geoloogia instituut jne. Ilmselt on neil raske loobuda stalinlikest keeleuuendustest ja eesti keele “nurmeerimisest”. Kindlasti saab selline novaatorlik tegevus ka Putini Venemaa ja Tallinna Vene saatkonna heakskiidu, sest raske on ju loobuda armsast nimest *Tartuski gosudarstvennoi universitet* (praegu *Tartuski universitet*). Kui lohakas eesti keel esineks vaid korrektoriteta ajalehtedes, poleks asi veel hull, kuid asutuste nimede muutmise on isegi pealtnäha soliidses “Eesti Looduses” ja teisteski ajakirjades. Teatavasti Tartus on kaks ülikooli ja kui me ei taha nende vahel vahet teha, siis võib loomulikult kirjutada Tartu ülikool. Kuid see ülikool, milles mina

omal ajal õppisin ja mille peahoone on Tartu kesklinnas, saab olla vaid Tartu Ülikool, sest nii on ta kirjutatud ka Tartu Ülikooli seaduses.

Loodan, et Eesti Teaduste Akadeemia uus juhtkond ja Tartu Ülikooli rektorat seisavad hea selle eest, et nende poolt juhitud asutustest kõikjal lugu peetaks ja seda ka kirjapildis.

Loit Reintam

Multidistsiplinaarsus ja selle edendamine on ülimalt ahvatleva tegevusena olnud päevakorras enam kui inimpõlve. Ehk mitmeid põlvigi, kui silmas pida mõõdaniku suurmõtlejaid ja paljuteadajaid. Sõnastamata määranguid ning üllitamata mõistekohast süstemaatikat, tahan rõhutada, et multidistsiplinaarsus tähendab mis tahes objektide ja/või aktsioonide, reaktsioonide ning koaktsioonide kooskõlastatud käsitamist mitmes teadusvaldkonnas, aga erinevaist aspektidest lähtudes ehk ka vaid ühes neist. Real juhtudel on multidistsiplinaarse lähenemiseta ainekäsitus sootuks mõeldamatu, näiteks mis tahes süsteemide, vastasmõjude jms puhul. Seesugune multidistsiplinaarsus on ammuagi tekitanud vajaduse kollektiivseks uurimistegevuseks, kus eeldatakse igalt osalejalt naaberala mingilgi määral valdamist. Ka mitmest ainevallast pärinevate objektide (mõjude) puhul ei peeta võimalikuks, et mõni neist oleks uurijale *terra incognita*. Mõeldamatu, et elukooslusega tegelev ökoloog ei teaks midagi kasvukohast või vastupidi. Ometi pole harulduseks, kus taime-, looma- või mikroobiuurija teab peensusteni oma objektide liigitunnuseid ja -erisusi, kuid arvestab imevähe nende elupaigast tulenevat, sellega seotud nõudlustest, kooselust, vastasmõjudest, indikaatorlusest või kosmopoliitsusest kõnelemata. Abiootiliste ja biokoossete objektidega tegelejate seas on neidki, kes biootilist mõjurit ei tunne või tundmist ei pea vajalikuks. Ökonoomikas ollakse sageli pisiasjadeni tunnustamas puhtmajanduslikke peensusi, arvestamata samas vähimatki majandustegevuse ökoloogilistest, tehnoloogilistest või sotsiaalsetest mõjuritest. Olen sügavalt veendunud, et looduse ja majandusega tegelevad teadused on kõik oma sisemiste ning valdkondi ühildavate seoste tõttu multidistsiplinaarsed, kuigi see kahjuks planeeringutes, tegemistes ja tulemustes alati ei kajastu.

Olemuselt täiesti multidistsiplinaarne on maastikuteadus, kus maastik ökosüsteemide kogumina esindab komplitseeritud süsteemi ning selle käsitus hõlmab suure hulga loodusteaduste kõrval ka teisi teadusi. Maastikukomponentide või maastikke moodustavate ökosüsteemide lahus käsitus ja/või kirjeldus pole multidistsiplinaarne tegevus. Nii nagu pole seda ökoloogia või ökonoomika üksikobjektide (mõistete, talitluste vm) kohta tervikust välja rebitu või mis tahes uurimissuundade või -teemade mehaaniline liitmine. Kunstiteos on vaid siis nauditav ja täidab oma missiooni, kui mosaiik kujutab harmoonilist tervikut. Ka teaduse multidistsiplinaarsuse puhul on see nii. Isegi parimate asjatundjate koostegevuse süsteemseks esitamiseks peab keegi

asjaosalistest suutma tervikut kujundada. Nii nagu tehakse erinevate autorite kirjutatud peatükkide toimetamisel raamatuks. Multidistsiplinaarsuse olulisus seab seetõttu õigustatult üles kõrgendatud nõuded teadusjuhtidele ja -organisaatoritele.

Multidistsiplinaarsus on ainulahendus kompleksprobleemide lahkamisel loodus- ja humanitaarteaduste, loodus- ja arstiteaduste, loodus- ja põllumajandusteaduste, täppis- ja tehnikateaduste, humanitaar- ja sotsiaalteaduste jne kokkupuutel. On tõenäoline, et vajadus selleks suureneb kiiremini kui areneb sellekohane kompetents. Harri Moorast tänaseni on multidistsiplinaarne ainekäsitus leidnud edukat rakendust arheoloogide, geoloogide, ökoloogide ja mullateadlaste koostöös, kusjuures ühelgi teadaoleval juhul pole tulemus jäänud mosaiikpildi segadikuks. Esiajaloo või muistsete sündmuste tõepärane rekonstrueerimine on mõeldamatu looduse arengut ja selle mõjureid tundmata. Ja vastupidigi. Biomeditsiini või biotehnoloogia saavutused, aga samuti Juhan Rossi ja Heino Toominga tegemistest alguse saanud biofüüsika ja bioproduktiivsuse alased uurimused on suurepäraseks näiteks multidistsiplinaarsusest. Kuigi loetelu võiks jätkata, on see siiski lühem kui loend sellest, mis peaks olema multidistsiplinaarne, kuid ühel või teisel põhjusel seda pole. Olemasolevate kogemuste ja arusaamade põhjal on ikkagi tegemist perspektiivse ettevõtmisega ka siis, kui tegu sõnatähenduslikult pealkirjas või temaatikas ei kajastu.

Enn Tougu

ÜHISKONNA VARJATUD HAIGUSED

Näiliselt tervet organismi võivad närida varjatud haigused, mis võivad viia organismi ootamatu katastroofini. Ülekantud mõttes tasub sarnaselt vaadelda ka ühiskonna tervist. Eesti majanduslik edu ja head edutegurid ei räägi kaugeltki täit tõtt ühiskonna tervise kohta. Reale ohtudele osutas Sloveenia professor Alojs Kralj seoses eesti kõrghariduse analüüsiga. Kuna need ohud on üldisemat laadi, toon siin mõned neist ära. 2003. aasta *World Economic Forum Business Competitiveness Index* paigutab Eesti 22. kohale suure hulga riikide seas. Kuid võrreldes mitmeid olulisi eesti ühiskonna tervist iseloomustavaid näitajaid teiste väikeriikide omadega, saame hoopis erineva pildi. Kahekümne üheksa võrreldud väikeriigi seas, mille rahvaarv on kuni 20 miljonit, paigutub Eesti järgmistele kohtadele: kompetentsete kõrge kvalifikatsiooniga juhtide olemasolu poolest – 28, kvalifitseeritud inseneride poolest – 29 (viimane koht!), inimarengu indeks (ühendab sotsiaalset, majanduslikku ja hariduslikku) – 28, patentide saamine – 27, sotsiaalne kooskõla – 29 (viimane koht!), tootlikkus – 28, oskustööjõud – 29 (viimane koht!), tööühiku maksumus – 29 (viimane koht!), haridussüsteemi vastavus kompetentsivõimelise majanduse nõuetele – 24, sotsiaalne vastutus – 27, elu kvaliteet – 29 (viimane koht!). Võime ju arutleda, et näitajaid on kokku palju – 321, siin aga valitud vaid mõned. Kuid valitute hulgas on sellised, mis

ilmselt iseloomustavad ühiskonna “tervislikku” seisundit: elu kvaliteet, sotsiaalne vastutus, sotsiaalne kooskõla või määravad arenguvõimalusi: kvalifikatsiooniga juhtide olemasolu, kvalifitseeritud insenerid, haridussüsteemi vastavus kompetentsivõimelise majanduse nõuetele jt.

Milline on prognoos? Ilmselt sõltub see konkreetsest näitajast. Usun, et kõrge kvalifikatsiooniga juhtide puudusest võime üle saada – Eestis on ju palju noori ja õppimisvõimelisi juhte. Rääkides aga inseneridest, on tulevik käesoleva hetke seisuga arvestades üsna süng. Meil mitte ainult ei ole piisavalt insenere, vaid pole ka piisavat inseneride järelkasvu. Eesti kõrgharidusega tööjõu perspektiivi hinnates tasub meeles pidada olukorda arstidega. See on hetkel hästi nähtav haiguse sümptom, kuid haigus on laiem kui arstide probleem ja haarab kogu kõrge kvalifikatsiooniga tööjõudu.

Toon nüüd veel ühe võrdluse elusorganismi ja ühiskonna vahel. Biokeemikud on õppinud organismis arvestama põhjuslike seoseid biokeemiliste protsesside vahel, joonistades pikki transformatsioonide ahelaid. Sarnast analüüsi saab ka ühiskonnas palju süsteemsemalt teha. Alustame, näiteks, sotsiaalsest olukorrast Ida-Virumaal. See pole kunagi kiita olnud, ning seda me ka teame. Kuid sinna pole siiski piisavalt ressursse paigutanud, et olukorda vähemalt noorte osas oluliselt muuta (ärge arvake, et see oli põhimõtteliselt võimatu). Selle tulemusena saime Ida-Virumaale kiirelt leviva narkomaania, ning mööda põhjuslike seoste ahelat järgmise sammuna – AIDSi. Neli aastat tagasi võis veel isegi Riigikogu sotsiaalkomisjoni esimees öelda, et oma asi, kuhu ... (vt. Postimees, 02.07.2001), st ise süüdi, kui AIDSi saad. Nüüd on selge, et probleem on tõsine ja vajab kiiret ravi. Millist, kui palju, kuidas see toimib. Kas tavaline noor inimene kujutab ette, mismoodi tuleks minna täna aidsinnetuskeskusesse, kus see asub jne. Kui leiata keskuse telefoni ja helistate, võite kergesti saada vastuse “palun jätke oma number, helistame teile tagasi”. Kas see on täna piisav ennetustöö? Vaadeldav protsesside ahel pole sellega veel lõppenud. Aidsihaigete arv kasvab, sellega suureneb tunduvalt teiste nakkuste oht – aidsihaigete kaudu võivad hakata levima teised nakkushaigused, näiteks raskelt ravitav tuberkuloos. Kuid võtame ka ahela ühe teise haru. Tasub vaid mõnel tõeliselt pahasoovlikul rühmal laialt tutvustada eesti aidsi statistikat ja kuulutada valjult, et Eestis on ohtlik, ning tulemuseks võib olla ettearvamatu langus turismis ja teatud isolatsiooni sattumine. Ka seda riski tuleb hinnata.

Need pole ainsad silmatorkavad näited sotsiaalsete protsesside ahelaist. Üks väga tõsine probleem on joomarlus, mis mängib olulist rolli selles, et eesti meeste keskmine eluiga on alla 65 aasta ning on koormaks riigi eelarvele ravining töötusrahade näol. Vaatame selle seost alkoholi reklaamiga televisioonis. Kes julgeks väita, et reklaamil pole mõju noorte hoiakule alkoholi suhtes? Kuid võib püüda väita, et see mõju on väike jne. Tegelik olukord on hoopis tõsisem, kui esmapilgul võib paista. Noored, eriti need, kes pole suu-

remate linnade ajaviitekohtade mõjusfääris, saavad oma hoiakud suurel määral televisiooni kaudu. Seetõttu oleme eeskätt maal ja väikelinnades juba kasvanud uue noorte joodikute põlvkonna, ning jätkame seda veel, kuni ei lõpeta noortele suunatud alkoholi reklaami.

Vaatame veelkord prognoosi, nüüd juba terve organismi (ühiskonna) kohta. Peame tunnistama, et Eesti majanduslik edu on saavutatud kalli hinnaga: ühiskond on tugevas stressis ja põeb varjatud, kuid ohtlikke haigusi. Varjatud haigused võivad olla kroonilised ja kesta pikka aega (alkoholism Eestis on ilmselt selline). Teised, nagu kvalifitseeritud tööjõu puudumine või piiri taha kadumine, AIDS jt võivad üsna pea tunduvalt nõrgestada ja muuta ühiskonda. Selle tulemusena võime avastada, et seni hea majanduskasv aeglustub ilma otseselt nähtava põhjuseta. Olukord võib muutuda eriti halvaks, kui samal ajal maailma majanduslik olukord halveneb ning meie majandusedu tagavad välisinvesteeringud ja kinnisvaraarendus kaovad. Selle tagajärjel ootamatult lõhkev kinnisvaramull võib sisemiselt nõrka ühiskonda väga tugevalt kahjustada.

Miks ma ühiskonna haigustest kirjutan? Seepärast, et kõigi teadlaste (mitte ainult ühiskonnateadlaste) ülesanne ongi ette näha ühiskonda ähvardavaid ohtusid ja nende eest valju häälega hoiatada, ja seda muidugi mitte ainult oma kitsa ringi publikatsioonides. Järgmist teadmispõhise Eesti arengukava koostades peame tingimata arvestama eesti ühiskonna tervise reaalse olukorda ning kavandama edu saavutamiseks realistlikke samme.

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>Sirje Eskola</i>	644 2149 Sirje.Eskola@akadeemia.ee
ASEPRESIDENT	<i>Ain-Elmar Kaasik</i>	534 488420 Faks 645 1805 Ain-Elmar.Kaasik@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 (TÜ FI, Riia 142, 51014 Tartu)	<i>Peeter Saari</i>	742 8102 faks 738 3033 Peeter.Saari@akadeemia.ee
INFORMAATIKA JA TEHNIKA- TEADUSTE OSAKOND		
Juhataja (TTÜ, Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn)	<i>Rein Küttner</i>	620 3265 faks 620 3250 Rein.Kyttner@akadeemia.ee
BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND		
Juhataja (TÜ, Jakobi 2, 51014 Tartu)	<i>Ilmar Koppel</i>	737 5263 faks 737 5264 Ilmar.Koppel@akadeemia.ee
HUMANITAAR- JA SOTSIAAL- TEADUSTE OSAKOND		
Juhataja (Eesti Kirjandusmuuseum, Vanemuise 42, 51003 Tartu)	<i>Peeter Tulviste</i>	742 0504 503 3659 Peeter.Tulviste@akadeemia.ee

TEADUSOSAKONDADE TEENISTUS

Vaneminspektor

Johann Lasn 645 2528

Johann.Lasn@akadeemia.ee

Vaneminspektor
(Eesti Kirjandusmuuseum,
Vanemuise 42, 51003 Tartu)

Ülle Sirk 742 0504
ysirk@haldjas.folklore.ee

TEADUSINFO

akadeemia@akadeemia.ee

Peasekretäri asetäitja

Galina Varlamova 644 4739

faks 645 2742

Galina.Varlamova@akadeemia.ee

Vaneminspektor

Helle-Liis Help 644 4739

Helle-Liis.Help@akadeemia.ee

Toimetaja

Ebe Pilt 645 0711

Ebe.Pilt@akadeemia.ee

Inspektor

VilliEhatamm 631 1071

Villi.Ehatamm@akadeemia.ee

VÄLISSUHTEDE

foreign@akadeemia.ee

Peasekretäri asetäitja
välissuhete alal

Anne Pöitel 644 8677

faks 645 1829

Anne.Poitel@akadeemia.ee

Vaneminspektor

Lehti Veeväli 645 1925

faks 645 1829

Lehti.Veevali@akadeemia.ee

RAAMATUPIDAMINE

Pearaamatupidaja

Marika Pärn 644 3054

Marika.Parn@akadeemia.ee

HALDUS

Haldusdirektor

Kadi Saar 644 1167

514 5334

faks 645 2759

Kadi.Saar@akadeemia.ee

Arhivaar-raamatukoguhoidja

Tiina Soomets 644 3116

Tiina.Soomets@akadeemia.ee

Kantselei vaneminspektor

Ludmilla Böstrova 644 515

Ludmilla.Bostrova@akadeemia.ee

Koostajad tänavad kõiki aastaraamatu
ettevalmistamisel ja tehnilisel viimistlemisel
osalenuid:

Krista Aru, Helle-Liis Help, Siiri Jakobson (bibliograafia),
Ene Kadastik, Dimitri Kaljo, Aita Kraut, Linda Kongo, Helve Kotli,
Piret Kruuspere, Rein Küttner, Johann Lasn, Laurits Leedjärv,
Endel Lippmaa, Indrek Martinson, Ülo Niine, Krista Ojasaar,
Hille Pajupuu, Ebe Pilt, Ivar Paljak, Marika Pärn, Anne Pöitel,
Märt Rahi, Tiina Rahkama, Andrus Ristkok, Maria-Maren Sepper,
Toomas Siitan, Erki Tammiksaar, Peeter Tulviste, Heiki Valk,
Mihkel Veiderma, Raivo Vetik