

*Facta non solum verba*

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA  
AASTARAAMAT

ANNALES  
ACADEMIAE SCIENTIARUM  
ESTONICAE

IX (36)

2003

TALLINN 2004

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

65

1938 – 2003

Aastaraamatu koostajad:

Jüri Engelbrecht (vastutav toimetaja)

Mihkel Veiderma, Galina Varlamova

---

ISSN 1406-149x

© EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

## SISUKORD

---

Saateks	7
Akadeemia liikmeskond	12
Kroonika	22
Üldkogu. Juhatus. Osakonnad	34
Teaduslikud välissuhted	39
Nõukogud	42
Avalikud akadeemilised loengud	43
Konverentsid, koosolekud, seminarid	47
Kohtumised-arutelud	49
Akadeemia stipendiumid	50
Teadusauhinnad üliõpilastele	52
Akadeemia väljaanded	53
Ettekanded üldkogu istungitel	65
Autasud	67
Juubelid	79
Personaalia	89
Teaduste Akadeemia Kirjastus	92
Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	97
Finantstegevus	100
Assotsieerunud asutused	101
Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut	105
Tartu Observatoorium	108
Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituut	111
Eesti Akadeemiline Raamatukogu	114
Eesti Keele Instituut	117
Eesti Kirjandusmuuseum	121
Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituut	125
Assotsieerunud seltsid, ühendused	127
Eesti Looduseuurijate Selts	128
Eesti Geograafia Selts	130
Eesti Kodu-uurimise Selts	132
Emakeele Selts	137
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus	134
Eesti Teaduslik Selts Rootsis	135
Eesti Kirjanduse Selts	137
Õpetatud Eesti Selts	139
Akadeemikute publikatsioonid	164
Arvamusi akadeemikutelt	187
INFO	

LISAD	
Eesti Teaduste Akadeemia avaldus .....	189
IUTAM Tallinnas .....	191

## SAATEKS

---

Käesolev aastaraamat käsitleb aastat 2003, mis, nagu kõik teisedki aastad pikas ajaketis, oli täidetud mitut värvi sündmustega. Eesti teaduselu säravaim sündmus oli teaduse tippkeskuste valik ja moodustamine aastateks 2003–2006. See tähendab kaalukate teadustulemuste väärtustamist ning vastab igati Euroopa teadusruumi ideedele. Juhib ju Euroopa Liit järjekindlalt tähelepanu kõrge tasemega teadusuuringutele ning eriti alusuuringutele. Järjest rohkem tekib instrumente teadustegevuse hoogustamiseks ja tuleb küsida, oleme me selleks valmis?

Hoolimata kõhnast rahakotist on asjad Eestis arenemas. Terava dissonantsi positiivsetele suundumustele tekitasid meil aga möödunud aastal rabeledus teadusuuringute rahastamisotsustes ja pinnapealne rahastamissüsteemi evalveerimine. Nendest probleemidest saame teaduspotsiaalile toetudes kindlasti üle, jättes kõrvale keskpärasuse ja hetkekasu.

Akadeemia on pidevalt rõhutanud teadmiste väärtustamist. Sellest ideest olid kantud arvukad koosolekud ja seminarid, akadeemikute tegevus ja Akadeemia arvamused või avaldused. Kokkuvõtte Akadeemia mõtetest on üldkogu avalduses 17. detsembrist 2003. a. Akadeemia muutus tugevamaks, sest lisandus kolm väga aktiivselt töötavat uut akadeemikut. Kasvas akadeemikute esindatus riiklikes otsustuskogudes, mis kindlasti lisab kindlust “Teadmistepõhise Eesti” eesmärkide saavutamiseks. Väärtushinnangute kujundamine ja nende laiema kandepinna leidmine on jätkuvalt Akadeemia missioon. Samas peab Akadeemia olema teadmiste fookuses. Mis selleks tehtud eelmisel aastal, on kirjas nende kaante vahel.

Niisiis, samm nimega 2003 on astunud, järgmine samm ulatub Euroopa ruumi, mille radu küll aastasadu on tallatud, kuid vahepealne sunnitud eemalolek seab meid paratamatult uude olukorda. Tasakaal meie tegemistes nii Eesti arengu kui ka Euroopa teadusruumi (s.o globaalse teadmiste arengu) nimel nõuab eesmärkide selgust. Akadeemia põhikirjas on need kenasti kirjas, kuid kindlasti tasub eesmärgid ikka ja jälle üle vaadata ning vajadusel samme kiirendada. Selleks kõigile jõudu!

*Jüri Engelbrecht*



## **AKADEEMIA LIIKMESKOND**

---

2003. aasta algul kuulus Eesti Teaduste Akadeemia liikmeskonda 57 akadeemikut ja 17 välisliiget.

17. detsembril valis Akadeemia üldkogu varem välja kuulutatud vakantsetele kohtadele kolm uut akadeemikut:

- materjalitehnoloogia alal (3 registreeritud kandidaadi seast) – Enn Mellikov,
- arstiteaduse alal (2 registreeritud kandidaadi seast) Raivo Uibo,
- humanitaarteaduste alal (10 registreeritud kandidaadi seast) – Jaan Rossi.

Seisuga 31. detsember 2003 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 (osakonnajuhataja), Ülo Lumiste, Tšeslav Luštšik, Karl Rebane, Peeter Saari, 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 (osakonnajuhataja kt), Ilmar Koppel, 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 2003. aastal ilmunud või nende osalusel koostatud raamatutest, artiklitest ajakirjades ja kogumikes, materjalidest teaduskonverentside kogumikes on esitatud aastaraamatus lk 139–163.

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, Mart Saarma;

Teaduskompetentsi Nõukogu – kuni oktoobrini *incl*: Jüri Engelbrecht (nõukogu esimees), Leo Mõtus ja Loit Reintam; alates novembrist: Enn Mellikov;

Sihtasutuse Eesti Teadusfond Nõukogu – kuni juulini *incl*: Ene Ergma (nõukogu esimees), Ilmar Koppel, Rein Küttner ja Mihkel Veiderma; alates juulist: Rein Küttner ja Mihkel Veiderma;

Riigi teaduspreemiate komisjon – Jüri Engelbrecht (komisjoni esimees), Hillar Aben, Ene Ergma, Ain-Elmar Kaasik, Dimitri Kaljo, Ilmar Koppel, Hans Küüts ja Georg Liidja.

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

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



*Enn Mellikov*



*Raivo Uibo*



*Jaan Ross*



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

Akadeemik Richard Villems oli volinik Ph. Busquini nõunik EL T&A Raamprogrammi osas.

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

Majandusministri juures asuva Innovatsioonipoliitika komisjoni koosseisu kuuluvad akadeemikud Ülo Jaaksoo, Rein Küttner ja Richard Villems.

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

Akadeemikud Jaak Aaviksoo, Jüri Engelbrecht ja Rein Küttner olid 2003. aastal välisministri konsultatiivnõukogu liikmed.

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

Akadeemik Olav Aarna on Infotehnoloogia ja telekommunikatsiooni kutse-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.

Eesti Geenivaramu Nõukogu liikmeteks on akadeemikud Ain-Elmar Kaasik, Jüri Martin, Mart Saarma 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 ja Rein Küttner.

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 65–66).

Akadeemik Erast Parmasto sai Tartu linna aukodanikuks.

Akadeemik Jüri Engelbrecht sai Prantsuse valitsuse “Akadeemilised palmioksad” rüütljärgu riikliku autasu.

Akadeemik Mart Saarma pälvis Soome Arstiteadlaste Seltsi Finska Läka-sesällskapetin teaduspreemia ja ta valiti Soome Tehnikateaduste Akadeemia liikmeks.

Akadeemik Olav Aarna valiti Rootsi Inseneriteaduste Akadeemia välisliikmeks.

Akadeemik Jaak Aaviksoo valiti Turu Ülikooli audoktoriks.

Akadeemik Peeter Saari valiti Ameerika Teadlaste Assotsiatsiooni liikmeks.

Akadeemik Anto Raukas nimetati Ülemaailmse Innovatsioonifondi (*The World Innovation Foundation*) auliikmeks.

Akadeemik Loit Reintam sai *Accademia dei Georgofli* juubelimedali.

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

## KROONIKA

---

3. jaanuaril toimunud Akadeemia juhatuse erakorralisel istungil arutati uurija-professorite valimise protseduuri ja tulemusi, nimetati Eesti esindajaks Euroopa Teadusfondi füüsika- ja tehnikateaduste alalises komitees akadeemik Ilmar Koppel. Vakantsete akadeemikute kohtade täitmiseks otsustati avada 2003. a täitmiseks 3 akadeemiku kohta.

9. jaanuaril külastasid Akadeemiat ning kohtusid president Jüri Engelbrehti ja peasekretär Mihkel Veidermaga Ukraina suursaadik Mykola Makarevych ja Ukraina Põllumajandusteaduste Akadeemia president M.V.Zubetš.

17. jaanuaril toimus Astronoomia ja Füüsika Osakonna korraldusel Akadeemia majas ettekandekoosolek uutest suundadest elementaarosakeste ja vaakumifüüsikas (vt lk 28).

23. jaanuaril toimunud Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna osakonnakogu istungil soovitati välja kuulutada akadeemiku vakants arstiteaduse valdkonnas, arutati Akadeemia nimeliste auhindade väljaandmist jt küsimusi (vt lk 31).

28. jaanuaril toimunud Akadeemia juhatuse istungil kiideti heaks Akadeemia 2003. a ürituste kalenderkava. Võeti teadmiseks informatsioon Akadeemia välisvahetuse fondi tegevusest 2003. aastal. Kiideti heaks Akadeemia 2003. aasta eelarve. Osakondade ettepanekute alusel arutati akadeemikuvakantside võimalikke teadusvaldkondi. Pikendati TÜ professori Olevi Kulli volitusi Eesti esindajana Euroopa Teadusfondi bio- ja keskkonnateaduste alalises komitees.

28. jaanuaril kirjutati alla Eesti Teaduste Akadeemia ja Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi vaheline assotsieerumisleping.

30. jaanuaril kirjutas president Jüri Engelbrecht alla uuendatud koostöölepingule Eesti Teaduste Akadeemia ja Austria Teaduste Akadeemia vahel.

31. jaanuaril külastasid Akadeemiat Helsingi Ülikooli Jätku-uuringute Kolledži (*College of Advanced Studies*) direktor Raimo Väyrynen ja Soome suursaadik Jaakko Blomberg. R. Väyrynen tutvustas järel doktorite töö soodustamiseks loodud institutsiooni ja selle arengukava. Ülevaate Akadeemiast ja Eesti-Soome koostööst andsid president Jüri Engelbrecht ja Akadeemia välissuhete koordinaator akadeemik Dimitri Kaljo.

3. veebruaril kirjutasid Eesti Teaduste Akadeemia president Jüri Engelbrecht ja Soome Akadeemia president Reijo Vihko alla akadeemiatevahelisele uuele koostöölepingule aastateks 2003–2004. Allakirjutamisele eelnenuid nõupida-

misest võtsid osa Akadeemia juhtkonna liikmed ja ühisprojektides osalenud Eesti teadlased: Leeni Hansson (Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituut), Tiina ja Peeter Nõges (Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut), Sirje Olesk (Eesti Kirjandusmuuseum).

12. veebruaril kohtus president Jüri Engelbrecht Akadeemiat külastanud Hollandi Välisministeeriumi delegatsiooni liikmete Hans Peter van der Woude ja Cas van der Horsti ning Hollandi suursaadiku Joanna M. van Vlietiga. J. Engelbrecht tutvustas külalistele Akadeemiat ning andis ülevaate Eesti teadus- ja arendusstrateegiast “Teadmistepõhine Eesti”.

13. veebruaril toimus Akadeemia teaduspäev Võrumaal (vt lk 47).

20. veebruaril külastas Akadeemiat ja kohtus välissuhete koordinaatori Dimitri Kaljoga erakapitalil põhineva Hertie Fondi (*Hertie-Stiftung*) projektijuht Eberhard Schierschke. Külaline tutvustas fondi poolt käivitatud stipendiumiprogramme, mis on suunatud Euroopa Liidu kandidaatriikide teadlaste enesetäiendamise ja uurimistöö hõlbustamisele koostöös Saksa kolleegidega.

21. veebruaril osales president Jüri Engelbrecht Eesti Põllumajandusülikooli rektori Alar Karise inauguratsioonil.

14. märtsil osales välissuhete koordinaator Dimitri Kaljo Euroopa Teadusfondi Põhjamaade liikmesorganisatsioonide esindajate iga-aastasel nõupidamisel Helsingis. Eesti liikmesorganisatsioonidele tehti ettepanek korraldada järgmine selline nõupidamine Tallinnas 2004. a märtsis.

18. märtsil toimus Akadeemias koosolek “Rahvusvaheliste teadusalaliitude rahvuslike komiteede tegevus” (vt lk 44).

26.–28. märtsil osales president Jüri Engelbrecht Maailmapanga poolt Helsingis korraldatud rahvusvahelisel konverentsil “Knowledge Economy Forum II”.

28. märtsil toimus Akadeemias seminaride sarjas “Teadus ühiskonnale” üheksas seminar “Eesti suurjärved” (vt lk 46).

28. märtsil esines peasekretär Mihkel Veiderma Eesti Kodu-uurimise Seltsi aastakoosolekul ettekandega “Teadusseltsid ja Eesti Teaduste Akadeemia”.

31. märtsil toimus Akadeemias Eesti mereteadlaste ja limnoloogide initsiatiivil ning SA Archimedes ja Akadeemia kaaskorraldamisel seminar teemal ERA-NET ja rahvuslikud temaatilised teadusprogrammid. Seminari avas president Jüri Engelbrecht; Euroopa teadusruumi (ERA) sees riiklike ja regionaalsete teadus- ja arendusprogrammide koostöövõrgustike koordineerimiseks ja toetamiseks loodud mehhanismi ERA-NET tutvustas Marco Weydert, Soome kogemusest rääkisid Mai Tolonen (TEKES) ja Kaisa Kononen (Soome

Akadeemia), mereuuringute ja limnoloogia alase riikliku programmi vajadusest Eestis kõneles Tallinna Tehnikaülikooli Mereuuringute Instituudi direktor Jüri Elken.

1. aprillil toimunud Akadeemia juhatuse istungil kuulati ära ülevaated osakondade tööst, kiideti heaks Akadeemia 2002. aasta finantsaruanne ja 2003. aasta koondeelarve. Kinnitati Akadeemia 2003. a stipendiumide eeskiri ja moodustati vastav komisjon (esimees akadeemik Ülo Lumiste). Kiideti heaks Akadeemia nimelise auhinna statuut. Moodustati Akadeemia delegatsioon osalemiseks Baltimaade akadeemiate ühisnõupidamisel ja 9. Balti vaimse koostöö konverentsil. Eesti esindajaks Euroopa Teadusfondi arstiteaduse alalise komisjoni nimetati TÜ professor Eero Vasar. Kinnitati UNESCO Rahvusvahelise Hüdroloogia Programmi Eesti Rahvuskomitee koosseis (esimees Mereakadeemia merendusteaduskonna dekaan Urmas Lips). Otsustati kuulutada välja akadeemikuvakantsid järgmistes valdkondades: materjalitehnoloogia, arstiteadus, humanitaarteadused. Akadeemia medaliga autasustati Teaduste Akadeemia Kirjastuse direktorit Ülo Niinet.

2. aprillil külastas Akadeemiat USA-välise Ameerika Uurimiskeskuste Nõukogu (*Council of American Overseas Research Centers*) asedirektor Heidi Massaro. Külaline tutvustas kohtumisest osavõtjatele (Akadeemia, Eesti Keele Instituudi ning Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse esindajad) Andrew W. Melloni uurimistoetuste programmi (*Andrew W. Mellon East-Central European Fellowship Program*) Baltimaadesse laiendamise kava aastatel 2004–2005.

2. aprillil toimus Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna osakonnakogu laiendatud istung osakonna teadusvaldkondades tegutsevate tippkeskustega tutvumiseks (vt lk 32).

3.–4. aprillil esindas president Jüri Engelbrecht Eesti liikmesorganisatsioone Euroopa Teadusfondi (ESF) Juhtkomitee korralisel istungil Barcelonas, mille korraldas Hispaania Teadusuuringute Nõukogu (CSIC). Arutusel oli üleeuroopaliste alusuuringute toetamiseks mõeldud Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (ERC) loomine; Euroopa teaduse ja tehnika koostöövõrgu (COST) toomine ESF haldusse; ESF kahe alalise komisjoni (humanitaarteaduste ja sotsiaalteaduste alase) evalveerimise tulemused ning organisatsioonilised küsimused.

4. aprillil võttis peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel osa Tartus SA Archimedes poolt korraldatud Euroopa teaduse ja tehnika alase koostöövõrgu COST reorganiseerimist käsitlevast nõupidamisest. Nõupidamine oli kokku kutsutud, formuleerimaks Eesti seisukohti COSTi kuuluvate riikide ministrite eelseisvaks nõupidamiseks.

10.–17. aprillil osales president Jüri Engelbrecht Bulgaarias eksperdina OECD poolt korraldatud Bulgaaria teaduspoliitika evalveerimisel. Bulgaaria

Teaduste Akadeemias peeti läbirääkimisi akadeemiatevahelise lepingu alusel toimunud teaduskoostöö üle ning kirjutati alla uus tegevusprogramm aastateks 2004–2006.

23. aprillil toimunud Akadeemia üldkogu aastakoosolekul anti Akadeemia välisliikme diplom kätte Gérard Mauginile ja kuulati tema ettekannet “From Mathematical Physics to Engineering” President Jüri Engelbrecht esitas ülevaate Akadeemia tegevusest (vt lk 53), kinnitati Akadeemia 2002. aasta tegevuse aruanne ja 2003. aasta eelarve.

24.–25. aprillil pidas Tallinnas oma korralist istungit Euroopa Teadusfondi sotsiaalteaduste alaline komitee. Komitee liikmeid (20 teadlast 17 riigist) tervitas Akadeemia asepresident Peeter Tulviste. Arutati ESF struktuuride evalveerimist Euroopa akadeemiate ühenduse ALLEA poolt, sotsiaalteaduste arengut 6. raamprogrammi kohaselt ja Euroopa teadusruumis, Euroopa Teadusfondi poolt kavandatavaid uusi programme ja muid initsiatiive.

24.–30. aprillil külastas peasekretär Mihkel Veiderma Saksamaa Liitvabariigis Berliini-Brandenburgi Teaduste Akadeemiat ja osales rahvusvahelisel energiafoorumil Leipzgis.

28. aprillil külastas Akadeemiat ja kohtus president Jüri Engelbrechtiga Tšehhi Vabariigi suursaadik Vladislav Labudek.

29. aprillil korraldati Akadeemias Peterburi 300. aastapäevaga seonduv pidulik koosolek “Peterburi ja eesti haritlaskond” (vt lk 44).

6. mail toimus Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna ning Tallinna Tehnikaülikooli juhtkonna ühine osakonnakogu teemal “Doktoriõpe informaatikas ja tehnikateadustes” (vt lk 29).

13. mail võttis president Jüri Engelbrecht osa Brüsselis toimunud teadus- ja arendusprogrammi “Complexity and Complex Systems” arutelust.

13.–15. mail toimus Akadeemias 7. rahvusvaheline kalade füsioloogia, toksikoloogia ja vee kvaliteedi probleeme käsitlev teaduskonverents, korraldajateks Montana Ülikool ja Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituudi Võrtsjärve Limnoloogiajaam. Akadeemia poolt tervitas osavõtjaid asepresident Peeter Tulviste.

13.–17. mail tähistati akadeemik Karl Orviku 100. sünniaastapäeva rahvusvahelise nõupidamisega “Geoloogiamälestusmärgid ja inimõju”, kus Akadeemia tervitusega esines peasekretär Mihkel Veiderma.

16. mail korraldati koos Eesti Teadusfondiga teemakeskne koosolek “Eesti osalemine Euroopa Teadusfondis” (vt lk 45).

20. mail toimunud Akadeemia juhatuse istungil otsustati korraldada 11. juunil energiaalane konverents. Määrati Eesti Teaduste Akadeemia stipendiumid

teadusmonograafiade ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks (vt lk 49). Kuulutati välja 2003. aasta teadusauhinnad üliõpilastele ja moodustati vastav konkursikomisjon (esimees akadeemik Georg Liidja). Kuulutati välja võistlus 2003. a Bernhard Schmidti nimelisele preemiale ja moodustati vastav komisjon (esimees akadeemik Hillar Aben). Nõustuti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ettepanekuga Maailma Energeetikanõukogu (WEC) Eesti Rahvuskomitee asutamisest ja volitati akadeemik Mihkel Veidermat esindama Akadeemiat WEC Eesti Rahvuskomitee asutamiskoosolekul.

21. mail toimus Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud teadusseltside ühiskonverents “Teadusseltside osa Eesti rahvusliku identiteedi kujunemisel ja säilitamisel” (vt lk 43).

22.–23. mail toimus Akadeemias Euroopa Komisjoni poolt koordineeritava ENWISE ekspertgrupi “Naised teaduses” nõupidamine ja seminar, millest võtsid osa naised teadus- ja ärieringkondadest ning Riigikogust. Ekspertgruppi juhib asepresident Ene Ergma.

26. maist kuni 1. juunini viibis president Jüri Engelbrecht Euroopa Teadusfondi programmi NATEMIS raames teadustööl Torino Tehnikaülikoolis.

28. mail pidas akadeemik Valdur Saks avaliku akadeemilise loengu teemal “Elusrakkude energia- ja ainevahetus: biomeditsiini põhiprobleemidest”.

30. mail külastas Akadeemiat UNESCO peadirektor Koichiro Matsuura. Külalist saatsid UNESCO välissuhete osakonna Euroopa ja Põhja-Ameerika sektiooni juhataja Mercedes Ruiz Molero, Eesti suursaadik Prantsusmaal Andres Talvik jt. Külalisi võtsid vastu peasekretär Mihkel Veiderma ja juhatuse liige Richard Villems. Kohtumisest võtsid osa haridus- ja teadusminister Toivo Maimets ning Haridus- ja Teadusministeeriumi hariduse ja teaduse asekanstler Kristjan Haller.

1.–3. juunil esindas Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja Rein Küttner Akadeemiat Soome Akadeemia poolt Helsingis korraldatud rahvusvahelisel doktoriõppe kvaliteedi tõstmise võimalusi käsitleval rahvusvahelisel seminaril “International Forum for Promoting Excellence in European Doctoral Education”.

6.–7. juunil võttis Akadeemia delegatsioon (president Jüri Engelbrecht, asepresident Peeter Tulviste, peasekretäri asetäitja Galina Varlamova) osa 9. Balti vaimse koostöö konverentsist ja Baltimaade teaduste akadeemiade ühisnõupidamisest Vilniuses, mille korraldajaks oli Leedu Teaduste Akadeemia. Eesti-poolsete kõnelejatena esinesid konverentsil ettekannetega Jüri Engelbrecht, Jussi Jauhainen (Tartu Ülikool/Oulu Ülikool) ja Mihhail Lotman (Tartu Ülikool).

11. juunil toimus Akadeemias temaatiline konverents “Energia” (vt lk 43).



11. juunil võttis peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel osa järjekordsest SA Archimedese poolt korraldatud COSTi teemalisest nõupidamisest. Arutusel oli Eesti esindatus COSTi tehnilistes komiteedes, COSTi sekretariaadi Euroopa Teadusfondi juurde üleviimise käik, Dubrovnikus toimunud ministrite nõupidamise hinnang olukorrale.

17. juunil toimusid Kundas Akadeemia liikmete ning kohalike majandus- ja tootmisjuhtide kohtumised (vt lk 48).

20. juunil toimus Akadeemias raamatu “Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2003” esitlus.

5.–6. juulil toimusid Akadeemias president Jüri Engelbrechti organiseerimisel Rahvusvahelise Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liidu (IUTAM) juhtkomitee ja kongressikomitee korralised nõupidamised.

15. juulil külastas Akadeemiat ja kohtus president Jüri Engelbrechtiga professor Hans-Robert Metelmann, Saksamaa Liitvabariigi Mecklenburg-Vorpommerni Liidumaa haridus-, teadus- ja kultuuriminister. Jüri Engelbrecht andis ülevaate Eesti teaduse üldolukorrast ning Eesti Teaduste Akadeemia tegevusest selle taustal; vahetati mõtteid võimalike koostöösuundade üle.

19.–21. augustil võttis peasekretär Mihkel Veiderma Soome Tehnikateaduste Akadeemia välisliikmena osa selle akadeemia väljasõiduistungist Oulus ja külastas Helsingi Tehnikaülikooli.

12. septembril toimus Akadeemias Toompäevade ajalookonverents. Ettekan- dega Eesti-Soome teaduskontaktidest esines peasekretär Mihkel Veiderma.

16. septembril toimunud Akadeemia juhatuse istungil arutati teadus- ja arendustegevuse aktuaalseid küsimusi, tuues esile rõhuasetused lähitulevikus. Otsustati registreerida väljakuulutatud vakantsete akadeemikukohtade täitmisel kandidaatideks 15 teadlast ja kultuuritegelast ning esitada nad Akadeemia üldkogule valimiseks. Kiideti heaks uurija-professorite Agu Laisa ja Asko Uri 1. tööaasta aruanded, 2. tööaasta töökavad ja eelarved ning otsustati avada 2. tööaasta finantseerimine. Akadeemia medaliga otsustati autasustada akadeemik Georg Liidjat. Volitati Akadeemia presidenti või tema äraolekul asepresidenti osapoolte konsensuse saavutamisel kirjutama alla Eesti Teaduste Akadeemia poolt ühiskondlikule leppele. Leppele kirjutas alla asepresident Peeter Tulviste.

16. septembril toimunud Akadeemia juhatuse laiendatud istungil arutati strateegiat “Säästev Eesti 21”. Ettekan- dega esines professor Mati Heidmets, oma sõnavõttudes esitasid akadeemikud oma märkused strateegia kohta ja ettepanekud selle täiendamiseks.

20.–22. septembril võttis peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel osa Varssavis toimunud Euroopa teadlasvahetuse programmis (ESEP) osale-

vate teadusorganisatsioonide iga-aastasest nõupidamisest. Nõupidamine keskendus kahepool-sete koostöölepingute ja nende alusel toimuva koostöö rollile ning perspektiividele ühise Euroopa teadusruumi tingimustes.

24. septembril toimus akadeemik Enn Tõugu avalik akadeemiline loeng teemal “Superaju sünd internetis”.

25.–26. septembril võttis president Jüri Engelbrecht osa Euroopa Teadusfondi juhtkomitee istungist Strasbourgis.

4.–7. oktoobril viibis Eestis Max Plancki Ühingu ja Saksamaa Teadusuuringute Ühingu (*Deutsche Forschungsgemeinschaft*) 5-liikmeline ühisdelegatsioon professor Klaus Hahlbrocki juhtimisel. Visiidi eesmärgiks oli tutvumine Eesti teadusega ning otsekontaktide loomine teaduskoostöö arendamiseks. Visiiti koordineeris Eesti Teaduste Akadeemia, seda kokkuvõttev arutelu toimus Akadeemia juhatuse liikmetega.

6. oktoobril toimus Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna koosolek koos TTÜ teaduskondade esindajatega teemal “Tehnikateadused ja Eesti T&A juhtimis- ja rahastamissüsteemi rahvusvahelise hindamise ettepanekute realiseerimine” (vt lk 30).

9. oktoobril toimus Tartus Eesti Looduseuurijate Seltsi 150. aastapäeva pidulik tähistamine. Akadeemiapoolse tervituse esitas peasekretär Mihkel Veiderma.

9. oktoobril külastas Akadeemiat Soome Akadeemia välissuhete talituse delegatsioon. Eesti Teadusfondi juhatuse liige Meelis Sirendi tutvustas Sihtasutuse Archimedes tegevust, Eesti teaduse organisatsioonilist ja finantseerimise süsteemi ning Eesti Teadusfondi kohta selles. Akadeemia peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel andis ülevaate Akadeemia rahvusvaheliste koostöösuhete hetkeseisust.

13. oktoobril külastas Akadeemiat Rahvusvahelise Rakendusliku Süsteemianalüüsi Instituudi (IIASA) asedirektor professor Sten Nilsson, kes kohtus asepresident Peeter Tulviste, välissuhete koordinaatori Dimitri Kaljo ja Euroülikooli rektori akadeemik Jüri Martiniga. Peeter Tulviste tutvustas Eesti Teaduste Akadeemiat ning selle kohta Eesti teaduse organisatsioonilises struktuuris. Külaline andis ülevaate IIASA eesmärkidest ja tegevusest.

13.–15. oktoobril osalesid peasekretär Mihkel Veiderma ja peasekretäri asetäitja Galina Varlamova ettekannetega 21. Balti teadusajaloo konverentsil Riias.

17. oktoobril toimus Akadeemias 35. üle-eestiline koolinoorte kodu-uurimise konverents. Akadeemia poolt tervitas kokkutulnuid akadeemik Dimitri Kaljo.

17. oktoobril toimus Tartu Ülikoolis Wilhelm Ostvaldi 150. sünniaastapäevale pühendatud ajaloolis-teaduslik seminar, mida Akadeemia poolt tervitas peasekretär Mihkel Veiderma. Ettekannetega esinesid akadeemikud Ilmar Koppel, Karl Siilivask ning Läti TA president, Eesti TA välisliige Jānis Stradiņš.

23. oktoobril toimus Akadeemias seminaride sarjas “Teaduse uued suunad” neljas seminar “Materjaliteadus” (vt lk 46).

24. oktoobril toimunud Tartu Ülikooli arengukonverentsil esines Akadeemia poolt ettekandega akadeemik Endel Lippmaa teemal “Rahvusvaheline teadus-ülikool – kuidas edasi?”.

24. oktoobril võttis Akadeemia juhatuse (elektroonilise küsitluse korras) teadmiseks informatsiooni ja otsustas teavitada üldkogu selle kohta, et Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja Jaak Järv esitas 25. septembril Akadeemia presidendile avalduse osakonnajuhataja ja Akadeemia juhatuse liikme kohustest vabastamise kohta omal soovil ning et osakonnakogu otsustas 7. oktoobril akadeemik Jaak Järve avalduse rahuldada ja pani osakonnajuhataja kohustused osakonnajuhataja asetäitjale Dimitri Kaljole. Eesti liikmesorganisatsioonide esindajaks Euroopa Teadusfondi humanitaarteaduste komitees nimetati Eesti Keele Instituudi sektorijuhataja Kristiina Ross.

28. oktoobril võttis peasekretär Mihkel Veiderma Akadeemia esindajana osa Leedu Teaduste Akadeemia uue presidendi Zenonas Rokus Rudzikase ametisse astumise tseremooniast.

6. novembril korraldati Akadeemias konverents “Noore teadlas põlvkonna kujunemine Eestis – järel doktorite institutsioon” (vt lk 43).

12. novembril otsustas Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna osakonnakogu anda oma soovitus akadeemikukandidaadile professor Raivo Uibo (vt lk 32).

7.–12. novembril võttis president Jüri Engelbrecht osa 8.–10. novembril Budapestis toimunud ülemaailmsest teadusfoorumist, mille korraldas Ungari Teaduste Akadeemia Euroopa Komisjoni, UNESCO ja ICSU toel aastal 1999 toimunud ülemaailmse teaduskonverentsi jätkuüritusena. Foorumil, mille motoks oli “Teadmiste ja ühiskonna dialoog”, rõhutati tõukefondide sihipärasest kasutamisest Euroopa teadusruumi ehitamisel; noorte inimeste kaasatõmbamise olulisust teadmispõhises ühiskonnas ning teadusuuringute kvaliteedi ja pideva dialoogi vajalikkust ühiskonnagruppide vahel. Oma Budapestis viibimise ajal kirjutas J. Engelbrecht (koos Ungari Teaduste Akadeemia presidendi S. Viziga) alla uuendatud koostööprotokollile, millega sätestati teadlasvahetuse tingimused ja aktsepteeriti ühisuuringute projektid aastateks 2004–2006.

14. novembril toimunud Informaatika- ja Tehnikateaduste Osakonna osakonnakogu istungil kujundati osakonna arvamus akadeemikukandidaatide kohta ja vahetati arvamus evalveerimise üle (vt lk 31).

17. novembril osales peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel 6. raamprogrammi komitee “Euroopa teadusruumi struktureerimine: inimressursid ja mobiilsus” korralisel istungil Brüsselis.

18. novembril andis Prantsuse suursaadik Chantal de Bourmant president Jüri Engelbrechtile üle Prantsuse Vabariigi ordeni Akadeemiline Palmioks (*Palmes Academiques*) rüütlijärgu. Jüri Engelbrecht pälvis ordeni teaduskontaktide viljaka arendamise eest Eesti ja Prantsusmaa vahel.

19. novembril toimus Akadeemias koosolek “Teaduse ning teadus- ja arendustegevuse finantseerimissüsteemi evalveerimine” (vt lk 45).

24.–25. novembril osales president Jüri Engelbrecht Eesti, Leedu ja Läti teaduste akadeemiaid esindava vaatljana Euroopa Akadeemiate Nõuandva Kogu (*European Academies' Science Advisory Council, EASAC*) istungil Dublinis, kuhu kandidaatriikide akadeemiad esmakordselt kutsuti seoses Euroopa Liidu laienemisega.

26. novembril toimus Astronoomia ja Füüsika Osakonna materjaliteadusele pühendatud osakonnakogu koosolek Tartus (vt lk 29).

26.–27. novembril võttis president Jüri Engelbrecht osa Euroopa Teadusfondi peassamblee istungist Strasbourgis.

27. novembril toimus Akadeemias Eesti Entsüklopeedia 12. köite esitlus. Akadeemia poolt tervitas autoreid ja kohalolijaid peasekretär Mihkel Veiderma.

28. novembril toimus Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna ning Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse korraldusel Akadeemia majas pidulik koosolek “Fr. R. Kreutzwald – 200”, kus tähistati ka akadeemik Gustav Suitsu 120. sünniaastapäeva (vt lk 33).

28. novembril läbi viidud Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna osakonnakogu koosolekul kujundati arvamus akadeemikukandidaatide kohta ja anti oma eelistus professor Jaan Rossile (vt lk 33).

2. detsembril toimunud juhatuse istungil kiideti heaks uurija-professor Raimund-Johannes Ubari 1. tööaasta aruanne, teise tööaasta töökava ja eelarve ning avati 2. tööaasta finantseerimine. Kiideti heaks Akadeemia nimeliste medalite tüüptekst ja kinnitati vastavalt Akadeemia osakondade ettepanekutele: Nikolai Alumäe medali statuut informaatika ja tehnikateaduste alal, Karl Schlossmanni medali statuut arstiteaduses ja sellega seotud valdkondades ning Paul Ariste medali statuut sotsiaal- ja humanitaarteaduste alal.

Kiideti heaks ettepanek korraldada 17. märtsil 2004. a Tallinnas Akadeemia majas Euroopa Teadusfondi Põhjamaade liikmesorganisatsioonide koosolek ning moodustati kooskõlastatult Sihtasutusega Eesti Teadusfond vastav komisjon (esimees Akadeemia välissuhete koordinaator Dimitri Kaljo). Akadeemik Anto Raukas kinnitati ajakirja “Oil Shale” peatoimetajaks, kinnitati ka toimetuskolleegiumi uus koosseis. Otsustati volitada president Jüri Engelbrecht Eesti Teaduste Akadeemia poolt Berliini delaratsioonile “Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities” alla kirjutama. Võeti teadmiseks üliõpilastööde auhindamise tulemused.

2. detsembril toimus Eesti Teaduste Akadeemia üliõpilastööde konkursi võitjate konverents (vt lk 50).

3. detsembril külastas Akadeemiat Rootsi uus suursaadik Dag Hartelius. Külalisega kohtusid president Jüri Engelbrecht ja peasekretär Mihkel Veiderma. Kõneldi Eesti ja Rootsi teaduskoostööst.

15. detsembril andis Tartu Ülikool Akadeemiale üle Eesti Teaduste Akadeemia arhiivi aastatest 1938–1940.

16. detsembril pidas Eesti Teaduste Akadeemia välisliige Helmut Schwarz avaliku akadeemilise loengu teemal “Elementary processes in catalysis – theory and experiment”.

17. detsembril toimus Akadeemia üldkogu istung, kus sõnavõetuga esines peaminister Juhan Parts (vt lk 61). Võeti vastu Eesti Teaduste Akadeemia avaldus, rõhutamaks Eesti arengut teadmispõhise ühiskonna suunas (vt lisa 1, lk 189). Akadeemia välisliige Endel Tulving esines loenguga “Episodic and Other Varieties of Memory”. Helmut Schwarzile ja Endel Tulvingule anti kätte Akadeemia välisliikme diplomid. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeteks valiti Enn Mellikov, Jaan Ross ja Raivo Uibo (vt lk 7).

# ÜLDKOGU. JUHATUS. OSAKONNAD

---

## ÜLDKOGU

2003. aastal kutsuti Akadeemia üldkogu kokku kaks korda:

- 23. aprillil – aastakoosolek  
G. Maugin'i teaduslik ettekanne "From Mathematical Physics to Engineering";
- 17. detsembril – E. Tulvingu teaduslik ettekanne "Episodic and Other Varieties of Memory";  
Eesti Teaduste Akadeemia avaldus;  
Akadeemia liikmete valimine.

Üldkogu esimene istung oli korraldatud Akadeemia aastakoosolekuna, mis kandis järjekorranumbrit 57. Tavakohaselt oli põhiteemaks kokkuvõtete tegemine Akadeemia tegevusest eelmisel aastal. Ühtlasi kinnitas üldkogu Akadeemia 2002. aasta finantstegevuse koondaruande ning 2003. aasta eelarve. Üksikasjalikud andmed Akadeemia tegevuse kohta 2002. aastal olid kättesaadavad vastvalminud "Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamatus" VIII (35), mis oli eelnevalt akadeemikutele välja saadetud.

Akadeemia presidendi Jüri Engelbrechti avasõna järel tutvustas peasekretär Mihkel Veiderma eelmisel üldkogu istungil valitud uusi välisliikmeid Richard Ernsti, Helmut Schwarzi, Endel Tulvingut ja Gerard Maugini. Kohalviibivale Gerard Mauginile andis president Jüri Engelbrecht kätte Akadeemia välisliikme diplomi. Seejärel esines Gerard Maugin teadusliku ettekandega teemal "From Mathematical Physics to Engineering". Ettekandjale esitasid küsimusi akadeemikud Peeter Saari, Jüri Engelbrecht ja Arved-Ervin Sapar.

Aastakoosoleku põhietekande tegi president Jüri Engelbrecht. Aruande esimeses osas peatus president Akadeemia tegevusel, mis, järgides arengukava põhimõtteid, oli seotud suundumustega teadusel. Akadeemia poolt korraldatud seminaridel, koosolekutel ja konverentsidel käsitleti mitmeid olulisi teadusprobleeme ja nende rakenduslikku tulemust ühiskonna huvides. President märkis positiivsena ära, et valitsuskoalitsioon on väljendanud oma tegevuse ühe prioriteedina haridust ning teadus- ja arendustegevust, samuti akadeemikute edukat tööd otsustuskogudes, 3 akadeemiku valimist Riigikokku.

Andes ülevaate Akadeemia tegevusest viitas president ühele uudsele momendile. Nimelt on aastaraamatus esitatud esimest korda ülevaade teaduse rahvusvahelistest erialaliitudest ja vastavatest Eesti kontaktorganitest – seltsidest ja rahvuslikest komiteedest. Neid sidemeid pidas president tähtsaks, sest need toovad iga valdkonna aktuaalsed tulemused laiemale teadlaskonnale ette ja seovad meid laias maailmas toimuvaga.

Tähtsamate tegevuste seas nimetas president kolme esimese uurija-professori valimist ja avaldas lootust, et tulevikus täpsustatakse nende valimiste protseduur. Samas on Haridus- ja Teadusministeeriumile tehtud ettepanek uurija-professorite arvu suurendamiseks ühe võimalusena väärtustada teadust ja luua väljapaistvatele teadlastele paremaid tingimusi. Oluliseks pidas president ka eetikakoodeksi vastuvõtmist ja Akadeemia trükist “Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused”, mis annab hea ülevaate tehnikateadlaste ideedest ja rakendustest.

Üldisematest teaduselu teemadest tõi president esile teaduse tippkeskuste intensiivse tegevuse. Need haaravad mitmeid valdkondi: arstiteadust, arvuti-teadust, Eesti kultuurilugu ja folkloristikat, keemilist füüsikat, kvantkeemiat, käitumisteadust, materjaliteadust, mehaanikat, molekulaar- ja rakubioloogiat, tahkisefüüsikat ja ökoloogiat.

Akadeemia tegevuskavas on rõhutatud vajadust koondada teadmisi teadmistest, pidades silmas nii teaduse arengut maailmas kui ka nende olulisust Eesti arengus. See on võimalik vaid koostöös ülikoolide ja kogu teadlaskonnaga. Eesmärgiks on teadmiste väärtustamine, mis omakorda on seotud teadustöö väärtustamisega. President rõhutas järjepidevuse tähtsust ja noorte laiemat tulekut teadusesse, märkides, et doktorikraadide kaitsmise osas on olukord paranemas. Statistika näitab, et aastal 1970 ja hiljem sündinud moodustavad sihtfinantseeritavates teemades osalenutest 36%, mis on rõõmustav.

President peatus teaduse ja ühiskonna suhetel, millele on nii Euroopa Teadusruumi tööprogrammis “Teadus ja ühiskond” kui ka Euroopa Teadusfondi avalduses suurt tähelepanu pööratud. Oluliseks pidas president teadustöö populariseerimist ja ühiskonna harimist, teadustulemuste viimist ühiskonda, eriti otsustajateni. Heaks näiteks pidas ta teadusajakirjanik Indrek Rohtmetša koostatud looduse ja teaduse aastaraamatut 2003 “Lehed ja tähed” ning Juhan Kivi koostatud “Eesti aastaraamat 2002–2003”, kus on suurt tähelepanu osutatud ülikoolidele ja teadustegevusele.

Riigi arengu seisukohalt pidas president oluliseks riigi rahvusvahelist mainet. See soodustab majanduse arengut, toob sisse investeringuid, tõstab üldist heaolu ja ka teaduse rahastamist. Eesmärgiks tuleks seada teadusriigi maine omandamist. President lõpetas oma ettekande üleskutsega tegeleda laiemalt teaduse ja teadmiste kui kultuuri osa väärtustamisega ja loodab selles kõikide akadeemikute panusele. Presidendi ettekanne on avaldatud käesolevas aastaraamatus lk 53.

Presidendi ettepanekul kinnitas üldkogu Akadeemia 2002. aasta aruande ettekandes ja aastaraamatus esitatud materjalide alusel.

Istungil osales haridus- ja teadusminister Toivo Maimets, kes rääkis Riigikogu avatud uste päeva muljetest ja vajadusest pöörata teadusele ja haridusele suuremat tähelepanu riigielarve koostamisel.

Riigikogu esimees akadeemik Ene Ergma selgitas oma sõnavõtu siirdumist poliitikasse ja edaspidiseid eesmärke Riigikogu ja Akadeemia koostöös.

Peasekretär Mihkel Veiderma ettekande alusel arutati läbi ja kinnitati Akadeemia 2003. aasta eelarve, mis on käesolevas aastaraamatus esitatud lk 97. Eelarve kohta esitasid küsimusi ja avaldasid arvamust akadeemikud Peeter Saari, Anto Raukas ja Jüri Engelbrecht.

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna akadeemikud Endel Lippmaa, Richard Villem ja Karl Siilivask.

Teine korraline üldkogu istung toimus 17. detsembril. Istungil osales ja võttis sõna peaminister Juhan Parts. Oma sõnavõtu rääkis peaminister kohustusest kriitiliselt hinnata oma tegevust ning võimest seada ja realiseerida suuri eesmärke kiiresti muutuvus ühiskonnas. Peaminister pidas loomulikuks, et Teaduste Akadeemia kui vaimsure ühe lipukandja liikmed annaksid oma parima ühise eesmärgi – teadmistepõhise ühiskonna ja majanduse – saavutamiseks. Valitsus ootab akadeemikute asjatundlikku koostööd mitme programmi käivitamisel. Esmaseks ülesandeks pidas peaminister prioriteetide määramist, millest üheks olulisemaks on teaduse ja tootmise tegelik koostöö. Peaminister avaldas lootust teadlaste aktiivsele dialoogile ühiskonna arvamusi liidritega Teadus- ja Arendusnõukogu jõulise tööerakendamise käigus.

Peaministrile esitasid küsimusi akadeemikud Valdek Kulbach, Karl Rebane, Dimitri Kaljo, Enn Tõugu ja Anto Raukas. Peaministri sõnavõtt on aastaraamatus lk 61.

Üldkogu võttis vastu avalduse, milles Akadeemia kutsub teadlasi, haridusjuhte, ettevõtjaid ja poliitikuid ümarlauale, et ühises dialoogis selgitada ühisosa ideedes, eesmärkides ja ettevõtmistes teel teadmistepõhise Eesti poole. Avaldus on esitatud aastaraamatus lk 189.

Teadusliku ettekandega teemal “Episodic and Other Varieties of Memory” esines Akadeemia välisliige Endel Tulving, kellele ka anti üle välisliikme diplom.

Peasekretär Mihkel Veiderma tegi üldkogule teatavaks Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna kogu 7. oktoobri otsuse rahuldada akadeemik Jaak Järve avaldus osakonnajuhataja ametikohalt vabastamise kohta ning osakonnajuhataja kohustuste panemisest akadeemik Dimitri Kaljo peale kuni juhataja valimiseni. Akadeemia üldkogu võttis osakonnakogu otsuse teadmiseks.

Istungi teises osas viidi läbi uute akadeemikute valimine välja kuulutatud kolmele vakantsile: materjalitehnoloogia, arstiteaduse ja humanitaarteaduste alal. Akadeemikute, kõrgkoolide ja teadusasutuste poolt esitatud kolmest akadeemikukandidaadist materjalitehnoloogia alal (Urve Kallavus, Priit Kulu, Enn Mellikov) valiti akadeemikuks Enn Mellikov, kahest kandidaadist arstiteaduse alal (Raivo Uibo, Eero Vasar) valiti akadeemikuks Raivo Uibo ja



kümnest kandidaadist humanitaarteaduste alal (Mati Hint, Jaak Kangilaski, Valter Lang, Tiit Pääsuke, Rein Raud, Jaan Ross, Urmas Sutrop, Jüri Talvet, Peeter Torop, Jaan Undusk) valiti akadeemikuks Jaan Ross.

## JUHATUS

Eesti Teaduste Akadeemia juhatus töötas 2003. aastal 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	<i>Jaak Järv (kuni</i> <i>7.10.2003);</i>
vabaliikmed	<i>Ülo Jaaksoo;</i> <i>Ain-Elmar Kaasik;</i> <i>Dimitri Kaljo;</i> <i>Richard Villems.</i>

Aasta jooksul pidas juhatus 7 töökoosolekut, ühel korral võeti otsused vastu küsitluse korras elektrooniliselt.

2003. aastal seoses aasta lõpule kavandatud akadeemikute valimisega olid sellega seotud küsimused juhatuse istungitel arutusel mitmel korral. Aasta esimesel istungil otsustas juhatus avada täitmiseks kolm akadeemiku kohta ja viia akadeemikute valimine läbi üldkogu istungil 17. detsembril; 28. jaanuaril kuulati ära osakondade juhatajate ettepanekud vakantside teadusvaldkondade kohta ja kiideti heaks valimisega seotud toimingute graafik; 1. aprillil otsustati kuulutada välja valimine akadeemikuvakantside täitmiseks materjalitehnoloogia, arstiteaduse ja humanitaarteaduste alal; 16. septembril registreeriti kandidaatideks 15 teadlast ja kultuuritegelast; 2. detsembril kuulati ära osakondade juhatajate ülevaated akadeemikukandidaatide arutelude tulemustest osakondades.

Juhatuses olid teadus- ja arendustegevuse suundumused, uute algatuste initsieerimine ja toetamine. Juhatus kuulas 16. septembril ära ja vahetas mõtteid olukorra kohta teaduse sihtfinantseerimises ning teadustegevuse finantseerimise evalveerimises ja pidas vajalikuks Akadeemia jätkuvat tegevust, rõhutamaks vajadust teaduse võtmevaldkondade eelisarendamiseks, eelkõige vastavate riiklike programmide loomise näol, teadustegevuse eval-

veerimise tulemuste analüüsiks, teaduse tippkeskuste toetamiseks, teaduse finantseerimisel aga lähtuda rangelt alus- ja rakendusuringute kvaliteedist.

Seoses uurija-professori ametikohtade loomisega Akadeemias ja nende täitmisega konkursi korras 2002. a kuulati 16. septembril ära ja kiideti heaks uurija-professorite Agu Laisa ja Asko Uri 1. tööaasta aruanded ja 2. tööaasta töökavad ning otsustati avada nende 2. tööaasta finantseerimine. Uurija-professor Raimund-Johannes Ubari 1. tööaasta aruanne ja 2. tööaasta töökava kiitis juhatus heaks 2. detsembril ning avas tema 2. tööaasta finantseerimise. 3. jaanuaril toimunud juhatuse erakorralisel istungil arutati olukorda seoses akadeemik Jaak Aaviksoo ettepanekuga vaadata läbi juhatuse 03.12.2002 istungi otsus uurija-professori valimise kohta. Arutelu tulemusena jõuti seisukohale, et juhatuse otsuse muutmine ja sama konkursi raamides teise uurija-professori koha avamine pole põhjendatud, peeti vajalikuks läbi vaadata uurija-professori valimise alusdokumentides sätestatud nõudmised ja tingimused ning otsustati pöörduda Haridus- ja Teadusministeeriumi poole ettepanekuga viia lähema kahe aasta jooksul uurija-professorite arv kuueni.

Akadeemia Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja Jaak Järv esitas 25. septembril 2003. a Akadeemia presidendile avalduse osakonnajuhataja ja Akadeemia juhatuse liikme kohustest vabastamise kohta. Osakonna üldkogu otsustas 7. oktoobril akadeemik Jaak Järve avalduse rahuldada ja pani osakonnajuhataja kohustused osakonnajuhataja asetäitja Dimitri Kaljo peale. Akadeemia juhatus võttis 24. oktoobril saadud informatsiooni teatavaks ning otsustas sellest teavitada Akadeemia üldkogu.

16. septembril viidi läbi juhatuse laiendatud istung, kus oli päevakorras strateegia “Säästev Eesti 21” arutelu. Osavõtjate hulgas olid teadusasutuste ja ministeeriumide esindajad. Ettekande tegi professor Mati Heidmets, arvamust avaldasid akadeemikud Raimund Hagelberg, Ain-Elmar Kaasik, Loit Reintam, Richard Villems, Karl Rebane, Dimitri Kaljo, Mihkel Veiderma ja Ago Laisk ning Urmas Sutrop, täiendavaid seletusi andsid Erik Terk, Jaan-Mati Punning ja Sulev Vare. Arutelu tulemusena soovitati strateegia edasise käsitluse käigus arvestada istungil tehtud märkuste ja ettepanekutega ning määrata selle suhte teiste strateegiliste dokumentidega: Riigikogu poolt heaks kiidetud “Teadmistepõhine Eesti”, Vabariigi Valitsuse ideekavand “Eesti Edu 2014”, Vabariigi Presidendi algatatud ühiskondlik lepe. Juhatus kuulas ära ülevaate ühiskondliku leppe projekti kujunemisest ja volitas Akadeemia presidenti või tema äraoleku korral asepresidenti osapoolte konsensuse saavutamisel alla kirjutama Eesti Teaduste Akadeemia poolt ühiskondlikule leppele.

Juhatus pidas otstarbekaks Akadeemia kõrgema tunnustusena väljapaistvate tulemuste eest teadus- ja arendustöös hakata välja andma Akadeemia nimelisi medaleid. Arutelude tulemusena ja tuginedes Akadeemia osakondade ettepanekutele kinnitati aasta lõpuks nii nimeliste medalite statuudi tüüptekst kui ka kolme nimelise medali statuudid: Nikolai Alumäe medal informaatika ja

tehnikateaduste alal, Karl Schlossmanni medal arstiteaduses ja sellega seotud valdkondades ning Paul Ariste medal sotsiaal- ja humanitaarteaduste alal. Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonnale tehti ülesandeks kujundada K.E.v.Baeri nimeline preemia ümber K.E.v.Baeri nimeliseks medaliks bioloogia, geograafia, geoloogia ja ökoloogia alal.

28. jaanuaril kinnitas juhatus eelnevalt läbiarutatud ja osakondade ettepanekuid arvesse võttes Akadeemia 2003. aasta ürituste kalenderkava, mis aasta lõpuks valdavalt täideti.

Juhatus 2. detsembri istungil kuulati ära akadeemik Georg Liidja informatsioon parimate üliõpilastööde võistluse tulemustest. Istungi järel toimunud konverentsil esitasid üliõpilastööde konkursi võitjad 5 ettekannet, võitjatele anti üle diplomid. Juhatus istungitel otsustati anda võistluse korras stipendiume monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks ja vormistamiseks, moodustati vastav komisjon taotluste läbivaatamiseks (esimees akadeemik Ülo Lumiste), kelle ettepanekul stipendiumid ka määrati. Kuulutati välja avalik võistlus Bernhard Schmidti nimelisele preemiale ja määrati komisjon taotluste läbivaatamiseks (esimees akadeemik Hillar Aben). Taotluste puudumise tõttu jäi preemia välja andmata.

Mahuka osa juhatuse töös moodustasid arutelud ja otsuste vastuvõtmine jooksva tööga seotud küsimustes. Nii vaadati läbi ja esitati üldkogule kinnitamiseks Akadeemia 2002. aasta finantsaruanne ja 2003. aasta eelarve ning kehtestati juhtkonna ja Akadeemia Kirjastuse direktori töötasud. Aasta lõpus kiideti heaks eelarve muudatused. Kuulati ära osakonnajuhatajate ülevaated tööst 2002. aastal. Kuulati ära ja võeti teadmiseks akadeemik Dimitri Kaljo informatsioon Akadeemia välisvahetuse fondi tegevusest 2002. aastal ning konstateeriti, et nii partnerite arvult kui aastakvootide suuruselt on teadlasvahetuse maht Akadeemia praeguste rahaliste võimaluste ülemise piiri lähedal või seda ületav, mille tõttu pidada uute lepingute sõlmimist ja kvootide suurendamist õigustatuks vaid kaaluka teadusliku motivatsiooni olemasolul. Juhatus kinnitas ajakirja "Oil Shale" toimetuskolleegiumi koosseisu järgmiseks viieks aastaks ja peatoimetajaks akadeemik Anto Raukase. Kinnitati Akadeemia delegatsiooni koosseis Baltimaade teaduste akadeemiade ühisõu- pidamisel ja 9. Balti vaimse koostöö konverentsil. Arutati läbi ja kinnitati üldkogude päevakorrad. Algselt üldkogu temaatilise koosolekuna kavandatud energiaalane arutelu otsustati läbi viia konverentsina (korraldaja akadeemik Endel Lippmaa). Kahel korral võeti vastu otsus Akadeemia medaliga autasustamiseks.

Mitmel korral olid juhatuse istungitel läbivaatamisel rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide tööga seotud küsimused ning Eesti esindajate nimetamine komisjonide koosseisu. Eesti esindajaks Euroopa Teadusfondi füüsika- ja tehnikateaduste alalises komitees nimetati akadeemik Ilmar Koppel, arstiteaduse alalises komitees Tartu Ülikooli arstiteaduskonna teadusprodekaan

füsioloogia instituudi juhataja professor Eero Vasar, humanitaarteaduste komitees Eesti Keele Instituudi sektorijuhataja filoloogikandidaat Kristiina Ross; pikendati Tartu Ülikooli professori Olevi Kulli volitusi Eesti esindajana bio- ja keskkonnateaduste alalises komitees. Kinnitati UNESCO Rahvusvahelise Hüdroloogia Programmi Eesti Rahvuskomitee koosseis (esimees Eesti Mereakadeemia merendusteaduskonna dekaan Urmas Lips). Kiideti heaks ettepanek korraldada Tallinnas Euroopa Teadusfondi Põhjamaade liikmesorganisatsioonide koosolek ja moodustada selle ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks vastav komisjon (esimees akadeemik Dimitri Kaljo). Juhatus volitas Akadeemia energeetikanõukogu esimeest akadeemik Mihkel Veidermad esindama Akadeemiat Maailma Energeetikanõukogu (WEC) Eesti Rahvuskomitee asutamiskoosolekul. President Jüri Engelbrechti volitati Eesti Teaduste Akadeemia poolt alla kirjutama Berliini deklaratsioonile “Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities”.

## **OSAKONNAD\***

### **ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND**

Möödunud tööperioodil (01.2003 kuni 12.2003) töötas FAO läbi arvukaid teaduslik-tehnilisi ja organisatsioonilisi küsimusi, mis olid eelnevalt läbi arutatud FAO 15. novembri 2002 osakonnakogul. Osakonnakogu pidas vajalikuks 2003. aastal lisaks kohalikule temaatikale käsitleda eelkõige Rahvusvahelise Fundamentaali- ja Rakendusfüüsika Ühingu IUPAP 24. üldkogul Berliinis eriti olulisteks loetud teadussuundi. Tähelepanu all olid aruandeaastal seega eelkõige:

- Kõrge energia füüsika uusimad probleemid ja uued võimalused;
- Energia Kyoto lepingust vaakumi struktuuri ja omaenergiani;
- Materjaliteaduse ja nanotehnoloogia uued võimalused;
- Teaduse tippkeskuste ja tehnoloogia arenduskeskuste koostöö Eesti teaduses ja tehnikas;
- Eesti GRID ja Eesti TA osalus selles.

Aruandeaasta alguses 17.01.2003 toimuski FAO korraldusel Akadeemia majas ettekandekoosolek, kus Martti Raidal rääkis uutest suundadest elementaarosakeste ja vaakumifüüsikas ja prof John Ellis (CERN) käsitles osakestefüüsika arendamist rahvusvahelises koostöös.

Kõrge energia füüsika osas valmistas FAO ette selle suuna edasist arendamist Eestis koostöös Euroopa Osakestefüüsika Organisatsiooniga CERN Genfis, eelkõige sellisuunalise riikliku lepingu pikendamise ja teostatavate tööde riikliku eelarvelise finantseerimise näol.

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

Berliinis erilise tähelepanu leidnud energia- ja energeetikaküsimustes toimus FAO korraldusel 11.06.2003 Akadeemia majas Eesti Teaduste Akadeemia temaatiline konverents “Energia” (vt lk 43). Nõupidamise ja sellele järgnenud diskussiooni otseseks tulemuseks oli kõigi energiaprobleemide vastastikuste seoste parem mõistmine.

Pidevalt olid tähelepanuobjektiks ühtse superarvutina töötava hajusarvutus-süsteemi Eesti GRID loomise ja kasutamise probleemid. Eesti GRID on omavahel fiiberoptiliselt ühendatud superarvutite süsteem ülisuurte andmemahude paralleeltöös käsitlemiseks ka anharmooniliste ja ebalineaarsete vastastikuste sõltuvuste korral. Käsitletavad ülesanded katavad laia ala kõrge energia ja kondenseeritud faaside füüsikast, kvantkeemiast ja bioinformaatikast arvutusmatemaatika, infotehnoloogia, mehhaanika, astro füüsika, meteoroloogia ja meditsiinini. Saavutati selle töö riigieelarveline finantseerimine ja 2003. a lõpuks valmis KBFI ka Eesti esimene kohalik 16 Xeon-protsessoriga ja paralleeltööd võimaldava hajusmäluga Linux-klaster.

Teaduse tippkeskuste osas formeeriti 05.02.2003 Tartus toimunud koosolekul Eesti Teaduse Tippkeskuste organisatsioon eesmärgiga tugevdada Eesti teaduse rolli ja nähtavust maailmateaduses. Selle töö raames alustati kõiki tippkeskusi iseloomustava mahuka trükise koostamist ja detsembris esitati Vabariigi valitsusele avaldus teaduse rollist kiire ja konkurentsivõimelise majanduskasvu tagajana.

26.11.2003 FAO osakonnakogu koosolek Tartus oli pühendatud materjaliteadusele, kus prof Enn Mellikov esines pikema ettekandega “Päikeseenergia materjaliteadus” ning toimus tõsine arutelu samal teemal. Kuulati ära ka osakonnajuhataja aruanne Eesti GRIDi projekti kohta ning otsustati seda algatust igati toetada, pöördudes samas lisafinantseeringu taotlusega Vabariigi Valitsuse poole.

Varasemate otsuste täitmise kontrolli osas tuleb lugeda Eesti TA instituutide poolt tellitud ja praeguse TPÜ Akadeemilise Raamatukogu poolt edaspidi mittekomplekteeritavate ajakirjade tagastamine neid tegelikult tellinud ja neid vajavatele teadusasetustele ebaõnnestunuks. Raamatukogu uued omanikud on ajakirjade tagastamisest lihtsalt keeldunud ja FAO vaatevinklist vaadatuna on nii raamatukogu hääbumas olematusesse ning tuleb asendada millegi tänapäevasemaga.

## INFORMAATIKA JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND

Osakond tegutses 2003. aastal tihedas koostöös Tallinna Tehnikaülikooliga. Toimus kolm osakonnakogu koosolekut.

TTÜ juhtkonnaga ühisel osakonnakogu koosolekul 6. mail teemal “Doktoriõppe informaatikas ja tehnikateadustes” anti hinnang olukorrale doktoriõppes

informaatika ja tehnikateaduste alal, esitati soovitused edasiseks tegevuseks ning pöörduiti ettepanekutega Haridus- ja Teadusministeeriumi poole. Koosolekust osavõtjad nentisid, et vähene riiklik koolitustellimus doktoriõppe tehnikateaduste osas ei vasta Eesti arengu huvidele: tehnikateaduste osakaal teiste teadusaladega võrreldes väheneb pidevalt, puudub piisav teadlaste taastootmine. Tehnikateadlaste arv on võrreldes teiste teadusvaldkondadega märgatavalt enam kahanenud. On tekkinud tõsine disproportsioon tehnikateaduste kahjuks nii teadlaste arvus, kui ka rahastamises. Tehnikateaduste rahastamise suhteline maht on Eestis ELga liituvate riikide seas sisuliselt kõige madalam. Samas ei ole TTÜs probleemiks doktoriõppe madal efektiivsus.

Koosolekul märgiti, et arendustöö ja rakendusuringud ettevõtlussektoris on Eestis nõrgad. Välisraha ei tule odava tööjõu maale ning välisinvestoridele panna tehnikateaduse ega rakendusteaduse arengusse. Suurettevõtted, mis on rahvusvaheliste kontsernide filiaalid, tellivad arendustöö oma arenduskeskustest. Eesti tehnoloogia ja tehnika konkurentsivõimet EL riikide seas pärsib eelkõige nõutava kvalifikatsiooniga teadlaste-spetsialistide vähesus. Rõhutati, et lähitulevikus tuleb fookuseerida doktoriõppele, olla atraktiivne, tagada kaas-aegne õppe ja teadustöö keskkond, pakkuda aktuaalset temaatikat. Võimekate juhendajate leidmiseks tuleb kasutada efektiivsemalt teadusasutuste potentsiaali, luues vajadusel professuure või kasutada välisjuhendajaid, hinnata juhendajate pädevust.

6. oktoobril toimus osakonnakogu koosolek koos TTÜ teaduskondade esindajatega teemal "Tehnikateadused ja Eesti T&A juhtimis- ja rahastamissüsteemi rahvusvahelise hindamise ettepanekute realiseerimine". Peamised seisukohad, mis kiideti heaks, olid järgmised:

- Juhtida Vabariigi Valitsuse tähelepanu vajadusele oluliselt suurendada riigi poolt T&A finantseerimiseks eraldatavaid ressursse, juhendumaks EL T&A arengusuundadest ja likvideerimaks T&A infrastruktuuri mahajäämust.
- Juhtida Teadus- ja Arendusnõukogu tähelepanu vajadusele analüüsida Eesti T&A temaatika seotust Eesti majanduse ja kogu ühiskonna arendamise vajadustega ning teha perioodiliselt ettepanekuid riigieelarvelise rahastamise teadusvaldkondadevaheliste proportsioonide määramiseks – 2003. aastaks väljakujunenud tehnikateaduste osakaal on põhjendamatult väike (sihtfinantseerimine 18%, ETF 17%).
- Teha Haridus- ja Teadusministeeriumile ettepanek kaaluda võimalust taastada avalik-õiguslike ülikoolide ja T&A asutuste institutsionaalne baasfinantseerimine ning teha vastav ettepanek Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse muutmiseks.
- Teadusuuringute rahastamistingimusena arvestada ka väljundit haridusse, majandusse ja ühiskonna arengusse, käivitades võtmevaldkondade riiklikud programmid.

- Siduda doktoriõppe riiklik koolitustellimus teaduse ja majanduse vajadustega.

Osakonnakogu istungil 14. novembril kujundati osakonna arvamus akadeemikukandidaatide kohta ja vahetati mõtteid evalveerimise üle. Kolmest esitatud kandidaadist (professorid Enn Mellikov, Priit Kulu ja Urve Kallavus) eelistas osakonnakogu materjalitehnoloogia erialal TTÜ professorit Enn Mellikovi, humanitaarteaduste alal tõstis esile professor Jaan Rossi ning arstiteaduste alal otsustas toetada bioloogia, geoloogia ja keemia osakonna eelistust.

Osakond tegi ka ettepanekud seoses uue evalveerimisringi kavandamisega:

- On vaja sätestada põhimõtted, mis kehtiksid kogu perioodi vältel ja oleksid juba alguses kõigile teada.
- Teaduse evalveerimist tuleks paremini administreerida, selleks on vajalik luua institutsioon, kes monitorib evalveerimise käiku ja valmistab ette otsuseid HTMle (analoogiliselt kõrgkooli õppekavade akrediteerimisega), tagab hindamise järjepidevust ja hindamiskaala ühtlust.
- Tuleb püstitada selgemini evalveerimise eesmärk ja sellest tulenevalt koostada üldised ja valdkondlikud (rahvusvaheliselt tunnustatud) evalveerimiskriteeriumid.
- Teadustegevus ja selle evalveerimine on üleliia fragmenteeritud, grupid väikesed. Olukorra parandamiseks oleks evalveerimisel otstarbekas hindavate meeskondade arvu vähendada, suurendada ekspertide arvu meeskondades ja liita lähedased erialad.
- Hindamismeeskonda oleks otstarbekas lisada üks Eesti teadlaste esindaja (hindamist korraldava institutsiooni esindaja, võib-olla vaatljana) ja üks majanduse/ühiskonna esindaja (komisjoni liikmena).

Tehnikateaduste evalveerimise kokkuvõtte esitas akadeemik Rein Küttner Akadeemia vastaval seminaril 19. novembril (vt lk 45).

Osakonna liikmed koos teiste tehnikateadlastega TTÜst osalesid Eesti Energeetika arengukava koostamisel. ITTO akadeemikud R. Küttner, L. Krumm ja A. Ots võtsid osa Akadeemia energeetikanõukogu tööst. Akadeemia energeetikanõukogu koosolek 31. jaanuaril, mille päevakorras oli kütuse- ja energiamajanduse pikaajaline riiklik arengukava, toimus ühisistungina ITTOga.

## BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

2003. aastal toimus neli osakonnakogu koosolekut.

Osakonnakogu istungil 23. jaanuaril soovitati Akadeemia juhatusel kuulutada välja akadeemiku vakants arstiteaduse valdkonnas. Toetati Akadeemia nimeliste auhindade väljaandmist, tehti ettepanek luua arstiteaduses Karl Schlosmanni auhind ning kaaluda Akadeemia keemiaalase auhinna sisseseadmist.

Osakonnakogu pidas ebaõigeaks Haridus- ja Teadusministri käskkirja 2003. a sihtfinantseerimise kohta, millest selgus, et kõiki, ka edukalt arenenud teemasid, rahastatakse 2003. a 4% vähem kui 2002. a. Ministri sellist otsust peeti mittevastavaks sihtfinantseerimise korraldamise eeskirjale, mis lubab edukalt tegutseva teema finantseerimist vähendada vaid juhul, kui teema täitmine on tunnistanud puudulikuks. Võeti vastu vastav avaldus, mis saadeti Haridus- ja Teadusministeeriumile.

2. aprillil toimus osakonnakoogu laiendatud istung osakonna teadusvaldkondades tegutsevate tippkeskustega tutvumiseks. Professorid Toivo Maimets, Jaanus Harro, Raivo Uibo ja akadeemik Ilmar Koppel tutvustasid nende juhitavate tippkeskuste struktuuri ja tegevust. Peeti vajalikuks tihendada Akadeemia suhteid teadlastega ja kutsuda tippkeskuste juhte olulisematele osakonna üritustele. Tõstatati mõte kajastada tippkeskuste tegevust kogumike sarjas "Teadusmõtte Eestis".

Osakonnakogu otsustas 2.–6. oktoobril elektroonilise hääletamise teel vabastada akadeemik Jaak Järv tema avalduse alusel BGKO juhataja ametikohalt ja pani BGKO juhataja kohustused kuni uue juhataja valimiseni osakonnajuhataja asetäitja akadeemik Dimitri Kaljo peale.

12. novembri istungil otsustas osakonnakogu anda napi eduga professor Eero Vasara ees oma soovitus akadeemikukandidaadile professor Raivo Uibole. Esitati Karl Schlossmanni medali statuut Akadeemia juhatusele kinnitamiseks.

Osakonna juures jätkasid tegevust Looduskaitse Komisjon ja Meteoriitika Komisjon.

LOODUSKAITSE KOMISJON (esimees Urmas Tartes) pidas 22. mail 2003 koostöös Keskkonnaministeeriumiga traditsioonilise ettekandepäeva (järjekorras 42.) teemal "Eluta loodusmälestiste uurimine ja kaitse". Ettekandepäevaga tähistati geoloogide aastaid kestnud töö, Eesti ürglooduse raamatu (EÜR) käsikirjalise variandi valmimist. Raamatu käsikirja 6500 leheküljel on maakondade-valdade kaupa kirjeldatud 2500 loodusmälestist. Ettekannetest ilmub lähiajal artiklikogumik, raamatu koostamise käigust annab ülevaate näitus Tartus Baeri majas.

Komisjoni üldkoosolekul (17. juunil, 30. oktoobril, 9. detsembril) toimus arutelu uue looduskaitseaduse eelnõu ning looduskaitsealade oleviku ja tuleviku küsimustes, arutati ka biosfäärikaitsealaga seonduvat. Keskkonnaministrile jt asjaosalistele esitati komisjoni 17. juuni üldkoosoleku seisukoht, et komisjon peab vajalikuks Lääne-Eesti Saarestiku Biosfäärikaitseala edasiarendamist ja jäämist UNESCO nimekirja. Tehti ettepanek konkreetselt määratleda riigi osa ja huvid biosfäärikaitseala arengus.



METEORIITIKA KOMISJONis (esimees Anto Raukas) jätkus meteoriitse ainese otsing ning uurimine. Sten Suurojal on valmimas Kärddla ja Neugrundi kraatrite võrdlemisele ja iidsete merepõhjakraatrite tekkeisearasuste modelleerimisele pühendatud doktoritöö. Meteoriitide uurijate tegevust on tutvustatud paljudes teaduslikes ja populaarteaduslikes artiklites, probleeme arutatud meteoriidikraatritele pühendatud teadusseminaridel, korraldatud loenguid-ekskursioone. Suur töö on ära tehtud meteoriidikraatrite (Kaali, Simuna, Ilumetsa, Tsõõrikmäe) ümbruse korrastamisel ja informatsioonimaterjali levitamisel. Koostöös Eesti ja Läti filmikompaniidega valmis dokumentaalfilm “Kaali saladus”, mida autasustati Szolnoki rahvusvahelisel populaarteaduslike filmide festivalil aukirjaga. Valmis käsikiri “Eesti meteoriidikogu kataloog” (R. Tiirmaa, M. Isakar).

#### HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

28. novembri osakonnakogu koosolekul kujundati osakonna arvamus akadeemikukandidaatide kohta, kus kõrvuti HSTO eelistuse väljatöötamisega kuulati informatsiooni ka teiste osakondade vastavast tööst ja võimalikust toetusest HSTO kandidaadile. Esitatud kandidaatidest: Mati Hint, Jaak Kangilaski, Valter Lang, Tiit Pääsuke, Rein Raud, Jaan Ross, Urmas Sutrop, Jüri Talvet, Peeter Torop ja Jaan Undusk andis osakond oma tugeva eelistuse Jaan Rossile.

Samal koosolekul oli arutuse all küsimus kultuuri ja kaunite kunstide alade esindajate kuulumisest Akadeemia isikkoosseisu. Osakonna arvates vajab see küsimus lähitulevikus kardinaalseid otsuseid.

Samuti toimus arutus Eesti uudiste, sh kultuuri- ja teadusalaste, vähesest levikust Euroopas. Eestikeelsetes väljaannetes ilmuvad väärtuudised on vaja koondada lühikesse ingliskeelsesse perioodilisse kogumikku ja leida selle parim levitamise viis.

13. veebruaril toimus akadeemik Peeter Tulviste organiseerimisel Võrus Eesti Teaduste Akadeemia teaduspäev (vt lk 47).

28. novembrikuus korraldas HSTO koos Underi ja Tuglase Kirjanduskeskusega Fr. R. Kreutzwaldi 200. sünniaastapäevale pühendatud piduliku koosoleku Akadeemia majas, kus samaaegselt tähistati ka akadeemik Gustav Suitsu 120. sünniaastapäeva.. Sissejuhatava ettekandega esines akadeemik Peeter Tulviste (vt lk 45). Fr. R. Kreutzwaldi aasta patrooniks oli akadeemik Juhan Peegel.

## TEADUSLIKUD VÄLISSUHTED

---

Teaduslike välissuhete arendamine kuulub Eesti Teaduste Akadeemia oluliste põhikirjaliste ülesannete hulka. Selles tegevuses on prioriteetideks Eesti teaduse esindamine rahvusvahelistes organisatsioonides ning kahe- ja mitmepoolse teaduskoostöö soodustamine teadlaste tasandil. Välissuhtluse üldiste eesmärkide taotlemisel tegi Akadeemia mitmes vormis koostööd rea teiste Eesti teadusorganisatsioonide ja üli-koolidega.

Aastal 2003 jätkas Akadeemia Eesti teadlaskonna esindamist järgmistes ülemaailmsetes ja üle-euroopalistes teadusorganisatsioonides:

- Rahvusvaheline Teadusnõukogu (*International Council for Science*; ICSU – rahvusvaheline valitsusteväline organisatsioon, mis ühendab rahvusvahelisi teadusliite ning teaduste akadeemiaid ja mille missiooniks on tõmmata teadlaskond kaasa teaduse ja ühiskonna oluliste probleemide lahendamisel üle kogu maailma);
- Rahvusvaheline Akadeemiate Liit (*Union Académique Internationale*; UAI – ühendab humanitaar- ja sotsiaalteadustega tegelevaid akadeemiaid);
- Euroopa teaduste akadeemiate ühendus ALLEA (*All European Academies*);
- Euroopa Teadusfond (ESF).

2003. aastal Akadeemia ühines Akadeemiatevahelise Rahvusvahelise Paneeli (IAP) avaldustega “Teadus ja meedia”, “Teadusinformatsiooni kättesaadavus” jt.

Jätkuna väikeriikide teadusstrateegiaid uurinud ALLEA töögrupi tegevusele juhib president Jüri Engelbrecht nüüd teaduskoostööd käsitlevat töögruppi (*ALLEA WG on Research Co-operation*).

Euroopa Teadusfondis osaleb Akadeemia koos Sihtasutusega Eesti Teadusfond (ESFi programmides osalemise rahastamine toimub ETF kaudu). ESF juhtkomitees esindab Eestit Akadeemiat president Jüri Engelbrecht, kes 2003. aastal võttis osa komitee kahest istungist (aprillis Barcelonas, septembris Pariisis), samuti ESF peassambleest, mis toimus novembris Strasbourg'is. Akadeemia ja ETF ühised esindajad töötavad kõigis ESF alalistes komiteedes. Euroopa Teadusfondi töös on esikohal teadusuuringute kvaliteet ja efektiivsus, tema koordineeritavad programmid ja võrgustikud viivad kokku tipptasemel teadlased üle kogu Euroopa. 2003. a võtsid Eesti teadlased osa ESF viiest *à la carte* programmist (NATEMIS, GENOMICS, IMPACT, NATRIBO, NHIST) ja ühest EUROCORES programmist (OMLL). Maikuu korraldasid Akadeemia ja ETF ühiselt ESF temaatikat käsitleva koosoleku eesmärgiga ära kuulata Eesti esindajate ülevaated nende tegevusest kolmeaastase perioodi kestel, teiselt poolt aga tutvustada teadusringkondadest kutsutud auditooriumile ESF tegutsemise põhiprintsiipe, struktuuri ja tegevusvorme (ettekande

tegi ESF töötaja Henk Stronkhorst; kogemusi jagasid Soome Akadeemia vastava töölõigu koordinaatorid, esinesid ESF teadusprogrammides osalejad, vt lk 45).

Euroopa Akadeemiate Nõuandva Koguga (EASAC; moodustatud Euroopa Liidu liikmesriikide akadeemiate poolt, nõustamaks Euroopa Liidu poliitilisi institutsioone teadushinnanguid vajavates küsimustes) liitumine seisab seoses Eesti Euroopa Liitu astumisega alles ees. J. Engelbrecht võttis novembris vaatlejana osa EASACi koosolekust Dublinis (oli sealjuures volitatud esindama ka Läti ja Leedu teaduste akadeemiaid). Praegustele kandidaatidele esitati seal kutse järgmisele koosolekule, siis juba täieõiguslike liikmetena.

Akadeemia jätkas Eesti teadlaskonna sidemete toetamist rahvusvaheliste erialaliitudega, korraldades nende organisatsioonide liikmemaksude tsentraliseeritud tasumist ning andes aru Teadus- ja Haridusministeeriumile vastavate rahvuskomiteede tegevusest (vastav nimekiri vt tabel 1). Prioriteetseks peab Akadeemia seejuures kontakte ICSU liikmesorganisatsioonidega. Rahvuskomiteede ja nende tegevuse laiemaks tutvustamiseks teadusavalikkusele avaldati kokkuvõtted 2002. a aruannetest Eesti Teaduste Akadeemia aprillis 2003 ilmunud aastaraamatus, märtsikuus aga korraldas Akadeemia koosoleku selle tegevusvaldkonna analüüsimiseks (vt lk 44). Juulis toimusid J. Engelbrechti organiseerimisel Tallinnas Rahvusvahelise Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liidu (IUTAM) juhtkomitee ja kongressikomitee nõupidamised (vt lisa 2, lk 191). Sedalaadi nõupidamiste korraldamine Eestis (näitena ka aprillikuus Akadeemia ja ETF kaasabil Tallinnas peetud ESF sotsiaalteaduste alalise komitee istung, kus osales 20 teadlast 17 riigist) võimaldab osalejatele laiemalt tutvustada Eesti teadust ja Eesti teadlastel vahetult kohtuda maailma tippteadlastega.

Jätkus tihe koostöö naabermaade akadeemiatega. Regionaalse koostöö tippürituseks kujunes juunis Vilniuses Leedu Teaduste Akadeemia poolt korraldatud 9. Balti vaimse koostöö konverents teemal "Globaliseerumine, Euroopa ja regionaalne identiteet" millest ka Akadeemia delegatsioon president Jüri Engelbrechti juhtimisel osa võttis. Konverentsi raames toimus Baltimaade teaduste akadeemiate traditsiooniline ühisnõupidamine. Regionaalse koostöö osas tuleb silmas pidada, et Euroopa Teadusfondis kuulub Eesti Põhjamaade gruppi (2004. aasta märtsikuus on kavandatud selle grupi aastanõupidamine viia läbi Tallinnas).

Üheks töölõiguks, kus Akadeemia Eesti teadlaskonnale abi pakkuda saab, on (esma)kontaktide soodustamine. 2003. a toimus mitu kohtumist teadusstipendiume pakkuvate fondide esindajatega (*Mellon Fellowship, Hertie-Stiftung* jt). Akadeemia koordineeris Max Plancki Ühingu ja Saksamaa Teadusuuringute Ühingu (*Deutsche Forschungsgemeinschaft* – Saksamaa peamine teadusuuringuid finantseeriv institutsioon) ühisdelegatsiooni visiiti Eestisse oktoobri algul. Selle käigus tutvustati töövõimalusi Saksamaal ja sõlmiti uusi kontakte teadusjuhtide tasemel. Mõlemapoolselt kasulikku informatsiooni on võimaldanud vahetada Tallinnas resideeruvate suursaadikute, samuti muude kõrgete ametisikute (sh UNESCO peadirektor Koichiro Matsuura) kohtumised Akadeemia juhtkonnaga. Lähemalt vt Kroonika lk 12–21.

Tabel 1

Rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide Eesti kontaktorganid,  
kelle liikmemaksud 2002. a tasus Eesti Teaduste Akadeemia  
Haridus- ja Teadusministeeriumi sihteraldise arvelt

Eesti kontaktorgan	Rahvusvaheline organisatsioon
Eesti Füüsika Selts (esimees: Raivo Jaaniso, jaaniso@fi.tartu.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, kotli@solo.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@dcc.ttu.ee)	Rahvusvaheline Automaatjuhtimise Föderatsioon (International Federation of Automatic Control, IFAC)
Eesti Keemia Selts (kontaktisik: Tõnis Pehk, pehk@kbfi.ee)	Rahvusvaheline Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Liit (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC)
Eesti Matemaatika Komitee (esimees: Mati Abel, abel@ut.ee)	Rahvusvaheline Matemaatikaunioon (International Mathematical Union, IMU)
Eesti Rahvuslik Astronoomia Komitee (esimees: Tõnu Viik, viik@jupiter.aai.ee)	Rahvusvaheline Astronoomiaunioon (International Astronomical Union, IAU)
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 Sotsioloogide Liit (president: Leif Kalev, leif@ut.ee)	Rahvusvaheline Sotsioloogialiit (International Sociological Association, ISA)
Eesti Teaduste Akadeemia (president: Jüri Engelbrecht, je@ioc.ee)	Rahvusvaheline Teadusnõukogu (International Council for Science, ICSU)
Eesti Teaduste Akadeemia (asepresident: Peeter Tulviste, ysirk@haldjas.folklore.ee)	Rahvusvaheline Akadeemiate Liit (Union Académique Internationale, UAI)
Eesti Teaduste Akadeemia (kontaktisik: Dimitri Kaljo, foreign@akadeemia.ee) ja Eesti Teadusfond (kontaktisik: Meelis Sirendi, meelis@etf.ee)	Euroopa Teadusfond (European Science Foundation)

Seonduvalt kahe- ja mitmepoolse koostöö arendamisega akadeemiate ja teadusorganisatsioonidega teistes riikides võib rahuloluga märkida, et Eestist on kujunenud usaldusväärne lepingupartner. Seisuga 01.01.2004 kehtib 23 kahepoolset koostöölepingut. 2003. a uuendati koostöölepingud järgmiste partneritega: Austria Teaduste Akadeemiaga jaanuaris, Soome Akadeemiaga veebruaris (partnerakadeemia president Reijo Vihko viibis sel puhul Tallinnas), Bulgaaria Teaduste Akadeemiaga aprillis (president Jüri Engelbrecht külastas Sofiat, osaledes eksperdina OECD poolt korraldatud Bulgaaria teaduspoliitika evalveerimises), novembris Ungari Teaduste Akadeemiaga (J. Engelbrecht võttis Budapestis osa Ungari TA poolt korraldatud ülemaailmsest teadusfoorumist). Partnerite ringi laiendamine nõuaks täiendavaid kulutusi, millega finantseerimise praeguses olukorras tuleks olla ettevaatlik. Samas on selge, et Euroopa Liiduga ühinemine 2004. a avab uusi võimalusi osalemiseks erinevates koostöövormides (sh 6. raamprogramm), mis tähendab nii lisavahendite avanemist kui ka vajaduste suurenemist, nõudes ühtlasi valmidust kaalutud valikute tegemiseks koostöömehhanismide paljususe tingimustes.

Kahepoolsetel koostöölepingutel baseeruv ning Akadeemia eelarvest külalisteadlaste vastuvõtukulude osas rahastatav teadlasvahetus jätkus 2003. a tavapärasel tasemel, kuid mõnda tendentsi tuleb siiski märkida (vt tabel 2). Välis-teadlaste vastuvõtt oli suhteliselt tagasihoidlik (805 päeva, 43% lepingutega sätestatud kvootide summast), jäädes aastast 2002 väiksemaks 22% võrra. Enim käis traditsiooniliselt külalisi maadest, kus ka kvoot on suurem: Soomest 135, Ungarist 116, Rootsi 107 päeva ulatuses. Soome pool kasutas kvooti ainult 23%, mis vastab viimaste aastate langustendentsile. Üllatas Rootsi Kuninglik Teaduste Akadeemia, kes kasutas 127% kvoodist (aastal 2002 – 8%). See suhtarv on vastuolus Rootsi KTA otsusega lõpetada teadlasvahetus partnerakadeemiatega. See möödunud aasta üks kahetsusväärsem otsus tuli võtta teadmiseks, aga ka aluseks uute koostöövormide otsimisel. Külaliste jaotumus asutuste ja teadusharude lõikes on traditsiooniline ja ootuspärane: lõviosa (47%) külalisteadlastest võttis vastu Tartu Ülikool; peaaegu pooled külalisteadlastest on loodus- ja täppis-teaduste, kolmandik – sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonnast. Meeldivalt üllatas arstiteadlaste visiitide maht, mis, olles väike, osutus tavalisest suuremaks (9% vastuvõtumahust).

Teadlaste lähetuste maht (1610 päeva, mis on 86% kvootide kogusummast) ületab tavapäraselt vastuvõtu, tänavu täpselt kaks korda. Ka siin on eesotsas traditsioonilised sihtmaad, nagu Soome, Ungari, Poola, Rootsi, nüüd ka Hispaania, kus kvooti kasutatud 93–99%, mitme partneri puhul pisut ületatudki (näit. Rootsi Kuninglik Kirjanduse, Ajaloo ja Muististe Akadeemia, Venemaa, Šveitsi ja Läti akadeemiad). Äraütleliste tõttu ei toimunud ühtki lähetust Londoni Kuningliku Ühingu kaudu. Märkimist väärib sotsiaal- ja humanitaarteadlaste aktiivsus – 60% kõikidest väljasõitudest, sh eriti Soome suunal (79% sinna toimunud visiitidest). Koostöö kõrval partneriteadlastega on tehtud individuaalset uurimistöid arhiivides ja raamatukogudes. Ühisuuringute programmide (partnerorganisatsioonidega Bulgaarias, Hispaanias, Poolas, Ungaris) arv peaks olema suurem, parandamaks praegusi teadlasvahetuse kitsaskohti.

Tabel 2

Eesti Teaduste Akadeemia koostöölepingute alusel  
toimunud teadlasvahetus 2003

Partner-organisatsioon	Aastakvoot päevades	Vastuvõtt		Väljasõit	
		Vastuvõttude arv	Päevade arv	Lähetuste arv	Päevade arv
Austria TA	56	-	-	1	18
Berliini-Brandenburgi TA	42	1	3	1	3
Briti Akadeemia	90	-	-	3	72
Bulgaaria TA	50	2	22	3	25
Hiina TA		-	-	-	-
Hispaania TN	84	3	54	8	78
Iisraeli TA	28	1	16	-	-
Leedu TA	75	7	72	9	35
Londoni Kuninglik Ühing		-	-	-	-
Läti TA	75	3	15	18	76
Norra TA	84	-	-	2	26
Poola TA	100	9	100	11	85
Prantsuse TA		1	18	1	12
Rootsi KHumA	28	-	-	4	31
Rootsi KTA	84	4	107	10	83
Slovaki TA	35	5	44	1	13
Sloveenia TA		1	5	-	-
Soome Akadeemia	600	25	135	115	715
Šveitsi LTA	60	1	7	3	62
Tšehhi TA	70	6	59	4	42
Ukraina RTA	50	-	-	1	11
Ungari TA	175	13	116	14	171
Valgevene RTA	30	1	7	-	-
Venemaa TA	50	3	25	6	52
KOKKU	1866	86	805	215	1610

Teadlasvahetuse muutumine projektipõhiseks on kujunemas üldiseks trendiks ja meie teadlasvahetust suunav Eesti TA Välisvahetuse Fondi Nõukogu (koosneb Akadeemia ja ülikoolide esindajatest) loeb selle põhimõtte rakendamist kahe- ja mitmepoolsete suhete arendamisel väga oluliseks. Teadlastelt endilt lähtuval initsiatiivil ja nende koostöövajadusel põhinedes on akadeemiatevaheline teadlasvahetus välissuhtluse kulude jagamise mehhanismina paindlik ja mõlemale poolele kasulik.

# NÕUKOGUD

---

## ENERGEETIKANÕUKOGU

2003. a toimus kaks Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu (esimees akadeemik Mihkel Veiderma) istungit.

31. jaanuari istungil (ühiselt Akadeemia Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonnaga) oli arutlusel kütuse- ja energeetikamajanduse riiklik arengukava (aastani 2015, visiooniga 2030) eelnõu, mille oli koostanud Majandusministeeriumi tellimusel rühm teadlasi ja spetsialiste.

Nõukogu märkis, et arengukava erineb oluliselt oma strateegilistelt eesmärkidelt ja ülesannetelt, eriti elektroenergeetika osas, Riigikogu poolt 1998. a vastuvõetud kütuse- ja energeetikamajanduse pikaajalisest riiklikust arengukavast. Viimane lähtus energiaallikate mitmekesistamisest ja avatud energiaturu rakendumisest. Käesolev arengukava on aga sobitatud Riigikogus 2003. a vastuvõetud elektrituru seadusega, mis näeb ette põlevkivienergeetika eristaatuse ja piirab oluliselt vabaturu printsiipide elluviimist.

Nõukogu arvates jääb pikemas perspektiivis arengukava sõltuvaks mitmetest majandus-poliitilistest faktoritest (õigusaktid, keskkonnanormid, maksupoliitika ja hinnakujundus, investeeringud ja nende katteallikad, turu avamine, integratsioon Läänemere rajoonis, EL direktiivid jm), elektroenergeetikas aga kõigepealt kahe uue energiaploki evitamise tulemustest ASs Eesti Elektri jaamad. Nende mõjufaktorite kas või esialgne hindamine on arengukavas jäänud puudulikuks. Seetõttu saab arengukava selgemapiirilisel võtta aluseks vaid lühemaks perioodiks – kõige rohkem 2010. aastani, seda täpsustades 2005. a.

Nõukogu leidis, et arengukava vajab täiendavat läbitöötamist mitmes küsimuses.

Esiteks pidas nõukogu vajalikuks täpsustada elektroenergeetika arengukava omavahel seotult energiaallikate, võimsuste, emissioonide ja investeeringute osas aastani 2010. Nõustudes põlevkivienergeetika määrava osaga elektroenergeetikas soovitas nõukogu töötada süvendatult läbi tippkoormuse katmiseks sobivate elektri jaamade rajamise, optimaalsed lahendused energiaalaseks (elektrienergia, maagaas) koostööks olemasolevate ja rajatavate naabersüsteemidega EL raamistikus, samuti võimalused elektri ja soojuse koostootmiseks suuremal määral kui see on arengukavas esitatud, aga ka taastuvate energiaallikate kaasamiseks.

Nõukogu juhtis tähelepanu asjaolule, et arengukavas on mööda mindud ELga kooskõlastatud 35%st üleminekust elektrienergia vabale turule 2008. a lõpuks

ja pidas vajalikuks läbi töötada selle ülesande saavutamiseks vajalikud lahendused ja mehhanismid, seda nii uute energiaettevõtete turule tulekuks kui ka süsteemi korralduseks. Nõukogu arvates on selle vajalikuks eelduseks omaette põhivõrguettevõtte kui iseseisva ja erapooletu süsteemioperaatori riikliku institutsiooni loomine. Praeguse Eesti Energia AS kui kogu energiaahelat ühendava monopoolse kontserni säilumine ei vasta sellekohastele nõuetele (sh läbipaistvusele).

Nõukogu märkis, et arengukavas puuduvad hinnangud, kas või ligikaudsed, selle kohta, mil määral ja kuidas selles kavandatud arengud parandavad energiaspektori efektiivsust (praegu ca 50%, elektroenergeetikas alla 25%) ja ökonoomsust ning mõjutavad elektri- ja soojusenergia hinda kui tundlikku mõjutegurit ettevõtlusele ja väiketarbijatele. Arvestades mahukaid investeeringuid uute tootmisvõimsuste loomiseks ja elektrivõrkude renoveerimiseks ning eesmärgiga vähendada survet elektri hinnale, tuleb intensiivselt töötada soodsate rahastamise mehhanismide rakendamiseks, sh Kyoto protokolliga sätestatud emissioonikaubanduse ja ühisrakenduste osas, EL struktuuri- ja ühtekuuluvusfondide rahade kaasamisega, pangalaenudega. Jätta suurte investeeringute katmine (sh laenude tagasimaksmine) üksnes tarbija õlgadele pole võimalik. Energeetika peab mahtuma riigi ühtsesse majandus-sotsiaalsesse keskkonda eesmärgiga tagada jätkusuutlik areng ja elanike heaolu.

Nõukogu märkis, et arengukavas pole piisavalt käsitletud energeetikaalade spetsialistide koolitust, teadus- ja arendustegevust ning pidas vajalikuks vastava riikliku programmi käivitamist. Nõukogu juhtis tähelepanu sellele, et arengukava ei haara põlevkivi termilis-keemilist töötlemist põlevkiviõli ja keemiasaaduste tootmiseks, seda optimaalselt põlevkivienergeetika kompleksiga sidudes.

Energeetikanõukogu teine koosolek toimus 26. septembril Haapsalus. Koosolek oli pühendatud erastatud elektrivõrguettevõtete (Fortum Elekter AS ja AS Narva Elektrivõrk) töö analüüsile ja suundumustele.

Nõukogu arvates võib nimetatud ettevõtete tööd lugeda edukaks ning leidis, et kõrgem elektri väljamüügi hind Läänemaa elektrivõrgus (võrreldes ASiga Eesti Energia) on põhjustatud ebavõrdsetest tingimustest elektriturul. Nõukogu leidis, et erastatud elektri jaotus- ja müügiettevõtted mitmekesistavad riigi elektroenergeetika süsteemi ja annavad kogemusi üleminekuks elektri vabale turule. Nõukogu tegi Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumile ning Energiaturu Inspeksioonile ettepaneku

- analüüsida ja rakendada abinõud, et kõikidest jaotusvõrkudest välja müüdava elektri hind kajastaks kõiki vajalikke kulutusi võrgus ning ei toimuks äriühingu sees erinevate tegevuste ristsubsideerimist;
- kaaluda elektroenergeetika erinevates tegevusharudes investeeritud varade tootluse ühtsete normide ja kriteeriumide kehtestamist;



- võtta Läänemaa ja Narva elektrivõrkude erastamisjärgse arengu koge-must arvesse Kütuse- ja energiamajanduse pikaajalise riikliku arengu-kava eelnõu täiendamisel.

Energeetikanõukogu otsused saadeti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile, Riigikogu majanduskomisjonile, kõigile asjaosalistele. Vabariigi Valitsus otsustas kütuse- ja energiamajanduse riikliku arengukava esitamise Riigikogule selle täpsustamise eesmärgil edasi lükata.

## **RAHVASTIKU JA RAHVATERVISE NÕUKOGU**

Eesti Teaduste Akadeemia rahvastiku ja rahvatervise nõukogu (esimees akadeemik Ain-Elmar Kaasik) liikmed arutasid Riigikogus 12.02.2003. a vastu võetud "Isikuandmete kaitse seadust" ja leidsid, et seadus ignoreerib avalikke huvisid ja raskendab mitmeid teaduuuringuid. Seaduses sätestatud andmesubjekti nõusoleku nõue ignoreerib ka Euroopa parlamendi ja EL Nõukogu direktiivi 95/46EC, milles on rõhutatud, et "isikuandmete edastamine kolmandale isikule andmesubjekti nõusolekuta" on lubatav "eelkõige statistikaga seotud eesmärkidel või ajaloo või teadusuuringutega seotud eesmärkidel". Selle direktiivi art. 8 täpsustab aga vastavad valdkonnad, sh ennetav meditsiin, meditsiiniline diagnoos, meditsiiniabi, ravitöö ja tervishoiuteenuste juhtimine. Kahjuks ei õnnestunud nõukogul selles osas seadusandjat mõjutada. Muudest valdkondadest võib mainida seisukohavõtte arstiabisse ja eriti farmakoteraapiasse puutuva reklaami ja "reklaamitekstide" (väljaanded Lege Artis ja Moodne Meditsiin), samuti mõnede ravimfirmade poolt praktiseeritud nn kogemusuuringute (mille üheks eesmärgiks on mõjutada arste soovitama patsientidele selle firma preparaate) suhtes.

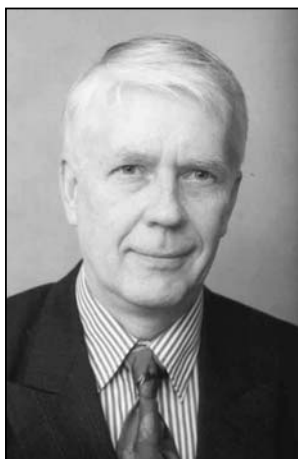
Jooksva töö käigus analüüsiti ka EV Riigikontrolli poolt alustatud ja edaspidiseks kavandatud tervishoiuvaldkonna tulemuslikkuse auditeid.

Tehti strateegia "Säästev Eesti 21" nõukogu pädevusse puutuva osa analüüs, mis esitati Eesti Teaduste Akadeemia juhatuse laiendatud koosolekul 16. septembril, samuti ühiskondliku leppe teksti analüüs Vabariigi Presidendi Akadeemilises nõukogus 5. septembril (akadeemik Ain-Elmar Kaasik).

## AVALIKUD AKADEEMILISED LOENGUD

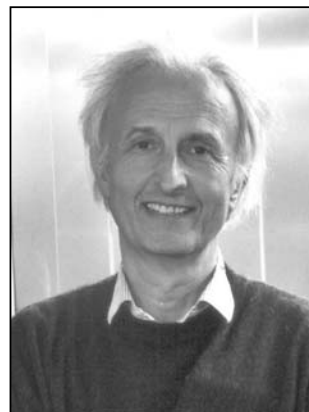
2003. aastal jätkati 1996. aastal alustatud loengusarja “Eesti Teaduste Akadeemia avalikud akadeemilised loengud” kolme loenguga:

28. mail  
akadeemik *Valdur Saks*  
“Elusrakkude energia- ja  
ainevahetus: biomeditsiini  
põhiprobleemidest”



24. septembril  
akadeemik *Enn Tõugu*  
“Superaju süünd internetis”

16. detsembril  
akadeemia välisliige  
*Helmut Schwarz*  
“Katalüüsis toimuvad  
elementaarprotsessid –  
teooria ja eksperiment”



Kokku on selles sarjas peetud 28 loengut.

## KONVERENTSID, KOOSOLEKUD, SEMINARID

---

2003. aastal Eesti Teaduste Akadeemia korraldas 10 suuremat üritust.

### KONVERENTSID

21. mail viidi läbi Tartu Ülikooli raamatukogus Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud teadusseltside ühiskonverents (akadeemik Mihkel Veiderma kaasorganiseerimisel) “Teadusseltside osa Eesti rahvusliku identiteedi kujunemisel ja säilitamisel”. Kuulati järgmisi ettekandeid:

*Tiit Rosenberg* “Teadusseltside osa rahvuskultuuris ja Õpetatud Eesti Selts”,

*Tõnu Möls* “Eesti Looduseuurijate Selts uuenevas Eestis”,

*Mati Erelt* “Emakeele Seltsi minevik, olevik ja tulevik”,

*Toomas Liivamägi* “Eesti Kirjanduse Seltsi aastad”,

*Jaan-Mati Punning* “Eesti Geograafia Selts ja kodumaa uurimine”,

*Jaan Eilart* “Koguteos “Eesti” – kodumaa tundmise etalon”,

*Karl Siilivask* “Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühenduse tegevus Eesti teaduse biograafilise leksikoni koostamisel”.

Konverentsile oli pühendatud ka teadusseltside tegevust tutvustav näitus.

11. juunil toimus temaatiline konverents “Energia” (korraldaja akadeemik Endel Lippmaa), kus esinesid ettekandega:

*Olev Liik* “Eesti energeetika arengukavast”,

*Arvi Hamburg* “Eesti energeetika areng ja regulatsioon”,

*Martti Raidal* “Fusioonenergeetika ja uus füüsika”,

*Juhan Subbi* “Kütuseelemendid ja vesinikuenergeetika”,

*Jaan-Mati Punning* “Süsiniku ringlus ja regulatsioonid”,

*Uuve Kirso* “Keevkihtkatelde ja tolm põletamise jäägid”

*Endel Lippmaa* “Globaalsed protsessid”,

*Mihkel Veiderma* “Eesti TA energeetikanõukogu tegevusest”.

Konverents lõppes elava diskussiooniga akadeemik Endel Lippmaa juhtimisel.

6. novembril korraldati konverents (akadeemik Ene Ergma organiseerimisel) “Noore teadlas põlvkonna kujunemine Eestis – järel doktorite institutsioon”, kus arutati tähtsaid Eesti teaduse järelkasvu ja kvaliteedi probleeme. Ettekandjateks olid:

*Toivo Maimets* “Järel doktorite institutsioon Eestis”,

*Jüri Engelbrecht* “Euroopa teadusruum”,

*Anu Realo* “Järel doktorantuurist endise järel doktorite pilgu läbi”,

*Allen Kaasik* “Noorteadlaste toetussüsteem Eestis: mõttekused ja mõttetused ning reaalne elu”,  
*Mart Saarma* “Järeldoktorid ja Euroopa Liit”,  
*Raivo Stern* “Eesti järeldoktorid ja Ameerika (reaalteadlase arengus)”,  
*Alvar Soesoo* “Järeldoktorid teadus- ja arendusruumis: järeldoktorite staatusel meil ja mujal”.

Konverentsi diskussiooni käigus (akadeemik Jüri Engelbrehti juhtimisel) rõhutati erilisel kvaliteedi tähtsust teaduses. Konverentsi materjalid avaldati brošüürina (ISSN 1406-9148) ning saadeti laiali käsitletud probleematikaga seotud asutustele, isikutele ja raamatukogudele, samuti on nad kättesaadavad Akadeemia koduleheküljel pdf-failina.

#### KOOSOLEKUD

18. märtsil toimus koosolek (akadeemik Ene Ergma organiseerimisel) “Rahvusvaheliste teadusalaliitude rahvuslike komiteede tegevus”, kus esinesid:

*Jüri Engelbrecht* “Rahvusvaheline Teadusnõukogu (ICSU) kui erialaliitude ja akadeemiade ühendus”,

*Peeter Tulviste* “Akadeemia osalus humanitaarakadeemiade ühenduses *Union Académique Internationale*”,

rahvuskomiteede ja sama rolli kandvate teadusseltside esindajad: *Leo Mõtus* (IFAC Eesti Rahvuslik Komitee), *Raivo Jaaniso* (Eesti Füüsika Selts), *Ülo Lumiste* (Eesti Matemaatika Komitee), *Tõnu Viik* (Eesti Rahvuslik Astronoomia Komitee), *Kalju Eerme* (Eesti Geofüüsika Komitee), *Jaan-Mati Punning* (Eesti Geograafide Rahvuskomitee), *Dimitri Kaljo* (Eesti Geoloogia Rahvuskomitee), *Anto Raukas* (Rahvusvahelise Geomorfoloogia Assotsiatsiooni Eesti Rahvuslik Komitee), *Jüri Engelbrecht* (Eesti Rahvuslik Mehaanika Komitee) ja *Mikko Lagerspetz* (Eesti Sotsioloogide Liit) andsid aru vastavas rahvusvahelises erialaliidus osalemisest, selle tulemuslikkusest ja finantsmajanduslikust põhjendatusest.

Koosolekul osalejad pidasid õigeks jätkata erialaliitude liikmemaksude tsentraliseeritud tasumist Eesti Teaduste Akadeemia kaudu.

29. aprillil korraldati Peterburi 300. aastapäevaga seonduv pidulik koosolek “Peterburi ja eesti haritlaskond” (Tallinna Pedagoogikaülikooli ja Eesti Muusikaakadeemia kaasorganiseerimisel). Ettekannetega esinesid:

*Raimo Pullat* “Peterburi tähtsus eesti haritlaskonna kujunemisel”,

*Alo Põldmäe* “Peterburi ja eesti muusika”,

*Tiina Abel* “Eesti kunstnikud Peterburis”.

Ettekannetele järgnesid lühisõnavõttud Peterburi õpinguaja meenutustest ja ka muusikaline osa Eesti Muusikaakadeemialt Peterburis õppinud eesti heliloojate loomingust.

16. mail korraldati koos Eesti Teadusfondiga teemakeskne koosolek “Eesti osalemine Euroopa teadusfondis”. Kuulati järgmisi ettekandeid:

Euroopa Teadusfondi esindaja *Henk Stronkhorst* “Euroopa Teadusfond kui teaduse arengu katalüsaator: struktuurid, programmid, initsiatiivid”;

Soome Akadeemia esindajad: *Lea Ryyänen-Karjalainen, Eeva Laurila* “Euroopa Teadusfond: Soome kogemus”;

Eesti esindajad Euroopa Teadusfondi struktuurides:

*Jüri Engelbrecht*, Euroopa TF juhtkomitee liige,

*Peeter Saari*, täppis- ja inseneriteaduste alalise komitee liige,

*Valter Lang*, humanitaarteaduste alalise komitee liige,

*Dagmar Kutsar*, sotsiaalteaduste alalise komitee liige;

Eesti Teadusfondi esindaja *Meelis Sirendi* “Euroopa Teadusfondi *à la carte* programmides osalemise finantseerimismehhanism Eestis”;

Euroopa Teadusfondi *à la carte* programmides osalejad:

*Arvi Ravasoo*, Programm “Nonlinear Acoustic Techniques for Microscale Damage Diagnostics (NATEMIS)”,

*Ants Lõhmus*, Programm “Nanotribology (NATRIBO)”,

*Väino Puura*, Programm “Response of the Earth System to Impact Processes (IMPACT)”;

*Dimitri Kaljo*, Eesti Teaduste Akadeemia välissuhete koordinaator “Erinevused EUROCORES programmide ja *à la carte* programmide olemuses”.

Koosolek lõppes diskussiooniga akadeemik Jüri Engelbrechti juhtimisel.

19. novembril korraldati teemakeskne koosolek “Teaduse ning teadus- ja arendustegevuse finantseerimissüsteemi evalveerimine” (akadeemikute Jüri Engelbrechti ja Mihkel Veiderma organiseerimisel). Ettekannetega esinesid:

*Rein Vaikmäe* “Ülevaade Eesti teadus- ja arendustegevuse finantseerimissüsteemi evalvatsioonist”,

*Tiit Laasber* “Teadusevalvatsioonist Eestis 2000–2003”,

*Peeter Saari* “Evalvatsioonist täppisteadustes”,

*Rein Küttner*, “Evalveerimistulemustest tehnikateadustes”,

*Jaak Järv*, “Evalveerimisest Eesti TA Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna vaatepunktist”,

*Jüri Allik*, “Sotsiaalteaduste evalvatsioonist”.

Järgnes diskussioon akadeemik Jüri Engelbrechti juhtimisel. Koosoleku materjalid on toimetatud ning avaldatakse Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt 2004. a algul.

28. novembril toimus pidulik koosolek “Fr. R. Kreutzwald – 200” (Eesti TA Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse kaasorganiseerimisel). Kuulati järgmisi ettekandeid:

*Jaan Undusk* “Eksistentsiaalne Kreutzwald”,

*Arvo Krikmann* “Alliteratsioon Kalevipojas ja regilaulus”,

*Ain-Elmar Kaasik* “Dr. Kreutzwald – tema aeg ja ta arstlik tegevus”.

Ettekannetele järgnesid katkendid Fr. R. Kreutzwaldi näidendist “Tuletorn” EMA Kõrgema Lavakunstkooli üliõpilaste Tanel Jonas ja Mirtel Pohla esituses ning raamatu E. C. Houwald, Fr. R. Kreutzwald. “Näidendid” esitelu.

## SEMINARID

2003. aastal jätkas Eesti Teaduste Akadeemia seminaride korraldamist juba traditsiooniks saanud sarjadega: “TEADUS ÜHISKONNALE” ja “TEADUSE UUED SUUNAD”.

Sarjas “TEADUS ÜHISKONNALE”

28. märtsil toimus akadeemik Anto Raukase kaasorganiseerimisel seminar “Eesti suurjärved”, kus esinesid:

*Anto Raukas* “Peipsi kujunemine ja areng”,

*Ago Jaani* “Peipsi järv kui rahvusvaheline veemajanduspiirkond ja informatsiooni allikas looduse muutlikkusest”,

*Külli Kangur, Tõnu Möls, Marina Haldna, Andu Kangur, Peeter Kangur, Reet Laugaste, Anu Milius, Risto Tanner* “Millest sõltub Peipsi järve seisund ja ökokatastroofi risk?”

*Arvo Järvet* “Inimmõju Võrtsjärve vesikonna veekogudele”,

*Ain Järvalt, Väino Väino* “Eesti suurjärvede kalavarud ja nende kasutamine”.

Järgnes diskussioon akadeemik Anto Raukase juhtimisel. Konverentsi materjalid avaldati brošüürina (ISSN 1406-9148) ning saadeti laiali käsitletud probleematikaga seotud asutustele, isikutele ja raamatukogudele, samuti on nad kättesaadavad Akadeemia koduleheküljel pdf-failina.

Seminarisarja “TEADUSE UUED SUUNAD” raames toimus

23. oktoobril seminar “Materjaliteadus” (kaasorganiseerija professor Enn Mellikov), kus esinesid:

*Endel Lippmaa* “Materjaliteaduse uued võimalused”,

*Mihhail Danilkin*, “Luminofoorid energia salvestina”,

*Enn Mellikov, Andres Öpik* “Päikeseenergeetika materjalid”,

*Jaan Aarik* “Elektroonika materjalide tehnoloogia Tartu Ülikoolis”,

*Priit Kulu, Jakob Kübarsepp, Jaanus Harro* “Pulberkomposiitmaterjalid ja -pinded”

Ettekannetele järgnes paneeldiskussioon akadeemik Endel Lippmaa juhtimisel.

## KOHTUMISED-ARUTELUD

---

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

13. veebruaril toimus Eesti Teaduste Akadeemia (korraldatakse alates 1999. aastast) teaduspäev Võru maakonnas. Ettekannetega esinesid

*Jüri Engelbrecht*, “Eesti Teaduste Akadeemiast ja teadusest üldse”,

*Raivo Vetik*, “Inimareng ja regionaalne areng”,

*Ain-Elmar Kaasik*, “Dr Fr. R. Kreutzwald – tema aeg ja tegevus arstina”.

Teaduspäevast võtsid osa akadeemikud: Jüri Engelbrecht, Agu Laisk, Ülo Lumiste, Ain-Elmar Kaasik, Erast Parmasto, Huno Rätsep, Peeter Tulviste, Mikkel Veiderma; maavanem Mait Klaassen, kohalike omavalitsuse esindajad, koolijuhid ja õpetajad ning asjahuvilised. Külastati ka Fr. R. Kreutzwaldi Muuseumi, Võru Instituuti ja Võrumaa kutsehariduskeskust.

Teadus- ja haridusmessi “Intellektika” (14.–15. veebruaril Tartus) raames toimunud kohtumistel akadeemikutega võtsid osa akadeemikud Ene Ergma, Jaak Järv, Arvo Krikmann ja Haldur Õim.



Akadeemik Ene Ergma “Intellektika” messil, 15. veebruar 2003

17. juunil osalesid akadeemikud Jüri Engelbrecht, Ain-Elmar Kaasik, Agu Laisk, Ülo Lepik, Ülo Lumiste, Udo Margna, Arvo Ots, Erast Parmasto, Loit Reintam, Huno Rätsep, Arved-Ervin Sapar ja Mihkel Veiderma kohtumistel Kunda majandus- ja tootmisjuhtidega ning aruteludes Kunda logistiliste ning tööstusliku tootmise arengukavade ja probleemide üle. Akadeemikud tutvusid ehitusmaterjale tootva ettevõttega AEROC (nõukogu esimees Jozep Poplavskis) ja tsemenditehasega Kunda Nordic Tsement (tegevdirektor Jan Owren), Kunda Sadamaga, ettevõtete juhtidega ning linnavalitsuse esindajatega.

16. septembril Eesti Teaduste Akadeemia laiendatud juhatuse koosolekul toimus strateegia "Säästev Eesti 21" arutelu. Ettekandega esines SE 21 juhtrühma esimees professor Mati Heidmets, Akadeemia poolt oponentisid akadeemikud Raimund Hagelberg, Ain-Elmar Kaasik ja Loit Reintam.

19. septembril tutvus Eesti Teaduste Akadeemia juhatus Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituudi (assotsieerunud Akadeemiaga 1998. a) töö ja arengusuundadega. Kohtumisel osales ka TPÜ teadus- ja arendusprorektor Peeter Normak.

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



## **AKADEEMIA STIPENDIUMID**

---

2003. aastal andis Eesti Teaduste Akadeemia monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks avaliku võistluse korras välja 4 stipendiumi. Võistlusele laekunud 17 taotlust vaatas läbi komisjon koosseisus akadeemikud Ülo Lumiste (esimees), Hillar Aben, Ülo Lille ja Haldur Õim. Komisjoni ettepanekul määras Akadeemia juhatus (otsus 20. maist 2003, prot nr 4 § 20) stipendiumid järgmistele teadlastele:

*Tiina Randlane ja Andres Saag* (TÜ botaanika ja ökoloogia instituut) – 15 000 krooni, monograafia “Eesti pisisamblikud” toimetamiseks, illustreerimiseks ja väljaandmiseks; käsikiri on trükivalmis toimetatud, töö jätkub samblike eesti- ja ladinakeelsete nimede loendite koostamisega ning must-valgete jooniste ja värvitahvlite kujundamisega. Käsikiri kavandatakse Tartu Ülikooli Kirjastusele üle anda 2004. aasta aprillis.

*Ain Raitviir* (EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut) – 15 000 krooni, monograafia “The Hyaloscyphaceae” lõpetamiseks ja vormistamiseks; tekst on küljendatud ja vajab poognakorrektuuri lugemist ning illustratsioonide lõplikku sissepaigutamist, kavandatakse trükikojale üle anda 2004. a kevadel.

*Maarja Lõhmus* (TÜ ajakirjanduse ja kommunikatsiooniosakond) – 15 000 krooni, monograafia “Meedia ja avalikkus” väljaandmiseks; töö on eesti keelde tõlgitud ja toimetatud, joonised jm. graafika kujundatud. Raamat ilmub Tartu Ülikooli Kirjastuses 2004. a sügisel.

*Heldur Nestor* (TTÜ Geoloogia Instituut) – 15 000 krooni, populaarteadusliku raamatu “Maa möödanik, tänapäev ja tulevik” illustratsioonide valmistamiseks ja reproduktsioonide avaldamisõiguse saamiseks. Illustratsioonid on valmistatud ja CD kettal üle antud kirjastusele Reves Grupp OÜ. Raamat

## TEADUSAUHINNAD ÜLIÕPILASTELE

---

20. mail 2003 kuulutas Eesti Teaduste Akadeemia juhatus välja võistluse parimate üliõpilastööde auhinnale. Tähtajaks laekus 42 uurimistööd, neist 26 magistritööd ja 16 bakalaureuse-, diplomi- või lõputööd. Kõige enam töid oli esitatud Tartu Ülikoolist (21), 10 pärines Tallinna Tehnikaülikoolist, 5 Tallinna Pedagoogikaülikoolist ja 4 Eesti Põllumajandusülikoolist. Ülejäänud 2 tööd olid New Yorki Ülikooli John Jay Kriminaalõiguse Kolledžist ja Cambridge Ülikoolist.

Töid vaatas läbi Akadeemia komisjon koosseisus: akadeemikud Georg Liidja (esimees), Arvo Krikmann, Udo Margna ja Enn Tõugu. Hindamise kaasati eksperte ka väljastpoolt komisjoni koosseisu. Komisjon otsustas oma 10. novembri istungil anda välja kuus 4000 kroonist (neto) I auhinda ja kaksteist 2500 kroonist (neto) II auhinda.

Eesti Teaduste Akadeemia I auhinna pälvisid järgmised üliõpilastööd:

*Lauri Ilison* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Solitoni tüüpi lained granuleeritud materjalides” (inglise keeles; juhendaja prof Andrus Salupere);

*Ilona Oja* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “TiO<sub>2</sub> õhukesed kiled soolgeeli meetodil” (inglise keeles; juhendajad dr Malle Krunks ja prof M. Es-Souni);

*Katrin Oja* (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Ajude äravool Eestist ja asukohamaale kinnistumine USA näitel” (juhendaja prof Dagmar Kutsar);

*Artur Sepp* (Tartu Ülikool) magistritöö “Kahe barjääriga optioonide analüütiline hindamine kaksikeksponentjaotustega hüppeprotsessi korral: Laplace'i teisenduse rakendus” (inglise keeles; juhendaja prof Raul Kangro);

*Tambet Tõnissoo* (Tartu Ülikool) magistritöö “Nukleotiidivahetusfaktor Ric-8 arenevas ja täiskasvanud hiire närvisüsteemis” (juhendaja prof Alar Karis);

*Annika Velthut* (Tallinna Pedagoogikaülikool) magistritöö “Osalejate muster määruste koostamise protsessis: J. Q. Wilsoni poliitika tüpoloogia rakendamine” (inglise keeles; juhendajad prof Georg Sootla ja prof Christopher C. Hood).

II auhinna said järgmised üliõpilastööd:

*Tiia Anmann* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Endogeense ADP kanaliseerimine südamelihase varikiududes” (inglise keeles; juhendajad prof Raivo Vilu ja dr Toomas Tiivel);

*Jaana Aps* (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Keskkonnakulude arvesse võtmine Eesti põlevkivienergeetika näitel” (juhendaja magister Andres Võrk);

*Rein Drenkhan* (Eesti Põllumajandusülikool) magistritöö “Hariliku männi (*Pinus sylvestris* L.) okastust iseloomustavate tunnuste ning puude juurdekasvu võrdlev uurimine okkajälje meetodil põlisele metsamaale ning endisele põllu-maale rajatud puistus”(juhendaja dots Märt Hanso);

*Jaanika Erne* (Tartu Ülikool) magistritöö “Jurisdiktsiooninõude kujunemine kolmanda isiku menetlusse kaasamisel Rahvusvahelise Kohtu statuudi artikkel 62 alusel” (inglise keeles; juhendaja prof Jan Klabbers);

*Regino Kask* (Eesti Põllumajandusülikool) magistritöö “Hariliku männi (*Pinus sylvestris* L.) puidu mehaanilised ja füüsilised omadused pohla ja mustika metsakasvukohatüübis” (juhendaja dots Jaak Pikk);

*Hele Kiimann* (Tallinna Pedagoogikaülikool) magistritöö “Naissaare maastikud ja neis esinenud muutused alates 17. sajandist” (juhendaja geogr kand Urve Ratas);

*Kersti Kivisoo* (Tartu Ülikool) magistritöö “Simonsi võrratuse üldistus” (juhendaja prof Eve Oja);

*Ergo Metsla* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Organisatsiooni elutsükli teooriate uurimine ning organisatsiooni elutsükli üldise mudeli väljatöötamine” (juhendaja dots Kostel Gerndorf);

*Pilvi Nigumann* (Tallinna Tehnikaülikool) bakalaureusetöö “Inimese L 1 retrotransposooni promootori poolt indutseeritud geenide post-transkriptsiooniline interferents” (juhendaja dr Mart Speek);

*Katrin Saaremäel-Stoilov* (Tartu Ülikool) magistritöö “Võrdlev uurimus kaubanduslikust sõnavabadusest ja reklaamipiirangutest Põhja-Ameerikas ja kontinentaal-Euroopas” (inglise keeles; juhendajad prof Raul Narits ja prof A. Sajo);

*Evelin Schapel* (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Muutustest inglise keele õpetamise paradigmas (Tartu gümnaasiumide näite põhjal)” (inglise keeles; juhendaja lektor Leili Kostabi);

*Jelena Žovnikova* (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Eesti riigisektori finantsaruandlus ja eelarvestamine: tekkepõhine või kassapõhine” (inglise keeles; juhendajad prof Alari Purju ja prof Rita Ilisson).

Teadusauhinnad koos vastava diplomiga anti kätte 2. detsembril üliõpilastööde konkursi võitjate konverentsil, kus kuulati ära ka viie auhinnasaaja ettekanded, mille tegid oma võistlustöö teemal *Tambet Tõnissoo, Ilona Oja, Artur Sepp, Katrin Oja* ning *Jaan Aps*.

## **AKADEEMIA VÄLJAANDED**

---

2003. aastal ilmusid

raamatud:

- “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat VIII (35)” eesti ja inglise keeles\*;
- seitsmes raamat sarjas “Eesti Vabariigi teaduspreemiad”, milles antakse ülevaade 2003. aastal auhinnatud teadlastest ja nende töödest;

brošüürid:

- sarjast “TEADUS ÜHISKONNALE”\*  
“Eesti suurjärved”(28. märtsi seminari materjalid, ISBN 14906-9148);
- sarjast “KONVERENTSIDE MATERJALID”\*  
“Noorte teadlas põlvkonna kujunemine Eestis – järel doktorite institutsioon” (6. novembri konverentsi materjalid, ISBN 14906-9148).

teaduslikud ajakirjad vt lk 89.

---

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

# ETTEKANDED ÜLDKOGU ISTUNGITEL

---

ÜLDKOGU AASTAKOOSOLEK 23. APRILLIL 2003

## *Jüri Engelbrecht*

Eesti Teaduste Akadeemia president

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA 2002. AASTA ARUANNE

Akadeemia kevadine aastakoosolek on traditsioonilise kokkuvõtte tegemise kohaks. Ülevaade möödunud aastast annab aga alati hea võimaluse ette vaadata. Mu ettekanne on kavandatud kaheosaline. Esimene osa haarab ülevaadet Akadeemia tegevusest ning edasistest kavadest, teises osas tahan ma aga rääkida teadusest ja teadmistest laiemalt, loomulikult lähtudes Eesti raamistikust. Tegelikult on Akadeemia presidendil tõeline privileeg – võimalus esitada üldkogule ja külalistele igal aastal oma mõtteid teaduspoliitikast ja refleksioone teadusmaailmast. Loomulikult ei jõua ma sügavuti teadusprobleemideni, seda eesmärki teenis äsjakuuldud värske välisliikme Gérard Maugini ettekanne. Küll aga viivad üldkõnõsimused teadusuuringute vajalikkuse ja sisu sümbioosi lahkamiseni tänases keerulises maailmas. Objektiivses maailmas on oma paratamatused, mis leiavad väljenduse inimeste subjektiivse tegevuse kaudu. Nii sõnastas üks filosoof oma arusaama maailmast meie ümber. Sellest ka probleemid, mis nõuavad lahendamist nii meil kui ka mujal.

Nüüd aga asja juurde – Akadeemia tegevusest aastal 2002.

Ülevaade on kaante vahel ja kõigile akadeemikutele laiali saadetud. Ega ma kõike ette lugema ei hakka, rõhutan siin vaid mõnda olulist aspekti. Me oleme järginud oma arengukava põhimõtteid, kuid konkreetsed tegevused haakusid loomulikult kõigi muutustega meie teaduselusel, mis tegelikult on iseloomulik muutuvale maailmale ja teadusele eriti. Kui vaadata Akadeemia poolt korraldatud seminare, koosolekuid ja konverentse ning neil esitatud ettekandeid, siis paistavad silma paljud põnevad teadusprobleemid ja nende rakenduslik aspekt ühiskonna huvides. Meie üldkogud on analüüsinud üldisi teaduselu probleeme, ka Eesti Vabariigi Peaminister esines üldkogul. Ma lootan, et ka uus peaminister leiab tulevikus võimaluse Akadeemia üldkogul esineda, seda eriti nüüd, kus valitsuskoalitsioon on selgelt väljendanud oma tegevuse ühe prioriteedina haridust ning teadus- ja arendustegevust. Ma arvan, et me kõik, st Akadeemia ja kogu teadlaskond tunnustame neid mõtteid, aga anname endale selgelt aru, et prioriteetide realiseerimine on väljakutse kõigile, eeskätt teadlaskonnale. Akadeemikute töö otsustuskogudes on endiselt olnud edukas. Sellest annab tunnistust ka kolme akadeemiku valimine Riigikokku. Üks neist, Ene Ergma, kannab aga eriti vastutusrikast koormat. Eks tähenda see asjaolu ka objektiivse teadusmõtte suuremat mõju seadusandluses.

Me valisime esimesed kolm uurija-professorit, kõik tuntud ja aktiivsed teadlased. Kandidaate oli aga tunduvalt rohkem ning valik polnud kerge. Ka polnud meil kõik protseduurilised detailid hoolega läbi mõeldud, nii tekkis, nagu valimistel ikka, lahkavamus. Olen aga kindel, et need lahkavused pole nii olulised ja tulevikus saab ka protseduur kindlamini paika. Akadeemia on esitanud HTMile ettepaneku uurija-professorite arvu suurendamiseks, muutes vastavat eelarverida, sest me teame, et uurija-professori staatus on üks võimalus teadust väärtustada ja luua väljapaistvatele teadlastele paremaid tingimusi.

Loen väga oluliseks ühte Akadeemia trükist “Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused”. See raamat annab ülevaate meie tehnikateadlaste ideedest ja rakendustest, ühe sõnaga peegeldab “inseneriasjanduse” (B. Tamme termin) mõttegevust. Sellele raamatule ootame nüüd järge bio- ja geoteaduste vallast.

Me võtsime vastu eetikakoodeksi. Ma arvan, et see on äärmiselt vajalik dokument. Mitte sellepärast, et midagi halvasti oli, vaid eelkõige seetõttu, et nii formuleerisime lühidalt oma arusaama teaduseetikast kui objektiivse mõtlemise ja tegutsemise põhimõtetest. On hea meel, et see koodeks ka poliitikele huvi pakub. Suure töö koodeksi algvariandi ettevalmistamisel tegi akadeemik Ain-Elmar Kaasik, lõppredaktsioon pärineb aga akadeemik Ene Ergmalt ja professor Margit Sutropilt.

Me valisime 4 uut välisliiget, kelle nimed äsja kõlasid. Tegemist on väljapaistvate teadlastega, kelle sidemed Eestiga ja Akadeemiaga kindlasti rikastavad meie teadusmõtet.

Nüüd üks väga oluline detail. Käesolevas aastaraamatus on esimest korda kirjas ülevaade rahvusvahelistest erialaliitudest ja vastavatest Eesti kontaktorganitest – seltsidest ja rahvuslikest komiteedest. Need on ülitähtsad sidemed, sest need toovad igas valdkonnas just kuumad probleemid laiemal teadlaskonna vaatevälja ja see informatsioon toob meid otseselt teaduse frondile ja seob laias maailmas toimuvaga. Loomulikult on interneti ajastul info levi hea, aga niisugune otsene kontakt läbi erialaliitude on ikkagi äärmiselt vajalik.

Traditsiooniliselt on aastaraamatus ülevaated Akadeemia Kirjastuse ning Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse tööst, samuti Akadeemiaga assotsieerunud teadusasutuste ja seltside tulemustest.

Ja nagu ikka – arvamused akadeemikutelt. See tribüün, mis meid sunnib sulle pihku võtma (tegelikult tuleks öelda arvuti taha istuma) ja kirjutama kas siis teadusprogrammide vajalikkusest, teaduse arengu mudelitest, elektroonilisest raamatukogundusest, haridusest kui arengu nurgakivist või paljust muust.

Ma tahaksin pöörata tähelepanu veel ühele arutelule, mis toimus Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonnas. See arutelu käsitles loodusteaduste evalveerimise tulemusi. Kõne all olid paljud küsimused, alates protseduurilistest, aga kõige olulisem oli muidugi analüüs – mida näitas evalvatsioon ja mis nende

tulemustega teha. See on tegelikult hea sissejuhatus suuremale arutelule, mis tuleks meil korraldada kogu evalveerimise vooru lõppemisel ja minu andmetel Informaatika ja Tehnikateaduste Osakond kavandab ka sellist arutelu kohe lähemas tulevikus.

Selle osa kokkuvõtteks tahaksin veel märkida, et Eesti teaduspreemiate nimekiri oli, nagu viimastel aastatel alati, jälle sisukas. Laureaatide hulgas oli ka 4 akadeemikut.

Akadeemia edasise tegevuse suunad panime me paika tegevuskava põhisuundades 2003–2004. Nagu kõik tegevuskavad, on seegi pigem võtmesõnade loetelu ja suundade visandamine, rõhutamaks riigi arengut ja rahvusvahelist koostööd. Viimane on ju teatavasti teaduselu lahutamatu külg.

Nüüd aga üldisematel teaduselu teemadel. Küllap oli üks sündmus meie teaduselus väga oluline. See pani nimelt paika tippkeskuste süsteemi neljaks aastaks. Kümme tippkeskust. Või kui täpsemalt öelda – 11, nendele lisaks veel EL Kesk- ja Ida-Euroopa tippkeskus – Eesti Biokeskus. Selle aasta alguses moodustasid tippkeskuste juhid ühenduse, et jagada kogemusi ning esineda ühtse jõuna. Tippkeskuste teadustegevus on väga intensiivne, see haarab arstiteadust, arvutiteadust, Eesti kultuurilugu ja folkloristikat, keemilist füüsikat, kvantkeemiat, käitumisteadust, materjaliteadust, mehaanikat, molekulaar- ja rakubioloogiat, tahkisefüüsikat ja ökoloogiat. Tippkeskuste osakaal, nii sihtfinantseeritavate teemade arvestuses kui ka tulemuslikkuses, on märkimisväärne. Ka rakenduste taimelavana paistavad tippkeskused silma, mis veel kord tõestab, et hea teadusuuringute tase viib täiesti selgelt ka heade rakendusteni. Teaduspoliitiliselt on see kontsentreerumine tugevusele. Nii on teinud kõik teadustegevuses silma paistnud maad, nagu konstateeriti ka möödunud kuul Maailmapanga poolt korraldatud Teadmuspõhise Majanduse Foorumil Helsingis. Põhjanaanabrid soomlased rõhutavad samuti – “ehitada tuleb tugevusele”, ka rakenduste puhul. Heaks näiteks on Soome VTT süsteemi muutmine – hiljutiste paljude väikeste uurimisinstituutide asemel on neil nüüd 6 tugevat konkurentsivõimelist kompleksi.

Peaks üles lugema tulemusi Eestis – see nimekiri läheb aga pikaks – vaktsiinidest sonariteni, kõnesünteesist ja murdetekstidest kiraalsete molekulide teoriani, mere- ja järvede uuringutest materjalitehnoloogia meetoditeni. Oluline on kindlasti järjepidevus ning noorte inimeste tulek teadusesse. Ega me pole rahul kaitstud doktorikraadide arvuga, ometi näitavad märgid, et olukord on paranemas. Näiteks statistilised andmed sihtfinantseeritavate teemade taotlustest. Nimelt näitab sünniaastate statistika, et aastal 1970 ja hiljem sündinuid on teemadel kirjas tervelt 36%. See ei ole sugugi väike arv. Ma ei räägi siin kraadidest, see näitab vaid töötajate hulka, paljud on neist veel kraaditaotlejad, aga loomulikult võib sellise protsendi üle vaid rõõmustada.

Kuidas see noorte inimeste hulk mõjutab meie teadusmaastikku, selgub hiljem. Kõigepealt peame hakkama saama haldussuutlikkusega. Teadmusjuh-

timine pole ainult kena mõiste, sellega tuleb ka toime tulla. Talvised vaidlused sihtfinantseerimise ümber näitasid selgelt, et oskamatus probleeme lahata võib viia arusaamatute tulemusteni – need, kes hästi töötavad, maksavad kinni ka madala taseme. Eelmisel nädalal, olles OECD missioonil Bulgaarias, nägin selgelt, kuidas kõigile jagamise süsteem, st pihustamine, on pärssinud korrallikku teadustööd. Küsimus pole ju väheses rahas üldiselt, vaid eelkõige olemas-oleva oskuslikus kasutamises. Programmidest, mis TAKSis selgelt ühe instrumendina kirjas on, pole ju meil midagi erilist märkida. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium on alustanud tõsist tööd ja loodetavasti hakkab nüüd ka Haridus- ja Teadusministeerium nii võtmesuundade programmide kui ka teiste programmide ettevalmistamisse, muidu sumbub inimeste initsiatiiv lihtsalt kätelaiutamise žesti – eks te tehke, kui tahate. Nii oli siinsamas saalis paari nädala eest kuulda, kui mereteadlased tahtsid oma programmi legaliseerida ühinemiseks ERA-NETiga. Haridus- ja Teadusministeerium (sel ajal oli ta veel endises koosseisus) polevat milleski süüdi, väitis ministeeriumi endine ametnik – meie teadussüsteem olevat vale, seetõttu ei saagi midagi teha. Ma arvan, et sellest asjast saame me nüüd küll üle. Meil on küllalt hea kogemus, rahvusvaheliselt tunnustatud koht üleminekumaade liidergrupis, ei maksa seda käest lasta. Kodukootud asjamehed loomulikult arvavad, et tegemist on “tarkadega Hommikumaalt”, aga ilmselt maksaks rohkem ringi vaadata. Õeldu ei tähenda, et meil pole probleeme, ka talvevaidluste mõnedki valdkonnad on tõesti nõrgad. Üks mu noorem kolleeg uuris üht sellist valdkonda veidi lähemalt, sest talle tehti ettepanek ühineda. Ta ütles “ei” ja põhjendas sellega: “Seal ei ole hea olla, seal puudub vaim”. Ma arvan, et tal oli õigus. Et midagi vedada, käima panna, tulemusi saada, on vaja rohkem kui lihtsalt tööd teha ja õigustusi otsida. Jällegi saan ma oma hetkemuljetest toetust, hiljutisest missioonist sellel maal, kus oli väga palju probleeme, teaduse finantseerimine väga madalal tasemel, on ikkagi paar tippkeskust vastavalt Euroopa programmile, seal juhatajate ja töötajate silmad säravad, kõik on olemas, aga see on pikaajaline töö ja vormunud heade tulemustena. Ka niisugustes tingimustes saab tõesti hea tahtmise juures tööd teha.

Siit väga lihtne järeldus, mida me ju kõik teame – panustada tuleb säravate silmadega noortesse inimestesse. Usun, et saame sellega hakkama.

Miks oleme seal, kus me oleme, oma järeldoktorite, sihtfinantseerimise, grantfinantseerimise, tippkeskuste ja doktorantidega? Selle põhjuseks on olnud soov paremini teha. Aga teha on palju, seda teame ise ja teisedki hingavad kuklasse. Nii ütles Maailmapanga korraldatud Teadmuspõhise Majanduse Foorumil Leedu ekspeaminister: “Meie esimeseks ambitsiooniks on Eestile järele jõuda”. Nii või teisiti, see pole ehk meile kohane stiimul, kuid teha on loomulikult palju.

Rõõmustavalt on valitsuskoalitsiooni programmis pööratud tähelepanu haridusele ning teadus- ja arendustegevusele. Erimeelsused ei tohi saada takistuseks,



need on ületatavad koostöö ja programmilise tegevusega. Lähiajal saame ka PRESTi analüüsi, evalveerimine on lõpujärjel, nii et meil on soodus moment teha kokkuvõtteid, mis haakub ka uute tuultega Haridus- ja Teadus-ministerruumis.

Aeg muidugi ei oota. Me teame omi kitsaskohti ja Euroopa teab omi kitsaskohti. On 6. raamprogrammi taotluste aeg, on läbirääkimised ERA-NETi võrgustiku loomisel. Viimane on tõsine väljakutse, sest siin paistavad meie tegematajätmissed just silma. Me oleme hästi lülitunud Euroopa Teadusfondi töösse, programmid on haaranud mitmeid häid uurimiserühmi. See kõik on äärmiselt oluline, sest Euroopa Teadusfondi baasil on tekkimas Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (ERC) – nõukogu, mille eesmärgiks on tugevdada alusuuringuid Euroopas. Tuleb ikka ja jälle rõhutada, et ilma asjade sisusse tungimata pole võimalik ei uusi materjale, uusi tehnoloogiaid ega uusi ravimeid luua. Selleks on aga vaja süvauuringuid. Jällegi võime tagasi tulla Gérard Maugini ettekande juurde, kus sügavast teoreetilisest pinnast kasvasid välja täiesti praktilised tulemused. Samas ei tohi see tegevus katkestada tähelepanu rakendustele – eks see ole tasakaalu küsimus. Euroopa Teadusuuringute Nõukogu diskussiooni raames on Rootsi kolleegid tõstnud üles küsimuse Põhja-maade Teadusuuringute Nõukogu kui regionaalse nõukogu moodustamisest. Kindlasti arvestatakse ka meiega, sest me oleme nähtavad. Üleüldse on regionaalne koostöö oluline, ka Euroopas on paljuräägitud Euroopa Teadusruumi kõrval selgelt näha teaduspõhine regioon, mis ulatub Oxford-Cambridge'ist üle Madalmaade ja Saksamaa ning Šveitsi Milanoni. Selle nn sinise banaani kõrvale ja seda osaliselt kattes on kujunemas teine regioon alates Barcelonast ja Lääne-Prantsusmaalt Kesk-Euroopasse. Ning kindlasti on olemas Põhja-maade regioon Helsingist/Stockholmist Lundi ja Kopenhaagenini. Viimase hulka võime arvata ka Eesti ning on meie teha, kuidas me välja paistame ja mida me teeme.

Ning ikka ja jälle tuleb rääkida kahest vastandlikust protsessist – kontsentreerumine ja väikese riigi vajadused. Euroopa Komisjoni nõuandva kogu (EURAB) selge soovitus kandidaatriikidele on järgmine: rahastamine peab sündima konkurentsis ja põhinema eksperthinnangutel, ainult siis on tulemusi oodata.

Niisiis võiks meie teaduselu lähemad küsimused üles lugeda järgmiselt:

- programmide käivitamine; seda nii võtmesuundades, kust ootame otsest mõju SKP kasvule, kui ka suundades, mida riik loeb oluliseks arendada;
- süsteemi hindamine ja evalveerimistulemuste kokkuvõte, mis peaks täpsustama meie sihte nii strateegia raames kui ka rahastamismahtudes;
- noorte inimeste toomine teadusesse, olgu selleks PhD rahastamise muutmine, õpe välismaal või midagi muud.

Ja nüüd mõned kokkuvõtvad mõtted.

Oma tegevuskavas me rõhutasime Akadeemia tegevuse motiive, milles kõlas vajadus koondada teadmisi teadmistest, pidades silmas nii teaduse arengut maailmas kui ka nende olulisust Eesti arengus. Loomulikult saab see tegevus olla võimalik vaid koostöös kõigi ülikoolide ning kogu teadlaskonnaga. Üheks eesmärgiks seadsime me ka teadmiste väärtustamise.

Ma arvan, et see on väga oluline ning teadmiste väärtustamine on tihedalt seotud teadustöö väärtustamisega. Küllap tuleb sellest ikka ja jälle rääkida – on ju teadustöö kõige intellektuaalsem tegevus – saada aru sellest, millest keegi teine pole veel aru saanud. Teadusuuringud on tihti pigem pettumuste kui tulemuste jada, täis mõttetööd, täis pahameelt, kui asjad nurja lähevad, ja täis rõõmu, kui asjad selguvad. Pole olemas normeeritud teed avastuseni, tulemuseni, patendini. Kõik teed on erinevad, sest isiksused on erinevad. Peab olema piisavalt julge, et küsida küsimusi, mida keegi teine pole osanud küsida. Peab olema terava pilguga, et leida kübemetest tõde. Peab olema kangekaelne, et oma teed minna. Peab omama “nina”, et “lõhnast” tunda ära põnev probleem. Pole juhus, et heades teaduskollektiivides on aura, mis paneb inimesed tööle, arvestamata töötunde ja kulutatud energiat.

Sama käib ka rakenduste kohta. Soome TEKESi strateegia on pealkirjastatud “Tulevik on teadmistes ja oskustes”. Kas meie ka nii mõtleme? Vahel ma kahtlen selles, kui loen rakendust juhtivate ametnike suhtumist füüsikasse. Ainult harimatu inimene arvab, et füüsikaproffessorid hoidvat pimesi kinni näiteks Newtoni seadustest, see pidavat pärssima innovatsiooni. Muidugi on sellistel ametnikel raske aru saada, mida on oodata elementaariosakeste käitumise uuringutest kõrgetel energiatel ja vaakumis, mis just CERNis kavas on. Siinsamas saalis kuulsime me füüsika- ja astronoomia osakonna seminaril põnevaid ettevaateid võimalikest läbimurretest füüsikas. Meie ametnikud on aga ilmselt valmis rahastama “perpetuum mobile” projekti, teisiti ei saa nende mõtteväljatuse küll interpreteerida.

Ning siit keeraks ma mõttekäigu teaduse ja ühiskonna suhetele. Nii Euroopa Teadusruumi ühes tööprogrammis “Teadus ja ühiskond” kui ka Euroopa Teadusfondi äsjases avalduses on sellele küsimusele suurt tähelepanu pööratud. Nii soovitab Euroopa Teadusfond, et 1% teadusrahadest tuleks suunata just teadustulemuste viimisele ühiskonnani ja ühiskonna harimiseks ning soovitatakse seda tegevust arvestada ka grantide hindamisel. Nii on avalike suhete osakondade või pressiosakondade loomine või niisuguste inimeste võtmine tööle hädavajalik ka meil. Ma ühinen igati nende mõtetega, sest ühiskonna informeerimine teadustulemustest on teadmuspõhise ühiskonna funktsioneerimise alus. Üks sihtgrupp selles tegevuses on veel – nimelt poliitikud. Otsustajatel peab ju olema tagapõhi. Jällegi ei maksa siin jalgratast leitudada, kogemusi on võtta nii lähinaabritelt – SITRA kogemus näiteks, kui nad alustasid paarkümmend aastat tagasi, või kaugemalt – prantslaste pikaajalised traditsioonid, nad alustasid 200 aastat tagasi. See on ka üks tegevus, millest on

meil juttu olnud ka Riigikogu tasemel. Loomulikult pole kõik võimalised sellest aru saama. Kuulsin hiljaaegu ühel esinduslikul koosolekul just vastupidist – meie poliitikud on nii targad, et niisugust tegevust pole mõtet arendada. Aga ma arvan, et see on ikkagi üldine küsimus, millele me peame mõtlema.

Arvan ikkagi, et teadustöö väärtustamine ja teadustulemuste viimine ühiskonda, eriti otsustajateni, on oluline ja sellega tuleb tegelda. Tuleb tegelda hoolima meie inimeste nappusest ja kogemustest. Meil on ju ka suurepäraseid näiteid – võtke näiteks äsja ilmunud looduse ja teaduse aastaraamat 2003 “Lehed ja tähed”, mille on koostanud kogenud teadusajakirjanik Indrek Rohtmets, või siis Juhan Kivi koostatud aastaraamat “Eesti” nii inglise kui eesti keeles, kus on pööratud suurt tähelepanu ülikoolidele ja teadustegevusele, varasematest näiteks Endel Lippmaa, Jaan Einasto, Richard Villemsi, Ago Künnapi kirjatü-kid. Ja ikkagi, see tegevus peab hoogustuma. Austria Teaduste Akadeemia avab riigi toetusel Viinis teaduste galerii. Maja, mille tegevus on suunatud teadustulemuste tutvustamisele ühiskonnale, pidades silmas Austriat, aga ka rahvusvaheliselt. Tegelikult ka Akadeemia maja siin ja ülikoolid on olnud just need kohad, kes seda rolli on meil täitnud. Küllap me peaksime jällegi mõtlema, kas saame midagi paremini teha.

Kui vaatame asju riigi arengu seisukohalt, siis äärmiselt oluline on riigi maine – see soodustab majanduse arengut, toob sisse investeringuid, selle tulemusena suureneb üldine heaolu, kindlasti sellest tulenevalt ka teaduse rahastamine. Päril kindlasti on tänapäeva maailmas oluline saavutada teadusriigi maine. Alati võib küsida, kas me väiksus pole takistuseks? Aga meil on vanade traditsioonidega suurepärase ülikool – eliitühenduse “Coimbra” liige, akadeemik Jaak Aaviksoo just täna hommikul lahkus selle ühenduse koosolekule, meil on tänavu 85-aastaseks saav Tehnikaülikool, meil on tippkeskused ja me oleme Jakob Hurda ütlust suurest vaimust juba üle saja aasta teadnud. Ning siit järgnebki üsna lihtne mõte – sihiks tuleb seada Eesti kui teadusriigi või teadusmaa maine.

Kindlasti mõjutab see ka ühiskonna sidusust, millest me palju räägime. Vaevalt on haldusriik see, mis sidusust tekitab, süsteem või struktuur saab põhineda eelkõige sellel, mis inimeste mõtteid seob. Kultuuriväli on sidususe peamine hoob ja teadus ning teadmised on kultuuri osa. Sestap tuleb meil teadmiste ja teadmiste väärtustamisega ikka rohkem ja rohkem tegelda, mitte ainult teadlaskonna raames, vaid tunduvalt laiemalt. Selles peab olema ka kõikide akadeemikute panus.

Lubage mul selle üleskutsega oma ettekanne lõpetada. Loodan, et paljud kolleegid lisavad oma mõtteid arutluse käigus. Protokoll nõuab meil täna Teaduste Akadeemia aruande kinnitamist, seega teen üldkogule ettepaneku kinnitada Akadeemia aastaraamatu 2002 alusel Akadeemia möödunud aasta tegevuse aruanne.

## ÜLDKOGU KOOSOLEK 17. DETSEMBRIL 2003

### *Jüri Engelbrecht*

Eesti Teaduste Akadeemia president

Tere tulemast kõigile Akadeemia üldkogu istungile. Ma tahaksin väga lühidalt öelda sissejuhatuseks mõned sõnad nii tagasivaates kui ka homseks päevaks lõppeva 2003. aasta taustal. Tagasivaates tahaksin ma rõhu-tada Akadeemia algust, sest tänavu möödus 65 aastat Akadeemia sünnist. Jaanuaris 1938 andis Riigihoidja dekreediga Akadeemia seadusest, aprillis ni-metas Riigihoidja esimesed akadeemikud ja Akadeemia presidendi ning oktoobris 1938 toimus Akadeemia pidulik avamine Kaubandus-tööstuskoja saalis Tallinnas. Akadeemia kodu oli sel ajal Tartus ja sellega seoses tahaksin üldkogu informeerida ühest olulisest sündmusest. Akadeemia esimeste aastate dokumentatsioon säilitati siiani Tartu Ülikooli Raamatukogus. Vastavalt kokkuleppele andis Tartu Ülikool hiljuti Akadeemiale üle kõik seda perioodi puudutavad arhiivimaterjalid, mis nüüdsest on hoiul Akadeemia arhiivis, siin Kohtu t 6. Suur tänu Tartu Ülikoolile, rektor akadeemik Jaak Aaviksoole nii arhiivimaterjalide hoolika säilitamise kui nende üleandmise eest. Ma juhin tähelepanu kõigile siin saalis, et külalisteraamat sellest esimesest perioodist rareitsete sissekirjutustega on siin laual, alustades Akadeemia auliikmete Konstantin Pätsi ja Johann Laidoneri autogrammidega ning esimeste akadeemikute ja esimestest üldkogudest osavõtnute allkirjadega. Äärmiselt hinnatav ajalooline materjal.

Mööduva aasta ühe märksõnana kõlas üha valjemini teadmistepõhine ühiskond. Asumine sellele teele on ainuvõimalik otsus, kuid teha, nagu me teame, on palju. Pole mõtet üles lugeda kõiki koosolekuid ja otsuseid ja ma olen kindel, et härra peaminister räägib kohe, mis Valitsusel kavas on. Me teame, et teinekord on vajaka jäänud konkreetsest tegevusest, ka oskustest kontsentreerida vahendeid. Meil on vahel tegemist vastandamiste ja ka usaldamatusega. Me peame üle olema sellistest häiritustest ja erimeelsused tuleb kindlasti lahendada arutlustes, sest teinekord on need ka ainult tõlgenduse küsimused. Täna päeva probleemidest ajendatult on ka Akadeemia avaldus, mis on juhatuse heaks kiidetud ja kutsub ühendama jõud nii teaduse sees kui kokkupuutepunktides ühiskonnaga, sest me lihtsalt peame seda tegema. Me ei ela ju üksikul saarel, me elame otsivas ja võimekas Euroopas, kus, toetudes aegade vältel kujunenud põhiväärtustele, on pilk suunatud tulevikku. Eesti on osa Euroopast oma identiteedi ja keelega, mida me peame hoidma ja arendama ja meie teadlaskond on töötanud missioonitundega, kuid me peame kõiki sidemeid ühiskonnaga tugevdama, küllap siis on vastastikusel toel ka tulemusi rohkem. Tihti vaatame ringi ja räägime küll Soome kogemusest, küll Iirimaa kogemusest. Soomest on meil palju juttu olnud, Iirimaa ehk vähem ja sestap ma juhi ka tähelepanu nende kogemustele, kuidas nad asusid

teadmistepõhise ühiskonna teele. Kolm asja olid olulised, rõhutasid nad valmistudes ette Iiri eesistumisele järgmise aasta algusest: 1) riigipoolne teadus- ja arendustegevuse eelarve järsk suurendamine, 6-aastase perioodi vältel rohkem kui suurusjärgu võrra, osa infrastruktuuri, osa otsesteks strateegilisteks uuringuteks; 2) teadusuuringute fokuseerimine ja 3) teadusuuringute kvaliteet. Ja tulemused ei jäänud tulemata. Kui me sellega võrdleme, siis me oleme ilmselt õigel teel. Küllap jääb meil vajaka teaduse ja innovatsiooni väärtustamisest ühiskonnas. Selleks on vaja nii riigipoolset tuge kui ka teadlaste osa, ja küllap siis tuleb ka järgi majandus oma konkreetsete soovidega. Teaduse väärtustamine on kindlasti Akadeemia ülesanne. Me läheme tänaselt istungilt järgmisse aastasse kindlasti tugevamana, sest paari tunni pärast on akadeemikute perre lisandunud 3 uut akadeemikut, kes oma mõttejõu teiste akadeemikutega ühendavad.

Aasta tagasi kiitis Akadeemia juhatus heaks Akadeemia tegevuskava põhisuunad aastateks 2003–2004. Aruanne tulemustest on meil traditsiooniliselt kevadisel üldkoogu istungil. Täna ma tahaksin vaid öelda, et me oleme jõudsalt liikunud. Tegemised ei lõppe küll kunagi ja eks selles seisnebki teaduse võlu ja valu ja eks neid tegemisi on palju. Kohe me kuulame ära peaministri arvamuse, kuidas Eesti peaks arenema, siis räägime Akadeemia avaldusest ja kuulame Akadeemia välisliikme Endel Tulvingu ettekannet mälust, mis inimteadvuse jaoks nii oluline on. Istungi teine pool, nagu ma ütlesin, on akadeemikute valimine.

### ***Juhan Parts***

Eesti Vabariigi Peaminister

Ühiskonna edu või ebaedu mõõdab paljuski ühiskonna võime kohaneda muutustega. Mõned aastad tagasi tuldi Eesti maineprojekti raames välja narratiividega – paremaks muutumise maa. Täna tahan siin teie ees endalt küsida, kas me suudame elada jätkuvalt paremaks muutumise maal või hakkab meie hoog raugema. Paremaks muutumine pole mitte ainult ilus ütetus, see on väga suur kohustus. See on kohustus kriitiliselt hinnata oma seniseid tegemisi ning võime seada ja loomulikult realiseerida suuri eesmärgi. Maailm muutub kiiresti meie ümber ja me mitte ei pea nende muutustega üksnes kaasa minema, vaid suutma neid ka ette näha. Inimeste teadmistel ja oskustel on kiirelt muutuv ühiskonnas kriitiline roll. Mida haritumad ja teadlikumad on inimesed, seda paindlikumad ja loovamad on nad oma tööd tehes ja vajadusel aitavad tööjõuturul tagada majanduse arenguks vajalikku paindlikkust ja dünaamilisust. Nende muutuste genereerimisel on teil, lugupeetud akadeemikud, äärmiselt oluline roll. Ilma teie teadmisteta ei ole võimalik realiseerida visiooni Eestist kui teadmistepõhisest ühiskonnast, jätkuvalt paremaks muutumise maast. Järgmise aasta 1. mail saab Eestist täieõiguslik Euroopa Liidu

liikmesriik. Me oleme saanud seda harjutada. Eesti osalemine 5. raamprogrammis oli üle ootuste edukas – 809st projektitaotlusest olid edukad 195. Seega suutsime oma osavõttu kolmekordselt tagasi teenida. Esimesed kogemused 6. raamprogrammist viitavad sellele, et kuigi me suudame olla partneriteks suurtes konsortsiumides, on siiski meil väga palju tegemata. Viimases Innovatsiooni infolehes oli tehtud kokkuvõtte 6. raamprogrammi esitatud projektide tüüpilistest puudustest, mis esinevad meie projektide puhul. Ma osundan: “Puudulik projekti idee esitus, uudsuse ja ambitsioonikuse puudumine, oma võimaluste ilmne ülehindamine, eelarve ülepaisutamine jne”. See ei ole just kõige südantsuojendavam nimekiri. Meie võimaluste maksimaalne kasutamine Euroopas tähendab ka maksimaalset enesepingutust selgete eesmärkide ja reaalse tegevuste kavandamisel.

Nädalapäevad tagasi andis Rootsi kuningas Karl Gustav XVI kätte tänavused Nobeli preemiad. Igal aastal enne laureaate väljakuulutamist käib Eesti ühiskonnast läbi küsimus: kas tänavu on see aasta, kus ihaldatud tunnustus jõuab ka lõpuks Maarjamaale? Tavapäraselt kahistatakse Jaan Krossist. Samas teeb mind natuke kurvaks see, et me kas ei oska või ei suuda uskuda, et ka Eesti teadlaste tööd võidakse pärjata niivõrd kõrgelt. Küsin endalt, miks see on nii? Kas meil pole piisavalt ambitsioonikaid Jaane ja Marisid või Enesid, kes soovivad püstitada endale kõrgemaid eesmärke ja püüelda parnassile. See lihtsalt ei saa nii olla. Nad tuleb leida ja muuta meie haridussüsteemi nii, et ükski Jüri ega Ene meil kaduma ei läheks, et nad saaksid kaasaegse hariduse ja võimaluse teha tippteadust kas siis siin Eestis või mõnes maailma teaduse tippkeskuses, kuna, olgem ausad, meil pole võimalik võistelda kõikidel aladel suurtega nagu võrdne võrdsega. Aga me peame olema võimelised kujundama oma tippkeskused nii, et suudaksime kaasata ka siia Eestisse maailma parimaid teadlasi. Selleks me peame tegema valikuid ja need pole kunagi kerged.

Lugupeetud akadeemikud! Miks ma olen rääkinud kõrgetest eesmärkidest? Sellepärast, et meie siin ruumis ei saa uskuda keskpärasusse. Me ei saa endale seda lubada, et me heidaksime kõrvale ambitsiooni olla parim ja lepiksime vähemaga. Toon paralleeli spordist – Mati Alaver, Andrus Veerpalu, Jaak Mae, Kristina Šmigun. Me kõik teame neid ja teame ka seda, et nende tee tippu pole olnud kerge. Alustanud rohkem kui tagasihoidlike võimalustega suudeti alati silme ees hoida vaid üht eesmärki – olla maailma parim, mitte rahulduda vaid kohalike meistritiitlitega. See, mis kümnend tagasi tundus ilmvõimatu, on tänaseks asendunud olümpiakuldade, maailmameistritiitlite ja medalitega. Ka eesti teadus vajab oma Alavere, Veerpalusid ja Šmigune, et innustada noori valima teed teaduse juurde, et püstitada kõrgeid eesmärke ja sihikindlalt neid siis ka teostada. Ma loodan, et mõistate endal lasuvat vastutust ja kohustust selle nimel töötada. Eesti Teaduste Akadeemia tegevuskava 2003–2004 põhisuundade kokkuvõttes on väga ilusti kirjas, et “Akadeemia eesmärk on olla teadmiste fookuses, teadvustada ja väärtustada teadmisi Eestis, toetades selliselt rahvuslikku identiteeti ja arengut”. Väga tore. Samas,

eelmisel leheküljel selles tegevuskavas, rääkides tegevustest Eestis sel ja järgmisel aastal, on loetletud 19, ma rõhutan, 19 prioriteeti. Seda on vist palju. Eriti kui vaadata sõnavara – osalemine, arutamine, toetada. Ma tahaksin väga loota siin teie ees seistes, et te olete endale seadnud oluliselt konkreetsemad ja nõudlikumad eesmärgid, kui lihtsalt osalemine ja arutamine.

Teaduste Akadeemia on meie vaimsuse üks lipukandjatest, seetõttu on loomulik, et Teaduste Akadeemia liikmed annaksid oma parima meie ühise eesmärgi – teadmispõhise ühiskonna ja majanduse loomisel. Siin ei piisa ilusatest sõnadest, siin on vaja tegusid. Eesti edu 2014 ideekavandis on öeldud: Teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon on muutunud Eesti ühiskonda läbivaks teemaks nii era- kui avalikus sektoris. Me julgeme mõelda ja teha teistmoodi ning paremini. See on visioon. Selleks, et see visioon võiks teostuda, on vaja meie igapäevast panust. Eesti edu ei saa olla Valitsuse programm Valitsusele ega eliidi programm eliidile. Lugupeetud akadeemikud, ma kutsuksin siinjuures teid igauht üles mõtlema veel täna sellele, kuidas te saate kaasa aidata teaduse ja teadmiste ja innovatsiooni väärtustamisele ühiskonnas. Viimasel Teadus- ja Arendusnõukogu istungil eelmisel teisipäeval sai majandusministrile tehtud ülesandeks kiirendada innovatsiooniteadlikkuse programmi algatamist ja koostöös kõikide huvitatud osapooltega esitada juba järgmisele Teadus- ja Arendusnõukogu istungile jaanuaris programmi alused. Ma loodan, et te saate anda majandusministrile oma organisatsiooni nimel väärrika sisendi. Teadus- ja Arendusnõukogu otsustas samal istungil käivitada riskikapitali programmi. Saagu selleks mitte lihtsalt bürokraatlik institutsioon, vaid see peab saama Eesti hullude ideede pangaks. Ja jällegi, Valitsus ootab teie asjatundlikku sisendit ka selle programmi käivitamiseks. Hea tulemus saab sündida vaid koostöös ja head tulemust on meil vaja. Eesti on praegu Läänemeremaade Nõukogu eesistuja. Meie kõige tähtsam ülesanne on sõnastada Läänemeremaade Nõukogu visioon – Läänemeremaade ühine visioon kümneks aastaks. Selleks toimub tippkohtumine valitsusjuhtide tasandil Tallinnas juunis. Üleeilsel Soome Teadus- ja Arendusnõukogu istungil võeti vastu meie ettepanek korraldada selles küsimuses Eesti ja Soome Teadus- ja Arendusnõukogu ühisistung järgmise aasta mais. Eesti Valitsus vajab teie sisendit selleks, et sõnastada juunis Läänemeremaade ühine visioon. Loomulikult saab see olla ainult teadusel põhinev kõige kiiremini arenev Euroopa majandusruum.

Ma sooviksin veel rääkida teile barjääridest. Barjääridest inimeste vahel, barjääridest riigi ja tema kodanike vahel, barjääridest täitevvõimu suhtlemisel teadlastega. Raske on tõusta kriitikast kõrgemale. Iseenesest võetakse endale teflonrüü, millelt põrkuvad tagasi kõik kriitikanooled. Tartu võistleb Tallinnaga, sotsiaalteadlased võistlevad täitevvõimuga. Suures võitlemisetuhinas tuhmuvad eesmärgid ja sünnivad barjäärid. Kevadel valmis Haridus- ja Teadusministeeriumi tellimusel Eesti teaduse rahastamise evalvatsioon ehk nn PRESTi raport. Kriitilise raporti keskmes olid kaks suurt teemat. Esiteks,

riigipoolne rahastamine on olnud tagasihoidlik ja seetõttu on teaduse infrastruktuur paljuski amortiseerunud ega vasta tänapäeva nõuetele. Ma nõustun sellega. Valitsus teeb omaltpoolt kõik, et leida konstruktiivset lahendust. Teisalt soovitatakse ka teaduse rahastamise süsteem oluliselt ja põhimõtteliselt reformida. Usun, et pole õige seda raportit ignoreerida. Tuleks vaadata peeglisse ja teha tõsisemaid ühiseid järeldusi.

Kui me räägime endale võetud ülesannetest, siis ei saa siin mööda minna ka rahast. Raha vajavad noored pered, raha vajavad koolid, raha vajab teadus. Raha kõigile kõikide murede leevendamiseks kohe paratamatult ei piisa. Rääkides teadmispõhisele majandusele üleminekust ei saa loota, et piisab tänasest rahastamise tasemest, kui räägime meie koolide, sealhulgas kõrgkoolide, materiaalsest olukorrast, õpetajate, õppejõudude palkadest, teadusprogrammide rahastamisest. Siin on meie ühiseks ja esmaseks ülesandeks määratleda prioriteedid. Määrata läbimurdekohad, samm-sammult oleme seda juba tegemas. Nii näiteks on meie üks suuri prioriteete olnud teaduse ja tööstuse tegelik koostöö. Koostöö elavdamiseks kuulutas Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus jaanuaris välja tehnoloogia arenduskeskuste programmi. Nüüd oleme jõudmas otsuste tegemise juurde. Taotlejaid on 14 ja nende taotluste kogumaht on 800 miljonit krooni. Valitsus on programmile planeerinud eraldada 300 miljonit kolme aasta jooksul. Minu arvates see ei ole väike raha. Valitsuse komisjon on lõpetamas tööd nn akadeemilise infrastruktuuri programmi kallal. Aastatel 2004–2006 loodame käivitada siin pilootprogrammi mahuga umbes 300 miljonit krooni. Lisaks sellele käivitatakse innovatsiooniteadlikkuse programm ja hullude ideede pangaprogramm ehk riskikapitali programm. Siis on meil küllalt pikk nimekiri uusi programme ja initsiatiive, mis peaksid suunama oluliselt rohkem vahendeid Eesti teadusesse. Kaugemale vaadates ei saa mööda minna sellestki, et õpetajate palgad tõusevad igal aastal ja ka järgneval aastal jällegi 12 %, kuigi me kõik teame, et haridussüsteem vajab eelnevalt oluliselt muutmist. Teadusele eraldati ka järgmisel aastal täiendavalt läbi Haridus- ja Teadusministeeriumi 80 miljonit krooni.

Ma võtaksin kokku. Minu mõneti kriitiline ettekanne on kantud murest, murest sellepärast, et me ei ole piisavalt nõudlikud enda vastu, et me ei sea piisavalt kõrgeid eesmärke ja väga tihti lepime liiga kergesti keskpärasusega. Teadmispõhine ühiskond ei saa olla vaid unistus, nagu olümpiamedal on ta saavutatav vaid eneseohverduste ja pühendumisega tööle ühise eesmärgi nimel. Valitsus on välja töötanud ideekavandi “Eesti edu 2014”. Me loodame aktiivset dialoogi teadlaste ja ühiskonna arvamusiidritega Teadus- ja Arendusnõukogu oluliselt jõulisema töölerakendamise kaudu. Valmistame ette uusi algatusi ja leiame täiendavaid rahalisi võimalusi. Kuid me vajame teie toetust, vajame aktiivseid ja konstruktiivseid partnereid maa paremaks muutumise nimel töötamisel.



## AUTASUD

---

### RIIGI TEADUSPREEMIAD AKADEEMIKUTELE

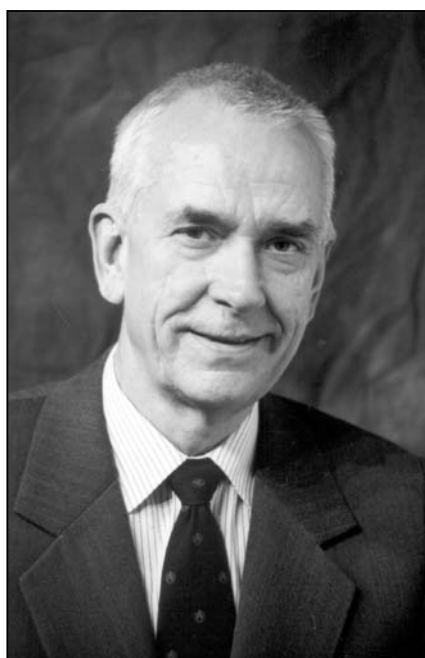
Määratud riigi teaduspreemiate komisjoni ettepanekul Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 147-k 18. veebruarist 2003.

PIKAAJALISE TULEMUSLIKU TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ EEST



*Jaan Einasto*

“...Huvi astronoomia vastu tekkis koolipõlves, kui isa kinkis mulle Roopi Hallimäe raamatu “Astronoomilisi vaatlusi”...Ülikoolis õppisin astronoomiat eriprogrammi järgi...”  
(*Eesti Teaduste Akadeemia Liikmeskond, 1998, lk 32*).



*Ain-Elmar Kaasik*

“...Minu neuroloogiks saamisele ja hilisemale närvihaiguste ravi probleemidega tegelemisele oli suunavaks ka aktiivne osavõtt poliomüeliidi raskete haigusjuhtude ravist 1958. a epideemia ajal...”(*Eesti Teaduste Akadeemia Liikmeskond, 1998, lk 46*).

RIIGI TEADUSPREEMIA TÄPPISTEADUSTE ALAL

akadeemik *Vladimir Hižnjakov*

tööde tsükli “Mitmekvandiliste protsesside mittehäirituslik teooria” eest

RIIGI TEADUSPREEMIA GEO- JA BIOTEADUSTE ALAL

akadeemik *Anto Raukas* (koos Juta Habermani, Aavo Miideli, Tiina Nõgese ja Ervin Pajuga)

Peipsi järve uuringuid käsitlevate monograafiaate eest

## **RIIKLIKUD TEENETEMÄRGID AKADEEMIKUTELE**

Vabariigi Presidendi otsus nr 332, 3. veebruarist 2003

Valgetähe IV klassi teenetemärk

akadeemik *Rein Küttner*

## **AKADEEMIA MEDAL**

2003. aastal anti Eesti Teaduste Akadeemia medal teenete eest Akadeemia ees  
akadeemik *Georg Liidjale* ja

Eesti Teaduste Akadeemia Kirjastuse direktorile *Ülo Niinele*

## **AKADEEMIA TÄNUKIRI**

2003. aastal anti Eesti Teaduste Akadeemia tänukiri

*Anne Valmasele* pikaajalise viljaka töö eest Akadeemilise Raamatukogu direktorina

*Eesti Looduseuurijate Seltsile* seoses 150. aastapäevaga ja viljaka tegevusega teadmiste genereerimisel ja levitamisel ning teadlaste ja teadushuviliste koondamisel

## JUUBELID

---

80

Akadeemik

*Mihhail Bronštein*

Mihhail Bronštein on sündinud 23. jaanuaril 1923 Peterburis. 1940. aastal lõpetas ta keskkooli ja asus õppima Leningradi Keemia- ja Tehnoloogiainstituuti. Üliõpilaspõlve katkestas sõda. Pärast demobiliseerumist Nõukogude armeest õppis Mihhail Bronštein Leningradi Ülikooli majandusteaduskonnas ja lõpetas selle 1949. aastal poliitökonoomia erialal.

Ülikooli lõpetamise järel asus Mihhail Bronštein tööle Tartu Ülikooli poliitilise ökonoomia kateedrisse, kus ta töötas üle 40 aasta, alates 1961. aastast kateedrijuhatajana. Kandidaadiväitekirja kaitses ta 1954, doktoriväitekirja 1965, professorikutse omistati 1966. aastal. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Mihhail Bronštein 1975. aastal.

Mihhail Bronštein on Tartu Ülikooli emeritprofessor. Ta osaleb konsultandina Eesti-Vene majandussuhete arendamisel, on Rahvusvahelise Majandusteadlaste Liidu ja Rahvusvahelise Agraarökonoomistide Assotsiatsiooni liige.

Peamisteks uurimisvaldkondadeks on Mihhail Bronšteinil olnud makroökonoomika, majandusstrateegia ja rahvusvahelised majandussuhted. Nendel teemadel on ta avaldanud üle 300 teadustöö, sealhulgas (autori või toimetajana) 12 monograafiat. Mihhail Bronšteinil on suuri teeneid Eesti taasiseseisvumisprotsessi esimeste majandusreformide ettevalmistamisel ja läbiviimisel.

Viljaka teadustöö kõrval on Mihhail Bronštein tegutsenud aktiivse publitsistina ja avaldanud ajakirjanduses hulgaliselt majandusanalüütilisi artikleid. Hindamatu on tema pikaajaline tegevus pedagoogina, ta on olnud rohkem kui 30 kandidaadi- ja doktoriväitekirja juhendaja või konsultant.



***Dimitri Kaljo***

Dimitri Kaljo on sündinud 12. oktoobril 1928 Haapsalus. Ta lõpetas Tallinna I Keskkooli 1948 ning Tartu Ülikooli geoloogia osakonna 1953. Kandidaadikraad omistati Dimitri Kaljole 1957. a, geoloogia-mineraloogiadoktori kraadi sai ta 1978. a Balti Siluri ökostratigraafilise analüüsi eest. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Dimitri Kaljo 1983, professori kutse omistati 1986. Londoni Geoloogia Selts valis ta oma auliikmeks 1987. aastal.

Eriteadlasena-paleontoloogina ning võimeka teadusorganisaatorina on Dimitri Kaljo töötanud alates 1956. aastast Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudis, sh aastatel 1959–1965 sektorijuhatajana, 1965–1969 teadusdirektorina ja 1969–1989 direktorina. Alates 1990. aastast jätkab ta samas instituudis tööd aluspõhja osakonna juhatajana. Aastatel 1990–1999 oli Dimitri Kaljo Akadeemia Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja. Praegu on ta Akadeemia juhatuse liige ja välisuhete koordinaator.

Rahvusvahelise renomeega teadlasena on Dimitri Kaljo olnud tegev paljudes erialakomisjonides. Aastast 1981 on ta Eesti Stratigraafia Komisjoni esimees ja analoogilise Balti komisjoni liige, alates 1976. a Rahvusvahelise Stratigraafia Komisjoni Siluri alamkomisjoni liige (1984–1992 esimees), aastast 1992 Eesti Geoloogia Rahvuskomitee esimees. Palju aastaid oli Dimitri Kaljo NSV Liidu Stratigraafia Komitee ja selle Ordoviitsiumi-Siluri komisjoni liige (1983–1991 esimees). Aastatel 1983–1988 oli ta Rahvusvahelise Fossiilsete Korallide Uurimise Assotsiatsiooni asepresident, 1989–1996 Rahvusvahelise Paleontoloogia Liidu asepresident. 1990. aastast on Dimitri Kaljo Eesti Maa-varade Komisjoni esimees.

Dimitri Kaljo peamised teaduslikud huvid on olnud seotud uuringutega paleontoloogia, stratigraafia, faatsieste, biosündmuste ja isotoopgeoloogia valdkonnas. Ta on nendel aladel avaldanud ligikaudu 270 teaduspublikatsiooni. Kollektiivi juhina pälvis Dimitri Kaljo Eesti riiklikud preemiad 1972. a tööde tsükli eest Eesti Siluri uurimisel ja 2001. a isotoopuuringute eest paleosoilise arenguloo selgitamisel.

2002. aastal autasustati Dimitri Kaljot Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.



**Lembit Krumm**

Lembit Krumm on sündinud 20. juulil 1928 Kuressaares. 1947. a lõpetas ta Saaremaa Keskkooli, 1952. a Tallinna Tehnikaülikooli. Aastatel 1953–1955 oli ta Tomski Polütehnilise Instituudi juures aspirantuuris, kandidaadiväitekirja kaitses 1956. a. Tehnikadoktori kraadi sai Lembit Krumm 1979. a, professorikutse 1980. a. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti ta 1987. a.

Aspirantuuri lõpetamise järel töötas Lembit Krumm Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu Elektrotehnika Instituudis, töustes laboratooriumi-juhatajaks. 1959. a siirdus ta teadustööle NSV Liidu Siberi Osakonna uurimisinstituutidesse, töötades osakonnajuhatajana Novosibirskis, seejärel aastatel 1962–1990 Siberi Energeetika Instituudi suurte energiasüsteemide funktsioneerimise osakonna juhatajana Irkutskis. Samaaegselt oli ta Irkutski Polütehnilise Instituudi elektrisüsteemide kateedri teaduslik juhendaja ja 1981. aastast Eesti Energeetika Instituudi (tollal Eesti TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Instituut) osakonnajuhataja.

Lembit Krummi peamiseks uurimisvaldkonnaks on olnud suurte energiasüsteemide funktsioneerimise ja rahvusvahelise koostöö probleemid. Ta on pannud aluse enegriasüsteemide ühenduste kompleksse optimaalse juhtimise teooriale ja meetoditele ning juhendanud vastavat uurimissuunda endise NSV Liidu ja sotsialismileeri riikide ulatuses. Pärast Balti riikide iseseisvumist on Lembit Krumm nimetatud teooriat edasi arendanud turumajanduse tingimustes – eriti riikidevahelise koostöö tasandil. Aastast 1996 on ta Balti Energia-süsteemide Uurimise Assotsiatsiooni president, kelle teadustulemusi on rakendatud Balti elektrisüsteemide ühenduse Baltija optimaalses juhtimises suurte häirete tingimustes, samuti Balti energiasüsteemi ning Venemaa ja Valgevene energiasüsteemide koostöö korraldamisel.

Lembit Krumm on avaldanud üle 200 teaduspublikatsiooni, nende seas (ainuvõi kaasautorina) 15 monograafiat. Tema juhendamisel on kaitsstud üle 20 kandidaadiväitekirja.

1966. aastal sai Lembit Krumm NSV Liidu TA G. M. Kržižanovski nimelise preemia, 1986. aastal NSV Liidu riikliku preemia.



***Tšeslav Luštšik***

Tšeslav Luštšik on sündinud 15. veebruaril 1928 Peterburis. Ta lõpetas 1946. aastal keskkooli ja astus ülikooli füüsikateaduskonda. Neljandal kursusel asus ta samas akadeemik A. N. Terenini koolkonda kuuluva F. Klementi laboratooriumis uurima kristallide luminesentsi. 1951. a lõpetas ta ülikooli, 1954. aastal sai koduülikoolilt kandidaadikraadi ja asus oma juhendaja, Eesti TA akadeemiku Feodor Klementi kutsel vanemteadurina tööle TA Füüsika ja Astronoomia Instituudis, (1973–1995 TA Füüsika Instituut, nüüd TÜ Füüsika Instituut), olles aastatel 1960–1993ioonkristallide füüsika laboratooriumi juhataja. Füüsika- matemaatikadoktori kraad omistati Tšeslav Luštšikule 1964. a ja professori-kutse 1968 a. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti ta 1964. a. Viimasel kümnendil, juhtimistööst taandununa, on Tšeslav Luštšik pühendanud kogu oma energia teadusuuringutele.

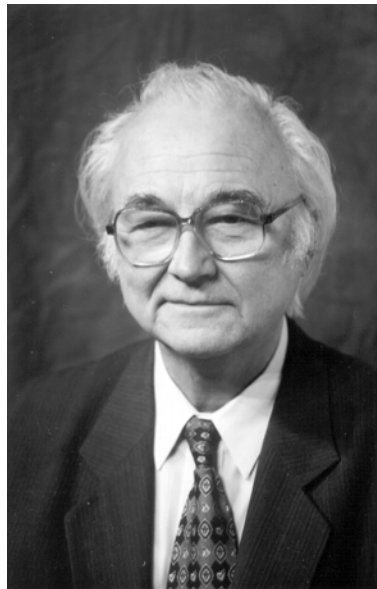


Peamisteks uurimisvaldkondadeks on olnud tahkisefüüsika, laia keelutsooniga materjalide optika ja spektroskoopia ning dielektrikute ja kõrgtemperatuursete ülijuhtide kiiritusfüüsika. Ta töötas välja ja arendas koos oma õpilastega edasi termoaktivatsioonspektroskoopia ja vaakumultraviolettspektroskoopia meetodeid, avastas ja uuris põhjalikult footonite paljunemise ning elektronergastuste 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.

Viiekümne instituudis töötatud aasta jooksul on akadeemik Tšeslav Luštšik avaldanud ligi 350 teaduspublikatsiooni, sh 3 monograafiat. Tosina aasta jooksul on ta füüsikaüliõpilastele lugenud loengukursusi luminesentsist ja ioonkristallide füüsikast. Alates 1957. a on tema juhendamisel kaitstud 50 kandidaadiväitekirja. Ligemale 60 teaduskandidaati või filosoofiadoktorit on Füüsika Instituudis ja Tartu Ülikoolis koolitatud juba tema õpilaste poolt.

**Uno Mereste**

Uno Mereste on sündinud 27. mail 1928 Tallinnas. 1946. aastal lõpetas ta Tallinna Poeglaste Kaubandus- ja Kommertsikooli ning 1950. aastal Tallinna Tehnikaülikooli rahanduse erialal. Töötades seejärel õpetajana Tallinna Rahandustehnikumis, õppis ta (1951–1954) mittestatsionaarselt Tartu Ülikoolis füüsilist geograafiat. Aastatel 1954–1964 töötas Uno Mereste vanemõpetaja ja dotsendina Tartu Ülikooli kaubandusökonoomika kateedris. 1964. aastal suunati ta Tallinna Tehnikaülikooli raamatupidamise ja statistika (hiljem statistika) kateedri juhatajaks. Sellel ametikohal töötas Uno Mereste 28 aastat, mille järel parlamendi-töö kõrval veel samas kateedris professorina kuni emeriteerumiseni 1997. aastal.



Kandidaadiväitekirja kaitses Uno Mereste 1960. aastal, doktoriväitekirja 1971. aastal, professori kutse omistati talle 1972. aastal. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Uno Mereste 1994. aastal.

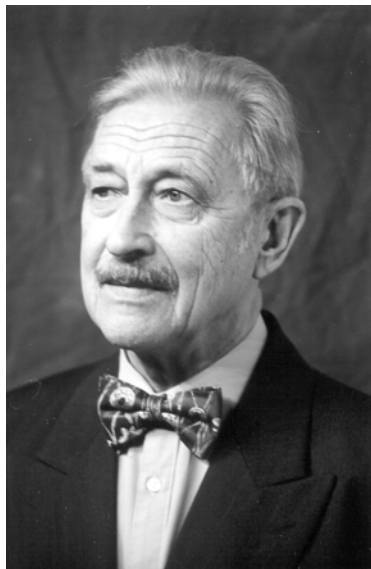
Eesti juhtiva majandusteadlasena on Uno Mereste uurinud peamiselt majandusliku analüüsi metodoloogiat, püüdes seda siduda matemaatiliste meetoditega. Selles valdkonnas on ta välja töötanud mitmeid originaalseid majandusteoreetilisi kontseptsioone. Uno Mereste on avaldanud uurimuslikke käsitlusi ka demograafia, teoreetilise ja matemaatilise geograafia ning terminoloogia teooria alalt. Ta on avaldanud üle 300 teadusliku ja populaarteadusliku töö, nende hulgas umbes 60 iseseisva väljaandena ilmunud raamatut ja brošüüri. 1984. aastal sai Uno Mereste uurimisgrupi juhina Eesti riikliku preemia. 2003. aastal ilmus tema sulest “Majandusleksikon” (2 osa, 1047 lk).

Majandusreformide ettevalmistamise ja käivitamise ajal täitis Uno Mereste Plaanikomitee ja Majandusministeeriumi nõuniku ülesandeid. Ta võttis osa Eesti rahasüsteemi taasloomisest ja rahapoliitika kujundamisest, Eesti Panga seaduse eelnõu koostamisest. Aastail 1992–1997 oli Uno Mereste Eesti Panga Nõukogu esimees, 1992–2003 kuulus Riigikogu koosseisu.

1997. aastal autasustati Uno Merestet Valgetähe III klassi teenetemärgiga.

***Erast Parmasto***

Erast Parmasto on sündinud 23. oktoobril 1928 Tallinnas Nõmmel. 1947. aastal lõpetas ta Nõmme Gümnaasiumi ja 1952. aastal Tartu Ülikooli bioloogiaosakonna. Sellele järgnes aspirantuur TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi juures ning bioloogiakandidaadikraadi kaitsmine mükoloogia alal 1955. aastal. Bioloogiadoktori kraad anti Erast Parmastole aastal 1969, professorikutse botaanika alal 1980. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti ta 1972. aastal.



Kogu Erast Parmasto tegevus teadlasena on olnud seotud TA Zooloogia ja Botaanika Instituudiga (nüüd EPMÜ koosseisus), kus ta alustas esimesi uuringuid juba üliõpilaspõlves ja on tänini ametis vanemteadurina. Aastatel 1985–1990 oli ta selle instituudi direktor.

Põhitöö kõrval instituudis on Erast Parmasto peaaegu 15 aastat olnud tegev Eesti Teaduste Akadeemia juhtkonnas, kuuludes aastatel 1973–1987 Akadeemia presiidiumi koosseisu, olles aastatel 1973–1982 ka Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna akadeemiksekretär. Aastatel 1987–1995 töötas ta ka Tartu Ülikooli professorina. Tema juhendamisel on valminud 16 väitekirja.

Erast Parmasto on Eesti juhtiv eriteadlane mükoloogia erialal. Ta on põhjalikult uurinud kõrgemate kandseente fülogeneesi ja süstemaatikat, liigi ja perekonna olemuse probleeme ning eoslavaseente morfoloogilise varieeruvuse seaduspärasusi. Uurimistulemuste põhjal on trükis avaldatud üle 150 teadustöö, nende seas mitu monograafiat. Aastast 1990 on Erast Parmasto Rahvusvahelise Taimesüstemaatika Assotsiatsiooni Seente Komitee liige (1994–1999 esimees), aastast 1993 Ameerika Mükoloogia Seltsi auliige, aastast 1995 Poola Botaanika Seltsi auliige.

Erast Parmasto on aastaid olnud aktiivseks loodusteaduste propageerijaks. Tema sulest on ilmunud üle 110 populaarteadusliku artikli ja üle 200 publitsistliku kirjutise. Ta oli ka ajakirja “Eesti Loodus” taasasutamisel selle toimetaja (1957–1960).

Erast Parmasto on aastaid olnud aktiivseks loodusteaduste propageerijaks. Tema sulest on ilmunud üle 110 populaarteadusliku artikli ja üle 200 publitsistliku kirjutise. Ta oli ka ajakirja “Eesti Loodus” taasasutamisel selle toimetaja (1957–1960).

1998. aastal autasustati Erast Parmastot Valgetähe III klassi teenetemärgiga. 2002. aastal sai ta riigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest. 2003. aastast on Erast Parmasto Tartu linna aukodanik.



***Hans-Voldemar Trass***

Hans-Voldemar Trass on sündinud 2. mail 1928 Tallinnas. 1947. aastal lõpetas ta Nõmme Gümnaasiumi ja 1952. aastal Taru Ülikooli bioloogia erialal. Järgnes aspirantuur samas ja kandidaadiväitekirja kaitsmine 1955. aastal. Doktoriväitekirja kaitses H.-V. Trass 1969. aastal, 1971. aastal anti talle professori kutse. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Hans-Voldemar Trass 1975. aastal.

Kogu H.-V. Trassi teaduslik ja pedagoogiline tegevus on olnud seotud Tartu Ülikooli taimesüsteemaaatika ja geobotaanika kateedriga (nüüd botaanika ja ökoloogia instituut), kus ta alustas kohe pärast aspirantuuri lõpetamist 1955. aastal vanemõpetajana. Juba järgmisel aastal sai ta sama kateedri juhatajaks, jäädes sellele ametikohale 35 aastaks. Aastast 1991 kuni emeriteerumiseni 1994 oli H.-V. Trass samas kateedris erakorraline professor.

Hans-Voldemar Trassi peamisteks uurimisvaldkondadeks on olnud geobotaanika, taimeökoloogia ja lihhenoloogia. Oma uurimistööde põhjal, milleks ta on lähtematerjali kogunud paljudel botaanilistel ekspeditsioonidel maakera erinevates paikades, on H.-V. Trass avaldanud 7 teaduslikku monograafiat ja ligemale 200 teadusartiklit. Lisaks nimetatutele on tema sulest ilmunud veel ligi nelisada populaarteaduslikku artiklit ja publitsistlikku kirjutist. 1996. aastal sai Hans-Voldemar Trass riigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadustöö eest lihhenoloogia vallas. 1997. aastal valiti ta Venemaa Loodusteaduste Akadeemia välisliikmeks.

Suuri teeneid on H.-V. Trassil loodus- ja keskkonnakaitse probleemide tõstatamisel ja elluviimisel Eestis. Ta on põhjendanud mitme uue kaitseala asutamise vajadust Eesti erinevates piirkondades. Aastatel 1964–1973 ja 1985–1991 oli ta Eesti Looduseuurijate Seltsi president, alates 1991. aastast aupresident.

1998. aastal autasustati Hans-Voldemar Trassi Valgetähe III klassi teene-temärgiga.



**Georg Liidja**

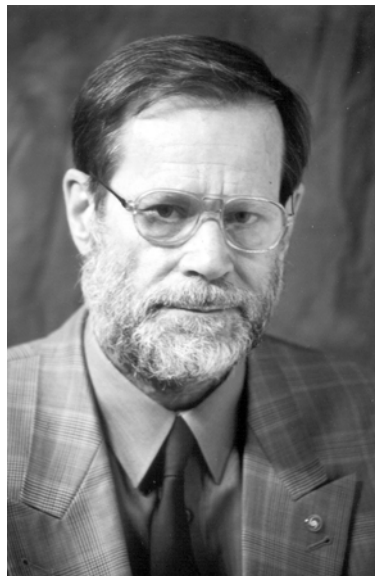
Georg Liidja on sündinud 4. augustil 1933 Tallinnas. 1952. aastal lõpetas ta Tallinna I Töölisnoorte Keskkooli. Ülikoolis füüsikat õppides valis ta kitsamaks erialaks optika ja sattus seeläbi Fjodor Klementi Leningradi Ülikoolist introdutseeritud luminesentsikoolkonda. Tartu Ülikooli lõpetas Georg Liidja 1957. aastal. Füüsika-matemaatikakandidaadiks sai ta aastal 1962, füüsikamatemaatika-doktoriks – 1980. 1987. aastal valiti Geog Liidja Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks.

Pärast ülikooli lõpetamist sai veerandsajandiks Georg Liidja töökoduks TA Füüsika Instituut (algul TA Füüsika ja Astronoomia Instituut, nüüd TÜ Füüsika Instituut), kus ta ametiredelil läbis mehaaniku, vanemmehaaniku, nooremteaduri, vanemteaduri ning sektorijuhataja astmed. Aastatel 1966–1982 juhatas ta madalate temperatuuride sektorit. 1982. aastal kutsuti Georg Liidja tööle Keemilise ja bioloogilise Füüsika Instituuti, kus ta töötab siiani vanemteadurina.

Georg Liidja teadusloome kuulub eeskätt tahkisefüüsikasse, hiljem tahkisefüüsika ja külmafüüsika (krüogeenika) piirimaile. Tahkisefüüsikas on ta selgitanud kiirguste toimet kristallidesse, selle mikroprotsesse ning -mehhanisme, kontsentreerudes eksitonseisundite ja eksimeeride vastastikustele üleminekutele. Uurimisobjektideks olid esialgu leelishalogeniidid ning pliisoolad, hiljem oksiidid ning biogeense päritoluga hüdroksüapatiit hambavaaba koostisosana. Georg Liidja oli osaline footonite paljunemistähte avastamisel kristallfosfooride fotoluminesentsis. Ta on arendanud vaakumultraviolet-spektroskoopiat vedela heeliumi temperatuuridel ja sooritanud esmakordselt luminesentsiuuringuid ülimaldala temperatuurile (alla 1 Kelvini) jahutatud kristallidega. Tema juhendamisel on füüsika alal kaitsnud kuus kandidaadiväitekirja ja üks filosoofia-doktori väitekirja.

Georg Liidja on olnud rea aastate jooksul üliõpilastööde konkursikomisjoni esimees. Ta on Inglise Füüsikaühingu (Institute of Physics) liige.

1975. aastal sai Georg Liidja Eesti teaduspreemia, 1994. aastal Eesti Füüsika Seltsi aastapreemia. 2001. aastal autasustati teda Valgetähe V klassi teenetemärgiga.



*Arved-Ervin Sapar*

Arved Sapar on sündinud 7. veebruaril 1933 Rakvere vallas Paatna külas. 1952. aastal lõpetas ta Rakvere I Keskkooli ja 1957. aastal Tartu Ülikooli füüsikaosakonna. 1965. aastal kaitses Arved Sapar Tartu Ülikoolis kandidaadiväitekirja kosmoloogia alal, 1989. aastal omistati talle Leningradi Ülikoolis füüsika-matemaatikadoktori kraad tulemuste eest kineetikavõrrandite üldistamisel ja kuumade tähtede atmosfäärivälise spektrite uurimisel. Professorikutse anti Arved Saparile 1990. aastal ja samal aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks.

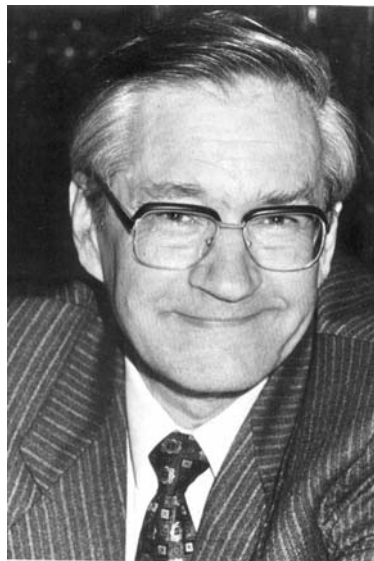


Ülikooli lõpetamise järel 1957. a asus Arved Sapar tööle TA Füüsika ja Astronoomia Instituuti (hiljem Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Instituut, nüüd Tartu Observatoorium), kus ta töötas nooremteadurina, vanemteadurina, teoreetilise astrofüüsika sektori (1968–1986) ning laboratooriumi (1986–1990) juhatajana, peateadurina, alates 1993. aastast kümme aastat astrofüüsika osakonna juhatajana ja 2003. aastast vanemteadurina.

Teadustöö algaastail tegeles Arved Sapar kosmoloogiaga, uuris atmosfäärivälise tähespektrite ja täheatmosfäärade ehitust ning neis toimuvaid protsesse, ja lunoidide liikumist. Teadustegevuse üheks meelissuunaks aga sai astrofüüsika aluseks olevate võrrandite üldistamine. Oma uurimistöodes on Arved Sapar käsitlenud ka probleeme elementaariosakeste ning pooljuhtide füüsikas, tähtede fotomeetrilisi mitmevärvi süsteeme, füüsika universaalkonstante kui universumi mikromaailma seostavaid suurusi, pöörlevate ja kaksiktähtede atmosfäärivälise füüsikat.

Arved Sapar on Rahvusvahelise Astronoomia Liidu (IAU) liige 1967. aastast, Euroopa Astronoomia Ühingu asutajaliige (1990). Aastatel 1976–1991 oli ta üleliidulise töörühma “Täheatmosfäärivälise füüsika” juhataja. Aastatel 1989–1993 oli Arved Sapar NSV Liidu Astronoomiaühingu üheks kolmest kaas-esimehest ning selle baasil kujunenud Euraasia Astronoomiaühingu büroo ja juhatuse liige. Tema sulest on ilmunud ligi 170 teadusartiklit, ta on viie monograafia autor või kaasautor. Arved Sapari juhendamisel on kaitstud kümme kandidaadikraadi.

Richard R. Ernst on sündinud 14. augustil 1933 Šveitsis Winterthuri väikelinnas Zürichi lähedal arhitekti perekonnas. 1956. aastal lõpetas ta Zürichi Tehnikaülikooli ja kaitses samas 1962. aastal tehnikadoktori kraadi aparaadiehituse alal. Aastatel 1962–1968 töötas Richard R. Ernst Palo Altos' es aparaadiehitusfirmas Varian Associates põhiliselt spektroskoopiliste eksperimentide automatiseerimise alal. 1968. aastal pöördus ta tagasi Zürichisse, kus töötab tänaseni. Algul oli ta eradotsent, alates 1976. aastast professor, nüüd emeriitprofessor.



Richard R. Ernsti teadussaavutused keemilises füüsikas on põhjanevad, eriti stohhastiliste resonantsimeetodite Fourier' ja mitmedimensionaalse spektrometria ning Fourier-tomograafia alal. Kõigil neil aladel arendas ta väga edukalt uudseid füüsikalisi teooriaid ja meetodeid, kombineerides neid ajakohase eksperimendi- ja arvutustehnika kõigi võimalustega. Viimase kümne aasta jooksul on ta füüsikakesksed teoreetilised ja rakenduslikud uurimused täienenud arvukate rakendustega molekulaarbioloogias ja tahke keha uurimisel.

Edukas on olnud Richard R. Ernsti tegevus ka Zürichi Tehnikaülikooli teadusnõukogu presidendina. Tema tööde kvintessentsiks on 1987. aastal ilmunud monograafia multidimensionaalse spektrometria füüsikaliste aluste kohta, milles kirjeldatud tulemuste eest omistati talle 1991. aastal Nobeli preemia. Richard R. Ernsti tööd on oluliselt mõjutanud teadust – aastatel 1981–1997 oli tema maailma enim tsiteeritud 2000 füüsiku ja keemiku hulgas 9. kohal.

Richard R. Ernst on Londoni Kuningliku Ühingu, USA Teaduste Akadeemia, Šveitsi Tehnikaakadeemia, Saksamaa Leopoldina Akadeemia, Venemaa Teaduste Akadeemia, India Teaduste Akadeemia, Ameerika Füüsikaühingu jt liige.

2003. aastal valiti Richard R. Ernst Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks füüsikalise keemia alal.

**Jānis Stradiņš**

Jānis Stradiņš on sündinud 10. detsembril 1933 Riias. 1956. aastal lõpetas ta Läti Ülikooli keemiateaduskonna, 1960 kaitses Moskva Ülikoolis keemiakandidaadi kraadi, 1968 Läti Teaduste Akadeemias keemiadoktori kraadi. 1989. aastal anti Jānis Stradiņšile Läti Ülikooli audoktori kraad keemia alal ja 1992. aastal Läti Teaduste Akadeemia audoktori kraad ajaloo alal.

Alates 1961. aastast oli Jānis Stradiņš Läti Orgaanilise Sünteesi Instituudi füüsikalise-orgaanilise keemia laboratooriumi juhataja, alates 1990. aastast Läti Ülikooli Läti Ajaloo Instituudi teadusajaloo professor ja 1992. aastast Läti Meditsiiniakadeemia Meditsiiniajaloo Instituudi professor. Aastatel 1992–1998 oli ta Läti Teaduste Akadeemia ase-president ja alates 1998. aastast president.



Jānis Stradiņš on üks teenekamatest Läti teadlastest, rahvusvaheliselt tuntud viljaka keemiateadlasena ja teadusloolasena. Ta on uurinud Eesti-Läti teadusidemeid, edendanud Balti- ja Põhjamaade teaduskoostööd, aidanud taaselustada Baltimaade vaimse koostöö konverentsid.

Jānis Stradiņši sulest on ilmunud üle 300 teadusartikli ja 7 monograafiat elektrokeemia alalt ning üle 180 teadusartikli ja 10 monograafiat teadusajaloost.

Läti Teaduste Akadeemia liikmeks valiti Jānis Stradiņš 1973. aastal. Ta on ka Euroopa Teaduste ja Kunstide Akadeemia liige, Saksa Loodusteaduste Akadeemia *Leopoldina* liige, Saksimaa Teaduste Akadeemia korrespondentliige, Leedu Teaduste Akadeemia välisliige.

1998. aastal valiti Jānis Stradiņš Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks füüsikalise keemia ja teadusajaloo alal. Eesti Vabariigi 86. aastapäeva eel autasustati Jānis Stradiņšit Maarjamaa III klassi ristiga.

Veel juubelitähtpäevi 2003. aastal:

**65. sünnipäev**

3. mai akadeemik Agu Laisk (valitud Akadeemia liikmeks 1994)  
28. mai akadeemik Vladimir Hižnjakov (1977)  
31. mai akadeemik Gennadi Vainikko (1986)

**60. sünnipäev**

6. august välisliige Helmut Schwarz (2002)  
3. september akadeemik Valdur Saks (1993)

**55. sünnipäev**

5. november akadeemik Jaak Järv (1997)  
21. detsember akadeemik Raivo Uibo (2003)

## PERSONAALIA

---

Seisuga veebruar 2004\*

**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 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.

**Jaan EINASTO**, sünd 23.02.1929, valitud 1981, astrofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Tartu Observatoorium, kosmoloogia osakonna juhataja (1976); 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 tütar.

**Jüri ENGELBRECHT**, sünd 1.08.1939, valitud 1990, mehaanika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1962. Eesti Teaduste Akadeemia, president (1994); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 2129, faks 645 1805, e-post je@ioc.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. Eesti Teaduste Akadeemia, asepresident (1999); Riigikogu esimees (2003); Lossi plats 1a, 15165 Tallinn, tel 631 6301, faks 631 6304, e-post ene.ergma@riigikogu.ee. KODUNE AADRESS 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 AADRESS 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 Ülikool, statistilise füüsika ja kvantteooria professor (1992); Riia 142, 51014 Tartu, tel 738 3017, tel/faks 737 5570, faks 738 3033, e-post hizh@fi.tartu.ee. KODUNE AADRESS 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 AADRESS 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 jj@mega.chem.ut.ee. KODUNE AADRESS Wiiralti 31-4, 51011 Tartu. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Ain-Elmar KAASIK**, sünd 2.08.1934, valitud 1993, neuroloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1959. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1999). Närvikliinik, L. Puusepa 2, 51014 Tartu, tel 731 8507, faks 731 8509, ain-elmar.kaasik@kliinikum.ee. KODUNE AADRESS 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 AADRESS 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 AADRESS 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 juhataja (1993); 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 734 1077, 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 KÕÖRNA**, 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, raalintegreeritud tootmise ja projekteerimise professor (2000); 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 Sordiaaretuse 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 alaisk@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 yleplik@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 tütart.

**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 elippmaa@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 lumiste@math.ut.ee. KODUNE AADRESS Turu 19-28, 51004 Tartu, tel 734 4280, 051 51 664. Abielus, kaks poega.

**Tšeslav LUŠTŠIK**, sünd 15.02.1928, valitud 1964, tahke keha füüsika. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1951. Tartu Ülikooli Füüsika Instituut; Riia 142, 51014 Tartu, tel 742 8946, faks 738 3033, e-post luch@fi.tartu.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 Meditsiiniülikool, õppejõud (2001); Kännu 67, 13418 Tallinn, tel 671 1725, e-post udomargna@hotmail.ee. KODUNE AADRESS Instituudi tee 16-10, 76902 Harku alevik, Harju maakond, tel 656 0630. Abielus, kaks tütart.

**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@eurowniv.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 sotsiaal-teadused. 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. Tallinna Tehnikaülikool, reaalaja süsteemide professor (2003); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel 620 2095, faks 620 2096, e-post leo.motus@dcc.ttu.ee. KODUNE AADRESS Roosi 7, 10922 Tallinn, tel 672 4024. Abielus, kaks tütar.

**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 vpalm@ut.ee. Abielus, poeg ja tütar.

**Erast PARMASTO**, sünd 23.10.1928, valitud 1972, botaanika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut, 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 tütar.

**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), Eesti Mereakadeemia, professor (1993); Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituut, Estonia pst 7, 10143 Tallinn, tel 645 4659, faks 631 2074, e-post [raukas@gi.ee](mailto:raukas@gi.ee). KODUNE AADRESS Trummi 32N, 12617 Tallinn, tel 672 6031. Abielus, kaks tütart.

**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](mailto:rebanek@fi.tartu.ee). KODUNE AADRESS 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](mailto:loit@eau.ee). KODUNE AADRESS 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), Eesti Muusikaakadeemia, muusikateaduste osakonna professor (1995); Tartu Ülikool, filosoofiateaduskond, Lossi 350090 Tartu, tel 522 6886, faks 737 5345, e-post [jaan.ross@ut.ee](mailto:jaan.ross@ut.ee). KODUNE AADRESS 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 AADRESS 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 [psaari@fi.tartu.ee](mailto:psaari@fi.tartu.ee). KODUNE AADRESS Fortuuna 1-45, 50603 Tartu, tel 510 9018. Abielus, kaks tütart.

**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](mailto:mart.saarma@helsinki.fi). KODUNE AADRESS Kulosaaren puistotie 38A-4, FIN-00570 Helsinki, FINLAND, tel +358 9 684 5721. Lahutatud, 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 AADRESS Rävalla pst 13-3, 10143 Tallinn, tel 644 8643. Abielus, tütar.

**Arved-Ervin SAPAR**, sünd 7.02.1933, valitud 1990, astrofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. Tartu Observatoorium, astrofüüsika osakonna juhataja (1993); 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, esimees (1974); 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. Eesti Teaduste Akadeemia, asepresident (1994); Riigikogu liige (2003); Lossi plats 1a, 15165 Tallinn, tel 742 0504, 503 3659 e-post ysirk@haldjas.folklore.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 Kommertsikool, professor (2000); Lauteri 3, 10114 Tallinn, tel 665 1315, e-post tyugu@ieeee.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, mikrobioloogia ja viroloogia professor (1992); Riia 23, 51010 Tartu, tel 737 5047, faks 742 0286, e-post ustav@ebc.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. Tallinna Pedagoogikaülikool, matemaatika osakonna vanemteadur (2003); Narva mnt 25, 10120 Tallinn, tel 640 9427, e-post gen@ut.ee. KODUNE AADRESS Vase 10-24, 10125 Tallinn, tel 648 4409. Lahutatud, kaks poega ja tütar.

**Mihkel VEIDERMA**, sünd 27.12.1929, valitud 1975, anorgaaniline keemia. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1953. Eesti Teaduste Akadeemia, peasekretär (1999); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel 644 5810, faks 645 1805, e-post veiderma@akadeemia.ee, tr@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 Biokeskus, direktor (1986); Riia 23, 51010 Tartu, tel 737 5064, faks 742 0194, e-post rvillems@ebc.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, eesti ja soome-ugri keeleteaduse osakonna juhataja (1992); Ülikooli 18, 50090 Tartu, tel 737 5941, tel/faks 737 5224, e-post hoim@psych.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, energetika. 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 jahkola@personal.eunet.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 AADRESS 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 AADRESS 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 AADRESS 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 AADRESS 6 Allée des Feuillantes, 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 AADRESS 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 AADRESS 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. KODUNE AADRESS Heinz-Hilpert-Str. 4, D-37085 Göttingen, GERMANY, tel +49 551 56 786. Abielus, poeg ja kaks tütart.

**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 ADDRESS 16 The Garlings, Aldbourne, Marlborough, Wiltshire, SN8 2DT, UNITED KINGDOM, tel +44 1672 541 571, + 44 783 186 0199 e-post mitime@mitime.co.uk. 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 ADDRESS Patschkauer Weg 15, D-14195 Berlin, GERMANY, tel +49 30 832 5246. Abielus, poeg.

**Jānis STRADIŅŠ** (Läti), sünd 10.12.1933, valitud 1998, füüsikaline keemia ja teadusajalugu. Läti Teaduste Akadeemia, president (1998); Latvian Academy of Sciences, Akadēmijas laukums 1, LV 1524 Riga, LATVIA, tel +371 7 213 663, faks +371 7 821 153, e-post stradins@lza.lv. KODUNE ADDRESS K. Valdemara 99-7, Riga, LV-1013 LATVIA. Abielus, kaks poega.

**Päiviö TOMMILA** (Soome), sünd 4.08.1931, valitud 1991, ajalugu. Helsinki Ülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE ADDRESS Kylätie 8 A, FIN-02700 Kau-niainen, FINLAND, tel/faks +358 9 505 1523, e-post ptommila@csc.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, faks +1 416 785 2862, e-post tulving@psych.utoronto.ca. KODUNE ADDRESS 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 ADDRESS 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. Salzburgi Ülikool, auprofessor (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 ADDRESS 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

Asutatud 1994  
Address: Estonia pst 7, 10143 Tallinn  
Interneti address: <http://www.kirj.ee>  
Direktor: Ülo Niine tel 645 4504, faks 646 6026  
E-post: [niine@kirj.ee](mailto:niine@kirj.ee)



Teaduste Akadeemia Kirjastus töötas 2003. aastal traditsioonilises väljakuunenud rütmis, andes välja kümnet eelretsenseeritavat ja rahvusvaheliselt refereeritavat teadusajakirja. Kirjastuse tegevuse sihiks on olnud ajakirjade kõrge sisuline ja tehniline tase, nende tähtajaline ilmumine ja lisaks paber- ja digitaalsele versioonile ajakirjade levitamine elektroonilises versioonis.

2003. aastal ilmusid ajakirjad järgmises mahus:

Nimetus	Üksiknumbrite arv aastas	Kogumaht trükipoognates
Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised	20	104,5
sh. seeriad		
Bioloogia. Ökoloogia	4	28,5
Füüsika. Matemaatika	4	27,5
Geoloogia	4	16,5
Keemia	4	12,0
Tehnikateadused	4	20,0
Oil Shale	5	33,5
Linguistica Uralica *	4	20,0
Trames	4	19,0
Acta Historica Tallinnensia	1	8,5
Eesti Arheoloogia Ajakiri	2	10,0
Kokku	36	195,5

\* Avaldati ajakirja lisana raamat "Estonian Language"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> "Linguistica Uralica" lisaseeria (Supplementary Series) 1. köide "Estonian Language" kujutab endast põhjalikku ingliskeelset eesti keele ülevaadet (raamatu toimetaja on Tartu Ülikooli professor Mati Erelt ning autorid Mati Erelt, Tiit-Rein Viitso (TÜ professor, Linguistica Uralica toimetuskolleegiumi esimees), Karl Pajusalu (TÜ professor), Tiiu Erelt (Eesti Keele Instituudi vanemteadur), Heli Laanekask (Oulu Ülikooli eesti keele õppejõud), Leelo Keevallik (Uppsala Ülikooli teadur).

2003. aastal oli tavalisest rohkem temaatilisi erinumbreid – “Eesti Teaduste Akadeemia Toimetistes” kokku 9, ajakirjas “Trames” üks ja lisaks üks lisaerinumbr “Oil Shale’is”:

- “Bioloogia. Ökoloogia” nr 2: Eesti ranniku ökosüsteemide seisundi, protsesside ja arengu kohta. Külalistoimetaja Jonne Kotta (*Special issue on Estonian coastal ecosystems: state, processes, and development*);
- “Bioloogia. Ökoloogia” nr 3: Soome lahe ökosüsteemide seisundi muutused. Külalistoimetajad: J. Elken, S. Golubkov, H. Pitkänen, J. Sarkkula (*Special issue on the changing state of the Gulf of Finland ecosystem*);
- “Füüsika & Matemaatika” nr 1: Mittelineaarsed lained mikrostruktuuriga materjalides. Külalistoimetajad: J. Engelbrecht, M. Kutser, G. A. Maugin (*Special issue on nonlinear waves in microstructured solids*);
- “Füüsika & Matemaatika” nr 3: Aatomkihtsadestamine. Külalistoimetaja A. Rosental (*Special issue on atomic layer deposition*);
- “Füüsika & Matemaatika” nr 4: Programmeerimisteooria alase Põhja- ja Baltimaade Workshopi materjalid. Külalistoimetajad: J. Vain, T. Uustalu (*Special issue on programming theory*);
- “Geoloogia” nr 3: pühendusega erinumbr – “Karl Orviku 100”;
- “Geoloogia” nr 4: pühendusega erinumbr – “Dimitri Kaljo 75”;
- “Tehnikateadused” nr 3: Tallinna lahe lainete uurimise erinumbr. Külalistoimetaja T. Soomere (*Special issue on wave studies in Tallinn Bay*);
- “Tehnikateadused” nr 4: Materjaliteadus, -tehnika ja tehnoloogia (Balti konverents). Külalistoimetaja P. Kulu (*Special issue on engineering materials and tribology*);
- “Trames” nr 1: Teaduspoliitika (Eestis) erinumbr (*Special issue “Science policy (in Estonia)”*);
- “Oil Shale”– üks lisa erinumbr, kajastab 18.–21. novembril 2003 Tallinnas toimunud põlevkivisümposiooni materjale (“Symposium on oil shale, 18–21 November 2002, Tallinn, Estonia”).

Lähtuvalt eelnevast, suurenesid 2002. aastaga võrreldes ajakirjade mahud: “Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised” 19 ja “Oil shale” 5 tp võrra. Erinumbrite lisamahud ja lisaerinumbr leidsid täiendavat finantseerimist.

Seitse ajakirja 10st ilmusid täpselt tähtajaliselt või isegi graafikut ennetavalt, kolme puhul esines minimaalne mahajäämus.

Sõlmiti leping veel kahe ajakirja “Linguistica Uralica” ja “Oil Shale’i” elektronilisel kujul avaldamiseks EBSCO Publishing’is. Kuus ajakirja ilmuvad EBSCO väljaandel juba 2002. aastast.

Sõlmiti leping ja esitati vajalikud algmaterjalid ajakirja “Trames” lülitamiseks CEEOLi andmebaasi. Sinna oleks võimalik lülitada ka teisi ajakirju, kuid probleemiks on, et CEEOLile esitatavad algmaterjalid erinevad täielikult

EBSCO omadest, seega nõuab nende loomine lisatööd. Kaalume teiste ajakirjade lülitamist CEEOLi edaspidi.

Vähenesid ajakirjade ettetellimistiraazid. Põhjustest võiks mainida kaht: ajakirjade kättesaadavus elektroonilisel kujul EBSCO ja CEEOLi andmebaasis ning TPÜ Akadeemilise Raamatukogu tellimuse vähenemine, tingituna viimase finantsilistest raskustest ning huvi vähenemisest vahetusfondide vastu. Püüded vahetajatele ajakirju otse müüa andsid kesiseid tulemusi.

Lisaks ajakirjadele ilmus 2003. aastal tellimustööna kas kirjastuse otsese väljaandena või tema kaasabil kokku 10 raamatut (kogusummas 2526 lehekülge). Neist kaalukaimateks võiks pidada järgmisi:

- monograafia “Fishes of Estonia” (koostajad E. Ojaveer, E. Pihu ja T. Saat, 416 lk);
- monograafia “Eesti Looduseuurijate Seltsi 150 tegevusaastat” (L. Kongo, 472 lk);
- ajakirja “Linguistica Uralica” lisaseeria 1. köide “Estonian Language” (toimetaja M. Ereht, 414 lk).

Kirjastuse asukohamaja, Estonia pst 7 (kunagine Eesti Teaduste Akadeemia maja, mis kuulub käesoleval ajal Tallinna Tehnikaülikoolile ja Tallinna Pedagoogikaülikoolile), pannakse lähiajal müüki. Kirjastust ootab ees sunnitud asukohavahetus.

## EESTI TEADUSTE AKADEEMIA UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUS

---

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

Töötajaid: 15, neist 11 teadustöötajat

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn

Muuseumiosakond: Väikese Illimari 12, 11623 Tallinn

E-post: [utkk@utkk.ee](mailto:utkk@utkk.ee)

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

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

Teadussekretär: Piret Kruuspere, tel 644 3147, e-post: [piret@utkk.ee](mailto:piret@utkk.ee)

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

Aastail 1998–2002 Kirjanduskeskuses täidetud kahe sihtfinantseeritava teema – “Kultuuridiskursi mudelid” (teemajuht Jaan Undusk) ja “Eesti kirjandusloole semiootiline aspekt” (teemajuht Rein Veidemann, 1998; Ülle Pärli, 1999; Virve Sarapik, 2000–2002) teadustulemused pälvisid aastail 2002–2003 läbi viidud rahvusvahelise teadusevalvatsiooni käigus väga hea hinnangu (*excellent to good*). Teaduskompetentsi Nõukogu poolt korraldatud, 2002. a lõppenud teadusteemade lõpparuannete retsenseerimisel hinnati mõlemad teemad samuti hindega “väga hea”. Lõpparuannete retsensioonides rõhutati nii Kirjanduskeskuse kõrget kirjastamisaktiivsust, uurijate märkimis-väärset publitseerimise taset kui ka aktiivset konverentsitegevust. Tähelepanu pöörati Kirjanduskeskuse dialoogi- ja “piiriületamise” valmidust, millega liitub kaasaja teadust iseloomustav interdistsiplinaarsus, ning tunnustati tähelepanuväärset rahvusvahelist koostööd.

Alates aastast 2003 täidetakse Kirjanduskeskuses üht sihtfinantseeritavat teadusteemat, mis koondab enda alla suuremat osa kahe varasema teema täitjatest, lisandunud on uusi noorema põlvkonna uurijaid.

Teema “Eesti identsusnarratiiv: Kultuuri ideoloogilised ja retoorilised mudelid” (teemajuht Jaan Undusk) raames proovitakse 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 näidates, et tänase Eesti eripära ei ole seotud mitte ainult eesti rahva ja keele edusammude, vaid ka mitmete neile “võõraks” peetud kultuurikeskkondadega Eestis ja Euroopas. 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 kirjandussümposioonide 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 käsitus moodsa eesti kultuuri tekkimisest XX sajandil ja selle seisust eelmise sajandi lõpul. Eesti kultuurist antakse pilt nii erialati (“erialanarratiivid”) kui ka kontseptuaalsetes ristlõigetes (Epp Annus, Piret Kruuspere, Jaan Undusk, ajakirja “Looming” peatoimetaja asetäitja Toomas Haug). Oluliseks teguriks eesti XX sajandi kultuurile näo andmisel peetakse pagulaskirjandust ja -teatrit, mida vaadeldakse muuseas kui traagilist “geokultuurilist” eksperimenti eesti kultuuri aluste senisest selgemal esiletoomisel.

XX sajandi kultuuri uuringutega liitub sisuliselt rida individuaalteemasid (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 rahvuskultuur” allprogrammi “Eesti kirja-keele, kultuuri ja teaduse ajalugu” raames täideti muuseumiosakonnas (välis)kaasautorite toel aastail 1999–2003 teadusprojekti “F. Tuglase “Kogutud teosed” (projekti juht toimetaja-tekstoloog Ülle Kurs). Nüüdseks ollakse jõutud

sarja arvustuslik-esseistliku pärandini. Projekti eesmärgiks on Friedebert Tuglase 15-köitelise “Kogutud teoste” monograafiaköidete (kd. XII-XIV) kommenteerimine ja tekstikriitiline toimetamine ning kriitikaköidete trükiks ettevalmistus ja kirjastamine. 2003. a jätkus töö X köite (“Kriitika VII. Kriitika VIII”) kallal.

Sihtfinatseeritavale teemale ning teadusprojektile lisaks täideti 2003. a üht Eesti Teadusfondi granti (II rahvusvaheline baltisaksa sümposium “Siin on kusagil mujal: Keyserlingide Balti maailmaelamus/ Hier ist woanders: Das baltische Welterlebnis der Keyserlings”, grandihoidja J. Undusk).

Kirjanduskeskuse jaoks on olnud jätkuvalt põhiliseks finantsmureks küsimus, kuidas ja milliste vahenditega tagada Nõmmel asuva muuseumiosakonna (endise F. Tuglase Majamuuseumi) toimimine – A. Adsoni ja M. Underi ehitatud maja ülalpidamine ja selle juurde kuuluva kinnistu hooldamine. Infrastruktuuri kuludeks eraldatud eelarveliste vahendite suurenemine 2003. a ei suutnud siiski piisavalt katta elukalliduse tõusust tingitud kulutusi. Nagu eelneval, nii saadi ka 2003. aastal riigieelarvest eraldi investeeringuteks remonditöödele muuseumiosakonna hoones (mh. välisakende vahetuseks).

Kirjanduskeskus on jätkuvalt seisukohal, et museoloogiline põhifond ja dendroloogilise väärtusega aed kujutavad endast rahvuslik-riiklikku kultuurivara, mis peab olema kaitstud, korras ja kättesaadav – ning seda eelarveliste vahenditega tagatult, mitte piiritletud kestusega uurimisprojektide raames ega neist sõltuvalt.

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

Sarjas “Collegium litterarum” (CL) ilmus Hilve Rebase monograafiline artikliloomik “Uhke põhjamine: Esseid ja uurimusi Põhjamaade kirjandusest” (CL 17, Tallinn 2003. 400 lk.).

Fr. R. Kreutzwaldi 200. sünniaastapäeva tähistava Kreutzwaldi aasta raames publitseeriti E. Chr. v. Houwaldi/ Fr. R. Kreutzwaldi ”Näidendid” (“Tule torn”, “Vanne ja õnnistus”; koost. ja toim. Piret Kruuspere ja Lehte Tavel, Tallinn 2003. 162 lk.).

Muuseumiosakond üllitas Marie Underi 120. sünniaastapäeva tähistamiseks brošüüri ”Marie Under 1883–1980. Nõmme kodu aastad 1933–1944” (koost. Eha Rand, Tallinn 2003. 19 lk.).

Mainitud väljaannetele lisandub veel Epp Annus kaasautorlus gümnaasiumiõpikusse (Arne Merilai, Anneli Saro, Epp Annus, Poetika. Tartu Ülikooli kirjastus. Tartu 2003. 208 lk.).

P. Kruuspere kaastoimetamisel ilmus üks rahvusvaheline ja üks eestikeelne artiklikogumik (“Viron kirjallisuus vuosituhanen vaihteessa. Postmodernia ja

modernia”. Suomen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 950, toim. L. Saari-  
luoma, T. Pakarinen, P. Kruuspere, Helsinki 2003. 240 lk.; “Madis Kõivu  
mõttelistes maailmades”. Artiklikogumik. Toim. M. Balbat, P. Kruuspere,  
Eesti Teatriuurijate Ühendus, Tallinn 2003. 232 lk.). M. Hinrikus oli ühe  
eestikeelse tõlkekogumiku kaastoimetaja (“Võtmesõnad” (Artiklikogu. Tõlge  
soome keelest, orig.: “Avainsanoja”, toim. A. Koivunen, M. Liljeström) Toim.  
M. Hinrikus, E. Ehasalu Eesti Keele Sihtasutus, Tallinn 2003. 342 lk.).  
V. Abrams koostas ja toimetas J. M. R. Lenzi esindusliku teostekogu (“J. M.  
R. L.” Eesti Goethe-Selts, kirjastus “Huma”. Tallinn 2003. 659 lk.), mille  
tõlkijate hulgas olid ka L. Lukas ja J. Undusk.

Aastal 2003 ilmus Kirjanduskeskuse teadustöötajatelt kokku 7 võõrkeelset ja  
52 emakeelset teaduspublikatsiooni, neist 28 eelretsenseeritavates väljaan-  
netes, lisaks ilmusid 2 teadusettekande teesid.

Mitme väljaande toimetamisel ja trükiks ettevalmistamisel on läbitud mahuka  
sisulise töö etapp (kapitaalteos “Eesti kirjandus paguluses XX sajandil” –  
toim. P. Kruuspere; rahvusvahelise konverentsi “Eros and Language. The  
Rhetorical Patterns of Translatability and Understanding.” ettekannete põhjal  
valmiv artiklikogumik “The Mythical World of Friedebert Tuglas: Interp-  
retations of Young Estonian Prose” – toim. R. Undusk; Friedebert Tuglase  
“Kogutud teoste” X köide: “Kriitika VII. Kriitika VIII” – toim. Ü. Kurs).  
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), eesti  
kirjanikke käsitlevatest artiklitest on valminud üle poole.

2003. aastal korraldati järgmised teadusüritused.

Aasta põhiliseks teadusürituseks kujunes koos Eesti Goethe-Seltsi ja Frank-  
furti ülikooliga korraldatud teine rahvusvaheline baltisaksa kirjakultuuri süm-  
poosion “Siin on kusagil mujal: Keyserlingide balti maailmaelamus”, mis toi-  
mus 18.–22. septembril Tallinnas ja Tartus (32 esinejat Saksamaalt, Inglis-  
maalt, Poolast, Belgiast, Indiast, Jaapanist, USAst, Taiwanilt, Portugalist, Lät-  
ist ja Eestist; korraldajad J. Undusk ja L. Lukas, kes mõlemad esinesid ka  
ettekannetega). Ettekande ilmuvad omaette raamatuna Saksamaal, Heidel-  
bergis.

6. juunil toimus Nõmmel, muuseumiosakonnas seminar “Tammsaare ja mo-  
dernism” (korraldajad L. Lukas, P. Kruuspere, R. Undusk, M. Hinrikus; peeti  
5 ettekannet, Kirjanduskeskuse-poolsed esinejad L. Lukas ja M. Hinrikus).

28. novembril toimus Eesti Teaduste Akadeemias pidulik koosolek  
“Fr. R. Kreutzwald 200”, mille programmi koostamisel osalesid J. Undusk ja  
P. Kruuspere (J. Undusk esines ka ettekandega, P. Kruuspere tutvustas sõna-  
võtus E. Chr. v. Houwaldi/Fr. R. Kreutzwaldi vastilmunud näidendikogumik-  
ku).

P. Kruuspere osales 31. jaanuaril toimunud konverentsi “Aga meil on aegumatu aare. A. H. Tammsaare 125” korraldamisel Kirjanike Liidu saalis, Kirjanduskeskusest esines ettekandega R. Undusk.

Kokku esinesid Kirjanduskeskuse töötajad 2003. a 21 teadusliku ettekande ja eriloenguga, neist 10 peeti rahvusvahelistel teadusüritustel. Lisaks eelmainitud Keyserlingide-sümposiumile veel näiteks konverentsidel “Writing Aesthetics: Conference of the International Association for Philosophy and Literature” Leedsi ülikoolis (Kirjanduskeskust esindas E. Annus), “Current Issues in Researching Literature” Liepājas A. Mihkelev), 5. Balti kirjandusteadlaste konverentsil “Literary History: Paradox or Paradigm” Vilniuses (ettekannetega esinesid A. Mihkelev ja A. Pilv, osales ka J. Undusk), läti luuletaja Ojārs Vāciētise 70. sünniaastapäevale pühendatud konverentsil “Human Freedom. Human Voice” Riias (A. Mihkelev ja A. Pilv); samuti Soome ja Eesti doktorantide ühisseminaril “Intertextuality and Intersemiosis” Tartu Ülikoolis (A. Mihkelev) ning Friedebert Tuglas Seura loengusarja raames “Viron kirjallisuuden klassikoita” Helsingis (P. Kruuspere).

Teaduslähetustes käidi 12 korral (sh Lätis, Leedus, Soomes, Saksamaal, Ungaris, Suurbritannias), eriti tihedad olid sel aastal sidemed balti kolleegidega. Akadeemilise välisvahetuse raames töötasid J. Undusk märtsis Egeri Pedagoogikaülikoolis, E. Lindsalu aprillis ja R. Undusk novembris Budapesti ülikoolis ning P. Kruuspere oktoobris-novembris Helsingi ülikoolis; L. Lukas viibis pikemaajalisel uurimistööl Saksamaal.

Muuseumiosakonda külastas 2003. a kokku 949 inimest (ligi 200 rohkem kui 2002. a). Osakonnas toimus 19 õpilas- ja täiskasvanute ekskursiooni, 3 teatrietendust, 11 kirjandus- ja kultuuriüritust, fondide baasil teenindati 102 uurijat. Ümber lindistati 174 hävimisohus olnud helisalvestist, köideti 63 köidet perioodilisi väljaandeid ja kulunud raamatut. Osakonna töötajate õlul on samuti olnud nii fondide, maja siseruumide kui ka aia pidev hooldus, aastal 2003, sarnaselt mullusega, ka remondiga seotud abitööd.

Teadust populariseerivate esinemistega (nt. raadio kultuurisaadetes, raamatute esitlustel jm.) on Kirjanduskeskuse töötajad üles astunud kokku 22 korral. Koostööd kõrgkoolidega esindavad 9 inimese loengukursused, bakalaureuse- ja magistratööde juhendamised, retsenseerimised ja oponentimised nii Tartu Ülikoolis, Tallinna Pedagoogikaülikoolis kui ka Eesti Humanitaarinstituudis, samuti koostöös Budapesti Ülikooliga.

Jätkus koostöö TPÜ Akadeemilise Raamatukoguga, osaleti A. H. Tammsaare 125. ja Fr. R. Kreutzwaldi 200. sünniaastapäeva komisjonide töös, Kultuurkapitali kirjanduse sihtkapitali artikliauhinna ja Balti Assamblee kunsti-, kirjandus- ja teadusauhinna rahvusliku žürii töös.



# FINANTSTEGEVUS

## EESTI TEADUSTE AKADEEMIA 2003. AASTA EELARVE JA SELLE TÄITMINE ( tuh kroonides)

	Eelarve	Tegelik täitmine
<b>TULUD</b>		
AKADEEMIALE RIIGIEELARVEST	16510,0	16510,0
Akadeemikutasuks	4717,0	4717,0
Uuriija-professori tasuks	1500,0	1500,0
Akadeemia tegevuseks	10293,0	10293,0
MUUD TULUD	2596,0	2909,1
Haridusministeeriumi sihteraldised	961,0	1131,0
sh Akadeemia maja kapitaalremondiks	620,0	620,0
Liikmemaksudeks rahvusvahelistele teadusorganisatsioonidele	341,0	511,0
Ruumide rent ja laekumised teistelt asutustelt (Kohtu 6)	650,0	679,1
Kirjanduse müügist ja tellimistöödest (Akadeemia Kirjastus)	985,0	1049,2
Pangaintress		49,8
UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUSE TULUD	1662,3	1700,1
Haridusministeeriumi sihteraldised	1254,3	1273,9
sh Sihtfinantseerimine	650,0	666,0
Infrastruktuuri kuludeks	352,0	352,0
Riikliku programmi täitmiseks	250,0	250,0
Õppelaenu kustutamiseks	2,3	5,9
Muuseumiosakonna kapitaalremondiks	150,0	150,0
Eesti Teadusfondi grandid	55,0	55,0
Muud eraldised	146,0	171,0
Omatulu	57,0	48,5
Pangaintress		1,7
<b>KOKKU</b>	<b>20768,3</b>	<b>21119,2</b>
<b>KULUD</b>		
ÜLDJAOTUS		
Akadeemia põhitegevuseks(kantslele kaudu)	6297,9	6076,6
Akadeemikutasu	4717,0	4707,3
Uuriija-professori tasu	1500,0	1500,0
Akadeemia Kirjastus	4415,0	4398,9
Stipendiumid	80,1	80,9
Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	1662,3	1536,7
Liikmemaksud rahvusvahelistele teadusorganisatsioonidele	341,0	592,7

Teadusseltsid	1135,0	1135,0
sh Eesti Loodusuurijate Selts	460,0	460,0
Emakeele Selts	140,0	140,0
Eesti Geograafia Selts	120,0	120,0
Eesti Kodu-uurimise Selts	115,0	115,0
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Uhendus	100,0	100,0
Õpetatud Eesti Selts	100,0	100,0
Eesti Kirjanduse Selts	100,0	100,0
Akadeemia maja kapitaalremont	620,0	620,0
KOKKU	20768,3	20648,1
AKADEEMIA JÄÄK 2003. AASTA LÕPUKS		471,1
AKADEEMIA KANTSELEI KULUD		
Töötasu	2771,2	2723,0
sh Põhikoosseisule	2265,0	2217,4
Mittekoosseisuline töötasu	281,0	280,4
Emeriitprofessorite tasu	99,0	99,0
Toetus akadeemikute leskedele	52,5	52,5
Üliõpilastööde preemiad	73,7	73,7
Sotsiaalmaks	928,4	904,2
Kantseleikulud	335,0	392,5
Hoonete ja ruumide majandamiskulud	386,0	409,8
Seadmete ja inventari soetamine ning hooldus	794,6	694,5
Transpordikulud	172,0	174,0
Lähetuskulud	180,0	117,0
Üldkogu, akadeemiliste loengute ja seminaride kulud ning esinduskulud	150,0	147,4
Komisjonide ja osakondade kulud	20,0	20,0
Välisvahetuse fondi kulud	450,0	399,1
Auditeerimine	30,0	29,5
Jooksev remont	80,7	58,9
Panga teenus		6,7
KOKKU	6297,9	6076,6
TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUSE KULUD		
Töötasu	1755,0	1741,8
sh Põhikoosseisule	1670,0	1701,1
Mittekoosseisuline töötasu	85,0	40,7
Sotsiaalmaks	588,0	583,5
Majanduskulud	540,0	502,9
Trükikulud	550,0	583,2
sh Akadeemia juhatuse väljaannetele	100,0	80,0
Seadmete ja inventari soetamine	90,0	44,2
Tellimustööde täitmine	892,0	908,7
Muud kulud		34,6
KOKKU	4415,0	4398,9

UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUSE KULUD		
Töötasu	977,0	823,7
sh Põhikoosseisule	910,0	741,3
Mittekoosseisuline töötasu	67,0	82,4
Sotsiaalmaks	327,0	276,2
Majanduskulud	208,3	176,8
Muuseumiosakonna kapitaalremont	150,0	150,0
Trükikulud		100,8
Muud kulud		9,2
	KOKKU	1662,3
		1536,7

## **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 osapoolse ülesanded ja kohustused.

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

28. jaanuaril 2003 sõlmis Eesti Teaduste Akadeemia assotsieerumislepingu 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- raamatus. 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

Töötajaid: 121, neist 60 teadurit

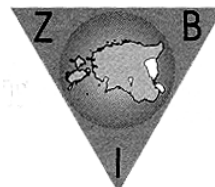
Address: Riia 181, 51014 Tartu

E-post: [zbi@zbi.ee](mailto:zbi@zbi.ee)

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

Direktor: Urmas Tartes, tel 742 8021, faks 738 3013, [tartes@zbi.ee](mailto:tartes@zbi.ee)

Teadussekretär: Märt Rahi, tel 742 8021, [mrahi@zbi.ee](mailto:mrahi@zbi.ee)



2003. aastal instituudi uurimistemaatikas olulisi muutusi ei toimunud. Instituudi teadustöö toimus 8 sihtfinantseeritava uurimisteema ja 15 Eesti Teadusfondi granti raamides. Lepinguliste uurimistööde maht suurenes ja moodustas instituudi kogueelarvest umbes kolmandiku. Enamuse lepingulistest töödest moodustavad hüdrobioloogilised uurimistööd ning põhilisteks tellijateks olid Keskkonnaministeerium, kohalikud omavalitsused, Allergialiit samuti mitmed välismaised organisatsioonid. Sisenemine Euroopa Liidu raamprogrammi-desse on osutunud siiski keerukamaks kui esialgu arvati. Osaleti veekogude uurimises (programm “Mantra” ), Euroopa bioloogiliste kollektsioonide virtuaalses ühenduses (BioCASE), rakenduslikus “Life and Environment” ning bioloogilise mitmekesisuse uuringuid koordineerivas “Bioplatform’is”.

Botaanikud jätkasid süvauuringuid süstemaatilisel lustete keerulise liigi-kompleksiga, kuhu kuuluvad neli morfoloogiliselt sarnast ja raskesti eristatavat liiki *B. arvensis*, *B. intermedius*, *B. japonicus* ja *B. squarrosus*. Näidati nende morfoloogilise varieeruvuse ulatust ja piire areaali eri osades. Uurimistöös kasutatud statistilised meetodid andsid paremaid tulemusi kvalitatiivsete tunnuste alusel. Kõik tehtud analüüsid tõestasid uuritavate liikide suurt morfoloogilist sarnasust ja fenotüüpsest lähedust, samas kinnitasid neljale liigile iseloomulike tüüpeksemplaride olemasolu.

Analüüsi väheneva arvukusega tarnaliike, nende vegetatiivse- ja generatiivse paljunemise edukust ja levikupildi muutusi. Selgus, et suurem on vegetatiivset paljunemist tagavate tunnuste plastilisus tagab ka suurema liigi püsivuse kord asustatud leiukohtades.

Tööd klonaalsete taimeliikidega näitasid, et konkurentsi intensiivsus kasvab koos koosluse produktiivsuse kasvuga ning see omakorda põhjustab liigirikku lan-gust koosluses. Et liigirikkaimates kooslustes domineerivad samuti klonaalset taimed, siis pöörati suurt tähelepanu erineva klonaalset kasvuga taimeliikide arvukuse muutumisele erinevate keskkonnatingimustega kooslustes, eesmärgiga selgitada klonaalsete taimede koos-eksisteerimise

mehhanisme ning neid mõju-tavaid tegureid. Esimest korda näidati, et kooslused eristuvad neis aset leidva kлонаalse kasvu põhjal.

Rakendusliku orientatsiooniga uuringutest jätkusid tööd kiirekasvuliste paju-kloonidega. Analüüsi lehestiku valguskarakteristikuid, seenhaiguste ohtrust, juurte ektomükoriiseseid kooslusi ning lämmasiku ja fosfori utiliseerimise võimet. Saadud tulemusi kasutati kolme uue taimekattefiltril põhineva reoveepuhasti rajamisel.

Hüdrobioloogia osakonnas jätkati uuringuid eutrofeerumise mõju hindamiseks toksiliste ainete jaotumisele jõgede ökosüsteemis. Fütoplanktoni koondindeksi, liigirikkuse, arvukuse ja biomassi muutused olid statistiliselt olulised erineva valgala suurusega jõelõikudes. Diskriminantanalüüsi tulemuste alusel eristuvad 23 taimekoosluste tüüpi omavahel statistiliselt usaldusväärselt liigilise koosseisu ja dominantliikide poolest ning vee BHT<sub>5</sub>, voolukiiruse ja põhja iseloomu alusel. Uuriti 16 ränivetikaindeksit, mille abil saab hinnata jõe vee troofsust ja ökoloogilist kvaliteeti. Analüüsi perifüütoni ja fütoplanktoni vahelised suhteid Eesti vooluveekogudes.

Uutes hüdrobioloogilistes uurimistöodes pöörati põhitähelepanu Eesti järvetüüpidest seni vähem uuritud halotroofsetele madalatele rannajärvedele, kus ilmnes vee keemilise režiimi kõikumine. Keskkonnatingimuste alusel sõltub rannajärvede funktsioneerimine ühendusest merega, valdavast põhjasette tüübist, veekogu vanusest ja veetaseme kõikumisest. Koos partneritega Taani Keskkonnainstituudist ja Hollandi Wageningeni Põllumajandusülikoolist loodi ühine andmebaas, kuhu koondati 1050 järve andmed. Käimas on veekogude kui mitmemõõtmelise statistilise struktuuriga objektide mõjufaktorite uurimine.

Ühineti ülemaailmselt aktuaalse uurimissuunaga, mis käsitleb kliimamuutuste mõju ökosüsteemidele. Kliimamuutuste mõju selgitamiseks jälgiti Võrtsjärve ja Peipsi ökosüsteemide dünaamika seoseid Põhja Atlandi Ostsillatsiooni indeksi (NAO) muutustega. Konkreetsemalt analüüsi, kuidas on muutunud nende järvede toiteainete koormused ja millised mõjutegurid on seotud otseselt kliimamuutustega. Koostöös Tartu Ülikooli instituutidega valmis Peipsi ökosüsteemi mudel. Jätkati järvede vee temperatuuri, jääkatte ja veealuse valgusvälja modelleerimist, satelliit-kaugseire alaseid uuringuid ning alustati primaarproduktiooni mudeli koostamist. Uuriti ökosüsteemi talituse erinevusi fütoplanktoni- ja makrofüüdienamusega madalates järvedes, samuti kalade noorjarkude mõju zoo- ja fütoplanktonile suurjärvedes ja selle sõltuvust temperatuuri sesoonest ja pikaajalisest dünaamikast. Uuriti ka suurjärvede ökosüsteemi stabiilsust ja bentaali-pelagiaali vastastikune toimet. Kasutades mitmemõõtmelist segamudelitel põhinevat kovariatsioonanalüüsi hinnati veetaseme perioodiliste muutuste mõju Peipsi järve seisundile, selgitati mehhanisme, mis tingivad kuni aastakümnete pikkuse viivituse järve taastumisel biogeenide sissekande vähenemisel ning looduslike protsesside osa

kriisisituatsioonide kujunemisel. Hinnati rändkarbi toimet orgaanilise aine suunamisel pelagiaalist bentilisse toiduvõrgustikku.

Mükoloogidelt ilmus uurimus puujuurte ja nende seen-sümbiontide esinemisest mahalangenud puutüvedes ja mullas. Selle uurimuse põhjal on tõenäoline, et seen-sümbiondid hangivad puujuurtele toitaineid otse lagupuidust.

Kirjeldati uus seeneperekond ja 20 uut liiki Gröönimaalt ja Lõuna-Koreast. Koostati sugukonna *Dermateaceae* Eesti liikide kriitiline nimestik. Eraldati ja sekveneeriti seltsi tiksikulaadsete (*Helotiales*) 19 liigi ja liudikulaadsete (*Pezi-zales*) 9 liigi rDNA ITS1-5.8S-ITS2 piirkond.

Valmis ülevaade Ruhnu saare seenestikust (585 liiki) aastail 1958–2003 kogutud andmestiku alusel. Eesti loodusemetsade saproksüülsete seente monitooringul jälgiti seenestikku ja selle muutusi kaheksal seirealal. Koostati detailne kokku-võte 15 erilist kaitset vääriva seeneliigi esinemise kohta Eestis – seda ettepanekuna Berni Konventsiooni lisasse esitatud 33 liigi kaitse jaoks. Euroopa haruldaste seente levikukaartide atlase e – projekti jaoks koostati 25 liigi levi-kukaardid. Koostöös Göteborgi Ülikooli evolutsioonilise botaanika töörühmaga avaldati internetis nahkiseliste (*Corticaceae*) on-line andmebaasi “CORTBASE” uus versioon (8088 liiginime, 4405 basionüümi).

Entomoloogid jätkasid analüüse uurimaks kehasuuruse varieerumise ontogeneetilisi determinante putukatel. Teises uurimuses keskenduti kehasuuruse sugulise dimorfismi proksimaalsetele põhjustele. Analüüsiti võimalust, et suure kehakaalu hind ilmneb liblikavalmikute alanenud selektiivsuses munemissubstraadi valikul. Katsed sellist oletust ei kinnitanud, küll tuvastati muid selektiivsust mõjutavaid faktoreid. Koostöös Tartu Ülikooli entomoloogidega analüüsiti putukate immuunfunktsiooni energeetilisi ja evolutsioonilisi aspekte.

Ornitoloogid selgitasid rohunepi geneetilist ja morfoloogilist varieeruvust Euroopas ning uuringute käigus saadi tõendeid selle kohta, et rohunepi asurkond pole peale viimast jääaega oluliselt vähenenud. Rohunepi leviku hilisem killustumine Euroopas on seotud elupaikade hävimisega mis omakorda on oluliselt suurendanud asurkonna isoleerumist ja stohhastilise väljasuremise riski.

Baeri muuseumi tegevus oli põhiliselt seotud A. v. Middendorffi teadusliku biograafia lõpetamisega ja raamatu “50 baltisaksa loodusteadlast” kirjutamisega. Selgitati Middendorffi tegevust Vene sisealade uurijana, põllumajandustead-lasena ja poliitikuna. Peeti mitmeid teaduslikke ettekandeid erinevatel teadus-ajaloolistel teemadel.

Jõudsalt on edasi liikunud uurimistöö Eestist pärit baltisaksa polaaruurijatega (Adam Johann von Krusenstern, Otto von Kotzebue, Fabian Gottlieb von Bellingshausen). Selgus, et Bellingshauseni väidetavalt Antarktise kontinendi avastanud ekspeditsioon, polnud 19. sajandi teadlaste arvates sugugi sellise kaalukusega, nagu me talle täna omistame.

Lisaks tavapärasele üritustele (Baeri päev, instituudi aastakonverents) korraldasid hüdrobioloogid Tallinnas Seitsmenda rahvusvahelise kalade füsioloogia, toksikoloogia ja vee kvaliteedi alase sümposiumi, Baeri Muuseum teaduskonverentsi polaaruurijast Bellingshausenist ja botaanikud Põhjamaade Brüoloogide Seltsi ekskursiooni.

Peipsi järve käsitleva monograafiade sarja toimetamise eest pälvisid Eesti Vabariigi teaduspreemia Ervin Pihu, Juta-Ellen Haberman ja Tiina Nõges.

Ilmunud raamatutest tuleks märkida kaht: kolmandat (viimast) köidet ingliskeelsest monograafiast “Flora of Baltic Countries”, mis on kolme balti riigi botaanikute pikaajalise koostöö tulemus ja annab ülevaate neil aladel leiduvate taimeliikide leviku ja ohtuse kohta, ning laiemale lugejaskonnale mõeldud kokkuvõtlikku monograafiat “Võrtsjärv”, mille koostamine ja toimetamine oli suures osas hüdrobioloogia osakonna kanda.



## TARTU OBSERVATOORIUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
8.05.1998



Asutatud 1808

Töötajaid: 56, neist 35 teadurit

Address: 61602 Tõravere, Tartu maakond

E-post: [aai@aai.ee](mailto:aai@aai.ee)

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

Direktor: Laurits Leedjärv, tel 741 0265, faks 741 0205, [leed@aai.ee](mailto:leed@aai.ee)

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

Tartu Observatooriumi tugevaks ja samas ka nõrgaks küljeks on keskendumine peamiselt alusuuringutele astrofüüsika ja atmosfäärfüüsika valdkonnas. Nõrgaks küljeks sellepärast, et kuigi praegusel ajal on rõõmustaval kombel elavnenu arutelud teaduse rolli ja staatuse üle Eesti ühiskonnas, jäävad neid diskussioonides sageli tooni andma arusaamad, et meile on vaja vaid sellist teadust, mis annab kohe kiireid käegakatsutavaid rakendusi. Rakendada saab aga ikkagi ainult seda, mis on juba teada. Tõeliselt uusi teadmisi loovad eelkõige alusuuringud. Ei maksa arvata, et nendega peaksid tegelema vaid suured ja rikkad riigid. Ka igal (edukal) väikesel riigil on võimalus ja kohustus osaleda inimkonna teadmiste mosaiigi loomises. Sellega olemegi Tartu Observatooriumis tegelnud nii 2003. aastal kui varemgi ning taolist tegevust kavatseme ka jätkata. Seda loemegi Tartu Observatooriumi tugevaks küljeks.

2002. aastaga lõppesid Tartu Observatooriumis senised sihtfinantseeritavad teadusteemad. 2003. aastaks taotlesime kolme uue teema avamist. Eesti teadusraha jagajad on seni väärtustanud eelkõige uuringute kvaliteeti ja nii said meie uued teemad hea hinnangu ning võimaluste piires normaalse rahastamise. Uued teemad on järgmised:

- 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).

Eesti Teadusfond toetas meie uuringuid 12 grandiprojekti raames. Atmosfäärfüüsika osakonna teadurid osalesid ka mitmetes rakendusliku kallakuga lepingulistest töodes, kus partneriteks olid peamiselt Eesti Keskkonnaministeerium ning Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. 2003. aastal lõppes Euroopa Liidu ultraviolettkiirguse projekt EDUCE, mille rahvusvahelise konsortsiumi liikmeks oli ka Tartu Observatoorium.

Meie peamiseks “toodanguks” on avaldatud teadusartiklid. 2003. aastal ilmus neid 51, sealhulgas 21 CC artiklit. Veelgi rohkem – 90 – ilmus populaarteaduslikke kirjutisi, suur osa neist ilmastiku teemal. Viivi Russak ja Ain Kallis koostasid mahuka käsiraamatu „Eesti kiirguskliima teatmik“, mis on pühendatud akadeemik Juhan Rossi (1925–2002) mälestusele. Ilmus “Tähetorni Kalendri” 80. aastakäik. Traditsiooniline aastaraamat, mida inglisekeelsena on välja antud juba üle kümne aasta, sisaldab nüüd teist aastat ka eestikeelset osa.

Universumi struktuuri teadusteema hõlmab tegelikult väga laia uurimisobjektide diapasooni: galaktikate superparvede poolt moodustatud suuremastaabilisest struktuurist meie oma Galaktika ehituseni. Olulisemad tulemused 2003. aastal on seotud sellega, et astronoomidele on järjest rohkem kättesaadavaks tehtud suuri digitaalseid taevaülevaateid. Jaan ja Maret Einasto uurisid näiteks Las Campanase galaktikate punanihete ülevaate ja Sloani digitaalse taevaülevaate esimeste andmete põhjal galaktikaparvede heleduste sõltuvust nende ümbruse tihedusest. Selgus, et tihedates piirkondades (superparvede keskosades) on parved kuni 10 korda heledamad kui hõredates piirkondades (tühikutes). Parvede ja superparvede massid on erinevad ka erinevates taevapiirkondades. Need tulemused kinnitavad süsteemide hierarhiat Universumis: kosmoloogiline ümbrus mängib olulist rolli galaktikagruppide ja -parvede kujunemises ning arengus. Enn Saare eestvõtmisel arendati oluliselt Universumi struktuuri uurimise meetodikat – nii statistilisi meetodeid kui ka N-keha mudelite arvutusprogramme. Meie Galaktika uurimise kõige olulisem aspekt oli seotud ettevalmistustega Euroopa kosmoseagentuuri GAIA missiooniks, millega tegelevad nii kosmoloogid kui tähefüüsikud.

Tähtede füüsika alase teadusteema raames modelleeritakse kuumade tähtede atmosfääre ja neis moodustuvaid tähespektreid, keemiliste elementide difusiooni anomaalsetes täheatmosfäärides, kiirguslevi jms nähtusi; vaadeldakse mitut tüüpi mittestatsionaarseid tähti jne. Hiljutistest tulemustest tuleb esile tõsta Tiit Nugise töid Wolf-Rayet (WR) tüüpi tähtede aine väljavoolu regulatsioonist. WR-tähed on kuumad tähed, millest toimub väga intensiivne aine väljavool ( $ca\ 10^{-5} - 10^{-4}$  Päikese massi aastas). Nendes tähtedes peab toimima väga tõhus regulatsioonimehhanism, mis hoiaks tähte evolutsiooni käigus nn optiliselt paksu tuule režiimis. Nagu selgub T. Nugise uuringutest (koos H. Lamersiga Hollandist), võib selleks mehhanismiks olla aine läbipaistmatuse kiire kasv tähetuule tihedates kihtides, mis enamasti põhjustab konvektsiooni teket. Ka tähefüüsikud pühendusid meetodika täiustamisele: nii tähespektrite arvutamise originaalset tarkvara SMART (Raivo Poolamäe, Arved Sapar) kui aegridade statistilise analüüsi paketti ISDA (Jaan Pelt) täiendati uute moodulitega.

Atmosfäärifüüsika ehk keskkonna optilise kaugseire teema on teistega võrreldes veidi rakenduslikuma iseloomuga. Kitsamad uurimisalad ulatuvad Päikese

ultraviolettkiirgusest taimelehtede klorofüllisisalduseni. Sinna vahele mahub näiteks mitmete korrelatsioonide leidmine Maa atmosfääri karakteristikute ja osooni koguhulga vahel (Kalju Eerme), atmosfääris leiduva veeauru ja aerosooli optiliste paksuste keskmiste aastaste käikude määramine Tartus ja Tõraveres aastatel 1955-2002 (Viivi Russak), uue algoritmi väljatöötamine metsa lehepinnaindeksi arvutamiseks metsa läbipaistvuse suundolenevuse mõõtmistulemustest (Tiit Nilson, Andres Kuusk) jne. Jätkus satelliidipiltide kasutamine Eesti metsa- ja põllumaade seisundi ja muutuste uurimiseks, samuti uurimistööd energiavõsa katselapil Tõraveres. 2003. aastal oli seal raskuspunkt halli lepa istanduse biomeetrilistel mõõtmistel. Atmosfäärifüüsika osakond korraldas ka kaks suuremat seminari: märtsis toimus Tartus Põhjamaade osoonigrupi töökoosolek ja 3. juunil Tõraveres Eesti kaugseire seminar.

Observatooriumi töötajate arv läbis lokaalse miinimumi 2003. aasta lõpus, kui meie põhikoosseisus oli 54 inimest, neist vaid 31 teaduri või vanemteaduri ametikohal. 2004. aasta algul saime – suuresti tänu sihtfinantseerimise suurenemisele – tööle võtta mitu noort teadusetegijat. Väärrib siiski märkimist, et 2003. aastal Tartu Ülikooli füüsikaosakonnas kaitstud 10 magistritööst 5 olid astrofüüsika erialal. Kõik need noored jätkavad nüüd õpinguid doktorantuuris. Kahele neist – Tõnis Eenmäele ja Taavi Tuvikesele – omistas Observatooriumi teadusnõukogu 2003. aasta Ernst Julius Öpiku nimelise stipendiumi. Sellised faktid annavad lootust, et meie koosseis on noorenemas – kui me vaid suudame pakkuda nendele normaalset palka ja töökeskkonda. See omakorda sõltub aga paljuski riigi teaduspoliitikast.

## TALLINNA PEDAGOOGIKAÜLIKOOLI ÖKOLOOGIA INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
16.06.1998



Asutatud 1992

Töötajaid: 44, neist 26 teadurit

Address: Kevade 2, 10137 Tallinn

E-post: [eco@eco.edu.ee](mailto: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](mailto:mati@eco.edu.ee)

Teadussekretär: Ene Kadastik, tel 662 1853, [ene@eco.edu.ee](mailto:ene@eco.edu.ee)

2003. aastal toimusid teadusuuringud 53 eritasemelise teema ja projekti raames, neist 4 Haridusministeeriumi poolt sihtfinantseeritava teemat, 8 ETF granti, 3 rahvusvahelist koostööprogrammi ning lisaks veel 8 doktori- ning 5 magistritööd. Rakendusuuringud toimusid 23 koostöölepingu raames.

Rahvusvahelistest koostööprogrammidest ulatuslikuim oli 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 (Eestipoolne projekti juht: Edgar Karofeld).

Sihtfinantseeritava teema “Järvede troofsustaseme looduslikud ja antropogeensed arenguteed Holotseenis: rekonstruktsioonid ja projektsioonid” (juht: Jaan-Mati Punning) raames uuriti järvede põhjatopograafia ja veetaseme muutuste mõju setete akumulatsioonile. Väliuuringud Viitna Linajärvel, Väike-Juusa järvel ja Jussi Pikkjärvel kavandati selgitamiseks järgmisi protsesse: pindmiste setete koostise ja struktuuri muutuste seos sestonivoogudega ning järve põhjatopograafiaga; viimastel aastakümnetel moodustunud settekihtide parameetrite võrdlev analüüs ajalooliste ja monitooringuandmetega; Holotseenis aset leidnud veetaseme ja järvede troofsustaseme rekonstruktsioonid tuginedes eelnevalt leitud seostele. Jätkus meetodikate (sh fluorestsentsmeetodi rakendamine orgaanilise aine identifitseerimiseks) täiustamine ja aprobeerimine. Alustati väikejärvede süsinikuringe uuringutega.

Uuringud teema “Kliimamuutuse mõju märgalade struktuurile ja talitlusele” (juht: Edgar Karofeld) raames kinnitasid, et Mann-Kendalli testiga analüüsitud ilmajaamade andmestik näitab statistiliselt olulist ( $P < 0.05$ ) tormipäevade arvu kasvu 1950–2000 a Lääne-Eestis (kuni 5,2 korda). Rannikumeres on ka jäänähte tekkimine nihkunud hilisemaks (kuni 37 päeva) ning lõpp varasemaks (kuni 44 päeva). Sagenenud ja pikemate tormiperioodide, kõrge vee seis- ning jäävaba rannikumere tingimustes on toimunud paljudel kuhjerandadel

tugevaid rannapurustusi ja setete ärakandeid. Meretaseme tõusu korral kuni 1 m taanduks Lääne-Eestis rannajoon kohati kuni 6,4 km sisemaa suunas. Üleujutatavad alad muutuksid roostikeks, rannaniitude taandumist sisemaa suunas takistaks tänapäevane maakasutus. Männikjärve raba monitooringuandmete analüüsil tehti kindlaks vegetatsiooniperioodi õhutemperatuuri ja sademete hulga mõju rabavee pinnakihi happesusele ja elektrijuhtivusele. Turba analüüsi tulemuste rekonstrueerimisel ja veetaseme monitooringul saadud andmed osutasid mõlemad suvise sademetehulga suurele tähtsusele raba veetasemele.

Teema “Süsinikuringe ökofüsioloogilised alused” (juht: Olevi Kull) raames toimus töö nelja alalõigu osas: 1) Tagasiside keskkonnatingimuste ja taimekoosluste ruumilise heterogeensuse vahel; 2) Fotosünteesi- ja transpiratsioonivoo omavaheline seos lehestikus; 3) Globaalmuutuste (eriti CO<sub>2</sub> kõrgeneva ja osooni kontsentratsiooni) mõju lehestiku fotosünteesile; 4. CO<sub>2</sub> looduslikud vood. Leiti, et turbasambla *Sphagnum fuscum* kasvustrateegia põhineb fotosünteesiks vajaliku vee akropetaalsel transpordil, *S. rubellum* on aga kohastunud atmosfäärsel niiskuse efektiivsele sidumisele ja säilitamisele. Erinevate parasvöötme okaspuuliikide (*Abies balsamea*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*) võrsete ja lehestiku parameetrite uurimisel selgus, et kogu lehepind ja keskmine lehe eluiga oleneb peamiselt võrsete hargnevusest, mitte lehtede maksimaalsest elueast. Lehe keskmise eluea erinevate determinantide osatähtsus on liigispetsiifiline. Alustati taimejuurte kaudu toimuva süsinikuringe uurimist erineva niiskusega metsamuldades.

Teema “Tehismaastike looduslik-antropogeensed arengusuunad Kirde-Eesti põlevkivikaevanduste piirkonnas” raames (juht: Valdo Liblik) eesmärgiks on selgitada mäetööde, kaevandusvete ja õhusaaste mõju iseloomu ja ulatust Kirde-Eesti erinevatele ökosüsteemidele. Uuriti suktsessiooni käigus toimuvaid muutusi istutatud (mänd, kask, sanglepp, lehis) ja looduslikult uuenenud puistute taimkattes ning mullas Narva ja endise Küttejõu karjääri aladel. Leiti, et alustaimestiku keskmine biomass (30-aastased puistud) on sanglepikutes 2,1–5 korda kõrgem kui ülejäänud puistutes, alusmetsa liikide arv aga suurim looduslikule uuenemisele jäetud puistutes. Puistu vananedes alustaimestiku biomass männikutes ja looduslikes puistutes väheneb, puuliikide arv ja mitmekesisus (Shannoni indeks) männikutes suureneb, seevastu looduslikult uuenenud puistutes puurinde tihedus väheneb. Rekultiveerimismeetoditest on loodusliku mitmekesisusele kasulikum karjäärialade looduslikule uuenemisele jätmine, sest uue kujuneva alusmetsa mitmekesisus võrreldes istutatud metsaaladega on suurem. Leiti, et seoses rea kaevanduste sulgemise ja uputamise aastatel 1999–2003 muutus märgatavalt Purtse, Rannapungerja, Pühajõe ja Vasavere jõe hüdroloogiline režiim, kusjuures nimetatud jõgede valgalade vastastikune seos ammendatud kaeväljade kaudu on oluliselt suurenenud. Töötati välja meetod lõhketöödest põhjustatud maavõngete kesk-

konnamõju retrospektiivseks määramiseks kaevandusaladel pärast kaevanduste ja karjäärade sulgemist.

2003. aastal publitseerisid instituudi töötajad 45 teadusartiklit ja monograafiat, sh rahvusvahelistes teadusväljaannetes 27 artiklit, Eesti teadusväljaannetes 14 artiklit, veel 2 üksikväljaannet ja 2 õpikut, lisaks populaarteaduslikud artiklid, teesid jms. Rahvusvahelistel nõupidamistel esitati 43, vabariiklikel 6, instituudi teadusseminaridel 22 ettekannet. Järjekordselt ilmus inglisekeelne instituudi tegevust tutvustav kogumik Annual Report 2002–2003.

Enamus rakendusuringuid olid suunatud keskkonnaseisundi ja selle parandamise võimaluste analüüsimisele. Koordineeriva asutusena viiakse läbi ulatuslikku rahvusvahelist projekti – KEKO (rahvuslikku keskkonnakonventsioonide rakendamise ja ühise arendamise auditit) Eestis. Viidi läbi riiklik keskkonnamõju hindamine kavandatava Ojamaa põlevkivikaevanduse alal Ida-Virumaal. Senisest enam on rakendusuringute suunitlus hakanud kalduma üldisemate keskkonnapoliitiliste projektide poole.

2003. aasta suvel osaleti kolme rahvusvahelise konverentsi ja seminari korraldamisel, millest ulatuslikum oli konverents ja koolitusseminar “Ecohydrological Processes in Northern Wetlands” (Ökohüdroloogilised protsessid põhjamaade märgaladel), millest võttis osa üle 70 teadlase erinevatest riikidest.

Aktiivselt osalesid instituudi teadurid ülikoolide õppetöös. Senisest aktiivsemalt osaleti loengulises töös ning üliõpilaste ja kraadiõppurite juhendamisel TPÜs, TÜs, TTÜs ja EPMÜs. Kokku juhendas kraadiõppureid 12 instituudi teadustöötajat. Instituudi töötajatest kaitsesid doktorikraadi Margus Pensa ja Ülle Sillasoo, magistrikraad geökoloogia erialal omistati Elga Rullile.

## TALLINNA PEDAGOOGIKAÜLIKOOI AKADEEMILINE RAAMATUKOGU

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 17.06.1998



Asutatud 1946

Töötajaid: 150

Address: Rävälä pst 10, 15042 Tallinn

E-post: ear@ear.ee

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

Direktor: kuni dets. 2003 Anne Valmas,

alates 2004 Andres Kollist, tel 665 9402, faks 645 5730

[Andres.Kollist@ear.ee](mailto:Andres.Kollist@ear.ee)

Teadussekretär: Aita Kraut, tel 665 9404 [Aita.Kraut@ear.ee](mailto:Aita.Kraut@ear.ee)

Vastavalt Vabariigi Valitsuse korraldusele nr. 228-k 2. aprillist 2003 "Eesti Akadeemilise Raamatukogu ühinemine Tallinna Pedagoogikaülikooliga" allkirjastasid haridusminister Mailis Rand ja Tallinna Pedagoogikaülikooli rektor Mati Heidmets 8. aprillil Tallinna Pedagoogikaülikooli ja Eesti Akadeemilise Raamatukogu ühinemislepingu. 12. mail kinnitati uus, Tallinna Pedagoogikaülikooli Akadeemilise Raamatukogu põhikiri ja 26. mail raamatukogu nõukogu uus koosseis.

Raamatukogu on järgmiste rahvusvaheliste organisatsioonide liige:

- IFLA (International Federation of Library Associations);
- ISKO (International Society for Knowledge Organizations);
- CERL (Consortium of European Research Libraries);
- Bibliotheca Baltica (Läänemere maade raamatukogude ühendus).

Raamatukogu on Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsiumi asutajaliige.

### KOGUDE KOMPLEKTEERIMINE JA ARENDUS

Komplekteerimiseelarve oli 5,5 miljonit krooni. Sellest kulutati teadusraamatukogule teavikute hankimiseks 3,8 miljonit ja õpperaamatukogule 1,7 miljonit krooni. Kasutuskogu täienes ca 18,4 tuh arvestusüksuse võrra, millest 10,4 tuh on raamatud, 1,4 tuh on ajakirjade aastakomplektid. Igast eesti trükisest saab Raamatukogu ühe sündeksemplari. Tulenevalt Raamatukogu kui ülikooliramatukogu ülesannetest koostati uue komplekteerimiskava projekt ja kinnitati komplekteerimist nõustava komisjoni uus koosseis. Muutunud alluvussuhete ja komplekteerimissuundade tõttu senised koostöölepingud teadus- ja uurimis-asutustega lõpetati, kuid TPÜ asutusena jätkab raamatukogu avalikke teenuseid osutava teadusraamatukogu ülesannete täitmist ja on valmis sõlmima uued, mõlema poole huve ja võimalusi arvestavad koostöölepingud. Aasta lõpuks avaldas soovi uue lepingu alusel koostööd jätkata 11 teadusasutust.

Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsiumi kaudu jätkati elektrooniliste teavikute ja andmebaaside ühistellimist. Uuendati *EBSCO* andmebaaside, *ScienceDirecti*, *SpringerLINKi* ja *PsycInfo* kasutuslepingud. Aasta lõpuks lisandus 5 juhtivate kirjastuste teadusajakirjade täistekste sisaldavat andmebaasi, 1 referaat-andmebaas ja 3 Oxfordi kirjastuse elektroonilist teatmeteost. Kokku on raamatukogul juurdepääs 10 793 elektroonilisele ajakirjale. Tellitud võõrkeelse perioodika ja online andmebaaside nimestikud on kättesaadavad raamatukogu koduleheküljel.

Välisvahetussuhted olid Raamatukogul 304 asutuse ja organisatsiooniga 35 riigis. Aruandeaasta lõpuks oli Raamatukogus 2,5 mln arvestusüksust. Perioodikasaali avakogus oli üle 1100 nimetuse ajakirju, neist 980 võõrkeelseid.

Saabuvate teavikute kirjed sisestatakse jooksvalt raamatukogude ühisesse elektronkataloogi ESTER, paralleelselt toimub kaartkataloogide konverteerimine. Aasta lõpuks oli 22,4% raamatukogu kasutuskogust elektronkataloogis, sealjuures eestikeelsed teavikud täielikult.

#### LUGEJATEENINDUS

Elektroonilises andmebaasis oli 2003. a lõpuks registreeritud 22 723 lugejat.

Aasta jooksul külastati raamatukogu 75 769 korral. Sihtrühm – teadlased, õppejõud, spetsialistid, üliõpilased, magistrandid, doktorandid – moodustab üle 80% lugejatest. Suurenenud on sotsiaalteadustest huvitatud lugejate osakaal. Avalik-õiguslikest ülikoolidest on kõige rohkem lugejaid Tallinna Pedagoogikaülikoolist ja Tallinna Tehnikaülikoolist, erakõrgkoolidest Tallinna Pedagoogilisest Seminarist.

Lugejateenindus on korraldatud valdavalt elektrooniliselt. E-teenindus võimaldab kasutada teenuseid raamatukokku tulemata, sh saata infopäringuid ja tellimusi kirjanduse laenamiseks nii TPÜARi kogudest kui raamatukogudevahelise laenutuse kaudu teistest Eesti ja väljaspool Eestit asuvatest raamatukogudest, pikendada laenutähtaega, kasutada elektronkataloogi. Lugejate käsutuses on 8 arvutit ja 14 terminali. Lugemissaalides on võimalik kasutada ka isiklikku sülearvutit.

Uudiskirjandust tutvustati 39 näitusel, koostati 78 uudiskirjanduse bulletääni, mis on kättesaadavad ka raamatukogu koduleheküljelt. Teema ja tähtpäevanäitusi oli 40. Korraldati neljas näitus sarjast "Eesti uue põlvkonna teadlasi. Humanitaaria: Keeleteadus". Järjekordne Nobeli preemia laureaate näitus tutvustas füüsika- ja meditsiinipreemiaid aastatel 1901–2003. Jätkati Eesti TA akadeemikute juubelinäituste sarja: aruandeaastal Uno Mereste teadustegevusest.



## BIBLIOGRAAFIATÖÖ

Jätkus originaalandmebaaside redigeerimine ja kohandamine veebipõhise programmi *Biblioserver* vajadustele. Internetiotsing on võimalik andmebaasidest *Akadeemikud* (maht 10 400 kirjet), *Kongress* (4 377), *Soome-ugri* (4 071), *Geoloogia* (4 448), *TPÜARPubl* (2 112) ja alates 2003. a ka väliseesti perioodika artiklite andmebaasist *VEART* (4 937).

Jätkus töö Eesti retrospektiivse rahvusbibliograafia koostamise ja trükiks ettevalmistamisega. Retrospektiivse rahvusbibliograafia trükist ilmunud köidete alusel täiendatakse ja parandatakse andmeid elektronkataloogis ESTER. Loodusteaduslike artiklite elektronkataloogi lisamiseks vaadati läbi 198 nimetust välis- ja 13 nimetust kodumaiseid ajakirju.

Tükis avaldati soome-ugri etnograafia ja folkloori järjekordne bibliograafia (2002. a kohta), Eesti geoloogia: bibliograafia 1981–1990 ja Eesti Akadeemilise Raamatukogu aastaraamat 2002.

## TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ

Raamatukogu teadustöö jätkus juba väljakujunenud suundades: eesti raamatu ja trükinduse ajalugu; baltikaosakonna kogude ajalugu ja koostis; kogude kujundamine, kasutamine, säilivus; lugejad ja lugejateenindus, liigitamine ja märksõnastamine.

Oluliseima teadustööna ilmus Anne Valmase doktoritöö “Eestlaste kirjastustegevus välismaal 1944-2000.” Mahukas kaheosaline teos sisaldab ülevaate ja analüüsi väliseestlaste kirjastustegevusest ning raamatukataloogi, mis registreerib väljaantud raamatud kirjastajate kaupa. Dissertandile omistati filosoofiadoktori kraad kultuuriajaloo alal.

Publikatsioone kodu- ja välismaa erialajakirjades oli 16 autorilt kokku 24, peeti loenguid ja ettekandeid konverentsidel, teabepäevadel ja seminaridel (kokku 23 korral).

2003. a jätkusid Raamatukogu organisatsioonilised ümberkorraldused. 25. aprillil moodustati Tallinna Pedagoogikaülikooli ja Eesti Akadeemilise Raamatukogu ühinemislepingu täitmiseks kaks komisjoni:

- Akadeemilise tegevuse ühitamise komisjon, mille ülesandeks oli ette valmistada Raamatukogu põhikirja eelnõu ja EAR restruktureerimiskavas ettenähtud akadeemiliste ülesannete täitmise kava;
- Raamatukogu infrastruktuuri integreerimise komisjon.

Haridus- ja teadusministri käskkirjaga nr. 915, 10. okt. 2003 riigivara tasuta võõrandamise kohta anti Raamatukogu valduses olev riigivara üle Tallinna Pedagoogikaülikoolile.

## EESTI KEELE INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 11.05.1999



Asutatud 1947

Töötajaid: 71, neist teadustöötajaid 26  
toimetajaid 15

Address: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn

E-post: eki@eki.ee

Interneti aadress: <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 riigi teadusasutusena Haridus- ja Teadusministeeriumi valitsemisalasse. 1999. aastal assotsieerus EKI Eesti Teaduste Akadeemiaga.

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 2003. a tegemistest tuleb esile tõsta kõnesünteesiteemalisi uurimusi (Meelis Mihkla – riiklik teaduspreemia 2003, Hille Pajupuu). Valminud on reeglipõhise morfoloogilise ühes-taja uus versioon (Tiina Puolakainen), veebisõnastike prooviversioonid: ÕS 1999, vene-eesti sõnaraamat, soome-eesti suursõnaraamat (Indrek Hein, Ülle Viks) ning soome-eesti suursõnaraamatu lisana eesti vastete morfo-loogiasõnastik (koostamise tarkvara ja sõnastik; Indrek Hein, Ülle Viks). Käsil on kaks doktoriväitekirja (Heete Sahkai “Kategoriseerimisprobleemide lahendamine keeleteaduses”, juhendaja prof Martin Ehala; Meelis Mihkla “Eesti keele tekst-prosoodia teisendus”) ja üks magistriväitekirja (Maria-Maren Sepper “Vahendatuse väljendamine eesti kirjakeele tekstides ühe sajandi jook-sul”, juhendaja prof Helle Metslang).

Keelekorraldusrühmas on valminud “Õpilase ÕSi” käsikiri (Tiiu Erelt, Tiina Leemets), trükki antud Henn Saari keeleminutite kogumik “Keelehääling” (koostaja Sirje Mäearu), oskuskeele- ja nimekorralduse ülevaated (Tiiu Erelt,

Peeter Päll). Käsil on üks doktoriväitekiri (Peeter Päll “Võõrnimed eesti tekstis”, juhendaja prof Tiit-Rein Viitso) ja üks magistriväitekiri (Argo Mund “Traditsiooni ja süsteemsuse põhimõtte eesti kirjakeeles”, juhendaja prof Mati Erelt).

Sektori töötajatelt ilmus 5 monograafiat, 17 publikatsiooni indekseeritavates väljaannetes, 12 muud teaduslikku artiklit, 4 rakenduslikku publikatsiooni. Teadusüritustel peeti 17 ettekannet, lisaks oli 22 üksikloengut, 11 kursust.

Jätkuvalt on populaarne Eesti Keele Instituudi keelenõuanne (Tiiu Erelt, Tiina Leemets, Sirje Mäearu, Peeter Päll, Maire Raadik, asendajana Argo Mund ja Elli Riikoja). Aasta jooksul vastati telefoni teel 7082 keelenõu küsijale (küsimusi oli seejuures paljudel mitu; võrdluseks 2002. a – 6952 pöördumist, 2001. a – 7300 pöördumist, 1999. a – 6850 pöördumist), koostati 37 vastuskirja (sh keeleekspertiisid ja nimekorraldusteemalised kirjad). Vastati ka e-posti teel tulnud 130 päringule. Alates novembrist 2003 registreeritakse kõik keelenõuanded jooksvalt arvutiandmebaasis (programmi autor Indrek Kiissel).

EESTI KIRJAKEELE SÕNAVARA SEKTOR jätkas kavakohaselt suurte alussõnaraamatute toimetamist. Ilmus 3 akadeemilist alussõnaraamatut (või selle osa):

Eesti-soome suursõnaraamat / Suomi–viro suursanikirja I-II. Toimetanud Valdek Pall. Eesti Keele Instituut, Kotimaisten kielten tutkimuskeskus. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus; Helsinki: Kotimaisten kielten tutkimuskeskus. 1290 lk + 1300 lk.

Eesti-vene sõnaraamat III (M–P). Vastutavad toimetajad: Anne Romet ja Nelli Melts. Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2003. 1290 lk.

Eesti kirjakeele seletussõnaraamat VI köide 3. vihik (*tundma – unelus*). Toimetanud Mai Tiits, Tiia Valdre ja Leidi Veskis. Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2003. 191 lk.

Kaitsti 2 magistritööd (Merike Mägedi “Sõnavara võõrus. Võõrsõnad eesti tekstis”, juhendaja dots Krista Kerge; Piret Voll “Tähenduse konnotatiivne aspekt ja selle kajastamine ükskeelses sõnaraamatus”, juhendajad dots Enn Veldi ja mag Margit Langemets), tegemisel on 2 doktoritööd (Ene Vainik “Eesti keele emotsioonisõnavara semantika”, juhendaja dr Urmas Sutrop; Margit Langemets “Leksikaalsemantilised suhted hierarhilises leksikonis: polüseemia probleeme”, juhendaja prof Helle Metslang) ja 2 magistritööd (Jane Lepasaar, “Homoniimid eesti keeles”, juhendaja dr Silvi Vare; Külli Kuusk “Õnnis-tüvelised sõnad heebrea *barak* ja kreeka *eulogeia* tüvede vastetena”, juhendajad dr Siret Rutiku ja dr Kristiina Ross).

Esimest korda Eesti keeleteaduse ajaloos tegeldi kohtulingvistikaga: koostati leksikograafiaalane ekspertiisiakt kriminaalasjas nr 00231000138 “FESTART

DICTIONARY ENGLISH-ESTONIAN. 70000 ENTRIES. CD-ROM Version 3.10” (mai 2003). Peaekspert ja ekspertide rühma juht oli Piret Voll.

EESTI MURRETE JA LÄHISUGUKEELTE SEKTOR jätkas Eesti murrete sõnaraamatu toimetamist ning Eesti keele etümoloogilise kartoteegi täiendamist ja Eesti etümoloogilise baassõnaraamatu koostamist. Kirjastusele anti üle murdesõnaraamatu vihik: Eesti murrete sõnaraamat. III kd 14. vihik (*koorbiits – kreen*). Toimetanud Anu Haak ja Helmi Neetar. Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus. 203 lk (ilmub 2004. a alguses).

Viidi lõpule vadja sõnaraamatu 5. köite toimetamine (loovutatakse kirjastusele 2004. a jaanuaris).

Nimeuurimise alalt ilmus Marja Kallasmaa monograafia “Läänemurde loodus- ja viljelusnimed”. Toimetanud Eevi Ross. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2003, 196 lk.

Eesti kirjakeele ajaloo alalt anti välja Ed. Ahrensi keeleliste tööde tõlkekogumik “Uue ajastu misjonilingvist Eduard Ahrens 200” ja osa 17. sajandi käsikirjalisest piiblitõlkest (“Esimene Moosese raamat. Iiobi raamat. Tõlkinud 1687–1690 Andreas ja Adrian Virginus”). Alustati eesti piiblitõlgete konkordantsi koostamist.

Käsil on kaks doktoritööd (Meeli Sedrik “Hiiu murrakute sõnavara”, juhendaja prof Huno Rätsep; Sven-Erik Soosaar “Infiinitsete verbivormide morfosüntaks neenetsi keeles Siberi areaalsel taustal”, juhendajad prof Ago Künnap ja dr Urmas Sutrop).

Eelnimetatud tulemused kuuluvad ühe osana sihtfinantseeritava teema “Eesti keele geograafiline ja diakrooniline teisenemine” alla. Lisaks loetletutele väärrib äramärkimist aasta jooksul ennast õigustanud uue lähenemisnurgaga uurimissuund, mis analüüsib eesti keele grammatilise struktuuri kujunemist uurali ja kontaktkeelte grammatiliste joonte vastastikuste mõjude väljas. Sel teemal ilmus 4 artiklit.

EKI töötajatelt ilmus 2003. aastal 14 eraldi raamatuna käsitletavat publikatsiooni ja 32 teadusartiklit indekseeritavates ja eelretsenseeritavates väljaannetes, instituudi töötajad pidasid 40 ettekannet.

## EESTI KIRJANDUSMUUSEUM

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 65,  
raamatukoguhoidjaid ja bibliograafe 16

Aadress: Vanemuise 42, PK 368, 50002 Tartu

E-post: kirmus@kirmus.ee

Interneti aadress: www.kirmus.ee

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

2003. aasta 26. detsembril möödus kakssada aastat Friedrich Reinhold Kreutzwaldi sünnist. Seda nii olulist kultuuriloolist tähtpäeva tähistas kogu Eesti ja Kirjandusmuuseum kui Kreutzwaldi käsikirjalise pärandi (ka käsikirjalise "Kalevipoja") säilitaja ja hoidja oli üks Kreutzwaldi aasta korraldajaid. Just Kirjandusmuuseumi traditsioonilistel Kreutzwaldi päevadel, 2002. aasta 19. detsembril, kuulutasid akadeemik Juhan Peegel ja kultuuriminister Margus Allikmaa 2003. aasta Kreutzwaldi aastaks. Ka kokkuvõttes aastast tehti Kirjandusmuuseumi Kreutzwaldi päevadel, 17. detsembril aastal 2003.

Kirjandusmuuseumi jaoks oli see töörohke ja ilus aasta. Sellesse mahtusid akadeemilised ettekandekoosolekud ja konverentsid, Kreutzwaldi teoste uustrukide ettevalmistamine ja uurimistöö. Kirjandusmuuseumi rändnäitus "Kreutzwaldi sajand. Kalevipoeg" (koostajad teadurid Marin Laak ja Kristi Metse, kunstnik Peeter Laurits) liikus aasta jooksul läbi Eestimaa erinevad paigad, tuletades meelde eesti kultuuri algusaegu ja Kreutzwaldi elutööd. Kreutzwaldi aasta ühendas mineviku tulevikuga ja tõestas veenvalt, et igal põlvkonnal peab olema võimalus oma kultuuri mõistmiseks pöörduda tagasi algallikate juurde.

### RÕHUASETUSED TEADUSTÖÖS

Kirjandusmuuseumi teadustöö on koondunud viie sihtfinantseeritava teadusteema ümber. Uurimisteemad on muutunud interdistsiplinaarsemaks: folkloristika on läbi põimunud keeleteaduse, etnoloogia ja antropoloogiaga, kirjandusteadus kasutab üha enam semiootika ja sotsioloogia meetodeid. Rahvaluulealased teadusteemad "Eesti ja teiste rahvaste folkloor: pärimus, identiteet ja globaliseerumine" (teema juht PhD Mare Kõiva), "Folkloori loomine, edastamine ja tõlgendamine: protsess ja insitutsioonid" (teema juht PhD Aado Lintrop), "Muusikaline tekst ja kontekst pärimuskultuuris" (teema juht PhD Triinu Ojamaa) ei tegele enam ammu ainult suulise rahvapärимuse kogumise ja hindamisega, vaid eelkõige püüavad mõtestada eesti ja teiste rahvaste pärimust ja traditsioonilist kultuuri ning selle muutumist ja mõju globaliseerivas maailmas.

Kirjandusele keskendunud teadusteemad “Eesti kultuurilugu rahvuskirjanduse kujundajana” (teema juht PhD Sirje Olesk) ja “Eesti kirjanduse topoloogia ja tekstuur. Intersemiootiline analüüs” (teema juht PhD Virve Sarapik) täiendavad ja arendavad teineteist. Esimesena nimetatud kirjandusteema aluseks on eelkõige Kirjandusmuuseumi Eesti Kultuuriloolise Arhiivi kogud, nende uurimine ja tõlgendamine uusajalooliste meetoditega omaaegses kultuurilises kontekstis. Teise teema keskpunktis on aga keskkonnaaesthetika ja kirjandusökoloogia ning kunstiteose sotsiaalse ja ontoloogilise staatuse muutumine.

2003. aasta oli edukas kõikidele teadusteemadele, sest nendes suudeti ühendada eesti rahvuskultuurile oluline teemakäsitus aktuaalsega rahvusvahelises teadusilmas. Suudeti ühendada traditsiooniline kõige kaasaegsemate vahenditega ning püstitada teadustöö rõhuasetused kooskõlas ühiskonna vajadustega.

Kootöös ühendusega Eesti Elulood valmis Rutt Hinrikuse koostatud elulooraamat “Eesti rahva elulood. III. Elu ENSVs”. Aastatega moodustunud elulugude kogu Kirjandusmuuseumi kultuuriloolises arhiivis on ammendamatu uurimiselikes meile ja järeltulevate põlvete ajaloolastele, etnoloogidele ja kultuuriloolastele.

Kultuurilooline arhiiv, mis kandis Kirjandusmuuseumis Kreutzwaldi aasta ürituste ja ettevõtmiste põhiraskust, kirjutas ja koostas arhiivimaterjalide põhjal teejuhi eesti kirjanduse klassikast. Eesti kirjanike autograafide album “Käsi kirjutab” algab faksiimilega F. R. Faehlmanni oodist “Suur on, Jumal, su ramm...” ja lõpeb Juhan Viidingu autograafiga. Nende kahe vahele mahuvad eesti kirjanikud, kelle käsi enam ei kirjuta, kuid kelle kirjutatu kujundas eesti kirjanduslugu.

Folkloristika osakonna interaktiivsest projektist “Radar”, millest peaks saama kultuuriloolise infoga rikastatud Eesti põhikaart, valmis Lääne-Virumaa osa. Arhiividest, muuseumidest ja raamatukogudest kogutud Lääne-Virumaa ajaloolist pärimust, kultuuriloolisi objekte ja sündmusi täpsustati enne kaardile kandmist kõikides Lääne-Virumaa kihelkondades.

Folkloristika osakonna lühivormide töörühma poolt 2002. aastal alustatud nn taskuväljaannete sari, mis esitab paremikki vanasõnadest, keerdküsimustest, mõistatustest, kõnekäändudest jms jätkus kahe väljaandega “Aja või konnale püksid jalga...” ja “Kole mees, aga konna ei söö”. Akadeemiliste mõistatuste ja kõnekäändude köidete kõrval on raamatud huvitavad ja köitvad noortele ning vanadele.

Eesti Rahvaluule Arhiivi suurtööks 2003. a võime õigusega pidada 1970. a viinüülplaatidena ilmunud teadusliku antoloogia “Eesti rahvalaule ja pillilugusid” täiendamist ja kaasaegset väljaandmist. Sarjas “Helisalvestisi Eesti Rahvaluule Arhiivist” ilmus kolme CD-plaati (ka CD-masteri valmistas ette rahvaluule arhiivi heliinsener Jaan Tamm) ja tekste ning noote sisaldav kogumik “Eesti rahvamuusika antoloogia”. Antoloogia ilumist toetasid Vabariigi Presidendi

Kultuurirahastu, Hasartmängumaksu Nõukogu ja Eesti Kultuurkapital. Toeks ja abiks antoloogia valmimisel oli Eesti Muusikakogude Liit.

Rahvaluule arhiivi ja etnomusikoloogia osakonna koostöös valmis ja ilmus sarja *Monumenta Estoniae Antiquae* järjekordne köide, Kihnu lauluvara koondav “Vana Kannel VII-2. Kihnu regilaulud”.

Etnomusikoloogia osakonnale oli 2003. aasta ennekõike aga väliskonverentside ja välispublikatsioonide aasta. Teadusartiklid ajakirjas *The World of Music* ja osalemine programmis “Citizens and Governance in Knowledge-Based Society. Title: Music, National Identity, Ethnicity and Cultural Diversity in Europe” on ainult üksikud näited osakonna teadurite aktiivsest teadustööst.

Asutuse akadeemilist uurimistööd on otsustavalt edendanud tippkeskuse staatus. Eesti Kultuuriloo ja Folkloristika Keskus (keskuse juht akadeemik Arvo Krikmann) koondas 2003. aastal põhitähelepanu nõukogude ühiskonna kultuuri teksti ja konteksti uurimisele. Valik tehtust ilmus artiklikogumikuna “Võim ja kultuur” (Tallinn, 2003). Eesti Kultuuriloo ja Folkloristika Keskus on ka hea näide humanitaarteadlaste tegusast koostööst, sest lisaks Kirjandusmuuseumi tippteadlastele kuuluvad keskuse koosseisu ka Tartu Ülikooli, Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse ning Eesti Muusikaakadeemia esindajad.

Arhiivraamatukogu uurimisprojekti “Eesti trükise ajalugu 1700–2000” raames jätkus raamatuajaloo uurimine ja eesti ajakirjanduse analüütilise retrospektiivse bibliograafia koostamine.

Mitme teadusteema ja uurimisprojekti raames ilmus 2003.aastal Kirjandusmuuseumi poolt 26 trükiväljaannet, 20 elektroonilist väljaannet ja 243 teaduslikku ja populaarteaduslikku artiklit.

#### TEADUSTÖÖ ALUSEKS ON ARHIIVID

Kirjandusmuuseumi kolm arhiivi, Arhiivraamatukogu, Eesti Kultuurilooline Arhiiv ja Eesti Rahvaluule Arhiiv, said 2003. aastaga ainult rikkamaks. Arhiivraamatukokku lisandus 16 139 teavikut, selle hulgas 8347 raamatut ja 5720 aastakäiku ajalehti ja ajakirju. Kultuuriloolisesse arhiivi laekus 7443 uut säilitusühikut, mille hulgas oli 3405 käsikirja ja 126 kunstiteost. Rahvaluule arhiivi lisandus 1010 uut arhivaali. Nagu läbi aastakümnete, kasvasid ka 2003.aastal arhiivid läbi kogumisvõistluste ja ekspeditsioonide, aga ka tänu igast Eestimaa nurgast ja väljaspoolt Eestitki saabunud annetustele.

Probleem, kuidas paremini säilitada ja samaaegselt uurimistöös piiranguteta kasutada arhivaale, mis on unikaalsed Eestis ja terves maailmas, ei ole ainult Kirjandusmuuseumi mure. Otsides sellele lahendust, osalesid Kirjandusmuuseumi teadlased aktiivselt Kultuuriväärtuste Säilitamise Nõukogu töös ning töötasid Kultuuriministeeriumi juurde moodustatud töögrupis välja variante, kuidas kõige efektiivsemalt ja otstarbekamalt kultuuriväärtusi digiteerida ja digiteeritud ka tulevikus kasutuskõlblikuna säilitada.

UNESCO toetusel 1998. aastal alustatud projekt THULE, mille eesmärk oli selgitada, kuidas on tagatud kultuuriväärtuste säilimine Eesti suuremates raamatukogudes, jõudis 2003. aastal oma kolmanda osani. Valmis eesti trükise *Punane Raamat (1535–1850)*, milles on bibliograafilise kirje ja trükise kaane ning tiitellehe foto kujutisena esitatud need eesti trükised, mis aastail 1535–1850 eestikeelse trükisõnana ilmunu hulgast on kõige enam mõjutanud ja kandnud eesti kultuuri ja ühiskonna kujunemislugu. Iga *Punasesse Raamatusse* kantud trükise puhul on vastavalt rahvusvahelistele standarditele ära määratud väljaande leidumus ja seisund. Suur hulk *Punases Raamatus* nimetatud trükiseid on ainult Kirjandusmuuseumi Arhiivraamatukogus.

Lahenduste otsimise ja väljatöötamise kõrval suutsime möödunud aastal siiski midagi väga konkreetset ka ära teha: 2003. aastaga on digiteeritud kõik rahvaluule arhiivi fonograafirullid. 1920. aastatest arhiivis puutumatult seisnud 23 C. Kreegi salvestatud 12cm läbimõõduga vaharullide tegelik sisu oli seni saladuseks ka arhiivi töötajatele. Seda lihtsalt põhjusel, et Eestis puudub tänaseni aparatuur, mis lubaks kuulata suure südamikuga fonograafirulle. Tänu Stockholmis asuva Rootsi Muusikaarhiivi (Svenska Visarkiv) huvile ja lootusele, et salapärasel fonograafirullidel võiks olla ka rannarootslaste rahvamuusikat, korraldas muusikaarhiiv Rootsi Riigiraadios vaharullide digiteerimise. Neile maailmaski väga unikaalsetele kandjatele salvestatud muusikapalasisid kuulati Kirjandusmuuseumi saalis 26. veebruaril 2004, kui Vabariigi President Arnold Rüütel andis 11. korda üle Rahvaluule-preemiad parimatele rahvaluule kogujatele.

Heameelt teeb, et pikaajalise töö tulemusena kinnitas Vabariigi Valitsus 2003. a 24. detsembril kaks olulist ka Kirjandusmuuseumiga seotud riiklikku programmi aastateks 2004–2008: “Eesti keel ja rahvuslik mälu” ning “Humanitaarja loodusteaduslikud kogud”.

#### ARENKU ALUS ON KOOSTÖÖ JA AVATUS

Rahvusvahelise Muuseumide Nõukogu (ICOM) Kirjandusmuuseumide Komitee (ICLM) aastakonverentsil Moskvast 2003. a septembris arutati ja vaieldi kirjandusmuuseumide rolli ja kohustuste üle kaasaegses maailmas. Kõlama jäi mõte, et avatud ühiskonnas peab kirjandusmuuseum täitma üheaegselt mitut funktsiooni: olema muuseumis talletatud rikkaliku arhiivmaterjali kaitsja ja hooldaja, aga samaaegselt ka selle materjali teaduslik uurija ja avaldaja. Kuid kirjandusmuuseum kui kirjasõnas, kunstiteosel või helilindil jäädvustatud ideede, mõtete, hoiakute jms. säilitaja peab olema midagi veelgi enam: kirjandusmuuseum peab olema ka ühiskonna kultuuriteadvuse suunaja ja kujundaja. Seda eelkõige hariduslike ja kultuuriavalikkusele suunatud ürituste kaudu.

Eesti Kirjandusmuuseum ongi aastaid arenenud polüfunktsionaalsuse suunas, kus teadustöö on ühendatud kultuuri- ja hariduselust kerkinud vajadustega. Selline mitmesuunalisus eeldab koostööd ja avatust ning just need olidki 2003. aastal meie töö võtmesõnad.



**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  
E-post: [admin@iiss.ee](mailto:admin@iiss.ee)  
Interneti address: <http://www.iiss.ee>  
Direktor: Raivo Vetik, tel 644 3078, faks 645 4927, [vetik@iiss.ee](mailto:vetik@iiss.ee)

Instituudi 2003. aasta teadustegevust võib pidada edukaks – avaldati rahvusvahelises ulatuses olulisi teaduspublikatsioone, kaitsti 3 magistrikraadi, osaleti erialakonverentsidel nii Eesti kui välismaal, viidi läbi mitmeid riigi poolt tellitud rakendusuringuid ning oldi aktiivselt tegevad üle-eestilistes teaduskorralduslikes üritustes.

Instituudi põhitöö on seotud nelja sihtfinantseeritava teemaga.

“Restratifikatsiooniprotsessid post-sotsialistlikus ühiskonnas: ametigruppide formeerumine Eestis” (teema juht Rein Võormann) – projekti põhieesmärk on analüüsida tänapäeva Eestis toimuvaid restratifikatsiooniprotsesse mitte niivõrd sotsiaalsete klasside tasandil, kui eelkõige ametigruppidest lähtuvalt. Aruandeaastal keskenduti Eesti kui postsotsialistliku riigi sotsiaalse ebavõrdsuse ilmingute ja ulatuse käsitlemisele; ebavõrdsuse tegurite olulisuse hindamisele; institutsioonide ebavõrdsust süvendava või leevendava mõju analüüsimisele. Õpetajatest lähtuv analüüs näitas, et Eestis võib ametigruppide professionaliseerumise puhul täheldada kehtivate institutsionaalsete reeglite teatud vastuolulisust, mistõttu näib kujunevat institutsionaliseeritud suletusstrateegiate ja formaliseerimata värbamisprotseduuride (sotsiaalne võrgustik) koosseisiteerimine, mis suurendab teatud ametigruppide suletust veelgi. Ebavõrdsuse ulatuse analüüs näitas selle järsku süvenemist, ühtlasi suurenes inimeste osakaal, kes pidasid erinevusi sissetulekutes liiga suureks ning pooldasid õigluspriintsiipide järgimist ühiskonnas.

“Sotsiaalmajandusliku keskkonna muutused Eestis: perekondade kohanemise ja toimetulekustrateegiad” (teema juht Leeni Hansson) – projekt keskendub erinevatesse sotsiaalsetesse gruppidesse kuuluvate perekondade kohanemise- ja toimetulekustrateegiatele uutes sotsiaalmajanduslikes tingimustes, samuti nende strateegiate seosele perekonda ümbritseva sotsiaalökoloogilise ja öökultuurilise keskkonnaga. 2003. aastal töötati läbi teemakohane teoreetiline materjal ja teostati varasemate elanikkonnaküsitluste (“Eesti 93” ja “Eesti

98”) andmete teisene analüüs. Üheks käesoleva aasta põhiülesandeks oli empiirilise andmebaasi uuendamine ja elanikkonnaküsitluse “Eesti 2003” ettevalmistamine ning läbiviimine. Et tagada võrdlusvõimalus eelnevate ulatuslike elanikkonnaküsitlustega (1985, 1993, 1998) viidi 2003. aasta küsitlus läbi postiküsitlusena ja see hõlmas elanikkonda vanuses 15–70 (põhiankeet vanuserühmale 18–70 pluss ankeedi lühendatud versioon vanuserühmale 15–17). Tegemist on Eesti täiskasvanud elanikkonna suhtes representatiivse valimiga, mis on tellitud rahvastikuregistri baasil (4200 vastajat). Küsimustik ja valimi koostamise põhimõtted on kooskõlastatud Siseministeeriumi Rahvastikutöitingute osakonnaga. Küsmused hõlmavad peamisi eluvaldkondi nagu töö, pereelu, majanduslik toimetulek, vaba aeg, hoiakud ja väärtushinnangud jne.

Projekt “Kultuurifaktor Eesti ühiskonna jätkusuutliku arengu tagajana globaalse riskiühiskonna tingimustes” (teema juht Aili Aarelaid-Tart) keskendub eestlaste ja eestivenelaste kultuuriruumide sotsioloogilis-ajaloolis-antropoloogilisele analüüsile. Kultuuri kui ühiskonna väärtuselis-normatiivse mallistuse kiire muutumise väljaselgitamiseks uuriti mentaalsete standardite ja traditsioonide järjekestvuse muutusi. Analüüsiti “meie”-identiteetide teisenemisi (ajakirjanduses võrdlevalt 1991 ja 2001) nii eestlastel kui mitte-eestlastel, samuti muutuste kajastumist venelaste elulugudes. Uuriti Eesti erinevate rahvusrühmade väärtuste püsivust ja muutumist võrdluses nii teiste Balti riikidega kui Läänemeremaadega, kasutades Rokeachi väärtusküsitluse andmeid aastatel 1991, 1995 ja 2002 ning maailma väärtusuuringu (WVS) kolmanda laine tulemusi. Ilmnes eestlaste väärtuste stabiliseerumine ja kiire lähenemine lääne (näiteks Rootsi) väärtussüsteemile 1990ndate teisel poolel ning eestivenelaste väärtussüsteemi teisenemine ja selge eristumine eestlaste väärtussüsteemist.

Projekti “Demokraatlik riigikorraldus Eestis: probleemid ja lahendused” (teema juht Raivo Vetik) raames uuritakse taasiseseisvumisjärgse Eesti demokraatia arengut, keskendudes tasakaalumehhanismide leidmisele ühiskonnas eksisteerivate konfliktsete huvide ning lähenemiste kontekstis. Uurimistöö rõhuasetus on rahvuspoliitikal, selle institutsionaalsel korraldusel ning regulatiivsetel, normatiivsetel ja kognitiivsetel karakteristikutel. Projekti eesmärgiks on lisaks teaduslikule analüüsile ka poliitikasoovituste andmine lähtuvalt demokraatliku riigikorralduse konsolideerimise eesmärgist ning Eesti Euroopa Liiduga ühinemise kontekstist. Analüüs näitab, et Eesti riigi integratsioonipoliitikas tuleks astuda järgmine samm. Seni keskenduti peamiselt eesti keele õpetamisele mitte-eestlastele, mis oli integratsiooni peamise fookusena omas ajas õigustatud. Võib väita, et keeleõppime motivatsiooni loomisel ning keeleoskuse omandamisel on praeguseks saavutatud märkimisväärset edu. Samas, mitmete negatiivsete sotsiaalsete protsesside analüüs viitab, et suureneb vajadus keskenduda senisest enam integratsiooniprogrammis sõnastatud poliitilise ja sotsiaal-majandusliku integratsiooni eesmärkide saavutamisele. Jätkuv suure osa mitte-eestlaste marginaalsus tööturul ning kõrvalejäämine Eesti ühiskondlikust ja poliitilisest elust on kahjulik mitte ainult neile endile,

vaid ka riigile tervikuna – seda nii poliitiliste ja eetiliste kui ka majanduslike ressursside mõttes. Samuti näitab analüüs, et integratsioonipoliitika subjekti-deks peaksid saama ka eestlased, kuivõrd avatuse ja tolerantsuse suurenemine vähemuste suhtes on kujunenud üheks oluliseks eduka integratsiooni eeldu-seks.

Aastal 2003 avaldasid RASI uurijad kokku üle saja publikatsiooni – mono-graafiaid, artiklite kogumikke ning üksikartikleid nii kodu- kui ka välismaal. Olulisemadena võib nimetada Rein Vöörmanni ja Jelena Helemäe artiklit “Ethnic Relations in Estonia's Post-Soviet Business Community” ajakirjas *Ethnicities* ning Raivo Vetiku artiklit “Elite vs. People? Eurosceptic Public Opinion in Estonia” ajakirjas *Cambridge Review of International Affairs*. Instituut andis välja järjekordne “Eesti Inimarengu Aruanne”, mis sel aastal keskendus inimarengu trendidele ühiskondliku kokkuleppe protsessi konteks-tis ning tekitas ka märkimisväärset avalikku diskussiooni.

Instituudi töötajate poolt kaitsti aastal 2003 kolm magistrikraadi: Kadri Täht, Niina Derman ja Jelena Baljasnaja.

Instituut osaleb paljudes rahvusvahelistes projektides nii partneri kui koordi-naatorina. SOCRATES programmi raames oleme partnerid Ideas Nicaise (Belgia) juhivas projektis “The right to learn. Advanced European course on education and social inclusion”; CAMSIS’e (Cambridge Social Interaction and Stratification Scales) projekti sisuks on uue, sotsiaalset stratifikatsiooni pidevskala alusel mõõtvast süsteemi väljatöötamine ja rakendamine riikide-vaheliseks võrdluseks sotsiaalse kihistumise valdkonnas, projekti initsiaator Cambridge Ülikool (prof Kenneth Prandy); GLOBALIFE (Life Courses in the Globalization Process) projekti eesmärk on analüüsida globaliseerumise mõju inimeste elukäigule Euroopa riikides, projekti juht prof H.-P. Blossfeld, Bielefeldi Ülikool; ESPAD (The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs), koordinaatorid Euroopa Nõukogu Pompidou grupp, Dr B. Hi-bell; EL Phare projekt “Ülevaade rassismi, ksenofoobia jms tegelevatest orga-nisatsioonidest”, koordinaator RAXEN, Austria. Osaleti Eesti-poolse partne-rina Euroopa Komisjoni Teemaatilises Võrgustikus “Globalisation and Euro-peanisation Network in Education”, koordinaator Susan Robertson Bristol-i Ülikoolist.

Instituudi edasise arengu üheks prioriteediks on magistrantide ja doktorantide lülitamine käimasolevatesse ja kavandatavatesse EL teadus-ja arendustege-vuse raamprogrammi projektidesse. Jaanuaris 2003 algas 5. raamprogrammi projekt teemal “Political Participation of Youth”, mille raames Marti Tarul valmib doktoritöö. 2003. aasta kevadel taotles instituut partnerina uut 6. raam-programmi projekti, mis on pühendatud rahvuskonfliktide lahendamisele. Taotlus osutus edukaks ja töö algab märtsis 2004. 2003. aasta sügisel taotles instituut koordinaatorina toetust 6. raamprogrammi projektile “Towards Life-long Learning Society in Europe: The Contribution of Educational System”,

milles koostööpartneritena on kaasatud Iirimaa, Inglismaa, Šotimaa, Belgia, Portugali, Norra, Austria, Sloveenia, Tšehhi, Ungari, Bulgaaria, Venemaa ja Leedu teadlased.

Instituut korraldas aastal 2003 kaks suuremat teaduskonverentsi: “Missioonikonverents II: ‘Eesti arengustrateegiad ja ühiskondlik kokkulepe?’”, (sotsiaalteadlaste ja poliitiliste liidrite ühisfoorum Eesti ühiskonna võtme-probleemidest) ja “Eesti sotsiaalteadlaste aastakonverents IV”.

## ASSOTSIEERUNUD SELTSID, ÜHENDUSED

---

### EESTI LOODUSEUURIJATE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.1998



Asutatud 1853

Liikmeskond: 802 tegevliiget (sh 42 eluaegset liiget), 23 auliiget ja 658 usaldusmeest

Asukoht: Struve 2, 51003 Tartu

Address: Postkast 43, 50001 Tartu

E-post: [struve@elus.tartu.ee](mailto:struve@elus.tartu.ee)

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

President : Tõnu Möls, tel 553 3820, 734 8096, 747 2447

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

Eesti Looduseuurijate Selts ühendab ligi poolteist tuhat loodusteadlast ja loodusehuvilist. Seltsi allüksusteks 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 ja loodushariduse komisjon. Muud allüksused: seltsi auliikmete kogu, Eesti ökoloogiakogu (seltsidevaheline), teaduslike roheliste ühendus, ulukibioloogia keskus ja informaatika töörühm. Koostöölepingu alusel Eesti Metsaseltsiga korraldas LUS ka Elistvere loomapargis asuva näriliste uurimiskeskuse tegevust.

Seltsi põhitegevuseks oli jätkuvalt Eesti looduse uurimine. Korraldati taimefenoloogilisi vaatlusi. Jätkus looduse mitmekesisuse seire (sõralised, lendorav, nahkhiired, jõevähk). Uuriti ka kaitsealuseid pisiimetajaid. LUSi liikmed osalesid Eesti elupaigatüüpide Punase Raamatu koostamises veekogude ekspeditsioonina, selgrootute kogumis- ja hindamisjuhendi koostamises vabatahtlikele looduseirajatele. Võeti osa Natura 2000 liigikaartide koostamisest. LUSi botaanikasektsioon osales eesti sõltumatu botaanilise terminoloogia komisjoni töös. Uuendati eestikeelsete taimenimede andmebaasi internetis. Koguti andmeid soontaimede levikuaatlase koostamiseks. Võeti botaaniliste ekspertidena osa Eesti Keskkonnaministeeriumi poolt organiseeritud potentsiaalsete Natura alade valikus. Korraldati seminar Eesti alamate taimede ja seente bioloogilise

mitmekesisuse kaitseks vajalike elementide korrastatud süsteemi loomiseks (ENEPI projekt). Viidi läbi kaks seenelaagrit (kevadine ja sügisene) Ähijärvel Karula Rahvusparkis. Võeti osa ühisekspeditsioonist Turu seeneseltsi liikmetega Soomes. Jätkusid metsanduslikud uurimistööd ja loodusteaduste ajaloo uurimine. Võeti osa vabariikliku bioloogiaolümpiaadi komisjoni tööst. Jätkus iga-aastane kooliõpilaste loodusevaatluste kureerimine, korraldati loodusõppe-laagreid. Korraldati 13 seenenäitust, neist kaks väljaspool Eestit – Torontos ja Newfoundlandis. Samblasõprade IV kokkutuleku kokkuvõtteks valmis Endla Looduskaitseala allikate sammalde nimestik (93 liiki).

Eesti Looduseuurijate Seltsi 150. aastapäeva puhul korraldati juubelikongress ja näitus. Viidi läbi 8 üldkoosolekut (üks neist Baeri Päevana) ja ca 30 allüksuste ettekandekoosolekut. Toimus XXVI Eesti looduseuurijate päev Jõgevamaal Elistveres teemal “Vooremaa loodus”, XXIX teoreetilise bioloogia kevadkool Võrumaal Kiidil teemal “Puhkuse teooria”, Eesti Terioloogia Seltsi sügiskool Hiiumaal, Eesti XIX ökoloogiakonverents. Koos Tartu Ülikooli füüsilise antropoloogia keskusega korraldati teaduslike ettekannetega Juhan Auli mälestuspäev.

Jakob von Uexküll Keskus jätkas looduse ja kultuuri suhteid mõtestava seminarisarja “Isiklikud loodused” korraldamist. Selle jätkuks oli uus seminarisari “eluSilmad”, milles püüti mõtestada Jakob von Uexküll oma maailma mõistet vaatlusliku tegevuse rolliga. Korraldati kolmas ökosemiootika suveseminar. Neist üritustest võttis osa arvukalt noori. Seltsi liikmed võtsid osa rahvusvahelistest konverentsidest ja esinesid neil ettekannetega. Entomoloogiasektsioon võttis osa XXVI Põhjamaade entomoloogia kongressi korraldamisest Lätis Skalupes, Eesti Terioloogia Seltsi liige Andrei Miljutin esines ettekandega terioloogiakongressil Moskvast. Antropoloogiasektsiooni liikmed võtsid osa rahvusvahelisest Baltimaade arstide konverentsist ning Venemaa antropoloogia ja etnoloogia rahvusvahelisest kongressist, Tähistati nimekate teadlaste (K. E. von Baeri, A. v. Bunge, W. Ostwaldi, G. Backmani, ja V. Masingu) mälestuspäevi.

Trükist ilmus:

- Eesti Looduseuurijate Seltsi aastaraamat, 81. kd. (285 lk.)
- L. Kongo – Eesti Looduseuurijate Seltsi 150 tegevusaastat 1853–2003 (471 lk.)
- XXVI Eesti Looduseuurijate päeva ettekanded “Vooremaa loodus” (88 lk.)
- *Schola Biotheoretica*, XXIX – “Puhkuse teooria” (84 lk.)
- *Folia Cryptogamica Estonica*, nr. 40 (68 lk.)
- Lepinfo nr. 14 (koos Eesti Lepidopterooloogide Seltsiga) (112 lk.)
- Infobrošüür Eesti Looduseuurijate Selts (25 lk.)
- Väike käsiraamat. Neile, kes loodusest hoolivad (102 lk.)
- Internetiajakiri “Samblasõber” 6. number

Seltsi raamatukogus oli 2003. aasta lõpuks 159103 trükist. Väljaandeid vahetati 101 asutuse ja organisatsiooniga 24 riigist.

## EESTI GEOGRAAFIA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
27.01,1998



Asutatud 1955

Liikmeskond: 427 tegevliiget, 14 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 Seltsi (EGS) koosseisus tegutses viis sektsiooni: füüsilise geograafia, klimatoloogia-hüdroloogia, maastikuökoloogia, majandusgeograafia ja kooligeograafia sektsioonid ning Tartu osakond. Detsembris toimus noorgeograafide sektsiooni asutamiskoosolek.

Jätub töö maastikukaitsealade ja geoparkide loomiseks programmi “Euroopa geopargid” raames ning Eestimaa loodusmälestiste korralduse vallas (Hella Kink, Toomas Metslang). Alustati A.J.von Krusensterni kartograafia-alase tegevuse uurimist (Heino Mardiste).

EGS kooligeograafia sektsioon osales koostöös Tartu Ülikooli Geograafia Instituudi ning Haridus- ja Teadusministeeriumiga mitme geograafia õpetamise teaduslik-metoodilise probleemi lahendamisel (ainekavade koostamine jm), geograafia gümnaasiumi riigieksami ettevalmistamisel ning rahvusvahelises võrdlusuuringus TIMSS 8.klassidele. Juhendati õpilaste koolivälist geograafia-alast uurimistööd, korraldati matku kaitsealadele ning koos Soome sõpruskooliga keskkonnalaagreid. Osaleti geograafiaolümpiaadi piirkondlike voorude korraldamisel ja selle üleriigilises lõppvoorus Türi Gümnaasiumis 9.–11. mail. Samuti võeti osa Baltimaade IV geograafia olümpiaadist Leedus Nidas. EGSi liikmele Kersti Ojassalule anti väljapaistva pedagoogilise töö eest Harjumaa Aasta Õpetaja 2003 tiitel. Harjumaa geograafiaõpetajatele pidasid seltsi liikmed kaks loengut: “Mullad ja nende kujunemine” (Urve Ratas) ja “Kliima-muutused viimastel aastakümnetel” (Helve Kotli).

Eesti Geograafia Selts korraldas Akadeemia saalis koostöös Eesti Meremuuseumi, Eesti Polaarfondi ja Veeteede Ametiga teaduskonverentsi kuulsa mere-sõitja ja Antarktika avastaja admiral F.G.Bellingshauseni 225. sünniaastapäeva tähistamiseks (7 ettekannet). Väliskülalistele tutvustati Eestist pärit maadeavastajatega seotud paiku Lääne-Virumaal ning külastati F.G.v.Bellingshauseni kodukohta Saaremaal. Rühm EGSi ja Polaarklubi liikmeid käis Kroonlinnas admiral Bellingshauseni haul ja asetas pärja admiralile monumendile. Akadeemilises raamatukogus korraldati näitus “F.G.v.Bellingshausen – Eestist pärit Antarktise avastaja – 225”.

Koos teiste Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud teadusseltsidega korraldati konverents “Eesti akadeemiliste teadusseltside osa eesti rahvusliku identiteedi kujundamisel ja säilitamisel”. EGSi esindas korralduskomitees Ott Kurs.

Koostöös Eesti Polaarklubiga korraldati “Polaarkirjanduse päev” Tallinnas (6 ettekannet). Veemajandusest läbi aegade rääkis Anto Juske.

EGS üldkoosolekul esines Mart Saarso teemal “Eesti Antarktika ekspeditsioon”.

Regulaarselt antakse välja EGSi aastaraamatuid ja ingliskeelset kogumikku “Estonia. Geographical studies”.

Selts korraldas 6 klubiõhtut, kus kuulati reisimuljeid ja geograafiaudiseid. Kohtuti “Lennuki” kapteni Mart Saarsoga. Traditsiooniline teadusekursioon 98 osavõtjaga toimus Ida-Lätis. Tutvuti looduse, ajaloomälestiste ja regionaalmajanduslike probleemidega. Seltsi sektsioonid organiseerisid kokku 8 ühe- või kahepäevast matka: bussiga Setumaale, jalgsimatkad Sõbesoole ja Lipstu nõmmele (Tiit Petersoo), Männiku-Sakku, Kõrvemaale, kevadmatk “Tunne Harjumaad”(Vello Joonuks), kanuumatk Harjumaal ja paadiga Osmussaarele (Juta Kuik). Käidi Jõelähtme europürgilas ja Tallinna jäätme-käitlusjaamas. Välisekursioonil käidi Peterburis, tutvumaks linna ajalooning kultuurimälestistega. Külastati ka Kroonlinna.

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

## EESTI KODU-UURIMISE SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga

27.01.1998

Asutatud: 1939

Liikmeskond: 232 liiget

Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn

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 (esimees Kaljo Laas). Suuremad koostöörühmad on seltsil Tallinnas (77 liiget), Pärnumaal (48 liiget), Järvamaal (23 liiget), Viljandimaal (23 liiget), Harjumaal (13 liiget), Ida-Virumaal (Alutaguse osak. 10 liiget), Raplamaal (7 liiget) ja Põlvamaal (6 liiget). Tallinna Linnamuuseumi kodu-uurimising tähistas 2003. aastal oma 40. aastapäeva.



Seltsi üldkogu toimus 28. märtsil 2003. Üldkogu otsusega nimetati Jaan Eilart Eesti Kodu-uurimise Seltsi auliikmeks. Seltsi töökorraldust arutati ja kavandati 7 juhatuse koosolekul. Endistviisi on silmas peetud eeskätt kodu-uurimistöö metoodilist juhendamist. Novembrikuus korraldasid Seltsi lektorid Jõgevamaa raamatukogutöötajatele ühepäevase õppuse kodu-uurimislike andmeallikate leidmiseks ja kasutamiseks. Üllitati “Teabekogumik nr. 3”, mis sisaldas muu-hulgas ka mullu külatoimkonna poolt algatatud suletud koolide uurimise metoodilisi juhiseid. Eesti külasid ja asumeid käsitlevate trükiste bibliograafia aastate 1990–2000 kohta sai digitaliseeritud.

Märtsis toimus 12. noorgiidade konkurss. Koostöös Eesti Noorsootöö Kesksellega ning selle eestvõttel toimus tänavugi juba tavapäraseks saanud 9. noorgiidade ja kodu-uurijate ekspeditsioon, seekord teemal “Sakala ja Ugandi”. 17. oktoobril 2003 lõpetati Tallinnas 35. üle-eestiline kooliõpilaste kodu-uurimistööde konkurss ja Akadeemia saalis peeti vastavasisuline pidulik konverents.

Seltsi sellesuvine õppereis korraldati Tartumaal (marsruudil Raadi-Äksi-Kukulinna-Kärkna-Tõravere-Elva-Vitipalu). Korraldati ka mitmeid kohapealseid õppekäike: juulikuus Pärnumaa koduloolaste kahepäevane õppereis, Pärnu-Jaagupi päev, Tallinnas tutvumiskäik Riigiarhiivi Madara lugemissaali ja Ajaloomuuseumi Maarjamäe kompleksi. Aprillis vaadati Seltsi liikme Karl Kello dokumentaalfilme, novembris kohtuti teeneka spordiuurija Heldor Kääratsiga, kes tutvustas enda pikaagest spordiloolist uurimistööd. Seltsi liikme Mihkel Veiderma kaaskorraldamisel toimus Kullamaal konverents “Jaan Veidermann 150”.

Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud teadusseltside ühiskonverentsil “Teadusseltside osa eesti rahvusliku identiteedi kujundamisel ja säilitamisel” tegi EKUSi poolt ettekande Jaan Eilart.

Seltsi liikmeskond paistab endistviisi silma viljaka publitseerijana. Trükkis ilmus mitmeid raamatuid ja brošüüre:

- Eesti Kodu-uurimise Seltsi teabekogumik 3. Koost. Kaljo Laas (39 lk);
- Eesti aastal 1200. Koost. Marika Mägi (252 lk);
- Jaan Ellen. Ei halastust, ei armu. Okupandi salapäevikud. Esimene raamat (128 lk);
- Helve Joon. Sudiste küla (48 lk);
- Kahe jõe vahel. Meie elu läbi aegade, nr 2. Paikuse (62 lk);
- Karl Kello. Kalevipoeg ja “Kalevipoeg”. - Haridus, 1, 2003, lk 3-39;
- Kodupaiga lood. Kodu-uurimuslik kogumik. Koost. Ester Kulagina. Rapla (161 lk+121 ill);
- Kaljo Laas. Eesti rahvastik uue aastatuhande künnisel (56 lk);
- Koidu Liivak. Jäneda küla ja selle lähiümbrus. Jäneda (54 lk);
- Loodusmälestised. Natural heritage of Estonia, 8. Harjumaa. Harku, Keila, Padise. Koost. Hella Kink (47 lk + 21 ill);
- Loodusmälestised. Natural heritage of Estonia, 9. Ida-Virumaa. Vaivara, Sillamäe, Toila. Koost. Hella Kink (46 lk + 21 ill);

- Leho Lõhmus. Hiiu-Rahu kalmistu (43 lk);
- Heino Mägi. Dirigent ja pedagoog August Krents. Otepää Keskkooli kauaaegse muusikaõpetaja ja kohapealse kultuurielu edendaja elu ja looming. Otepää (32 lk);
- Heino Mägi. Kolmkümmend kolm aastat direktorina Otepää Keskkoolis. Otepää (112 lk);
- Heino Mägi. Otepää Gümnaasiumi direktorid (36 lk+ill);
- Märt Mõtuste. Toila suvituskoht (26 lk+91 ill);
- Nõmme elulood. /Nõmme muuseum (53 lk);
- Prantsuse Lütseumi taastamise lugu. Koost. Irene Merik (40 lk+ill);
- Pärnumaa koduloolasi 1988--2002. Teatmik. Koost. Vaike Birk. – Pärnumaa ajalugu. Vihik 6. Pärnu (106 lk);
- Saku tehnikum läbi aegade. Koost. Alfred Kasepalu ja Armar Paidla (411 lk+26 ill+ 1 lisa);
- Sergei Seeland. Pärnu-Jaagupi kihelkonna raamatukogude ajaloost. Pärnu-Jaagupi (92 lk);
- Skulptor Lembit Paluteder. Koost. Kersti Karu. Osula, 2000–2003 (55 lk);
- Henn Sokk. Järvamaa vaatamisväärsusi. Paide (80 lk);
- Aleksander Vassenin. Nägemispuudega inimesed (143 lk);
- Viljariik I. Hanila ja Karuse ajalooradadel. Uurimusi ja mälestusi. Koost. Laine Vesker, Hanila (221 lk);
- Õpilaste kodu-uurimistöid, 23. Koost. Ene Luka (169 lk);
- 35. üle-Eestiline koolinoorte kodu-uurimiskonverents. Koost. Ene Luka (24 lk);
- 100 pilti Vana-Paldiskist. Koost. Lembit Odres (95 lk).

## **EMAKEELE SELTS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998

Asutatud 1920

Liikmeskond: 339 tegevliiget, 9 auliiget

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn

E-post: es@eki.ee

Esimees: Mati Erelt, tel 737 5213

Teadussekretär: Asta Õim (kuni 30.04.2003),

alates 01.05.2003 Maria-Maren Sepper, tel 644 9331

Raamatukoguhoidja: Helju Kaal, tel 644 9331



Emakeele Seltsi (kaas)korraldamisel toimus kaks konverentsi. 27. juunil toimus Tartus XXXVI J. V. Veski päev teemal "Eesti keele strateegia". Kavas oli kolm ettekannet: Jüri Valge – "Eesti keele arendamise strateegia ja selle koostamine", Helle Metslang – "Kirjakeele nüüdisseisundist ja tulevikuvaadetest seisundiuringute põhjal", Martin Ehala – "Keelehoiakute kujundamine ja

identiteediarendus”. Seltsi esimees Mati Erelt esitles 48. aastaraamatut "Eesti keele uurimise olukorra analüüs". 10.–11. oktoobril korraldasid Eesti Terminoloogia Ühing, Eesti Keele Instituut ja Emakeele Selts Tallinnas rahvusvahelise terminoloogiakonverentsi “Eesti oskuskeel 2003”, kus kahel päeval peeti 19 ettekannet, millest 6 olid väliskülastelt. Konverentsil käsitleti nii terminoloogiatöö teoreetilisi aluseid ja terminoloogialoome põhimõtteid kui ka oskuskeele praktilist külge ja selle problemaatikat. Konverentsi ettekanded ilmuvad kogumikuna aastal 2004.

Seltsi kaaskorraldamisel peeti 9 keelepäeva, nendest 4 Eestis. Johannes Aaviku majamuuseumis räägiti murdekeelest ja keelepäevadest Saaremaal, Õismäe humanitaargümnaasiumis Kreutzwaldist, Kreutzwaldi aastast ja “Kalevipojast” õpilaste pilgu läbi. Tallinna Pelgulinna gümnaasiumis ja 21. keskkoolis kes-kenduti sõnavarale, kõneldi selle rikastamise viisidest ning sõnavõistluse korraldamisest. Eesti-siseste keelepäevade korraldamine on pärast 14. märtsi kuulutamist emakeelepäevaks muutunud üha enam koolikeskseks, mistõttu seltsi ei jõua teave nende toimumisest. Ühelt poolt on selline iseseisvus terve-tatav, teiselt poolt aga ei jõua teave seltsi tegevusest keelehuviliste noorteni. Seda peaks aitama leevendada keeleajakiri Oma Keel, mille populariseerimine on üks seltsi tuleva aasta põhieesmärke.

Väliseestlaste keelepäevad on oluliseks jätkuks aastakümneid tavaks olnud Eesti-sisestele keelepäevadele. Haridus- ja Teadusministeeriumi ja kohapealsete eesti seltside kaaskorraldusel peeti väljaspool Eestit 5 keelepäeva. Petseri 2. keskkoolis toimus kaks keelepäeva, mis paistsid silma õpilaste aktiivsusega (kokku peeti 29 ettekannet), kõneldi eesti keele poliitikast, võru keelest ja õpetamisest ning kirjandusest. Peterburi, Moskva ja Londoni keelepäevadel oli kõne all eesti keele uurimine ja arendamise strateegia, kirjakeele kasutusvaldkonnad ja praegused probleemid ning nimekorraldus.

Ettekandekoosolekuid peeti 8, neist 4 Tartus ja 4 Tallinnas. Heaks tavaks on kujunemas üliõpilaskonverents juunis, kuhu kutsutakse esinema parimad Tartu Ülikooli ja Tallinna Pedagoogikaülikooli lõputööde autorid. Teematilisi koosolekuid oli kolm: nimekoosolek ja etimoloogiakoosolek; koos Haridus- ja Teadusministeeriumiga korraldati pisikonverents “Emakeel koolis”. Kolme koosolekuga tähistati sünniaastapäevi: Eduard Ahrens 200 (koos Eesti Keele Insti-tuudiga), Ülo Tedre 75, Jaak Peebo 70 (koos Kirjandusmuuseumi ja Rahva-luule Seltsiga), kus käsitleti kirjakeele arengut, vana kirjakeele korpuse koostamise põhimõtteid, Ahrensi ortograafia reformi ja mitme kandi pealt morfoloogia problemaatikat; samuti oli folkloorialaseid ettekandeid.

Emakeele Seltsi 84. tegevusaastal on lõpetatud mitmed olulised ja mahukad projektid, mis on olulised mitte ainult keele ringkonnale, vaid kogu ühiskonnale. “Eesti keele arendamise strateegia (2004–2010)” koostamise raames oli oluline seltsi korraldav roll eesti kirjakeele kasutusvaldkondade seisundi ana-

lüüsi ja eesti keele uurimise olukorra analüüsi koostamises. Eesti keelenõukogu koosseisu kuulusid Emakeele Seltsi seitsmest juhatuse liikmest viis: Mati Erelt, Jüri Valge, Jüri Viikberg, Silvi Vare, Tiit-Rein Viitso. Eesti keele strateegiale oli pühendatud ka 36. J. V. Veski päev. Esiletõstmist väärivad mitmed teadusprojektid, mida Emakeele Selts koordineeris ja korraldas ja millele tugines Eesti keelenõukogu “Eesti keele arendamise strateegia (2004–2010)” koostamisel.

- Helle Metslangi juhtimisel lõpetati eesti kirjakeele kasutusvaldkondade (haridus, teadus, õigus ja haldus, ajakirjandus, meelelahutus, majandus ja äri, pangandus, teave ja reklaam, infotehnoloogia) seisundi analüüs, mis ilmus Tallinna Pedagoogikaülikooli eesti keele õppetooli toimetisena nr 4.
- Linguistica Uralica uut monograafiasarja alustas Mati Erelti toimetatud ja koostatud raamat “Estonian Language”.
- Emakeele Seltsi 48. aastaraamatus ilmus eesti keele uurimise analüüs, mis annab ülevaate tänapäeva ja vana eesti kirjakeele, eesti keele ajaloo ja murrete ning keelekasutuse uurimisest.

Valmis võru murdetekstide kogumiku “Vana Võromaa jutustab. Kuiss vanal Võromaal eleti” käsikiri, koostajad Mari Must, Eevi Ross ja Helju Kaal.

2003. aastal on trükkis ilmunud:

- Emakeele Seltsi aastaraamat nr 48 (2002) (317 lk);
- Keeleajakiri Oma Keel nr 1 (92 lk); nr 2 (76 lk).

Keeleainestikku laekus Eduard Leppikult 1003 sedelit Kadrina kihelkonna kohanimedega.

2003. aastal täienes Emakeele Seltsi raamatukogu 125 trükisega, mis on saadud vahetuse, annetuse ja ostu teel. Raamatukogus on arvel 5514 inventeeritud trükist.

## **TEADUSAJALOO JA TEADUSFILOSOOFIA EESTI ÜHENDUS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998

Asutatud 1967

Liikmeskond: 110 tegevliiget, 7 auliiget (neist 4 väljaspool Eestit),  
6 kollektiivliiget

Aadress: Estonia pst 7, 10143 Tallinn

Esimees: Karl Siilivask, tel 645 4594

Teadussekretär: Karl Martinson, tel 645 4415

Teadussekretär Tartus: Sirje Tamul, tel 737 5657

Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus (TTEÜ) on eraõiguslik mittetulundusühing. Kuuludes Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Balti Assotsiatsiooni koosseisu, on TTEÜ ühtlasi Rahvusvahelise Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Ühingu liige.

TTEÜ koosseisu kuulub Teadusfilosoofia ja teadusmetodoloogia Balti Keskus (esimees prof Rein Vihalem), mille tegevuses osaleb üle 20 Eesti, Läti ja Leedu teadusloolase.

Toimus neli TTEÜ juhatase ja „Eesti teaduse biograafilise leksikoni“ (ETBL) toimetuskolleegiumi ühiskoosolekut.

Lõpetati ETBL II köite käsikiri (ligi 1800 elulugu, kogumahuga umbes 65 autoripoonat) ja anti üle Eesti Entsüklopeediakirjastusele.

TTEÜ ja Tartu Ülikooli ühiskorraldusel tähistati 17. oktoobril ajaloolis-teadusliku seminariga Tartu Ülikooli kasvandiku, Nobeli preemia laureaadi Wilhelm Ostwaldi 150. sünniaastapäeva.

2003. aasta jooksul ilmus hulgaliselt TTEÜ liikmete osalusel koostatud teadusajaloo alast raamatut. Neist olulisemad:

- Harri Moora. Meie rahvuskultuuri küsimusi. Koost. H. Runnel ja A. Marksoo (540 lk);
- Teadus Eesti põllumajanduse arenguloos. II osa (1918–1940). Koost. J. Kuum (212 lk);
- Väino Rajangu. Eesti kõrgharidussüsteem ja TTÜ osa selles (56 lk);
- Tallinna Tehnikaülikool. Rektoriid 1918–2003. Koost. V. Rajangu, ja I. Kaasik (33 lk);
- Eedo Kalle. Teadustöö alused (131 lk);
- International symposium on human impact and geological heritage: in memory of academician Karl Orviku. Koost. A. Raukas ja H. Kukk (144 lk);
- Anto Raukas. Geoloogia ja geofüüsika alused (168 lk);
- Toivo Meikar. Eesti metsandus saksa- ja eestikeelseis põllumajandusajakirjades (106 lk);
- Ajaloolised metsakorraldusmaterjalid ja nende kasutamise võimalused. Koost. T. Meikar (79 lk);
- Töid Eesti metsanduse ajaloost. IV Koost. T. Meikar (178 lk);
- Anto Juske. Estonian-born admiral F. v. Bellingshausen, the discoverer of An-tarctica (1778–1852) (55 lk);
- 150 aastat (1853–2003) torudrenaaži Eestis. Koost. Anto Juske (53 lk);
- Platon, 427–347 eKr. Sokratese apoloogia. Koost. M. Lepajõe (472 lk);

## EESTI TEADUSLIK SELTS ROOTSIS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
19.03.1999

Asutatud 1945

Liikmeskond: 142 tegevliiget ja 7 auliiget

Aadress: c/o I. Paljak, Backvindeln 27, 129 42 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](mailto:paljak@swipnet.se)

Sekretär: Diana Krull, tel +46 8 162 852, [diana@ling.su.se](mailto:diana@ling.su.se)

Lõuna-Rootsi osakonna esimees: Paavo Roos, tel 42 260 334

Sekretär: Indrek Martinson, tel +46 465 7308, [indrek.martinson@fysik.lu.se](mailto: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, kus ettekandekoosolekut, ühe ekskursiooni, ühe filmiõhtu ja Tartu Ülikooli aastapäevaaktuse.

Aastakoosolekul tegi ettekande filosoofiadoktor Virve Raag “Meie hõimurahas vepslased”. Ettekandekoosolekutel kõneldi Eesti Üliõpilaste Seltsi mõjust eesti rahvustunde arengule; Eesti Vabariigi järjepidevusest 1940–1992; sellest, kuidas Rootsi võimud organiseerisid põgenike vastuvõttu 1944. aasta sügisel; nõidusest ja ebausust 17. ja 18. sajandil; jaanalindude kasvatamisest Eestis.

Ekskursioonil Uppsala Ülikooli külastati soome-ugri keelte osakonda, ülikooli raamatukogu, peahoonet ja ka Uppsala toomkirikut. Koos Eesti saatkonna ja Stockholmi Ülikooliga korraldati filmiõhtu, kus ajaloolane ja loodusfilmija Riho Västrik Tallinnast näitas dokumentaalfilmi Kaali meteoriidikraatrist “Kaali saladus”.

Tartu Ülikooli 84. aastapäeva tähistati aktusega, kus ettekandega kliimamuutustest esines Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituudi laboratooriumi juhataja PhD Rein Vaikmäe. Järgnes kontsert.

Jätkati koostööd Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendusega Eesti Teaduse Biograafilise Leksikoni 2. köite väljaandmiseks.

Lõuna-Rootsi osakonnas Lundis kuulati aastakoosolekul filosoofia litsentsiaadi Ants-Michael Uessoni ettekannet “Eesti rahva antoloogiast”.

Korraldati kevadsümposium “Noored eesti teadlased Lundis”, kus esines neli Lundi Ülikooli eri teadusvaldkonna doktoranti. Ettekandekoosolekul rääkis

majandusteadlane Mare Kukk Grönbjerg Euroopa Liiduga ühinemise referendumist Eestis, selle tulemuse mõjust Skandinaavia eestlaskonnale ja Eesti-Skandinaavia suhetele.

Tartu Ülikooli 84. aastapäeva üritusel Lundis kuulati füüsikadoktor Olev Mathieseni ettekannet "Mõõtmistest" ja sellele järgnevat kontserti.

## **EESTI KIRJANDUSE SELTS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 23.01.2001

Asutatud 1907

Liikmeskond: 270 liiget (sh 15 eluaegset liiget, 7 auliiget ja 22 usaldusliiget)

Address: 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 7375 700, toomas@utlib.ee

Teadussekretär: Krista Ojasaar, tel 7427 079,

Tallinna esindaja: Kristel Kiigemägi, tel 56 644 243, kristelki@email.com

Eesti Kirjanduse Selts (EKS) jätkas oma tegevust kirjanduse, teaduse ja kunsti edendamiseks nii teaduslikul kui populariseerival suunal. Aasta oli EKSi jaoks edukas: avati Tallinna esindus, tehti ette-valmistusi EKSi noorteseksiooni Noor-EKS töö alustamiseks, kinnitati EKSi arengukava ning, toetudes ajaloolisele traditsioonile, valiti EKSi töö paremaks sujumiseks toimkonnad. Suurenenud on koostöö teiste kultuuri- ja haridus-asutustega, jätkusid eelmisel aastal alustatud seminarisarjad, lisandus uusi tee-masid ja huvitavaid esinejaid.

Kord nädalas käis koos Tudengite Teooriatuba (TTT), mis ühendab üliõpilasi ja kraadiõppureid, kel sügavam huvi kirjandusteooria vastu. TTT seminarid peeti kevadkooliga Urvastes.

Jätkus teatriseminaride sari, peeti viis seminari, kus teatriteadlased ja kriitikud analüüsisid Eesti teatrites lavastatud algupäraseid näidendeid ning autorid ja lavastajad vastasid publiku küsimustele.

Jätkus koostöös Jakob von Uexküllli Keskusega korraldatud seminarisari "Isiklikud loodused". Seitsmes seminaris arutati, kuidas subjektiivsed kogemused ja professionaalsed lähenemised kujundavad meie arusaama loodusest ja suhet looduskeskkonnaga. Seminarisari esimese hooaja võttis kokku nõu-päev "Vahendatud loodused".

Kolmas jätkuüritus oli seminarisari “Lapsepõlv ja kirjandus”, kus kirjanikud kõnelesid oma lapsepõlve eredamate lugemiselamustest ja võimalikest mõjutustest. Selle raamides peeti 11 seminari. Septembrist algas koostöö Eesti Raadioga, seminarid muutusid kirjandussaate “Litter” avalikeks salvestusteks.

EKSi Tallinna esinduse avaseminar “Revolutsioonid XXI sajandi kirjanduses” puudutas kirjanduse tulevikuvisionid.

Kirjanduse populariseerimiseks toimus kaks kirjanduslikku laupäevakut ehk avalikku kirjutamist, kus kirjanikel tuli etteantud teemal publiku silme all jutt või luuletus kirjutada. Kirjutamisele järgnesid vestlusringid kirjanikega, mille lõppedes said valmis ka värsketest tekstidest koostatud raamatud.

EKS ja Soome Instituut korraldasid kõnekoosoleku “Naine + kirjandus = naiskirjandus?”. Kõnekoosoleku eesmärk oli tutvustada naisuurimust ja naiste kirjutatud kirjandust laiemale auditooriumile. Ettekandjaid oli nii Eestist kui Soomest.

Traditsioonilisel eesti kirjanduse ülevaatekoosolekul räägiti 2002. aastal ilmunud luulekogudest, proosateostest, draamakirjandusest ja uuematest kirjandusõpikutest. Tallinna esinduse ülevaatekoosolekul kõneldi 2002. aasta proosast ja luulest.

14.–17. aprillil toimus Tallinnas EKSi ja TPÜ koostöös kirjandusnädal “Sotsia”. Korraldati kõnekoosolek sotsiaalsusest ja erootikast kirjanduses, kunsti- ja luuleõhtud, näitused, raamatulaat, kirjandusrühmituste esinemised, seminarid Georges Bataille’ ja A. H. Tammsaare loomingust ning erootikast.

EKSi ja Soome Instituudi koostöös sündis kevadise raamatukuu avaüritus Ida-Virumaal, toimus kirjandusõhtu ning avati kaks näitust. EKSi, Eesti Kirjastajate Liidu ja Eesti Raamatukaubastajate Liidu korraldatud raamatunädalatel müüdi üle Eesti soodsa hinnaga raamatuid.

9.–10. mail oli Tartus festival “Vanemuise kultuuritänav”, mille korraldajate hulgas oli ka EKS. Festivali eesmärk oli tutvustada Vanemuise tänaval asuvaid kultuuri- ja haridusasutusi ning pakkuda kultuurielamusi suurele hulgale huvilistele. Kultuurifestivali raames toimusid kontserdid, kirjanike ja kirjandusrühmituste esinemised, *performance*’id, kunsti- ja tehnikanäitused, avatud uste päevad, ekskursioonid, tantsu- ja teatrietendused, õpitoad, filmi- ja tantsuõhtud, tegevuskeskused, mängud ja viktoriinid lastele jm. Festivali ajal toimus ka EKSi kevadine kirjanduspäev teemal “Kes on klassik?”.

21. mail toimunud Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud teadusseltside ühiskonverentsil “Teadusseltside osa eesti rahvusliku identiteedi kujundamisel ja säilitamisel” tutvustas Toomas Liivamägi EKSi ettekandega “Eesti Kirjanduse Seltsi aastad”.



Suuremalt tähistati kahte juubelit. Septembris oli Leo Anvelti mälestuskonverents. Ettekanded käsitlesid L. Anvelti tegevust filosoofina, antiikluule tõlkijana, kirjanikuna ja kirjandusloolasena. Novembris tähistas EKS G. Suitsu 120. sünniaastapäeva kahe üritusega: Peeter Oleski loenguga “Vaimne Gustav Suits” ja sajanditaguses stiilis Gustav Suitsu auõhtuga, kus kõlasid ettekanded Aino ja Gustav Suitsust. Mais oli Aleksander Suumani mälestusõhtu.

Toimus kaks väljasõitu: Hiiumaale, kus Käina raamatukogus ja Kärkla Ühisgümnaasiumis esines kirjandusrühmitus Erakkond ja avati näitus eesti kirjanikest, ning kirjanduslik väljasõit Elvasse, kus kultuuriloolisi vaatamisväärsusi tutvustas emeriitprofessor Karl Muru.

Algust tehti kolme uue seminarisarjaga: Tallinna esinduses “Belletristika ääremaaladel” ning koostöös Sirbiga kriitikaseminaride sari, kus kirjanduskriitikud analüüsivad äsjailmunud teoseid. Tartus alustas EKS seminarisarja “Raamatukunst”, seminarides vaadeldakse raamatukujunduse, sh illustratsioonide reeglistikku, tüpograafia ajalugu ning raamatukujunduse hetkeseisu Eestis.

Trükist on 2003. aastal ilmunud:

- Eesti Kirjanduse Seltsi aastaraamat XXIX (2002) (96 lk);
- Tekst ja loodus, 2. trükk, toim. Timo Maran ja Kadri Tüür, (170 lk);
- Ajakiri Vihik nr 4 (86 lk), nr 5 (76 lk), draama-erinumber (196 lk);
- Kerttu Rakke, Kaur Kender, Karl Martin Sinijärv. Vabana sündinud (36 lk);
- Jüri Ehlvest, Sven Kivisildnik, Peeter Sauter. Gümnasisti unenägu (40 lk).

## ÕPETATUD EESTI SELTS



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.2001

Asutatud 1838  
Liikmeskond: 96 tegevliiget, 11 auliiget  
Asukoht: Lossi 3, 51003 Tartu  
Kodulehekülg: [www.ut.ee/OES](http://www.ut.ee/OES)  
Esimees: Tiit Rosenberg, tel 737 5650  
E-post: [tiit@loss.ut.ee](mailto:tiit@loss.ut.ee)  
Aseesimees: Heiki Valk, tel 737 5653  
E-post: [heikiv@ut.ee](mailto:heikiv@ut.ee)

Õpetatud Eesti Selts on Tartu Ülikooli juures tegutsev rahvusteaduste esindajaid koondav teadusselts, mille sihiks on tutvustada uusimaid uurimistulemusi rah-

vusteaduste alal ning ühtlasi anda esinemisvõimalusi ja -kogemust ka tulevastele teadlastele – praegustele magistrantidele ja doktorantidele.

2003. aastal toimus 2 konverentsi ja 17 ettekandekoosolekut, kus oli 726 osavõtjat (291 seltsi liiget ja 435 külalist) ja esitati kokku 32 ettekannet. Käsitletud teemavaldkondadeks olid (sulgudes ettekannete arv): ajalugu (10), teaduslugu (8), folkloristika (3), kirjandusteadus (3), geograafia (2), etnoloogia (2), arheoloogia (2), õigusajalugu (1), ajakirjandusteadus (1). Keskmiselt osales ühel koosolekul 38 inimest (mullu 31).

17. jaanuaril Tartu Ülikooli ajaloomuuseumis toimunud Kreutzwaldi juubeli-konverentsil “Kreutzwaldist ja “Kalevipojast”” esitati seitse ettekannet, millest viie autorid olid Õpetatud Eesti Seltsi liikmed. 21. mail toimunud konverentsil “Teadusseltside osa Eesti rahvusliku identiteedi kujundamisel ja säilitamisel” esines teemakohase ettekandega seltsi esimees Tiit Rosenberg. Kõige rohkem kuulajaid tõi kokku Tõnu Tannbergi ettekanne “Kremlis kavad Eesti suhtes 1953. a” (56 inimest) ja Mati Lauri “Ajalooteaduse kriis ja meie” (55 inimest).

Selts sondeeris pinda Tallinna sektsiooni rajamiseks. Akadeemia majas toimus kaks koosolekut, kuid seoses vähese huviga on Tallinna sektsiooni loomise mõte esialgu külmutatud.

Jätkus Haridusministeeriumi tellitud kolmeköitelise Eesti Ajaloo (1700-2000) koostamine. Raamatu IV köide ilmus märtsikuus, V ja VI köite käsikiri on lõppjärgus.

Jätkunud on Eesti ajaloo bibliograafia 1918–1944 koostamine koostöös TÜ Raamatukoguga.

Arheoloogia alal jätkusid koostöös Viljandi linnaga kaevamised Viljandi lossimägedes. Ordulinnuse varemetes uuriti 13. sajandi II poole kultuurkihti, Musumäel 1223. a augustipiiramise aegse piiramismasina alusküngast.

Kaitseministeeriumi toel jätkatakse Evald Tõnissoni surma tõttu poolelijäänud monograafia “Eesti muinaslinnad” väljaandmise ettevalmistamist.

Selts õnnitles auliiget Ants Viiret detsembris tema juubelikonverentsil auaadressiga.

Publikatsioonidest:

- Ilmus ÕES-i aastaraamat 2002 (344 lk);
- Eesti Ajalugu IV (311 lk).

## AKADEEMIKUTE PUBLIKATSIOONID

---

Alljärgnev 2003. aasta publikatsioonide nimekiri on koostatud akadeemikute aastaaruannetes esitatud materjalide alusel. Publikatsioonid on liigitatud rubriikideks:

- raamatud ja muud iseseisvad väljaanded, kus akadeemikud esinevad autorite, koostajate või toimetajatena;
- artiklid teaduslikes ajakirjades ja kogumikes;
- artiklid populaarteaduslikes ja publitsistlikes ajakirjades ning artiklikogumikes;
- elektroonilised publikatsioonid;
- patendid.

Nimekirjas pole konverentside teeside kogumikes ning ajalehtedes avaldatud materjale, samuti Eesti Entsüklopeedia 12. köites avaldatud artikleid akadeemikutelt R. Hagelberg, D. Kaljo, A. Raukas, L. Reintam, H. Rätsep, K. Siilivask, M. Veiderma, R. Villems ja H. Öim.

### Jaak AAVIKSOO

**Aaviksoo, J.** Austatud lugeja! : [pöördumine TÜ kehakultuuriteaduskonna liikmete poole]. – Kehakultuuriharidus Tartu Ülikoolis 75. Tartu, 2003, 5-6.

**Aaviksoo, J.** Eessõna = Vorwort = Foreword. – Maiste, J., Polli, K., Raisma, M. Alma Mater Tartuensis. Tartu, 2003, 11.

**Aaviksoo, J.** Estonian R&D policy – still to be defined. – Trames, 2003, 7, 1, 32-39.

**Aaviksoo, J.** Majandusreformid on osutunud haridusest tähtsamaks. – Ärielu, 2003, 2, 56-57.

\* \* \*

**Aaviksoo, J., Aaviksoo, P.** Iga ema on hea : [oma emast räägivad vennad Jaak ja Peep Aaviksoo] / üles kirjut. L. Raidma. – Elukiri, 2003, 5, 22-23.

### Hillar ABEN

**Aben, H., Ainola, L., Anton, J.** Application of integrated photoelasticity for residual stress measurement in glass. – Development of Methods of Experimental Mechanics. Moscow, 2003, 24-39. (In Russ.)

**Aben, H., Anton, J., Errapart, A.** Automatic measurement of residual stress in glass articles of complicated shape. – Verre, 2003, 9, 3, 44-49.

**Aben, H., Anton, J., Errapart, A.** Modern photoelastic technology for residual stress measurement in glass. – Proc. XIX A.T.I.V. Confer. "Quality and

Process Control as Fundamental Means for the Improvement and Development of Glass Manufacturing". Parma, 2003, 88-97.

**Anton, J., Aben, H.** A compact scattered light polariscope for residual stress measurement in glass plates. – Glass Processing Days. Tampere, 2003, 86-88.

\* \* \*

**Aben, H., Errapart, A., Ainola, L., Anton, J.** Photoelastic tomography in linear approximation. – Proc. Internat. Confer. on Advanced Technology in Experimental Mechanics. Nagoya, 2003, 6 p. (CD-ROM)

**Anton, J., Aben, H., Ainola, L.** A discrete algorithm of integrated photoelasticity for axisymmetric problems. – Ibid, 6 p. (CD-ROM)

### **Mihhail BRONŠTEIN**

**Бронштейн М.** Михаил Бронштейн 80. На рубеже эпох : [статья]. – Таллинн, 2003. – 104 с.

\* \* \*

**Bronštein, M.** Oil transit in the Baltics : reality and prospects. – Transit, 2003, 2, 19-20.

**Бронштейн М.** Европейский Союз : плюсы и проблемы вступления новых членов. – Эстония на пути евроинтеграции. Таллинн, 2003, 6-8.

**Бронштейн М.** Почему и как распался Советский Союз. – Таллинн, 2003, 29-30, 84-103.

### **Jaan EINASTO**

**Einasto, J., Einasto, M., Hütsi, G., Sar, E., Tucker, D. L., Tago, E., Müller, V., Heinämäki, P., Allam, S. S.** Clusters and superclusters in the Las Campanas Redshift Survey. – Astron. Astrophys., 2003, 410, 425-443.

**Einasto, J., Hütsi, G., Einasto, M., Saar, E., Tucker, D. L., Müller, V., Heinämäki, P.** Clusters and superclusters in the sloan digital sky survey. – Astron. Astrophys., 2003, 405, 425-443.

**Einasto, M., Einasto, J., Müller, V., Heinämäki, P., Tucker, D. L.** Environmental enhancement of loose groups around rich clusters of Galaxies. – Astron. Astrophys., 2003, 401, 851-862.

**Einasto, M., Jaaniste, J., Einasto, J., Heinämäki, P., Müller, V., Tucker, D. L.** Las Campanas loose groups of Galaxies. – Astron. Astrophys., 2003, 405, 821-831.

**Heinäpäki, P., Einasto, J., Einasto, M., Saar, E., Tucker, D. L., Müller, V.** The mass function of the Las Campanas loose groups of Galaxies. – Astron. Astrophys., 2003, 397, 63-70.

\* \* \*

**Einasto, J.** Konverentsid Rios ja Cargeses ning kosmoloogia viimased arengud. – Tähetorni Kalender 2004. aastaks. Tõravere, 2003, 55-68.

**Einasto, J., Einasto, M.** Astronoomia uuel aastatuhandel. – Eesti aastaraamat 2002-2003. Tallinn : Euroinform, 2002, 275-290.

### **Jüri ENGELBRECHT**

**Berezovski, A., Engelbrecht, J., Maugin, G. A.** Numerical simulation of two-dimensional wave propagation in functionally graded materials. – Eur. J. Mech. A/Solids, 2003, 22, 257-265.

**Berezovski, A., Engelbrecht, J., Maugin, G. A.** Numerical simulation of waves and fronts in structured materials: a thermodynamic approach. – Proc. Estonian Acad. Sci. Phys. Math., 2003, 52, 1, 30-42.

**Engelbrecht, J., Pastrone, F.** Waves in microstructured solids with nonlinearities in micro-scale. – Ibid, 12-20.

**Peterson, P., Soomere, T., Engelbrecht, J., van Groesen, E.** Soliton interaction as a possible model for extreme waves in shallow water. – Nonlin. Proc. Geophys., 2003, 10, 503-510.

**Salupere, A., Engelbrecht, J., Peterson, P.** Long-time behaviour of soliton-ensembles. Part II, Periodical patterns of trajectories. – Chaos, Solitons and Fractals, 2003, 15, 1, 33-44.

**Salupere, A., Engelbrecht, J., Peterson, P.** On the long-time behaviour of soliton ensembles. – Math. Comp. Simulation, 2003, 62, 137-147.

**Sillat, T., Engelbrecht, J.** Wave propagation in dissipative microstructured materials. – Proc. Estonian Acad. Sci. Phys. Math., 2003, 52, 1, 103-114.

**Vendelin, M., Bovendeerd, P. H. M., Saks, V., Engelbrecht, J., Arts, T.** Simulating cardiac mechanoenergetics in the left ventricle. – Magnin, I. E., Montagnat, J., Clarysse, P., Nenonen, J., Katila, T. (eds.) Functional Imaging and Modeling of the Heart, LNCS 2674, 2003, 72-80.

\* \* \*

**Engelbrecht, J.** Akadeemia 2001. aasta tegevuse aruanne. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat 2002. VIII(35). Tallinn : Eesti TA, 2003, 64-71.

**Engelbrecht, J.** Arvamusi akadeemikutelt. – Ibid, 166-168.

**Engelbrecht, J.** Estonian centres of excellence in research. – Kivi, J. (ed.) Estonia. A country in accession to NATO and the EU. International Business Yearbook (2003-2004), 2003, 172-179.

**Engelbrecht, J.** Foreword. – Estonian Academy of Sciences. Year Book 2002. VIII(35). Tallinn : Estonian Acad. Sci., 2003, 5.

**Engelbrecht, J.** From parts to whole. – Trames, 2003, 7, 1, 6-20.

**Engelbrecht, J.** Preface. – Proc. Estonian Acad. Sci. Phys. Math., 2003, 52, 1, 3-4.

**Engelbrecht, J.** Quality without quantity. – Drenth, P. (ed.) Biennial Yearbook 2002. ALLEA. Amsterdam, 2003, 57-69.

**Engelbrecht, J.** Saateks. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat 2002. VIII(35). Tallinn : Eesti TA, 2003, 5.

**Engelbrecht, J.** TKN – esimesed viis aastat. – Teaduskompetentsi Nõukogu 2001-2003. Tallinn, 2003, 48-55.

#### **Ene ERGMA**

**Ergma, E., Sarna, M. J.** Eclipsing binary millisecond pulsar PSR J1740-5340 – evolutionary considerations and observational test. – Astron. Astrophys., 2003, 399, 237.

\* \* \*

**Ergma, E., Koch-Miramond, L., Sitter-Liver, B.** Teadus, moraal ja kvaliteet : mõned visandlikud küsimused. – Akadeemia, 2003, 15, 4, 746.

#### **Raimund HAGELBERG**

**Hagelberg, R., Sõrg, M.** 200 aastat finantsaridust Tartu Ülikoolist. – Kroon ja Majandus, 2003, 4, 66-74.

#### **Vladimir HIŽNJAKOV**

**Hizhnyakov, V.** Strong two-photon emission by a medium with periodically time-dependent refractive index. – arXive, 2003, quant-ph/0306095.

**Hizhnyakov, V., Boltrushko, V., Kaasik, H., Sildos, I.** Jahn–Teller effect in the excited state: anomalous temperature dependence of the zero-phonon line. – Advances in Quantum Chemistry, 2003, 44, 151.

**Hizhnyakov, V., Boltrushko, V., Kaasik, H., Sildos, I.** Phase relaxation in the vicinity of the dynamic instability: anomalous temperature dependence of the zero-phonon line. – Proc. 8th Internat. Meeting on Hole Burning, Single Molecule, and Related Spectroscopies: Science and Applications, “HBSM 2003”, Bozeman, Montana USA, July 27-31, 2003, 41.

**Hizhnyakov, V., Boltrushko, V., Kaasik, H., Sildos, I.** Strong Jahn-Teller effect in the excited state: anomalous temperature dependence of the zero-phonon line. – J. Chem. Phys., 2003, 119, 6290-6295.

**Hizhnyakov, V., Kaasik, H.** Critical dependence of multiphonon transitions on interaction strength and temperature. – Advances in Quantum Chemistry, 2003, 44, 135.

**Hizhnyakov, V., Kaasik, H., Selg, M.** Nonperturbative theory of multiphonon transitions: critical dependence on the interaction strength. – Proc. 8th

Internat. Meeting on Hole Burning, Single Molecule, and Related Spectroscopies: Science and Applications, "HBSM 2003", Bozeman, Montana USA, July 27-31, 2003, 88.

**Kikas, J., Hizhnyakov, V., Takahashi, J., Suisalu, A., Laisaar, A., Kuznetsov, An.** Temperature broadening of spectral holes in glass under high hydrostatic pressure: isothermal and cycling effects. – Ibid, 89.

#### **Jaak JÄRV**

**Kuznetsov, A., Oskolkov, N., Hansen, M., Järv, J.** Steady-state kinetic analysis of protein kinase A interaction with peptide and ATP. – Proc. Estonian Acad. Sci. Chem., 2003, 52, 4, 165-177.

**Kuznetsov, A., Väärtnõu-Järv, H., Järv, J.** Kinetic model for protein kinase simultaneous interaction with peptide, ATP and bifunctional inhibitor. – Ibid, 178-187.

**Tuulmets, A., Nguyen, B. T., Panov, D., Sassian, M., Järv, J.** Kinetics of the Grignard reaction with silanes in diethyl ether and ether-toluene mixtures. – J. Org. Chem., 2003, 68, 26, 9933-9937.

\* \* \*

**Rinken, T., Järv, J., Rinken, A. Tenno, T.** Biosensor ja selle valmistamise meetodid. Eesti patendiameti patent P2000200647 (30.10.2003)

#### **Ain-Elmar KAASIK**

**Kaasik, A.-E.** Doktor Kreutzwald ja tema aeg. – Akadeemia, 2003, 15, 12, 2547-2557.

**Kaasik, A.-E.** Integratsioon meditsiinis: võimalik või võimatu. – Kindlus ja kindlusetus muutuvus maailmas. Tln. : TPÜ, 2002, 141-150.

**Kaasik, A.-E.** Ravitavuse piirid: kas eetikaprobleem? – Eesti Arst, 2003, 82, 1, 51-58.

**Kaasik, A.-E.** Teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest : [ülevaade]. – Eesti Vabariigi Teaduspreemiad 2003. Tallinn : Eesti TA, 2003, 24-32.

**Kaasik, A.-E.** Vananemine ja valu. – Eesti Arst, 2003, 82, 3, 213-221.

**Sell, A., Kaasik, A.-E.** Spinaalkaateetrite kasutamine kliinilises praktikas. – Eesti Arst, 2003, 82, 12, 839-845.

\* \* \*

**Brin, V., Kaasik, A.-E.** Migreeni ja epilepsia komorbiidsus. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2003, 82, 8, 578-579.

**Kaasik, A.-E.** Balneoteraapia ja võimlemine aitavad leevendada fibromüalgiasündroomi. – Eesti Arst, 2003, 82, 1, 59.

**Kaasik, A.-E.** Meditsiinidoktor Ilo Käbin 18.02.1921 – 03.09.2003. – Eesti Arst, 2003, 82, 10, 746.

**Kaasik, A.-E.** Meditsiinidoktor Marju Herodes. – Eesti Arst, 2003, 82, 7, 517.

**Kaasik, A.-E.** Ninaverejooksud pärast sildenafili (Viagra) tarvitamist. Haiguslugu ja kommentaar. – Ibid, 509.

**Kaasik, A.-E.** Seljaaju komprimeeriv ekstraduraalne metastaas. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2003, 82, 10, 720-721.

### **Dimitri KALJO**

**Brenchley, P. J., Carden, G. A., Hints, L., Kaljo, D., Marshall, J. D., Martma, T., Meidla, T., Nõlvak, J.** High resolution isotope stratigraphy of Late Ordovician sequences: constraints on the timing of bio-events and environmental changes associated with mass extinction and glaciation. – Geological Society of America. Bulletin, 2003, 115, 89-104.

**Heinsalu, H., Kaljo, D., Kurvits, T., Viira, V.** The stratotype of the Orasoja Member (Tremadocian, Northeast Estonia): lithology, mineralogy, and biostratigraphy. – Proc. Estonian Acad. Sci. Geol., 2003, 52, 135-154.

**Kaljo, D.** Arvo Rõõmusoks – teise põlvkonna GALR-lane. Meenutusi juubeliks. – Ainsaar, L., Puura, I., Isakar, M., Meidla, T. (toim.) Arvo Rõõmusoks–75. Tartu, 2003, 4-6.

**Kaljo, D.** Distribution and biostratigraphical value of graptolites. – Põldvere, A. (ed.) Ruhnu (500) drill core. Estonian Geological Sections. Bulletin 5. Tallinn, 2003, 15-17.

**Kaljo, D.** Mõned arutlused Eesti aluspõhja stratigraafia teemal. – Plado, J., Puura, I. (toim.) Eesti geoloogide neljas ülemaailmne kokkutulek “Eesti geoloogia uue sajandi künnisel”. Konverentsi materjalid ja ekskursioonijuht. Tartu, 2003, 10-13.

**Kaljo, D., Martma, T., Männik, P., Viira, V.** Implications of Gondwana glaciations in the Baltic late Ordovician and Silurian and a carbon isotopic test of environmental cyclicality. – Bulletin, Societe Geologique de France, 2003, 174, 59-66.

### **Ilmar KOPPEL**

**Abboud, J.-L. M., Koppel, I. A., Alkorta, I., Della, E. W., Müller, P., Davalos, J. Z., Burk, P., Koppel, I., Pihl, V., Quintanilla, E.** Stereo-electronic, strain and medium effects on the protonation of cubylamine, a Janus-like base. – Angew. Chem. Int. Edit., 2003, 42, 20, 2281-2285.

**Abboud, J.-L. M., Koppel, I. A., Davalos, J. Z., Burk, P., Koppel, I., Quintanilla, E.** Protonation of cubane in the gas phase: A high-level Ab initio and DFT study. – Angew. Chem. Int. Edit., 2003, 42, 19, 1044-1046.



**Burk, P., Leito, I., Koppel, I., Koppel, I. A.** Superacidity of neutral Brønsted acids and bases. – Kyushu Intern. Symp. KISPOC-X, 30.09-03.10.2003. Fukuoka, 2003, 19-24.

**Herodes, K., Koppel, J., Reichardt, C., Koppel, I. A.** UV-visible spectroscopic study of the hydrophilic 4-[2,6-diphenyl-4-(pyridin-4-yl)pyridinium-1-yl]-2,6-bis(pyridin-3-yl)phenolate betaine dye in eight binary solvent mixtures. – J. Phys. Org. Chem., 2003, 16, 626-632.

**Kaljurand, I., Rodima, T., Pihl, A., Mäemets, V., Leito, I., Koppel, I. A., Mishima, M.** Acid-base equilibria in nonpolar media. 4. Expanding the self-consistent basicity scale in THF medium. Gas-phase basicities of phosphazenes. – J. Org. Chem., 2003, 68, 9988-9993.

**Kaljurand, I., Rodima, T., Pihl, A., Rõõm, E.-I., Leito, I., Kütt, A., Sooväli, L., Mäemets, V., Koppel, I. A., Mishima, M., Vlasov, V. M.** Extending acidity and basicity scales in nonaqueous solvents and gas phase. – Kyushu Intern. Symp. KISOIC-X, 30.09.-03.10.2003. Fukuoka, 2003, 216-221.

**Rõõm, E.-I., Kaljurand, I., Leito, I., Rodima, T., Koppel, I. A., Vlasov, V. M.** Acid-base equilibria in nonpolar media. 3. Expanding the spectrophotometric acidity scale in heptane. – J. Org. Chem., 2003, 68, 7795-7799.

#### **Arvo KRIKMANN**

**Krikmann, A., Olesk, S.** (toim.) Võim ja kultuur : [artiklikogumik]. – Tartu: Eesti Kirjandusmuuseum, 2003. – 502 lk.

\* \* \*

**Krikmann, A.** Arthur Koestler, huumoriteooria “kodutu meel”. – Keel ja Kirjandus, 2003, 11, 805–814.

**Krikmann, A.** Lõunaesti folkloori- ja keeleaine unikaalsusest. – Tartu Ülikooli Lõuna-Eesti keele- ja kultuuriuuringute keskuse aastaraamat II. Tartu : TÜ Lõuna-Eesti keele- ja kultuuriuuringute keskus, 2003, 11–30.

**Krikmann, A.** Puändita naljandite struktuurist. – Keel ja Kirjandus, 2003, 3, 161–177.

**Krikmann, A.** Руки проч от Сталина! Luuseri pihtimus. – Võim ja kultuur. Tartu : Eesti Kirjandusmuuseum, 2003, 69-153.

### **Lembit KRUMM**

**Krumm, L., Kurrel, Ü., Tauts, A., Terno, O., Zeidmanis, I., Krišans, Z.** Power system control complex optimization using Pareto optimality and game theory. – 2nd Internat. Workshop “Liberalization and Modernization of Power Systems: Congestion Management Problems”, August 11-14 2003, Russia, Irkutsk. Proc., 2003, 232-237.

### **Valdek KULBACH**

**Kulbach, V.** Exact and simplified analysis of cable structures – CMM-2003. – Computer Methods in Mechanics. Gliwice (Poland), 2003, 217-218.

**Kulbach, V.** A universal approach to analysis and design of different cable structures. – Bontempi (ed.) System-Based Vision for Strategic and Creative Design. Lisse : Swets & Zeitlinger, 2003, 951-956.

### **Arno KÖÖRNA**

**Köörna, A.** (peatoim.) Eesti majanduse biograafiline leksikon 1951-2000. – Tallinn : Ilo, 2003. – 607 lk.

\* \* \*

**Köörna, A.** Eessõna. – Mereste, U. Majandusleksikon. Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003, 11-20.

### **Rein KÜTTNER**

**Eerme, M., Kyttner, R., Pohlak, M., Portjanski, L.** Design space for computer-aided design of metal structures. – DAAAM Internat. Scientific Book. Vienna, 2003, 205-216.

**Kuttner, R., Nekrassov, G.** The modelling of design space for CAD systems. – Annals of DAAM for 2003. Vienna, 2003, 255-256.

**Kuttner, R., Nekrassov, G., Sutt, A.** Design space for collaborative concurrent CAD of technological equipment. – DAAAM Internat. Scientific Book. Vienna, 2003, 347-358.

### **Agu LAISK**

**Nedbal, L., Brezina, V., Adamec, F., Stys, D., Oja, V., Laisk, A., Govindjee.** Negative feedback regulation is responsible for the non-linear modulation of photosynthetic activity in plants and cyanobacteria exposed to a dynamic light environment. – Biochim. Biophys. Acta (Bioenergetics), 2003, 1607, 5-17.

**Oja, V., Eichelmann, H., Peterson, R., Rasulov, B., Laisk, A.** Decyphering the 820 nm signal: redox state of donor side and quantum yield of photosystem I in leaves. – Photosynthesis. Research, 2003, 78, 1-15.

### **Ülo LEPIK**

**Lepik, Ü.** Exploring irregular vibrations and chaos by the wavelet method. – Proc. Estonian Acad. Sci. Eng., 2003, 9, 1, 3-24.

**Lepik, Ü.** Mis on lainikud. – Akadeemia, 2003, 15, 6, 1272-1278.

**Lepik, Ü.** Vibrations of elastic-plastic beams by Galerkins method. – Gupta, N. K. Implast 2003. Plasticity and Impact Mechanics. New Delhi, 2003, 1075-1083.

### **Ülo LILLE**

**Lille, Ü.** Current knowledge on the origin and structure of Estonian kukersite kerogen. – Oil Shale, 2003, 20, 3, 253-263.

**Lille, Ü., Heinmaa, I., Pehk, T.** Molecular model of Estonian kukersite kerogen as evaluated by <sup>13</sup>C MAS NMR spectroscopy. – Fuel, 2003, 82, 7, 799-804.

**Vallikivi, I., Lille, Ü., Lõokene, A., Metsala, A., Sikk, P., Tõugu, V., Vija, H., Villo, L., Parve, O.** Lipase action on some triglyceride substrates. – J. of Molecular Catalysis B. Enzymatic, 2003, 22, 279-298.

### **Endel LIPPMAA**

**Lippmaa, E., Maremäe, E.** The beginning of uranium production in Estonia. – Oil Shale, 2003, 20, 2, 167-174.

### **Ülo LUMISTE**

**Lumiste, Ü.** Semiparallel isometric immersions of 3-dimensional semisymmetric Riemannian manifolds. – Czechoslovak Math. J., 2003, 58(128), 707-734.

**Lumiste, Ü., Arslan, K., Kilić, B., Murathan, C.** On weak biharmonic submanifolds and 2-parallelity. – Differ. Geom. Dynam. Syst., 2003, 5, 39-48.

**Lumiste, Ü., Tamme, E.** Ülevaade matemaatika arengust Eestis 1919-2001. – Eesti Matemaatika Seltsi aastaraamat 2001. Tartu, 2003, 9-35.

### **Tšeslav LUŠTŠIK**

**Kirm, M., Lushchik, A., Lushchik, Ch., Vielhauer, S., Zimmerer, G.** Luminescence of pure and doped Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and MgO single crystals under inner-shell excitation. – J. Lumin., 2003, 102-103C, 307-312.

**Lushchik, A., Kirm, M., Kotlov, A., Liblik, P., Lushchik, Ch., Maaros, A., Nagirnyi, V., Savikhina, T., Zimmerer, G.** Intrinsic and impurity luminescence and multiplication of excitations in complex oxides. – Ibid, 38-43.

**Lushchik, Ch., Vasil'chenko, E., Kudryavtseva, I., Lushchik, A., Maaroo, A.** Photon multiplication in wide-gap materials under VUV irradiation (7-22 eV). – Proc. 12th Internat. Confer. on Radiat. Physics and Chemistry of Inorganic Materials, Tomsk, Russia, Sept. 23-27, 2003. Tomsk, 2003, 330-335.

**Vasil'chenko, E., Kudryavtseva, I., Lushchik, A., Lushchik, Ch., Maaroo, A., Feldbach, E.** Interaction between excitons and spatially correlated ions  $Mg^{2+}$  and  $Ti^{4+}$  in  $\alpha-Al_2O_3:Mg,Ti$ . – Ibid, 180-185.

#### **Jüri MARTIN**

**Martin, J.** Oxygen and the living matter. – Oxygen-important global resource or problem to be solved. Green Cross Estonia. Tallinn, 2003, 9-12.

**Martin, L., Martin, J.** Epiphytic lichens diversity and chemistry in Scots pine forests along the transect from Northern Finland to Southern Poland. – Polish J. of Ecology, 2003, 51, 4, 507-511.

#### **Enn MELLIKOV**

**Altosaar, M., Jagomägi, A., Kauk, M., Krunks, M., Krustok, J., Mellikov, E., Raudoja, J., Varema, T.** Monograin layer solar cells. – Thin Solid Films, 2003, 431-432, 466-469.

**Bereznev, S., Kois, J., Mellikov, E., Öpik, A., Konovalov, I.** CuInS<sub>2</sub>/PEDOT photovoltaic structure. – Proc. of MRS Spring Meeting, San Francisco, 2003, MRS Sympos. Proc., Organic and Polymeric Materials and Devices, V. 771. 2003, 243-248.

**Kois, J., Bereznev, S., Mellikov, E., Öpik, A.** Photovoltaic structures formed by thermal annealing of electrodeposited CuInSe<sub>2</sub> in H<sub>2</sub>S. – Proc. Estonian Acad. Sci. Chem., 2003, 52, 2, 51-58.

**Kropman, D., Poll, V., Kärner, T., Ugaste, Ü., Mellikov, E., Abru, U., Paomets, V.** Investigation of strain relaxation mechanism in Si-SiO<sub>2</sub> system during the process of its formation. – Phys. Stat. Sol. A, Applied Research, 2003, 198, 2, 297-301.

**Mellikov, E.** Materials and technologies for photovoltaic applications. – European Photovoltaic Projects, European Communities. Luxembourg, 2003, 16-17.

\* \* \*

**Pietruszko, S. M., Vitanov, P., Rehak, J., Mellikov, E., Miklos, P., Shipkovs, P., Galdikas, A., Fara, L., Saly, V., Nemas, F., Swens, J., Nowak, S., Protogeropoulos, C., Fechner, H., Passiniemi, P.** The status of photovoltaics in the newly associated states. – Proc. of ISES World Congress 2003, Göteborg, Sweden, 2003, paper P1-74 (CD-ROM)

**Tomson, T., Mellikov, E., Russak, V., Kallis, A.** Steady-state variability of solar irradiance. – Ibid, paper 6-36 (CD-ROM)

\* \* \*

**Meissner, D., Mellikov, E., Altosaar, M.** Monocrystalline powder and monograin membrane production, US patent # 6488770 B1.

**Meissner, D., Mellikov, E., Altosaar, M.** Monocrystalline powder and monograin membrane production, European patent # 1097262 B1.

### **Uno MERESTE**

**Mereste, U.** Elamisväärase iseseisvuse taastamisel : majanduspoliitilisi kirjutisi aastaist 1992-2002. – Tallinn : Festart, 2003. – 474 lk.

**Mereste, U.** Majandusleksikon. I, A – M. – Tallinn : Eesti Entsüklopeedia-kirjastus, 2003. – 644 lk.

**Mereste, U.** Majandusleksikon. II, N – Y. – Tallinn : Eesti Entsüklopeedia-kirjastus, 2003. – 604 lk.

**Mereste, U.** Toimunust ja kaasaelatust. I, Meenutusi aastaist 1928-1964. – Tallinn : SE&JS, 2003. – 807 lk.

### **Lennart MERI**

**Meri, L.** Saateks. – Teine tulemine. Taasiseseisvunud Eesti välisesindused. Tallinn : Välisministeerium, 2003, 11-12.

### **Leo MÕTUS**

**Meriste, M., Kelder, T., Helekivi, J., Motus, L.** Domain-specific language agents. – Proc. 8th Sympos. on Programming Languages and Software Tools. Tampere, 2003, 82-90.

**Motus, L.** Modelling metric time. – Selic, B., Lavagno, L., Martin, G. (eds.) UML for Real: Design of Embedded Real-time Systems. Norwell : Kluwer, 2003, 205-220.

**Motus, L., Meriste, M.** Time modelling for requirements and specification analysis. – Colnatic, Adamski, Wegrzyn (eds.) Real-time Programming 2003. Elsevier, 9-14.

**Motus, L., Meriste, M., Kelder, T., Helekivi, J., Kimlaychuk, V.** A test-bed for time-sensitive agents – some involved problems. – 9th IEEE Internat. Confer. on Emerging Technologies and Factory Automation, Portugal, V. II. 2003, 645-651.

**Selic, B., Motus, L.** Modelling of real-time software with UML. – IEEE Control Systems Magazine, 2003, 23, 3, 31-42.

### **Arvo OTS**

**Nešumajev, D., Ots, A., Laid, J., Tiikma, T.** Heat transfer augmentation and pressure drop of turbulator inserts in gas-heated channels. – Advances in Heat Transfer Engineering. Kaunas, 2003, 565-578.

**Ots, A., Tiikma, T.** On the fouling mechanism of non-bounded oil shale ash deposits on the boiler heat transfer surfaces. – Oil Shale, 2002, 20, 1, 3-13.

\* \* \*

**Laid, J., Must, P., Nešumajev, D., Ots, A., Tiikma, T.** Katla suitsutoru turbulaator. Eesti Patendiameti kasuliku mudeli registreerimise otsus No.12/U200300057.

### **Erast PARMASTO**

**Gibertoni, T. B., Parmasto, E., de Queiroz Cavalcanti, M. A.** Non-poroid Hymenochaetaceae (Basidiomycota) of the Atlantic rain forests in northeast Brazil, with a preliminary checklist of Brazilian species. – Mycotaxon, 2003, 87, 437-443.

**Parmasto, E.** Kuidas tõlgendada seente levikukaarte. – XXVI Eesti Looduseuurijate päev. Vooremaa loodus. Tartu : Sulemees, 2003, 43-46.

\* \* \*

**Parmasto, E.** Kas vanasti kasvasid seenemetsad? – Loodus, 2003, 4, 3.

**Parmasto, E.** Kehva seeneaasta suured üllatused. – Eesti Loodus, 2003, 54, 1, 48-50.

**Parmasto, E.** Koer pole süüdi. – Loodus, 2003, (veebuar), 3.

**Parmasto, E.** Kolmveerand sajandit penitsilliini. – Loodus, 2003, 6, 3.

**Parmasto, E.** Korallnarmik on iluseen. – Loodus, 2003, 3, 3.

**Parmasto, E.** Kuldkülik. – Eesti Loodus, 2003, 54, 12, 51.

**Parmasto, E.** Peitust mängiv kevadseen. – Loodus, 2003, 2, 3.

**Parmasto, E.** Sallivusest kaitsmiseni. – Rohtmets, I. (toim.) Lehed ja tähed. Tallinn, 2003, 127-129.

\* \* \*

**Parmasto, E.** News on protection of habitats of fungi in Estonia. – European Council for the Conservation of Fungi. Newsletter, 2003, 13, 6. – <http://www.wsl.ch/newsletter13.pdf>

**Parmasto, E., Nilsson, H., Larsson, K.-H.** CORTBASE Vers.2.0 : a nomenclatural database of corticioid fungi (Hymenomycetes). 2003. (On-line database)

### **Juhan PEEGEL**

**Peegel, J.** Mitme alguse linn. – Saaremaa Muuseum. Kaheaastaraamat 2001-2002. Kuressaare, 2003, 189-197.

### **Anto RAUKAS**

**Haberman, J., Pihu, E., Raukas, A.** (teadustoim.) Võrtsjärv. Loodus, Aeg, Inimene. – Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003. – 542 lk.

**Miidel, A., Raukas, A.** (toim.) Loodusmälestised. Natural Heritage of Estonia. 8, Harjumaa. Harku, Keila, Padise. – Tallinn : TA Kirjastus, 2003. – 47 lk.

**Miidel, A., Raukas, A.** (toim.) Loodusmälestised. Natural Heritage of Estonia. 9, Ida-Virumaa. Vaivara, Sillamäe, Toila. – Tallinn : TA Kirjastus, 2003. – 46 lk.

**Raukas, A.** Geoloogia ja geofüüsika alused. – Tallinn : Eesti Mereakadeemia, 2003. – 168 lk.

**Raukas, A.** (tead. peatoim.) Eesti Entsüklopeedia. 12, Eesti. A–Ü. – Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003. – 717 lk.

**Raukas, A., Kukk, H.** (koost. ja toim.) International Symposium on Human Impact and Geological Heritage : in memory of academician Karl Orviku : 12-17 May 2003, Tallinn, Estonia. – Tallinn, 2003. – 144 p.

\* \* \*

**Haberman, J., Miidel, A., Nõges, T., Pihu, E., Raukas, A.** Teaduspreemia geo- ja bioteaduste alal Peipsi järve uuringuid käsitlevate monograafiate “Lake Peipsi. Geology”, “Peipsi”, “Lake Peipsi. Flora and Fauna” ja “Lake Peipsi. Meteorology, Hydrology, Hydrochemistry” eest. – Eesti Vabariigi Teaduspreemiad 2003. Tallinn : Eesti TA, 2003, 64-75.

**Kink, H., Metslang, T., Raukas, A.** Miks kaevud jäid kuivaks? – Keskkonnatehnika, 2003, 1, 18-19.

**Kink, H., Miidel, A., Metslang, T., Raukas, A.** Karstimaastiku kaitsealad. – Ibid, 18–19.

**Kink, H., Miidel, A., Raukas, A., Vaher, R.** Loodusmälestised Pakri poolsaarel ja saartel. – Pirrus, E. (toim.) Eluta loodusmälestiste uurimine ja kaitse. Tallinn, 2003, 110-115.

**Laigna, K.-O., Raukas, A.** Laeva püstavusest ja võimalikest keskkonnohtlikest avariidest Läänemerel. – Keskkonnatehnika, 2003, 2, 10-13.

**Mens, K., Miidel, A., Raukas, A.** Pinnavormid. – Loodusmälestised. 9, Ida-Virumaa. Vaivara, Sillamäe, Toila. Tallinn, 2003, 10-19.

- Miidel, A., Raukas, A., Vaher, R.** Võrtsjärve madaliku geoloogia ja maavarad. – Võrtsjärv. Aeg, Loodus, Inimene. Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003, 39-53.
- Moora, T., Raukas, A.** Järve kujunemine ja areng. – Ibid, 83-95.
- Raukas, A.** Eesti lited. – Olevsoo, G. (koost.) Kalender 2004. Tallinn : Ollion, 2003, 42-49.
- Raukas, A.** Estija Visada Žinajo Savo Vietą. – Baltijos Akcentai, 2003, 3, 14-17.
- Raukas, A.** Postglacial extreme events and human action in the transformation of Estonian topography and landscapes. – Geographica Polonica, 2003, 76, 2, 121-134.
- Raukas, A.** Boulder Paradise. – Geologi, 2003, 6, 140-143.
- Raukas, A.** Eesti Entsüklopeedia eesti teaduskeele hoidjana. – Mägi, V. (koost., peatoim.) Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2002. Tallinn, 2003, 246-253.
- Raukas, A.** Eesti suurjärved. – Eesti suurjärved. Eesti Teaduste Akadeemia seminari materjalid Teadus ühiskonnale 28.03.2003. Tallinn, 2003, 5-12.
- Raukas, A.** Mandrijää taandumise kronoloogia Eestis. – Plado, J., Puura, I. (toim.) Eesti geoloogide neljas ülemaailmne kokkutulek “Eesti geoloogia uue sajandi künnisel”. Konverentsi materjalid ja ekskursioonijuht. Tartu, 2003, 71-73.
- Raukas, A.** Haridus ja haritus on hea teaduse vundament: [arvamusi akadeemikutelt]. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat 2002 VIII(35). Tallinn : Eesti TA, 2003, 176-178.
- Raukas, A.** Progress in Estonian Quaternary stratigraphy during the last decade. – Geologija (Vilnius), 2003, 41, 36-43.
- Raukas, A.** Small anniversary. – Oil Shale, 2003, 20, 3, 189-191.
- Raukas, A.** Peipsi järv ja selle uurimine. – Mägi, V. (koost., peatoim.) Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2002. Tallinn, 2003, 164-167.
- Raukas, A.** Võrtsjärve põhjasetted. – Võrtsjärv. Aeg, Loodus, Inimene. Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003, 115-123.
- Raukas, A., Kaup, E.** Aasta pole alati olnud aasta. – Eesti Loodus, 2003, 5, 18-21.
- Raukas, A., Laigna, K., Moora, T.** Olematu looduskatastroof Saaremaal 800–400 aastat enne Kristust. – Eesti Loodus, 2003, 1, 12-15.
- Raukas, A., Laigna, K.-O.** Kaali meteoriidiplahvatuse purustusjõust. – Plado, J., Puura, I. (toim.) Eesti geoloogide neljas ülemaailmne kokkutulek “Eesti



geoloogia uue sajandi künnisel”. Konverentsi materjalid ja ekskursioonijuht. Tartu, 2003, 74-76.

**Raukas, A., Tiirmaa, R.** New life of the Kaali meteorite craters. – *Meteorite*, 2003, 9, 4, 32-33.

**Raukas, A., Ulas, T.** Land reform in Estonia – a half-hearted affair. – *Country Side*, July/August, 2003, 8-10.

**Soesoo, A., Raukas, A., Kaljo, D.** Karl Orviku 100. – *Proc. Estonian Acad. Sci. Geol.*, 2003, 52, 3, 133-134.

**Soesoo, A., Raukas, A., Nestor, H.** Dimitri Kaljo 75. – *Proc. Estonian Acad. Sci. Geol.*, 2003, 52, 4, 197-198.

\* \* \*

**Haberman, J., Pihu, E., Raukas, A.** Saateks. – *Võrtsjärv. Loodus, Aeg, Inimene*. Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003, 9.

**Kink, H., Raukas, A.** Kas kaitsealadel soovitada ökoturismi või seiklusturismi? – *Keskkonnatehnika*, 2003, 4, 35.

**Köörna, A., Raukas, A.** Kolleegidelt. – *Mereste, U. Majandusleksikon I. A–M*. Tallinn : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2003, 7.

**Raukas, A.** Narva veehoidla. – *Loodusmälestised 9. Ida-Virumaa. Vaivara, Sillamäe, Toila*. Tallinn, 2003, 26-27.

**Raukas, A.** Oleme piisavalt jõukad. – *Eesti Küsimus. Kas loobume vabadusest?* Tallinn, 2003, 14.

**Raukas, A.** Pörsast kotis ei osteta! – *Ibid*, 15.

**Raukas, A.** Saateks. – *Eesti suurjärved. Eesti Teaduste Akadeemia seminar materjalid Teadus ühiskonnale, 28.03.2003*. Tallinn, 2003, 3.

**Raukas, A.** Ükski impeerium pole igavene. – *Eesti Küsimus. Kas loobume vabadusest?* Tallinn, 2003, 3.

#### **Karl REBANE**

**Jelezko, F., Volkmer, A., Popa, I., Rebane, K. K., Wrachtrup, J.** Coherence length of photons from a single quantum system. – *Phys. Rev.*, 2003, A 67, 041802(R).

**Rebane, K.** High-tech terrorism: a growing threat to democracy and civilization. – *Internat. Seminar on Planetary Emergencies, 29st session. “E.Majorana” Centre for Scientific Culture, Erice, Italy, May 10-15, 2003, The Science and Culture Series*, 2003, 209-212.

**Rebane, K. K.** High-tech terrorism as an increasing global problem. – *Sorondo, M. S., Manoli, C. (eds.) Terrorism, Culture and John Paul II. 2003*, 15-21.

**Rebane, K.** Kõrgtehnoloogiline terrorism ja energiasüsteemide elujõud. – Taastuvate energiaallikate uurimine ja kasutamine : neljanda konverentsi kogumik : 7. november 2002, Tartu. Tartu, 2003, 56-60.

**Rebane, K.** Purely electronic zero-phonon line as the foundation stone for high resolution matrix spectroscopy, single impurity molecule spectroscopy, persistent spectral hole burning. – *J. Lumin.*, 2002, 100, 219-232; *Fizika Nizkikh Temperatur (Harkov)*, 2003, 29, 9/10, 1101-1108.

#### **Loit REINTAM**

**Reintam, L.** Current primary pedogenesis on Devonian sandstone in Southern Estonia. – *Proc. Estonian Acad. Sci. Geol.*, 2003, 52, 28-41.

**Reintam, L.** Holocene pedogenesis in nature and within prehistoric human constructions. – *Raukas, A., Kukk, H. (eds.) Internat. Sympos. on Human Impact and Geological Heritage : in memory of academician Karl Orviku : 12-17 May 2003, Tallinn, Estonia.* Tallinn, 2003, 111-113.

**Reintam, L.** Mullast ja mullateadusest läbi aegade. – *Akadeemia*, 2003, 15, 11, 2424-2442, 2507-2508.

**Reintam, L.** Mullateadus. – *Kuum, J. (koost.) Teadus Eesti põllumajanduse arenguloos : II osa (1918-1940).* Tartu, 2003, 15-18.

**Reintam, L.** Rehabilitated quarry detritus as parent material for current pedogenesis. – *Raukas, A., Kukk, H. (eds.) Internat. Sympos. on Human Impact and Geological Heritage : in memory of academician Karl Orviku : 12-17 May 2003, Tallinn, Estonia.* Tallinn, 2003, 109-111.

**Reintam, L.** Use of prehistoric human constructions for the study of pedogenesis. – *Soils and Archaeology. British Archaeological Reports*, 2003, Series 1163, 53-57.

**Reintam, L., Kull, A., Palang, H., Rooma, I.** Large-scale soil maps and a supplementary database for land use planning in Estonia. – *J. of Plant Nutrition and Soil Science*, 2003, 166, 225-231.

#### **Jaan ROSS**

**Lublinskaya, V. V., Koroleva, I. V., Ogorodnikova, E. A., Pak, S. P., Ross, J., Stoljarova, E. I.** A computerized training and rehabilitation system of speech and hearing for patients with cochlear implants. – *Potapova, R. (ed.) Proc. of SPECOM2003, Internat. Workshop "Speech and Computer", 27-29 October 2003, Moscow State Linguistic University*, 2003, 326-328.

**Ross, J., Teras, P., Asu, E. L., Eek, A., Krull, D., Lehiste, I., Meister, E., Mihkla, M., Parve, M., Rannut, M.** Eesti keele uurimise analüüs. 1. Tänapäeva eesti kirjakeele uurimine. *Foneetika*. – *Emakeele Seltsi aastaraamat*. Tallinn, 2003, 48, 7-26.

**Vurma, A., Ross, J.** The perception of 'forward' and 'backward placement' of the singing voice. – Logopedics. Phoniatrics. Vocology, 2003, 28, 1, 19-28.

\* \* \*

**Ross, J.** Adorno, muusika ja ühiskond. – Teater. Muusika. Kino, 2003, 22, 3, 57-58.

**Ross, J.** Ilse Lehiste juubeli puhul. – Emakeele Seltsi aastaraamat. Tallinn, 2003, 48, 281-284.

**Ross, J.** Piiriirigist veel kord. – Akadeemia, 2003, 15, 10, 2233-2237.

**Ross, J.** Rõngu ja setu väldeest. – Keel ja Kirjandus, 2003, 46, 9, 701-703.

**Ross, J.** Šostakovitši mälestused eesti keeles. Saateks. – Vikerkaar, 2003, 16, 1-2, 214-217.

\* \* \*

**Ross, J.** Same words performed spoken and sung: an acoustic comparison. – Kopiez, R., Lehmann, A. C., Wolther, I., Wolf, C. (eds.) Proc. on CD-ROM of the 5th Triennial ESCOM Confer., 8-13 September 2003, Hanover University of Music and Drama, Germany, 2003, 406-409. (CD-ROM)

**Vurma, A., Ross, J.** Am I in tune or not? – Ibid, 445-448. (CD-ROM)

#### **Huno RÄTSEP**

**Rätsep, H.** Arvsõnade päritolust eesti keeles. – Oma Keel, 2003, 2, 11-21.

**Rätsep, H.** Tartu ülikooli eesti keele arhiivi saamisloost ja saatusest. – 200 aastat eesti keele ülikooliõpet. – Tartu, 2003, 153-170. (Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised ; 25)

#### **Peeter SAARI**

**Reivelt, K., Saari, P.** Experimental demonstration of realizability of optical focus wave modes. – Selected Papers VIII, ICO Topical Meeting on Polarization Optics, June 30 – July 3, 2003, Polvijärvi, Finland, University of Joensuu, Department of Optics, 2003, 72-73.

**Reivelt, K., Saari, P.** Localized wave solutions of the scalar homogeneous wave equation and their optical implementation. – arXiv/physics/0309079, 2003, 0309079.

**Saari, P.** Design of ultrashort localized pulsed wavefields. – Selected Papers VIII, ICO Topical Meeting on Polarization Optics, June 30 – July 3, 2003, Polvijärvi, Finland, University of Joensuu, Department of Optics, 2003, 50-51.

**Saari, P.** Localized waves in femtosecond optics. – Proc. of Summer School on Ultrafast Photonics, St.-Andrews Univ., Scotland, 2003, 100-120.

**Saari, P.** Relativistic Doppler effect, aberration and Gouy effect on localized waves. – Atti della Fondazione Giorgio Ronchi, Special Issue on “Anomalies and Strange Behavior in Physics: Challenging the Conventional”, 2003, 58, 6, 729-754.

\* \* \*

**Saari, P.** Elekter ja magnetism. –  
<http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/elmag/>

**Saari, P.** Kvantarvuti ja kvantkrüptograafia alused. –  
<http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/qntcomp/>

**Saari, P.** Signaalitöötuse alused. –  
<http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/signproc/elavkonts/loetelu.html>

### **Mart SAARMA**

**Allmendinger, A., Stoeckel, E., Saarma, M., Unsicker, K., Huber, K.** Development of adrenal chromaffin cells is largely normal in mice lacking the receptor tyrosine kinase c-Ret. – *Mech. Dev.*, 2003, 120, 3, 299-304.

**Guo, D., Spetz, C., Saarma, M., Valkonen, J. P. T.** Two potato proteins, including a novel RING-finger protein (HIP1), interact with the potyviral multifunctional protein HCpro. – *Mol. Plant-Microb. Interact.*, 2003, 16, 5, 405-410.

**Laurén, J., Airaksinen, M. S., Saarma, M., Timmusk, T.** A novel gene family encoding leucine-rich repeat transmembrane proteins differentially expressed in the nervous system. – *Genomics*, 2003, 81, 4, 411-421.

**Laurén, J., Airaksinen, M. S., Saarma, M., Timmusk T.** Two novel mammalian nogo receptor homologs differentially expressed in the central and peripheral nervous system. – *Mol. Cell. Neurosci.*, 2003, 24, 3, 581-594.

**Ludwig, A., Li, H., Saarma, M., Kaila, K., Rivera, C.** Developmental up-regulation of KCC2 in the absence of GABAergic and glutamatergic transmission. – *Eur. J. Neurosci.*, 2003, 18, 12, 3199-3206.

**Popsueva, A., Poteryaev, D., Arighi, E., Meng, X., Angers-Loustau, A., Kaplan, D., Saarma, M., Sariola, H.** GDNF promotes tubulogenesis of GFR $\alpha$ 1-expressing MDCK cells by Src-mediated phosphorylation of MET receptor tyrosine kinase. – *J. Cell. Biol.*, 2003, 161, 1, 119-129.

**Sariola, H., Saarma, M.** Novel functions and signalling pathways for GDNF. – *J. Cell. Sci.*, 2003, 116, 3855-3862.

**Sun, Y.-F., Yu, L.-Y., Saarma, M., Arumäe, U.** Mutational analysis of N-BAK reveals different structural requirements for antiapoptotic activity in neurons and proapoptotic activity in nonneuronal cells. – *Mol. Cell. Neurosci.*, 2003, 23, 134-143.

**Thomas-Crusells, J., Vieira, A. Saarma, M., Rivera, C.** A novel method for monitoring surface membrane trafficking on hippocampal acute slice preparation. – *J. Neurosci. Meth.*, 2003, 125, 159-166.

**Yu, L.-Y., Jokitalo, E., Sun, F.-S., Mehlen, P., Lindholm, D., Saarma, M., Arumäe U.** GDNF-deprived sympathetic neurons die via a novel nonmitochondrial pathway. – *J. Cell. Biol.*, 2003, 163, 987-997.

\* \* \*

**Arumäe, U., Yu, L.-Y., Saarma, M.** Patent application “Screening method”. Finnish patent application No. 20030130. Filed 29.01.2003.

**Immonen, T., Sariola, H., Saarma, M., Alakuijala, A., Pasternack, M., Roos, C.** GDNF-related neuropeptides. USA provisional patent application. Application No. 60/500,613. Filed 05.09.2003.

**Saarma, M., Laurén, J., Lindholm, P., Timmusk, T.** Novel neurotrophic factors and uses thereof. US patent application. Filed 30.08.2003

**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 24.01.2003.

#### **Valdur SAKS**

**Andrienko, T., Kuznetsov, A. V., Kaambre, T., Usson, Y., Orosco, A., Appaix, F., Tiivel, T., Sikk, P., Vendelin, M., Margreiter, R., Saks, V. A.** Metabolic consequences of functional complexes of mitochondria, myofibrils and sarcoplasmic reticulum in muscle cells. – *J. Exp. Biology*, 2003, 206, 2059-2072.

**Appaix, F., Kuznetsov, A. V., Usson, Y., Kay, L., Andrienko, T., Olivares, J., Kaambre, T., Sikk, P., Margreiter, R., Saks, V.** Possible role of cytoskeleton in intracellular arrangement and regulation of mitochondria. – *Exp. Physiology*, 2003, 88, 1, 175-190.

**Saks, V., Appaix, F., Usson, Y., Guerrero, K., Olivares, J., Seppet, E., Aliev, M., Margreiter, R., Kuznetsov, A.** Localized control of oxidative phosphorylation within intracellular energetic units in heart cells: a possible solution of some old problems. – Dhalla, N. S. (ed.) *Signal transduction and cardiac hypertrophy*. Boston : Kluwer, 2003, 265-284.

**Saks, V. A., Kay, L., Appaix, F., Andrienko, T., Seppet, E.** What do we know of cellular bioenergetics: basic pattern of its organization and the role of creatine kinase system. – Kekelidze, T., Holtzman, D. (eds.) *Creatine Kinase and Brain Energy Metabolism: Function and Disease*. The Netherlands : IOS, 2003, 3-25. (NATO Science Series ; 342)

**Saks, V., Kuznetsov, A., Andrienko, T., Usson, Y., Appaix, F., Guerrero, K., Kaambre, T., Sikk, P., Lemba, M., Vendelin, M.** Heterogeneity of ADP

diffusion and regulation of respiration in cardiac cells. – *Biophys. J.*, 2003, 84, 3436-3456.

**Vendelin, M., Bovendeerd, P. H. M., Saks, V., Engelbrecht, J., Arts, T.** Simulating cardiac mechanoenergetics in the left ventricle. – Magnin, I. E., Montagnat, J., Clarysse, P., Nenonen, J., Katila, T. (eds.) *Functional Imaging and Modeling of the Heart*, LNCS 2674, 2003, 72-80.

#### **Arved-Ervin SAPAR**

**Aret, A., Sapar, A.** Light-induced drift in atmospheres of CP stars. – *IAU Symposium No 210 Posters*, 2003, B4, 1-7.

**Sapar, A., Poolamäe, R.** “SMART” : a compact and handy FORTRAN code for the physics of stellar atmospheres. – *ASP Conference Series*, 2003, 288, 95-98.

**Sapar, A., Sapar, L., Poolamäe, R.** Analytical solutions for saturated P Cygni type profiles II : General case. – *Astrophysics and Space Science*, 2003, 286, 333-345.

#### **Hans-Voldemar TRASS**

**Trass, H.-V.** Famous professors of the University of Tartu and the Botanical Garden. – *EastCentGard : Botanic gardens strategies in changing economic conditions : an Internat. Confer. of Botanic Gardens of East and Central Europe*, July 3-5, 2003, Tartu, 2003, 14.

**Trass, H.-V.** Looduseurijate Selts saja viiekümnene. – *Eesti Loodus*, 2003, 10, 26.

**Trass, H.-V.** Saateks. – Kongo, L. *Eesti Looduseurijate Seltsi 150 tegevusaastat 1853-2003*. Tallinn, 2003, 11-12.

**Trass, H.-V.** Saateks = Foreword. – *Tartu Ülikooli botaanikaaed 1803-2003 = Botanical Garden of the University of Tartu 1803-2003*. Tartu, 2003, 3-7.

#### **Enn TÕUGU**

**Tyugu, E.** Formalization of knowledge systems. – *Proc. Internat. Confer. on Artificial Intelligence IC-AI'2003*. Las Vegas : CSRA, 2003, 654-658.

**Tyugu, E., Saabas, A.** Problems of visual specification languages. – *Proc. 35th Internat. Confer. on IT + SE*. Gurzuf, 2003, 155-157.

\* \* \*

**Mägi, A., Tõugu, E.** TPI 50 aastat tagasi. – *Ühe masinaehitajate rühma lugu*. Tallinn : TTÜ, 2003, 18-44.

**Tõugu, E.** Arvutus- ja muud masinad. – *Ibid*, 97-106.

**Tõugu, E.** Ühe arvuti lugu. – *Ibid*, 107-111.

### **Raimund UBAR**

**Aarna, M., Ivask, E., Jutman, A., Orasson, E., Raik, J., Ubar, R., Vislogubov, V., Wuttke, H. D.** Turbo tester – diagnostic package for research and training. – J. of Radioelectronics and Informatics, 2003, 3(24), July – September, 69-73.

**Devadze, S., Gorjachev, R., Jutman, A., Orasson, E., Rosin, V., Ubar, R.** E-learning tools for digital test. – Distance Learning – Educational Environment of the XXI Century. Minsk, 2003, 336-342.

**Gramatova, E., Hristov, M., Kuzmicz, W., Lantsov, V., Lobur, M., Nelayev, V., Stepanets, V., Ubar, R., Wuttke, H.-D.** Results of international cooperation for development and exchange of web-based educational materials. – Distance Learning – Educational Environment of the XXI Century. Minsk, 2003, 17-23.

**Hahanov, V., Ubar, R.** Design technologies for System-on-Chip : fault simulation in complex digital designs. – Proc. of Avtomatizirovannyje Sistemy Upravlenija i Pribory Avtomatiki. 2003, 122, 16-35. (In Russ.)

**Hahanov, V., Ubar, R., Hyduke, S.** Back-traced deductive-parallel fault simulation for digital systems. – Proc. of EUROMICRO Symposium on Digital System Design – DSD'2003. Belek-Antalaya, Turkey, September 3-5, 2003, 370-377.

**Jervan, G., Eles, P., Peng, Z., Ubar, R., Jenihhin, M.** Test time minimization for hybrid BIST of core-based systems. – Asian Test Symposium 2003, Xi'an, China, November 17-19, 2003, 318-323.

**Jutman, A., Sudnitsõn, A., Ubar, R.** Digital design learning system based on Java applets. – Proc. 4th Annual Confer. of the LTSN Centre for Information and Computer Sciences, NUI Galway, Ireland, 2003, 183-187.

**Jutman, A., Sudnitsõn, A., Ubar, R.** Web-based applet for teaching boundary scan standard IEEE 1149.1. – Proc. of the 10th Internat. Confer. on Mixed Design of Integrated Circuits and Systems – Intern. MIXDES Confer. 2003, Lodz, June 26-28, 2003, 584-589.

**Jutman, A., Sudnitsõn, A., Ubar, R.** Web-based training system for teaching principles of boundary scan technique. – Internat. Confer. on Education in Electrical and Information Engineering – Intern. EAEEIE Confer., Gdansk, June 14-16, 2003, 1-4.

**Jutman, A., Sudnitsõn, A., Ubar, R., Wuttke, D.** Java applets support for an asynchronous-mode learning of digital design and test. – Proc. of the 4th Internat. Confer. on Information Technology Based Higher Education and Training. Marrakech, Morocco, July 7-9, 2003, 397-401.

**Raik, J., Nõmmeots, T., Ubar, R.** New method of testability calculation to guide RT-level test generation. – Proc. of 4th IEEE Latin-American Test Workshop – LATW2003, Natal, Brazil, February 16-19, 2003, 46-51.

**Raik, J., Raidma, R., Ubar, R.** Explorations in low area overhead DfT techniques for sequential BIST. – 21st IEEE Confer. NORCHIP'2003, Riga, Latvia, November 10-11, 2003.

**Raik, J., Ubar, R.** DECIDER : a system for hierarchical test pattern generation. – J. of Radioelectronics and Informatics, 2003, 3(24), July – September, 40-45.

**Schneider, A., Diener, K.-H., Elst, G., Ubar, R., Ivask, E., Raik, J.** Integration of digital test tools to the Internet-based environment MOSCITO. – Proc. of 7<sup>th</sup> World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics – SCI 2003. Orlando, USA, July 27-30, 2003, 136-141.

**Ubar, R.** Decision diagrams and digital test. – Proc. of the 6th Internat. Workshop on Electronics, Control, Measurement and Signals, Liberec, Czechia, June 2-4, 2003, 266-273.

**Ubar, R.** Design error diagnosis with resynthesis in combinational circuits. – J. of Electronic Testing : Theory and Applications, 2003, 19, 73-82.

**Ubar, R.** E-learning tools for the field of electronics design and test. – Proc. of the 4th Internat. Confer. on Information Technology Based Higher Education and Training. Marrakech, Morocco, July 7-9, 2003, 285-290.

**Ubar, R.** Mapping faults in hierarchical testing of digital systems. – Proc. of the Internat. Confer. on Computer, Communication and Control technologies – CCCT'03. Orlando, USA, July 31 – August 2, 2003, 14-19.

**Ubar, R.** Mapping physical defects to logic level for defect oriented testing. – Internat. Symposium on Signals, Circuits and Systems – SCS 2003, Vol. 2, Iasi, Romania, July 10-11, 2003, 453-456.

**Ubar, R., Raik, J.** Testing strategies for networks on chip. – Jantsch, A., Tenhunen, H. Networks on Chip. Kluwer, 2003, 131-152.

**Ubar, R., Raik, J., Klüver, B.** Algorithms for hierarchical fault simulation in digital systems. – Proc. of the 10th Internat. Confer. on Mixed Design of Integrated Circuits and Systems – Internat. MIXDES Confer. 2003, Lodz, June 26-28, 2003, 530-535.

### **Raivo UIBO**

**Kisand, K. E., Utt, M. Kisand, K. V., Uibo, R., Prükk, T.** Serological description of Estonian patients with Lyme disease, the comparison with control sera from high and non-endemic areas. – Intern. J. Med. Microbiol., 2003, 293, Suppl. 37, 174-178.



**Vorobjova, T., Hürlimann, S., Zimmermann, A., Uibo, R., Halter, F.** Glandular proliferation and homeostasis of specific cells are differently affected in the gastric antrum and corpus in *Helicobacter pylori* associated gastritis. – *Electr. J. Pathol. Histol.*, 2003, 9, 1.

**Vorobjova, T., Nilsson, I., Granholm, M., Lyyra, M., Porkka, T., Terjajev, S., Prükk, T., Salupere, R., Wadström, T., Uibo, R.** Comparative study of the seropositivity to *H. hepaticus*, *H. bilis* and *H. pullorum* in patients with chronic liver diseases and in blood donors in Estonia. – *Helicobacter*, 2003, 8, 442-443.

\* \* \*

**Uibo, R.** Pool sajandit autoimmuunsuse jäälil. – *Eesti Loodus*, 2003, September, 26-28.

#### **Mart USTAV**

**Ilves, I., Kadaja, M., Ustav, M.** Two separate replication modes of the bovine papillomavirus BPV1 origin of replication that have different sensitivity to p53. – *Virus Research*, 2003, 96, 75-84.

**Jaanson, N., Möll, K., Kulla, A., Ustav, M.** Identification of the immunodominant regions of the melanoma antigen tyrosinase by anti-tyrosinase monoclonal antibodies. – *Melanoma Res.*, 2003, 13, 5, 473-482.

**Männik, A., Piirsoo, M., Nordström, K., Ustav, E., Vennström, B., Ustav, M.** Effective generation of transgenic mice by Bovine papillomavirus type 1 based self-replicating plasmid that is maintained as extrachromosomal genetic element in three generations of animals. – *Plasmid*, 2003, 49, 193-204.

#### **Gennadi VAINIKKO**

**Vainikko, G. M., Lifanov, I. K.** Some approaches to treat multidimensional divergent integrals. – *Matem. Sbornik*, 2003, 194, 8, 25-54. (In Russ.)

**Vainikko, G. M., Lifanov, I. K.** To study of divergent integrals. – *Doklady Ross. Akad. Nauk*, 2003, 389, 5, 583-587. (In Russ.)

#### **Mihkel VEIDERMA**

**Veiderma, M.** Elektroenergeetika areng ja elektrituru avamine. – *Keskonnatehnika*, 2003, 4, 22-23.

**Veiderma, M.** Estonian Oil shale – resources and usage. – *Oil Shale*, 2003, 20, 35, 295-303.

**Veiderma, M.** Kokkuvõte uurimustest = Synopsis of the Research. – *Anorgaanilise keemia ja tehnoloogia uurimisrühm. Bibliograafia*. Tallinn : TTÜ, 2003, 7-20.

Veiderma, M. Saateks. – Kattai, V. Põlevkivi – õlikivi. Tallinn : Eesti Geoloogiakeskus, 2003, 3.

#### **Richard VILLEMS**

**Bandelt, H.-J., Herrnstadt, C., Yao, Y.-G., Kivisild, T., Rengo, C., Scozzari, R., Richards, M., Villems, R., Macaulay, V., Howell, N., Torroni, A., Ya-Ping Zhang.** Identification of Native American Founder mtDNAs through the analysis of complete mtDNA sequences: some caveats. – *Annals of Human Genetics*, 2003, 67, 512-524.

**Barac, L., Percic, M., Rootsi, S., Janicijevic, B., Kivisild, T., Martinovic Klaric, I., Parik, J., Rudan, I., Villems, R., Rudan, P.** Y chromosomal heritage of Croatian populations. – *Europ. J. Hum. Genet.*, 2003, 11, 535-542.

**Fedorova, S. A., Bermisheva, M. A., Villems, R., Maksimova, N. R., Khusnutdinova, E. K.** Analysis of the mitochondrial DNA of Yakuts. – *Molecular Biology*, 2003, 37, 643-653.

**Gonsalves, R., Rosa, A., Freitas, A., Kivisild, T., Villems, R., Brehm, A.** Y-chromosome lineages in Cabo Verde Islands witness the diverse geographic origin of its first male settlers. – *Human Genetics*, 2003, 113, 467-472.

**Kivisild, T., Rootsi, S., Metspalu, M., Mastana, S., Kaldma, K., Parik, J., Metspalu, E., Adojaan, M., Tolk, H.-V., Gölge, M., Usanga, E., Papiha, S. S., Cinnioglu, C., King, R., Underhill, P., Cavalli-Sforza, L., Villems, R.** The genetic signatures of earliest settlers persist in Indian tribal and caste populations. – *Am. J. Hum. Genet.*, 2003, 72, 313-332.

**Kivisild, T., Rootsi, S., Metspalu, M., Metspalu, E., Parik, J., Usanga, E., Papiha, S. S., Mastana, S., Villems, R.** Examining the farming/language dispersal hypothesis. – Bellwood, P., Renfrew, C. (eds.) *Genetics of the language and farming spread in India*. McDonald Institute Monographs, Cambridge, 2003, 215-222.

**Malaspina, P., Kozlov, A. I., Cruciani, F., Santolamazza, P., Akar, N., Kovachev, D., Kerimova, M. G., Parik, J., Villems, R., Scozzari, R., Novelletto, A.** Analysis of Y-chromosome variation in modern populations at the European-Asian border. – Boyle, K., Renfrew, C., Levine, M. (eds.) *Ancient Interactions: east and west in Eurasia*. McDonald Institute for Archaeological Research Monographs. Cambridge, 2003, 309-313.

**Reidla, M., Kivisild, T., Metspalu, E., Kaldma, K., Tambets, K., Tolk, H.-V., Parik, J., Loogväli, E.-L., Derenko, M., Malyarchuk, B., Bermisheva, M., Zhadanov, S., Pennarun, E., Gubina, M., Golubenko, M., Damba, L., Fedorova, S., Gusar, V., Geberhiwot, T., Mikerezi, I., Moisan, J. P., Khusnutdinova, E., Osipova, L., Stepanov, V., Rengo, C., Rickards, O., De Stefano, G. F., Papiha, S., Beckman, L., Janicijevic, B., Rudan, P., Anagnou, S., Koziel, S., Usanga, E., Geberhiwot, T., Herrnstadt, C.,**

**Howell, N., Torroni, A., Villems, R.** Origin and diffusion of mtDNA haplogroup X. – *Am. J. Hum. Genet.*, 2003, 73, 1178-1190.

**Tambets, K., Tolk, H.-V., Kivisild, T., Metspalu, E., Parik, J., Voevoda, M., Damba, L., Golubenko, M., Stepanov, V., Puzerev, V., Bermisheva, M., Knushnudinova, E., Usanga, E., Rudan, P., Villems, R.** Examining the farming/language dispersal hypothesis. – Bellwood, P., Renfrew, C. (eds.) *Complex signals for population expansions in Europe and beyond*. McDonald Institute Monographs. Cambridge, 2003, 449-458.

### **Haldur ÕIM**

**Muischnek, K., Orav, H., Kaalep, H.-J., Õim, H.** Eesti keele tehnoloogilised ressursid ja vahendid : arvutikorpused, arvutisõnastikud, keeletehnoloogiline tarkvara. – Tallinn : Eesti Keele Sihtasutus, 2003. – 88 lk.

\* \* \*

**Koit, M., Õim, H.** Eestikeelse dialoogi modelleerimine. – *Keel ja Kirjandus*, 2003, 10, 721-735.

**Koit, M., Õim, H.** Keeletehnoloogia Tartu Ülikoolis läbi aegade. – *Toimiv keel*. I, Töid rakenduslingvistika alalt. Tallinn, 2003, 137-150.

## ARVAMUSI AKADEEMIKUTELT

---

### Jüri ENGELBRECHT

Aasta 2003 oli põnev, kiire, kuid kordaminekute kõrval ka tühijookse sisaldav. Tundub, et oma kodustes asjades kulutame vaidlustele ja konarustele liialt palju aega. Arvestades, et meid on vähe, on sellisest kaost äärmiselt kahju.

Teadustööks on reeglina vaja head atmosfääri. See pole sugugi kabineti-vaikus, vaid eelkõige töömeeleolu ja tormilised diskussioonid asjast, noored inimesed ja tulevikumõtted ning palju muud. Kogenud teadlane hoiab oma aega ning proovib minimiseerida tegemisi, millest tulu vähem tõuseb. Ma ei saa näiteks aru, miks peab aega kulutama arvukate aruannete lehekülgede täitmiseks, kui mind ootavad analüüsid, arvutused, kirjutamine, ettekanneteks valmistumine ja muu otsese teadustööga seotu.

Me pole rahul oma teadustegevusega, sest infrastruktuur kipub käest kaduma ja ajale jalgu jääma ning rahastamine on napp, noori inimesi napib ja rakendused on visad tulema. Ometi on hea tahtmise juures asjad käimas, sest meie teadusstruktuurid on põhimõtteliselt korras. See ei saagi teisiti olla, sest T&A rahastamine on Eestis kvaliteedipõhine. Haridus- ja Teadusministeerium rõhutab TKNi reeglites järjepidevust, kuid iga-aastased eelarvevaidlused ei loo teadlastele kindlustunnet. Kindlasti jõuame ka selle lahenduseni, et tugevatel teaduskeskustel tekiks veel vaba raha uuteks uuringuteks. Ometi ei saa seda teha nii, et rahastada tühikäigul töötavaid uurimisrühmi lootuses, et sealt midagi tuleb! Soome Akadeemia on kaua aega teadusuuringute rahastamisega tegelenud – “Teadusuuringute kvaliteet on tähtsaim prioriteet. Olgu vajadus nii suur kui tahes, ainult kvaliteetsed teadusuuringud on võimelised probleemide lahendamisel kaasa rääkima.”

Üks omamoodi situatsioon tekkis meil T&A rahastamissüsteemis. Hea mõttega algatatud süsteemi evalveerimine ei õnnestunud hästi. Kui meil teadusrühmi ja teadussuundi käivad evalveerimas nelja-viie-liikmelised ekspertrühmad, siis tervet süsteemi tuli evalveerima vaid üks inimene! Teine kaasautor oli vastava Instituudi juht, kes ilmselt on igal pool kirjas ja Eestis korra käies põhiliselt vaikus. Ja siis tekkiski olukord, kus aruande ülevaatlik osa lõppeb kokkuvõttega: “Eesti T&A&I finantseerimissüsteem on institutsionaalselt hästi struktureeritud ja loogiline” ning siis asutakse seda lammutama. Pole mõtet mõõdalaskmisi üles lugeda (tegin seda kirjas ministrile), kuid kõhedaks teeb asjaolu, et teadusuuringute kvaliteet polnud autorile üldse oluline, et seda märkidagi. Ja nii on kokkuvõtte lühike – baasfinantseerimine tuleb sisse viia ja kogu rahastamine ühe kogu alla viia! Olukorra teeb omapäraseks veel asjaolu, et raporti autori kodumaal, ühel Kagu-Euroopa maal, tahetakse senini püsinud

baasfinantseerimise süsteemist loobuda. Olen asjaga kursis, sest käisin seal OECD evalveerimismeeskonna koosseisus T&A süsteemi üle vaatamas. Ja nüüd püütakse meil lõhkuda töötavat alamsüsteemi, ilma et terve kavandatud süsteem (kaasaarvatud programmid) ja kõigi ministriumide T&A oleks käivitatud. Olen kindel, et me saame oma süsteemi muuta selliselt, et tekkiks suurem kindlustunne ja samas säiliks kvaliteedinõuded.

Vaieldud on alus- ja rakendusuringute vahekorras. Probleem ei seisne teadusuuringute selgepiirilises jaotuses nimetatud osadeks. Tegemist on ikkagi teadusuuringutega ja seetõttu on põhiväärtuseks eelkõige tulemi kvaliteet. Selle üle otsustavad eksperdid, kes annavad hinnangu ka uudsusele. Kui mõnes valdkonnas keegi väljaspool teadlaskonda vajab uut teavet, siis vajaduse määrab tellija, kes selle eest ka maksab. Kui see tellija rahuldub “uuringutega”, milles ei sisaldu uut teavet, vaid korjatakse üles olemasolev, siis on see tellija asi. Olemasolev teave ei saa osutada teaduseks juba puht definiitsiooni kohaselt, mis ei ole sugugi hägune. Ja nii ongi maailm oma keerukuses vajamas nii uut teavet, mida saavad anda vaid heal tasemel olevad teadusuuringud, kui ka teavet, mis juba küll teada, kuid antud kohas veel mitte. Tihti on selline teave kiiresti “asjaks” muudetav. Ometi on ka selline jaotus hägune ja ainult uudsuse hinnang teeb vahet. Et ühes riigis ja riikide koosluses tekkiks töötav teadussüsteem, tuleb ekspertidel-teadlastel ja tellijatel-rakendajatel leida ühishuvid. Selle leidmine on Eestis tihti tekitanud vaidlusi ning täiesti asjatult on kõlanud süüdistusi. Süüdistavat õhkkonda pole aga sugugi vaja, sest elujärje paremaks muutmine võiks olla ju kõigi eesmärk, olgugi et üksikhuvid kipuvad tihti prevaleerima.

Vastavalt TAKSile sihtfinantseeritakse teadusasutusi teadusteemade kaudu. See süsteem on hoolimata rahanappusest loonud tugeva põhja tänastele teadusuuringutele Eestis, kuid samas pole käivitatud tellija osa nii nagu TAKS seda sätestab. Puudu on riigi vajadus (konkreetsed programmid) ja tööstuse vajadus (konkreetsed rakendusuringud, nt läbi EASi). Seega peame käivitama nii programmid kui ka kooskõlastama rakendusuringute rahastamise. Programmid on oluline ministriumide tegevus ja rakendusuringutes koostöö rahastamiskogude vahel. On hea meel, et juba lähemal ajal TKN, ETF ja EAS asuvad omi sihte ühildama. Vahemärkusena olgu öeldud, et seda on püütud teha juba ammu, kuid alles nüüd seoses EASi töö ümberkorraldustega (ja valitsuse poliitika toel) on see võimalik.

Aga sihtfinantseerimise reeglistikku saab kindlasti parandada. Kui meil on riigipoolne garantii eelarve stabiilsuse kohta, siis protseduuriliste reeglite lihtsustamine on esimene samm. Kui teadusasutuste nõukogud vaatavad suurema hoolega läbi taotlused, on võimalik saada parem kooskõla soovide ja otsuste vahel (eelarve piirides loomulikult). Oma sisult on praegune sihtfinantseerimine tegelikult baasfinantseerimine, sest reeglid näevad ette vaid kvaliteedi miinimumnõuete täitmist ja rõhutavad järjepidevust. Mida meil

vajaka on jäänud, on vaba raha, et lisaks olemasolevatele alustada uusi teadusuuringuid. Piiratud eelarve tingimustes püüdis TKN pidevalt avada uusi teemasid, tekitades vaba raha jooksvate teemade korrastamise arvelt. See oli valus, kuid paratamatu tegevus terviku huvides. Praegu on töös ettepanek tekitada teadusasutustele eelarve kasvu arvel täiesti vaba raha, mida saame nimetada klassikaliseks baasfinantseerimiseks (siht pole määratud), pidades silmas ka ELi projektide kaasfinantseerimist. Arvestades teiste riikide kogemusi, on siingi vaja rakendada kvaliteedinõudeid ning näiteks teadusastutuse hea evalveerimishinne võib olla eelduseks taolisele rahastamisele. See on süsteemi loomulik arenemine, millele TKN on pidevalt viidanud. Kvaliteedipõhise süsteemi lammutamine, nagu teinekord häälekalt nõutakse, oleks mitte ainult samm, vaid mitu sammu tagasi. Omaette küsimus on, kui palju täiesti uusi teadusuuringuid on Eestis võimalik alustada. Tegemist on põlise vastuoluga tahtmiste ja võimaluste vahel. Võimalused sõltuvad aga eelkõige inimestest, kes uuringuid vedama hakkaksid. Ilma inimesteta on rääkimine vajadusest vaid ajaraiskamine.

Üks asi on möödapääsematu – teadlase karjääri tuleb väärtustada. Tuleb tunnustada, et nii tippteadlaste kui noorte andekate teadlaste palgad on meil madalad. Võrdluses ELi või USAga ei maksa rääkidagi, seda näeme ka Eesti ulatuses, eriti erasektoriga võrreldes. Tuleb harjuda mõttega, et teadmised on kallid ja teadusuuringud on kallid, ometi läheb ilma nendeta meil veelgi kallimaks. Lihtsad arvutused näitavad, et seades heale teadlasele sihiks vähemalt 2 Eesti keskmist palka, on sihtfinantseerimisele koheselt juurde vaja umbes 100 miljonit krooni. Infrastruktuur on omaette jutt. Mis sellele rahasüstile järgneks, on Irimaa või Soome näite varal kerge ennustada. Midagi ei tule aga iseenesest, edasi tuleb minna meil endal. Või jätkame samas vaimus, hüüdes appi ja õhutades kirgi? Ja me peame selgeks rääkima vajadused, ekspansiivne areng pole ju mõeldav. Niisiis – huvide ühisosa tuleb selgeks rääkida ja sealt edasi minna. Et aga praegust teaduseelarvet tuleb suurendada, on selge igale, kes vähegi sügavamalt mõtleb teadmispõhisest Eestist. Teadlaste töötingimused ja palgad pole sugugi ainult nende eralõbu, et ühele ühiskonnagrupidile kindlustada paremaid elutingimusi, – see on EESTI RIIGI TULEVIK.

Akadeemias toimus hiljuti järel doktorite seminar, kus noored inimesed rääkisid oma senistest kogemustest. See andis kuulajatele küll kindlustunde, et me senised sammud on olnud õiged. Akadeemia tahab alustada ettevõtjatega arutlusi, et viia kokku teadlasi ja uute rakenduste otsijaid. Meie klantspiltidega ülekülvatud ajakirjanduse kõrval on olnud tõsisest väljaannetes ka tõsisid tulemuste kirjeldusi, TTÜ ärgitas rea TV saateid teadlaste tööpõllult jne. Meil on äärmiselt huvitavad ajakirjad, nagu “Akadeemia”, “Horisont”, “Eesti Loodus”. Ning ma väga loodan, et asjatute vaidluste asemel leitakse rohkem aega ja võimalusi teadustulemuste kirjeldamiseks, mis on nii põne-

vad. Lähemal ajal peaks päevavalgust nägema ka Eesti tippkeskusi tutvustav raamat – soovitan seda küll kõigil lugeda.

### **Ülo JAAKSOO**

Mulle tundub, et Teaduste Akadeemia roll Eesti riiklikus innovatsioonisüsteemis on muutunud marginaalseks. Kahjuks.

### **Jaak JÄRV**

Alexandria raamatukogu direktor Zenodotus käskis enam kui 2200 aastat eKr. paigutada raamatukogus hoiul olnud 50000 papüüruserulli alfabeetilisse järjekorda. Seeläbi muutus neil ürikutel kirjapandu lihtsalt leitavaks ja kasutatavaks. Selle sündmusega võrreldav on tänapäevane informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia hoogne tungimine raamatukogundusse. Selle protsessi tulemusena on näiteks sotsiaal- ja loodusteaduste uus teadusinformatsioon juba praktiliselt kogu ulatuses elektrooniline ning paberile trükitud teadusajakirjadele on jäämas marginaalne roll.

Elektrooniline teadusinfo vahetus on kiire ja efektiivne, teadlasele vajalik info on otse tema töölaual ja kättesaadav 24 tundi ööpäevas. Sekundi murdosa jooksul on võimalik saada ülevaade teatud teemat käsitlevatest töödest ning neid ka sorteerida. Selle hüve eest tuleb aga maksta ning täna on see hind veel väga kõrge. Elektroonilise teadusinfo hind on kasvanud kindlasti kiiremini kui hinnad mis tahes muus valdkonnas. Seda on eelkõige soosinud juba niigi suurte kirjastuste ühinemine ja nende sihipärane tegevus omavahel haakuvate teadusinformatsiooni sidusandmebaaside loomisel. Vastukaaluks sellele näeme raamatukogude ühinemist konsortsiumiteks, et saavutada ülikoolide ja teadusasutuste jaoks soodsamaid hinnapakumisi ning sõlmida nn riskasutuslepinguid.

Eesti on jõulisemalt lülitunud sellesse protsessi alles viimastel aastatel ning aasta 2003 oli selles valdkonnas mitmes mõttes murranguline. Nii oli üle mitme aasta riigieelarves eraldi märgitud teadusraamatukogude komplekteerimissumma (planeeriti 26 miljonit krooni, tehelikult eraldati 23,5 milj krooni). See summa peaks aastaks 2006 suurenema 60 miljoni kroonini. Seega võib öelda, et vajadus teadusinformatsiooni järele leidis tunnustuse riigi tasemel. Samas oli olemas ka reaalne koostöö Eesti teadusraamatukogude vahel, mis võimaldas ulatuslikumaid andmebaaside ühisoste ning loodusteadusliku info komplekteerimise ümberprofileerimist. Täna on loetelu teadlastele avatud andmebaasidest juba päris pikk ja sellega saab tutvuda nii teadusraamatukogudes kui ka ELNET veebilehel [www.elnet.ee/projektid/yhishange/](http://www.elnet.ee/projektid/yhishange/).

Osa meil kättesaadavatest andmebaasidest on avatud veel “katsetuseks”, st on kasutatavad piiratud aja jooksul ja tasuta. Õnneks on enamus katsetustest lõppenud ka lepingu sõlmimisega. Loodetavasti saab see olema nii ka andmebaasiga *ISI Web of Knowledge*. Koos kättesaadavate andmebaaside

arvu suurenemisega on ilmne ka nende järjest intensiivsem kasutamine teadlaste poolt. Nii tehti aastal 2000 EBSCO andmebaasis 121 249 otsingut, aastal 2003 aga 278 038 (Tartu Ülikooli raamatukogu andmed). Kuivõrd samal ajal suurenes oluliselt ka teiste Eesti jaoks avatud andmebaaside hulk, näitab kasutuse intensiivsuse tõus, et oleme valinud õige tee.

Kuigi kavandatud teadusraamatukogude komplekteerimissumma kasv on märkimisväärne, muutuvad ka andmebaaside hinnad, mis ei ole kulupõhised ning arvestavad oluliselt tellija staatust. Seetõttu toob Eesti vabanemine arengumaa seisusest paratamatult kaasa ka hinnatõusu. Kirjastusega Elsevier peeti näiteks läbirääkimisi andmebaasi *ScienceDirect* ostuks alates 10. jaanuarist 2003, lepinguni jõuti aga alles 17. detsembril 2003 (hind ca 6.6 milj. krooni). Seejuures oli läbirääkimiste halvim pakkumine ligi kaheksa korda kallim eelmise aasta ostust.

Teadusinfo kallidus ei ole koormav mitte ainult Eesti raamatukogudele. See on üleilmne probleem. On rõhutatud, et kokkuvõttes maksavad teadusinfo kõrge hinna kinni teadlased, kes on selle info ise loonud. Seega on tegemist "äriaga", kus tootja ja tarbija on sama, teenib aga vahendaja.

Sellest olukorrast väljapääsu leidmiseks loodi 2003. aastal Avalik Teadusraamatukogu (*Public Library of Science*, lühendatult PLoS, veebilehekülj [www.plos.org](http://www.plos.org)). Selle organisatsiooni asutamist toetavale dokumendile andsid allkirja kümnend tuhanded teadlased. Avaliku Teadusraamatukogu eesmärgiks on ellu viia nn "pahupidine" teadustööde avalikuks tegemise skeem. Selle skeemi kohaselt on teadustöö avaldamisega seotud kulud (sealhulgas ka artikli retsenseerimise kulu) osaks töö üldisest maksumusest, mis on planeeritud teadustöö eelarvega ning mille tasub teadlane (labor, instituut). Samas on publikatsioon kõigile tasuta kättesaadav ning seda alates virtuaalajakirja ilmumise hetkest. Trükitakse ka paberversioon, mida levitatakse ilmselt otseseid trüki- ja postikulusid katva väikese tasu eest. Sellest skeemist lähtudes hakkas 2003. aasta oktoobrist ilmuma bioloogia-alane ajakiri *PLoS Biology* ([www.plosbiology.org](http://www.plosbiology.org)). Aastal 2004 peaks järgnema ajakiri *PLoS Medicine*.

Sellised tendentsid on sundinud ka teisi kirjastusi revideerima oma ajakirjade internetis avamise poliitikat. Virtuaalses raamatukogus leiame 2004. aasta alguse seisuga 738 täielikult avatud ajakirja. Nende kataloog asub veebiaadressil [www.doaj.org/home](http://www.doaj.org/home). Keemia alal on selles kataloogis täna 24 ajakirja, sealhulgas näiteks ka *Acta Chimica Slovenica* ja *Bulletin of the Chemical Society of Japan*. Kahjuks ei leia sellest nimekirjast Eesti Teaduste Akadeemia Toimetiste Keemia seeriat ega ka teisi meie väljaandeid, kuigi nende ajakirjade kirjastamisega seotud sissetulek ei ole teadupärast sugugi nii hiilgav, et selle külge tasuks klammerduda info leviku piiramise hinnaga.

Teadusinfo avamise vajadust tunnistavad ka paljud juhtivate teadusseltside ajakirjad. Hea näide on *The Journal of Biological Chemistry*, mis avas juba



aastaid tagasi oma eelmise aasta arhiivi iga järgneva aasta 1. jaanuaril. Seega on igati tõenäoline, et lähiaeg teeb teadusinfo levikus olulisi muudatusi, eelkõige tänu Avatud Teadusraamatukogu taolistele initsiatiividele ning teadus-avalikkuse survele. Ka Eesti teadlaskond peaks selle liikumisega aktiivsemalt kaasa minema.

### **Ain-Elmar KAASIK**

12.02.2003. a Riigikogus vastuvõetud Isikuandmete kaitse seadus tekitas olukorra, mis oluliselt takistab meditsiinialast, sealhulgas epidemioloogilist uurimistööd. Kindlasti komplitseerib see ka demograafilisi uurimusi ning mitmete sotsiaalsete ja käitumuslike tegurite toime mõju uurimist rahvastikule. Eelnõu ettevalmistamise ja kooskõlastamise käigus juhtisid mitmed asutused (TÜ arstiteaduskond, Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut – nüüd Tervise Arengu Instituudi teaduskeskus) ja teadlased tähelepanu probleemidele, mis selle seaduse vastuvõtmisel tekivad. Seadus jätkab eelmise vaimu – indiviidi privaatsuse rõhutamist avalike huvide teisejärguliseks jätmise arvel. Eelnõu koostajad ja selle seadusena vastuvõtjad ei pidanud vajalikuks sätestada otsesõnu, et teadustöö ja riigistatistika tegemiseks, eriti ennetava meditsiini, meditsiinilise diagnoosi, meditsiinilise abi ja ravi võimaldamise või tervishoiuteenuse juhtimise otstarbeks pole andmesubjekti nõusolekut vaja. Sellega ignoreeriti muuhulgas seaduse aluseks võetud (nii on selgitatud) Europarlamendi direktiivi 95/46/EC (24.10.1995), milles on rõhutatud, et isikuandmete edastamine kolmandale isikule andmesubjekti nõusolekuta on lubatav eelkõige statistikaga seotud eesmärkidel või ajaloo või teadusuuringuga seotud asjaoludel. Tänapäeva Euroopa andmekvaliteet lähtub isikustatud individuaalandmete, sealhulgas delikaatsete andmete, töötlemisest riigistatistika, teaduse ja tervishoiu vallas. Kahjuks ei võimalda isikuandmete kaitse seaduse praegune redaktsioon saavutada Eestis euroopalikku andmekvaliteeti ning seetõttu võivad ebatäpsed andmestikud suunata koguni valedele otsustele. Kui praegu soovib keegi analüüsida, kas haigestumus ajukasvajatesse on Eestis suurenenud ja millised on ravitulemused, peab ta esmalt koguma andmeid rahvastikuregistrist, haiglate registritest ja surmade andmebaasist ning pidama seejärel kirjavahetust valimisse hõlmatutega nende nõusoleku saamiseks. Möödunud aasta novembris pöördus 14 igati pädevat teadlast ja asjatundjat selles küsimuses kirjaga Vabariigi Presidendi, Riigikogu esimehe ja peaministri poole ettepanekutega, mille arvestamine seaduse muutmisel aitaks seda tasakaalustada. Tahaks loota, et ajapikku saadakse neist ettepanekutest aru ja neid ka arvestatakse.

Meid kõiki erutav ja muretsama panev teemadering on Eestis teadustööde rahastamisega seonduv. Möödunud aastal toimunud poliitiline areng riigis ja 2004. a eelarve sisendavad teatud optimismi, et Riigikogus 2001. a detsembris heaks kiidetud teadus- ja arendustegevuse strateegiat “Teadmistepõhine Eesti” hakatakse arvestama. Samas on taas elavnenu arutelu eesti teadus- ja

arendustegevuse finantseerimissüsteemi põhimõtete üle. See lähtub eelmise aasta lõpus valminud, Haridus- ja Teadusministeeriumi tellitud analüüsi (nn PREST – Policy Research in Engineering, Science and Technology) kokkuvõttest – aruandest (nn PRESTi aruandest). Näib siiski, et mitmete teadus- asutuste sooviks on riigi poolt sellise baasfinantseeringu saamine, mis võimaldaks uurimistööd planeerida üksnes oma asutuse teadusnõukogu suuniste järgi. Eesti teadus- ja arendustegevuse juhtimise vaieldamatuks saavutuseks on olnud teadus- ja arendustööde konkreetseid tulemusi arvestava rahastamise süsteemi (TKN, ETF, EAS) loomine. Kahjuks ei ole (või on vähe järgitud) TANi juba 1994. aastal formuleeritud seisukohta, et teadussuundades, mis on Eestile olulised, kuid kus arenguperspektiiv on kadunud, tuleb suunata raha noorte sihtsuunitlusega kraadiõppeks välismaal. Vananenud ja järglasteta teadlaskaadriga töörühmade rahastamine ei õigusta end ühegi finantseerimiskeemi puhul. Võib kindlalt väita, et erinevate rahastamisinstiitutsioonide liitmine ei lahenda probleemi. Pigem kipub olema nagu Krõlovi valmis “Kvartett”, kus püüti üksnes ümberistumisega tulemust parandada. TANi ja Haridus- ja Teadusministeeriumi ülesandeks peaks jääma oluliste täiendavate vahendite leidmine ja suunamine teadus- ja arendustegevuse infrastruktuuri (hooned ja aparatuur), kuid ilmselt ikka asutuste teadusnõukogude põhjendatud taotluste alusel. Praegu ja tulevikus jääb Eestis põhiküsimuseks võimekatele noortele piisava motivatsiooni loomine teadus- ja arendustegevuses osalemiseks.

### **Dimitri KALJO**

Teadustulemuste kõrval põhjustas suurimat rahulolu 2003. aastal riikliku programmi “Humanitaar- ja loodusteaduslikud kogud” kinnitamine Vabariigi Valitsuse 24. detsembri korraldusega nr 865-k. Selle otsusega, mida valmistati ette rea aastate vältel, astuti suur samm meie väärtuslike teaduskogude parema hoidmise ja sihipärase arendamise teel. Kuigi eraldatud vahendid on esialgu suhteliselt piiratud, on siiski loodud alus süstemaatiliseks tööks. Head meelt teeb asjaolu, et programmi koostamine sai alguse Akadeemia BGK osakonnas ja viidi lõpule Haridus- ja Teadusministeeriumi toetusel paljude erialade teadlaste ning muuseumitöötajate osavõtul.

Möödunud aastal vaieldi Eesti teaduse rahastamise süsteemi ümber õige mitmel põhjusel. Aasta alguses andis arutlusele hoogu nn 4% kärpe kaasus, mida meie osakonnakogu 23. jaanuari avaldus kvalifitseeris “olemuselt vääraks ja ebaseaduslikuks”. See juhtum lõppes siiski kenasti, sest hiljem HTM taastas teemade finantseeringu. Rea küsimusi tõstatas nn PRESTi aruanne, mis oli tellitud HTM poolt, kuid selle väärtust pole seni päris adekvaatselt adutud. Sama pean väitma peaaegu lõpetatud meie teaduse rahvusvahelise evalvatsiooni järjekordse voo tulemuste kohta. BGKO arutas 2002. a. mais selleks ajaks osakonna erialadel valminud aruandeid ja koos hilisematega on need, kohati veel ebaühtlase kvaliteediga, kuid väga

väärtuslikud materjalid, mis sisaldavad laia ekspertide grupi hinnanguid ja soovitusi. Nendes dokumentides on uurijate töö evalveerimise kõrval selgesti kajastatud ka paljud Eesti teaduse üldised probleemid, sh rahastamine ja noore kaadri juurdekasv. Postimehe info kohaselt tegeleb HTM hoolsalt PRESTi aruande analüüsiga, see on hea, kuid ma leian, et eelpool nimetatud materjalid on väärt koos üldistamist, hindamist ja ettepanekuteks vormistamist.

### **Harald KERES**

Igal teorial on oma rakenduspiirkond ja erandiks pole ka Milton Friedmani majandusteooria. Keegi ei hakka üksiku turuputka kauplemist korraldama Friedmani järgi. Liiga väikeses majandusruumis ei pääse turu reguleeriv toime maksvusele, pigem reguleeritakse siin turgu ennast (meie ravimiturg!). Kust tulid Eestisse omavolitsevad monopolid? Paistab, et meie üliliberaalne majanduskorraldus pole muud, kui suurele majandusruumile (nt USA) mõeldud Friedmani teooria rakendus, piltlikult öeldes, väikesele pudukauplusele, kus selle teooriaga pole suuremat peale hakata.

### **Lembit KRUMM**

Eesti Teaduste Akadeemia Eetikakomisjoni vähemalt üks põhiülesanne peaks olema seotud optimaalse tagasiside loomisega selleks, et kindlustada esma- ja teisejärgelise riikliku finantseerimise rahade õiglane ja optimaalne jaotus ning optimaalne teadusintegratsiooni toimimine.

### **Valdek KULBACH**

#### TEHNIKAALADEST EESTI HARIDUS- JA TEADUSMAASTIKUL

Eesti tehnikaharidus ja tehnikateadus on aastakümnete vältel üle elanud mitmeid järskke muutusi ja reforme. Osa neist on põhjustatud Eesti ühiskonda mõjutanud välisteguritest ning riigi haridus- ja teaduspoliitikast, osa aga meie arusaamade omavahelistest erinevustest. Eesti tehnikakõrgharidus kasvas välja Tallinna Raudtee Tehnikakoolist ja Vabadussõja ajal 1918. aastal asutatud Eesti Tehnikaseltsi Tehnilistest Erikursustest (viimane jätkas tegevust Tallinna Tehnikumi nime all). Enne Vabadussõda oli Eestis insenere vähe; need vähesed olid saanud oma insenerihariduse Peterburi kõrgkoolides, Riia polütehnikumis või Saksamaal. Inseneriharidus Tallinna Tehnikumis sai hoo sisse pärast Peterburi Teedeinstituudi *cum laude* lõpetanud hariduse ja õpetajakogemustega sillainseneri Ottomar Maddisoni opteerumist Eestisse 1921. aastal. Tallinna Tehnikumi kõrgema tasemega haru laskis välja esimesed tolle aja nimetusega tegevinsenerid 1923. aastal. Kuni 1936. aastani lõpetas vana tehnikumi 300 inseneri ja arhitekti. 1930-ndate algusaastate poliitiliste tõmbetuulte mõjul anti välja Tallinna Tehnikumi likvideerimise seadus ning selle baasil asutati 1934. aastal Tartu Ülikooli matemaatika-loodusteaduskonna juurde tehnikaharu, mis 1935. aastal muudeti tehnikateaduskonnaks. Ottomar Maddison oli juba varem kinnitatud Ülikooli eradotsendiks, 1935. aastal määrati ta tehnilise mehaanika ja raudkonstruktsioonide professoriks (vaatamata

sellele pole õnnestunud leida tema nime Tartu Ülikooli professorite nimistust). Tartu Ülikooli tehnikateaduskond ei saanud eksisteerida veel kahte aastatki, kui 1936. aasta kevadel anti Riigivanema dekreedil kujul välja Tartu Ülikooli seaduse muutmise seadus, mis määras tehnikateaduskonna asupaigaks Tallinna. Juba juunis 1936 anti välja Riigivanema uue dekreedina Eesti Vabariigi Tallinna Tehnikainstituudi seadus. See seadus sätestas, et Tallinna Instituut on tehniline ülikool, tema ülesandeks on edendada teadust, ette valmistada tarvilike teadmiste ja oskustega varustatud insenere ja arhitekte, teostada tehniliste probleemide uurimist ja lahendamist vastavalt kodumaa tarvidustele, viia tehnilist oskust rahva sekka. Tehnikainstituut alustas 456 üliõpilasega, nende arv kasvas 1938ndaks, Tehnikaülikooliks ümbernimetamise aastaks 491-ni ja 1940ndaks aastaks 686-ni. Nende aastate jooksul andis TTÜ ainult 26 lõpetajat. Teadustöö piirdus valdavalt Eesti kohalike probleemide (kohalikud ehitusmaterjalid, põlevkivi) uurimisega. Okupatsiooniaastatel 1940–41 ja 1941–1944 ei toimunud TTÜ elus olulisi muutusi; kokku lõpetas õpingud 106 inseneri ja arhitekti.

Pärastsõjajaege Nõukogude okupatsiooni aastatel kasvas TTÜ (selleaegse nimetusega TPI) üliõpilaste arv 1941/42 õ-a 941lt 1965/66 õppeaastaks 9549ni ja jäi 1980ndate aastate lõpuks ligikaudu samale tasemele. Üleliidulised õppeplaanid olid küllalt lähedased TTÜ sõjajaele õppeplaanidele, senistele õppeainetele lisandusid vaid meile võõrad punapoliitika ained. Üliõpilaste arvu järsk suurenemine nõudis ka uusi õppejõude. Päevakorrade tõusis õppejõudude teaduslik kvalifikatsioon. Kohapealsete nappide võimaluste kõrval kasutati aspirantuuri Peterburis ja Venemaa teistes keskustes. Vaatamata nõukogude okupatsioonija "parteilisele juhtimisele" – asendati nii kateedrite kui ka teaduskondade juhte, käis nõiajaht Saksa võimudega koostööd teinud õppejõududele ja üliõpilastele – saavutas õppejõudude teaduslik kvalifikatsioon lühikese ajaga väga kõrge taseme. Märkimisväärne oli teadustöö tulemuste rakendamine tehastes ja ehitusplatsidel. Koostöö tootmisasutustega võimaldas anda taasiseseisvunud Eesti majandusele ning kultuuri- ja teadusasutustele esialgseks arenguks vajalikud eriteadlased. Kahjuks aga jättis lagunev süsteem meile pärandiks tehaste vananenud sisustuse ja kaasaja nõuetele mittevastavad ehitised. Pärast nõukogude süsteemi kokkuvarisemist võttis Tallinna Tehnikaülikool juhtkond suuna nn euroinseneride ettevalmistusele. Toimusid positiivsed ümberkorraldused allasutuste struktuuris. Loodi instituutide ja õppetoolide süsteem. Kahjuks on TTÜ õppesüsteemi sujuvat arengut pidurdanud Eesti iseseisvumisele järgnenud perioodi alguses käivitatud läbimõtlema reformid.

1990ndatel aastatel oli põhisuunaks 4-aastase õppeajaga bakalaureuste koolitamine. Nende õppekavasid iseloomustas üldhariduslike ainete suur maht, mistõttu erialaainete osatähtsus oli viidud minimaalseks. Tähtsaim iseseisva töö vorm – kursuseprojektide koostamine – jäi tagaplaanile. Vastvõtt bakalaureuseõppele järgnevasse 3-aastasesse magistriõppesse oli ülimalt vähene,

pealegi kujunes inseneriteadmiste omandamiseks vajalik õpiaeg üliõpilastele liiga pikaks.

Tänaseks on tehnikaaladel jõutud vastvõetava kompromissini – 3-aastasele bakalaureuseõppele järgneb bakalaureuste enamikule planeeritud magistri-erialaõpe. 5-aastane õppeaeg insenerialadel on end ajalooliselt õigustanud, see võimaldab omandada erialaainete omandamiseks vajaliku minimaalse mahu.

Tallinna Tehnikaülikooli majanduslik areng oli 1990ndatel aastatel märgatavalt takerdunud. Ehitus- ja remonditegevus oli soikunud, laborite vananenud sisustuse uuendamiseks puudusid võimalused. Õppejõudude palkadeks ning magistri- ja doktoriõppe rahastamiseks eraldatud vahendid olid ajast maha jäänud. Kui rääkida “puudevast põlvkonnast”, siis selleks oli eeskätt õppejõudude koosseis. Vananevate õppejõudude asendamine takerdus doktorantuuri-kohtade vähesuse ja noorte inseneride huvi puudumise tõttu – tootmises edukalt töötavate inseneride töötasu oli reeglina märgatavalt kõrgem TTÜ professorite selle aja palgast. Doktorandikohtade täitmine neil erialadel, kus tasuva töö leidmine on raskendatud, sujub enamasti tõrgeteta ning teadlaste järelkasv võib ületada vajaliku taseme. Noorte õppejõudude puudus tehnikaaladel viis alla ka teadustöö eelneva perioodi suhteliselt kõrge taseme. Sellele aitas kaasa ka teadustöö jaoks eraldatud väheste vahendite kasutamine õppejõudude palgafondi puudujäägi katteks.

Tänaseks on olukord mõnevõrra leevendunud; näiteks on ehitusala erialaühingud ja vilistlased osutanud teaduskonnale sellist abi, mis koos doktorandi stipendiumiga võimaldab ka nooremõppejõududele inimväärsemat palka. Ka teadustöö tase avaldab tõusmise märke – seda tõendavad teadustöö rahvusvahelise evalveerimise hiljutised tulemused. Vaatamata olukorra paranemise tendentsidele nõuab jõudmine väga hea tasemeni (aga sellel tasemel me oleme varemadel aegadel tegutsenud) TTÜ õppetöös ja teadustegevuses edasisi tugevaid jõupingutusi ning positiivseid muutusi hariduse ja teaduse rahastamises. Nende probleemide lahendamise vajadusele oli suunatud ka Eesti Päevalehes 19. detsembril 2003 avaldatud EV peaministri J. Partsi intervjuu. Ootamatult reageeriti peaministri seisukohtadele väga valuliselt. Avaldati kartust, et humanitaarteadlased jäetakse ühiskonna rahalist toetust ootama, mistõttu võib katkeda uurimise ja õpetamise traditsioon (TÜ dekaan B. Klaas Eesti Päevalehes 22.dets 2003), tuntakse muret fundamentaaluuringute kui uue tehnoloogia vormija tuleviku üle (Ü. Niinemets Eesti Päevalehes 30. dets 2003). Tehnikahariduse laiendamise vajadust pooldanud TTÜ dekaani J. Papsteli artikkel (Eesti Päevaleht 13. jaan 2004) toonitab vajadust suurendada kõigi tasemete spetsialistide (oskustöölised, keskastme tehnilised juhid ja ülikooliharidusega insenerid) ettevalmistamist. Peaministri seisukohtade kõige teravam kritiseerija TTÜ rektor J. Aaviksoo mõistab hukka arvamuse, et kõrghariduse probleemid seisnevad erialadevahelises tasakaalus, ning “ambitsioonika keskpärasuse” hädakisa teaduse rahastamise teemadel. Teatava pildi üli-

koolide võimalikest suundumustest annavad avalik-õiguslike ülikoolide väljasõiduistungil 8. ja 9. jaanuaril osalenud tippteadlaste intervjuud TTÜ ajalehele "Avaja" (nr 3, 21 jaanuarist 2004). Kohe alguses võib esile tuua teadlaste erinevaid (või koguni vasturääkivaid) seisukohti. Kui akad. O. Aarna mõistab hukka akadeemilise ja mitteakadeemilise kõrghariduse vastandamise, siis akad. E. Lippmaa arvates on perspektiivi ainult ülikooliharidusel. E. Lippmaa nägemusel teeme me läbi sedasama kaootilist arengut, mida Eesti ülikooliharidus tegi läbi 1920ndatel aastatel, kui tekkis hulgaliselt humanitaarse haridusega kojamehi. Ühisel seisukohal on tsiteeritud akadeemikud selles, et tuleb avatud silmadega ringi vaadata ja jälgida maailmas olulisi suundumusi.

Tagasi tulles tehnikaalade hariduse ja teaduse probleemide juurde, tuleb positiivsena ära märkida Riikliku Tööturuameti (alles nüüd) alustatud tegevust koolitustellimuse reguleerimise alal vastavalt riiklikele prioriteetidele. Tehnikakõrghariduse osas algavad probleemid juba keskharidusest – matemaatika ja füüsika pole eriti populaarsed, puudus on ka nende ainete headest õpetajatest. Lähiaastatel väheneb keskkoolides õppivate noorte arv, pealegi jätkab osa neist õpinguid kutsekoolides ja tehnikumides. Tehnikaülikooli erialaainetest on mitmed küllalt raskesti omandatavad – ka see ei soodusta tehnikaalade populaarsust. Vaatamata sellele võib viimaste aastate sisseastumiskonkursi tulemusi lugeda täiesti rahuldavateks. Erialade populaarsust aitab tõsta nii õppejõudude tase kui ka ülikooli õppehoonete, eriti aga laboratooriumide seisund ja sisustus. Viimastel aastatel on elavnenud ehitustegevus TTÜs, infotehnoloogiahendid on muutunud kättesaadavaks nii üliõpilastele kui ka õppejõududele; laborite sisustuse kaasajastamisest oleme siiski veel kaugel. Kõrge tasemega nooremate õppejõudude arv on oluliselt kasvanud, kuid teadustöö kõrge tasemeni jõudmine nõuab veel tõsisid pingutusi. Tulles alusteaduste ja rakendusuuringute vahekorra juurde, ei saa nõustuda arusaamaga, et ainult rakendusuuringud on tehnikaülikooli pärusmaa – hea tasemega rakendusuuringud stimuleerivad ka nendega seotud alusuuringute arengut Tehnikaülikoolis. Küsimusi jätkub ka tehnikahariduse korraldamises laiemas mõttes. Igal juhul vajab laiendamist tööstuskoolide võrk. Keskastme hariduse korraldamisel tuleb silmas pidada ka tehnikumi tüüpi õppeasutuste ja tehnikakõrgkoolide paralleelse tegutsemise mõttekust. Kas viimased ei peaks kujunema tehnikaülikooli kolledžiks? Kas liiga suurt tähelepanu pole pööratud nn prioriteetsetele suundadele, jättes unarusse tavatehnoloogia ja -konstruktsioonide käsitlemise uuel tasemel.

Kui rääkida ülikoolihariduse ja -teaduse arengu probleemidest, siis ei kahtle keegi rahastamise ebapiisavuses. Ei saa aga vältida diskussiooni vahendite jagunemise disproportsioonidest. Jutt ei ole mitte nappide vahendite ümberjaotamisest, vaid TTÜ hoonete ja laboratooriumide kaasajastamisest. *Status quo* säilimise vastu pole ainult tehnikateadlased, vaid ka humanitaaralade esindajad. Seda laadi diskussioon ei tähenda veel kodusõda. Jääb vaid loota, et rahastamise üldised probleemid lahendab EV valitsus juba käesoleva aasta

eelarve korrigeerimise käigus, erialadevahelised prioriteedid paneb aga paika Riiklik Tööturuamet. Rakendusteaduste arendamise ja alusuuringute laiema viljelemise probleemid tuleb arusaadavalt lahendada Tallinna Tehnikaülikoolil endal.

### **Arno KÕÖRNA**

Eesti Teaduste Akadeemia peaks koos TANiga koostama Eesti jaoks oluliste teadus- ja arendustööde programmid ning esitama need kinnitamiseks Vabariigi Valitsusele. Sellest on palju juttu olnud, aga tulemusi ei ole märgata.

Ajakiri "Trames" peaks sisse viima alajaotuse majandusteaduslike uurimistööde ja artiklite avaldamiseks.

### **Agu LAISK**

Vastused rektor akadeemik Jaak Aaviksoo formuleeritud Tartu Ülikooli väljakutsetele (Postimees 24.10.03).

1. Milline peaks olema eesti ja inglise keele mõistlik tasakaal?

Põhiõpe (1.–3. aasta) peaks jääma täiesti eestikeelseks. Välisüliõpilastele tuleks korraldada eraldi ingliskeelsed rühmad. Üliõpe on rahvuskultuuri osa, mille on tellinud eesti maksumaksja oma lastele. 3.–5. õppeaasta (nn magistrantuur) võib sisaldada osa inglisekeelseid loenguid. Doktoriope on sedavõrd individuaalne, et suhtlemine toimub vastastikku arusaadavas keeles (eesti, vene, inglise). Loengud võivad olla siis kas või kõik inglise keeles, sest kaitsmine toimub ju niikuinii inglise keeles.

2. Kus on tasakaalupiir rahvusvaheliselt rahastatavate globaalsete teadusprobleemide ja Eesti poolt rahastatavate eesti probleemide vahel?

Eesti teadusprobleem saab olla kas eesti rahvuskultuuriline (humanitaaria) või siis Eestis vajalik tehnoloogiline arendus. Humanitaaria rahastussuhe on praeguseks stabiliseerunud ja reaalteadlasena ma siin sõna ei võta. Tehnoloogilistele arendustele on suunatud praktiliselt kogu Eesti teadusraha juurdekasv. Kuigi see suund on uus ja tulemustest vara rääkida, usun, et tehnoloogiauuringute rahastamine on põhimõtteliselt piisav. Pigem olen mures suureõnaliste tehnoloogiaprojektide tulemuste kontrolli pärast, juhul kui kontrollijatel ja täitjatel on ühised huvid. Ja kui raha on kord kulutatud, ega seda tagasi nõudma ikka hakata!

3. Ülikooliharidus on sügavatel teadusuuringutel põhinev kõrgharidus. Kuidas ühitada see tööandjatele vajalike praktiliste oskustega?

Kõrghariduse mõte ongi see, et ta peab andma inimesele võime iseseisvalt kiiresti omandada erialatöös vajalikud oskused. Seega, tööandja peaks ülikoolilõpetajale andma kohanemisaja, näiteks aasta või pool. Kui lõpetaja selle ajaga oskusi ei omanda, siis ei olnud tal tegelikult kõrgharidust. Kes maksab sel juhul katseaja kulud? Üks lahendus on (teoreetiliselt küll, kuid praktiliselt

vist rakendamatu), et maksab ülikool vastava hagi alusel, sest tegu on ülikooli praaktoodanguga.

4. Kuidas ühitada rakenduslike saavutuste salastatus ülikooli avaliku staatusega?

Ma ei näe siin probleemi, sest patenteerimine ongi avalikustamine ja see võib toimuda samaaegselt publitseerimisega ajakirjas. Probleem on pigem selles, kes otsustab, mida tasub patenteerida ja kes maksab patendi hoidmise eest? Mingi osa materiaalsest vastutusest peaks langema patendi taotlejale (autorile).

5. Kuidas ühitada pikaajalised baasuuringud kiirelt valmivate rakendusuuringutega?

Piisavalt suurtes kollektiivides on alati keegi, kes on huvitatud baasteadusest ja teised, kes eelistavad rakendusteadust. Kollektiivisiseselt tuleb leida tasakaal nende vahel, arvestades, et rakendus on võimalik ainult baasteaduse pealisehitisena. Niikuiin kujuneb suurte arvude keskmisena (nt kogu ülikooli peale) suhe, kus rakendusuurijaid on kaugelt rohkem kui baasteadlasi.

6. Kuidas tagada kõrghariduse kvaliteet pidevalt suureneva “õppetöövajakuse” juures?

Sii ongi koer maetud, ja kui seda küsimust ei lahendata, on ülejäänud jutt vaid tühjad sõnad. Ülikoolis on tähelepanu nihkunud õppetöölt teadustööle. See on “ülelöö”, mis järgnes omaaegsele teadustöö alatähtsustamisele, ja nüüd on viimane aeg pöörduda tasakaaluasendi suunda. Probleemil on kaks külge: õpetuse kvaliteet ja omandatu kontrollimise kvaliteet.

Kolme esimese aasta jooksul loetakse üldkursusi, mida kuulavad mitusada tudengit, ja mida reeglina loevad õppejõud, kes “sügavas teaduses” töötavad pinnale lähemal. Tudengite sõnul esinevat sõnasõnalist konspekti (iseegi raamatu) mahalugemist õppejõu poolt. Tavaline on aga, et seoste sügavam sisu ei avata, vaid nõutakse “teadmisi” (päheõppimist!). Selline olukord tuleneb algõpetuse alatähtsustamisest, sest töötada mitmesaja üliõpilasega on raske ja professoritel on võimalus see kohustus alluvatele delegeerida. Põhiaineid aga peaksid lugema just nimelt parimad õppejõud, sest just siin on vaja aine kõige laiemat ja sügavat mõistmist edasi anda. Vastasel korral taandub õpetus faktiteadmistele, andmata aimugi looduse üldistest seaduspärasustest. Õppejõududel on tihtipeale arusaam, et nad on kohustatud rõhutama pigem nähtuste keerukamaid külgi, sest mis kõrgharidus see muidu on? See on suurim viga, sest tänapäeva kool ei ole andnud õpilastele süsteemset arusaama loodusest, vaid ainult mingi koguse seosetuid fakte. Ülikooli esmane ülesanne on tasandada kooli puudujäägid. Kui seda ei tehta, siis on kogu edasine õpetus üles ehitatud sohu, kus ei ole ühtegi kindlat pidepunkti. Näiteks, umbes kaks kolmandikku Tartu Ülikooli bioloogia eriala lõpetajatest ei oska vastata küsimusele, milleks me vajame hingamisel hapnikku? Ja nende arusaamadega



minnaksegi kooli õpetajaks. Omaette nonsens on haridusteaduskond, kus õpetatakse peamiselt õpetamist, aga mitte seda, mida siis õpetada.

Eraldi tahaksin rõhutada praktikumide tähtsust, mida põhiõppes jällegi alahinnatakse. Praktikumid on kulukad ja rasked, sest 250 tudengi 10 praktikumitöö kontrollimine tähendab 2500 protokollide hindamist. Siin tuleb paratamatult rakendada teadureid ja doktorante, aga kas seda tehakse, see sõltub õppetooli töökorraldusest. Praktikum on praegu ainuke koht, kus tudeng õppejõuga lähedalt suhtleb, seega parim võimalus tudengi taset hinnata. Sest eksamid on muutumas farsiks.

Kuni 120 üliõpilasega sain veel suulise eksamiga hakkama, kuigi see kestis kogu aasta ringi. Nüüd, kui neid on 250, tuli sellest loobuda ja minna üle kirjalikule eksamile, sest aastast lihtsalt ei jätku. Rääkimata mahakirjutamisest ja peamiselt faktidele orienteeritud testidest, tekib kirjutatu mõistmiselgi suuri probleeme. Meil on palju üliõpilasi, kelle emakeel ei ole eesti keel, aga ega emakeelki perfektselt vallata. Sõnade järjekord ja koma asetused võivad lause mõtet muuta, aga kas kirjutaja seda ikka nii mõtles? Eksamiküsimusi nii vormistada, et õige oleks ainult üks vastus, on peaaegu võimatu, aga õppejõule millegipärast meeldib ainult üks versioon, see, mida tema silmas pidas. Suuliselt saaks segadused kiiresti selgitada, kirjalikult aga võib noore inimese saatuse määrata just nimelt koma asetuse lauses, nii nagu ühes tuntud näites surmaotsuse rakendamise kohta.

Käesoleval õppeaastal jäi TÜ bioloogia-geograafiateaduskonna füüsika põhikursuses kahe katsega lattu ületamata umbes neljakümnel protsendil üliõpilastest. Kas need ülikoolist välja arvata või veel ja veel katseid lubada? Ilmselt tuleb katseid korrata, aga õppejõud ju väsivad ja niimoodi lõpuks saabki Tartu Ülikoolist bioloogi diplomide kätte, teadmata, milleks hingamisel hapnik vajalik on. Ülikooli praagi avastamine jääb tööandja mureks, kes selleks peab oma aega ja raha kulutama. Huvitav, kui kaua hariduses võib praagi tootmist jätkata ilma reklamatsioonide kartmata?

Soovitan suuremat tähelepanu pöörata põhiainetes (matemaatika, füüsika, keemia, bioloogia) loengute kvaliteedile, valides selleks parimaid õppejõude. Tõhustada tagasisidelist kontrolli loengute kvaliteedi üle. Tõsta praktikumide osa õppetöös. Kus vähegi võimalik, pöörduda tagasi suulisele eksamivormile juurde. Nende soovitude rakendamiseks tuleb aga paratamatult vähendada tudengite arvu, kes püüvad tõelisele kõrgharidusele. Filtri oleks ikkagi esimese aasta üldkursused, aga nende õpetuse tase ja kontrolli kvaliteet peaksid olema ülikooli erilise tähelepanu all.

7. Kuidas täita rahvuse akadeemilise kestvuse tagaja rolli, kui selleks puuduvad vahendid ja sisuline huvi riigi poolt?

Väga üldine väide, pealegi ei usu ma selle väite absoluutsesse tõesusesse. Mina tunnen, et ülikool saab üsna piisavalt ressursse nii teadus- kui ka õppetöös. Kui küsimus tekitab ressurside jagamise, siis kahe käega toetan

praegust teemade alusel toimuvat sihtfinantseerimist. Teema juhendajal lihtsalt peab olema ülevaade oma ressursist ja kiire võimalus selle käsutamiseks. Pidevad rahaküsimised igapäevatöös raiskaksid väga palju aega, aeg on aga see, mida meil vähe on. Igasuguste reformide puhul tuleks ikka kõigepealt arvestada, kui palju aega hakkab tegelikul töötajal kuluma tööväliseks toiminguteks.

8. Kuidas olla parim, kui vahendid ei ole konkurentidega võrreldavad?

Vastupidi, vahendid on võrreldavad. Olles töötanud paljudes välislaborites näen, et nende võimalused aparate ja vahendeid osta pole palju suuremad kui meil. Kogu raha kulub seal palkadeks. Samal ajal vaid üksikud sealsed õppejõud elavad märgatavalt paremini kui meie (ka meil on juba niisuguseid, kes elavad paremini kui meie!). Jah, tõsi on, et ülikalliteks projektideks meil ressursse ei ole, aga eriaparatuuri omavad keskused on niikuinii koostööks avatud.

Soovitus on siin küllaltki standardne: leida niisugune nišš, kus odavamate vahenditega konkureerida. Teaduslik aparadihitus on välislaborites lakanud olemast, enamik riistu ostetakse. Seega tehakse ainult niisugust tööd, mida saab riuliriistaga teha. Originaalne aparadihitus koos vastava süvateadusega on näide ühest võimalikust nokiast Eesti teaduses, mis minu laboris hästi töötab.

9. Teadus on globaalne. Kuidas tagada, et ülikoolide teadustippudele oleksid partnerid just Eestis. Kuidas painutada Ülikooli teadust kohalike, sageli piiratud vajaduste alla?

See ei ole kenasti öeldud, et kohalikud vajadused on piiratud. Loogiliselt peaks meie "teadustippudel" siis imelihtne olema mingit "piiratud" vajadust rahuldada, niiöelda mõõdamises. Aga võta näpust! Tegelikult on see seesama, mis punktid 2 ja 5: tuleb sõlmida leping rakendusprobleemi lahendamiseks tingimustel, mis ettevõttele ja ülikoolile on vastuvõetavad. Kui kollektiivis on inimesi, kes rakendusprobleemidest huvitatud on, siis saab see tehtud. Pigem on probleem kvalifikatsiooni puudumises ülikoolis.

10. Kui kaugele tohiks ülikool minna majanduslikult ebaefektiivsete õppekavade koondamisega?

Ei oskagi kohe öelda, missugune õppekava on majanduslikult efektiivne? Advokaatide koolitamine näiteks ehk oleks. Ka arstide. Paistab, et majanduslikult efektiivsed on õppekavad, mis toodavad nõutud ja kõrgepalgalisi erialatöötajaid, st. tööpakkumine lõpetajale määrab kava efektiivsuse. Siiski, klassikalised ülikooliteadused peavad igal juhul jääma, sest need on Universtitase ja rahvuskultuuri aluseks. Ilma baasteaduseta ei saa rakendusteadus eksisteerida. Igasuguste eriliste rakendussuunaga programmide õpetamise suhtes, näiteks TÜ bioloogia-geograafiateaduskonnas, on mul kahtlus, kas me ei bluffi, sest näiteks mina küll ei oskaks mingit praktilist eriala õpetada. Aga loodan, et need teised professorid seda õppinud on.

### **Endel LIPPMAA**

Energeetika alal on mul hea meel märkida, et ka NRG nimelise sulifirma endised juhid on nüüd lõplikult pankrotis. Eesti oma energeetikal on nüüd head arenguperspektiivid, mida detailselt arutati Akadeemia majas 11.06.2003 toimunud FAO poolt korraldatud temaatilisel konverentsil “Energia”, kus käsitleti kogu probleemistikku vaakumi omaenergiast Golfi hoovuse dünaamikani. Erilise tähelepanu all olid veel kõrge energia füüsika ja koostöö Euroopa Tuumauuringute Keskusega CERN Genfis, materjaliteadused koos nanotehnoloogiaga, Eesti uus superarvutusvõre GRID ja Eesti TA osalus selles ning teaduse tippkeskustega ja tehnoloogia arenduskeskustega seonduv temaatika.

### **Leo MÖTUS**

On hea, et Eesti Teaduste Akadeemia on tõsiselt hakanud taas elustama avalike teaduslike arutelude ja seminaride kommet Eestis. Samuti tuleb tunnustada HTM tegevuse oluliselt mõistlikumaks muutumist. On hea, et mõlemal suunal on veel arenguruumi.

Ettevaatlikuks teeb erialaste silmaklappidega ja keskpäraste vaimsete huvidega teadusjuhtide esiletõusmise tendents – eriti erialadel, kus teadusuuringutega ei ole asjad hiilgavad – ja sellega seonduv populistlike argumentide ning ringkaitse ülemäärane rõhutamine.

Jätkub Eesti riigi- ja eraettevõtluse kõrgete ametnike ükskõikselt negatiivne suhtumine teadmistesse üldse ja kohalikku teadusse eriti, vaatamata sagenevatele paljusõnalistele vastupidist kinnitavatele avaldustele. Huvitav, kas on tegu mõõduva nähtusega või riigi vaimse potentsiaali allakäigutendentsi murettekitava tugevnemisega?

Muret teeb ka Eesti IT tööstuse naeruväärne (või Eestile iseloomulik?) killustatus, mis teeb konkurentsi maailmas lootusetuks – keskmiselt 12-inimeselised, üksteisega juhutellimuste pärast võitlevad firmad ei suuda hankida kaasaegset tehnoloogiat ega hoida oskusteavet konkurentsivõimelisel tasemel.

### **Anto RAUKAS**

#### LAPSNÕUNIKEST JA TEADUSE OSAST ÜHISKONNAS

Tuntud koomik George Carlin kirjutas irooniliselt, kuid tabavalt: “Meil on rohkem teaduslikke kraade, kuid vähem arukust, rohkem teadmisi, kuid vähem hindamisvõimet... meil on kõrgemad ehitised, kuid lühem kannatlikkus, laiemad kiirteed, kuid kitsamad arusaamad”. Edu aluseks tänapäeva Eestis pole mitte tarkus ja teadmised, vaid raha ja parteiline truudus. Parteiline truudus määrab inimese koha ühiskondlikus hierarhias ja sissetulekud, mis pole korrelatsioonis töötajate võimete ja reaalse panusega. Mitte ükski vabariigi seadus ei nõua, et minister peaks olema tark ja võimekas. Ja tõepoolest, temal kui partei sõduril ja partei otsuste truualamilikul elluviijal ongi

väikeste teadmistega kergem ja pealegi ei teki vastuolu elluviidavate otsuste ja südametunnistuse vahel. Kuid, et elu edasi läheks, peab mingisugusel juhtimisastmel olema ka tarku inimesi. Normaalsetes riikides on nendeks nõunikud. Eesti riigi omapäraks on lapsnõunikud, kes ummistavad parteikoridore ja ümbritsevad ministreid, sealhulgas isegi peaministrit. Pole kahtlust, et noortel daamidil on elus edasiviivaid võlusid ja on tõepoolest palju tublisid ning teadmistega noori, kuid nõuniku amet eeldab ka elukogemusi ja hoopis rohkem teadmisi, kui ühel noorel inimesel saab tema lühikese eluaja jooksul olla kogunenud.

Paljud meie seast nimetavad ennast tarkadeks, kuid ei ole inimest, kes oleks tark kõigis valdkondades ja kõiketeadja tark isegi ühes valdkonnas. Toogem näiteks Eesti majanduse selgroo – energeetika, mis on paljutahuline teadus energiavarudest ja nende hõlvamisest, energia muundamisest, edastamisest ja tarbimisest. Ei ole veel ilma sündinud sedavõrd tublit teadlast, kes suudaks üheaegselt hoomata kõiki energeetika probleeme ja olla kodus erinevate energialiikidega, sealhulgas soojus-, hüdro-, tuuma-, päikese-, tuule-, geotermilise ja paljude teistega. Lisaks sellele on rohkesti eriilmelisi energiakasutus-alasid (tööstus, põllumajandus, kommunaalmajandus jt) ning energianähtuste valdkondi (sh bio- ja rakuenergia). Et näiteks peaministrile tarka nõu anda, on vajalik orienteeruda ka maailmaenergeetika hetkeseisus ja perspektiivides ning keerukates finantsprobleemides. Seega on ainuvõimalikuks teeks targe-matelt küsimine, kuid selleks peaks lapsnõunik neid teadma-tundma, milleks ei piisa diskoõhtul kohtumisest. Teiseks võimaluseks on erineva profiiliga tarkade inimeste koondamine komisjonidesse ja nõukogudesse, kuid kahjuks selliste kogude seisukohti Eestis piisavalt ei arvestata. Ikka leidub meil poliitikutuid, ministreid ja ametnikke, kes arvavad, et nad suudavad ise kõike, alates veiste kloonimisest ja lõpetades põrandate poonimisega. Näiteks võib tuua elektriijaamade müüki NRGle, kus Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu praktiliselt üksmeelselt luges seda müüki riigile kahjulikuks ning tegi ettepaneku läbirääkimised koheselt lõpetada. Päev hiljem otsustas Eesti “tippenergeetikute” koosnev vabariigi valitsus aga täiesti üksmeelselt need kahtlase taustaga ameerika firmale maha müüa.

Nüüd on arutluse all elektrihinna tõstmine, mis on ilmselt paratamatu, kuid vajab põhjalikku ja kõigekülgselt analüüsi. Asja otsustamiseks ei piisa ainult energeetikute, vaid see vajab ka sotsiaalteadlaste kaasamist. On üsna tõenäoline, et üldsust ja teadlasi kaasatakse sellesse protsessi võimalikult minimaalselt ja otsustavaks saab lapsnõunike ning elukogemusteta poliitikute hääl. Kuid tekib küsimus, kes vastutab tagajärgede eest? Seni pole meil suurte “prohmakate” süüdlasi leidunud ja vastutajaid ei püütagi määrata. Karl Rebane ütles omal ajal, et “Teaduste Akadeemia ülesandeks on suurte lolluste ärahoidmine!” See oli nõukogude ajal ja palju lollusi suudetigi ära hoida. Kas poleks aeg Teaduste Akadeemial ka praegu see roll enda peale võtta?

### **Peeter SAARI**

Eriti praegusel ajal tuleb Akadeemia tähtsaimaks missiooniks pidada kõikvõimalikul moel teaduse prestiiži taastamist/tõstmist meie ühiskonnas. Rea aastate tagant on selleks soodus nii poliitiliste jõudude seis kui ka valitsus- ja majandusringkondade huvitatuse algete teke. Teiselt poolt on ka viimane aeg, sest teaduse marginaliseerumine meie kultuuris on postmodernistliku ja hedonistliku mentaliteedi – et mitte öelda lihtsalt harimatuse – pluss kroonilise alarahastatuse surve all jõudmas sinnamaale, kus neid noori, kes tahaksid ja peaksid realiseerima teaduspõhist Eestit, enam ei leidu.

Usutavasti lõi Akadeemia juhtkond poliitikute ees teadust kaitstes korduvalt lauale trumbi, mis meile kätte tuli akad. E. Lippmaa eestvõttel tehtud ja mõjusaks ning prohvetlikult õigeaks osutunud avalduse näol kurikuulsas elektrijaamade-müügi-epopöas. Aga ma arvan, et selle trumbi letti löömise laksud pidanuks meedias kõvemini kostma. Praegugi annaks elektrituru avamise alane poleemika soodsa võimaluse see trump uuesti mängu tuua, sisendamaks üldsusele omamaise teaduse ühe funktsiooni – hoida ära strateegiliselt saatuslikud lollused – asendamatu.

Energeetika alal on minu arvates strateegiliselt oluline mingil, kas või minimaalselgi moel saada osaliseks rahvusvahelises tuumafusiooniprogrammis, et mittekauges tulevikus, kui meie põlevkivi, nagu fossiilsed kütused kogu maailmas, on ammendunud ning loodetavasti seda praegu käivitavat programmi saadab edu, saaks Eesti õiguse olla ellujääjate klubis.

Vaatamata hariduse ja teaduse rahastamise kasvu perspektiivile teravneb konkurents nii teadusalade kui ka kõrgkoolide vahel jätkusuutlikkuse pärast, lõppude-lõpuks ka sel põhjusel, et haridusvõimeliste koolilõpetajate niigi küllastumisrežiimi jõudnud pealevool kuivab demograafilise tõsiasjana järsult kokku lähemal aastail. Ülikoolid üksinda, arvestades veel ka nende sisemist teaduskonniti killustunud struktuuri ja vastavat mentaliteeti, ei pruugi läbida seda olulusvõitlust ilma verekaotuseta määral, mis meie nappide inim-, eetiliste jt. ressursside juures on lubamatu. Võib-olla Akadeemia, kui ühtaegu autoriteetne instants ning eri teadusalade esindajaid siduv klubi, suudab siin pakkuda tasakaalustavat funktsiooni.

Kõige lähemal ajal ootab meie ülikooliharidust muutus, mis eestikeelse kõrghariduse traditsiooniliste suundumiste ja väärtuste taustal võtab lausa paradigmalise murrangu mastaabi. See on: KES, KUIDAS ja MIL MÄÄRAL läheb üle ingliskeelsele õppele (küsimus KAS on vähemasti TUs juba otsustatud). On karta, et tekkiva dilemmade-puntra lahendamisel löövad emotsioonid üle pea, kaasatakse kõikvõimalikud ülikoolidevälised jõud jne, mistõttu Akadeemia võiks ka siin olla tasakaalu ja objektiivset, n-ö teaduskonnateaduse pitserist rikkumata analüüsi pakkuja rollis. Näiteks, kui seda seni pole tehtud, tasuks uurida Rootsi jt Põhjala riikide kogemust sel alal, mis muidugi

mõista ei pruugi olla kaugelki kõiges eeskujuvääriv, nagu ka nende immigratsioonipoliitika.

Lõpetuseks, Akadeemial tuleb saavutada suurem *visibility* Eesti ühiskonnas. Kui kõne all on teaduslik tõde, peab Akadeemia olema iseenesestmõistetavalt soliidse ja autoriteedi kehastus. See aga ei tähenda, et Akadeemia nägu alati ja kõiges surmtõsine-igav peaks olema. Uustõde *any publicity is good publicity* on ka tõde, mida tänapäeval ei saa täielikult ignoreerida. Sest kui keegi meid ei tea, siis pole ka mingit autoriteeti.

### **Arved-Ervin SAPAR**

#### **KRAADIÖPPE EFEKTIIVSUSE JA TEADUSE RENOMEETÕSTMISEST**

Koos Eesti iseseisvumisega muutus drastiliselt ametlik suhtumine teadusesse ja teadlastesse Eestis. Algusest saadik võeti poliitikute poolt lammutav kurss varasemate teadusasutuste ja teadusstruktuuride suhtes. Neoliberalismi apoloogeedid saavutasid, et ausse tõsteti kõik see, millega saab teha kiiresti raha ja pääseda võimu juurde. Sellele oli suunatud kogu ajakirjanduses propageeritav ja noorte väärtushinnanguid kujundav propaganda ehk reklaam. Tulemuseks oli see, et kõrgkoolides jäid alakoormatuks eriti tehnilised ja reaallalad, mis aga lõppkokkuvõttes on väga olulised kogu ühiskonna edasisele arengule. Ka mitmel muul erialal, näiteks meditsiini mitmes harus, on kujunenud uue kaadri ettevalmistamisel küllaltki komplitseeritud olukord. See olukord on mõningal määral säilinud senini, kuigi mitmed poliitikud näivad hakkavat mõistma, et nad on saaginud oksa, mille peal nad istuvad. Need, kellel on olnud kaldumust reaalteadusteks, on suurel hulgal kanaliseerinud oma tegevuse erafirmadesse, kus nad on põhispetsialistideks kompuuter-asjanduse paljudel aladel. See töö on enamasti ka tunduvalt kõrgemalt tasustatav kui õpingud ja isegi töö oma lemmikerialal. On kujunemas või osaliselt juba kujunenud olukord, kus kujuneb poliitikaadrite üleproduksioon ja poliitikud peaksid mõistma, mida võib see neile edaspidi tähendada.

Kuidas leevendada kujunenud olukorda erialade valikul? Lihtsaim, kuid ka kõige kulukam meetod on tõsta edukate üliõpilaste ja kraadiõppurite stipendiumi sel määral, et nad tuleksid toime ilma lisateenistust hankimata. Teiseks kanaliks on ajakirjades ja ajalehtedes teha selgitustööd, milline suur roll on olnud ja on ka edaspidi teadusel. Ka tuleb ajalugu hakata käsitlema mitte kui poliitikute sõdasiid toonud ja surma külvanud tegevuse ajalugu, vaid eelkõige kui inimkultuuri, sealhulgas ka teaduse ja tehnika ajalugu. See aitaks edaspidi vähendada väärestunud ettekujutustega ja lammutava tegevusega silmapaistvate poliitikute taastootmist. Selleks, et asju vajalikus suunas liikuma panna, oleks vaja ka korralikke teatmeteoseid, kust iga kodanik saaks põhiteadmisi meie riigist ja selle arengust, tema loodusvaradest, rahvastikust, elualadest, poliitiliste parteide põhilistest väärtushinnangutest ja paljust muust. Arvan, et selliste teatmeteoste koostamisel võiks juhtiv roll kuuluda teadlastele.

## **Enn TÕUGU**

Näib, et jää on hakanud liikuma. Räägitakse 400 miljonist lisakroonist teadus- ja arendustegevusele. Hariduse toetamine on poliitikute suus populaarne teema. Võib loota, et veel mõnigi hea sõna pudeneb parlamendis seakasvatuse kõrvalt toeks ka teadusele. On lootust, et riigi rahakoti suu avaneb ja teadus hakkab saama piisavalt raha. Mis meid siis ees oodata võiks? Teadus on suure inertsiga ala ja selle tähtsaimaks ressursiks on võimekad inimesed. Seda nii uurijate kui õpetajate rollis. Seetõttu on eriti tähtis õige strateegia valik teadlaskaadri järjepidevuse tagamiseks.

Vaadates ülikoolide õppejõudude kogu hetkeseisu, on pilt ärevusttekitav. Praktiliselt kümneaastane vaheaeg doktoritasemel uurijate/õpetajate taastootmisel on vähemalt tehnika- ja täppisteaduste vallas tekitanud olukorra, kus pensioniikka jõudnud professorite asemele noori ei piisa. Ja ega praegugi pole doktorante sellisel hulgal, et tulevikus olukord paraneks. Sellele lisandub veel teine faktor. Üleminek 3 + 2 õppeskeemile (3 aastat bakalaureusetasemeni ja siis soovi korral veel kaks aastat magistrikraadini) ei soodusta noorte seas doktoriõpet. Ainult tõelised teaduse entusiastid lähevad vast edasi doktorantuuri, eriti kui sobivaid ja hea palgaga töökohti on magistrilgi kerge leida. Seega esimene silmnähtav oht on lähitulevikus jätkuv doktorikraadiga teadlaste ja õppejõudude vähesus. Teiseks ohuks on magistri- ja doktorikraadi devalveerumine, mis on teatud määral juba 3 + 2 õppeskeemi sisse programmeeritud. Seda võimendavad veelgi doktorantuuri astujate vähesus ja vajadus igal juhul produtseerida minimaalnegi arv doktoreid. Kui selline pessimistlik hinnang tõeseks osutub, on kümnekonna aasta pärast raske rääkida mingist eesti tippteadusest ja tipptehnoloogiast. Seda isegi juhul, mil rahalisi piiranguid enam poleks.

Õnneks on Eestis moodustatud rida virtuaalseid uurimiskollektiive, nn tippkeskusi, mis on dünaamilisemad, võrreldes suurte ülikoolide tavastruktuuri kuuluvate uurimiserühmadega, ning peaks suutma toetada kvaliteetset doktoriõpet. Riigi kui tellija poolt vaadates on tippkeskuste eeliseks veel see, et nende vähese arvu tõttu on tulemuslikkust lihtsam hinnata, ning ka üldine ressursside vajadus ei ole suur. Tippkeskuse edukaks tööks peab ta omama üle kriitilise massi ajupotentsiaali, vajalikke tehnoloogilisi ja rahalisi vahendeid ning olema hästi hallatud. Vähemalt need kaks keskust, mida tunnen oma töökoha tõttu Küberneetika Instituudis, omavad eduks kõiki eeldusi. Seda küll tingimusel, et nende finantseerimist oluliselt suurendatakse. See on vajalik nii seadmete pidevaks uuendamiseks kui ka doktorantidele tõeliselt atraktiivse töötasu tagamiseks. Strateegiliselt oleks õige eelkõige tippkeskuste ressursivajaduste rahuldamine, tagamaks seal doktorantidele normaalset uurimiskeskonda. Loodan väga, et Teaduskompetentsi Nõukogu suudab tõsiselt jälgida tippkeskuste tööd ja lisada doktoriõppeks vajalikke ressursse just edukate tippkeskuste kaudu.

### Mihkel VEIDERMA

Nüüd, kui riigi taasiseseisvumisest on möödunud tosin aastat, peaksime lahti saama üksikuid poliitilis-majanduslikke eesmärke taotlevast ja erakondliku taustaga pragmaatilisest ja rabelevast tegevusest. Otsuseid võetakse sageli vastu ilma vajaliku analüüsita, mistõttu tuleb neid parandada, ümber teha või asendada uutega, sageli kontekstist lahtikistuna. Luuakse küll komisjone, kuulatakse ära arvamusi ja ettepanekuid, sageli aga jääb töö sisuliselt kokkuvõtmata ja otsus valmistatakse ette kiirustades kitsas ringis, vajaka jääb täitmise kontrollist. Siiski on erinevatel tasanditel hakatud järjekindlamalt läbi töötama tulevikku suunatud strateegilisi kavasid. Lootust annab ka Vabariigi Valitsuse ideekavand “Eesti edu 2014”, mis rõhutab tervikliku lähenemise vajadust ja ütleb: “riigi tasandil tehtavad otsused tuginevad teaduslikule analüüsile”.

Kitsakohaks nende heade eesmärkide elluviimises on eelkõige professionaalide (laiemalt inimressursi) vähesus. Aktiivseid kompetentseid inimesi on Eestis vähe, nemadki on koormatud kõikvõimalike ülesannetega ja koosolekutega. Samal ajal tuleb neil teha oma tööd põhialal (on see õppe-, teadus-, inseneritöö vms), et mitte kaotada oma kompetentsust dünaamiliselt muutuvas keskkonnas, ja mis kõige tähtsam – valmistada hästi ette uut põlvkonda. Teadusliku analüüsi järjekindlaks läbiviimiseks ja selle tulemuste esitamiseks otsuste tegijatele on vaja leida vastavate kalduvustega inimesi, koondada need professionaalseteks rühmadeks ja neid hästi tasustada.

Ka teaduse organisatsioonilises küljes jääb puudu analüüsist – nii teadusvaldkondade suhetes ja arengus, kvaliteedi hindamises, evalveerimises ja finantseerimises nende omavahelises seoses, ülikooliõppe ja riiklike ülesannete seotuses, kraadiõppe fokuseerimises või tasakaalustamises ja muus. Teadlaste koosolekutel kipub prevaleerima raha puudus ja selle jagamine, vähem sisulised küsimused. Tõepoolest – raha on teadusele vähe, selle jagamine keerukas, alati on rahulolematuid jne. Toetuda analüüsis üksnes välisekspertidele pole õige – see on ikkagi episoodiline ja tasemelt kõikuv. Selleks, et luua selles süsteemsust ja järjepidevust, meil on vaja teadust teadusest. Ma mõtlen seejuures mitte teaduslugu selle ajaloolis-humanitaarses kooses (ka see on oluline), vaid seda, mida inglise keeles nimetatakse *scientology*. Vaatamata inimeste nappusele tuleks luua vähemalt paariliikmeline võimekas uurimisrühm, kas HTM, Akadeemia või ühe ülikooli juures, ning koondada see mitte korralduslikule tegevusele, vaid just analüütilisele tööle.

Akadeemia on püüdnud teadlasi kokku tuua sisuliste küsimuste arutelule. Mitte kunagi varem pole Akadeemia korraldusel või osalusel toimunud nii palju konverentse, seminare ja loenguid kui 2003. aastal. Need haarasid uusi teadustulemusi ja nende rakendusi Eestis ja maailmas, teaduse väljundeid ühiskonda, teadlaste järelkasvu, teaduse evalveerimist, rahvusvahelist koostööd ja muud, enamuses koos materjalide avaldamise ja levitamisega. Aka-



deemia liikmed on andnud oma sisulise panuse mitme nõukogu või komisjoni töösse. Erilist äramärkimist väärivad Akadeemia (ja tema kaudu Eesti teaduse) järjest tihenev lõimimine Euroopa teadusorganisatsioonidega, sealhulgas EL vastavate struktuuridega, ja Eesti teaduse rahvusvahelise autoriteedi kasv.

2003.a oluliseks tulemuseks tuleb lugeda seda, et sihikindla ettevalmistustöö tulemusena (Krista Aru, Dimitri Kaljo, Urmas Sutropi eestvedamisel) valmis ja kiideti Vabariigi Valitsuse poolt heaks kaks olulist riiklikku programmi: "Humanitaar- ja loodusteaduslikud kogud" ning "Eesti keel ja rahvuslik mälu". Ka arusaam teaduse ühest kitsaskohast – infrastruktuuri mahajäämusest – jõudis esmakordselt reaalse väljundini – vastava riikliku finantseerimiseni. Nendele sammudele peaksid järgnema teised prioriteetsete valdkondade riikliku programmid.

Akadeemiasiseselt tuleks kaaluda Akadeemia seaduse ja põhikirja ülevaatamist. Selle käigus tuleks arutada auliikme staatuse ja ekspertide töösse kaasa-tõmbamise seadustamist, reaalsete võimaluste loomist väljapaistvate kultuuri-tegelaste Akadeemiasse valimiseks, vakantside avamist Akadeemia liikmete jõudmisel teatud vanusepiirini (sätestades nendele akadeemikustaatuse) jm.

### **Richard VILLEMS**

Midagi on juhtunud, midagi on juhtumas.. Mitte et põhjuslik-tagajärgsed seosed oleksid taandatavad, ammugi siis täiel määral, läinud aastal toimunule, kuid siiski jääb 2003. aasta meelde kui lõik meie uusima aja teaduse arengus, mil, nagu ma tahaksin uskuda (ja mitte ära sõnuda), jõuti murrangupunkti. Seda nimelt arusaamises, et igavest jõumasinat, sh ei esimest ega teist sorti, ei saa ikka teha küll. Ka T&A kogukond ei suuda seda luua, kas või siis vaid enda tarbeks. Selle murdepunkti all pean arusaadavalt silmas kohe-kohe algavat tehnoloogia arenduskeskuste teket ja pea valmivat teaduse infrastruktuuri programmi. Et mitte ära sõnuda, siis pikemalt ma neil ei peatu. Lisades vaid, et tuleb ilmselt ka riskikapitali fond ja kõigi nende uute "instrumentide" tekke/tekitamise juures on olnud tegevad ka Akadeemia liikmed.

On hea, et Akadeemia on osalemas kraadiõppega seonduva arutluses. Soomlased on suutnud kokku arvata, et kraadiõppurite osakaal tegelikus teadusproduktioonis, kaasa arvatud tehnoloogilistes uuringutes, on neil paarikümne protsendi ringis. Soome doktoriõppe mahud on samas ka mõjusalt suured, eriti suundades, mille ennakarengut nad peavad "riiklikuks ülesandeks". Meil pole niisugust statistikat vist tehtud ja kui tahta seda sisuliselt hinnata, polegi see vahest triviaalne, neljale põhitehtele taandatav küsimus. Pragmaatiline lähtekoht ei pruugi olla ainsamaks, kuid me peaksime mitte ainult metatasele arutlema doktoriõppe olulisuse üle teadlaskaadri jätkusuutlikkuse kindlustamisel, vaid arutama, kas praegune, transparentselt nähtav ja kaudselt arvatav rahaline panus kraadiõppesse on proportsioonis selle panusega, mida kraadiõppurid annavad/võiksid anda Eesti teaduse arengusse. Võimalik,

et on, aga ma kardan, et pole. Igatahes pole ma seda ise arvutanud ega usaldaval kujul kusagil näinud. Tuleks uurida.

Kuid paljuski oleme me kraadiõppe finantspoolega nagu kanad takus. Arusaadavalt pean ma silmas sellesama doktoriõppe skandaalset ebaedukust. Ei saa valada pimesi raha juurde patta, mille põhi on nii sõre. Põhi tuleb tihendada – see on puhtpragmaatiline küsimus. 75% 5-aastases tsükliks oleks mõistlikuks eesmärgiks. Teadusprorektorist kolleeg ütles, et mu enda ülikoolis on 46 “NOMINAALSET ÕPPETOOLI-PROFESSUURI”, kus pole kaitstud ainumatki doktoritööd. Kolleeg Lippmaa on meile mustvalgel näidanud, et hämmastavalt suur osa juhendajaist on, leebelt öeldes, alamõõdulised. See, nagu palju muud teaduse ja arendustegevusega seotust, on taas küsimus kvaliteedist, selle mõõtmisest ja asukohast teiste võimalike (väärtus)hinnangute hulgas. Mitte et meil siin midagi põhimõttelist avastada oleks, küsimus on kvaliteedi ja innovatiivsuse kui primaarsete väärtushinnangute rakedamises alati, kõrvalekaldumatult ja kõikjal. Annaks vaid jumal tarkust neid kaht imperatiivset väärtust ära tabada, sest 90% teaduse ja arendustegevuse juhtimisest ongi taandatav küsimusele, kuidas sellega kõige usaldusväärsemalt hakkama saada. Sellest sõltub tulevik, see määrab tuleviku.

Akadeemia “materialiseerub” esmajoones oma liikmeskonna kaudu, sealjuures meie kollektiivsete otsuste läbi. Me sõnastasime eetikakoodeksi. Me peaksime süvenema nüüd niisuguste väärtushinnangute olemusse ja levikusse, mis aitaksid tagada Eesti teadus- ja arendustegevuse edu Euroopa nüüdseks suure selgusega väljendunud soovis olla teadmispõhiseks ühiskonnaks. Seda pole vähe soovitud, sest märgid näitavad teadus- ja arendustegevuse finantseerimise keskendumise suunas. Kui *European Research Council* jalad alla saab (ja see võib juhtuda paari aasta pärast), haarab see ka humaniora ning sotsiaalteadused. Keskpärasusega seal ei kauple, küll aga originaalse eripäraga, kui sellega kaasneb kvaliteet.

## INFO

---

Kohtu 6, 10130 Tallinn      Valve: 645 3821

PRESIDENT	Jüri Engelbrecht	644 2129 Faks 645 1805 je@ioc.ee
Sekretär-referent	Sirje Eskola	644 2149 sirje@akadeemia.ee
ASEPRESIDENT	Ene Ergma	644 2013 faks 645 2742 ene.ergma@riigikogu.ee
ASEPRESIDENT (Eesti Kirjandusmuuseum, Vanemuise 42, 51003 Tartu)	Peeter Tulviste	742 0504 503 3659 ysirk@haldjas.folklore.ee
PEASEKRETÄR	Mihkel Veiderma	644 5810 faks 645 1805 veiderma@akadeemia.ee tr@akadeemia.ee
Kolleegiumisekretär	Tiina Rahkama	645 0712 tr@akadeemia.ee
ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND		
Juhataja (Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Rävälä pst 10, 10143 Tallinn)	Endel Lippmaa	644 1304 faks 644 0640 elippmaa@kbfi.ee
INFORMAATIKA JA TEHNIKA- TEADUSTE OSAKOND		
Juhataja (TTÜ, Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn)	Rein Küttner	620 3265 faks 620 3250 kyttner@edu.ttu.ee
BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND		
Juhataja k.t. (TTÜ Geoloogia Instituut Estonia pst 7, 10143 Tallinn)	Dimitri Kaljo	645 4653 faks 645 1829 kaljo@gi.ee
HUMANITAAR- JA SOTSIAAL- TEADUSTE OSAKOND		
Juhataja (Eesti Kirjandusmuuseum, Vanemuise 42, 51003 Tartu)	Peeter Tulviste	742 0504 503 3659 ysirk@haldjas.folklore.ee

TEADUSOSAKONDADE TEENISTUS

Vaneminspektor

Johann Lasn 645 2528  
lasn@akadeemia.ee

Vaneminspektor  
(Eesti Kirjandusmuuseum,  
Vanemuise 42, 51003 Tartu)

Ülle Sirk 742 0504  
ysirk@haldjas.folklore.ee

TEADUSINFO

Peasekretäri asetäitja

Galina Varlamova 644 4739  
faks 645 2742  
akadeemia@akadeemia.ee

Vaneminspektor

Helle-Liis Help 644 4739  
hhhelp@akadeemia.ee

Inspektor

Villi Ehatamm 631 1071

VÄLISSUHTED

Koordinaator

Dimitri Kaljo 645 4653  
faks 645 1829  
foreign@akadeemia.ee

Peasekretäri asetäitja  
välissuhete alal

Anne Pöitel 644 8677  
faks 645 1829  
foreign@akadeemia.ee

Vaneminspektor

Ebe Pilt 645 1925  
504 2659  
faks 645 1829  
ebe@akadeemia.ee

RAAMATUPIDAMINE

Pearaamatupidaja

Marika Pärn 644 3054  
rmp@akadeemia.ee

HALDUS

Haldusdirektor

Kadi Saar 644 1167  
514 5334  
faks 645 2759  
kadi@akadeemia.ee

Arhivaar-raamatukoguhoidja  
Kantselei vaneminspektor

Tiina Soomets 644 3116  
Ludmilla Böstrova 644 5151

## EESTI TEADUSTE AKADEEMIA ÜLDKOGU AVALDUS

Euroopa Liidu liikmesmaad on nüüdseks langetanud põhimõttelise tähtsusega otsuse, valides tee teadmispõhise ühiskonna suunas, mis ainsana tagab jätkusuutlikkuse tulevikus. Selleks kooskõlastasid riigipead Barcelonas konkreetse sotsiaalpoliitilise protsessi, mida tervitas ka ülemaailmne teadusfoorum Budapestis k.a novembris. Vähem kui poole aasta möödudes oleme me osalised selles protsessis.

Eesti Teaduste Akadeemia 17. detsembri 2003. a üldkogu, märkides positiivselt neis küsimustes Eestis alanud diskussiooni ja kavandatavaid tegevusi, tuletab samas meelde, et teadus- ja arendustegevuse strateegia "Teadmispõhine Eesti" heakskiitmisest Riigikogu poolt on nüüdseks möödunud kaks aastat ilma, et kavadest oleks kaugemale jõutud. Siht jõuda teadus- ja arendustegevuse finantseerimises 3%ni SKPst nõuab riigilt sihipärast tegevust. Nii nagu mujal dunaamiliselt muutuv maailmas, ei tohiks ka Eesti endale lubada mahajäämist ühiskonna arengu põhimootorites: hariduses, teaduses ja tehnoloogilises arendustegevuses.

Ometi pole endiselt ühtset arusaama sellistest põhimõistetest nagu teadusuuringute kvaliteet, teaduse ja tehnoloogilise arendustegevuse innovatiivsus, alusuuringute universaalne roll tehnoloogilise innovatsiooni käivitajana. Endiselt näeme, kuidas tuleviku tarvis nii olulise intellektuaalse ressursi taastootmine on ohus põhjusel, et kõrgkooliõppele esitatavate kvaliteedinõuete järgimisel ja tagamisel jääb vajaka haldussuutlikkusest ja isegi poliitilisest julgusest nimetada asju nende õigete nimedega. Viimast napib ka teaduse ja tehnoloogilise arendustegevuse suunamisel olulistes, riigi pädevusse kuuluvates küsimustes. Senini pole süsteemselt käivitatud riiklik programmiline tegevus. Meie kui uuendusmeelse riigi maine kujuneb paljudest tahkudest, sealhulgas riigi kohustusest täita rahvusvahelisi kokkuleppeid Eesti täieõiguslikuks osalemiseks koostöös ja investeerimisprogrammides. Sellest on huvitatud nii teadlased kui ka ettevõtjad.

Riigi rollile lisandub vahetult teadlaskonnast sõltuv, avalik-õiguslike ülikoolide ja teiste teadusasutuste poolt igapäevases tegevuses elluviidav. Nagu Euroopa Liidus tervikuna, peavad ka Eesti ülikoolid ja teised teadusasutused pidevalt väärtustama uurimistegevuse kvaliteeti, sest ilma selleta teadus hääbub ja tehnoloogiline innovatsioon osutub võimatuks. Siin on otsustav roll ja vastutus teadusasutuste nõukogudel, mida peab toetama ja suunama ETF ja TKN, järgides kvaliteedinõudeid ja arendades läbipaistvat hinnangu- ja otsustuspoliitikat. Erilist hoolt vajab doktoriõpe ja akadeemilise karjääri väärtustamine. Eestis ei tohi olla kohta madalakvaliteetsel ebaõppel. Kõigest sellest

sõltub meie võimekus mitte ainult saada toetust, vaid ka efektiivselt kasutada kõiki võimalusi, mida avab liitumine Euroopa Liiduga.

Teadmispõhise Eesti eesmärkide ja prioriteetide lahtimõtestamine ja viimine ühiskonna teadvusesse, nagu seda on suudetud meie põhjanaanabrite juures, ei sünni üleöö, ilma sihiteadliku pingutuseta. Dialoog ühiskonnaga ei tohi piirduda iga-aastase kauplemisega eelarvenumbrite suuruse üle. Eesti Teaduste Akadeemia kutsub teadlasi, haridusjuhte, ettevõtjaid ja poliitikuid ümarlauale, et ühises dialoogis selgitada ühisosa ideedes, eesmärkides ja ettevõtmistes teel teadmispõhise Eesti poole.

Vastu võetud

Eesti Teaduste Akadeemia üldkogu istungil

17. detsembril 2003

## IUTAM TALLINNAS

Mehaanika on teadus kehade liikumisest ja paigalseisust. Kuna Newtoni seadused on olnud (ja on senini) aluseks tänapäeva teadmistele nii mehaanikas kui ka teistes teadusvaldkondades, tunduvad mehaanika probleemid olema tavalised ja hästi tuntud. Mehaanika on aga iginoor teadus, mille Pandora laegas pidevalt uusi üllatusi pakub – olgu nendeks siis kaoseteooria või nanomehaanika, turbulentne voolamine või materjalide purunemine.

Rahvusvaheline Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liit (inglisekeelne akronüüm – IUTAM) on institutsioon, mis ühendab mehaanikateadlasi üle kogu maailma. IUTAM koordineerib uuringuid, eriti neid, mis teaduse lõiketeral toimuvad. Selleks on töögrupid ja komisjonid, sümposioonid ja kongressid, suvekoolid ja palju muud. IUTAMi publikatsioonide seeria kirjastuse Kluwer toimetamisel peegeldab värskeid tulemusi ning on kõrgelt hinnatud “lauaraamatud” spetsialistidele.

Alguse sai IUTAM 20. sajandi kahekümnendatel aastatel, kui hakkasid regulaarselt toimuma rahvusvahelised mehaanikakongressid. Nende liikumapanevaks jõuks oli Kongressikomitee, mis tuntud teadlaste Th. von Karman (aeromehaanika “isa”), T. Levi-Civita, J. M. Burgers, A. A. Griffith, R. von Mises jt juhtimisel tegi ära suure töö mehaanikateadlaste konsolideerumisel. Pärast Teist Maailmasõda oli aeg küps Rahvusvahelise Liidu moodustamiseks (1946) ja Rahvusvahelisse Teadusühingute Liitu – ICSU – astumiseks (1947). Tänapäeval on IUTAM üks ICSU alla koondunud 26st erialaliidust, IUTAMil endal on aga 50 liikmesriiki, kes on esindatud mehaanika rahvuslike komiteedega. Mitmed regionaalsed ja spetsialiseeritud erialaorganisatsioonid on assotsieerunud IUTAMiga. Eesti on IUTAMi liige alates 1992. a.

IUTAMi üheks oluliseks töövormiks on spetsialiseeritud sümposioonid, kus reeglina on tähelepanu all uued tipp-probleemid. Näiteid on palju: nanostruktuursete materjalide mehaanika, süsteemidünaamika, bioloogiliste kudede mehaanika, mittelineaarsete mehhanismide automaatjuhtimine, turbulentne voolamine, komposiitmaterjalide mikromehaanika jne. IUTAMi töögruppide ülesandeks on esitada ülevaated kiiresti arenevatest suundadest ja probleemidest, mis nõuaksid süvendatud tähelepanu teadlastelt. See on äärmiselt oluline ettevaade kajastamiseks arengut ja ka seost teiste valdkondadega – materjaliteadusega, geofüüsikaga, arvutiteadusega, tehnoloogiaga. Oluline töögrupp on haridus ja suutlikkuse kujundamine (*capacity building*), et tagada korralik erialaspetsialistide ettevalmistus. See on probleemiks mitte ainult arengumaades, vaid kogu maailmas. Tänapäeva tehnoloogia nõuab nii head haridust ning mehaanika on selles olulisel kohal. Ning ega globaalprobleemidest – ilmaen-

nustus, loodusõnnetused, maailmamere muutused jne – ilma mehaanika tundmiseta aru ei saada.

IUTAMi varasem ajalugu on kaante vahele saanud raamatus “IUTAM. A short history” (Springer, Berlin, 1988). Sajandivahetuse mõtted on kogutud raamatusse “Mechanics at the turn of the century” (IUTAM, Shaker Verlag, Aachen, 2000). Viimasesse on kogutud tänaste tunnustatud mehaanikateadlaste arvamused uuringutest, mis nende arvates rajasid teed 20. sajandil.

Eesti mehaanikateadlased on koos oma kolleegidega teistest maadest samuti silmitsi põnevate probleemidega. Eesti Rahvuslik Mehaanikakomitee koordineerib Eesti mehaanikaprogrammi, millest eelmine lõppes 2002. a, praegu on koostamisel järgmine. Uuringud haaravad nii lainelevi kui pingete analüüsi, nii optimeerimist kui turbulentset voolamist, nii solitone kui kaost, nii biomehaanikat kui mehhatroonikat, nii plastsusteooriat kui termomehaanikat jpm. Kõrvuti tunnustust leidnud teoreetiliste tulemustega on lahendatud palju praktilisi probleeme, olgu nendeks Saaremaa süvasadamate lainerežiimi analüüs või kiiralaevade poolt põhjustatud lainetuse määramine Tallinna lahes, suureavaliste konstruktsioonide projekteerimine ja jääkpingete määramise meetodika, klaverihaamrite omaduste määramine ja rootorveskite dünaamiline analüüs. Mehaanika meetodite universaalsus on leidnud kasutamist südamerütmide iseärasuste tuvastamisel ning mehhatroonikas.

IUTAMi juhtorganite – juhatuse ja kongressikomitee koosolekud toimusid 5–6. juulil 2003. a Eesti Teaduste Akadeemias. Juhatuse tegevuskokkuvõtte möödunud aastast ning analüüsis töögruppide ja sümposionide paneeli ettepanekuid, olulisena oli arutlusel koostöö teiste erialaliitudega ICSU raames. Kongressikomitee fookuses oli ettevalmistus 2004. a augustis toimuvaks suurfoorumiks – IUTAMi ülemaailmseks XXI kongressiks. Kongress toimub Varssavis, 15–21 augustil, 2004. Kavas on 6 minisümposiooni ja pea 60 sektiooni katmaks kõiki olulisi suundi mehaanika vallas.

Lisaks neile koosolekutele pidas IUTAMi president professor Keith Moffatt loengu Mittelineaarsete protsesside analüüsi keskuses (CENS), TTÜ Küberneetika Instituudis. CENS on üks Eesti kümnest teaduse tippkeskusest, professor K. Moffatt ning professor Dick van Campen (IUTAMi peasekretär) on ka CENSi rahvusvahelise nõukoja liikmed. CENSi aastaaruanne (2002) leidis tunnustust nii nende kui ka teiste Tallinna foorumist osavõtjate silmis.

*J. Engelbrecht*  
IUTAMi juhatuse liige



Koostajad tänavad kõiki aastaraamatu  
ettevalmistamisel ja tehnilisel viimistlemisel  
osalenuid:

Krista Aru, Helle-Liis Help, Mare Horma,  
Siiri Jakobson (bibliograafia)  
Ene Kadastik, Dimitri Kaljo, Linda Kongo, Helve Kotli,  
Piret Kruuspere, Rein Küttner, Johann Lasn, Laurits Leedjärv,  
Endel Lippmaa, Indrek Martinson, Ülo Niine, Krista Ojasaar,  
Hille Pajupuu, Ivar Paljak, Marika Pärn, Anne Pöitel, Märt Rahi,  
Tiina Rahkama, Andrus Ristkok, Maria-Maren Sepper,  
Karl Siilivask, Peeter Tulviste, Heiki Valk, Raivo Vetik

KOKKUVÕTTED  
EESTI TEADUSTE AKADEEMIA  
TEGEVUSEST LÄBI AEGADE

1940	Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat I
1969–1988	Aruanne Eesti NSV Teaduste Akadeemia teaduslikust ja teaduslik-organisatoorsest tegevusest (vene keeles)
1989	Ülevaade Eesti Teaduste Akadeemia teaduslikust ja teaduslik-organisatoorsest tegevusest (eesti, vene ja inglise keeles)
1990–1995	Eesti Teaduste Akadeemia aastaaruanne (eesti ja inglise keeles)  Eesti Teaduste Akadeemia teaduslikud publikatsioonid (asutuste ja akadeemikute publikatsioonid)
1996–2003	Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat II– IX (eesti ja inglise keeles)