

*Facta non solum verba*

EESTI TEADUSTE AKADEEMIA  
AASTARAAMAT

ANNALES  
ACADEMIAE SCIENTIARUM  
ESTONICAE

VIII (35)

2002

TALLINN 2003

Aastaraamatu koostajad:

Jüri Engelbrecht (vastutav toimetaja)

Mihkel Veiderma, Galina Varlamova

---

---

ISSN 1406-149x

© EESTI TEADUSTE AKADEEMIA

## SISUKORD

---

Saateks	5
Akadeemia liikmeskond	7
Kroonika	12
Üldkogu. Juhatus. Osakonnad	19
Teaduslikud välissuhted	30
Rahvusvahelised erialaliidud ja nende Eesti kontaktorganid	35
Nõukogud	45
Uuriija-professorid	49
Avalikud akadeemilised loengud	50
Seminarid	51
Kohtumised-arutelud	54
Preemia parimale populaarteaduslikule raamatule	55
Akadeemia stipendiumid	56
Teadusauhinnad üliõpilastele	57
Akadeemia väljaanded	59
Ettekanded üldkogu istungitel	60
Autasud	76
Juubelid	78
In memoriam	87
Personaalia	89
Teaduste Akadeemia Kirjastus	99
Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	102
Finantstegevus	107
Assotsieerunud asutused	110
Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut	111
Tartu Observatoorium	114
Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituut	116
Eesti Akadeemiline Raamatukogu	119
Eesti Keele Instituut	122
Eesti Kirjandusmuuseum	125
Assotsieerunud seltsid, ühendused	
Eesti Looduseuurijate Selts	129
Eesti Geograafia Selts	130
Eesti Kodu-uurimise Selts	132
Emakeele Selts	134
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühendus	136
Eesti Teaduslik Selts Rootsis	137
Eesti Kirjanduse Selts	138
Õpetatud Eesti Selts	140
Akadeemikute publikatsioonid	142
Arvamusi akadeemikutelt	166
INFO	184

LISAD

Seminari “Humanitaarsed teaduskogud” pöördumine Riigikogu, Vabariigi Valitsuse ja avalikkuse poole . . . . .	186
Loodusteaduste evalveerimise tulemuste arutelu Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonnas . . . . .	187
Eesti Teaduste Akadeemia tegevuskava põhisuunad 2003–2004 . . . .	192
Eesti teadlaste eetikakoodeks . . . . .	195
Audiitori järelendusotsus . . . . .	199

## SAATEKS

---

Aasta 2002 oli Eesti jaoks märkimisväärne rahvusvahelises elus – Euroopa Liidu ja NATO kutsed tähistasid uut etappi meile kõigile. Võimalikuks sai see tänu paljude inimeste asjalikule tegevusele. Kui ühe kutse tingimuseks oli seejuures 2% eraldamine SKP-st kaitsetegevusele, siis teaduse rahastamine on jäänud taolisest tasemest tunduvalt maha. Ometi seadis ka Euroopa Liit 2002. aastal sihid kõigile, sealhulgas ka kandidaatriikidele. Tähisteks on 3%+2/3 – see on teadus- ja arendustegevusele vajaminev osa SKP-st, et teadmispõhine ühiskond areneks. Pole vaja vist eraldi seletust, et see 2/3 peab tulema tellimusest. Sihid seatud, tuleb meil kõigil küsida, kuidas saame hakkama.

Nende kaante vahel on ülevaade Akadeemia tegevusest 2002. aastal. Akadeemia on teinud oma parima Eesti teaduse edendamiseks, kuid küsida tuleb ikka ja jälle, mida saab teha veel paremini. Side ühiskonnaga on eriti oluline. Me tunnetame teravalt inimeste vähesust ja infrastruktuuri mahajäämust, ometi on otsiv vaimujõud meil olemas. Rida seminare ja konverentse Akadeemia seinte vahel annab sellest tunnistust, alguse sai “nähtamatu kolledž” uurija-professorite näol, tehnikateaduste otsivast mõttest tegime hea ülevaate. Teaduse tippkeskused teevad rõõmu oma tuumakate tulemustega ja rakendustega, selleski on akadeemikute osa. Ja ikka tuleb Akadeemial järelejätmatult väärtustada teadust ja teadmisi. Ühe aasta tulemused on üles loetud, vaagime neid ja tegutseme edasi.

Teha on loomulikult palju nii laiuti kui sügavuti. Kindlasti tuleb mõelda ka eesmärkidele. Akadeemia mõtestas eesmärged oma arengukavas aastateks 2003–2004, mille üldkogu ka kinnitas. Arengukava juurde oleks hea tuletada meelde Akadeemia liikme Friedebert Tuglase sõnu. Noore mehena ütles ta: “Mitte keskaset, vaid tippusid! Asetades võitluslipule vaid reaalse programmi, oleksid saavutused kesktasemestki madalamad. Tuleb taotleda suurimat, et saavutada suuremat!” Küsigem ka endalt, millised on seatud sihid. Edasi minnes näeb alati kaugemale, sestap võivad ka sihid täpsustuda.

*Facta non solum verba!*

*Jüri Engelbrecht*



## **AKADEEMIA LIIKMESKOND**

---

2002. aasta algul kuulus Eesti Teaduste Akadeemia liikmeskonda 59 akadeemikut ja 13 välisliiget.

5. veebruaril 2002 suri 72. eluaastal akadeemik Boris Tamm ja 21. juunil 76. eluaastal akadeemik Juhan Ross.

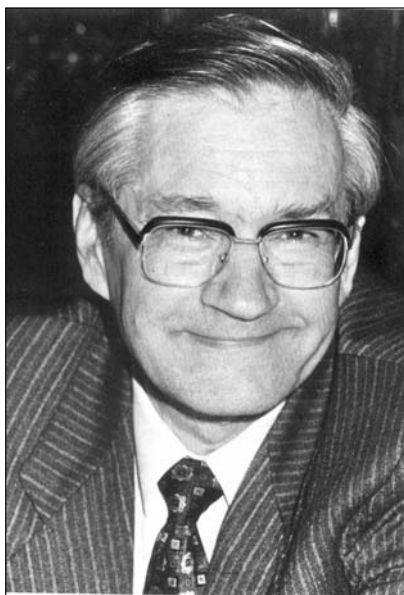
3. detsembril valis Akadeemia üldkogu neli uut Akadeemia välisliiget:

Richard R. Ernst, Zürichi Tehnikaülikooli emeriitprofessor, Nobeli keemia-preemia laureaat (1991), Šveits, (füüsikaline keemia);

Gérard A. Maugin, Prantsusmaa Teadusuuringute Riikliku Keskuse juhtteadur, Pierre ja Marie Curie Ülikooli Mehaanika modelleerimise laboratooriumi juhataja, Prantsusmaa, (mehaanika);

Helmut Schwarz, Berliini Tehnikaülikooli professor, Saksamaa, (keemia);

Endel Tulving, Toronto Ülikooli emeriitprofessor, Rotmani Uurimisinstituudi tunnetusprotsesside neuropsühholoogia osakonna juhataja, Kanada, (psühholoogia).



*Richard R. Ernst*



*Gérard A. Maugin*

Seisuga 31. detsember 2002 oli Eesti Teaduste Akadeemias 57 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.

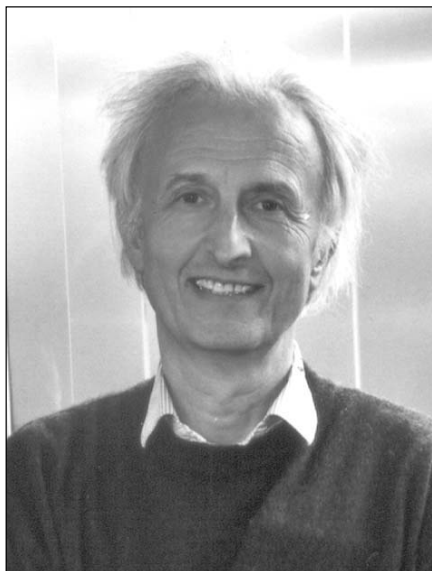
Välisliikmed: Richard R. Ernst, Charles Gabriel Kurland, Jaan Laane, Indrek Martinson.

**INFORMAATIKA- JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND**

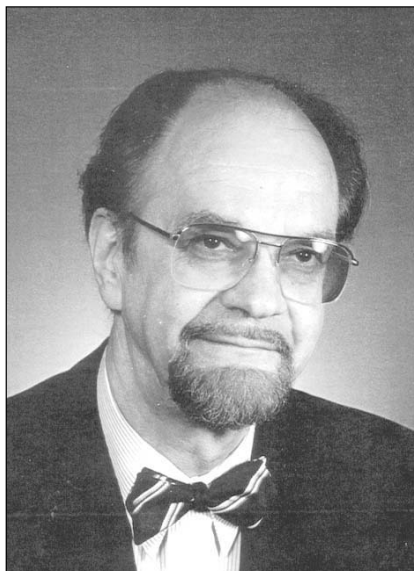
(12 akadeemikut, 4 välisliiget)

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

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



*Helmut Schwarz*



*Endel Tulving*



## BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

(18 akadeemikut, 5 välisliiget)

Akadeemikud: Pavel Bogovski, Jaak Järv (osakonnajuhataja), Ain-Elmar Kaasik, Dimitri Kaljo, 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, Mart Ustav, Mihkel Veiderma.

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

## HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

(12 akadeemikut, 4 välisliiget)

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

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

2002. aastal jätkas valdav osa akadeemikuist juhtivate eriteadlastena teadus- ja õppetööd.

Akadeemikute teadustööd iseloomustavad ka nende arvukad publikatsioonid. Ülevaade akadeemikute sulest 2002. aastal ilmunud või nende osalusel koostatud raamatutest, artiklitest ajakirjades ja kogumikes, materjalidest teaduskonverentside kogumikes on esitatud aastaraamatus lk 142–165.

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

Riigikogu – Uno Mereste;

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 – Jüri Engelbrecht (nõukogu esimees), Leo Mõtus ja Loit Reintam;

Sihtasutuse Eesti Teadusfond Nõukogu – Ene Ergma (nõukogu esimees), Ilmar Koppel, 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 komisjoni koosseisu kuuluvad akadeemikud Jüri Engelbrecht, Rein Küttner ja Mihkel Veiderma.

Akadeemik Olav Aarna on Infotehnoloogia ja telekommunikatsiooni kutse-  
nõukogu liige.

Akadeemikud Hillar Aben, Rein Küttner ja Mart Saarma on Kõrghariduse  
Hindamise Nõukogu liikmed.

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

Akadeemikud Ene Ergma, Jaak Järv, Rein Küttner, Endel Lippmaa ja Peeter  
Tulviste on Haridusministeeriumi teaduspoliitika komisjoni liikmed.

Akadeemikud Jaak Aaviksoo, Jüri Engelbrecht ja Rein Küttner on välis-  
ministri konsultatiivnõukogu liikmed.

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.

Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustustegevuse  
6. raamprogrammi 2002–2006 komiteedes esindavad Eestit akadeemikud Jaak  
Järv, Rein Küttner, Mart Ustav ja Richard Villems.

Paljud akadeemikud jätkavad endiselt tööd rahvusvaheliste teadusorganisat-  
sioonide ja teadusajakirjade toimetuskollegiumide koosseisus.

Eesti teaduse tippkeskuste juhitideks on akadeemikud:

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

Eesti Biokeskus on Euroopa Liidu 5. Raamprogrammi (kahekordne) *Centre of  
Excellence in Research* – juht akadeemik Richard Villems.

Aruandeaastal autasustati mitut akadeemikut riiklike, akadeemiliste vm autas-  
udega (vt lk 76).

Akadeemik Juhan Peegel sai Pärnu Linnavalitsuse Johann Voldemar Jannseni  
nimelise kultuuri- ja haridusauhinna.

Akadeemikud Jüri Engelbrecht ja Valdek Kulbach pälvisid Tallinna Tehnika-  
ülikooli teenetemedali *Mente et manu*.

Akadeemik Jaak Aaviksoo sai Prantsuse Vabariigi Riikiliku Teeneteordeni Komandöri auastme.

Akadeemik Mart Saarma sai Helsingi linna kuldse medali.

Akadeemik Lennart Meri sai Euroopa kultuurifondi Baklini preemia (Šveits), Saavutuste Akadeemia (Academy of Achievement) Kuldse Plaadi (USA) ja Balti Riigimehe auhinna (USA).

Akadeemik Jüri Engelbrecht sai Albert Schweitzeri Rahvusvahelise Ülikooli medali "Medal for Science and Peace".

Akadeemik Anto Raukasele anti Usunditevahelise ja Rahvusvahelise Föderatsiooni Rahu Maailmas sertifikaat "Ambassador for Peace".

Akadeemik Peeter Saari valiti Euroopa Teaduste Akadeemia liikmeks.

Akadeemik Peeter Tulviste valiti Soome Kirjanduse Seltsi kirjavahetaja-liikmeks.

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

## KROONIKA

---

---

22. jaanuaril toimunud Akadeemia juhatuse istungil kiideti heaks Akadeemia 2002. aasta koosolekute ja tähtsamate ürituste tegevuskava. Võeti teadmiseks informatsioon Välisvahetuse Fondi tegevusest 2001. aastal ja kinnitati fondi nõukogu uus koosseis (esimees akadeemik Dimitri Kaljo). Kinnitati Citrina Fondi doktorijärgse täienduse grantide komisjon. Otsustati viia 2002. aastal läbi nelja Akadeemia välisliikme valimised.

23. jaanuaril külastas Akadeemiat Soome suursaadik Jaakko Blomberg. President Jüri Engelbrecht andis külalisele ülevaate Akadeemia tegevusest ja eesmärkidest ning Eesti-Soome akadeemiatevahelisest teaduskoostööst.

24. jaanuaril külastas Akadeemiat Austria suursaadik Jakob Forst-Battaglia. President Jüri Engelbrechti ja Akadeemia välissuhete koordinaator Dimitri Kaljoga vahetati mõtteid Austria-Eesti teaduskoostöö võimaluste ja perspektiivide üle.

5. veebruaril suri akadeemik Boris Tamm. Ärasaatmine Tallinna Tehnikaülikooli aulast toimus 9. veebruaril.

15. veebruaril Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu koosolek (vt lk 45).

21. veebruaril toimus Tartus akadeemik Edgar Kanti 100. sünniaastapäeva konverents, kus ettekandega esines asepresident Peeter Tulviste ja osales peasekretär Mihkel Veiderma.

21.–23. veebruaril osales asepresident Ene Ergma Amsterdavis (Holland) Euroopa akadeemiate ühenduse ALLEA teaduseetika alalise komitee istungil selle komitee liikmena.

24. veebruaril andis peaminister Siim Kallas Akadeemia majas kätte riigi teaduspreemiad.

27. veebruaril toimus seminaride sarjas “Teadus ühiskonnale” kuues seminar “Bioloogiline mitmekesisus” (vt lk 51).

1. märtsil toimus Eesti Teaduste Akadeemia rahvastiku ja rahvatervise nõukogu koosolek (vt lk 46).

1. märtsil jõustus Eesti Teaduste Akadeemia ja Valgevene Rahvusliku Teaduste Akadeemia vahel sõlmitud teaduskoostöö leping.

11. märtsil toimus Akadeemia saalis Saksamaa Liitvabariigi Suursaatkonna korraldusel Saksa LV endise rahandusministri Manfred Lahnsteini avalik loeng teemal “Can Europe Survive Globalisation?”

11. märtsil toimus Humanitaar- ja Sotsiaalteaduste Osakonna laiendatud koosolek teemal “Mis saab Eesti teadusraamatukogudest?” (vt lk 29).

13.–15. märtsil võttis president Jüri Engelbrecht osa Roomas (Itaalia) toimunud Euroopa akadeemiate ühenduse ALLEA peassambleest, samuti sellele eelnenud Accademia dei Lincei 400. aastapäeva ürituste raames korraldatud seminarist, kus käsitleti Euroopa akadeemiate ajalugu läbi aastasade.

15. märtsil osales Akadeemia välissuhete koordinaator akadeemik Dimitri Kaljo Kopenhaagenis Taani Teadusuuringute Nõukogu poolt korraldatud Euroopa Teadusfondi Põhjamaade liikmesorganisatsioonide esindajate nõupidamisel.

20.märtsil pidas akadeemik Loit Reintam avaliku akadeemilise loengu teemal “Muld läbi aastatuhandete”.

21. märtsil külastas Akadeemiat ja kohtus president Jüri Engelbrechtiga Prantsusmaa suursaadik Chantal de Ghaisne de Bourmont.

26. märtsil toimunud Akadeemia juhatuse istungil kiideti heaks Akadeemia 2001. aasta finantsaruanne ja 2002. aasta koondeelarve. Kinnitati konkursikomisjoni (esimees akadeemik Peeter Tulviste) otsus määrata Eesti Teaduste Akadeemia auhind aastatel 2000–2001 Eestis ilmunud parima populaarteadusliku raamatu eest raamatu “Eesti elusloodus. Kodumaa looduse teejuht” autoritele Rein Kuresoole, Indrek Rohtmetsale ja Hendrik Relvele. Akadeemia 2002. aasta stipendiumide määramiseks monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks moodustati komisjon (esimees asepresident Ene Ergma). Kinnitati Eesti TA Meteoriiitika Komisjoni põhimäärus ja koosseis (esimees akadeemik Anto Raukas). Kiideti heaks ettepanek riikliku programmi “Eesti rahvusliku tähtsusega loodusteaduslikud kollektsioonid” koostamiseks ja selle projekt. Arutati Eesti Akadeemilise Raamatukogu staatuse muutmist.

2. aprillil jõustus Eesti Teaduste Akadeemia ja Hispaania Teadusuuringute Nõukogu (CSIC) teaduskoostöö programm aastateks 2002-2004. Programm täiendab eelmisel aastal sõlmitud raamlepingut, sätestades teadlasvahetuse konkreetset tingimused ja aktsepteerides Eesti-Hispaania ühisprojektide konkursi tulemusel.

5. aprillil toimus seminaride sarjas “Teaduse uued suunad” kolmas seminar “Neurobioloogia: teadmised ja rakendus” (vt lk 52).

5.–8. aprillil külastas peasekretär Mihkel Veiderma Sankt Peterburgi sealse Eesti Vabariigi peakonsuli ja Peterburi Eesti Seltsi kutsel. Ta tervitas seltsi selle aastakoosolekul.

7.–9. aprillil võttis president Jüri Engelbrecht osa Berliinis toimunud rahvusvahelisest konverentsist “Baltic Transfer 2002: The Role of Higher education in the Economic Development of the Baltic Sea Area”.

21.–23. aprillil võttis Akadeemia delegatsioon president Jüri Engelbrechti juhtimisel (liikmed: asepresident Peeter Tulviste, peasekretär Mihkel Veiderma, peasekretäri asetäitja Galina Varlamova) osa Põhja- ja Baltimaade teaduste akadeemiade ühiskonverentsist, mis toimus Rootsi Kuningliku Kirjanduse, Ajaloo ja Muististe Akadeemia organiseerimisel Stockholmis.

25. aprillil toimunud Akadeemia üldkogu aastakoosolekul esitas president Jüri Engelbrecht ülevaate Akadeemia tegevusest (vt lk 64–71), kinnitati Akadeemia 2001. aasta tegevuse aruanne ja 2002. aasta eelarve. Peaminister Siim Kallas esines ettekandega “Eesti teadus- ja arendustegevuse poliitikast” (vt lk 60–63). Akadeemik Lennart Meri kõneles teemal “Euroopa Liidu suundumused” (vt lk 71–75).

8. mail toimus Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu koosolek (vt lk 46).

10. mail toimus teemakeskne seminar “Humanitaarsed teaduskogud” (vt lk 52), kus võeti vastu ka pöördumine Riigikogu, Vabariigi Valitsuse ja avalikkuse poole (vt lisa 1 lk 186).

16.–18. mail viibis Akadeemia külalisena Tallinnas Berliini-Brandenburgi Teaduste Akadeemia asepresident Helmut Schwarz. Sõlmiti Akadeemia saalis akadeemiatevaheline koostööleping, mis võimaldab käivitada akadeemilise teadlasvahetuse Saksamaaga. H. Schwarz esines ka avaliku erialase loenguga Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudis.

21. mail toimus kaks Akadeemia juhatuse laiendatud istungit Tartus: esimesel (koos ülikoolide ja teadusasutuste esindajatega) kiideti heaks Eesti teadlaste eetikakoodeks, teisel laiendatud istungil Eesti Looduseuurijate Seltsi juhatuse ja liikmete osavõtul kuulati ülevaadet seltsi tegevusest ja arutati seltsi 150. aastapäeva tähistamise kava.

Samal päeval toimunud Akadeemia juhatuse korralisel istungil otsustati teha Haridusministeeriumile ettepanek näha 2002. aastal ette kolme uurija-professori valimine kolmeaastaseks perioodiks ning moodustati uurija-professori kandidaatide hindamiseks konkursikomisjon (esimees akadeemik Jaak Järv). Seoses uurimisasutuste taotlustega Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerumiseks otsustati lugeda Akadeemiaga assotsieerumise tingimuseks teadusasutuse peamiste uurimiserühmade eelnevat rahvusvahelist evalveerimist tulemusega väga hea või hea. Määrati Eesti Teaduste Akadeemia stipendiumid monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks (vt lk 56). Kuulutati välja 2002. aasta teadusauhinnad üliõpilastele ja moodustati vastav konkursikomisjon (esimees akadeemik Georg Liidja). Akadeemia juhatus soo-

vitast jätkata läbirääkimisi Eesti Akadeemilise Raamatukogu staatuse suhtes, et tagada raamatukogu kogude säilimine ja komplekteerimine teaduskirjandusega osana üle-eestilises teadusraamatukogude võrgustikus.

23. mail toimus Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna laiendatud kogu koosolek, kus anti ülevaade loodusteaduste evalveerimise tulemustest (vt lisa 2 lk 187–191).

29. maist kuni 2. juunini osales asepresident Peeter Tulviste Akadeemia esindajana Brüsselis toimunud Rahvusvahelise Akadeemiate Liidu (UAI) aastakoosolekul.

5. juunil pidas akadeemik Raimund Ubar avaliku akadeemilise loengu teemal “Tehissüsteemide usaldatavusest ja diagnostika võimalustest ning piiridest”.

10. juunil võttis välissuhete koordinaator Dimitri Kaljo Akadeemia esindajana osa Euroopa Teadusfondi bio- ja keskkonnateaduste alalise komitee korraldatud nõupidamisest Pariisis.

11. juunil toimus akadeemikute kohtumine AS Eesti Põlevkivi juhatuse esindajatega, (vt lk 54), tutvuti põlevkivi kaevandamisega.

21. juunil suri akadeemik Juhan Ross. Ärasaatmine Tartu Pauluse kirikust toimus 28. juunil.

21. juunil toimus raamatu “Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2002” esitlus.

3.–5. juulil osales president Jüri Engelbrecht Briti Akadeemia 100. aastapäevale pühendatud teaduskonverentsil Londonis. Visiidi käigus kirjutasid Jüri Engelbrecht ja Briti Akadeemia välissuhete koordinaator Nicholas Mann alla akadeemiatevahelisele uuendatud koostöölepingule.

15.–23. augustil viibis president Jüri Engelbrecht Suurbritannias Rahvusvahelise Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liidu (IUTAM) juhatuse koosolekul ning peassamblee istungil Cambridge’s.

16. augustil toimus Akadeemia saalis Euroopa Teadusajakirjanike Assotsiatsiooni (EUSJA) esindajate (35 inimest 14 riigist) kohtumine Eesti teadlastega. Kohtumise eesmärgiks oli Eesti teaduse saavutuste tutvustamine Euroopale.

27. augustil toimus Akadeemia juhatuse erakorraline istung kolme uurija-professori valimiseks. 14 kandidaadi seast osutusid uurija-professoriteks valituks Tartu Ülikooli taimefüsioloogia professor Agu Laisk ja Tartu Ülikooli keemilise füüsika instituudi vanemteadur teadusdoktor Asko Uri. Uurija-professori ühele täitmata kohale otsustati 2002. aastal läbi viia täiendav konkurss.

7. septembril toimus VII Toompäevade raames Akadeemia majas ajalookonverents “Eestimaa Rüütelkond 750. Rüütelkonna kujunemine, institutsioonid ja tegevus Tallinnas”. Konverentsi avas president Jüri Engelbrecht.

12. septembril pidas akadeemik Nikolai Alumäe mälestusloengu president Jüri Engelbrecht (vt lk 26).

20. septembril toimus Eesti Teaduste Akadeemia teaduspäev Pärnus (vt lk 54).

22.–28. septembril esindas president Jüri Engelbrecht Eesti teadlaskonda Rahvusvahelise Teadusnõukogu (ICSU) 27. peaassambleel Rio de Janeiros (Brasiilia). Ta võttis osa ka peaassamblee istungitele eelnenud haridusfoorumist ning teadusinfo probleeme käsitletud teadusseminarist (Ensuring Global Access to Scientific Data).

30 septembril toimus Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu koosolek (vt lk 46).

2. oktoobril pidas akadeemik Ülo Lumiste avaliku akadeemilise loengu teemal “Aegruumi geometriast ja selle ajaloost”.

4. oktoobril toimus sarjas “Teadus ühiskonnale” seitsmes seminar teemal “Psühholoogia siin ja praegu” (vt lk 51).

7.–8. oktoobril võttis president Jüri Engelbrecht osa Taani Teadusuuringute Nõukogude poolt Kopenhaagenis korraldatud rahvusvahelisest konverentsist “Kas meil on vaja Euroopa Teadusuuringute Nõukogu?”, mille põhiküsimuseks oli alusuuringute toetamine Euroopas. J. Engelbrecht võttis osa plenaaristungitest ja loodava institutsiooni sidemeid teadust rahastavate institutsioonidega käsitlevast paralleelseminarist

10.–11. oktoobril võttis peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel osa Läti Teaduste Akadeemia poolt korraldatud rahvusvahelise teaduskoostöö alast seminarist Riias.

18. oktoobril toimus Tartus teemakeskne seminar “Tippteaduskeskused – Soome ja Eesti kogemus” (vt lk 53).

22.oktoobril toimunud Akadeemia juhatuse istungil otsustati esitada Eesti Teaduste Akadeemia üldkogule Akadeemia välisliikmeks valimiseks:

Richard R. Ernst, Zürichi Tehnikaülikooli emeriitprofessor, (füüsikaline keemia); Gérard A. Maugin, Pariisi 6-nda Ülikooli professor, (mehaanika); Helmut Schwarz, Berliini Tehnikaülikooli professor, (keemia); Endel Tulving, Toronto Ülikooli emeriitprofessor, (psühholoogia). Kiideti heaks Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi assotsieerumine Eesti Teaduste Akadeemiaga. Akadeemia 2003.–2004. a tegevuskava



alusmaterjalina kiideti heaks president Jüri Engelbrehti ettepanekud, arvestades koosolekul tehtud täiendusi.

24.–25. oktoobril osales president Jüri Engelbrecht Stockholmis Rootsi Kuningliku Tehnikateaduste Akadeemia aastakoosolekul ja sellele eelnenud teadussümposiumil.

6. novembril pidas akadeemik Ilmar Koppel avaliku akadeemilise loengu teemal “Superhapestest kodukeemiani”.

7.–9. novembril osalesid peasekretäri asetäitja välissuhete alal Anne Pöitel ja vaneminspektor Ebe Pilt Helsingis toimunud Euroopa teadlasvahetuse programmi kuuluvate partnerakadeemiatega iga-aastasel töönõupidamisel

11.–13. novembril osales president Jüri Engelbrecht Euroopa Komisjoni poolt Brüsselis korraldatud rahvusvahelisel konverentsil “European Research 2002: The European Research Area and the Framework Programme”. J. Engelbrecht oli kutsutud eksperdina osalema konverentsi raames toimunud ümarlauanõupidamisel, mis käsitles Euroopa teadus- ja tehnoloogiapoliitika tulevikku.

18.–21. novembril toimus rahvusvaheline põlevkivialane teaduskonverents, mille korraldamises osalesid akadeemikud Jüri Engelbrecht, Arvo Ots ja Mihkel Veiderma. Mihkel Veiderma tegi ettekande konverentsi plenaaristungil. Konverentsi raamides toimus ka USA–Eesti põlevkiviuringute koordinatsioonikomitee istung, millel Akadeemia esindajana osales peasekretär Mihkel Veiderma.

20. novembril tegi tutvumisvisiidi Akadeemiasse Saksamaa Liitvabariigi uus suursaadik Jürgen Dröge. Külalisega kohtusid president Jüri Engelbrecht ja peasekretär Mihkel Veiderma.

28.–29. novembril osalesid president Jüri Engelbrecht ja asepresident Ene Ergma Euroopa Teadusfondi peassamblee korralisel istungil Strasbourgis (Prantsusmaa).

27. novembri Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna nõukogu laiendatud koosolekul olid arutuse all ülikoolide uued loodusteaduslikud õppekavad (vt lk 27).

29. novembril toimus sarjas “Teadus ühiskonnale” kaheksas seminar teemal “Mineviku õppetunnid” (vt lk 52).

2. detsembril toimus Eesti Teaduste Akadeemiaga assotsieerunud seltside nõukogu koosolek (vt lk 47).

3. detsembril toimunud juhatuse istungil kiideti heaks Akadeemia 2003.–2004. a tegevuskava ning otsustati see esitada kinnitamiseks Akadeemia üldkogule.

Ajakirja “Trames” peatoimetajaks nimetati filosoofiadoktor Urmas Sutrop. Täiendati Rahvusvahelise Geoloogia Uniooni Eesti rahvuskomitee koosseisu. Akadeemia medaliga otsustati autasustada akadeemik Hans Kūütsi. Uuriija-professori vakantsele kohale valiti akadeemik Raimund Ubar.

3. detsembril toimus Eesti Teaduste Akadeemia üliõpilastööde konkursi võitjate konverents.

5. detsembril toimus Eesti Teaduste Akadeemia Välisvahetuse Fondi nõukogu koosolek (vt lk 31).

9. detsembril osales asepresident Ene Ergma Akadeemia esindajana Poola Teaduste Akadeemia üldkogu eriistungil, mis oli pühendatud selle akadeemia 50. aastapäevale.

10. detsembril toimus Eesti Teaduste Akadeemia kirjastusnõukogu koosolek (vt lk 47)

11.–15. detsembril külastasid president Jūri Engelbrecht ja Tartu Ülikooli rektor akadeemik Jaak Aaviksoo Belgia Vallooni regiooni peakomissariaadi kutsel selle regiooni ülikoole ja teadusasutusi perspektiivsete koostöövaldkondade ja -vormide määratlemiseks.

18. detsembril toimunud Akadeemia üldkogu istungil esines akadeemik Erast Parmasto teadusliku ettekandega “Tānane biosüstemaatika lootusrikkalt labürindis”.

Kinnitati Eesti Teaduste Akadeemia tegevuskava 2003–2004 (vt lisa 3, lk 192–194) ja Eesti teadlaste eetikakoodeks (vt lisa 4, lk 195–198). Vastavalt Akadeemia juhatuse ettepanekule valiti Akadeemia uued välisliikmed (vt lk 7). Esitleti kogumikku “Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused”.

20. detsembril külastas Akadeemiat ja kohtus president Jūri Engelbrechtiga Itaalia suursaadik Ruggero Vozzi.

# ÜLDKOGU. JUHATUS. OSAKONNAD

---

## ÜLDKOGU

2002. aastal kutsuti Akadeemia üldkogu kokku kaks korda:

- 25. aprillil – aastakoosolek
- 18. detsembril – E. Parmasto teaduslik ettekanne “Tänane biosüste-  
maatika lootusrikkalt labürindis”;  
Eesti Teaduste Akadeemia tegevuskava 2003–2004  
kinnitamine;  
Eesti teadlaste eetikakoodeksi kinnitamine;  
Akadeemia välisliikmete valimine.

Üldkogu esimene istung oli korraldatud Akadeemia aastakoosolekuna, mis kandis järjekorranumbrit 56. Tavakohaselt oli põhiteemaks kokkuvõtete tegemine Akadeemia tegevusest eelmisel aastal. Ühtlasi kinnitas üldkogu Akadeemia 2001. aasta finantstegevuse koondaruande ning 2002. aasta eelarve. Üksikasjalikud andmed Akadeemia tegevuse kohta 2001. aastal olid kättesaadavad vastvalminud “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamatus” VII (34), mis oli eelnevalt akadeemikutele välja saadetud.

Pärast Akadeemia presidendi Jüri Engelbrehti avasõna esines peaminister Siim Kallas ettekandega “Eesti teadus- ja arendustegevuse poliitikast”. Oma ettekandes rääkis peaminister Eesti arengu tänastest probleemidest ja uutest tingimustest, milles tuleb peatselt tegutseda seoses Eesti liitumisega Euroopa Liidu ja NATO-ga, samuti Eesti teaduse ja teadlaste rollist tänases ja homses Eestis (vt lk 60–63). Küsimusi peaministrile esitasid akadeemikud Udo Margna ja Erast Parmasto.

Seejärel andis president Jüri Engelbrecht akadeemikudiplomid üle kahele 2001. aasta 19. detsembril valitud akadeemikule: biomeditsiini alal Mart Ustavile ja humanitaarteaduste alal Lennart Merile.

Diplomid anti üle ka parima populaarteadusliku raamatu võistluse võitjatele – raamatu “Eesti elusloodus. Kodumaa looduse teejuht” autoritele Rein Kuresoole, Indrek Rohtmetsale ja Hendrik Relvele.

Üldkogu kuulas ära akadeemik Lennart Meri ettekande teemal “Euroopa Liidu suundumused”, milles ta selgitas Euroopa Konvendi ülesandeid ning Euroopa riikide ees seisvat vajadust luua maailmas toimuvate muutuste taustal tervik, mille igal osal säiliks otsustustes iseseisvus (vt lk 71–75). Ta rõhutas, et Euroopa Liit peab sündima läbirääkimistes, vaidlustes ja äratundmistes alt üles. Küsimusi ettekandjale esitasid akadeemikud Viktor Palm, Juhan Ross ja Jüri Engelbrecht.

Aastakoosoleku põhietekande tegi Akadeemia president Jüri Engelbrecht, tuues esile olulisemad sündmused Eesti teaduskorralduses ja Akadeemia tegevuses 2001. aastal. Riigikogu poolt heakskiidetud teadus- ja arendustegevuse strateegias “Teadmistepõhine Eesti” on ära toodud riigi kohustused teadus- ja arendustegevuse korraldamisel ja finantseerimisel. Üles on loetud kolm võtmesuunda: infotehnoloogia, biomeditsiin ja materjaliteadus. President rõhutas, et võtmesuund tähendab piisava teadusliku potentsiaali olemasolu nimetatud valdkonnas. President märkis, et teadusstrateegias sisalduv teaduse objektiivsus, seostatus ühiskonnaga ja kultuuriga leiavad kajastamist ka Euroopa Liidu dokumendis “Teadus ja ühiskond”.

Akadeemia tegevust kajastades märkis president olulisena ära osakondade kui oma valdkonnas kõige pädevamate struktuuride hoogustunud tegevuse, mis on lahutamatu Akadeemia üldisest tegevusest. President rõhutas riigi toetust Akadeemiale, mainides akadeemikutasu tõstmist ja Akadeemia maja renoveerimist, ja pidas oluliseks dialoogi jätkamist väljaspool Akadeemiat, eesmärgiga ellu viia teadus- ja arendustegevuse strateegia “Teadmistepõhine Eesti”. Siin pidas ta silmas arutelu akadeemikute osalusel töögruppides, asutustes ja Riigikogu kultuurikomisjonis, samuti Akadeemia egiidi all tegutsevates komisjonides ja nõukogudes.

President rõhutas rahvusvahelist koostööd – Euroopa Teadusfondis on töö hästi käivitunud, akadeemikud on tegevad rahvusvahelistes kogudes, teadlaste välisvahetus on laienenud. Lisandunud on vastavad kokkulepped Hispaaniaga ja Valgevenega.

Lahendamist vajavate küsimuste hulgas tõi president esile teaduseetika koodeksi lõpuleviimise nii, et kõigil oleks võimalus arvamust avaldada ja seejärel see lähemal ajal vastu võtta, samuti Eesti Akadeemilise Raamatukogu tuleviku.

Teaduselus toimub uurimisrühmade ja -teemade evalveerimine, mis on näidanud palju rõõmustavat, aga ka selgitanud kitsaskohad. Mitmes valdkonnas on häid tulemusi, olenemata nappidest võimalustest, mõnes aga ei saada jalgu alla, mis eriti annab tunda järelkasvus ja väheses doktorikraadi kaitsmises. Akadeemia presidendi ettekanne on toodud ära lk 64–71.

Presidendi ettepanekul kinnitas üldkogu Akadeemia 2001. aasta aruande ettekande ja aastaraamatus esitatud materjalide alusel.

Peasekretär Mihkel Veiderma ettekande alusel arutati läbi ja kinnitati Akadeemia 2002. aasta eelarve, mis on käesolevas aastaraamatus esitatud lk 107–109.

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna akadeemikud Endel Lippmaa, Karl Rebane, Lembit Krumm ja Viktor Palm.

Väljaspool üldkogu ametlikku päevakorda sai sõna Haridusministeeriumi kantsler Peep Ratas, kes tänas Eesti Interneti 10. aastapäeva puhul akadee-

mikuid Endel Lippmaad, Gennadi Vainikkot, Rein Küttnerit ja Richard Villemsit Interneti arengule tõhusa kaasaaitamise eest ning andis üle Haridusministeeriumi tänukirjad.

Teine korraline üldkogu istung toimus 18. detsembril. Teadusliku ettekandega teemal “Tänane biosüsteematika lootusrikkalt labürindis” esines 2002. aasta pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö preemia laureaat akadeemik Erast Parmasto. Küsimusi esitasid akadeemikud Karl Rebane, Arvo Ots, Peeter Saari, Viktor Palm ja Arved-Ervin Sapar. Ettekannet oli kuulama tulnud ka Vabariigi President Arnold Rüütel.

President Jüri Engelbrecht tegi kokkuvõtte Akadeemia juhatuse poolt üldkogule esitatud Akadeemia 2003.–2004. aasta tegevuskavast, rõhutades eesti teadlaste osavõttu riigile oluliste probleemide lahendamisest, samuti koostööd ülikoolidega ja teiste teadusasutustega ning organisatsioonidega. Üldkogu kinnitas Eesti Teaduste Akadeemia tegevuskava aastateks 2003–2004 (vt lisa 3, lk 192–194).

Läbirääkimiste käigus võtsid sõna akadeemikud Karl Rebane ja Karl Siilivask.

Asepresident Ene Ergma tegi lühiülevaate Eesti teadlaste eetikakoodeksiga tehtud tööst ja vastas küsimustele. Küsimusi esitasid ja ettepanekuid tegid akadeemikud Valdek Kulbach, Dimitri Kaljo, Karl Rebane, Anto Raukas, Peeter Saari ja Richard Villems. Üldkogu kinnitas Eesti teadlaste eetikakoodeksi (vt lisa 4, lk 195–198).

Üldkogu istungil viidi läbi Akadeemia välisliikmete valimine, mille tulemusena valiti välisliikmeteks neli maailmas tunnustatud tippteadlast: Richard R. Ernst, Gérard A. Maugin, Helmut Schwarz ja Endel Tulving.

Istungile järgnes raamatu “Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused” esitlus.

## JUHATUS

Eesti Teaduste Akadeemia juhatus töötas 2002. 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;</i>

vabaliikmed

*Ülo Jaaksoo;  
Ain-Elmar Kaasik;  
Dimitri Kaljo;  
Richard Villems.*

Aasta jooksul pidas juhatus 10 töökoosolekut, kahel korral võeti otsused vastu küsitluse korras elektrooniliselt.

Aasta esimesel istungil (22. jaanuaril) kinnitas juhatus 2002. aasta töökoosolekute ja tähtsamate ürituste kalenderplaani, mis valdavalt täideti.

21. mail viidi läbi kaks juhatusel laiendatud istungit Tartus. Esimene toimus Tartu Ülikooli nõukogu saalis, kus põhiküsimusena oli päevakorras "Eesti teadlaste eetikakoodeks". Istungil osalesid ka kõrgkoolide ja teadusasutuste esindajad. Ettekannetega esinesid akadeemik Ene Ergma ning Tartu Ülikooli professorid Margit Sutrop ja Toivo Maimets. Diskussiooni tulemusena otsustas koosolek kiita heaks Eesti teadlaste eetikakoodeks ning esitada see kinnitamiseks Eesti Teaduste Akadeemia üldkogule.

Teine laiendatud istung toimus Eesti Looduseuurijate Seltsi majas seltsi juhatuse ja liikmete osavõtul. Päevakorras oli ülevaade Eesti Looduseuurijate Seltsi tegevusest ja seltsi 150. aastapäeva tähistamise kava. Ettekannetega esinesid ELUS-i president Tõnu Möls, aupresident akadeemik Hans-Voldemar Trass ja teadussekretär Linda Kongo.

21. mail toimus ka juhatusel korraline istung, kus arutati läbi uurija-professori valimisega seotud küsimused. Otsustati teha Haridusministeeriumile ettepanek näha ette 2002. aastal kolme uurija-professori valimine, moodustati konkursikomisjon uurija-professori kandidaatide hindamiseks (esimees akadeemik Jaak Järv) ja kinnitati komisjoni töökord. Uurija-professorite valimine toimus 23. augustil juhatusel erakorralisel istungil, mil kuulati ära konkursikomisjoni soovitusel ja salajase hääletuse tulemusena valiti 14 kandidaadi hulgast uurija-professoriteks Tartu Ülikooli professor Agu Laisk ja vanemteadur Asko Uri. Kuna üks koht jäi täitmata, võttis juhatus samal istungil vastu otsuse viia 2002. aastal läbi täiendav konkurss uurija-professori täitmata kohale. Teist korda toimus uurija-professori valimine 3. detsembril ja seekord valiti kaheksa kandidaadi hulgast uurija-professoriks Tallinna Tehnikaülikooli professor Raimund Ubar. Juhatus pidas vajalikuks täpsustada uurija-professori valimise tingimusi ja korda.

Seoses 2002. aasta lõpuks kavandatud Akadeemia välisliikmete valimisega olid sellega seotud küsimused kahel korral juhatusel istungitel arutusel. 22. jaanuaril otsustati läbi viia nelja välisliikme valimised ning pöörduda akadeemikute ja Akadeemiaga assotsieerunud teadusasutuste poole ettepanekuga kandidaatide esitamiseks, 22. oktoobril kuulati ära osakondade soovitusel ning otsustati esitada Akadeemia üldkogule valimiseks järgmised kandidaadid: Richard R. Ernst, Gérard A. Maugin, Helmut Schwarz ja Endel Tulving. Samas tehti

osakondade juhatajatele ülesandeks teavitada juhatuse otsusest oma teadusvaldkonnale vastavat kandidaati ja saada temalt nõusolek.

21. mail määras juhatus kindlaks teadusasutuste Akadeemiaga assotsieerumise tingimused (uurimisrühmade rahvusvaheline evalveerimine tulemusega väga hea või hea) ja lükkas edasi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi ning Eesti Põllumajandusülikooli Metsandusliku Uurimisinstituudi taotluste läbivaatamise Akadeemiaga assotsieerumiseks. 22. oktoobril rahuldati Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi taotlus assotsieerumiseks Eesti Teaduste Akadeemiaga.

Juhatus 3. detsembri istungil võeti teadmiseks akadeemik Georg Liidja poolt esitatud ülevaade parimate üliõpilastööde võistluse tulemustest ja istungi järel kuulati ära viis ettekannet üliõpilastööde konkursi võitjatel ning anti võitjatele üle diplomid. Juhatus istungitel otsustati anda võistluse korras stipendiume monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks ja vormistamiseks, moodustati vastav komisjon taotluste läbivaatamiseks (esimees akadeemik Ene Ergma), kelle ettepanekul ka stipendiumid määrati. Määrati komisjoni koosseis (esimees akadeemik Peeter Tulviste) parima populaarteadusliku raamatu võistlusele esitatud tööde läbivaatamiseks, kelle otsus kinnitati.

Juhatus kiitis heaks Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna ettepaneku riikliku programmi “Eesti rahvusliku tähtsusega loodusteaduslikud kollektioonid” koostamiseks ja selle projekti, mis soovitati Haridusministeeriumil rakendada.

Mahuka osa juhatuse töös moodustasid arutelud ja otsuste vastuvõtmine Akadeemia jooksva tööga seotud küsimustes. Nii vaadati läbi ja kiideti üldkogule esitamiseks heaks Akadeemia 2001. aasta finantsaruanne ja 2002. aasta eelarve ning kehtestati juhtkonna palgad. Aasta viimasel istungil kiideti heaks 2002. a eelarve muudatused. Kuulati ära ning võeti teadmiseks informatsioon Akadeemia Välisvahetuse Fondi 2001. a tegevusest, kehtestati põhimõtted akadeemia-tevaheliste lepingutega sätestatud vahetusvootide kasutamiseks ning kinnitati fondi nõukogu koosseis (esimees akadeemik Dimitri Kaljo). Juhatus kinnitas Akadeemia Meteoriitika Komisjoni põhimääruse ja komisjoni koosseisu (esimees akadeemik Anto Raukas). Arutati läbi Akadeemia deviisi eriversioonid. Filosoofiadoktor Urmas Sutrop nimetati ajakirja “Trames” peatoimetajaks järgmiseks viieks aastaks. Kuulati ära osakondade 2002. aasta tegevuskavad. Juhatus arutas läbi Akadeemia tegevuskava aastateks 2003–2004 ja otsustas selle esitada kinnitamiseks Akadeemia üldkogule. Võeti vastu otsus Akadeemia medaliga autasustamise kohta. Võeti teadmiseks informatsioon osakondades toimunud koosolekutest, arutati läbi ja kinnitati üldkogude päevakorrad.

Korduvalt olid juhatuses läbivaatamisel mitmete rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide tööga seotud küsimused ning Eesti esindajate nimetamine komisjonide koosseisu. Kinnitati Citrina Fondi doktorijärgse täienduse grantide komisjoni koosseis. Otsustati täiendavate liikmete määramine Rahvusvahelise

Geoloogia Uniooni Eesti rahvuskomitee koosseisu. Kuulati ära president Jüri Engelbrechti informatsioon Euroopa akadeemiate ühenduse (ALLEA) peassamblee tööst, Rahvusvahelise Teadusnõukogu (ICSU) aastakoosolekust ja Taani initsiatiivist Euroopa Teadusnõukogu moodustamiseks, arutati Euroopa Liidu struktuurfondide kujundamist.

Juhatus arutas veel kord Eesti Akadeemilise Raamatukogu staatuse küsimust, pidas vajalikuks kuulata ära Akadeemia osakondade arvamused ning enne Akadeemia soovitusel esitamist EAR struktuurse kuuluvuse kohta kaaluda Tallinna Pedagoogikaülikooli kõrval teisi alternatiive, sealhulgas praeguse kuuluvuse säilimist Haridusministeeriumi asutusena.

## OSAKONNAD\*

### ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND

Möödunud tööperioodil töötas osakond läbi arvukaid teadus-tehnilisi ja organisatsioonilisi küsimusi. Tähelepanu all olid eelkõige:

1. Eesti teaduse sihtfinantseerimise korralduse küsimused.
2. Eesti rakendusteaduse ja tehnoloogiliste kompetentsikeskuste loomise küsimused.
3. Eesti tipp-teaduse taseme tagamise küsimused.
4. Eesti Akadeemilise Raamatukogu (EAR) edasise saatuse küsimused.
5. Osakonna tööga seotud teadusorganisatsioonide tegevus.
6. Üldkogu ettevalmistamine ja uue välisliikme valimine.

Osakonnakogu 2002. a esimesel koosolekul 19. märtsil Tartus kinnitas osakond oma 2002. a tööplaani ja arutles teaduse sihtfinantseerimise korra ning Akadeemia instituutide jaoks aastate vältel Eesti Akadeemilisse Raamatukogusse koondatud teaduskirjanduse tuleviku üle. Otsustati, et teaduse sihtfinantseerimisel tuleb pidada otstarbekaks kõigile teadusteemadele ühtviisi kehtivate ning evalvatsiooni tulemusi arvestavate reeglite olemasolu ning tegelikku rakendamist. Kahjuks ei ole Haridus- ja Teadusministeerium oma senises töös seda seisukohta arvestanud. Teaduskirjanduse küsimuses otsustati, et EAR kui teaduspõhise raamatukogu säilitamine Eesti TA koosseisus on oluline, milleks tuleb selgitada EAR praeguse omandi legaalne seisund, vältida kogude hävitamist ja tagada EAR edasine finantseerimine. Need seisukohad ei leidnud toetust Haridusministeeriumis, väga vajalike füüsika ja keemia referatiiv-ajakirjade edasine tellimine on lõpetatud ja EAR teadusliku rolli võib lugeda osakonna erialade teadlaste töö osas lõpetatuks.

\* Koostatud osakonnajuhatajate Endel Lippmaa, Rein Küttneri, Jaak Järve ja Peeter Tulviste poolt esitatud materjalide alusel.



Eesti TA välisliikme valimiseks esitas osakond Zürichi Tehnoloogiainstituudi (ETH) professori Nobeli preemia laureaadi Richard R. Ernsti kandidatuuri. Prof R. Ernst valiti 18. detsembril 2002. üldkogu poolt ühehäälselt Akadeemia välisliikmeks.

Osakonnakogu järgmine koosolek toimus 18. juunil 02. Tartus. Toimus arutelu Eesti teaduse tippkeskuste teemadel, kuid põhiküsimuseks kujunes Eesti rakendusteaduste tulevik ning tehnoloogia arenduskeskuste loomise küsimused. Tehnoloogilise kompetentsi keskuste loomist avaliku konkursi korras ning lähtudes välisekspertide poolt teostatud evalvatsioonide tulemustest peeti vajalikuks ja õigeaegseks. Rõhutati Euroopa Liidu struktuurifondide kaasamise vajalikkust ning tarvidust süvendada koostööd Euroopa suurimate rakendusteaduskeskustega, nagu seda on CERN, ESA ja EMBL. Kõigil neil asutusel on alati olnud väga oluline roll kõrgtehnoloogiasiidres. Osakonna seisukohti sisaldav protokolliväljavõte edastati kohe vastavatele ministriumidele. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi Tehnoloogia arenduskeskuste programm on neid seisukohti ka suuresti arvestanud.

Teaduskirjanduse osas otsustati EAR halduses olevad, kuid Akadeemia instituutide poolt tellitud ja edasi mittekomplekteeritavad ajakirjade aastakäigud ning raamatud jagada neid tegelikult tellinud ja kasutatavate teadusasutuste vahel. See otsus ootab veel oma tegelikku realiseerimist.

Aasta viimasel osakonnakogul 15. novembril Tartus arutati Rahvusvahelise Puhta ja Rakendusfüüsika Ühingu (*International Union of Pure and Applied Physics*) 24. üldkogu materjale. Istung toimus 9.–12. oktoobril Berliinis, kus juhtmotiiviks oli energia ja energeetika kõige laiemas mõttes, universumis domineerivast vaakumi energiast kuni Kyoto protokollini. Need küsimused on ka Eestis väga aktuaalsed ja Akadeemial tuleb kahtlemata nendega edaspidigi aktiivselt tegeleda. Samal osakonnakogul arutati ka Eesti teaduse tippkeskuste ja tehnoloogia arenduskeskuste rolli Euroopa Liidu struktuurides ja Eestis. Rõhutati 3+2+3 õppestruktuuri otstarbekust ja peeti vajalikuks kiiresti loobuda juba magisterprofessoreid tekitama hakanud magistrikraadist kui teaduskraadist.

## INFORMAATIKA JA TEHNIKATEADUSTE OSAKOND

Osakonnas toimus kaks osakonnakogu koosolekut.

Osakonnakogu koosolekul 11. märtsil vahetati mõtteid raamatu “Millega tegelevad akadeemikud/tehnikateadlased” koostamisest. Jõuti seisukohale, et vajalik oleks rakendusliku iseloomuga teos, mis oleks orienteeritud laiale lugejaskonnale: insenerid, ettevõtete juhid, uuringute finantseerijad, seadusandjad. Artiklid peaksid katma meie olulisemad tehnikateaduste valdkonnad. Osakonnas puuduvatel erialadel otsustati tellida artiklid TTÜ juhtivatelt professoritelt. Kogumik, mille valmistas ette Informaatika ja Tehnikateaduste

osakond ning toimetas ja kujundas Akadeemia teadusinfo osakond, ilmus 2002 aastal pealkirja all “Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused.”

Kuulati informatsiooni noortele teadlastele suunatud seminari ettevalmistamisest teemal “Teadus- ja arendustööde tulemuste evitamisest majandusse.” Koos Rootsiga on käivitatud vastav Eesti programm CONNECT-Eesti, mis aitab siduda uurimistööd majandusega, käivitada ettevõtlust ning evitada uurimistööde tulemusi. Programmi täitmist korraldab TTÜ, selles osalevad ka osakonna liikmed. Suuremat huvi noorte teadlaste ja ettevõtjate hulgas äratasid seminarid “Tehnoloogiliste ettevõtete asutamine” (26. august 2002) ja “Kuidas rahastada tehnoloogilist ettevõtlust” (10. detsember 2002, koos TTÜ programmiga SPINNO).

Täiendati osakonnakoostööd ja kinnitati nõukogu uueks liikmeks Leo Mõtus.

Osakonnakogu 16. detsembri koosolekul tehti kokkuvõtte osakonna lõppeva aasta tegevusest, kavandati 2003. aasta tööplan ja arutleti Akadeemia vakantside akadeemikukohtade täitmise üle.

Toimus mitu rahvusvahelist konverentsi ja seminari, mille korraldamises osakonna liikmed aktiivselt osalesid: rahvusvaheline konverents “Industrial Engineering – new challenges to SME” – akadeemik Rein Küttner; rahvusvaheline kollokvium “Euromech 436 – Nonlinear Waves in Microstructural Solids – akadeemik Jüri Engelbrecht; “International Baltic Conference on Databases and Information Systems” – akadeemik Enn Tõugu; rahvusvaheline klaasi pingete suvekool – akadeemik Hillar Aben; Balti Elektroonika konverents – akadeemik R.-J. Ubar; rahvusvaheline Põlevkivi konverents – akadeemikud Jüri Engelbrecht, Arvo Ots.

5. juunil esines akadeemilise loenguga “Tehissüsteemide usaldatavusest ja diagnostika võimalustest ning piiridest” akadeemik Raimund-Johannes Ubar.

11. juulil organiseeriti akadeemikutele väljasõit ja tutvumine AS-ga “Eesti Põlevkivi”.

12.–13. septembril viidi osakonna liikmete osavõtul läbi XI Eesti Mehaanika-päevad ning korraldati Nikolai Alumäe mälestusloeng.

23. oktoobril toimus akadeemik Ülo Jaaksoo eestvedamisel Cybernetica AS teaduspäev “Andmeturve teaduses ja elus” sarjast “Kasutajasõbralikud infoühiskonna tehnoloogiad”. Teaduspäeval tutvustati Cybernetica AS viimaste aastate elektroonilisele dokumendihaldusele suunatud teadus- ja arendustöid.

## BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND

Viidi läbi üks osakonnakogu ja kolm osakonnakoosoleku koosolekut. Neist osakonnakogu ja üks osakonnakoosolek olid avatud osavõtuks ning neis osales rida kutsutud külalisi.

20. veebruaril toimunud osakonnakoosolekul käsitleti riikliku programmi "Eesti rahvusliku tähtsusega loodusteaduslikud kollektioonid" reformimist. Akadeemia poolt 1999. a suvel Haridusministeeriumile esitatud programmi projekt oli heaks kiidetud, kuid teadusrahade nappuse tõttu ei leitud vahendeid uue riikliku programmi väljaarendamiseks. Ülikoolide rektorite ja teadusasutuste vastustes osakonna poolt 2002. a alul saadetud algatuskirjale peeti vajalikuks programmi renoveerimist ning uuesti esitamist. Seda ettepanekut toetas ka osakonnakoosolek. Akadeemik Dimitri Kaljo eestvedamisel koostati ja esitati Haridusministeeriumile riikliku programmi "Eesti rahvusliku tähtsusega loodusteaduslikud kollektioonid" projekt.

20. märtsi osakonnakoosolekul esitas Eesti TA Looduskaitse Komisjoni esimees Urmas Tartes ülevaate komisjoni tegevusest aastail 1998–2001. Järgnenud arutelu leiti, et ühiskondlikus korras tegutsev komisjon on aidanud lähendada looduskaitse küsimustes erimeelsusi omavaid looduskaitsejaid ja ettevõtjaid, kutsudes neid ühiselt arutama aktuaalseid probleeme. Komisjon on omandanud autoriteedi ning temaga arvestatakse ka otsustajate tasandil. Oluliseks peeti, et komisjon oli ja oleks ka edaspidi komplekteeritud kõigi vajalike erialade spetsialistidega. Looduskaitse Komisjoni tegevus hinnati edukaks.

23. mail toimus Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna laiendatud kogu koosolek, mille teemaks oli ülevaate loodusteaduste (bioloogia, molekulaarbioloogia, geoloogia ja keemia) evalveerimise tulemustest ja olukorrast neis teadusvaldkondades. Koosolekust võtsid osa nii evalveerimist korraldava kui ka evalveeritavate asutuste esindajad. Kuulati ära viis ettekannet. Ülevaate evalveerimisest andis Tiit Laasberg Eesti Kõrghariduse Akrediteerimiskeskusest. Ettekanded teaduse olukorrast ja arenguperspektiividest tegid akadeemikud Erast Parmasto (bioloogia), Mart Ustav (molekulaarbioloogia), Dimitri Kaljo (geoloogia) ja Ilmar Koppel (keemia). Ettekannetele järgnesid sõnavõtted ja arutelu, avaldati mõtteid nii teadus- ja arendustegevuse olukorrast, selle parendamisest ja finantseerimisest, kui ka evalveerimise läbiviimisest ning sellega kaasnevatest küsimustest (vt lisa 2, lk 187–191).

27. novembril toimus osakonnakoosoleku laiendatud koosolek teemal "Ülikoolide uute loodusteaduslike õppekavade arutelu", millest võtsid osa Haridusministeeriumi ja ülikoolide esindajad. Arutelul kinnitati, et ülikoolide uute (3+2) loodusteaduslike õppekavade koostamisel ja rakendamisel esinevad tõsised probleemid, mis vajavad detailsemat käsitlemist ning lahenduste

leidmist. Selleks on vaja olulisemate probleemide esiletõstmist, nende analüüsi, neile alternatiivsete lahenduste leidmist ning otstarbekamate teede valikut.

Osakonna liikmete poolt oli organiseeritud kaks seminari: 27. veebruaril “Bioloogiline mitmekesisus” (Erast Parmasto) ja 5. aprillil “Neurobioloogia: teadmised ja rakendus” (Ain-Elmar Kaasik) ning peetud kaks akadeemilist loengut: 20. märtsil ”Muld läbi aastatuhandete (Loit Reintam), 6. novembril “Superhapestest kodukeemiani” (Ilmar Koppel).

Osakonna juures jätkasid tegevust Looduskaitse Komisjon ja Meteoriitika Komisjon.

LOODUSKAITSE KOMISJON (esimees Urmas Tartes) korraldas 24. mail 2002 TÜ Botaanikaaias 41. ettekannetepäeva teemal “Noorte loodusharidus muutub Eestis”. Analüüsi meie koolivälise loodushariduse olukorda, selle tähtsust ja parandamise vajadust, arutleti loodushariduse arenguvisionide üle Tallinnas, tutvustati Eestile täiesti uue ja omalaadse organisatsiooni - Tartu Keskkonnahariduse Keskuse arengukava, käsitleti Pärnu Loodusmaja huvitavat tegevust ning kuulati ettekannet TÜ Botaanikaaias tänasest päevast. Päeva temaatikast kasvas avalik arutelu looduskaitse, keskkonnahariduse ja looduskaitsekorraldusest.

21. märtsi üldkoosoleku teemaks oli hapnik ja keskkonnaprobleemid, koolivälise loodushariduse ja meie loodusajakirjade olukord. Austati komisjoni asutaja Eerik Kumari mälestust Baeri majas näituse “Eerik Kumari 90” avamisega. 8. märtsil toimus Matsalu looduskaitsealal õpilaskonverents Kumari 90. sünniaastapäeva tähistamiseks.

18. oktoobri üldkoosolekul esitleti komisjoni koostatud kogumikku “Jäätmed ja loodushoid” (peamiselt Looduskaitse Komisjoni samateemalise ettekannepäeva materjalid), vaadati Eesti Looduse mitmekesisuse slaidiprogrammi, arutati muudatusi komisjoni liikmeskonnas, kavandati edasisist töökava.

9. detsembri üldkoosolek teemal “Talupojatarkus ja looduskaitse” pühendati meie rannikumaastike kasutamisele ja kaitsele (peamiselt Põhja-Eestis). Käsitleti eksimusi nii loodus- kui ka inimese elukeskkonna vastu; tutvustati keskkonnahariduse ja looduskaitse arengustrateegiaga seonduvaid probleeme.

Jätakuvalt on komisjoni liikmete igapäevatöö suures osas seotud looduskaitsetööga, enamus komisjoni liikmeid on esinenud looduskaitseteemalistel teaduskonverentsidel, nõupidamistel, väitlustel. Toimub koostöö Keskkonnaministeeriumi, Eestimaa Looduse Fondi, Looduseuurijate Seltsi, MTÜ Loodusajakirja, Eesti Looduskaitse Seltsi jt organisatsioonide ja asutustega.

METEORIITIKA KOMISJONi (esimees Anto Raukas) liikmed uurisid meteoriidikraatrite pihustunud ainek, võtsid osa mitmest erialalisest rahvusvahelisest nõupidamisest, kirjastati raamat “Meteoriidid ja meteoriidikraatrid” (Reet Tiirmaa), koguti andmeid 20. novembril 2002. a kell 10.30 toimunud Vilsandi

boliidi langemise kohta. Jätkus meteoriidiplahvatusega seotud mineraalide otsing puursüdamike proovidest. Töö tulemusel täiendati alusteavet estoliitide kohta. Estoliite leiti täiendavalt kolme eri kontinendi seitsmest kraatrist võetud proovidest, millega kinnitati nende osakeste universaalsust antud struktuurides.

## HUMANITAAR- JA SOTSIAALTEADUSTE OSAKOND

Viidi läbi kolm osakonna koosolekut.

11. märtsil 2002 toimus osakonna laiendatud koosolek Paides, kus arutuse all oli põhiküsimusena “Mis saab Eesti teadusraamatukogudest?” Osalesid Haridusministeeriumi, Kirjandusmuuseumi, Tallinna Pedagoogikaülikooli ja Eesti Keele Instituudi esindajad. Samal koosolekul arutati Akadeemia välisliikme võimalikke kandidatuure ja diskuteeriti sihtasutuse loomise algatamise üle välismaal maetud Eesti Vabariigi kultuuri-, teadus- ja riigitegelaste haudade nimistute koostamiseks ja hooldamiseks. Tulemusena Akadeemia pöördus vastava taotlusega Vabariigi Valitsuse poole.

8. aprillil toimus koosolek HSTO-le esitatud välisliikmete kandidatuuride tutvustamiseks. Esitati 4 kandidaati: Endel Tulving, Felix Oinas, Jaan Puhvel ja Pirkko Nuolijärvi. 25. aprillil toimus osakonna koosolek HSTO eelistatud välisliikme kandidaadi väljaselgitamiseks. Eelistus anti Endel Tulvingule.

21. veebruaril toimus Tartus Edgar Kanti 100. sünniaastapäeva konverents, millel osales ettekandega akadeemik Peeter Tulviste.

10. mail toimus probleemseminar “Teaduskogud”, mille ettevalmistamisel ja otsuse väljatöötamisel osales akadeemik Peeter Tulviste.

4. oktoobril toimus akadeemik Peeter Tulviste ettevalmistamisel ja läbiviimisel seminar sarjast TEADUS ÜHISKONNALE “Psühholoogia siin ja praegu”.

29. novembril toimus akadeemik Arvo Krikmanni ettevalmistamisel ja läbiviimisel folkloristikaseminar sarjast TEADUS ÜHISKONNALE “Mineviku õppetunnid”.

## TEADUSLIKUD VÄLISSUHTED

---

Eesti Teaduste Akadeemia tegevuses on teaduslikul välissuhtlusel täita oluline osa nii Eesti teaduse integreerimisel rahvusvahelisse teaduskooslusse kui ka kaasabi osutamisel uurimistööks soodsamate võimaluste loomisel. Tähtsaks tuleb pidada ka Akadeemia osalust kahepoolsete suhete arendamisel partnerorganisatsioonidega teistes riikides. Kõigis nendes valdkondades on juba rea aastate vältel toimunud järjepidev tegevus, mis ka 2002. a tulemuslikult jätkus.

Akadeemia kaudu toimivad Eesti teadlaskonna sidemed rahvusvaheliste teadusorganisatsioonidega on omandanud dünaamilise ja ühtlasi stabiilse ilme. Sellest annab tunnistust Akadeemia esindajate, eeskätt president Jüri Engelbrehti, asepresidentide Ene Ergma ja Peeter Tulviste osalus Rahvusvahelise Teadusnõukogu (ICSU), Euroopa akadeemiate ühenduse ALLEA, humanitaarsete akadeemiate liidu UAI ja Euroopa Teadusfondi (ESF) juhtorganite ja suurkogude töös (vt kroonika lk 12–18). Euroopa teadusavalikkuse ja ESF raames oli 2002. a üheks keskseks probleemiks Euroopa Teadusuuringute Nõukogu (ERC) loomise idee. Eesti Teaduste Akadeemia on solidaarne nendega, kes peavad ERC olemasolu Euroopa teadusruumi arengu huvides vajalikuks. Euroopa teadus- ja tehnoloogiapoliitika tulevikku käsitleti ka Euroopa Komisjoni novembrikuus korraldatud konverentsil Brüsselis, kus Akadeemiat esindas Jüri Engelbrecht.

ICSU raames teevad jätkuvalt märkimisväärset tööd rahvusvaheliste erialaliitude Eesti rahvuslikud komiteed, mis tegutsevad nn kontaktorganitena (vt sellekohane peatükk) ning rida üksikteadlasi, kes on vastavate komisjonide jm organite liikmed. Akadeemia peab prioriteetseks osalust ICSU süsteemi kuuluvates teadusorganisatsioonides. Meie esindatust selles süsteemis võib lugeda heaks, kuid mitmes valdkonnas võiks side siiski olla tõhusam.

Regionaalse rahvusvahelise koostöö põhisündmuseks kujunes Balti- ja Põhja-maade teaduste akadeemiate ühiskonverents, mis sel aastal toimus esmakordselt Rootsisis. Konverentsil, millel osales Akadeemia delegatsioon president Jüri Engelbrehti juhtimisel (vt lk 14), olid kõne all nii ülikoolide evalveerimise küsimused, akadeemiate tegevust puudutavad probleemid kui ka ühe olulise aspektina edasise koostöö võimalused. Selle traditsioone arendava ürituse kõrval on märkimisväärne ka osavõtt konverentsidest, mille eesmärgiks on uute arengusuundade ja -võimaluste avamine. Näitena võib tuua Berliinis toimunud nõupidamise “Baltic Transfer 2002: The Role of Higher Education in the Economic Development of the Baltic Sea Area” või asepresident Ene Ergma poolt Tartus korraldatud teaduse tippkeskustele pühendatud Soome-Eesti seminari (vt lk 53).

Bilateraalsed teadussidemed moodustavad Eesti Teaduste Akadeemia välis-suhtluses silmapaistva osa, kuivõrd need haaravad paljusid teadlasi erinevatest ülikoolidest ja teadusasutustest. Nende suhete kujunemisel on akadeemiliste kontaktide kõrval olulist rolli mänginud ka vastavate riikide diplomaatilised teenistused. 2002. a külastasid Akadeemiat Austria, Itaalia, Prantsusmaa, Saksamaa, Soome jt. suursaadikud, kellega arutati mitmeid teaduskoostöö aspekte. Kahepoolseid suhteid partneritega (vt loetelu tabel 1) reguleerivad vastavad koostöölepingud, mis sätestavad koostöö tingimused ja mahu ning mõne partneriga ka ühisprojektide programmi. 2002. a sõlmiti leping Berliini-Brandenburgi Teaduste Akadeemia ja Valgevene Rahvusliku Teaduste Akadeemiaga, jõustus koostööprogramm Hispaania Teadusuuringute Nõukoguga ning uuendati leping Briti Akadeemiaga. Kokku on praegu võimalik koostööd arendada 24 partnerorganisatsiooniga.

Kahepoolsete koostöölepete alusel toimuva teadlasvahetuse korraldamiseks ja juhendamiseks on loodud Eesti Teaduste Akadeemia Välisvahetuse Fondi nõukogu (esimees akadeemik Dimitri Kaljo, liikmeteks esindajad nii neljast Akadeemia osakonnast kui ka Tartu Ülikoolist, Tallinna Tehnikaülikoolist, Eesti Põllumajandusülikoolist ja Tallinna Pedagoogikaülikoolist), mis tegutseb vastava põhimääruse alusel.

Teadlasvahetust iseloomustavad arvandmed on esitatud tabelis 1. Pidades silmas ka varasemate aastate andmeid (vt joonis lk 33), võib nentida, et väliseadlaste vastuvõtt (kokku 1038 päeva) oli aruandeaastal oluliselt (34%) suurem kui 2001. a, jäädes vaid pisut maha vastuvõtu tippaastast (1998, 1051 päeva). Siiski moodustas vastuvõtt ainult 56% kvootide summast, samal ajal kui partnerakadeemiatesse lähetati Eesti teadlasi 1569 päeva ehk 84% ulatuses kvootide summast. Vastuvõtu ja väljasõidu traditsiooniline tasakaalust väljasolek on küll vähenenud, kuid siiski moodustab esimene vaid 66% teisest (1997–2001 keskmiselt 56%). Kuivõrd vastuvõtu andmerida alates 1993. a näitab suurt kõikumust, siis tuleb 2002. a tulemuses näha ennekõike juhuslikkust, mitte veel trendi, mida me oleme taotlenud ühisprojektide raames toimuvate lähetuste soodustamisega. Fondi nõukogu loeb õigustatuks eelistada konkurentsivõimelise lähetuskvootide kasutamisele neid Eesti teadlasi, kelle partnerid ka siinseid teadusasutusi külastavad.

Vastuvõtu suurenemine tähendas olulist kulude kasvu ja survet Akadeemia niigi piiratud eelarvele. Kokku kulutati vastuvõtule 540278 kr, mis on rohkem kui kunagi varem ja 34% enam kui eelmisel viiel aastal keskmiselt. Enamus sellest juurdekasvust tuleneb kasutatud päevade arvu suurenemisest, mõningal määral ka keskmise päevakulu (majutuskulud+päevaraha) kasvust. Viimane oli 520,5 kr, mis võrreldes 1997–2001 keskmisega on 5% suurem. Keskmise päevakulu kasv on inflatsiooni tingimustes ootuspärane protsess, selle pidurdamine aga üsna keeruline.

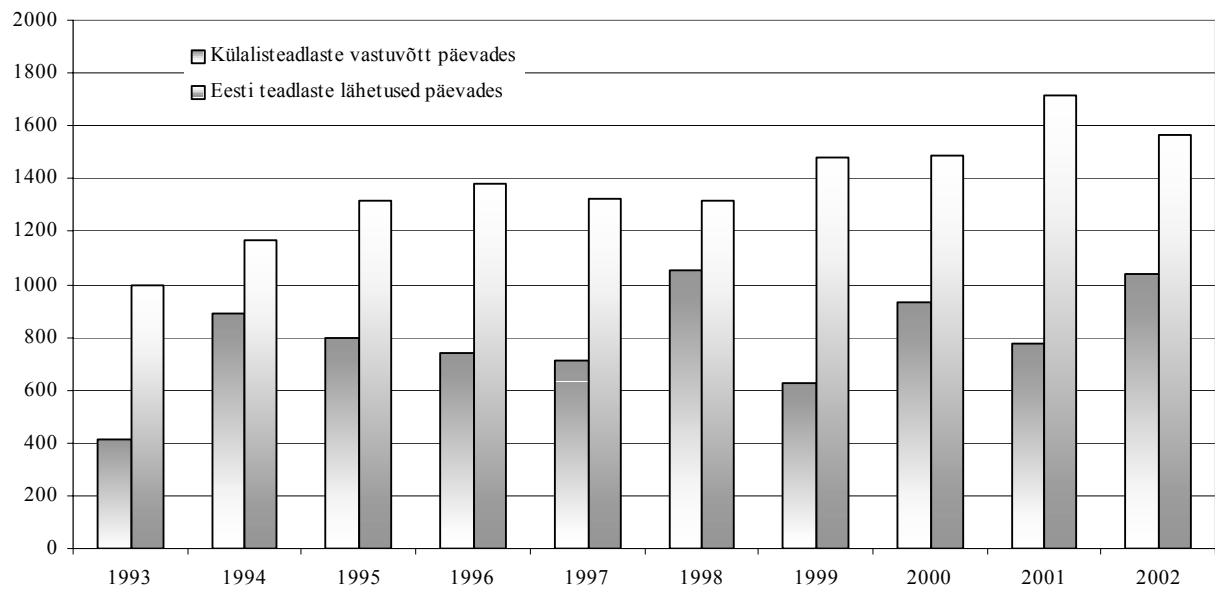
Tabel 1

Eesti Teaduste Akadeemia koostöölepingute alusel  
välisvahetuse fondi kaudu toimunud teadlasvahetus  
2002. aastal

Välispartner	Aastakvoot (päevades)	Vastuvõtt		Väljasõit	
		Vastu- võttude arv	Päevade arv	Lähetuste arv	Päevade arv
Austria TA	56	1	4	1	14
Berliini-Branderburgi TA	42	1	3	-	-
Briti Akadeemia	90	4	32	4	57
Bulgaaria TA	50	2	29	1	8
Hiina TA		-	-	-	-
Hispaania TN	84	3	58	6	58
Iisraeli TA	28	1	5	-	-
Leedu TA	75	12	60	9	57
Londoni Kuninglik Ühing		3	31	2	26
Läti TA	75	6	27	7	34
Norra TA	84	-	-	4	40
Poola TA	100	8	89	6	81
Prantsuse TA		2	10	2	12
Rootsi KHumA	28	1	4	5	14
Rootsi KTA	84	1	7	6	110
Slovaki TA	35	3	31	3	27
Sloveenia TA		-	-	4	20
Soome Akadeemia	600	27	298	97	692
Šveitsi LTA	60	1	8	2	59
Tšehhi TA	70	5	58	6	70
Ukraina TA	50	3	15	1	5
Ungari TA	175	26	226	12	122
Valgevene RTA	30	1	4	2	16
Venemaa TA	50	7	49	5	35
<b>KOKKU:</b>	<b>1866</b>	<b>116</b>	<b>1038</b>	<b>185</b>	<b>1569</b>

Eesti Teaduste Akadeemia koostöölepingute raames toimivas teadlasvahetuses on aktiivselt osalenud humanitaar- ja sotsiaalteadlased, pisut vähem matemaatikud, füüsikud, keemikud, bioloogid ja geoloogid. Väga vähe on fondi võimalusi kasutanud põllumajandus- ning arstiteadlased. Alates 1995. a on külalisteadlase viibimine Eestis kestnud keskmiselt 8 päeva; Eesti teadlaste väljasõitude puhul on see stabiliseerunud samal tasemel (8 päeva). Kõige intensiivsem teadlasvahetus toimus Soome ja Ungariga, kus ka lepingulised vahetusvoodid on suurimad, neile järgnevad Poola ja Rootsi (vt tabel 1). Edukalt algas vahetus Hispaania Teadusuuringute Nõukoguga ning jätkus Ve-





Joonis 1. Teadlaste vahetus aastatel 1993 – 2002

nemaa Teaduste Akadeemiaga aduste Akadeemiaga, kusjuures viimase puhul mõlemapoolne huvi kontaktideks ületab kokkulepitud kvoodi võimalused.

Bilateraalse suhtluse ühe positiivse aspektina väärib esiletõstmist partnerorganisatsioonide vastavate talituste ja töötajate meeldiv koostöövalmidus, mida on toetanud ühisseminaride hea traditsioon – aruandeaastal toimusid need Läti Teaduste Akadeemia korraldusel Riias ja Soome Akadeemia korraldusel Helsingis.

Kokkuvõttes võib konstateerida, et Eesti Teaduste Akadeemia välissuhtluse kaks prioriteetset suunda – Eesti teaduse esindamine rahvusvahelistes organisatsioonides ja kahepoolsete teaduskontaktide arendamine – olid ka 2002. a pideva tähelepanu all ning tulemuslikud. Edaspidi tuleb püüda suurendada suhete efektiivsust ja finantsvahendite piiratuse tingimustes teha teadlaste vahetuses rohkem motiveeritud valikuid.

## **RAHVUSVAHELISED ERIALALIIDUD JA NENDE EESTI KONTAKTORGANID**

---

---

Eesti teaduse integreerumisel rahvusvahelistesse struktuuridesse on oluline koht osalemisel teaduse maailmaorganisatsioonides. Eesti teadlaste esindamiseks rahvusvahelistes teadusorganisatsioonides ning järjepidevaks kontaktide hoidmiseks nende organisatsioonidega on loodud erialaliitude rahvuskomiteed. Alates 1999. aastast on seda tegevust märkimisväärselt kergendanud tänu Haridusministeeriumi iga-aastastele sihteraldistele avanenud võimalus rahvusvaheliste organisatsioonide liikmemakse tasuta tsentraliseeritult, st Akadeemia kaudu. Rahalised vahendid on siiski olnud piiratud ja seetõttu on olnud võimalik teadusharu kohta vaid ühe kontaktorgani liikmemaksu tsentraliseeritud tasumine. Akadeemia juhatus peab prioriteetseks kontakte ülemaailmse haardega Rahvusvahelise Teadusnõukogu (ICSU) teadusharuliitudega. Hindamaks liikmemaksudeks tehtavate kulutuste efektiivsust, on Akadeemia sisse seadnud ka iga-aastase aruandluse. Eesti rahvuskomiteed ja teadusseltsid on oma tegevust arendanud vastavuses nii oma teadusharu kui ka erialaliidu spetsiifikaga; allpool lühiülevaated nende tegevusest aastatel 1999–2002.

### **EUROOPA FÜSIKAÜHING**

(EUROPEAN PHYSICAL SOCIETY)

Kontaktorgan Eestis: Eesti Füüsika Selts

Asutatud: 1989 (Euroopa Füüsikaühingu liige aastast 1992)

Aadress: Tähe 4, 51010 Tartu

Faks: (07) 383 034

E-post: jaaniso@fi.tartu.ee

Interneti aadress: [www.physic.ut.ee/efs/](http://www.physic.ut.ee/efs/)

Esimees: Raivo Jaaniso, tel. (07) 383 033, (07) 375 520

Euroopa Füüsikaühing (EPS) on Euroopa füüsikuid ühendav organisatsioon, millesse kuulub 38 rahvuslikku füüsikaühingut ja läbi nende üle 80000 liikme, nende seas 200 Eesti Füüsika Seltsi (EFS) liiget. EFS on Euroopa Füüsikaühingu liikmena saanud osaleda füüsikateadust ja -haridust ning ka globaalsemaid probleeme puudutavate (teadus)poliitiliste seisukohavõttude väljatöötamises Euroopa tasemel. Perspektiivis muutub see aspekt ilmselt veelgi olulisemaks, kui Eesti liitub Euroopa Liiduga.

Alates 2002. a on osaletud Ülemaailmse Füüsika Aasta 2005 ettevalmistustes, mis on Euroopa Füüsikaühingu initsiatiiv füüsika populaarsuse suurendamiseks. EFS kaudu on eesti füüsikud osalenud üleeuroopalistel füüsikaharidust käsitlevatel seminaridel ja projektides. EFS on esindatud Eesti füüsikaüldsust

regionaalsetel, üleeuroopalistel ja -maailmsel füsikafoorumitel. Euroopa Füsikaühingult on saadud konverentsitoetusi ja pidevalt aktuaalset füüsikateadust, füüsikaharidust ning nende korraldust puudutavat informatsiooni. Kõik EFS liikmed saavad ajakirja *Europhysics News* ning võivad ilma liikmemaksuta osaleda Euroopa Füsikaühingu kõigi osakondade töös.

EPS on viimasel ajal pööranud eriti tõsist tähelepanu koolifüüsikale ning füüsikaõpetajate hõlmamisele EPS-i. Gümnaasiumifüüsikale pühendatud sessioonil Prantsusmaal käisid juunis 2002 Madis Reemann ja Jaan Susi. Hiljuti saadi EPS kaudu Euroopa Komisjoni toetusel valminud interaktiivsed õppevahendid *From Silicon to the Computer and Energy and its transformations*, otsitakse võimalusi nende eestindamiseks. EPS eeskujul on meie füüsikaselts kutsunud füüsikaõpetajaid (ja edukalt) seltsiga liituma ning kavandab peatselt toimuval üldkogul asutada EFS koolifüüsika osakonna.

Valusaks probleemiks ongi läbi aastate olnud meie vähesed finantsvõimalused esindada Eesti Füsika Seltsi nii iga-aastasel Euroopa Füsikaühingu üldkogul kui ka füüsikaühinguid laiemalt hõlmavatel kongressidel.

**RAHVUSVAHELINE  
GEOMORFOLOOGIDE ASSOTSIATSIOON**  
(INTERNATIONAL ASSOCIATION OF GEOMORPHOLOGISTS)  
Kontaktorgan Eestis: Rahvusvahelise Geomorfoloogide Assotsiatsiooni Eesti  
Rahvuslik Komitee

Asutatud: 1992

Aadress: Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituut, Estonia pst 7, 10143  
Tallinn

Faks: (0) 631 2074

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

Esimees: Anto Raukas, tel. (0) 644 4189; (0) 645 4659

Eesti teadlased on Rahvusvahelise Geomorfoloogide Assotsiatsiooni liikmed alates 1992. a. Rahvuskomitee praegune koosseis valiti 1998. a ja sinna kuuluvad esindajad kõigist Eesti teadusasutustest, kus geomorfoloogiaga tegeldakse.

Erialaliidus osalemise konkreetne kasu avaldub Eestisse saabuvast uusimas teadusinformatsioonis, mida kontaktorgan on vahendanud, koostööprojektide alustamises ja välismaiste spetsialistide osaluses õppetöös ning ohtlike loodusnähtuste prognoosimisel. Viimastest võiks nimetada paleoseismilisi uuringuid Tallinnas ja Kirde-Eestis, kliima ja rannaprotsesside intensiivistumise vaheliste seoste leidmisel ning maalibisemiste uurimisel. Toimuvad ühisuuringud USA, Venemaa, Läti, Poola, Valgevene jt riikide teadlastega ning saadud tulemusi on valgustatud rahvusvahelistel nõupidamistel Saksamaal, Hollandis, Hispaanias, Venemaal jm. 2003. a toimub Eestis rahvusvaheline nõupidamine teadus-

ekskursiooniga Põhja-Eestis. Eestis toimub ka geomorfoloogiline kaardistamine, milleks rahvusvahelises koostöös on koostatud optimaalne legend.

Komitee 2002. a tegevus hõlmas teadusartiklite ja kogumike koostamist ja avaldamist ning osalemist Eesti Entsüklopeedia geomorfoloogia-alaste artiklite koostamisel. Teadusliku ja pedagoogilise taseme tõstmiseks on kontaktorgani osalusel korraldatud regulaarselt asutuste seminare ja diskussioonikoosolekuid (Tartu Ülikoolis, TTÜ Geoloogia Instituudis, TPÜ Ökoloogia Instituudis). Kõik rahvuskomitee liikmed on olnud aktiivsed nii teadus-, rakendus-, kui ka pedagoogilises tegevuses.

## **RAHVUSVAHELINE ASTRONOOMIAUNIOON**

(INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION)

Kontaktorgan Eestis: Eesti Rahvuslik Astronoomia Komitee

Asutatud: 1994

Aadress: Tartu Observatoorium, Tõravere, 61602 Tartumaa

Faks: (07) 410 205

E-post: viik@jupiter.aai.ee

Esimees: Tõnu Viik, tel. (07) 410 154

Eesti Rahvuslik Astronoomia Komitee (ERAK) taastas pärast Eesti taasisesivsust sideme Rahvusvahelise Astronoomiauniooniga (IAU), saades uuesti IAU täisliikmeks. Alates 1994. aastast on ERAK olnud IAU kaudu sidepidajaks maailma astronoomilise üldsuse ja Eesti astronoomide vahel.

ERAK on regulaarselt arutanud noorte astronoomide ettevalmistamist Tartu Ülikoolis, võtnud osa Tartu Observatooriumi poolt antava E. J. Öpiku stipendiumi määramisest, nimetanud uusi IAU liikmekandidaate Eestist ja koordineerinud astronoomia arengut Eestis.

Eesti astronoomid on saanud kasutada IAU grante osavõtuks erialaliidu poolt korraldatavatest astronoomilistest üritustest, ennekõike osalemiseks IAU peaassambleedel. IAU saadab regulaarselt kõikidele uniooni liikmetele bülletääne, mis aitavad Eesti astronoomidel kursis olla maailma astronoomias toimuvaga. Suuremad kirjastused annavad IAU liikmetele kuni 30%-list hinnaalandust raamatute ostmisel.

**RAHVUSVAHELINE  
AUTOMAATJUHTIMISE FÖDERATSIOON**  
(INTERNATIONAL FEDERATION OF AUTOMATIC CONTROL)  
Kontaktorgan Eestis: Eesti Inseneride Liit/Eesti Süsteemiinseneride Selts

Asutatud: 1993

Aadress: ESIS, Automaatikainstituut, Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn

E-post: leo.motus@dcc.ttu.ee

IFAC-i kontaktisik: Leo Mõtus, tel. (0) 620 2095

Rahvusvaheline Automaatjuhtimise Föderatsioon (IFAC) on süsteemitehnika ja automaatika erialal töötavate kutseliste spetsialistide ühendus. Ühenduse kaudu toimub erialase informatsiooni levitamine, erialaste kontaktide ja teadmiste uuendamine teooria, hariduse ja tööstusliku praktika loomulikus koostöös. Eesti teadlased ja spetsialistid osalevad IFAC-i ürituste organiseerimisel ja esinevad nendel üritustel ettekannetega, kuuluvad töögruppidesse, komiteedesse ja komisjonidesse. Eestit esindab IFAC-is Eesti Inseneride Liit, konkreetsemalt IFAC-i erialale vastavaid inimesi ühendav Eesti Süsteemiinseneride Selts (ESIS). ESIS on mittetulunduslik vabatahtlik kutseühing. Valik teemasid ja probleeme, millega selts tegeleb:

- inseneride kutsenõukogu ja eesti insenerikutsed, kutsestandardite väljatöötamine (Eesti volitatud insenerid);
- parima automaatikasüsteemi konkursikonkursi läbiviimine;
- eriala-ekspertide koondamine ESIS juurde ja ekspertide väljapakumine;
- erialade valdkonnas toimuva jälgimine ja sellest teavitamine, IFAC-iga ühenduse pidamine;
- automaatika teooria ja praktika edendamise seotud ürituste korraldamine Eestis;
- erialaste tööde tegevuslitsentside väljaandmine;
- seadusloome, erialased standardid; automaatikatööde teostamise load/litsensid;
- Eesti toodete sertifitseerimine Euroopa turule.

IFAC-I president 1987–1990 akadeemik Boris Tamm oli oma surmani 2002 a IFAC-I presidendi eluaegne nõunik. Meie hulgast aastal 2002 lahkunud akadeemik Boris Tamm oli IFAC-i presidendi eluaegne nõunik – vastavalt IFAC-i põhikirjale jäävad endised presidendid (Boris Tamm oli seda aastatel 1987–1990) eluaegseteks nõunikeks.

## **RAHVUSVAHELINE GEOGRAAFIA UNIOON**

(INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL UNION)

Kontaktorgan Eestis: Eesti Geograafide Rahvuskomitee

Asutatud: 1992

Address: Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituut, Kevade 2, 10137  
Tallinn

Faks: (0) 662 1853

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

Esimees: Jaan-Mati Punning, tel. (0) 662 1853

Eesti Geograafide Rahvuskomitee (EGR) tegutseb Eestis tihedas ühistöös Eesti Geograafia Seltsiga (EGS). EGR on Rahvusvahelise Geograafia Uniooni (IGU; kuulub ICSU perekonda) liige kategooriaga II, mis annab talle õiguse osaleda Peaassamblee töös kõigis otsustamisele tulevates küsimustes määratud häälekvoodiga.

EGR esindab IGU-s Eesti geograafe, saab pidevalt informatsiooni ning osaleb maailma geograafilise mõtte ja tegevuse arendamises. Käesoleval aastal sai Eesti tasuta 20 eksemplari IGU põhilist väljaannet *IGU Bulletin*, samuti eksemplare 4 numbrist *IGU Newsletter*.

IGU on Roomas rajanud maailma geograafide keskus *Home of Geography*, kus on teretulnud kõikide IGU liikmesmaade geograafid. *Home of Geography* baasil on rajatud arhiiv, kaasaegne raamatukogu, võimalused rahvusvaheliste ürituste läbiviimiseks. Ta jääb ka järjekordse, 2004. a korraldatava 30. Rahvusvahelise Geograafia Kongressi korraldamise keskuseks. EGR saab pidevat teavet kongressi ettevalmistamise käigu kohta ning on kutsutud selles protsessis aktiivselt osalema.

2002. a toimus Tartus suur rahvusvaheline üritus *European Permanent Conference of Rural Landscapes* (peakorraldaja H. Palang, Tartu Ülikool), mida toetas IGU ja millest võttis osa IGU president A. Buttimer (Dublin). Eesti teadlased on aktiivsed mitmes IGU töögrupis.

## **RAHVUSVAHELINE MATEMAATIKA LIIT**

(INTERNATIONAL MATHEMATICAL UNION)

Kontaktorgan Eestis: Eesti Matemaatika Komitee

Asutatud: 1991 (Rahvusvahelise Matemaatika Liidu liige aastast 2001)

Aadress: Tartu Ülikooli puhta matemaatika instituut, J. Liivi 2-614,  
50409 Tartu

E-post: lumiste@math.ut.ee

Esimees: Ülo Lumiste, tel. (07) 441 391.

Eesti Matemaatika Komitee (EML) on Rahvusvahelise Matemaatika Liidu (IMU) liige I rühmas (s.o ühe häälega IMU peassambleel). Oluline on olnud osavõtt IMU poolt korraldatud teadusüritustest, eeskätt Rahvusvahelisest Matemaatikute Kongressist Pekingis, Ameerika ja Itaalia Matemaatikaühingute ühisseminarist Pisas ning IMU, Euroopa Matemaatika Seltsi ja Norra Matemaatika Seltsi korraldatud konverentsist *Abel Bicentennial Conference* Oslos.

Liikmelisus IMU-s tagab informeerituse rahvusvahelistest matemaatika-alastest tähtsündmustest, seda eeskätt IMU Bülletääni ja Euroopa Matemaatika Seltsi väljaannete kaudu. Eestit külastasid Euroopa Matemaatika Seltsi president ning naabermaade matemaatikaseltside esindajad.

## **RAHVUSVAHELINE**

### **SOTSIoloogIDE ASSOTSIAtsioon**

(INTERNATIONAL SOCIOLOGICAL ASSOCIATION)

Kontaktorgan Eestis: Eesti Sotsioloogide Liit

Asutatud: 1990 (aastani 1999 kandis nimetust Eesti Akadeemiline Sotsioloogide Liit; Rahvusvahelise Sotsioloogide Assotsiatsiooni liige aastast 1991)

Aadress: c/o Mikko Lagerspetz, Eesti Humanitaarinstituut, Salme 12,  
10413 Tallinn

Faks: (0) 641 6423

E-post: mikko@ehi.ee

Interneti aadress: [www.iiss.ee/esl/](http://www.iiss.ee/esl/)

President: Mikko Lagerspetz, tel. (0) 641 6422

Eesti Sotsioloogide Liit (ESL) on jätkanud oma tegevust Eesti sotsioloogide ühendamisel, olles sealjuures liikmeskonna poolest suurim sotsiaalteadlaste ühendus. Aastakoosolekutel on peetud temaatilisi ettekandeid, sh sotsioloogia metodoloogilisest arengust, sotsioloogide koolitusvajadusest ning teaduse rahastamisest. Liidu liikmed on lülitatud ühisesse elektronposti nimekirja.

Rahvusvaheline Sotsioloogide Assotsiatsioon (ISA) on ESL-le saatnud teaduslikke ajakirju *Current Sociology* ja *International Sociology* ning organisatsioonilisi teavikuid *ISA Bulletin* ja *Directory of ISA Members*. ESL-l on hääleõigus



kahes ISA esinduskogus – Rahvuslike Sotsioloogiaassotsiatsioonide Nõukogus ning Üldnõukogus. ISA võrguleheküljel on viide ESL koduleheküljele. ISA on regulaarselt saatnud teavet oma tegevuse, sh liikmeliitude poolt korraldatud teaduskonverentside ja vakantsete ametikohtade konkursside kohta. ISA kaudu on ka Eesti sotsioloogidel võimalik teavitada väliskolleege oma tegevusest.

ESL esindaja Dagmar Kutsar osales ISA XVI Sotsioloogide maailmakongressil (Brisbane, Austraalia) kus kasutas ka ESL häält ISA juhtorganite valimisel. ISA koosseisu kuulub 53 erialast teaduskomisjoni, mille kitsama suunitlusega konverentse toimub sagedamini ja aeg-ajalt ka meie geograafilises läheduses.

Osalus ülemaailmse assotsiatsiooni töös on siiski oluline, et säilitada ESL liikmelisuse ISA-s. Tänu liikmelisusele on Eesti sotsioloogidel võimalus jälgida oma eriala rahvusvahelist arengut ning ka oma tegevust rahvusvaheliselt paremini nähtavaks teha.

## **RAHVUSVAHELINE GEODEESIA JA GEOFÜÜSIKA LIIT** (INTERNATIONAL UNION OF GEODESY AND GEOPHYSICS) Kontaktorgan Eestis: Eesti Rahvuslik Geofüüsika Komitee

Asutatud: 1991

Aadress: Tartu Ülikooli keskkonnafüüsika instituut, Ülikooli 18, 50090, Tartu

Faks: (07) 375 556

E-post: rein.room@ut.ee

Esimees: Rein Rõõm, tel. (07) 375 551

Eesti on Rahvusvahelise Geodeesia ja Geofüüsika Liidu (IUGG) hääleõiguslik liige. IUGG on geoteaduste alal peamiseks globaalse haardega uurimisprogrammide ja projektide ning informatsioonivahetuse koordineerijaks ja korraldajaks. Kontaktorganil on IUGG peasekretäri ja IUGG koosseisu kuuluvate assotsiatsioonide sekretäridega sage informatsioonivahetus, sealhulgas igakuise elektroonilise infolehe näol. Kontaktorgan on koostanud Eesti rahvusliku aruande 1999. a Birminghamis toimunud IUGG XXII Peaassambleele ja valmistab praegu ette järjekordset rahvuslikku aruannet 2003. a Sapporos toimuvale XXIII Peaassambleele. On osaletud IUGG aastaraamatu 2003 ettevalmistamises.

Kontaktid ja informatsioonivahetus on toimunud kõigi seitsme IUGG koosseisu kuuluva assotsiatsiooniga. Jätkuvalt on rahvusvaheline koostöö suurema ulatusega neist kahega: IAMAS (*International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences*) ja IAPSO (*International Association of the Physical Sciences of the Ocean*). Aastal 2002 osaleti Rahvusvahelisel aerosooli konverentsil Taivanil ja rahvusvahelisel operatiivokeanoloogia konverentsil EuroGOOS Ateenas.

Osalemine IUGGs aitab geoteaduste alal käigus olevate ja kavandatavate projektide ning programmidega oluliselt paremini kursis olla ja selle kaudu suurendada väikeriigi uurimisgruppide nappi teaduslikku massi. Integreeritus maailma geoteadusesse oleks ilma IUGG-sse kuulumata küsitav. IUGG tugevaks küljeks on orienteeritus ülemaailmsele interdistsiplinaarsele koostööle ja ülemaailmsete ühiskasutuses olevate andmebaaside loomisele. IUGG peaassambleed oma arvuka interdistsiplinaarse osavõtjaskonnaga on suurte projektide ning programmide eelneva põhjaliku läbiarutamise kohaks. Ka teisi kanaleid kaudu kulgevad teadusliku koostöö vormid juhinduvad IUGG poolt soovitatust. Eesti territooriumi puudutavad geofüüsikalised uuringud toimuvad käesoleval ajal jõukamate naabrite olulise tehnilise ja rahalise abiga, mida IUGG-sse mittekuuluva riigi korral ei tarvitseks olla. Taolised tööd on praegu Eesti geodeetiliste alusvõrkude arendamine ja integreerimine Põhjamaade ja Lääne-Euroopa geodeetiliste võrkudega ning Soome Geofüüsika Instituudi korraldatavad magnetomeetriselised mõõtmised Eestis.

## **RAHVUSVAHELINE GEOLOOGIATEADUSTE LIIT**

(INTERNATIONAL UNION OF GEOLOGICAL SCIENCES)

Kontaktorgan Eestis: Eesti Geoloogia Rahvuskomitee

Asutatud: 1992

Aadress: Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituut, Estonia pst 7, 10143  
Tallinn

Faks: (0) 631 2074

E-post: kaljo@gi.ee

Esimees Dimitri Kaljo, tel. (0) 645 4653

Eesti Geoloogia Rahvuskomitee (EGR) 1999–2002 tegevuses valdasid kolm suunda:

- osalus Rahvusvahelise Geoloogiateaduste Liidu (IUGS) tegevuses, sh IUGS nõukogu liikmena. EGR andis oma panuse vastavate arvamuste avaldamisega liidu struktuuri ja tegevuse uuendamisel, millest olulisimad olid põhikirja muudatused ning IUGS ja Rahvusvahelise Geoloogia Kongressi organisatsiooniline liitmine. Osaleti ka personaalselt IUGS komisjonides.
- IUGS info levitamine Eestis, kandidaatide nomineerimine jms. Endiselt saame oma liikmemaksu arvel kaks eksemplari IUGS ajakirja *Episodes* (4 numbrit aastas), millest üks asub Tallinnas TTÜ Geoloogia Instituudi ja teine Tartus TÜ Geoloogia Instituudi raamatukogus.
- Seisukoha kujundamine geoloogia-asutuste organisatsiooni kohta (aastal 2002 seenduvalt Eesti Geoloogiakeskuse osadeks jaotamise kavadega).

- Balti riikide koostöö toetamine ühise Balti Stratigraafia Assotsiatsiooni raames.

IUGS peab vajalikuks tõsta rahvuskomiteede rolli. EGR on sama meelt ja näeb siin erinevaid võimalusi. Kasu seisneb saadavas infos ja Eesti nähtavaks tegemises geoloogia rahvusvahelises koosluses.

## **RAHVUSVAHELINE**

### **TEOREETILISE JA RAKENDUSMEHAANIKA LIIT**

(INTERNATIONAL UNION OF THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS)

Kontaktorgan Eestis: Eesti Rahvuslik Mehaanika Komitee

Asutatud: 1991 (IUTAM-i liige alates 1992)

Aadress: Akadeemia tee 21, 12618 Tallinn

Faks: (0) 620 4151

E-post: je@ioc.ee

Esimees: Jüri Engelbrecht, tel. (0) 620 4160

Rahvusvaheline Teoreetilise ja Rakendusmehaanika Liit (IUTAM) koordineerib vastavaid uuringuid üle kogu maailma, korraldab kongresse, sümposioone, suvekoole jms mehaanikateaduse tulemuste ja rakenduste arutamiseks. Eesti Rahvusliku Mehaanika Komitee (EMRK) osalemine IUTAM töös toimub vastavalt kvoodile (liikmemaksule) ühe esindaja kaudu, kelleks on Jüri Engelbrecht. IUTAM-i maailmakongressil ICTAM 2000 valiti J. Engelbrecht teiseks perioodiks IUTAM-i juhatuse liikmeks ja kolmandaks perioodiks IUTAM Kongressikomitee liikmeks, lisaks on ta mitmes IUTAM sümposiooni programmkomitees, osales IUTAM-i Peaassambleel ja kõigil IUTAM-i büroo korralistel istungitel, samuti esindas IUTAM-i Maailma Teadusnõukogu (ICSU) peaassambleel 1999 Kairos.

IUTAM on loonud uute suundade läbitöötamiseks sihtkomisjonid, konverentsikomitee valib konverentside peaesinejad ja kõik ettekannete taotlused retsenseeritakse vastavate programmkomiteede poolt. Meie teadlased on esinenud ettekannetega kongressil ICTAM 2000 ja IUTAM sümposioonidel. Järgmine IUTAM-i juhtkomitee istung on planeeritud Tallinna 2003. Eesti teadlaste seotus IUTAM-i tegevusega väljendub eelkõige uurimissuundade valikus ja uuringute kvaliteedi hindamises. IUTAM-iga kõige lähemalt seotud institutsioon Eestis peale ERMK on Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituudi Mitteleaarsete Uuringute Keskus (CENS), mis sai 2002. a Eesti tippkeskuse nime. CENS-i juhtkomitee koosseisus on IUTAM-i juhtkomitee liikmed Keith Moffat (Cambridge) ja Dick van Campen (Eindhoven).

IUTAM-i juhtorganite töös osalemisega seotud kulud on katnud IUTAM. Samuti on meie teadlased saanud osavõtutoetust sümposioonidel ja kongressi-

del osalemiseks. Eesti Rahvuslikule Mehaanika Komiteele saabuvad regulaarselt IUTAM-i trükised.

EMRK on arendanud tegevust Eestis vastavalt järgmistele põhisuundadele:

- Eesti mehaanikaprogrammi 1998–2002 töö koordineerimine ja aruande ettevalmistamine.
- Eesti Mehaanikapäevade korraldamine.
- Eesti mehaanikaprogrammi 2003–2007 koostamine.
- Nikolai Alumäe loengute korraldamine.

# NÕUKOGUD

---

## ENERGEETIKANÕUKOGU

Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu (esimees akadeemik Mihkel Veiderma) pidas 2002. a kolm koosolekut.

15. veebruaril 2002 tuli Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu Vabariigi Presidendi algatusel ja nõukogu esimehe kutsel kokku, et arutada olukorda Eesti energeetikasektoris seoses nn NRG lepingu lõpetamisega ja energeetika tuleviku kavandamisega. Koosolekul kuulati ära Mihkel Veiderma, Rein Küttneri ja Ülo Rudi ülevaated hiljutisest tegevusest ja lähikavadest energeetikas ning Arvi Hamburgi ettekanne energeetika arengu aluskava printsiipidest, millele järgnes arutelu ning võeti vastu otsus.

Eenergeetikanõukogu märkis, et nn NRG lepingu lõpetamine andis võimaluse tuua Eesti energeetika probleemide läbitöötamise ja arengukava kujundamise suletusest avalikule arutelule ning äratada teadlaste, spetsialistide, ettevõtete ja asutuste initsiatiivi selles osalemiseks. Eesti Teaduste Akadeemia energeetikanõukogu deklareeris oma valmisolekut anda jätkuvalt oma panus sellesse protsessi.

Nõukogu leidis, et Riigikogus 1997. a vastuvõetud Energiaseadus, 1998. a ratifitseeritud Euroopa Energia Harta ning heakskiidetud Kütuse ja energiamajanduse pikaajaline riiklik arengukava olid heaks aluseks kaasaegse energeetikapoliitika kujundamisel Eestis. Hilisemad muudatused Energiaseaduses ja eriti Vabariigi Valitsuse mitmed aktid on aga läinud lahku energia vabaturu loomise suundumusest ning kinnistanud energeetika monopoolse struktuuri.

Nõukogu märkis, et põlevkivienergeetika on senini taganud Eesti varustatuse elektrienergiaga. Elektriyaamade põhiseadmete tööressurs on ammendumas. Kavandatud kahe energiaploki väljavahetamine AS-s Narva Elektriyaamad vajab investeringuid 4,4 miljardi krooni ulatuses, kuid elektriyaamade uuendamise täies mahus vastavalt tänasele tarbimisele nõuaks tulevikus täiendavalt suuri investeringuid (hinnanguliselt 25–30 miljardit krooni). Seoses sellega aktualiseerub teiste energiaallikate turule tulek.

Nõukogu pidas esmajärguliseks ülesandeks riikliku energeetika arengukava (aastani 2020) loomise ja kutsus Vabariigi Valitsust üles seda koheselt käivitama. Arengukava peaks kinnitama Riigikogu. Nõukogu fikseeris põhimõtted, mis tuleks võtta energeetika arengukava aluseks, ning pidas vajalikuks viia energeetika arengukava koostamise käigus läbi alternatiivsete lahenduste analüüsi ja jõuda selle alusel kokkuleppele mitmetes otsuses loetletud põhi küsimustes.

Vastuvõetud otsus saadeti Vabariigi Presidendile, peaministrile ja majandusministrile, samuti ajakirjandusele.

8. mail 2002 toimus energeetikanõukogu teine koosolek, millel käsitleti Majandusministeeriumi küsimustikku riikliku kütuse- ja energiamajanduse arengukava koostamiseks. Koosolekul toimus nii põhimõteteliste arvamuste kujundamine kui ka ühiste vastuste selgitamine esitatud küsimustele. Esitatud arvamused võeti kokku nõukogu otsuses "Eesti energeetika arengukava koostamisest" ja "Vastused Majandusministeeriumi küsimustikule energeetika arengukava koostamiseks".

Oma otsuses andis energeetikanõukogu Majandusministeeriumile soovitud arengukava koostamise korraldamise ja sisu kohta. Majandusministeeriumi poolt esitatud küsimustele esitas energeetikanõukogu oma seisukohad, eelkõige põhimõtete ja suundumuste tasemel ja leidis, et mõnele küsimusele, eriti numbriliste valikute osas, pole ilma vastavate uuringuteta võimalik üheselt vastata. Samuti viidati mitmele arengukava koostamisel läbitõttamist vajavale täiendavale küsimusele.

30. septembril 2002 oli energeetikanõukogus arutlusel elektrituru seaduse eelnõu. Nõukogu kuulas ära Majandusministeeriumi energeetikaosakonna juhataja kt Einari Kisel'i ettekande elektrituru seaduse eelnõust, millele järgnes mõttevahetus.

Energeetikanõukogu märkis, et elektrituru seaduse eelnõu koostamisel on tehtud ära märkimisväärne töö elektrimajanduse korrastamisel ja selle lähendamisel EL vastavatele suunistele ja põhimõtetele, kuid tõi esile ka mitmeid puudusi: eelnõu sisaldab piiranguid elektrituru avamisele ja elektrienergia impordiks-eksportiks, säilitab monopoolse kontserni elektroenergeetika ahela kogu ulatuses ega sätesta põhivõrguettevõtet iseseisva erapooletu ettevõtena. Elektrituru seaduse eelnõu on elektrisüsteemi-keskne, seades teistele ettevõtjatele ja tarbijatele rohkelt tingimusi ja kohustusi. Samaaegselt pole tarbijate õigused ja nõuded vajalikku käsitlemist leidnud. Nõukogu pidas vajalikuks viia elektrituru seaduse eelnõusse sisse vastavad muudatused või täiendused.

Koosoleku protokoll selles sisalduvate ettepanekutega saadeti Riigikogu majanduskomisjonile ja Majandusministeeriumile.

## **RAHVASTIKU JA RAHVATERVISE NÕUKOGU**

Rahvastiku ja rahvatervise nõukogu (esimees akadeemik Ain-Elmar Kaasik) pidas 2002. a ühe töökoosoleku.

1. märtsil kuulas nõukogu EV Sotsiaalministeeriumi rahvatervise osakonna juhataja Ain Aaviksoo ettekannet "Rahvastiku tervisepoliitika eelnõu" ja "Riikliku tervisestrateegia 2010". Arutleti, kuidas tervisestrateegiat ellu viia.

Nõukogu kokkutulekute vähesust on kompenseerinud elav virtuaalne arvamustevahetus, milles on püütud kujundada seisukohta toimuva tervishoiu-reformi (Eesti Tervishoiuprojekt 2015), ravimipoliitika ja ka Teaduste Akadeemia Toimetiste meditsiiniseeria avamise võimaluste suhtes. Tervishoiuprojekt on küll väljaspool nõukogu poolt kavandatud põhieesmärke ning saanud nii poliitikute kui TAN-i heakskiidu. Ravimipoliitika asjus pöördus nõukogu eksperthinnangutega Riigi Raviameti poole, soovitades võimalikult optimaalseid variante diametraalselt erinevate (“odavad vene ravimid” vs “kallid Lääne päritoluga preparaadid”) seisukohtade lahendamiseks.

Probleemide ja huviliste ringi kitsuse tõttu peab nõukogu vajalikuks igati soodustada teadustulemuste publitseerimist rahvusvahelistes ajakirjades ning samas suurendada järjekindlalt nõudlikkust “Eesti Arstis” avaldatava suhtes. “Eesti Arsti” portfellis napib häid ülevaateid, mis vahendaks nii välis- kui kodumaiseid tulemusi arstkonnale ja muudele huvilistele, täites seega nii postgraduaalse teabelevi kui ka rahvuskultuurilist eesmärki. Rahvastiku ja rahvatervise nõukogu tegevuse aktiivsesse kuulub aktiivne osalus “Tervisefoorumi” ettevalmistamisel.

## **AKADEEMIA GA ASSOTSIEERUNUD SELT S I D E NÕUKOGU**

Nõukogu (esimees prof Jaan-Mati Punning) pidas 2. detsembril koosoleku, kus seltside esindajad andsid lühiülevaate oma tööst ja 2003. a kavadest. Va hetati kogemusi ning arutati ühisprobleeme seltside tegevuses (lähemalt vt lk 129–141). Rõhutati Akadeemiapoolse rahalise abi olulisust seltside tegevusele. Otsustati 2003. aastal läbi viia ühine teemakeskne koosolek “Teadusseltsid ja Eesti identiteet”.

## **KIRJASTUSNÕUKOGU**

Akadeemia kirjastusnõukogu (esimees akadeemik Hillar Aben) ülesandeks on kujundada seisukohti ja teha ettepanekuid Akadeemia Kirjastuse struktuuri ja tegevuse küsimustes, samuti kirjastuse poolt väljaantavate ajakirjade ja mitteperioodiliste trükiste kohta.

Kirjastusnõukogu koosolekul 10. detsembril andis kirjastuse direktor Ülo Niine ülevaate kirjastuse tegevusest ja elektroonilise publitseerimise olukorrast 2002. aastal (lähemalt vt lk 99–101).

Oluliseks peetakse, et alates 2002. a on ajakirjade “Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised” kõigi viie seeria ning humanitaar- ja sotsiaalteaduste ajakirja “Trames” artiklite täistekstid elektroonilisel kujul väljas rahvusvaheliselt

tunnustatud EBSCO Publishing' u kodulehel (EBSCOhost®). Märgatavalt on suurenenud Akadeemia ajakirjade refereeritavus

(vt [www.etf.ee/index.php?id=226&keel=EST](http://www.etf.ee/index.php?id=226&keel=EST)).

Nenditi, et kirjastuses väljaantavate ajakirjade sisuline ja ka vormiline tase vastab igati rahvusvahelistele nõuetele.

## **VÄLISVAHETUSE FONDI NÕUKOGU**

Välisvahetuse Fondi nõukogu ülesandeks on sätestada tingimused ja suunata teadlasvahetust (lähemalt vt lk 31).



## UURIJA-PROFESSORID

---

2001. a viis Riigikogu sisse muudatuse teadus- ja arendustegevuse korralduse seadusesse, millega kehtestati Eestis uurija-professori statuut. Uurija-professoriks saab valida oma eriala tunnustatud teadlast, kes juhib vastavaid uurin-  
guid, omab doktorikraadi, on töötanud vanemteaduri või professorina vähemalt kümme aastat ja kelle juhendamisel on kaitstud doktoriväitekirju. Uurija-professori valib Eesti Teaduste Akadeemia juhatus. 2002. a olid riigieelarves esmakordselt eraldatud vahendid uurija-professorite tasustamiseks.

2002. aastal Eesti Teaduste Akadeemia kuulutas välja konkursi ja valis kolm esimest uurija-professorit:

Tartu Ülikooli professor  
akadeemik ***Agu Laisk***



Tartu Ülikooli vanemteadur  
***Asko Uri***



Tallinna Tehnikaülikooli professor  
akadeemik ***Raimund Ubar***



## AVALIKUD AKADEEMILISED LOENGUD

2002. aastal jätkati 1996. aastal alustatud loengusarja “Eesti Teaduste Akadeemia avalikud akadeemilised loengud” nelja loenguga:

20. märtsil  
akadeemik **Loit Reintam**  
“Muld läbi aastatuhandete”



5. juunil  
akadeemik **Raimund Ubar**  
“Tehissüsteemide usaldatavusest  
ja diagnostika võimalustest ning  
piiridest”

2. oktoobril  
akadeemik **Ülo Lumiste**  
“Aegruumi geomeetriast ja  
selle ajaloost”



6. novembril  
akadeemik **Ilmar Koppel**  
“Superhapestest kodukeemiani”

Kokku on selles sarjas peetud 25 loengut.

## SEMINARID

---

---

2002. aastal jätkas Eesti Teaduste Akadeemia seminaride korraldamist juba traditsiooniks saanud kolme sarjaga: TEADUS ÜHISKONNALE, TEADUSE UUED SUUNAD ja TEEMAKESKSED SEMINARID.

Sarjas TEADUS ÜHISKONNALE toimus kolm seminari.

27. veebruaril toimus akadeemik Erast Parmasto kaasorganiseerimisel seminar “Bioloogiline mitmekesisus”, kus esinesid:

*Urmas Tartes*, Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut (EPMÜ ZBI)

Milleks meile bioloogiline mitmekesisus?;

*Jaan Kaplinski*

Globaliseerumine ja mitmekesisus;

*Ingmar Ott, Priit Zingel, Reet Laugaste*, EPMÜ ZBI

Nähtamatu mitmekesisus: protistid ja sinivetikad;

*Tiiu Kull, Toomas Kukk, Kai Vellak*, EPMÜ ZBI

Taimed – mitmekesisuse alus;

*Urmas Kõljalg*, TÜ, EPMÜ ZBI

Kas bioloogiline mitmekesisus vajab biosüsteematikat?

*Vilju Lilleleht*, EPMÜ ZBI

Loomastik – mitmekesisuse peegel;

*Udo Timm*, Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus

Mitmekesisuse andmebaas ja selle rakendus Eestis.

Seminar lõppes diskussiooniga akadeemik Erast Parmasto juhtimisel.

4. oktoobril viidi läbi seminar “Psühholoogia siin ja praegu” (kaasorganisaator akadeemik Peeter Tulviste). Kuulati järgmisi ettekandeid:

*Peeter Tulviste*

Muutuv psühholoogia muutuv ühiskonnas;

*Jüri Allik*, Tartu Ülikool

Eestlane kaasaegsete võrdlevate isiksuseuuringute andmeil;

*Mare Pork*, Tallinna Pedagoogikaukool

Psühholoogia rakendusi tänases Eestis;

*Tiia Tulviste*, Tartu Ülikool

Arengupsühholoogia Eestis: uurimused ja rakendused;

*Eve Kikas*, Tartu Ülikool

Koolipsühholoogia probleemid ja uurimused.

Ettekannetele järgnes paneeldiskussioon akadeemik Peeter Tulviste juhtimisel.

Seminari materjalid (mittetäielikult) on pdf-failina kättesaadavad Eesti Teaduste Akadeemia koduleheküljel.

29. novembril toimus akadeemik Arvo Krikmanni kaasorganiseerimisel seminar “Mineviku õppetunnid”, kus esinesid:

*Eve Anuk*, Kirjandusmuuseum

Totalitarismi ja/või kolonialismi pained: miks ja kuidas uurida nõukogude aega;

*Mare Kõiva*, Kirjandusmuuseum

Kelle maa? Kelle müüt?

*Jaan Undusk*, Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus

Retooriline sund nõukogude ajalookirjutuses;

*Triinu Ojamaa*, Kirjandusmuuseum

Siberi muusika metamorfoosid sotsialismiajastul.

Seminar lõppes diskussiooniga akadeemik Arvo Krikmanni juhtimisel.

2000. aastal alustatud seminarisarja TEADUSE UUED SUUNAD raames toimus 5. aprillil seminar “Neurobioloogia: teadmised ja rakendus” (kaasorganiseerija akadeemik Ain-Elmar Kaasik), kus esinesid:

*Jaanus Harro*, Tartu Ülikool

Depressiooni psühhofüsioloogia: kurbuse normaalsuse piirid;

*Eero Vasar*, Tartu Ülikool

Ärevuse psühhofüsioloogia;

*Aleksander Žarkovski*, Tartu Ülikool

Neurogenees täiskasvanu ajus;

*Toomas Asser*, Tartu Ülikool

“Bioloogilise kirurgia” perspektiivid neurodegeneratiivsete haiguste korral;

*Ülla Linnamägi*, Tartu Ülikool

Dementsus Alzheimeri tõvest.

Ettekannetele järgnes paneeldiskussioon akadeemik Ain-Elmar Kaasiku juhtimisel.

Seminari materjalid avaldati brošüürina ning saadeti laiali käsitletud probleematikaga seotud asutustele, isikutele ja raamatukogudele, samuti on nad kättesaadavad Akadeemia koduleheküljel pdf-failina.

TEEMAKESKSETE SEMINARIDE sarjas toimus kaks üritust.

10. mail korraldati (koos Riigikogu kultuurkomisjoniga, akadeemikute Mihkel Veiderma ja Peeter Tulviste kaasorganiseerimisel) seminar “Humanitaarsed teaduskogud” (vt lk 29).

Ettekannetega esinesid:

*Mari Siiner*, Eesti Rahvusraamatukogu

Kultuuriväärtuste säilitamise alustest;

*Jaan Ross*, Tartu Ülikool

Humanitaarsete teaduskogude rahastamisest viimasel aastakümnel;

*Krista Aru*, Kirjandusmuuseum

Kultuuriloolised kogud: kellele ja milleks?

*Urmas Sutrop, Jüri Viikberg*, Eesti Keele Instituut  
Eesti keele kogud kui rahvuslik rikkus;  
*Priit Raudkivi*, Ajaloo Instituut  
Ajaloo Instituudi kogude olukord ja perspektiivid;  
*Hain Tankler*, Tartu Ülikool  
Erikogud teadusasutustes ja -seltsides.

Seminar lõppes aruteluga ja pöördumise vastuvõtmisega Riigikogu, Vabariigi Valitsuse ja avalikkuse poole (vt lisa 1 lk 186).

Seminari materjalid avaldati brošüürina ning saadeti laiali käsitletud probleematikaga seotud asutustele, isikutele ja raamatukogudele, samuti on nad kättesaadavad Akadeemia koduleheküljel pdf-failina.

18. oktoobril toimus seminar (akadeemik Ene Ergma kaasorganiseerimisel) “Tippteaduskeskused – Soome ja Eesti kogemus”, kus esinesid:

*Anneli Pauli*, Soome Akadeemia  
Euroopa teadusruum ja EL 6. Raamprogramm;  
*Tiina Vihma-Purovaara*, Soome Akadeemia  
Soome Akadeemia uus rahvusvaheline strateegia;  
*Jüri Engelbrecht*, Eesti Teaduste Akadeemia  
Eesti tippkeskuste programm.

Seminar lõppes aruteluga.

## **KOHTUMISED-ARUTELUD**

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

21. mail toimus Akadeemia juhatuse laiendatud istung Eesti Looduseuurijate Seltsi majas seltsi juhatuse ja liikmete osavõtul. Päevakorras oli ülevaade Eesti Looduseuurijate Seltsi tegevusest ja seltsi 150. aastapäeva tähistamise kava. Ettekannetega esinesid ELUS-i president Tõnu Möls, aupresident akadeemik Hans-Voldemar Trass ja teadussekretär Linda Kongo. Toimus arutelu.

11. juunil osalesid akadeemikud Ülo Lepik, Ülo Lille, Georg Liidja, Ülo Lumiste, Rein Küttner, Arvo Ots, Anto Raukas, Peeter Tulviste ja Mihkel Veiderma arutelus AS Eesti Põlevkivi juhatuse esindajatega. Kõne all olid ettevõtte arengu perspektiivid ja probleemid, külastati kaevandusi.



20. septembril toimus Tartu Ülikooli Pärnu Kolledži ruumides Akadeemia teaduspäev. Ettekannetega esinesid ja küsimustele vastasid akadeemikud Peeter Tulviste, Ene Ergma, Ülo Lumiste, Karl Rebane, Mihkel Veiderma ning Ivar Piir Tartu Ülikoolist. Pärnu Muuseumi direktori Aldur Vunki juhtimisel tutvuti Pärnu ajaloomälestistega.

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

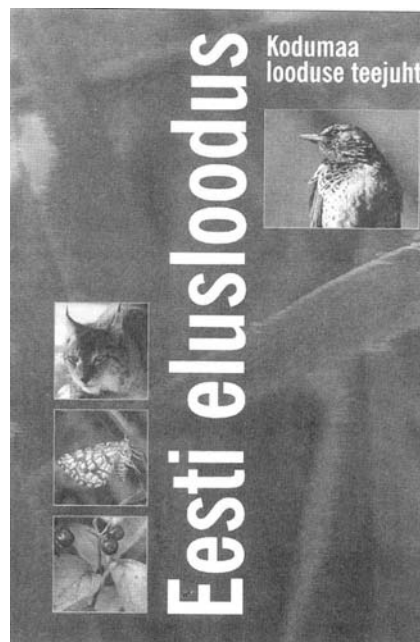
## **PREEMIA PARIMALE POPULAARTEADUSLIKULE RAAMATULE**

2002. aastal määras Eesti Teaduste Akadeemia auhinna aastatel 2000–2001 Eestis ilmunud parima populaarteadusliku raamatu eest

kirjastuse Varrak poolt 2001. aastal  
välja antud raamatu  
“Eesti elusloodus.  
Kodumaa looduse teejuht” (392 lk)

autoritele

***Rein Kuresoole,  
Indrek Rohtmetsale,  
Hendrik Relvele.***



## AKADEEMIA STIPENDIUMID

---

2002. aastal andis Eesti Teaduste Akadeemia monograafiliste teadustööde ja populaarteaduslike raamatute lõpetamiseks avaliku võistluse korras välja 6 stipendiumi. Võistlusele laekunud 37 taotlust vaatas läbi komisjon koosseisus: esimees asepresident Ene Ergma, liikmed akadeemikud Hillar Aben, Anto Raukas ja Haldur Õim. Komisjoni ettepanekul määras Akadeemia juhatus (otsus 21. maist 2002, prot nr 6 § 18) stipendiumid järgmistele teadlastele:

**Irina Belobrovseva** ja **Svetlana Kuljus** (Tallinna Pedagoogikaülikool) – 15 000 krooni, “Mihhail Bulgakovi romaan “Meister ja Margarita”: teaduslik kommentaar” koostamise lõpetamiseks ja väljaandmise ettevalmistamiseks; tekst on koostatud ja toimetatud, TPÜ Kirjastus alustab tööd käsikirjaga 2003. aasta kevadel;

**Magnus Ilmjärv** (Ajaloos Instituut) – 15 000 krooni, monograafia “Eesti (Balti riikide) välispoliitika 1933–1940. Uurimus hääletust alistumisest” käsikirja lõpetamiseks ja vormistamiseks; käsikiri on valmis, raamat ilmub 2003. aastal;

**Toivo Laks** (Põhja-Eesti Regionaalhaigla Kardioloogiakeskus) – 15 000 krooni, monograafia “Ägeda müokardiinfarkti haigestumus, suremus, letaalsus, riskifaktorid ja rekanaliseeriv ravi” lõplikuks vormistamiseks; raamat ilmus 2002. aastal kirjastuses TEA;

**Arvo Rõõmusoks** (Tartu Ülikooli geoloogia instituut) – 15 000 krooni, monograafia “Brachiopods of the Superfamily Strophomenoidea from the Ordovician of Northern Estonia” lõpetamiseks ja vormistamiseks; stipendiumi on kasutatud teksti arvutisse kandmiseks, keeleliseks korrigeerimiseks ja fotode tahvli koostamiseks;

**Andres Kuperjanov** (Eesti Kirjandusmuuseum) – 10 000 krooni, populaarteadusliku raamatu “Eesti taevas. Uskumused ja tõlgendused” vormistamiseks; raamat on valdavalt küljendatud, kavandatakse trükikojale üle anda 2003. a märtsis;

**Anne Lill** (Tartu Ülikool) – 10 000 krooni, populaarteadusliku teose “Tragöö-dialeksikon: antiikkreeka lavateosed, tegelased ja müüdid” väljaandmiseks; käsikiri on toimetamisel, avaldamine on kavandatud 2003. aasta kevadele.



## TEADUSAUHINNAD ÜLIÕPILASTELE

---

21. mail 2002 kuulutas Eesti Teaduste Akadeemia juhatus välja võistluse parimate üliõpilastööde auhindadele. Tähtjaks laekus 108 uurimistööd, neist 47 magistritööd ja 56 bakalaureuse- või diplomitööd. 5 võistlustööd oli esitatud ka nooremate kursuste üliõpilaste poolt. Kõige enam töid oli esitatud Tartu Ülikoolist (49), 26 pärines Tallinna Pedagoogikaülikoolist, 11 Eesti Põllumajandusülikoolist ja 10 Tallinna Tehnikaülikoolist. Ülejäänud tööd olid (igauhest üks) Eesti Humanitaarinstituudist, Sisekaitseakadeemiast, Õigusinstituudist, Eesti-Ameerika Ärikolledžist, EMK Teoloogilisest Seminarist, Kesk-Euroopa Ülikoolist, Durhami Ülikoolist, Bergeni Ülikoolist, Uppsala Ülikoolist, Helsingi Ülikoolist, Toronto Ülikoolist ja Lateraani Pontifikaalse Ülikooli Riia Kõrgemast Usuteaduste Instituudist.

Töid vaatas läbi Akadeemia komisjon koosseisus: akadeemikud Georg Liidja (esimees), Arvo Krikmann, Udo Margna ja Raimund-Johannes Ubar. Hindamisse kaasati eksperte ka väljastpoolt komisjoni koosseisu. Komisjon otsustas oma 18. novembri istungil anda välja neli 4000 kroonist (neto) I auhinda ja kaksteist 3000 kroonist (neto) II auhinda.

Eesti Teaduste Akadeemia I auhinna pälvisid järgmised üliõpilastööd:

**Tea Danilov** (Tartu Ülikool) magistritöö “Välisriikide majandusarengute Eestisse ülekandumise kanalid ning nende seos Eesti ja Euroopa Liidu majandustsüklite sünkronisatsiooniga” (juhendajad dr Urmas Sepp ja doktorant Andres Võrk);

**Leo Luks** (Tartu Ülikool) magistritöö “Nihilism metafüüsikana ja metafüüsikajärgse mõtlemisena. Uurimus nihilismi mõiste üle Martin Heideggeri ja Gianni Vattimo Nietzsche-tõlgitsuste võrdluse kaudu” (juhendaja prof Ülo Matjus);

**Denis Trapido** (Tartu Ülikool) magistritöö “Sissetulekute kujunemine siirdeühiskonnas kuuekümnendate aastate keskel sündinud põlvkonna näitel” (juhendaja prof Mikk Titma);

**Olga Tšubrik** (Tartu Ülikool) magistritöö “Uus reagent hüdrasiini derivaatide süstemaatilises sünteesis” (juhendaja dotsent Uno Mäeorg).

II auhinna said järgmised üliõpilastööd:

**Juhan-Peep Ernits** (Tallinna Tehnikaülikool) magistritöö “Hübriidse dünaamikaga süsteemide mudelkontroll” (inglise keeles; juhendaja prof Jüri Vain);

**Hesi Siimets-Gross** (Tartu Ülikool) magistritöö “Asja mõiste ja liigitus klassikalise ajastu Rooma õiguses Gaiuse “Institutsioonide” näitel” (juhendaja dotsent Marju Luts);

**Els Heinsalu** (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Browni osakeste ülekandeprotsessid kallutatud perioodilisel potentsiaalil” (juhendajad prof Risto Tammelo ja dotsent Teet Örd);

**Katre Kaju** (Tartu Ülikool) magistrیتöö “Ülistusmotiivide kasutamine ladina pulmalauludes 1. saj. e.Kr. – 6. saj. p.Kr.” (juhendaja prof Anne Lill);

**Ave Kargaja** ja **Ina Melnikova** (Eesti Põllumajandusülikool) bakalaureusetöö “Satelliitpiltide tootmine ja kasutamine” (juhendaja assistent Natalja Liba, konsultant Mati Tee);

**Piret Kasemets** (Tallinna Pedagoogikaülikool) magistrیتöö “Laps emaga vanglas – sotsiaalne ja õiguslik aspekt” (juhendaja dotsent Anne Tiko);

**Eneken Laanes** (Tartu Ülikool) magistrیتöö “Jutustamise tematischeerimine Thomas Manni “Doktor Faustuses” ja Jaan Krossi “Keisri hullus”” (juhendajad prof Jüri Talvet ja vanemteadur Mihhail Lotman);

**Anne Laas** (Tartu Ülikool) magistrیتöö “Mullaerosiooni leidmine USLE mudeli abil Sipe valglas” (juhendaja lektor Ain Kull);

**Maria Mälksoo** (Tartu Ülikool) bakalaureusetöö “Eesti välispoliitika tegijate NATO-diskursus 1998–2001” (juhendajad dotsent Triin Vihalemm ja lektor Rein Toomla);

**Heete Sahkai** (Tallinna Pedagoogikaülikool) magistrیتöö “Demonstratiivide topeldamine suulises eesti keeles kontrastiivsest vaatepunktist” (inglise keeles; juhendaja prof Helle Metslang);

**Signe Saumaa** (Tartu Ülikool) magistrیتöö “DNA reparatsioonisüsteemide mõju mutatsioonispektri muutustele *Pseudomonas putida* kultuuri pikemaajalisel nälgimisel” (juhendaja dotsent Maia Kivisaar);

**Sergei Šišemljov** (Tartu Ülikool) magistrیتöö “Resonantselt võimendatud kolmanda harmoonilise genereerimine ning mitmefootoniline ionisatsioon Bessele ning segmenteeritud koonilistes laserkiirtes” (inglise keeles; juhendaja vanemteadur Viktor Peet).

Teadusauhinnad koos vastava diplomiga anti kätte 3. detsembril üliõpilastööde konkursi võitjate konverentsil, kus kuulati ära ka ettekanded viie auhinnatud võistlustöö teemal. Esinesid *Tea Danilov*, *Leo Luks*, *Hesi Siimets-Gross*, *Juhan-Peep Ernits* ning *Ave Kargaja* ja *Ina Melnikova*.

# AKADEEMIA VÄLJAANDED

2002. aastal ilmusid

raamatud:

- “Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat VII (34)” eesti ja inglise keeles\*;
- kuues raamat sarjas “Eesti Vabariigi teaduspreemiad”, milles antakse ülevaade 2002. aastal auhinnatud teadlastest ja nende töödest;
- “Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused”\*, mis on kuues nn “siniste raamatute” seeriast ja sisaldab ülevaateid Eestis tehnikateadlaste viimase aja töödest ja nende uurimustöö tulemuste rakendamisest Eesti majanduses;
- “8th Baltic Conference on Intellectual Co-operation 15–16 June 2001, Proceedings”, mis haarab täielikult VIII Baltimaade vaimse koostöö konverentsi materjale;
- “Baltic-Finnish Conference Energetics: from Research to Innovation, 1–2 November 2001, Proceedings”, mis sisaldab konverentsi ettekannete täistekste; välja antud koos Soome Tehnikateaduste Akadeemiaga;

brošüürid:

- sarjast TEADUSE UUED SUUNAD\*  
“Neurobioloogia: teadmised ja rakendused” (5. aprilli seminari materjalid);
- sarjast TEEMAKESKSED SEMINARID\*  
“Humanitaarsed teaduskogud” (10. mai seminari materjalid).

teaduslikud ajakirjad vt lk 99.

---

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

# ETTEKANDED ÜLDKOGU ISTUNGITEL

## ÜLDKOGU AASTAKOOSOLEK 25. APRILLIL 2002

### *Siiu Kallas*

Eesti Vabariigi Peaminister

#### EESTI TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE POLIITIKAST

Austatud Teaduste Akadeemia!

Võtsin vastu akadeemik Engelbrechti ettepaneku üldkogul esinemiseks mitmel põhjusel.

Esiteks selleks, et kinnitada Vabariigi Valitsuse suurt lugupidamist sedavõrd austusväärse kogu vastu ja soovida teile järgmiseks tegutsemisperioodiks tuumakaid tulemusi ja huvitavaid otsinguid.

Teiseks selleks, et rääkida oma nägemusest tänase Eesti arengu mõnest probleemist ja uutest tingimustest, milles tuleb peatselt tegutseda seoses suurte eelseisvate muutustega. Mõtlen siin muidugi meie liitumist EL-ga ja NATO-ga.

Kolmandaks selleks, et pisut arutleda selle rolli üle, mida tänases ja homses Eestis peaksid etendama Eesti teadus ja teadlased.

Eesti majanduspoliitikas on eelneva kümnendi jooksul tehtud mitmeid otsuseid, mis on Eestil aidanud kiiresti edasi areneda. Tugev rahapoliitika, lihtne maksusüsteem, vabakaubandusrežiim, kiire ettevõtete erastamine – see kõik on aidanud meil luua maailma ühe soodsama majanduskeskkonnaga riiki. Tänu sellele oleme saanud suure hulga välismaised otseinvesteeringud ning restruktureerinud oma tootmisbaasi. Võin Teile uhkusega rääkida valuutakomiteest, ühtlasest tulumaksumäärast, liberaalsest kaubanduspoliitikast.

Me ei tohi aga liiga kaua vana rasva peal elada. Selleks, et maailmas läbi lüüa, tuleb pidevalt midagi uut välja mõelda. Täna on meie majanduse ja õiguskorra arendamisel tehtud innovaatilised otsused kahtlemata vajalikud, ent pideva ja kiire majanduskasvu säilitamiseks mitte enam piisavad.

Täna tuleb mul rääkida, et Eestis on paljud ettevõtted ennast pühendanud madalatehnoloogilistele ja madala lisandväärtusega kaupade ning teenuste tootmisele. Allhanked, tänu millele suutsime Venemaa majanduskriisi tingimustes kiiresti läände ümber orienteeruda, ei pruugi järgmise tagasilöögi ajal meid enam aidata. Sellist trendi jätkates ei oleks meil mõtet loota Eesti ja Euroopa sissetulekute ühtlustumisele ei 20 ega enama aastaga.

Euroopa Nõukogu Kopenhaageni kohtumisel seati kandidaatriikidele konkurentsivõime kriteerium. Põhimõtteliselt võiks Eesti juba praegu edukalt Euroopa Liidu siseturul konkureerida. Oma madalate tööjõukuludega saame ikka hakkama. Kas me aga jääme sellise staatusega rahule laienenud Euroopas? Tulevik ei lõppe Euroopa Liitu astumisega. Tulevik siis alles algab. Ühelt poolt muutuvad konkurentsitingimused Eesti ettevõtetele üha karmimaks. Orienteeruvalt aastatel 2006–2007 tuleb Eestis käibe euro. Samuti muutub Euroopa Liidu tööjõuturg Eestile järjest avatumaks. Teiselt poolt saavad meie ettevõtted vaba ligipääsu Euroopa Liidu mitmesajamiljonilisele turule. Ohud ja võimalused ühe korraga.

Selleks, et neid pakutud võimalusi ära kasutada, on tarvis selgesti kirjeldada, mis on meie tugevad ja mis meie nõrgad kohad. Selleks, et tagada heaolu kasv, on vaja rohkem lisandväärtust, rohkem sisemajanduse koguprodukti. Selleks on mitu teed. Üks on tööjõu hulga kiire kasv. See tundub veidi problemaatiline olevat, või kuidas? Teine tee – olemasoleva tööjõuga toota rohkem lisandväärtust.

Meil on täna piisavalt raha investeringuteks. Väike- ja keskmisele ettevõt- lusele on seda andnud tulumaksuseaduse tuntud muudatus. Ka välismaiseid otseinvesteringuid tuleb meile rohkesti. Kõik jääb kinni ideede puuduse taha ja kõik jääb kinni oskustööjõu puuduse taha.

Mida teha kiire ja pideva majanduskasvu kindlustamiseks? Üks vastus on teaduse ja arendustegevuse kaasamine majandusse. Võtmesõna on töövõime tõstmine. Eesmärk on odava allhankija staatusest välja murdmine. Vahend on uute teadmiste ja tehnoloogiate laialdasel kasutuselevõtul baseeruv tootluse kasv. See käib nii reaalmajanduse kohta kui tegelikult ka avaliku sektori kohta, see on oluline hariduses, sotsiaalsfääris, tervishoius, igas valdkonnas.

Riigikogus kinnitanud Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegias aastani 2006 on kirjas: “Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia näeb tuleviku Eestit teadmispõhise ühiskonnana, kus uute teadmiste otsingutele suunatud uuringud, teadmiste ja oskuste rakendamine ning inimkapitali areng on majanduse ja tööjõu konkurentsivõime ning elukvaliteedi kasvu allikaks.” Samas strateegias on toodud teadus- ja arendustegevuseks finantseerimise projektsioon aastani 2006. Riik on seadunud eesmärgiks, et teadus- ja arendustegevuse kulude osakaal sisemajanduse koguprodukti suhtes kasvab võrreldes tänasega ligikaudu kaks korda – 1,5 protsendini. Seejuures peab kasvama ennekõike erasektori osalus, sest erasektor on see, kes tootmise lisandväärtuse suurendamisel teadus- ja arendustegevuse tulemusi kasutab.

Järgnevad üsna loomulikud küsimused, et mida see siis nüüd kõik konkreetselt tähendab? Teadlased soovivad kindlasti kindlustunnet, nagu me kõik, selgeid tulevikusuundi ja küsivad – mida ja kuidas võiks riik nende heaks teha.

Tulen nüüd oma kolmanda teema juurde ja püüan üsna arutlevalt käsitleda teaduse ja teadlaste rolli tänases ja homses Eestis.

Üks on selge utilitaarne soov – et teadlased annaksid oma panuse lisandväärtuse loomisse. Aga mis see täpselt on ja kuidas seda kirjeldada, see pole mitte lihtne ülesanne.

Arvan, et meil tuleks lahus vaadata teaduse kui uurimistöö tulemuste ja teadlaste rolli. Nende kahe asja kooskäsitlemine on tekitanud palju segadust.

Kõigepealt uurimistööst ja selle tulemustest. Riik ei saa ega soovi asuda uurimisteemasid kavandama ega ise midagi uurima. Majanduses ei tee riik ise ei puulusikat ega mobiiltelefoni. Ka teaduses ei peaks riik sekkuma uurimisprojektide valikusse. Küll aga peaks ta aitama luua tingimusi teaduse arenemiseks tervikuna ja tegema ka üldisemaid valikuid valdkondade vahel, andes üksikasjalikuma otsustamise teadlastele endile.

Teaduse uurimisteemad peab nii nagu igal pool mujalgi ära määrama tellija. Tellija, vahetu huvitatu saab tagada teaduse jätkusuutliku arengu. Temal on ressursid. Tellija aga tellib ainult rahvusvahelisel tasemel olevat teadust. See oli nii juba enne II maailmasõda. Leidsin selle tõestuseks oma raamatariiulilt 1939. aastal välja antud raamatu “Muistse Eesti linnused”. Ka riigi juhtimisel kasutame me rahvusvaheliselt kõrgeimal tasemel teaduslikke teadmisi (majandusteadmised läbi IMF-i, korruptsiooniuuringud, majandusliku usaldusvääruse uuringud). Sügavalt rahvusvahelise teaduse saavutus on M. Kalmu raamat “Eesti 20. sajandi arhitektuur”. Küllap samamoodi on lugu kõrgtehnoloogilise toodangu loomisega.

Teaduse ja uue tehnoloogia turg on valdavalt globaalne. Tõeliseks rahvusvaheliseks läbilöögiks ei piisa enamasti ainult Eestis olemasolevast inimressursist ja kapitalist. Eesti osalemine Euroopa Liidu 5. raamprogrammis on olnud selge edu. Eesti on saanud tagasi vähemalt kolm korda rohkem raha kui riigieelarvest programmi sisse makstud. Euroopa Liidu jt rahvusvahelistes teadus- ja arenguprogrammides osalemine peab kindlasti jätkuma, kuna see on rahvusvaheliselt konkurentsivõimeliste uurimis- ja arendusgruppide tekkeks ja arenguks hädavajalik.

Veel üks tähelepanek – tellija tahab uurimistöö tulemust saada vastavalt oma ajakavale. Kes sellest pisisajast ei hooli, jääb rongist maha. Mulle näib, et selle tõsiasja tajumine ei ole mitte üldiselt valdav.

Meie tõelisus on see, et kogu teadus on avatud halastamatule konkurentsile. Mitte ainult erasektor ei telli töid võistlevatelt keskustelt, samamoodi talitavad kõik riigid, kaasa arvatud ka Eesti. Kõik projektid, mille taga on tõesti raha, tellitakse võistluse alusel. Mida rohkem me liigume edasi, seda enam määrab konkurents ära teaduse toimetuleku.

Mida tuleks teha? Esiteks tuleb luua teadlaste ja ettevõtjate intensiivne suhtlemine teadus- ja arendustegevuse ning tootearenduse alase strateegilise partnerluse kujundamiseks. Tänapäeva majanduses ei ole efektiivne seada eesmärgiks mõne tööstusharu eelisarendamine. See moonutab konkurentsitingimusi ning vähendab konkurentsivõimet. Majanduse edukaks arenguks me peame ära kasutama koostöövõrgustiku teadusasutuste, ettevõtte tarnijate ja tellijate, aga miks mitte ka konkurentide vahel. Riigi ülesanne seejuures on luua soodne infrastruktuur. Ma ei pea silmas mitte pelgalt hoonete ja aparatuuri muretsemist. Vaja on luua koostöövõrgustik erasektori ja teadlaste vahel. Ja selles peab tingimata olema rahvusvaheline mõõde.

Mõned nädalad tagasi kiideti valitsuskabineti istungil heaks majandusministeeriumi poolt esitatud tehnoloogia arenduskeskuste kava. Tehnoloogia arenduskeskused peaksidki tulevikus saama sellisteks institutsioonideks, kus teadus ja ettevõtlus koostööd teevad. Tehnoloogia arenduskeskusi võib teatud mõttes võrrelda kunagiste rakenduslike instituutidega. Vahe on aga selles, et kui rakenduslike instituute finantseeris riik, siis arenduskeskusi peaks finantseerima ennekõike erasektor. Vahe on ka selles, et kui rakenduslike instituutide loodu kulus Nõukogude Liidu sõjatööstuse või kosmonautika tarbeks, siis arenduskeskused hakkavad teenindama Eesti majandust.

Nüüd mõni sõna teadlastest ja nende osast meie ühiskonnas. See ei lange täpselt kokku teadusliku uurimistöö osaga meie majanduses. Lugeses hiljuti ühte raamatut Soome ajaloost, tajusin selgesti, missugune auk on tekkinud meie eliidi järjepidevuses alates 1940. aastast. Eliiti käsitletakse üldiselt teatud ühiskonnale oluliste inimeste loeteluna, millel on teatud struktuur. Sõjaväelased, äritegelased, kultuuriinimesed, poliitikud. Ja teadlased. Teadlased on täna varjus. Nendele pole jätkunud sellist tähelepanu, nagu poliitikele ja kunstiinimestele, neid pole kindlasti toetatud eliidi jaoks adekvaatse sissetulekuga. Mul on idee, et riik võiks teatud perioodiks tagada mõnele (kui paljudele) tippteadlastele arvestatava sissetuleku, mis oleks tõesti võrreldav näiteks keskmise ärijuhi omaga. See ei ole lubadus, mis teostub kindlasti 2003. aasta eelarves, aga see on idee, mida kõigepealt võiks arutada. Ja siis ka teostada.

Minu soov on teaduse raha kontsentreerida väiksema arvu projektide vahel. Kas on võimalik kümnekordistada keskmist projekti finantseerimise mahtu ning samavõrra vähendada projektide arvu?

Teadus- ja Arendusnõukogu on seadnud omale lähiaastateks üsna ambitsioonika tegevuskava. Juunis toimuva järgmise istungi eel töötatakse väga põhjalikult välja 2003. aasta Eesti teadus- ja arendustegevuse tegevuskava. Poliitikakomisjonid Haridus- ja Majandusministeeriumi juures on tänulikud kõikide teie konstruktiivsete ettepanekute eest. Samuti soovitan Teil läbi lugeda Riiklik Arengukava ning teha sellesse oma põhjendatud märkused.

## ***Jüri Engelbrecht***

Eesti Teaduste Akadeemia president

AKADEEMIA 2001. AASTA TEGEVUSE ARUANNE

Lugupeetud üldkogu, lugupeetud külalised!

Me kõik teame, kui huvitav on hiliste tundideni töötada oma laboratooriumis, kuid ka kokkuvõtete tegemise aeg on alati huvitav, olgu siis tegemist teadusuuringutega või organisatoorse tegevusega. Heita pilk tagasi ei tähenda mitte ainult meenutusi. Eelkõige on kokkuvõtte ikkagi gradiendi või tuletise määramine tuleviku huvides. Mida kindlamini me seisame, seda kergem on ju edasi minna. Akadeemia 2001. aasta aruanne on aastaraamatu kujul kõigile välja saadetud. See teeb minu ülesande loomulikult lihtsamaks ning võimaldab keskenduda vaid olulisel. Märksõnadeks on teadus, teaduskorraldus Eestis, Akadeemia tegevus ja sellest tulenevad mõtted.

Ei ole ilmselt vajadust rõhutada Akadeemia põhikirja ning sellest tulenevaid kohustusi. Akadeemia on tegutsenud järjekindlalt, toetudes akadeemikute vaimujõule ja nende tegusale osalemisele nii koduskaalas kui ka rahvusvahelises suhtluses. Põhisõnum saab ikka ja alati olla uutest tulemustest ja nende kasutamisest. Endiselt köidavad maailma üldsust inimgenoomiga seotud probleemid ja teravamalt kui kunagi varem tulevad esile ka eetikaküsimused. Nii on tänagi Tartus arutusel meditsiinieetika probleemid. Pole lihtne teha vahet või valikut silmapaistvate tulemuste vahel, on nad siis tunnustust leidnud väärtpublikatsioonide tiheda sõela läbimisel, auhindade žüriide poolt või evalveerimishinnangutel, või nende tulemustega seotud rakendustel. Eesti teaduspreeemia laureaate nimekiri näitab kindlasti, kus asjad edenemas on. Heameel on, et laureaate hulgas olid ka akadeemikud Erast Parmasto ja Ene Ergma. Samas on tänasesse päeva mahtunud märgid, mis näitavad noorte inimeste potentsiaali, olgu selleks siis elementaariosakeste uuringud, uute valkude avastamine või rakuenergeetika või geenitehnoloogia. Loomulikult said nimetatud vaid mõned märksõnad ja edaspidi tuleb veel mõnest juttu.

Eesti teaduskorralduses on möödunud aastal mõndagi juhtunud. Kõigepealt teadus- ja arendustegevuse strateegia "Teadmispõhine Eesti", mis Vabariigi Valitsuse poolt Riigikogule esitati ning Riigikogu poolt ka heaks kiideti. Tuletan meelde, et esimene teadusstrateegia kokkuvõtte valmis Akadeemia initsiatiivil Akadeemia 60. aastapäevaks. Selles dokumendis esitatud põhimõtetele on lisandunud nüüd innovatsiooniga seotu ning eriti olulise punktina riigi osaluse kirjeldamine teadus- ja arendustegevuse korraldamisel, millest rääkis ka peaminister. Kolm võtmesuunda on üles loetud: infotehnoloogia, biomeditsiin ja materjaliteadus. Need on tegelikult Akadeemia ettepanekud, mis olid meil arutusel läinud aasta esimesel poolel. Kordan veel, et tegemist on võtmesuundadega, mitte aga prioriteetidega. Võtmesuund tähendab seda, et meil on piisavalt potentsiaali nimetatud valdkondades ning kui me suudame



võtme leida ehk teiste sõnadega, sobivad programmid koostada ning vahendid leida, siis saame lahti need ukсед, mis toovad tulu kogu ühiskonnale. Üsna tihti on neid võtmesuundi nimetatud prioriteetideks, luues mulje nagu hakkaks teadusraha nüüd just nimelt ainult sinna liikuma. Nii see pole. Ma veel kord kordan, need on olulised teadmiste potentsiaali rakendused. Me oleme oma teadusstrateegiasse sisse kirjutanud teaduse objektiivsuse, seostatuse ühiskonnaga ja kultuuriga eriti. Just äsja ilmus üks Euroopa Liidu dokument, pealkirjastatud "Teadus ja ühiskond" ning seal on samuti need mõtted kajastatud – tegevus teadus- ja hariduskultuuri edendamisel, teaduspoliitika lähemale kodanikele, teaduse ja teaduseetika nõuded poliitikale ja poliitikutele. Me võiksime kaaluda ka diskussiooni korraldamist neil teemadel ja neid on tegelikult palju, aga üks teema mainitud Euroopa Liidu dokumendist väärib veel rõhutamist.

Rõhutada tuleb tänasel päeval tegevust matemaatika, täppisteaduste ja tehnoloogia õpetamise edendamisel ning noorte inimeste töölerakendamisel just nendel aladel. Ma ei taha sugugi unustada humanitaariat ja sotsiaalteadusi, kuid kui ülalnimetatud valdkondades me ei tõhusta tegevust, ei arene ka Eesti riik. Aga loomulikult on teadlase vaatenurgast kõige olulisem teadusuuringute kvaliteet ja see, et rahastamine teaduses on mõjutatud kvaliteedist, saab kinnitust teisest olulisest sündmusest meie teaduskorralduses, nimelt tippkeskuste programmi käivitamises. Ma ei hakka kirjeldama neid protseduure, kuid olulised on meie 6 tippkeskust ja neile selga hingavad potentsiaalsed tippkeskused. Nende hulgas on erinevaid teadussuundi füüsikast humanitaariani. Positiivne on kindlasti see, et õnnestus anda selge märk teaduskvaliteedi olulisusest. Suur probleem on kindlasti napp rahastamine, pigem tunnustus kui vahend kvalitatiivsete muutuste saamiseks. Programm jätkub ja vähemalt praegu on Teadus- ja Arendusnõukogu aktsepteerinud rahastamise kasvu, kuigi me veidi aega tagasi kuulsime, kui pingeline saab olema 2003. aasta eelarve koostamine.

Akadeemia aktiivne toetus ja akadeemikute osalus mõjustas oluliselt kõiki neid tegevusi, mis kahtlemata on vaid algus, sest ka edasi tuleb n-ö "joosta kogu jõust," nagu ütles Lewis Carrol, "et tasemel püsida". Ka teised jooksevad kogu jõust. Mul on siin kohane tuua üldkogule sõnum nõupidamiselt pealkirjaga "Euroopa Liidu uus teaduspoliitika", mis toimus 23. ja 24. aprillil Stockholmis Rootsi Kuninglikus Teaduste Akadeemias. Sõnum on selline: Euroopa Liidu tegevus ja raamprogrammid on suunatud majandusele ja meetmetele, mis annaksid tulu kõige lähemal ajal. Loomulikult on seda vaja. Teadusele on aga iseloomulik mõelda pikemas perspektiivis ja otsida uut, mis teatavasti on tundmatu juba definitsiooni kohaselt. Mitmed hinnangud ütlevad, et umbes 60% Euroopa teadlastest või isegi rohkem pole seotud raamprog-rammide temaatikaga ja suundumustega. Sellest tuleneb ka idee luua sõltumatu Euroopa teadusuuringute nõukogu või teadusagentuur, kus raskuspunkt uutel ideedel teaduses, loomulikult eksperthinnangutel põhinev, suunatud koostööle, mida

muide mitmed rahvuslikud teadusnõukogud ka teevad. Kui Euroopa Teadusfond tugineb just rahvuslikele teadusuuringute nõukogudele, siis kavandata uus kogu peaks saama Euroopa Liidu toetuse. Kuidas üks olemasolev ja teine kavandata suhtlevad või kasvab üks üle teiseks, seda näitab tulevik. Järgmine suurem nõupidamine sel teemal toimub Taani eesistumise ajal Kopenhaagenis ja see on oktoobrisse planeeritud.

Nüüd Akadeemia juurde. Kahtlemata on Akadeemial rohkem ja rohkem vaja tegeleda korralduslike otsuste analüüsiga ja ettepanekute tegemisega. Sellest tahaksin ka veidi rääkida. Akadeemia tegevust on aastaraamatu lehekülgedel põhjalikult kirjeldatud. Ikkagi, kui mõnest tegevusest rääkida, siis kujunevad välja vajadused ja tegevuskava. Kõigepealt osakonnad kui oma valdkonnas kõige pädevamad struktuurid Akadeemias. On hea meel, et osakondade tegevus on hoogustunud. Osakondade tegevus on lahutamatu Akadeemia üldisest tegevusest ja nii tuleb nendest ka edaspidi juttu. Ülevaated osakondade konkreetsest tööst on kirjas ja loodetavasti osakondade juhatajad räägivad ise sõlmküsimumustest või tulevikukavadest. Teadusseltsid ja assotsieerunud asutused on oma aruanded esitanud ja nendel ma pikemalt ei peatu. Oluline on siin märkida teadusseltside nõukogu moodustamist, et ühiselt neid vaimse ronge vedada, kuhu mahub tunduvalt rohkem inimesi, kui Akadeemia seinte vahele ja kes väga hoolivad teadmistest. Rõhutada tahaks ka riigi toetust Akadeemiale, tõsis akadeemikutasu, Akadeemia maja renoveerimine jätkub, kuid olulisem on siin ehk ikkagi dialoogi arendamine väljaspool Akadeemiat. "Teadmistepõhine Eesti" oli arutlusel nii Akadeemias kui ka akadeemikute osalusel töögruppides ning Riigikogu kultuurikomisjonis. Akadeemia egiidi all tegutsevad komisjonid ja nõukogud. Uutena on tegutsemas rahvastiku ja rahvatervise nõukogu (akadeemik Ain-Elmar Kaasik) ja rahvusvahelise bioloogilise mitmekesisuse aasta Eesti komisjon (akadeemik Erast Parmasto). Oluline oli energeetikanõukogu tegevus ja akadeemikute aktiivsus selles sõlmküsimumuses. Jätkusid seminaride ja loengute sarjad. Kolm konverentsi toimus otseselt Akadeemia egiidi all: VIII Balti vaimse koostöö konverents, Balti-Soome ühiskonverents energeetikast, Teadusreform Eestis – plussid ja miinused. Kõigi nimetatud konverentside trükised on ilmunud ja ka praegu siin fuajees saadaval.

Ma tahaksin rõhutada ühte sõnumit Baltimaade vaimse koostöö konverentsilt. Õigemini see ei ole mitte sõnum, vaid küsimuste püstitamine. Kas me oskame seletada maailmale ja Euroopale eriti, kes me oleme ja miks me oleme sellised nagu oleme? Kas me oleme nähtavad ja kas meist saadakse aru? Kas me oleme teinud kõik selleks, et seda arusaadavalt selgitada? Ilmselt on need küsimused meil ikka veel päevakorras. Kuna sai mainitud trükiseid, siis tuleb märkida ühte olulist tähtpäeva. Möödunud aastal ilmus *Eesti Teaduste Akadeemia Toimetiste* 50. köide. See on olnud pikk tee, kuid täna on *Toimetised* igati arvestataval rahvusvahelisel tasemel, refereeritud paljudes andmebaasides ja nüüd saadaval ka elektroonselt andmebaasis nimega EBSCO. *Toimetiste* kõrval

on veel teisedki teadusajakirjad ja kõik need täidavad oma rolli ka rahvusvahelises teaduselus.

Tahaksin tähelepanu juhtida kahele erinumbrile nendest ajakirjadest möödunud aastast, aastast 2001. *Tramesi* erinumber 2001-1 oli pühendatud Richard Indrekole, Tartu Ülikooli arheoloogiakabineti omaaegsele juhatajale. Tema 1948. aastal Heidelbergis ilmunud särav essee on päevakohane ka täna. *Tramesi* erinumbris on lisaks mainitud essee kordustrukile avaldatud eesti, inglise, ungari, itaalia teadlaste artiklid, mis kõik käsitlevad soome-ugri rahvaste rännuteid. See number on tegelikult tribuut andekale teadlasele, kuid samal ajal ka kokkuvõtte populatsioonigeneetikast ja keele arengust tänase maailma pilgu läbi. Teatavasti on see kuum teema.

Teise näitena tooksin ma tehnikateaduste sarja erinumbri 2001-2, mis käsitles Saaremaa süvasadamate probleemi. Ühelt poolt põhjalik ülevaade, teiselt poolt uued teadustulemused laineväljade anomaaliast ja tegijad pälvisid hiljem ka Eesti teaduspreemia. Tehnikateaduste erinumbri juurest tuleksin ma ühe olulise tähtsündmuse juurde ja see on Bernhard Schmidti teadus- ja arendustegevuse preemia esmakordne väljaandmine. Mõeldud on see kuulsa optiku nime kandev preemia noorele teadlasele või insenerile nende saavutuste esiletõstmiseks arendustöös. Esimene preemia laureaat oli Rünno Lõhmus oma teravikmikroskoobi eest. See seade ja kasutusperspektiivid viivad kohe mõtted tehnikateadustele ning nende osale innovatsioonis ja ühiskonnas üldse. Ma tuletan meelde lahkunud kolleegi Boris Tamme sõnu, kes kogu oma südamejõu pani inseneriasjanduse väärtustamisele. Termin, mida ta kasutas, oli just inseneriasjandus. Täna need sammud tehnoloogiakeskuste loomiseks Tallinna Tehnikaülikooli ja Tartu Ülikooli juures on igati inseneriasjanduse toeks.

Akadeemia tegevus on eelkõige seotud akadeemikute aktiivse osalusega nii oma erialal kui ühiskonnas. Kaasalõõmine ühiskonna probleemide ja murede lahendamisel on akadeemikute missioon ja see on omamoodi *noblesse oblige*. Raske on üles lugeda kõiki neid komisjone, nõukogusid, ametikohti ja muid, kus akadeemikud tegevad on ja oma kaaluka sõna sekka ütlevad. Vaid paar näidet ehk siia juurde. Akadeemik Uno Mereste avaldas *Riigikogu Toimetistes* 2001 nr. 3 mahuka artikli "Loogika ja pragmaatilisus õigusloomes". Ta näitab, et loogika eiramist ei saa ühelgi alal lugeda asjatundlikkuse tunnuseks. Eesti õigusloomet käsitledes selguvad aga nii mõnelgi korral just loogikavead. Kas teevad asjaomased sellest järeldused? Teine näide seekord teadusajaloo vallast. Jaan Einasto annab läbi kahe *Akadeemia* numbril ilmunud ülevaates sisulise pildi musta aine ja kõrgstruktuuri avastamisloost. Teadusmõtte arengu jäädvustamine on ju samuti Akadeemia missioon.

Kokkuvõtteks. Aastaraamatu leheküljed akadeemikute arvamustega on kindlasti üks kõige põnevam osa aastaraamatus. Valupunktide määramine, mõtisklused, ettepanekud – need on olulised meile kõigile. Kindlasti pole juhatus võimeline ilma akadeemikute toetuseta imeasju tegema, kuid ühiselt saame ka

nendest probleemidest jagu. Teiselt poolt – tihti on vaja teha valikuid ja eks sellekski on need arvamused äärmiselt vajalikud. Mõnel küsimusel peatun veel ettekande lõpuosas. Siin vaid üks oluline mõte arvamuste lehekülgedelt. Me räägime teaduskeelest ja pole kahtlust, et meile kõigile on eesti keel oluline. Tänapäevane nõupidamine Mustamäel on ka üks kokkuvõtte sellest. Harald Keres ütleb aga aastaraamatu lehekülgedel: “Rohkem kui eesti keelt, tuleks kaitsta eesti meelt.” Tänapäevases Euroopa tuhinas läheb see teinekord meelest. Eesti meele olemasolu on tähtsam kõikidest eeskirjadest, mis reguleeriksid küll väitekirjade kirjutamist, küll artiklite avaldamist. See on eelkõige missioonitunne, mis seob teadust ja ühiskonda ja ma kordan siin ikka jälle kadunud akadeemik Jüri Lotmani sõnu: “Süsteemide või märkide kattuvad osad on triviaalsed, olulised on sidemed mittekattuvate osade vahel.” See mõttekäik kehtib ka teaduse ja ühiskonna suhete kohta. Koostöö väikeses riigis on äärmiselt oluline. Akadeemia partnerid on eelkõige ülikoolid, teadusasutused. Akadeemia on pidanud juhatuse laiendatud istungeid. Istung Tartu Ülikooli nõukogu saalis käsitles teaduspõhist ülikooliharidust, mille tulemuseks oli pöördumine Vabariigi Valitsuse poole. Juhatuse laiendatud istungil tippkeskuste teemal osalesid ülikoolide ja teadusasutuste esindajad. Osakondade töösse on ikka rohkem haaratud teadlaskonda laiemalt. Eesti Teadlaste Liidu kaasesimehe akadeemik Anto Raukase eestvedamisel on toimunud asjalikud arutlused. Koostöö Riigikogu kultuurikomisjoniga on olnud hea. Peaministri esinemine Akadeemia üldkogul, loodame, on saamas juba traditsiooniks.

Rahvusvahelise koostöö kohta tuleks ka paar sõna öelda. Osalus rahvusvahelistes organisatsioonides on üks Akadeemia ülesandeid. Töö Euroopa Teadusfondis on käivitunud hästi. Koos Eesti Teadusfondiga on teatavasti Akadeemia selle fondi liige. Meie osalus programmides ja koostöö niinimetatud Euroopa ühisprojektides on igati käimas. Samas me oleme osalenud Euroopa Teadusfondi hindamisel – akadeemikud Ene Ergma ja Peeter Tulviste. Välisvahetus on laienenud. Lisandunud on, nagu aastaraamatust lugeda võite, kokkulepped Hispaaniaga, Valgevenega ja tulemas on Berliin-Brandenburgi akadeemiaga. Loodame üsna pea sellegi kokkuleppe alla kirjutada. Päril hiljuti oli kohtumine Prantsuse Välisministeeriumiga, kes pakkus bilateraalselt koostööd, ilmselt on seal partneriks, tõsi küll, Haridusministeerium meie poolt kui valitsusasutus, aga samas on meie osalus väga oluline. Väga paljud akadeemikud on tegevad rahvusvahelistes kogudes ja nende kaudu teadvustub ka kogu Eesti nähtavus.

Me oleme osalised ALLEA ettevõtmistes. See kena nimi ALLEA on *All European Academies* akronüüm. Akadeemik Ene Ergma osaleb eetika töögrupis ja mina juhatsin ühte töögruppi – “Väiksemate Euroopa riikide teadusstrateegiad”. Selle töögrupi aruanne valmis ALLEA peaaasambleeks tänavu märtsis. Paar sõna ma sellest räägiksin. Akadeemia koduleheküljel on täisaruanne olemas ja üsna pea peaks ta ilmuma ka paberikandjal. ALLEA peaks tema ilmutama mai lõpuks. Siin on paar asja, millest tuleks rääkida. See

kokkuvõtte on avaldatud ka CORDIS-es ning meie Teadus- ja Arendusnõukogu materjalides. Kui vaadata neid strateegiate näiteid, siis väikeriigid on kõik ühel või teisel moel väga silma paistnud ja eriti just Soome, Iirimaa, Portugal. On toodud näiteid instrumentidest, mida ühed või teised valitsused on teinud selleks, et soodustada ühelt poolt teadusuuringuid, teiselt poolt aga nende sidet ühiskonnaga, olgu need siis teatud maksusoodustused või teatud tööstusharude maksustamine, rahvuslikud programmid, eraldi infrastruktuuri toetavad programmid ja ka eraldi programm näiteks teaduse ja ühiskonnasuhete arendamiseks, mistõttu ilmselt Iirimaa läheb praegu ülesmäge. Mitme maa kogemused näitavad, et on vaja mitte ainult suurendada lihtsalt rahastamist, vaid ka vahendeid kontsentreerida; mitte ainult toetada lihtsalt innovatsiooni, vaid teha seda ettevaadete ja arenguprogrammide näol; mitte ainult lihtsalt toetada noori inimesi, vaid ka mõelda pikaajaliste vajaduste selgitamisele; mitte ainult rahastada eksperthinnangute põhjal, vaid toetada tippe ja nende võrgustikku; mitte ainult toetada infrastruktuuri, vaid ühildada see hariduse ja innovatsiooniga. ALLEA plaanib teadusstrateegiate analüüsi jätkata ja ilmselt tekkib seal ka üks uus töögrupp.

Ma tahaksin nüüd üle minna probleemide juurde, mis ootavad lahendamist varasemate algatuste raames või on siis päris uued. Meil on arutusel teaduseetika koodeks. Kõigil on olnud võimalus oma arvamust avaldada. Me peaksime kõige lähemal ajal ka selle koodeksi vastu võtma. Parandada ja lihvida võib ju lõpmatuseni. Põhiprobleemid on siiski selles dokumendis kirjas. Hea paralleel on siin äsjase Hollandi Kuningliku Teaduste Akadeemia ettevõtmisega. Nemad nimelt kinnitasid memorandumiga teadusaususest. Nagu meiegi kavandatav dokument käsitleb nimetatugi võimalikke ohte ja kirjeldab võimalike väärkäitumiste tagajärgi, kaasuste ennetamist, vastutust jne. ALLEA võttis selle dokumendi aluseks oma eetikatöögrupi kokkuvõtte tegemiseks, miks ei oleks võinud ka meie dokument samas olla teistele eeskujuks oma kompaktsuse ja lihtsusega. Meil on pooleli uurija-professori määrus Haridusministeeriumis. See haakub väga selgelt peaministri mõtetega. Meie seisukohad on Haridusministeeriumile esitatud. Tõsi, juristide veskid jahvatavad aeglaselt, kuid uurija-professori staatuse fikseerimisel tekkiks meil omamoodi virtuaalne teaduskolledž. Kuidas me saame neid võimalusi paremini ära kasutada, arvestades ka seda, et vähemalt praeguse Valitsuse tugi on meil selleks olemas. Norras on muide see institutsioon hiljaaegu tööle pandud ja väga edukalt.

Meie teaduselus on igati tähtis periood. Toimub üldine evalveerimine. Tähtajad on jooksnud ummikusse, kuid Haridusministeerium on lubanud legaliseerida vastava seaduse muutmise teel tähtajad. Ma loodan, et need tähtajad siis jõuavad ka Riigikogu saali. Evalveerimine on näidanud palju rõõmustavat. Samas on selgeks saanud ka kitsaskohad. Valdkondades, kus on toimunud evalveerimine, saab alustada analüüsi. Lõppjäreluste tegemine saab toimuda siis, kui meil kõik andmed käes on. On hea meel, et paljudes erinevates

valdkondades on häid tulemusi, olenemata nendest kitsastest võima-lustest, millest me ju kõik teadlikud oleme. Ikkagi ei saa mõned teadusvaldkonnad jalgu alla või on üldse maha käimas. Eriti annab see tunda järelkasvus ja doktorikraadi saanute jaotuses. On ilmne, et evalveerimisvooru lõppedes on vaja analüüsi, mida teha – suutlikkus on Eesti jaoks võtmeküsimus. Kogemus ütleb, et tugevus on oluline, kuid ühiskonna ootused võivad olla erinevad. Seetõttu on tegemist keeruka optimeerimisprotsessiga, olgu selleks siis meie väiksemal näitel, suuremaks Euroopa näitel või Euroopa Liidus tervikuna, nagu me äsja ka kuulsime. Üks on aga kindel, et must-valge stsenaarium meid sihile ei vii ja Akadeemia saab siin öelda oma tasakaalustatud ja objektiivse sõnumi ühiskonnale ja ma arvan, et see on üks meie olulisemaid ülesandeid lähemal ajal. Evalveerimine annab hea pildi sellest, kuidas meie tegevus paistab väljapoole Eestit, aga meil on vaja ka retseptsiooni ühiskonna poolt. Mida väiksem on riik, seda olulisem see ju on. Meil on häid näiteid näiteks Tõraverest. Observatoorium ei tähenda mitte ainult kõrgtasemelist teadustööd, ka ühiskonnale on ukсед avatud. Selliseid “tähetorne” on meil loomulikult vaja ka mujal.

Kvaliteediga seoses ma tahaksin veel märkida teadusstatistika osa, sest viimasel ajal on indikaatorite osast väga palju vaieldud. Pea igas *Nature* numbris on palju juttu sellest, kas usaldada ja kuidas usaldada ja miks üldse usaldada jne. Septembris korraldab Fraunhoferi Ühing Saksamaal konverentsi, kus põhitähelepanu just kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete näitajate kombineerimisel ning nende kasutamisel tänapäeva teaduspoliitika kujundamisel. Hoolimata ettevaatlikkusest taoliste indikaatorite kasutamisel on neil oma osa ja tuleb öelda, et Eesti on taoliste mõõtude tabelis Euroopa teadusruumis juba nähtav. Kui me oskaksime veelgi paremini ära kasutada oma seoseid lähedal asuvate teadusregioonidega või teadusklastritega, siis me saaksime ka täiendavat tuge ja ilmselt see on meil lähiajal ees. Need mõtted viivad mind otseselt teaduse ja ühiskonna suhete juurde, millest me tihti räägime küll üldiselt, küll siit akadeemiapoolselt küljelt. Eesti tingimustes on need nii tihedalt seotud, et me peame ikka ja jälle küsima, et mida saab Akadeemia teha tänases ikka veel rabeledas Eesti ühiskonnas, et väärtustada teadmisi, objektiivset mõtteviisi, teadust kui kultuuri osa ja kultuuri, millel teadmistepaatina, aga mitte tühikargamiste võltspärlid. Tundub, et siin on veel küll päris palju teha. Vaimsus teaduses ja vaimsus kultuurielus üldse on ju ühe mõtlemise puu juured. Küllap on siin harusid palju, olgu nendeks siis mälestusraamatud, tihedam seos loomeliitudega, teiste erialaliitudega. Ega ka inseneriasjanduse väärtustamine saa ilma Eesti Inseneride Liiduta toimuda.

Me kõik teame, kui pingutav on töö laboratooriumis, loengusaalis, välitöödel ja ometi peame me mõtlema ka üldisele vaimusele. Ka see on vajalik noorte inimeste kujunemisele. Euroopa Liidu arutluses oli juttu horisondist ja ettevaatamisest. Kas ei peaks me ka siia Akadeemia saali kutsuma tänaseid järeldoktoreid, et nad varakult harjuksid nende seintega, sest heitkem pilk 25–30 aastat

edasi. Siis istuvad rõhuvas enamuses nemad siin saalis. Aga meil on vastutus täna, et muutuste gradient või tuletis kasvu poole suunatud oleks. Ajalugu annab vastuse, kuidas on lugu Akadeemia ajalooa, kas me oleme valmis objektiivse pilguga vaatama keerulisse möödandikku ja panema need siis korralikult kirja. Akadeemikute tegevuse andmebaas on Eesti Akadeemilises Raamatukogus praegu raamatukogu koduleheküljel avatuna, kuid peagi ilmselt ka otse lingina võrgus. Ka Akadeemia seinte vahel siin majas peaksid olema just akadeemikute raamatud ja kirjutised.

Lugupeetud üldkogu! Sellega seoses on veel üks märksõna. See on Akadeemiline Raamatukogu ja see vajab ikka veel lahtimõtestamist, milleks ma paluksin ka arvamusi.

Ma püstitaksin veel küsimuse suhtlemisest, hoolimata kiirusest, mis tegijaid kõiki seob oma tuhandete niitidega. Kas meil ei oleks vaja korraldada avatud uste päevi Akadeemias, kus akadeemikud ja külalised saaksid mitteformaalselt arutada asjade kulgu, genereerida häid mõtteid ja kohtumispaigad saaksid loomulikult olla nii Tallinnas kui Tartus.

Lugupeetud üldkogu! Paar sõna lõpetuseks. Akadeemiad on oma pikaajalise tegevuse jooksul demonstreerinud oskust kogemusi akumuloid ja neid sulatada tänapäeva. Eesti Teaduste Akadeemiagi võiks kasutada akadeemik Aleksander Paldroki poolt 1939. aastal väljapakutud Akadeemia deviisi "Facta non verba". Selles fraasis peitub ka teaduse objektiivsus ja sellega lubage mul ülevaade lõpetada. Lubage mul tänada aastaraamatu koostajaid, kes selle suure töö ära tegid ja ma teen ettepaneku Akadeemia aastaraamat 2001 kinnitada Akadeemia aruandena nimetatud aastal.

Akadeemik ***Lennart Meri***

EUROOPA LIIDU SUUNDUMUSED

Härra president, daamid ja härrad!

Ma ei ole kuigi õnnelik siin seistes, et teile kõnelda Euroopa Konvendist. Esiteks ei olnud Euroopa Liidu arhitektuur, tema parlament, komisjon, nõukogu minu varasema tegevuse põhisuunad. Nõustusin Konventi minema Eestit tabanud valitsuskriisi tõttu. See tuli ebasobival ajal. Euroopa Liidu liikmesriigid ja kandidaatriigid olid saatnud Euroopa Konventi oma valitsuse esindaja koos asendusliikmega ning kaks parlamendiliiget koos kahe asendusliikmega. Kuid meil oli valitsuskriis ja Eesti oli esindamata. Pidasin parajasti Tampere ettekannet, kui helistas vastne peaminister Siim Kallas ja palus kohtumist. Kohtusime pühapäeval. Selles täbaras olukorras pidasin endastmõistetavaks konvendiliikme ülesanded enda peale võtta lootuses, et

need ülejäänud töid ülemäära ei koorma. See oli kergemeelne lootus. Euroopa Tuleviku Konvent töötab järgmise aasta märtsikuuni ja koguneb ka suvekuudel kaks korda kuus, nii et aasta on jaotatud 24 lühikeseks jupiks.

Sellel kõigel ei puudu ka oma veetlev külg. Sellel dokumendil, mille ma tänasele üldkogule kaasa võtsin, on järgmine pealkiri: “Vabariigi President Euroopa konverentsil Nizzas 7. detsembril 2000”. Võtsin kaasa oma kunagise kõne selleks, et teile tsiteerida lõiku, mida ma tookord, ilusal detsembrikuul poolteist aastat tagasi Vahemere ääres kasutasin. Sõnad pärinevad J. Monod’lt, kellele president Jacques Chirac tegi ülesandeks Euroopa arhitektuuri kujundamise. Meie kohtumisel selgitas ta minu küsimuse peale, et kui Euroopa president ja Rootsi kuningas peaksid tänavanurgal kohtuma, tõstab Rootsi kuningas esimesena kübarat. Oma raamatus on J. Monod õnneks märksa tagasihoidlikum. Tema tsitaat vastab päris kenasti Konvendi loomingulisele õhkkonnale, mis valitseb Brüsseli kokkutulekul. Monod ütleb: “Euroopa Liit ei ole vabariik ega monarhia, ei ole riik ega impeerium. See formaalse definitsiooni puudus kujutab endast olulist takistust mõista suveräänsset võimu, mis vermib oma raha, kujundab diplomaatiat, juhib sõjaväge ja kujundab maailma majandus- ja kaubanduspoliitikat.”

Niisiis, meie ülesandeks on teha midagi, mida maailmas varem tehtud ei ole. Samal ajal tajume üsna selgesti, et sellel tegemisel on karmid piirid. Need on piirid vanade liikmesriikide ja uute kandidaatriikide vahel esiteks ning piirid suurriikide ja väikeriikide vahel teiseks. Mõni aeg tagasi tundus, et need on ka piirid enam euroopalike ja vähem euroopalike riikide vahel. Õnneks tundub, et aeg on olulisel määral vähendanud kuristikku raudse eesriide taguste riikide ja Euroopa Liidu vahel. Selles peitubki vahest Eesti välispoliitika suurim õnnestumine. Nimetagem ennekõike Prantsusmaad, kus murrang on kõige suurem, ning Saksamaad, kus murrangut õieti ei olnud põhjust oodata, sest Saksa Liitvabariigi kodanikkonnast on mõnesugune väike osa moraalselt ja ka emotsionaalselt seotud Eesti, Läti ja Leedu lähiminevikuga. Euroopa suurriikide seas on need vahepeal unustatud väikeriigid tuntud ja omaks tunnistatud. Nii ei ole see Hollandis ega Belgias, küll aga Portugalis. Seal äratavad Eesti, Läti ja Leedu poolehoidu just selletõttu, et paljud portugallased näevad oma hiljutise totalitaarse kodumaa ja Balti riikide ühisjooni. Pean silmas Portugali vabanemist marksistlike kolonelide diktatuuri alt. Lissabonis näeme neidsamu jälgi, mida võime näha vanas Tallinnas – kauneid maju, mis on juba restaureeritud, kõrvuti majadega, kus sosinal kaebleb utoopilise sotsialismi viletsus.

Umbes niisuguste tunnetega koguneme Konvendis, hoones, mis kannab Paul-Henri Spaak’i nime. Avapäeval sõnastas endine Prantsuse Vabariigi president Valéry Giscard d’Estaing Konvendi ülesanded.

Ülesanne luua midagi, mida maailmas ei ole varem loodud, on mõistagi põnev. Tajutav on ka kiusatus kujundada Euroopast üliiriik, mis meenutaks Ameerika Ühendriike. Aimatavad on riigid, kes seda pooldaksid. Kõige rohkem oleks



sellest huvitatud Prantsusmaa juba selle tõttu, et niisugune struktuur oleks Prantsuse kodanikele ja Napoleoni aegadest tsentraliseeritud Prantsuse rahvusriigile kõige mõistetavam. Sellele nägemusele seisavad vastu väikeriigid. Väikeriigid, kelle missioon on oma rahvuslike huvide kaitse. See ei tarvitse kerge olla, kui Euroopa Liidust kujuneb tsentraliseeritud föderatsioon kõigi riiklike institutsioonidega, oma parlamendi ja parlamendi poolt moodustatud valitsusega. Ka kõige demokraatlikumal teel valitud parlament koondaks täitevvõimu suurriikide kätte. Sellega Konvendi enamus ei nõustu.

Skepsis, mis mõni aeg tagasi oli Euroopa Liidu suhtes Eesti ajakirjanduses üsna tugev, on aegamööda kadumas. Selle järelmõjud annavad ennast muidugi veel tunda. Mul oleks hea meel, kui te oma küsimused esitaksite minu asendusliikmele, siin saalis viibivale Hendrik Hololeile, kes seda piirkonda tunneb minust paremini. Teades ja austades Eesti skepsist oleksin rõõmus, kui Eesti parlament oleks Konvendis esindatud ennekõike meie euroskeptikute kaudu. Euroopa Liidu poolehoidjatel puudub vana sovetlik eelarvamus, mille kohaselt imperialismi kondine käsi püüab Eestilt röövida Eesti iseseisvust. Mul oleks hea meel, kui meie euroskeptilised parlamendisaadikud näeksid Euroopa Liidu toimetehhanisme seestpoolt ja mõistaksid, et Euroopa Liit on läbipaistev, et tema ratsionaalsed otsused on mõistetavad kodanikkonnale, et Euroopa Liidu ühishuvides on austada ja kaitsta iga liikmesriigi iseseisvust ja identiteeti.

Meil on vaja mõningaid aktsente panna. Aasta 2002 lõpetab kandidaatriikide vastuvõtu eelprotseduuri. Konvent lõpetab oma töö selle järel. Teiste sõnadega, Konvendi töö ei ole päevakorda võetud selleks, et aeglustada Euroopa Liidu laienemist ja tõrjuda uusi kandidaatriike. Euroopa fenomen avaldub selles, et loodusressursside poolest vaesele ja väikesele kontinendiosale on ajalugu, õiguskord, antropoloogia, kultuur ja muud tegurid kokku kuhjanud kireva rahvaste koosluse. Euroopa kultuuride paljusus ongi Euroopa kiire arengu peamine tegur. See teadmine on Euroopas valitsev. Ta valitseb hoolimata terrorismist Baskimaal või Põhja-Iirimaal. Kuid Euroopa eripärade säilitamine ja süvendamine ongi Euroopa loovuse allikas. See lubab kõnelda Euroopa eneseavastamisest. Selle tõttu ei ole mul kunagi olnud kahtlusi meie keele ja rahvuskultuuri säilimisest Euroopas, mis on rajatud loovusele, teiste sõnadega erinevuste toetamisele.

Küsimus minu jaoks on pigem selles, kas Eesti oma kiires arengus jääb maha Soome arengust? Mis tähendab ju seda, et kui Eesti arenebki kiiresti, kuid Soome veel kiiremini, siis peitub meie põhiline oht haldussuutmatuses, teisisõnu: Euroopa kaugeneb meist. Kas te olete seda tajunud ja kui olete, kas olete endalt küsinud, milles peituvad haldussuutmatuse põhjused? Lubage hetkeks tagasi tulla möödunud aasta detsembrisse, kui Saksamaad raputas kainenemise palavik: selgus, et Pisa programmi põhjal uuritud Saksa noorte hariduse kvaliteet vastab Ameerika ja Euroopa kvaliteedi keskmisele või on sellest natuke allpool. See esitas sakslastele haldussuutmatuse küsimuse. Kui

Pisa kokkuvõtted tõele vastavad, jääb Saksamaa järelkult maha nii Euroopa kui Ühendriikide arengust. Saksamaa on siamaani olnud Euroopa Liidu peamine mootor. Mida Saksamaa mahajäämine enesega kaasa toob 10, 15, 20 aasta pärast? Kaks päeva tagasi võtsid Saksa sõltumatud majandusteadlased, poliitikud ja statistikud kokku praeguse Saksamaa arengupotentsiaali ja leidsid, et Saksamaa majanduskasv aastal 2002 on suuresti väiksem prognoositust ja on paremal juhul 0,9 %, millel mõistagi on vahetu mõju Euroopa Liidu arengule, Euroopa Liidu ressurssidele, sellele, kui palju ka kandidaatriigid võivad sellest ühisest katlast loota, kui mitu kilomeetrit korralikku maanteed me järgmisel aastal Tallinna ja Tartu vahele jõuame Euroopa Liidu rahadega ehitada

See järeldus on teile veidi ootamatu, sest ta ei liitu täpselt sellega, mida te minu käest ootate. Selles ongi Eesti asendi uudsus. Eesti arengut ei mõjuta mitte ainult Valgamaa, Põlvamaa ja Ida-Virumaa mured. Eesti arengut mõjutavad kõik probleemid, mis on Euroopa Liidule ühised. Veel enne, kui oleme vastu võetud, oleme juba osa sellest suurest tervikust oma kaubavahetuse tõttu, oma tööjõu vaba liikumise tõttu, oma ühise akadeemilise maailma tõttu. Euroopa Liit on kujundanud oma ühisraha ja püüab kujundada oma ühist välispoliitikat. Tõsi, see on nõrk välispoliitika. Selle nõrkust oleme hakanud pelgama alles viimastel aastatel Balkani järelsõdade tulemusena. Euroopa Liidul on olemas ka ühine turvalisuspoliitika, mis on ennekõike suunatud liikmesriikide ja kandidaatriikide kodanikuõiguste kaitsmisele. Ka see püstitab meie ette uusi küsimusi. Euroopa Liit on siamaani suutnud tõmmata kindla piiri rahvusparlamentide õiguste ja Euroopa Liidu eesmärkide vahele. Kui aga 21. sajandit iseloomustab rahvusvaheline terrorism, uimastid ja inimkaubandus, on järelkult Euroopa Liidu ühistes huvides ühine piirikaitse. Ühine piirikaitse omakorda toob kaasa teatud õigusliku regulatsiooni, mis ei saa olla rahvuslik regulatsioon. Ma ei kujuta ette olukorda, et näiteks Prantsusmaal või Ühendriikides narkootikumidega kaubitsemise toob kaasa ränga karistuse ja Eestis malbe karistuse. See vähendaks meie julgeolekut.

Tahaksin teile lõpuks tunnistada, et Konvendi ette püstitatud ülesanded oleksid professionaalsete juristide poolt lahendatavad umbes kahe nädalaga. Praegu me käime umbes 1000 mehe ja naisega koos kaks korda kuus. 190 ametlikku liiget, lisaks komisjonide esindajad, ajakirjanikud, avalikkuse esindajad. Me võiksime endalt muidugi küsida, et milleks see? Ma arvan, et sellel on ennekõike pedagoogiline ja psühholoogiline eesmärk. Euroopa Liitu ei saa mitte ülevalt alla dikteerida. See ei ole Plato riik. Ta peab sündima alt üles, läbirääkimistes, vaidlustes ja äratundmistes. Veel rohkemgi. Ta peab enesega kaasa haarama Euroopa kodanikud, järelkult ka Eesti kodanikud Eesti ajakirjanduse kaudu.

Millele pani Giscard d'Estaing erilist rõhku? Ta on minust vanem ega tarvitse rääkida nagu enamus poliitikuid, ühest valimisperiodist teise valimisperiodini. Giscard d'Estaing pidas vajalikuks rääkida Euroopa tulevikust 25 ja

50 aasta pärast. Ta rõhutas, et küsimused, mida me praegu otsustame, ei puuduta enam meid, nad puudutavad meie noori ja nende järeltulijaid. Selle tõttu tõstis ta viimasel koosolekul üles Noorte Konvendi teema ja vajaduse noori suvel Brüsselisse kokku tuua. Ma pean ütlema, et olen ammu Eestis puudust tundnud sellest, et me häbeneme sõna *planeerida*, sest me häbeneme oma lähimineviku plaanimajandust. Ometi koputab see sõna järjest võimukamalt meie teadvusele. Sedamööda, kuis näeme, et maailma ressursid ei paljune, aga inimkond paljuneb ja kahekordistub iga 30 aasta tagant. Juba praegu on tugev Aafrika surve Euroopale, mis ajutiselt on väärdunud konfliktiks islamiusulistega. Aga ka siis, kui võitlus sellega, mida kutsutakse rahvusvaheliseks terrorismiks, lõppeb, ka siis see surve ju ei kao. Meil on Põhja-Ameerika ja Kanada, kes siiaaani on hoidnud Euroopat oma julgeoleku vihmavarju all ja kes praegu käivad Euroopaga kohut raua ja terase väljaveo-kvootide pärast. Aasias on uskumatu kiirusega tõusmas Hiina, kes Hiinale omasel moel on märkamatuult valmis ehitanud maailma esimese magnetroni ja niisama märkamatuult avardamas kitsaid inimõigusi, millega ta on püüdnud edukalt valitseda oma 1,3 miljardit inimest. Need on kolossaalsed muutused. Nende muutuste ees peabki Euroopa mõtlema iseendale, oma tulevikule ja sellele, kuidas luua midagi, mida maailmas ei ole veel olnud. Euroopa loob tervikut, mille iga liige oleks terviku suurune ja iseseisev. See ongi Konvendi mõte ja Euroopa suundumus.

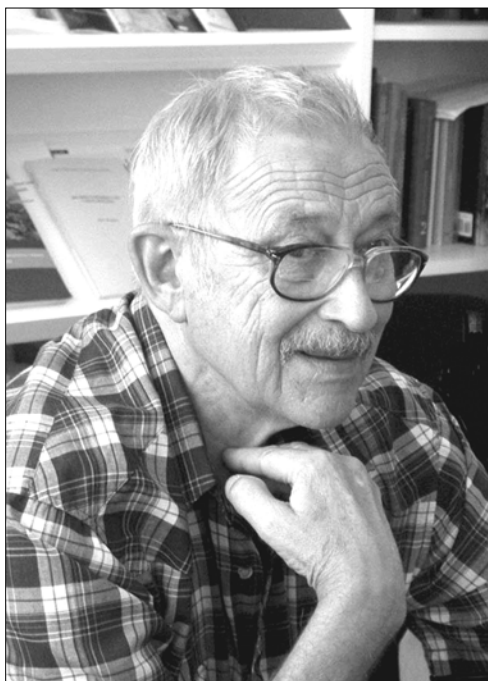
# AUTASUD

---

## RIIGI TEADUSPREMIAD AKADEMIKUTELE

Määratud riigi teaduspreemiate komisjoni ettepanekul Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 141-k 21. veebruarist 2002.

PIKAAJALISE TULEMUSLIKU TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ EEST



*Erast Parmasto*

“...Oma tegevusest pean kõige olulisemaks 17 edukalt väitekirja koostanu juhendamist, ka “Eesti Loodusele” perspektiivse profiili andmist. Umbes 150 avaldatud teadustöödest on ligi viiendik ajahambale seni vastu pidanud; need käsitlevad peamiselt kõrgemate kandseente, eriti torikulaadsete fülogeneesi ja süstemaatikat, liigi ja perekonna olemuse probleeme, eoslavaseente morfoloogilise varieeruvuse üldiseid seaduspärasusi. Rahvavalgustajalikke püüdlusi ja grafomaani kalduvusi väljendavad üle 119 populaarteadusliku ja 200 publitsistliku kirjattüki...Viimaseil aastail olen hakanud jälle huvi tundma selle vastu, et mis see teadus ikka õieti on...” (*Eesti Teaduste Akadeemia liikmeskond, 1998, lk 99*).

RIIGI TEADUSPREEMIA TÄPPISTEADUSTE ALAL

akadeemik *Ene Ergma*

tööde tsikli “Kompaktsete objektidega kaksiktähtede evoutsioon” eest

**RIIKLIKUD TEENETEMÄRGID AKADEEMIKUTELE**

Vabariigi Presidendi otsus nr 97, 4. veebruarist 2002

Valgetähe III klassi teenetemärk

akadeemikud *Peeter Saari, Boris Tamm, Raimund-Johannes Ubar*

Valgetähe IV klassi teenetemärk

akadeemikud *Dimitri Kaljo, Arvo Ots, Viktor Palm*

ning Akadeemia välisliikmed *Johannes Püper* ja *Ivar Ugi*

**AKADEEMIA MEDAL**

2002. aastal anti Eesti Teaduste Akadeemia medal kauaaegse tulemusrikka teadustegevuse eest

akadeemik *Hans Küütsile*

**AKADEEMIA TÄNUKIRI**

2002. aastal anti Eesti Teaduste Akadeemia tänukiri pikaajalise eduka töö eest teadlaste ühismeele ja -tegevuse arendamisel

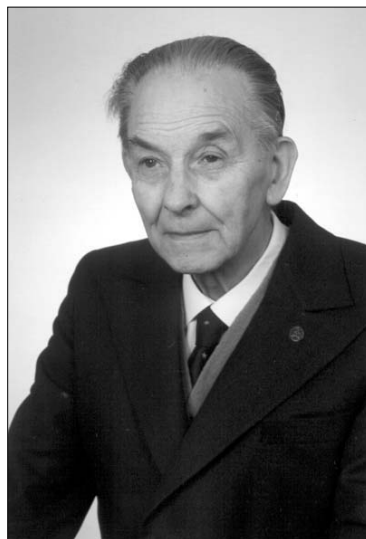
Tallinna Teadlaste Maja teadussekretärile *Elsa Pajumaale*

## JUUBELID

---

90

Akadeemik  
*Harald Keres*



Harald Keres on sündinud 15. novembril 1912 Pärnus. 1932. aastal lõpetas ta Pärnu Linna Poeglaste Gümnaasiumi ja 1936. aastal Tartu Ülikooli matemaatika osakonna. 1938. aastal omistati Harald Keresele matemaatika magistri ja 1942. aastal filosoofiadoktori teaduslik kraad. Pärast väitekirja teistkordset kaitsmist 1947. aastal sai ta füüsika-matemaatikadoktori teadusliku kraadi ja 1954. aastal teoreetilise füüsika professori kutse. 1961. aastal valiti Harald Keres Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks teoreetilise füüsika alal.

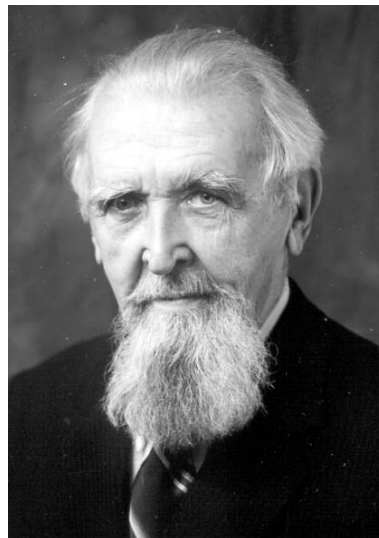
Pärast ülikooli lõpetamist 1936. aastal alustas Harald Keres kohe samas õppetööd. 1938. aastal valiti ta nooremaks abiõppejõuks matemaatika alal, 1940. aastal matemaatika dotsendi kohusetäitjaks. Samaaegselt huvitus ta relatiivsusteooriast, mis ongi jäänud tema kitsamaks erialaks. Temast kujunes relatiivsusteooria uurimissuuna alusepanija.

Keeruliste sõja-aastate järel jätkas Harald Keres tööd Tartu Ülikoolis, kus ta juhatas teoreetilise füüsika kateedrit ja oli aastatel 1958–1960 teadusprorektor. Alates 1947. aastast töötas Harald Keres paralleelselt ülikooliga Eesti Teaduste Akadeemia instituutides – Füüsika ja Astronoomia Instituudi Tähetorni juhatajana ja ligi 30 aastat Füüsika Instituudi (kuni 1973 Füüsika ja Astronoomia Instituut) teoreetilise füüsika laboratooriumi juhatajana kuni pensionile minekuni 1989. aastal.

Harald Kerese tõhus teaduspanus ei väljendu niivõrd publikatsioonide rohkuses, kuivõrd nende fundamentaalsuses, põhjalikkuses, mõtteselguses. Tema eetikalävi on olnud ülimalt kõrge nii kutsetöös kui ka suulistes väljautlemistes ja publitsistlikes artiklites. 1970. aastal pälvis Harald Keres riikliku teaduspreemia.

Alates 2000. aastast on Harald Keres Tartu Ülikooli emetiitprofessor.

Harald Kerest on autasustatud Riigivapi III klassi teenetemärgiga, ta on valitud Tartu linna aukodanikuks.



Viktor Maamägi sündis 12. oktoobril 1917 Tauria kubermangus Berdjanskis Venemaal välja rännanud eesti talupoja perekonnas. Isa kuulutati kulakuks, arreteeriti 1937. aastal ja lasti maha. Pärast Volosovski Raudteekeskkooli kiitusega lõpetamist 1936. aastal astus Viktor Maamägi Leningradi Ülikooli ajalooteaduskonda. Ülikooli lõpetamisele 1941. aastal järgnes sõda ja teenistus Nõukogude Armees. Pärast sõda asus Viktor Maamägi elama Eestisse.

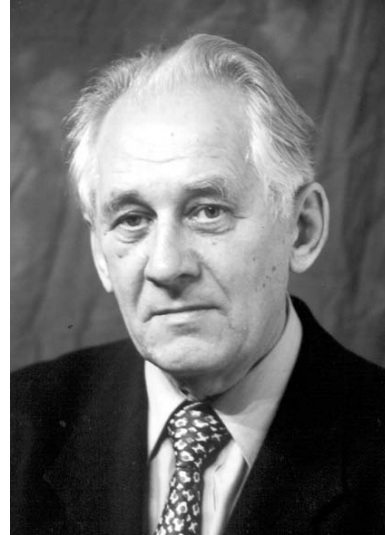
Alates 1948. aastast töötas Viktor Maamägi Ajaloo Instituudis, aastatel 1950–1967 instituudi direktorina. 1961. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks ajaloo alal. Aastatel 1968–1973 oli Viktor Maamägi Akadeemia teaduslik peasekretär ja aastatel 1973–1987 Akadeemia asepresident.

Doktorikraadi sai Viktor Maamägi 1978. aastal töö eest, mis valgustab eesti vähemusrahvuse ajalugu NSV Liidus. See teema on olnud talle – väljarännanute järeltulijale – kõige südamelähedasemaks uurimisvaldkonnaks.

Viktor Maamägi juhtis kauaaegselt Akadeemia Toimetus- ja Kirjastusnõukogu, oli ENE toimetuse kolleegiumi liige, ajalooväljaannete tegevtoimetaja ning kaasautor.

***Raimund Hagelberg***

Raimund Hagelberg on sündinud 7. veebruaril 1927 Tallinnas. 1946. aastal lõpetas ta Tallinna Reaalkooli ning asus õppima Tallinna Tehnikaülikooli majandusteaduskonda. Ülikooli lõpetamisele 1950. aastal järgnes samas aspirantuur. Panganduse ja majandusanalüüsi probleemistikule pühendas Raimund Hagelberg oma patrooni akadeemik Juhan Vaabeli soovitusel nii 1954. aastal kaitstud kandidaaditöö kui ka 1967. aastal kaitstud doktori-töö.



Aastatel 1953–1954 töötas Raimund Hagelberg Eesti Teaduste Akadeemia Majanduse Instituudis nooremteadurina, seejärel ligi kolmkümmend aastat Tartu Ülikoolis ametikohtadel vanem-õpetajast professorini. 1958. aastal asutas ta rahanduse ja krediidi kateedri ja oli selle juhatajaks kuni 1982. aastani. 1969. aastal anti talle professori kutse. Tee teadusesse kulges paralleelselt õpetamisega Tartu Ülikoolis. Ettevõtete ja rahvamajandusharude rahanduse õppeaine võimaldas hõlmata rahaliste suhete korraldamise kõiki põhivaldkondi mikro- ja makrotasandil kogu majandust läbivalt. See nõudis põhjuslike seoste hindamist ja analüüsi ning edasiminekut formaliseerimise, mudelite, süsteemiteooria jt üldistamist võimaldavate meetodite juurde.

1981. aastal valiti Raimund Hagelberg Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks majandusteaduse alal ja aastatel 1982–1989 oli ta Akadeemia teaduslik peasekretär. 1989. aastal kutsuti ta Eesti Ülemnõukogu esimehe nõunikuks ja oli sellel ametikohal 1992. aastani. 1990. aastal, kui taasasutati Eesti Pank, valiti Raimund Hagelberg selle nõukogu liikmeks. Sellest ajast tänaseni on ta seotud Eesti raha- ja pangasüsteemide arendamise ning rahandus- ja pangandusalase seadusloomega.

Alates 1995. aastast on Raimund Hagelberg Tartu Ülikooli emeriitprofessor.

2000. aastal autasustati teda Riigivapi III klassi teenetemärgiga.



**Valdek Kulbach**

Valdek Kulbach on sündinud 6. aprillil 1927 Virumaal. 1945. aastal lõpetas ta Nõmme Gümnaasiumi. Edasi-õppimise soovile Tallinna Tehnikaülikoolis tööstus- ja tsiviilehituse erialal osutus määravaks prof Ottomar Maddisoni loeng abiturientidele sildadest maade ja rahvaste ühendajana. Tallinna Tehnikaülikooli lõpetamisele 1951. aastal järgnes tulevase akadeemiku dekaan Heinrich Lauulu soovitusel aspirantuur Leningradi Polütehnilise Instituudi hüdrotehnika-teaduskonnas. 1955. aastal kaitses Valdek Kulbach kandidaadiväitekirja ja 1972. aastal doktoriväitekirja. 1973. aastal omistati talle professori kutse. Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks mehaanika alal valiti Valdek Kulbach 1986. aastal.



Alates 1955. aastast on Valdek Kulbach töötanud Tallinna Tehnikaülikoolis ametikohtadel assistendist professorini. Aastast 1975 juhatas ta ehituskonstruksioonide kateedrit, seejärel teraskonstruksioonide õppetooli. Alates 1998. aastast on ta Tallinna Tehnikaülikooli emeriitprofessor.

Valdek Kulbach on eriteadlasena palju uurinud sillaehituse ja rippkonstruksioonide arvutamise teoreetilisi probleeme. Printsibiiks on olnud, et väljatöötavad meetodid peavad olema realiseeritavad. Oma parimaks projektiks peab Valdek Kulbach Tartu laululava kõlaekraani.

Valdek Kulbachi juhendamisel on kaitsnud hulgaliselt väitekirju. Koos Johannes Aarega koostas ta esimesed eestikeelsed metallkonstruksioonide õpikud. Selle kõrval on Valdek Kulbach olnud ka agar teaduse populariseerija, kümned Eesti Entsüklopeedia artiklid pärinevad tema sulest.

1970. aastal sai Valdek Kulbach riikliku preemia ja 1995. aastal Eesti Vabariigi teaduspreemia. 1999. aastal autasustati teda Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

*Huno Rätsep*

Huno Rätsep on sündinud 28. detsembril 1927 Tartus. 1946. aastal lõpetas ta Tartu I Keskkooli ja astus Tartu Ülikooli soome-ugri keeli õppima. Ülikooli lõpetamisele 1951. aastal järgnesid aspirantuuriaastad ja kandidaadiväitekirja kaitsmine 1954. aastal. 1974. aastal kaitses Huno Rätsep doktoriväitekirja, mille laiendatud variant ilmus 1978. aastal monograafiana “Eesti keele lihtlausete tüübid”. 1980. aastal hinnati see töö riikliku preemia vääriliseks. Professorikutse sai Huno Rätsep 1977. aastal. 1981. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks eesti keele alal. Alates 1994. aastast on Huno Rätsep Tartu Ülikooli emeriitprofessor.

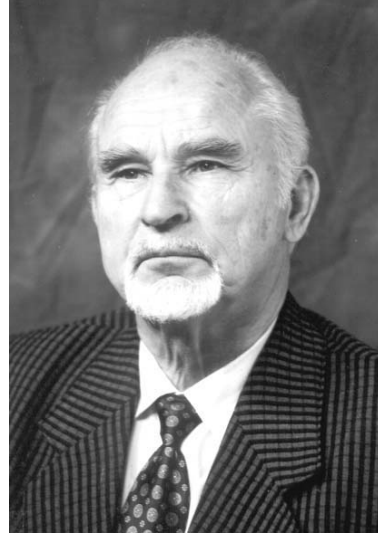


Huno Rätsepa õppejõutöö Tartu Ülikoolis kestis üle nelja aastakümne, ligi kakskümmend aastat sellest eesti keele kateedri juhatajana. Ta on eesti keeleteaduse väljapaistvamaid isiksusi, kelle pedagoogitöö oli tõhus, uurimishaare lai ja teadusorganisatoorne tegevus mõjukas. Huno Rätsep algatas 1960. aastail strukturaallingvistika vaimustuse, millest kasvas generatiivse grammatika teooriale tuginev uurijaterühm. Sealt on eesti keeleteadusse tulnud terve plejaad lingviste – tema õpilasi.

1980. aastail juhtis Huno Rätsep kogu eesti keeleelu Emakeele Seltsi esimehena ja vabariikliku õigekeelsuskomisjoni esimehena. Uurijana on ta tegelnud nii keeleajaloo kui ka tänapäeva keele uurimisega, kirjutanud põhjanevalt eesti keele süntaksist ja sõnavarast, eesti keele uurimise ajaloost, sõnade etümoloogiast jpm.

2001. aastal autasustati Huno Rätsepat Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

Karl Siilivask on sündinud 20. jaanuaril 1927 Võrumaal Veriora vallas. Õpingud Võru Keskkoolis katkestasid sõja-aastad nõukogude tagalas. Pärast Eestisse tagasijõudmist sooritas Karl Siilivask keskkooli lõpueksamid 1945. aastal Tallinna IX Keskkoolis ja asus 1946. aastal õppima Tartu Ülikooli ajalooeaduskonda. Ülikooli lõpetamisele 1951. aastal järgnes kolmeaastane aspirantuur ja kandidaaditöö kaitsmine 1954. aastal. 1968. aastal kaitses Karl Siilivask doktori-väitekirja veebruari- ja oktoobrirevolutsioonist Eestis. 1977. aastal valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks ajaloo alal.



Alates 1954. aastast töötas Karl Siilivask kaksikümme aastat Tartu Ülikoolis, sh aastatel 1969–1974 professorina, 1962–1974 kateedrijuhatajana, kolmel korral ka dekaanina. Ta luges Eesti ajaloo üldkursust ja erikursusi.

Aastatel 1974–1983 oli Karl Siilivask Eesti Teaduste Akadeemia Ajaloo Instituudi direktor, aastatel 1984–1992 samas sektori juhataja, kohakaaslasena aastatel 1974–1992 ka Tartu Ülikooli professor.

Karl Siilivask on avaldanud ligi 200 teadustööd. Ta on enam kui 10 monograafia (sh kolmeköiteline Tartu Ülikooli ajalugu, 1982) autor või kaasautor. Alates 1974. aastast on Karl Siilivask Eesti Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Ühenduse esimees. Ühtlasi on ta Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Balti Assotsiatsiooni asepresident.

Hans Küüts on sündinud 20. detsembril 1932 Põlvamaal talupere kolmanda pojana. 1951. aastal lõpetas ta Tartu I Keskkooli ja 1956. aastal Eesti Põllumajandusülikooli agronoomiateaduskonna. Aastatel 1956–1958 töötas Hans Küüts Elva lähistel Erumäel kolhoosiagronoomina, kus oli võimalik üht-teist õpitust rakendada ja ka tulemusi näha.

Alates 1958. aastast täitus Hans Küütsi unistus töötada Jõgeva Sordiaretusjaamas (alates 1992 Jõgeva Sordiaretuse Instituut). Seal alustas ta nooremteadurina odraaretuses, alates 1964. aastast aretusosakonna juhatajana ja 1973. aastast 25 aastat direktorina.



1968. aastal kaitses Hans Küüts põllumajanduskandidaadi väitekirja. Seejärel stažeeris aastatel 1968–1970 Svalöfi Sordiaretuse instituudis Rootsis, kus ta sai hea teoreetilise ja praktilise väljaõppe odra sordiaretuse alal. Hans Küüts on seitsme odrasordi peamine autor ning viie kaera- ja kahe nisusordi kaasautor. 1987. aastal sai teenekas teraviljaaretaja riikliku sordiaretuspreemia. Hans Küütsi arvates on sordiaretus kunst, mis kannatlikkuse, püsivuse ja teadmiste kõrval nõuab õnnelikku kätt ja tunnetust.

Aastatel 1992–1995 oli Hans Küüts Eesti Põllumajandusülikooli sordiaretuse õppetooli juhataja-professor, seejärel emeriitprofessor. Ta kaasas õppetöösse instituudi parimaid teadlasi ning lõi magistri- ja doktoritöö tegijaile tingimusi põldkatsete korraldamiseks Jõgeval.

1994. aastal valiti Hans Küüts Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks põllumajandusteaduste alal. 1997. aastal anti talle Riigivapi V klassi teenetemärk.

Endrik Nõges on sündinud 5. aprillil 1927 Mõisakülas. Sõjakeeris viis Saksamaale, kus ta 1946. aastal lõpetas Geislingeni eesti gümnaasiumi. Aastatel 1946–1948 õppis ta Karlsruhe Kõrgemas Tehnikakoolis, 1949–1951 Denisoni Ülikoolis (Ohio, USA), seejärel Northwesterni Ülikoolis (Illinois), mille lõpetas 1954. aastal bakalaureusekraadiga elektrotehnika erialal. Samas ülikoolis kaitses Endrik Nõges 1956. aastal magistrikaadi ja 1959. aastal doktorikraadi.



Aastatel 1954–1957 töötas Endrik Nõges Northwesterni Ülikoolis, alates 1958. aastast kuni emeriteerumiseni 1992. aastal Washingtoni Ülikoolis, sellest aastatel 1969–1992 elektriinseneriteaduse professorina. Ta on Washingtoni Ülikoolis täitnud ka mitmeid administratiivülesandeid – asedekaan, programmidirektor, osakonnajuhataja. Endrik Nõges on töötanud külalisõppejõuna Soomes ja Saksamaal, konsulteerinud mitmeid firmasid (*Boeing Company*, *Bell Telephone Laboratories* jne) ning olnud mitme riiklikult finantseeritud uurimisprojekti põhitäitja. Tema peamiseks teaduslikuks huviobjektiks on olnud mittelineaarsed ja mittepidevad süsteemid, eriti globaalse paigaldamise süsteemid ja inertsiaalne navigeerimine.

Endrik Nõges on trükis avaldanud arvukalt teadustöid (sh ühe monograafia) sagedusmoduleeritud juhtimissüsteemide ja mittelineaarsete diskriminantsete funktsioonide alal ning juhendanud enam kui 40 doktoranti ja magistranti.

1995. aastal valiti Endrik Nõges Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks automaatjuhtimise alal.

Veel juubelitähtpäevi 2002. aastal:

**65. sünnipäev**

26. detsembril välisliige Indrek Martinson (valitud Akadeemia välisliikmeks 1998)

**60. sünnipäev:**

22. jaanuaril akadeemik Haldur Õim (valitud Akadeemia liikmeks 1994)

20. juunil välisliige Jaan Laane (1995)

4. novembril akadeemik Olav Aarna (1990)

## IN MEMORIAM

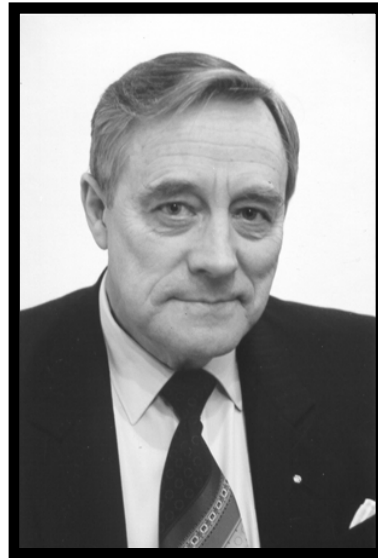
---

Akadeemik

### **Boris Tamm**

5. veebruaril 2002 suri 72. eluaastal rahvusvahelise mainega küberneetika-teadlane akadeemik Boris Tamm.

Boris Tamm sündis 23. juunil 1930 Tallinnas. 1949 lõpetas ta Tallinna VII Keskkooli (Westholmi Gümnaasium) ja 1954 Tallinna Tehnikaülikooli elektrijaamade, -võrkude ja -süsteemide erialal. Seejärel töötas ta samas kolm aastat laboratooriumi juhatajana. 1957. aastal astus Boris Tamm Moskva Automaatika ja Telemehaanika Instituudi aspirantuuri, ühte tolle aja tippasemega teadusasutusse automaatjuhtimise alal. 1962 kaitses ta tehnikakandidaadi, 1970 tehnikadoktori väitekirja. Professorikutse anti Boris Tammele 1976. aastal.



3.06.1930 – 5.02.2002

Alates Teaduste Akadeemia Küberneetika Instituudi asutamisest 1960. aastal töötas ta seal 1976. aastani ametikohtadel nooremteadurist direktorini. Aastatel 1976–1991 oli Boris Tamm Tallinna Polütehnilise Instituudi rektor, 1991–1997 Küberneetika Instituudi peateadur, seejärel Cybernetica AS vanemteadur. 1972. aastal valiti Boris Tamm Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks küberneetika alal. Aastatel 1991–1999 oli ta Akadeemia Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna juhataja, 1994–1999 Akadeemia asepresident.

Boris Tamme rahvusvaheliselt kõrgelt tunnustatud teadustöö põhisuunad on olnud protsessijuhtimise tehnoloogia, ekspertsüsteemide tehnoloogia ja objektorienteeritud programmeerimine. Ta on valitud Soome Tehnikateaduste Akadeemia ja Rootsi Kuningliku Inseneriteaduste Akadeemia välisliikmeks, Helsingi ja Budapesti tehnikaülikoolide audotoriks, Rahvusvahelise Automaatjuhtimise Föderatsiooni (IFAC) presidendiks (1987–1990).

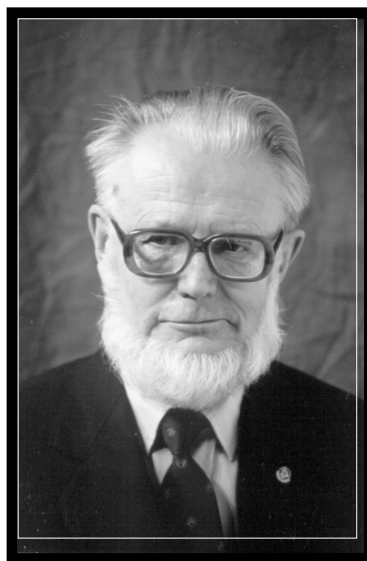
Taasiseseisvunud Eestis oli Boris Tamm riigi innovaatilise arengu eestvedajaks. Viimasel elupäeval sai ta teate autasustamisest Valgetähe teenetemärgiga. Teda iseloomustas huvide lai spekter, sõbralikkus ja asjalikkus, head organisatsioonilised võimed, kiindumus muusikasse ja sporti.

Akadeemik

## Juhan Ross

21. juunil suri 76. eluaastal mitmekülgne teadlane, Tartu biogeofüüsikute koolkonna rajaja akadeemik Juhan Ross.

Juhan Ross sündis 14. augustil 1925 Virumaal kooliõpetajate peres. Gümnaasiumiõpingud katkestas teenistus soomepoisina jalaväerügemendis JR 200. 1945. aastal lõpetas ta Rakvere I Keskkooli ja 1951. aastal Tartu Ülikooli teoreetilise füüsika erialal. Tartu Aktinomeetriaajaamast, kuhu Juhan Ross tööle suunati, sai tema initsiatiivil ja juhtimisel Füüsika ja Astroonoomia Instituudi (nüüd Tartu Observatoorium) atmosfäärifüüsika sektor.



14.08.1925 – 21.06.2002

Samas teadusasutuses töötas ta nooremteadurina, vanemteadurina ja sektorijuhatajana. 1956. aastal kaitses Juhan Ross kandidaadiväitekirja aktinomeetria alal. 1971. aastal kaitsitud doktoritöö kuulus uue areneva teadusharu – geofüüsika valdkonda. Professorikutse anti Juhan Rossile 1978. aastal. 1993 valiti ta Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks biogeofüüsika alal.

Juhan Rossi tööd taimkatte kiirgusrežiimi alal on leidnud maailmas laia tunnustust. Sellealane monograafia, mis ilmus ka vene ja inglise keeles, on kujunenud taimkatte kiirguslevi tunnustatud käsiraamatuks ja õppematerjaliks. Tema tuletatud teoreetilisi valemeid kasutatakse ka praegu kosmoseprogrammide andmetöötluses. Juhan Ross on kuue teadusliku monograafia ja ühe saja teadusliku artikli autor või kaasautor. Tema poolt juhitud teadlaskollektiivist on välja kasvanud hulk Eestis ja rahvusvaheliselt tuntud teadlasi, nende hulgas neli teadusdoktorit ja kaheksa teaduskandidaati.

Taimkatte kiirguslevi temaatikast on välja arenenud ka praegu Tartu Observatooriumis viljeldav taimkatte kaugseire ja energiametsade uurimine, mis oli Juhan Rossi viimaste aastate peamiseks uurimisteenemaks.

1988. aastal valiti Juhan Ross Üleliidulise Põllumajandusakadeemia akadeemikuks ja 1989. aastal Joensuu Ülikooli audoktoriks. 2001. aastal autasustati Juhan Rossi Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.



## PERSONAALIA

---

Seisuga veebruar 2003\*

**Olav AARNA**, sünd 4.11.1942, valitud 1990, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Eesti Kõrgem Kommertsikool, rektor (2000); Lauteri 3, 10114 Tallinn, tel (0) 665 1300, (0) 646 6336, faks (0) 631 3959, e-post olav.arna@ebs.ee. KODUNE AADRESS Nooruse 1-45, 76901 Tabasalu, Harku vald, Harju maakond, tel (0) 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 (07) 375 600, faks (07) 375 640, e-post aaviksoo@ut.ee. KODUNE AADRESS Tähe 91a-7, 50107 Tartu, tel (07) 349 000. 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 (0) 620 4180, faks (0) 620 4151, e-post aben@cs.ioc.ee. KODUNE AADRESS Hiiu-Maleva 30-2, 11619 Tallinn, tel (0) 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 (0) 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 056 629 275. 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 (07) 410 110, faks (07) 410 205, e-post einasto@aai.ee. KODUNE AADRESS Observatooriumi 6-3, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel (07) 410 151. Abielus, 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 (0) 644 2129, faks (0) 645 1805, e-post je@ioc.ee. KODUNE AADRESS Trummi 34J, 12617 Tallinn, tel (0) 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); Tartu Ülikool, astrofüüsika professor (1988); Kohtu 6, 10130 Tallinn, tel (0) 644 2013, faks (0) 645 2742, e-post ene@physic.ut.ee. KODUNE AADDRESS Ropka 15A-11, 50111 Tartu, tel (07) 474 911. Vallaline.

**Raimund HAGELBERG**, sünd 7.02.1927, valitud 1981, majandusteadus. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1950. Tartu Ülikool, emeriitprofessor (1995). KODUNE AADDRESS Uus-Tatari 16-39, 10134 Tallinn, tel (0) 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); Ülikooli 18, 50090 Tartu, tel (07) 383 017, tel/faks (07) 375 570, faks (07) 383 033, e-post hizh@fi.tartu.ee. KODUNE AADDRESS Aardla 154-6, 50415 Tartu, tel (07) 475 290. 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 (0) 639 7991, faks (0) 639 7992, e-post ulo.jaaksoo@cyber.ee. KODUNE AADDRESS Trummi 30N, 12617 Tallinn, tel (0) 672 6009. Abielus.

**Jaak JÄRV**, sünd 05.11.1948, valitud 1997, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikool, füüsika-keemiateaduskonna dekaan (1999); Jakobi 2, 51014 Tartu, tel (07) 375 246, faks (07) 375 247, e-post jj@mega.chem.ut.ee. KODUNE AADDRESS 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 (07) 318 507, faks (07) 318 509, e-post ain-elmar.kaasik@kliinikum.ee. KODUNE AADDRESS Ülase 14, 50412 Tartu, tel (07) 425 426. 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 (0) 645 4653, faks (0) 631 2074, e-post kaljo@gi.ee. KODUNE AADDRESS Raja 7A-6, 12616 Tallinn, tel (0) 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 AADDRESS L. Koidula 6, 51006 Tartu, tel (07) 422 383. Abielus, 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 (07) 375 263, faks (07) 375 264, e-post [ilmar@chem.ut.ee](mailto:ilmar@chem.ut.ee). KODUNE ADDRESS Kaunase pst 16-10, 50704 Tartu, tel (07) 484 351. Abielus, poeg.

**Arvo KRIKMANN**, sünd 21.07.1939, valitud 1997, humanitaarteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1962. Eesti Kirjandusmuuseum, vanemteadur (2000); Vanemuise 42, 51003 Tartu, tel (07) 341 077, faks (07) 420 426, e-post [kriku@haldjas.folklore.ee](mailto:kriku@haldjas.folklore.ee). KODUNE ADDRESS Kastani 59-2, 50410 Tartu, tel (07) 420 079. Abielus, kolm poega.

**Lembit KRUMM**, sünd 20.07.1928, valitud 1987, energeetika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1952. Tallinna Tehnikaülikooli Eesti Energeetika Instituut, elektroenergeetika laboratooriumi juhataja (1986); Paldiski mnt 1, 10137 Tallinn, tel (0) 662 1845, (0) 662 2035, faks (0) 661 3655, e-post [eelab@eeri.ee](mailto:eelab@eeri.ee). KODUNE ADDRESS Trummi 4-19, 12616 Tallinn, tel (0) 672 6513, 056 44 706. Abielus, kaks poega ja kaks tütar.

**Valdek KULBACH**, sünd 6.04.1927, valitud 1986, mehaanika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1951. Tallinna Tehnikaülikool, emeritprofessor (1998); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel (0) 620 2408, faks (0) 620 2405, e-post [vkulbach@edu.ttu.ee](mailto:vkulbach@edu.ttu.ee). KODUNE ADDRESS Rõõmu 14-9, 10921 Tallinn, tel (0) 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 (0) 650 5120. KODUNE ADDRESS A. Kapi 9-22, 10136 Tallinn, tel (0) 662 0628, e-post [arno.koorna@mail.ee](mailto: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 (0) 620 3265, faks (0) 620 3250, e-post [kyttner@edu.ttu.ee](mailto:kyttner@edu.ttu.ee). KODUNE ADDRESS Mooni 107-58, 13424 Tallinn, tel (0) 652 5503. Abielus, poeg.

**Hans KÜÜTS**, sünd 20.12.1932, valitud 1994, põllumajandusteadused. Lõpetanud Eesti Põllumajandusülikooli 1956. Jõgeva Sordiaretuse Instituut, teadur (1999); Aamisepa 1, 48309 Jõgeva alevik, Jõgeva maakond, tel (077) 66 914, faks (077) 66 902, e-post [ylle.tamm@jpbi.ee](mailto:ylle.tamm@jpbi.ee). KODUNE ADDRESS Tihase 11, 48309 Jõgeva alevik, Jõgeva maakond, tel (077) 21 375. Abielus, kolm tütar.

**Agü LAISK**, sünd 3.05.1938, valitud 1994, loodusteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Uuriija-professor (2002); Riia 23, 51010 Tartu, tel (07) 366 021, faks (07) 420 286, e-post [alaisk@ut.ee](mailto:alaisk@ut.ee). KODUNE ADDRESS Haagejärve 2, 61401 Tartu. Abielus, kolm poega.

**Ülo LEPIK**, sünd 11.07.1921, valitud 1993, mehaanika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1948. Tartu Ülikool, emeritprofessor (1996); e-post yleplik@ut.ee. KODUNE AADRESS Lunini 3, 50406 Tartu, tel (07) 380 023. 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 (0) 639 8328, faks (0) 639 8393, e-post gli@kbfi.ee. KODUNE AADRESS Kärberi 41-43, Tallinn, tel (0) 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 Keemia Instituut, vanemteadur (1997); Akadeemia tee 15, 12618 Tallinn, tel (0) 620 4383, faks (0) 654 7524, e-post lille@chemnet.ee. KODUNE AADRESS Trummi 32P, 12617 Tallinn, tel (0) 672 6032. Abielus, kaks tütar.

**Endel LIPPMAA**, sünd 15.09.1930, valitud 1972, keemiline füüsika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1953. Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, keemilise füüsika laboratooriumi juhataja (1980); Rävalla pst 10, 10143 Tallinn, tel (0) 644 1304, faks (0) 644 0640, e-post elippmaa@kbfi.ee. KODUNE AADRESS Sõbra 14, 10920 Tallinn, tel (0) 677 7975. Abielus, kaks poega.

**Ülo LUMISTE**, sünd 30.06.1929, valitud 1993, matemaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1952. Tartu Ülikool, emeritprofessor (1996); J. Liivi 2-427, 50090 Tartu, tel (07) 376 419, e-post lumiste@math.ut.ee. KODUNE AADRESS Turu 19-28, 51004 Tartu, tel (07) 344 280, 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 (07) 428 946, faks (07) 383 033, e-post luch@fi.tartu.ee. KODUNE AADRESS Aardla 130-7, 50415 Tartu, tel (07) 476 608. Abielus, poeg.

**Viktor MAAMÄGI**, sünd 12.10.1917, valitud 1961, ajalugu. Lõpetanud Peterburi Riikliku Ülikooli 1941. KODUNE AADRESS Roosikrantsi 4C-4, 10119 Tallinn, tel (0) 644 4008. Lesk, tütar.

**Udo MARGNA**, sünd 18.11.1934, valitud 1987, taimefüsioloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1957. Tallinna Meditsiinikool, õppejõud (2001); Kännu 67, 13418 Tallinn, tel (0) 671 1725, e-post umargna@hotmail.ee. KODUNE AADRESS Instituudi tee 16-10, 76902 Harku alevik, Harju maakond, tel (0) 656 0630. Abielus, kaks tütar.

**Jüri MARTIN**, sünd 29.09.1940, valitud 1990, ökoloogia. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1964. Euroülikool, rektor (1997); Mustamäe tee 4, 10621 Tallinn, tel (0) 611 5804, e-post [jmartin@eurowniv.ee](mailto:jmartin@eurowniv.ee). KODUNE AADRESS Liiva tee 2, Rohuneeme, Viimsi vald, 74001 Harjumaa, tel (0) 600 7055; Abielus, kolm poega ja tütar.

**Uno MERESTE**, sünd 27.05.1928, valitud 1994, humanitaar- ja sotsiaalteadused. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1950. Tallinna Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1997) KODUNE AADRESS Tuule tee 3, 12111 Tallinn, tel (0) 623 2346. Abielus, poeg ja tütar.

**Lennart MERI**, sünd 29.03.1929, valitud 2001, humanitaarteadused. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1953. Eesti Vabariigi President 1992–2001. KODUNE AADRESS Haabneeme, 74001 Viimsi vald, Harjumaa, tel (0) 693 1986, faks (0) 631 6281. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Leo MÕTUS**, sünd 15.12.1941, valitud 1993, informaatika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1965. Tallinna Tehnikaülikool, süsteemitehnika teaduskonna dekaan (1992); Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn, tel (0) 620 2095, faks (0) 620 2096, e-post [leo.motus@dcc.ttu.ee](mailto:leo.motus@dcc.ttu.ee). KODUNE AADRESS Rooski 7, 10922 Tallinn. Abielus, kaks tütar.

**Arvo OTS**, sünd 26.06.1931, valitud 1983, energeetika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1955. Tallinna Tehnikaülikool, kütuste põletamise tehnoloogia professor (2001); Kopli 116, 11712 Tallinn, tel (0) 620 3904, (0) 620 3900, faks (0) 620 3901, e-post [aots@sti.ttu.ee](mailto:aots@sti.ttu.ee). KODUNE AADRESS Metsa 62B, 11620 Tallinn, tel (0) 657 6034, 050 12 217. 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 (07) 488 584, e-post [vpalm@ut.ee](mailto: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 (07) 383 027, faks (07) 383 013, e-post [e.parmasto@zbi.ee](mailto:e.parmasto@zbi.ee). KODUNE AADRESS Uus 3-85, 50603 Tartu, tel (07) 402 772. 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 (07) 486 463. 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 (07) 645 4659, faks (07) 631 2074, e-post [raukas@gi.ee](mailto:raukas@gi.ee). KODUNE AADRESS Trummi 32N, 12617 Tallinn, tel (0) 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 (07) 428 159, (07) 428 882, faks (07) 383 033, e-post [rebanek@fi.tartu.ee](mailto:rebanek@fi.tartu.ee). KODUNE AADRESS Sihi 7, 50411 Tartu, tel (07) 380 347, 051 990 314. 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 (07) 313 537, faks (07) 313 535, e-post [loit@eau.ee](mailto:loit@eau.ee). KODUNE AADRESS Tammsaare 2-13, 51006 Tartu, tel (07) 422 563, (0) 671 7464. Abielus.

**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 (07) 423 974. Abielus, poeg ja tütar.

**Peeter SAARI**, sünd 2.06.1945, valitud 1986, füüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1968. Tartu Ülikool, Füüsika Instituut, kristallide spektroskoopia laboratooriumi juhataja (1976); Riia 142, 51014 Tartu, tel (07) 383 016, faks (07) 383 033, e-post [psaari@fi.tartu.ee](mailto:psaari@fi.tartu.ee). KODUNE AADRESS Fortuuna 1-45, 50603 Tartu, tel 051 09 018. 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 (0) 639 8363, faks (0) 639 8313, e-post [saks@kbfi.ee](mailto:saks@kbfi.ee). KODUNE AADRESS Rävåla pst 13-3, 10143 Tallinn, tel (0) 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 (07) 410 465, faks (07) 410 205, e-post [sapar@aai.ee](mailto:sapar@aai.ee). KODUNE AADDRESS Observatooriumi 6-6, 61602 Tõravere, Tartu maakond, tel (07) 410 335. 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 (0) 645 4594. KODUNE AADDRESS Ilmarise 23-7, 11613 Tallinn, tel (0) 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 (07) 376 222. KODUNE AADDRESS Riia 13-39, 51010 Tartu, tel (07) 420 481, 052 96 835. 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); Eesti Kirjandusmuuseum, Vanemuise 42, 51002 Tartu, tel (07) 420 504, 050 33 659, e-post [ysirk@haldjas.folklore.ee](mailto:ysirk@haldjas.folklore.ee). KODUNE AADDRESS Sihi 25, 50411 Tartu, tel (07) 304 706. 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 (0) 665 1315, e-post [tyugu@ieee.org](mailto:tyugu@ieee.org). KODUNE AADDRESS Trummi 4-29, 12616 Tallinn, tel (0) 672 6526. Abielus, poeg ja kaks tütar.

**Raimund-Johannes UBAR**, sünd 16.12.1941, valitud 1993, arvutitehnika. Lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli 1966. Uuriija-professor (2002); Raja 15, 12618 Tallinn, tel (0) 620 2252, faks (0) 620 2253, e-post [raiub@pld.ttu.ee](mailto:raiub@pld.ttu.ee). KODUNE AADDRESS Öismäe tee 45-77, 13514 Tallinn, tel (0) 657 4732. Abielus, tütar.

**Mart USTAV**, sünd 16.07.1949, valitud 2001, biomeditsiin. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1972. Tartu Ülikooli mikrobioloogia ja viroloogia professor (1992); Riia 23, 51010 Tartu, tel (07) 375 047, faks (07) 420 286, e-post [ustav@ebc.ee](mailto:ustav@ebc.ee). KODUNE AADDRESS Jaama 58A, 50604 Tartu, tel (07) 403 312. Abielus, poeg ja kolm tütar.

**Gennadi VAINIKKO**, sünd 31.05.1938, valitud 1986, matemaatika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1961. Helsingi Tehnikaülikool, Matemaatika Instituudi professor (1995); Institute of Mathematics, Helsinki University of Technology, Otakaari 1M, FIN-02150 Espoo, FINLAND, tel +358 9 451 3050, faks +358 9 451 3016, e-post [gennadi.vainikko@hut.fi](mailto:gennadi.vainikko@hut.fi). KODUNE AADDRESS 4E57 Otakallio, FIN-02150 Espoo, FINLAND, tel +358 9 455 4356; Vase 10-24, 10125 Tallinn, tel (0) 648 4409. Abielus, 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 (0) 644 5810, faks (0) 645 1805, e-post veiderma@akadeemia.ee, tr@akadeemia.ee. KODUNE AADRESS Jääraku 54, 12015 Tallinn, tel (0) 623 8757. Abielus, kolm tütart.

**Richard VILLEMS**, sünd 28.11.1944, valitud 1987, biofüüsika. Lõpetanud Tartu Ülikooli 1968. Eesti Biokeskus, direktor (1986); Riia 23, 51010 Tartu, tel (07) 420 443, faks (07) 420 194, 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 (07) 375 941, tel/faks (07) 375 224, e-post hoim@psych.ut.ee. KODUNE AADRESS Hiie 12, 51006 Tartu, tel (07) 422 272. Abielus, poeg ja kaks tütart.

## VÄLISLIKMED

**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 tütart.

**Carl-Olof JACOBSON** (Rootsi), sünd 24.04.1929, valitud 1995, arengubioloogia. Rootsi Kuningliku Teaduste Akadeemia liige (1972). KODUNE AADRESS N Rudbecksgatan 13, SE-75236 Uppsala, SWEDEN, tel +46 18 501 123; faks +46 18 501 124, e-post carl-olof.jacobson@ebc.uu.se. Abielus, kaks poega ja tütar.

**Antero JAHKOLA** (Soome), sünd 05.02.1931, valitud 1998, energeetika. Helsinki Tehnikaülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE AADRESS Välitalontie 61A, FIN-00660 Helsinki, FINLAND, tel +358 9 724 9144 ja +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 chuck@xray.bmc.uu.se. 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 AADDRESS 1906 Comal Circle, College Station, TX 77840, USA, tel +1 979 693 5171. Abielus, kaks tütar.

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

**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 66, Case 162, 4 Place Jussieu, F-75252 Paris Cedex 05, FRANCE, tel +33 1 4427 5312, faks +33 1 4427 5259, e-post gam@ccr.jussieu.fr. KODUNE AADDRESS 6 Allée des Feuillantines, F-94800 Villejuif, FRANCE, tel +33 1 4958 2049. Abielus.

**Endrik NÕGES** (USA), sünd 5.04.1927, valitud 1995, automaatjuhtimine. Washingtoni Ülikool, emeriitprofessor (1992); Department of Electrical Engineering, University of Washington, Box 352500, Seattle, WA 98105, USA, faks +1 206 543 3842, e-post noges@ee.washington.edu. KODUNE AADDRESS 6826 NE 149th St, Kenmore, WA 98028, USA, tel +1 425 488 9812, e-post enoges@attbi.com. Abielus, kaks poega ja tütar.

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

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

**Michael Godfrey RODD** (Suurbritannia), sünd 21.06.1946, valitud 1995, protsessijuhtimine ja infotehnoloogia. KODUNE AADDRESS 12 The Cloisters, Church St, Old Working, Surrey GU22 9JB, United King-dom, tel +44 148 377 6284, + 44 783 186 0199. 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@www.chem.tu-berlin.de. KODUNE AADDRESS Patschkauer Weg 15, D-14195 Berlin, GERMANY, tel +49 30 832 5246. Abielus, poeg.

**Jānis STRADIŅŠ** (Läti), sünd 10.12.1933, valitud 1998, füüsikaline keemia ja teadusajalugu. Läti Teaduste Akadeemia, 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@LV-1013.lza.lv. KODUNE AADDRESS K. Valdemara 99-7, Riga, LATVIA. Abielus, kaks poega.

**Päiviö TOMMILA** (Soome), sünd 4.08.1931, valitud 1991, ajalugu. Helsinki Ülikool, emeriitprofessor (1994). KODUNE AADDRESS Kylätie 8 A, FIN-02700 Kauniainen, 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 Ülikooli 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 AADDRESS 45 Baby Point Crescent, Toronto, Ontario M6S 2B7, CANADA, tel +1 416 762 3736. Abielus, kaks tütar.

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

**Henn-Jüri UIBOPUU** (Austria), sünd 11.10.1929, valitud 1995, õigusteadus. Salzburgi Ülikool, auproffessor (1995); Institut für Völkerrecht und ausländisches öffentliches Recht, Churfürstenstr. 2, A-5020 Salzburg, AUSTRIA, tel +43 662 8044 3656, faks +43 662 8044 135. KODUNE AADDRESS W. Hauthalerstr. 17, A-5020 Salzburg, AUSTRIA, tel +43 662 848 4962, faks +43 662 848 4964. Abielus, poeg ja tütar.

# TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUS

Asutatud 1994

Address: Estonia pst 7, 10143 Tallinn

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

Direktor: Ülo Niine tel (0) 6 454 504, faks (0) 6 466 026

E-post: niine@kirj.ee



Teaduste Akadeemia Kirjastus töötas 2002. 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 paberkandjale osa ajakirjade levitamine elektroonilises versioonis.

2002. aastal ilmusid ajakirjad järgmises mahus:

Nimetus	Üksiknumbrite arv aastas	Kogumaht trükipoognates
Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised	20	85,25
sh. seeriad		
Bioloogia. Ökoloogia	4	19,0
Füüsika. Matemaatika	4	17,0
Geoloogia	4	16,25
Keemia	4	15,0
Tehnikateadused	4	18,0
Oil Shale	5	28,0
Linguistica Uralica	4	20,0
Trames	4	24,5
Acta Historica Tallinnensia	1	12,5
Eesti Arheoloogia Ajakiri	2	10,0
Kokku	36	180,25

“Teaduste Akadeemia Toimetiste” viies seerias avaldati 90 artiklit, neist 23 välisautoritelt või nende osalusega. Kokku oli 41 välisautorit (sealhulgas ka kaasautoritena) 17 riigist (Argentina, Austria, Iisrael, Inglismaa, Island, Kanada, Leedu, Läti, Poola, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Türgi, Ukraina, Ungari, Venemaa). Eesti autoreid oli 176, ülikoolide lõikes jagunevad nad järgnevalt:

Asutus	Autorite arv	% koguarvust
Tallinna Tehnikaülikool	76	43,2
Tartu Ülikool	48	27,3
Tallinna Pedagoogikaülikool	16	9,1
Eesti Põllumajandusülikool	20	11,4
Muud teadusasutused	16	9,0
Kokku	176	100,0

Avaldati kolm temaatilist numbrit:

“Bioloogia. Ökoloogia” nr 1: *Special issue on the ecosystem of Lake Võrtsjärv* (5,5 poognat);

“Geoloogia” nr 1: *Special issue on geophysics* (4 poognat);

“Tehnikateadused” nr 2: *Special issue on prestressed suspension structures* (5 poognat).

Ajakirjas “Oil Shale” ilmus 47 kirjutist, neist 21 teadusartiklit inglise keeles ja 2 vene keeles, sealhulgas 6 artiklit välismaistelt autoritelt. Lisaks neljale plaanilisele ilmus viies akadeemik Ilmar Öpikule pühendatud erinumber 9 artikli ja Ilmar Öpiku bibliograafiaga. Ajakirja refereerib tipprefereeriija “Current Contents”.

Ajakirjas “Linguistica Uralica” avaldati 24 teadusuurimust, 22 retsensiooni, ülevaadet ja mitmesugust informatsiooni, kokku 48 kirjutist. Võrreldes eelmise aastaga vähenes üldine kirjutiste arv, kuid suurenes teadusuurimuste hulk. Ajakirja kolmas number oli tervenisti temaatiline, sisaldades soome-ugri ja samojeedi keelte evidentsiaalsust (kaudsuse väljendamist) käsitlevaid artikleid. Kaastöid oli Eestist kokku 19, Venemaa fennougristika uurimiskeskustest 25, Soomest 2, Ungarist 3 ja Saksamaalt 1 kaastöö. Aastakäigu mahust on avaldatud 56% vene keeles, 25% inglise keeles ja 19% saksa keeles.

Sotsiaal- ja humanitaarteaduste ajakirja “Trames” ilmus 2002. aastal neli numbrit, neist üks erinumber (teoloogias – “Epistemes of Faith”). Tavanumbrites avaldatud artiklid käsitlesid filosoofiat (5), lingvistikat (2), avalikku haldust (2), sotsioloogiat (1), psühholoogiat (1), keskkonnakaitset (1), teoloogiat (1) ja antropoloogiat (1). Kokku avaldati “Trameses” 2002. aastal 20 artiklit, neist 19 autorid olid Eestist, 1 väljastpoolt.

Ajakirjades “Acta Historica Tallinnensia” (ilmus üks number) ja “Eesti Arheoloogia Ajakiri” (ilmus kaks numbrit) avaldati kokku 22 artiklit, neist 6 välismaa autoritelt, sealhulgas 3 inglise keeles. Suurem osa artiklitest oli Tartu Ülikoolis ja Ajaloo Instituudis töötavatel autoritelt.

2002. aastal ilmus kas kirjastuse otsese väljaandena või kirjastuse kaasabil kokku 17 raamatut (kogusummas 3585 lehekülge), kõik tellimustööna. Neist kaalukaimateks võiks pidada järgmisi:

- monograafia “Eesti kunsti ajaraamat 1523–1944” (autorid R. Loodus, J. Keevalik ja P. Ehasalu, 288 lk);
- monograafia “Present and potential production of salmon in Estonian rivers” (toimetajad M. Kangur ja B. Wahlberg, 96 lk + 12 lk värvikleebiseid);
- retrospektiivse rahvusbibliograafia IV osa “Eestikeelne ajakirjandus 1766–1940” 1. ja 2. köide (toimetajad E. Annus ja T. Loogväli, 1008 lk).

Kirjastus on Eesti Kirjastuste Liidu koosseisus osalise väljapanekuga osa võtnud Frankfurdi ja Londoni raamatumessist ja osalenud mitmel raamatute näitusmüügil.

2002. aastal suurenes märgatavalt trükiste müük e-postiga ning selle kaudu ka tagasiside lugejatega.

2002. aastal moderniseeriti kirjastuse kodulehekülge <http://www.kirj.ee>. Kõigi kümne ajakirja sisukorrad ja artiklite annotatsioonid on kättesaadavad kirjastuse koduleheküljel. Ajakirjade “Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised” kõigi viie seeria ja “Linguistica Uralica” 2001. aasta artiklite täistekstid on elektroonilisel kujul esitatud internetis kirjastuse koduleheküljel. Alates 2002. aastast on ajakirjade “Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised” kõigi viie seeria ning humanitaar- ja sotsiaalteaduste ajakirja “Trames” artiklite täistekstid elektroonilisel kujul väljas rahvusvaheliselt tunnustatud EBSCO Publishing koduleheküljel (EBSCOhost®). Jätkuvad läbirääkimised artiklite lülitamiseks andmebaasi EBSCOonline®.

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

---

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

Töötajaid: 19, neist 14 teadustöötajat

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn

Muuseumiosakond: Väikese Illimari 12, 11623 Tallinn

E-post: [piret@eki.ee](mailto:piret@eki.ee), [jana@eki.ee](mailto:jana@eki.ee)

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

Direktor: Jaan Undusk, tel (0) 644 3147, faks (0) 644 0177, [jaan@eki.ee](mailto:jaan@eki.ee)

Teadussekretär: Piret Kruuspere, tel (0) 644 3147, e-post: [piret@utkk.ee](mailto:piret@utkk.ee)

Muuseumiosakonna juhataja: August Eelmäe (kuni 31.02.2002)

alates 3.06.2002 Eha Rand, tel (0) 672 2847, [tuglas@hot.ee](mailto:tuglas@hot.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 üksikuurijaid ja -külastajaid.

Aastal 2002 täideti Kirjanduskeskuses jätkuvalt kaht sihtfinantseeritavat teadusteemat.

Teema "Kultuuridiskursi mudelid" (teemajuht Jaan Undusk) raames analüüsitakse kultuuris toimivate suurte keelekasutusvaldkondade ehk diskursside loogilist ja ideoloogilist ülesehitust ning nende muutumist ajaloos. Vaatlusobjektideks on kirjandus, teater, ajalookirjutus, religioosne ja filosoofiline kirjasõna ja kujutav kunst põhiliselt 19.–20. sajandi eesti ja baltisaksa, kuid ka ajalisel laiemas Euroopa ruumis. Individuaalsete uurimisteede all tegeldakse keele ja kultuuri retooriliste mudelite ning Balti kirjaruumi diskursianalüüsiga (Jaan Undusk), topos'e teooria ja ajalooga (Rein Undusk), narratiiv-use ja fiktsionaalsuse probleemistikaga (Epp Annus), intertekstuaalsuse mude-litega

(Anneli Mihkelev), eesti kirjanduse teatriretseptiooniga (Piret Kruus-pere), eesti pagulaskirjanduse ajalooa (Piret Kruuspere, Kirjanike Liidu Tartu osakonna esimees Janika Kronberg) ning lugemismudelite teooriaga (Rocca al Mare Kooli humanitaarõppetooli juhataja Jaanus Vaiksoo). Kasutatakse uus-retoorilise ja narratoloogilise diskursianalüüsi, teatri- ja kunstisemiootika, lugemismudelite ja retseptiooniteooria mõisteaparatuuri.

Teema “Eesti kirjandusloo semiootiline aspekt” (teemajuht vanemteadur Virve Sarapik) eesmärgiks on uurida kirjanduslugu kui kommunikatsiooniprotsessi, milles pidevalt laekuv-lisanduv uus informatsioon tingib adressaadi (sootsiumi, kirjandusavalikkuse) vastureaktsiooni. Peamised uurimissuunad hõlmavad eesti kirjanduse ruumipoeetikat ja animalistikat (Maie Kalda), kirjanduse ökosemiootilist aspekti (Kadri Tüür), põhjamaade-eesti kirjandussuhteid (Hilve Rebane) ja eesti-saksa kirjanduslikku opositsioonilisust 19. sajandil (Liina Lukas); kunstisemiootikat, visuaalsete ja verbaalsete tekstide vastasmõju (Virve Sarapik), kirjanduslugu kujundavaid ja mõjutavaid protsesse (Aare Pilv); feminismiga seotud probleeme (Elo Lindsalu) ja vanemat eesti kirjandust (Hilve Rebane, Maie Kalda).

Riikliku programmi “Eesti keel ja rahvuskultuur” allprogrammi “Eesti kirja-keele, kultuuri ja teaduse ajalugu” raames täidetakse muuseumiosakonnas (välis)kaasautorite toel teadusprojekti “F. Tuglase “Kogutud teosed” (projekti juht teadur Ülle Kurs). Nüüdseks ollakse jõutud sarja arvustuslik-esseistliku pärandini. Projekti eesmärgiks on Friedebert Tuglase 15-köitelise “Kogutud teoste” monograafiaköidete (kd 12–14) kommenteerimine ja tekstikriitiline toimetamine ning kriitikaköidete trükiks ettevalmistus ja kirjastamine.

Sihtfinatseeritavatele teemadele ning teadusprojektile lisaks täideti kaht Eesti Teadusfondi granti (“Aeg, narratiiv ja keha: uurimus suhetest ja vastasmõju-dest”, grandihoidja E. Annus; “Tekstuaalsus ja kunstiteose struktuur”, grandihoidja V. Sarapik).

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. Seni on seda tehtud osaliselt teaduskulutuste arvelt. Rõõmustava asjaoluna väärrib mainimist, et 2002. aastal saadi riigieelarvest eraldi investeeringuteks muuseumiosakonna hoonele (mh paigaldati uus elektrisüsteem ja tulekaitse-signalisatsioon, tihendati aknaid ja toestati vundamenti).

Kirjanduskeskus on jätkuvalt seisukohal, et museoloogiline põhifond ja dendrooloogilise 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. Samuti et tohiks sellise eripäraga asutuse infrastruktuurseid kulusid

seada üksühesesse proportsionaalsesse sõltuvusse asutusele eraldatavatest teadusrahadest. On heameel tõdeda, et 2003. aasta eelarve kujundamisel leidis selles suhtes aset teatud positiivne pööre.

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

Epp Annus kaitses Tartu Ülikoolis doktoriväitekirjana kirjanduslikku aega ning narratiivi käsitlevat monograafiat "Kuidas kirjutada aega", mis ilmus sarja "oxymora" 5. raamatuna (364 lk).

Lisaks ilmus sarjas "Collegium litterarum" (CL) kokku neli raamatut: Janika Kronbergi monograafia "Tiibhobu märgi all. Eesti Kirjanike Kooperatiiv 1950–1994" (CL 13, 288 lk), Aarne Vinkli artiklikogumik "Viimased vaod: Vaatlusi eesti kirjandusmaastikult" (CL 14, 394 lk), Aare Pilve ja Kadri Tüüri ühiste kaante vahele koondatud üksikuurimused "Sündmus. Koht" (CL 15, 192 lk) ning interdistsiplinaarse paariskonverentsi (2001, 2002) ettekannetel põhinev artiklikogumik "Kohandumise märgid" (CL 16, toimetajad V. Sarapik, M. Kalda, R. Veidemann, 368 lk).

Koostöös Eesti Kunstiakadeemia kunstiteaduse instituudiga valmis raamat "Koht ja paik. Place and Location II" (toimetajad V. Sarapik, K. Tüür, M. Laanemets, 544 lk), mis koondab põhiosa 2000. aastal Tallinnas peetud rahvusvahelise seminari "Koht ja paik" ettekannete põhjal valminud artikleid.

Mainitud väljaannetele lisandub veel 2. trükk Maie Kalda gümnaasiumiõpikust "Tuglasest Ristikivini. Eesti proosa 1906-1940" (144 lk).

Aastal 2002 ilmus Kirjanduskeskuse teadustöötajatelt kokku 12 võõrkeelset ja 45 emakeelset teaduspublikatsiooni, neist 22 eelretsenseeritavates väljaannetes. Lisaks ilmusid 3 võõrkeelse teadusettekande teesid, kaks neist paralleelselt ka eesti keelde tõlgituna.

Jätkus töö mitme väljaande (kapitaalteose "Eesti kirjandus paguluses XX sajandil", H. Rebase skandinaaviamaade ja soome kirjanike loomingu käsitlusi koondava artiklikogumiku "Uhke Põhjamaine", rahvusvahelise konverentsi "Eros and Language" ettekannete põhjal valmiva artiklikogumiku ja Friedebert Tuglase "Kogutud teoste" X köite) toimetamisel ja trükiks ettevalmistamisel. Koostöös Läti ja Leedu kolleegidega koostatakse balti kirjanike leksikoni.

2002. aastal korraldati rida teadusüritusi:

18. veebruaril toimus Juhan Smuuli päev Muhus (koostöös Muhu Muuseumi, Muhu Põhikooli ja Muhu Vallavalitsusega); ürituse Kirjanduskeskuse-poolne korraldaja oli K. Tüür, ettekannetega esinesid K. Tüür, A. Pilv, M. Kalda, P. Kruuspere.



5.–6. aprillil toimus Tartus teaduskonverents “Kohandumise märgid II” koostöös TÜ eesti kirjanduse õppetooliga; Kirjanduskeskuse-poolsed korraldajad olid V. Sarapik ja K. Tüür. Kokku peeti 19 ettekannet, Kirjanduskeskusest esinesid M. Kalda, P. Kruuspere, E. Lindsalu, A. Mihkelev, V. Sarapik ja K. Tüür.

31. maist 2. juunini toimus Käsbus koostöös Ungari Instituudiga rahvusvaheline seminar “Eros and Language: Rhetorical Patterns of Translatability and Understanding”, mille põhikorraldajad olid P. Kruuspere, J. Undusk ja R. Undusk. Kokku peeti 11 ettekannet, osavõtjaid oli Ungarist, Lätist, Rootsist ja USA-st. Kirjanduskeskust esindasid ettekannetega E. Annus, E. Lindsalu, A. Pilv, J. Undusk ja R. Undusk.

19.–21. septembril toimus Tallinnas rahvusvaheline konverents “Koht ja paik III. Linn: toopiad ja refleksioonid. City: Topias and Reflections” (koostöös Eesti Kunstiakadeemia Kunstiteaduste Instituudi ja Eesti Semiootika Seltsiga), mille korraldajad olid V. Sarapik ja K. Tüür. Osalejaid oli 40, Kirjanduskeskust esindasid ettekannetega V. Sarapik ja K. Tüür.

Kokku esinesid Kirjanduskeskuse töötajad 2002. a 46 teadusliku ettekande ja eriloenguga, neist 22 peeti rahvusvahelistel teadusüritustel. Lisaks eelmaini tuule veel näiteks konverentsidel “Intermedialities: Conference of the International Association for Philosophy and Literature” Rotterdams (Kirjanduskeskust esindas E. Annus), “Nation Outside its Borders. Exile in Literature and History of the Countries of the Baltic Region” Stockholms-Runös (J. Undusk, P. Kruuspere, A. Mihkelev); “Crises in Art and Literature Reflection and Reaction” Groningenis (L. Lukas); IFTR/FIRTi XIV maailmakongressil “Theatre and Cultural Memory. The Event between Past and Future” Amsterdams (P. Kruuspere), kultuuriseminaril “Helsinki – Virolainen kaupunki?” Helsingis (A. Eelmäe), rahvusvahelise programmi “Euroculture” seminaril (L. Lukas), 8. rahvusvahelisel Hamanni kollokviumil Halle-Wittenbergis (J. Undusk), rahvusvahelisel doktorantide kollokviumil Göttingenis (L. Lukas) ja rahvusvahelisel seminaril “The Display Work in Literary Memorial Museums” Kiievis (E. Rand).

Teaduslähetustes käidi 10 korral (sh Rootsis, Soomes, Saksamaal, Hollandis, Ukrainas); akadeemilise välisvahetuse raames töötas P. Kruuspere aprillis Helsingi ülikoolis; J. Undusk töötas kokku 3 kuud Wolfenbütteli Hertsog Augusti Raamatukogus Saksamaal (uurimisstipendium teemal “18. sajandi keelefilosoofiline mõte ja selle kajastused baltisaksa kultuuriruumis”). Magistrikaadi kaitses Aare Pilv Tartu Ülikoolis ja Kadri Tüür Turu Ülikoolis.

Aprillis 2002 siirdus pensionile Nõmmel asuva muuseumiosakonna juhataja August Eelmäe, tema asemele valis teadusnõukogu 20. mail avaliku konkursi korras osakonna uueks juhatajaks Eha Ranna.

Muuseumiosakonnas teenindati fondide baasil aasta jooksul 113 korral 54 uurijat. Vastu võeti 22 ekskursiooni. Üksikkülalisi välismaalt oli 16 (Austriast, Kanadast, Rootsist, Soomest, Ungarist, USA-st). Kokku külastas osakonda ligi 800 inimest. Osakonnas toimus mitmeid kirjandus- ja kultuuriüritusi. Ümber lindistati 166 hävimisohus olnud helisalvestist eraldi arhiivi ja uurijate jaoks. Osakonna töötajate õlul on lisaks nimetatule olnud nii fondide, maja siseruumide kui ka aia pidev hooldus, aastal 2002 ka remondiga seotud abitööd.

Teadust populariseerivate esinemistega (nt raadio kultuurisaadetes, raamatute esitlustel jm) on Kirjanduskeskuse töötajad üles astunud kokku 10 korral. Koostööd kõrgkoolidega esindavad kümne teaduri loengukursused, üliõpilastööde juhendamised, magistri- ja doktoritööde retsenseerimised ja oponeerimised nii Tartu Ülikoolis, Tallinna Pedagoogikaülikoolis, Eesti Kunstiaкадеemias kui ka Eesti Humanitaarinstituudis. Jätkus koostöö Eesti Akadeemilise Raamatukoguga, osaleti kirjandusklassika programmi väljatöötamisel Kultuuriministeeriumi juures, A. H. Tammsaare 125. ja Fr. R. Kreutzwaldi 200. sünniaastapäeva komisjonide töös.

# FINANTSTEGEVUS

## EESTI TEADUSTE AKADEEMIA 2002. AASTA EELARVE JA SELLE TÄITMINE ( tuh kroonides)

	Eelarve	Tegelik täitmine
JÄÄK 2002. AASTA ALGUSEKS		2033,3
sh Riigieelarvelised vahendid		567,1
Sihteraldised		669,1
Omatulu		797,1
TULUD		
TEADUSTE AKADEEMIALE RIIGIEELARVEST	16510,0	16510,0
sh Akadeemia põhitegevuseks	5396,0	5396,0
Akadeemia Kirjastusele	3430,0	3430,0
Teadusseltsidele	1130,0	1130,0
Uuriija-professori tasuks	1500,0	1500,0
Akadeemikutasuks	5054,0	5054,0
MUUD TULUD	2750,0	3112,5
Haridusministeeriumi sihteraldised	970,0	1153,0
sh Akadeemia maja kapitaalremondiks	627,0	627,0
Liikmemaksudeks rahvusvahelistele		
teadusorganisatsioonidele	343,0	426,0
Kogumiku "Eesti Vabariigi teadus-		
preemiad" väljaandmiseks		100,0
Ruumide ja külalistubade rendist (Kohtu 6)	390,0	426,1
Kirjanduse müügist ja tellimistöödest		
(Akadeemia Kirjastus)	1140,0	1159,2
Laekumised ruumide majandamiskulude		
katteks (Kohtu 6)	250,0	253,6
Laekumine auto müügist		76,3
Pangaintress		44,3
UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUSE TULUD	2244,0	2318,5
Haridusministeeriumi sihteraldised	1901,0	1905,6
sh Sihtfinantseerimine	1045,0	1045,0
Infrastruktuuri kuludeks	266,0	266,0
Riikliku programmi täitmiseks	250,0	250,0
Õppelaenu kustutamiseks		4,6
Arvutusrehnika soetuseks	50,0	50,0
Muuseumiosakonna kapitaalremondiks	290,0	290,0
Eesti Teadusfondi grandid	98,0	98,0
Muud eraldised	190,0	261,0
Omatulu	55,0	51,3
Pangaintress		2,6
	KOKKU	21504,0
KULUD		21941,0

ÜLDJAOTUS		
Akadeemia kantselei	6379,0	6530,4
Akadeemia Kirjastus	4570,0	4835,7
Urija-professori tasu	1500,0	1500,0
Akadeemikutasu	5054,0	5053,3
Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	2244,0	2194,0
Teadusseltsid	1130,0	1130,0
sh Eesti Loodusuurijate Selts	445,0	445,0
Emakeele Selts	145,0	145,0
Eesti Geograafia Selts	125,0	125,0
Eesti Kodu-uurimise Selts	115,0	115,0
Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti		
Ühendus	100,0	100,0
Õpetatud Eesti Selts	95,0	95,0
Eesti Kirjanduse Selts	105,0	105,0
Akadeemia maja kapitaalremont	627,0	627,0
	KOKKU	21504,0
		21870,4
JÄÄK 2002. AASTA LÕPUKS		
Riigieelarvelised vahendid		2103,9
Sihteraldised		521,5
Omatulu		398,7
		1183,7
AKADEEMIA KANTSELEI KULUD		
Töötasu	2688,5	2651,2
sh Põhikoosseisule	2146,8	2125,1
Mittekoosseisuline töötasu	115,0	100,5
Tasu osakonnajuhatajatele ja välissuhete		
koordinaatorile	91,0	91,0
Emeriitprofessorite tasu	99,0	99,0
Toetus akadeemikute leskedele	44,0	42,0
Üliõpilastööde preemiad	70,0	70,9
Teadusstipendiumid	109,2	109,2
Populaarteadusliku raamatu preemia	13,5	13,5
Sotsiaalmaks	901,3	888,4
Kantseleikulud	303,2	390,5
Hoonete ja ruumide majandamiskulud	375,0	436,5
Seadmete ja inventari soetamine ning hooldus	550,0	616,9
Transpordikulud	200,0	188,9
Lähetuskulud	170,0	182,3
Üldkogu, akadeemiliste loengute ja seminaride	120,0	125,7
kulud ning esinduskulud		
Komisjonide ja osakondade kulud	18,0	12,8
Välisvahetuse fondi ja noorteadlaste sõidukulud	570,0	541,3
Auditeerimine	30,0	29,5
Jooksev remont	110,0	91,5
Liikmemaksud rahvusvahelistele teadus-		
organisatsioonidele	343,0	366,9
Panga teenus		8,0
	KOKKU	6379,0
		6530,4
TEADUSTE AKADEEMIA KIRJASTUSE KULUD		

Töötasu	1610,0	1715,5
sh Põhikoosseisule	1563,0	1620,5
Mittekoosseisuline töötasu	47,0	95,0
Sotsiaalmaks	539,3	566,1
Majanduskulud	670,0	531,7
Trükikulud	580,0	520,6
sh Akadeemia juhatuse väljaannetele	100,0	103,8
Seadmete ja inventari soetamine	45,7	143,4
Tellimustööde täitmine	925,0	1311,5
Muud kulud	200,0	46,9
KOKKU	4570,0	4835,7

UNDERI JA TUGLASE KIRJANDUSKESKUSE  
KULUD

Töötasu	953,0	972,6
sh Põhikoosseisule	886,0	906,0
Mittekoosseisuline töötasu	67,0	66,6
Sotsiaalmaks	319,3	328,1
Majanduskulud	631,7	322,3
Arvutustehnika soetamine	50,0	50,0
Muuseumiosakonna kapitaalremont	290,0	290,0
Trükikulud		165,0
Muud kulud		66,0
KOKKU	2244,0	2194,0

Akadeemia 2002. a majandus- ja finantstegevuse audiitori järeldusotsus on esitatud lisas 5 lk 199.

## **ASSOTSIEERUNUD ASUTUSED**

Vastavalt Riigikogu poolt 1997. aastal vastu võetud "Eesti Teaduste Akadeemia seadusele" võivad Akadeemiaga assotsieeruda tema struktuuri mittekuuluvad teadus-, arendus- ja kultuuriasutused ning teadusseltsid, kelle tegevus ja eesmärgid on kooskõlas Akadeemia tegevuse ja eesmärkidega. Asutuste assotsieerumine Akadeemiaga toimub kahepoolsete lepingute alusel, milles sätestatakse assotsieerumise eesmärgid, mõlema osapoole ülesanded ja kohustused.

Akadeemial on sõlmitud assotsieerumislepingud Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituudiga, Tartu Observatooriumiga, Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituudiga, Eesti Akadeemilise Raamatukoguga, Eesti Keele Instituudiga ja Eesti Kirjandusmuuseumiga.

Üheks koostöövormiks Akadeemia ja temaga assotsieerunud asutuste vahel on vastastikune informatsioonivahetus. Alates 1998. aastast avaldatakse Akadeemiaga assotsieerunud asutuste tegevuse ülevaated Akadeemia aastaraamatus. 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

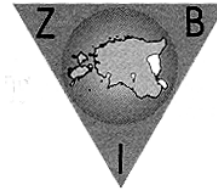
Aadress: Riia 181, 51014 Tartu

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

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

Direktor: Urmas Tartes, tel (07) 428 021, faks (07) 383 013, [tartes@zbi.ee](mailto:tartes@zbi.ee)

Teadussekretär: Märt Rahi, tel (07) 428 021, [mrahi@zbi.ee](mailto:mrahi@zbi.ee)



Võrreldes eelmiste aastatega instituudi uurimistemaatikas olulisi muudatusi ei toimunud. Eesti Teadusfondi grante oli instituudil 23, sihtfinantseeritavaid uurimisteemasid kuus, millest viis lõppesid aastal 2002. Lepinguliste uurimistöde tellijateks olid traditsiooniliselt Eesti Keskkonnaministeerium, Tervisekaitseinspeksioon, aga ka mitu kõrgkooli. Sammhaaval laieneb instituudi osalus Euroopa Liidu raamprogrammides – osaleti veekogude uurimises (programm “Mantra”), Euroopa bioloogilisi kollektioone virtuaalselt ühendavas “BioCASE” programmis ja rakenduslikus “LIFE and Environment” programmis. Koostöösuhete geograafia ilmutab laienemise tendentse, samas on stabiilseteks ning olulisemateks partneriteks jäänud Põhjamaade ja Lääne-Euroopa riikide teadlased.

Hüdrobioloogidele andis 2002. aasta erakordselt kuiv ja kuum suvi võimaluse uurida temperatuuri mõju järvedes toimuvatele protsessidele. Pikemas ajaskaalas on Peipsi järves oluliselt muutunud vetikakoosluse struktuur: järjest rohkem domineerivad fütoplanktonis vähem biogeene nõudvad sinivetikad, mis on võimelised fikseerima õhulämmastikku. Vähenenud on ränivetikate osatähtsus. Veeõitseng Peipsil (sinivetikas *Gloeotrichia echinulata*) algas 2002. aastal kuu aega varem kui tavaliselt, juba juuni esimestel päevadel. Suvise massilise kalade hukkumise põhjuseks Peipsil oli mitme ebasobiva teguri koosmõju, ilmne on seos kalade suremise ja vetikaõitsengu vahel, mis vähendab oluliselt vee hapnikusisaldust. Samas näitasid ammooniumiooni ja hapniku sisalduse, samuti vee happesuse mõõtmised suurt ajalist ja ruumilist varieeruvust.

Viimastel aastakümnetel toimunud eutrofeerumisega on Peipsil oluliselt laienenud pillirooga kaetud alad ning vähenenud liivaste kaldalõikude ulatus. See omakorda halvendab mõnede kalaliikide (latikas, särg, haug) kudemis- ja toitumistingimusi ning viib tõenäoliselt nende arvukuse vähenemisele. Peipsi kalakoosluste vanuseline struktuur kannab aastaid ülepüügi tunnuseid.

Eesti väikejärvedest uuritakse jätkuvalt Verevi ja Prossa järvi. Selgitati Verevi järve ökoloogilise seisundi dünaamikat alates 1920ndatest aastatest. Järve pika-

ajalistes ainebilansi muutustes on märgata pinna- ja põhjavee vaheliste erinevuste suurenemist, mis muudab oluliselt veekogu aineriinget. Epifüütoni, suurtaimede koosseis ja kogused on erinevatel aastatel väga heitlike väärtustega, sõltudes ilmastikust ja kogu aineriingest eripärast. Põhjaloomad liigirikkus ja arvukus väheneb sügavuti. Kalastiku koosseis on aja jooksul vaesunud. Arvestades järve ökoloogilise seisundi pidevat halvenemist, esitati Verevi noorendamise limnoloogiline põhjendus.

Looduslikes veekogudes esineb rohkelt erinevaid inimtegevusest pärinevaid, organismidele kahjulikke ühendeid (polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud, kloororgaanilised ained, raskmetallid). Uuriti eutrofeerumise, toksiliste ainete ja vee toksilisuse seoseid Eesti jõgedes. Polütsükliliste aromaatsete süsivesinike akumulatsioon kalades oli sõltuvuses kala liigist/toitumise iseloomust ning veekogu troofsusastmest. Suurema molekulmassiga polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud lagunevad kalas kiiremini kui väiksema molekulmassiga ühendid. Valmis Narva jõe vesikonna hüdrodünaamiline, ökoloogiline ja toksikoloogiline mudel.

Botaanikute töödes omandab järjest enam kaalu bioloogilise mitmekesisusega seotud problemaatika, eeskätt väheneva arvukusega taimeliikide uuringud. Kasvukohtade hävimise kõrval on selles protsessis olulised ka liikide bioloogilised omadused, eriti nende vegetatiivse paljunemisvõime plastilisus.

Pikaajalised väetuskatsed Laelatu puisniidul on näidanud, et väetamise tagajärjel toimub puisniitude liigilises koosseisus oluline muutus. Fosfori ja kaaliumiga väetamisel suureneb märgatavalt selliste liikide osakaal koosluses, millel on võime kiireks vegetatiivseks liikumiseks ja suur vegetatiivse paljunemise potentsiaal. Lämmastiku kättesaadavuse kasvades vegetatiivne liikuvus ja vegetatiivse paljunemise osakaal aga vähenevad.

Taimesüsteematikud jätkasid lustete polüploidsse kompleksi *Bromus diandrus-rigidus* ning lähedase liigi *B. sterilis* liikidevaheliste suhete selgitamist. Tuvastati neli erinevat tsütotüüpi, mis isoensüümide ja morfoloogilise tunnuse alusel jagunevad kaheks liigiks: *B. sterilis* ( $2n=14, 28$ ) ja *B. diandrus* ( $2n=42, 56$ ). Analüüsi kahe tõmmu käpa (*Orchis ustulata*) alamliigi inglise ja eesti populatsioonide DNA-d AFLP meetodiga mis näitas, et taksonite geneetilise sarnasuse tõttu ei vääri nad alamliigi staatust, kuid geograafilised erinevused populatsioonide vahel on ilmselt olulised.

Energiavõsa uuringutes on selgunud et pajude maapealne produktsioon väheneb teise rotatsiooniperioodi käigus. Erinevate sortide kasvukiirus muutub aastati/rotatsiooniperiooditi ja oluliseks taimede produktiivsuse vähendajaks on nende nakatumine bakteritega.

Mükoloogidel valmis käsikiri "Eesti torikseened: bioloogiline mitmekesisus, levik, ökoloogia ja kaitse", milles antakse 201 Eestis leiduva liigi leviku ja bioloogia iseloomustus, nende majandusliku tähtsuse ja kaitsevajaduse hinnang ja nende levikukaardid. Umbes pooled liikidest on haruldased või väga harul-



dased, 17 liiki on olulised eluspuude mädanike tekitajad. 79 liiki on hemerofoobid (kultuuripagejad), kes kasvavad peamiselt vaid põlis- ja loodusmetsades, paljud neist on kasutatavad metsade seisundi hindamiseks. Kuus liiki on Eestis viimase poolsajandi jooksul kadumas. Uuriti sugukonna *Dermateaceae* geograafilise ja ökoloogilise leviku seaduspärasusi ja kirjeldati 2 uut perekonda, 8 uut liiki ja 2 uut alamliiki.

Entomoloogid viisid läbi ulatusliku katseseeria uurimaks liblikaröövivate kasvukiiruse sõltuvust kehasuurusest ja muudest morfoloogilistest parameetritest. Saadud informatsioon on aluseks röövivate kasvukõvera optimaalsusanalüüsile elukäikude evolutsiooni teooria raames. Jätkus ööliblikate rahvusvahelise seirega (1994–2001) kogutud andmebaasi (üle miljoni kirje) analüüs kaasates agrometeoroloogilist taustandmestikku.

Ornitoloogid selgitasid rohunepe (*Gallinago media*) geneetilist ja morfoloogilist varieeruvust Euroopas, võrreldes Ida-Euroopa (Eesti, Poola) ja Skandinaavia asurkondi. Leiti geneetilised tõendid asurkonna kõrgarvukuse pikaajalisele püsimisele Koostöös Norra ja Prantsusmaa ornitoloogidega jätkati selle liigi elupaigavaliku ja toitumisbioloogia uuringuid Eestis. Osaleti rahvusvahelise rohunepe tegevuskava (Action Plan; IUCN & BirdLife International) koostamisel.

Jätkusid tööd maailma ühes paremini uuritud kalakajaka asurkonnas Matsalu lähel. Vaatluse all oli paarivälise vanemluse osakaal, kasutades selleks geneetika meetodeid (polümorfseid mikrosatelliitide lookuseid). Tingituna suurest sünnipaigatruidusest (60% isastest ja 15% emastest esmaspesitsejatest asub sigima sünnikoloonias) on see asurkond äärmiselt inbriidne.

Korraldati kormoranikolooniate loendus kogu Eesti alal. Selle kalatoidulise liigi arvukus Eestis on aasta-aastalt kasvanud, jõudnud juba 8000 paarini 21 koloonias ning vajab lähiaastatel ilmselt piiramist.

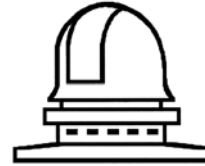
Avaldati ülevaade aastail 1998–2000 kohatud linnuharuldustest. Jätkati ettevalmistustöid uue Eesti ohustatud liikide nimestiku koostamiseks. Koondati ühtsesse andmebaasi andmed tulnukliikide kohta Eesti lindude ja imetajate hulgas, hinnati nende võimalikku kahju omamaisele loodusele ning võimalikke edasise levimise tõkestamise võimalusi.

2002. aastal avaldasid instituudi töötajad 104 teaduspublikatsiooni; akadeemik Erast Parmastole anti riigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest.

Traditsioonilistest teadusüritustest tuleb märkida Baeri päeva ja instituudi aastakonverentsi, mille teemaks oli seekord bioloogiline mitmekesisus. Võrtsjärve Limnoloogiajaamas toimus seminar seoses Euroopa Liidu veelase raamdirektiivi rakendamise. Ornitoloogide rahvusvahelisel seminaril Roostas oli arutlusel haha ja kirjuhaha uurimine ning kaitse. Mükoloogid korraldasid koos rootsi teadlastega ekspeditsiooni Saaremaale.

## TARTU OBSERVATOORIUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
8.05.1998



Asutatud 1808

Töötajaid: 56, neist 35 teadurit

Aadress: 61602 Tõravere, Tartu maakond

E-post: aai@aai.ee

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

Direktor: Laurits Leedjärv, tel (07) 410 265, faks (07) 410 205, leed@aai.ee

Teadussekretär (infotöörühma juhataja): Mare Ruusalepp, tel (07) 410 261,  
mare@aai.ee

Tartu Observatooriumi põhitegevuseks on alusuuringud astrofüüsikas ja atmosfäärfüüsikas. Viimases valdkonnas on ka mõned rakendusliku iseloomuga tööd. 2002. aastal jätkusid uuringud kolme sihtfinantseeritava teema ja 14 Eesti Teadusfondi grandiprojekti raames, lisaks mõned Euroopa Liidu projektid ja lepingud Eesti asutustega.

Alusuuringute tähtsaimaks väljundiks peetavaid teadusartikleid ilmus 62, neist 23 CC väljaannetes. Veelgi rohkem – 79 – ilmus populaarteaduslikke kirjutisi. Vanemteadur Izold Pustõlnik koos Vitali Bronšteniga andis välja meie astronoomia suurmehe Ernst Julius Öpiku venekeelse teadusliku biograafia. Traditsiooniliselt ilmus järjekordne “Tähetorni Kalender”. Põhjalikum aastaaruanne, mida seni avaldasime vaid inglisekeelsena, on nüüd kättesaadav ka eesti keeles. Allpool esitatakse valik tähtsamatest töödest ja tegemistest 2002. aastal.

Universumi suuremastaabiline struktuur ja selle tekkimine olid jätkuvalt akadeemik Jaan Einasto poolt juhendatava teadusteema keskpunktis. Uued spetsialiseeritud taevaülevaated annavad Universumist teatud suundadest järjest süviti minevaid vaatlusandmeid. Kahe projekti – nn 2-kraadi-välja ja Sloani digitaalse taevaülevaate esimesed andmevalimid on juba kõigile astronoomidele vabalt saadaval. Nende põhjal arendasid akadeemik Jaan Einasto ja doktorant Gert Hütsi koos mitmete kolleegidega välja 2-dimensionaalse tihedusvälja arvutamise meetoodika ning koostasid tihedusvälja põhjal galaktikaparvede ja superparvede kataloogid. Selgus, et parvede heledused on seda suuremad, mida tihedamas keskkonnas nad asuvad. Tegeldi veel Universumi struktuuri modelleerimisega N-keha arvutuste abil, väikeste galaktikagruppide massijaotusega, neutraalse vesiniku pilvedega meie oma Galaktikas ja muuga.

Uued tulemused tähefüüsikas (juhendas akadeemik Arved-Ervin Sapar) puudutavad kiirguslevi planeetide atmosfäärides ning lähiskaksiktähtedes nende kataklüsmieelsel eluetapil. Elegantseid statistilisi meetodeid astrofüüsikaliste

nähtuste uurimiseks arendas Jaan Pelt, kes koos välispartneritega rakendas neid väga mitmesugustele objektidele, Päikesest gravitatsiooniläätsete ja kaugete kvasariteni. Toimus gravitatsiooniläätsetele pühendatud rahvusvaheline seminar. Tähtede vaatlusi tehti nii Tõraveres kui ka Venemaa 6-meetrisel teleskoobil ja Põhjamaade 2,6-m teleskoobil Las Palmases (Kanaarid, Hispaania). Vaatlejatele pakkus aasta tähtsündmuse Loodus ise, pannes “plahvatama” iseäraliku tähe V838 Monocerotis. Meil registreeriti üle 70 selle tähe spektri, kuid tema tegelikku olemust pole õnnestunud veel kellelgi välja selgitada.

Atmosfäärifüüsika teemat juhtis dr Tiit Nilson. Surma läbi lahkunud akadeemik Juhan Rossi algatatud uurimistööd sel alal jätkuvad. 2002. a suvel pöörati peatähelepanu lepaistanduse biomeetriaale, mis on aluseks kiirgusvälja andmete analüüsimisel ja modelleerimisel. Vähemal määral tehti mõõtmisi ka pajuistandustes. Täiustati metsa heleduse mudelit ning koostati Eesti ja Rootsi metsades mõõdetud alustaimestiku peegeldusspektrite kataloog. Laiemat huvi äratas lepinguline töö Keskkonnaministeeriumi tellimisel: Lageraialade kaardistamine Eesti metsades satelliidipiltidelt. Hinnati möödunud aastate erüteemse ultraviolettkiirguse doose ja kiirgusbilansi pikalainelise komponendi trende. Kõige olulisem sündmus oli NASA AERONET võrku kuuluva päikesefotomeetri ülesseadmine Tõraveres. Selle mõõtmisandmed atmosfääriaerosooli kohta pakuvad huvi nii atmosfääri kui aluspinna uurijatele, aga ka ilmavaatlejatele Tartu Meteoroloogiajaamast.

Lisaks mainitud gravitatsiooniläätsete miniseminarile korraldati kaks suuremat rahvusvahelist üritust. Juulis toimus Tartus Euroopa kosmoseprojekti GAIA (mõeldud miljardi tähe jm objekti täpsete parameetrite määramiseks meie Galaktikas) fotomeetria töögrupi kolmepäevane koosolek. Augustis korraldasid Eesti Kirjandusmuuseum ja Tartu Observatoorium interdistsiplinaarse konverentsi “Arheoastronoomiliste andmete ja kosmiliste katastroofide kajastumine kultuuri kontekstis”; rohkem kui 40 osavõtjat esindasid 15 riiki.

Observatooriumi töötajate arv vähenes aasta jooksul peaaegu 10 võrra, peamiselt seetõttu, et seni meie struktuuri kuulunud katlamaja anti üle Nõo vallale. Oleme vabanemas ka teistest teadusasutuse jaoks kõrvalistest kohustustest Tõravere aleviku haldamisel. Lahkusid ka mõned teadurid, kuid saime tööle võtta kaks noort astronoomi.

Tulevikku vaadates peab taas kord märkima, et teadlaste (ja ka inseneride) järelkasv on kõige tõsisem probleem. Observatooriumi teadlaste juhendatavaid magistrante ja doktorante ikkagi on, isegi niipalju, et iga-aastasele Ernst Julius Öpiku nimelisele stipendiumile oli kaks nii tugevat kandidaati – Anti Hirv ja Indrek Vurm, et teadusnõukogu otsustas erandina välja anda kaks stipendiumi. Loodetavasti on mõni neist noortest peagi ka Observatooriumi põhikoosseisus.

## TALLINNA PEDAGOOGIKAÜLIKOOLI ÖKOLOOGIA INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
16.06.1998



Asutatud 1992

Töötajaid: 39, neist 26 teadurit

Aadress: 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 (0) 662 1853, faks (0) 662 2283, [mati@eco.edu.ee](mailto:mati@eco.edu.ee)

Teadussekretär: Ene Kadastik, tel (0) 662 1853, [ene@eco.edu.ee](mailto:ene@eco.edu.ee)

2002. aastal haarasid teadusuuringud 52 eritasemelist teemat ja projekti, neist 4 Haridusministeeriumi poolt sihtfinantseeritavat teemat ja 10 ETF granti. Alusuuringud toimusid ka 5 rahvusvahelise koostööprogrammi ning 9 doktori- ja 1 magistr töö raames. Teadustulemuste rakendamine praktikasse toimus 33 koostöölepingu kohaselt.

Instituudi põhitegevus oli seotud nelja sihtfinantseeritava teemaga. Teema “Järvede troofsustaseme looduslikud ja antropogeensed arenguteed Holotseenis: rekonstruktsioonid ja projektsioonid” (juht: Jaan-Mati Punning) põhieesmärgiks oli erinevate settimisalade ajalis-ruumilise jaotuse seaduspärasuste uurimine. Selgus, et keskmise perioodiga (sajad aastad) süsinikuringe (ja troofsustaseme) muutused järves on olulisel määral tingitud veetaseme kõikumistest. Esialgset tulemusid näitasid, et Viitna Linajärves oli süsiniku akumulatsioon Holotseeni vältel 30 kuni 125 g ruutmeetri kohta. Vastavalt kliima mudelitele võib soojenemine põhjustada veetaseme tõusu ning muuta seega väikejärved olulisteks kasvuhooneefekti mahendajateks.

Väike Juusa järve pindmiste setteproovide palünoloogilise analüüsi põhjal selgus, et õietolmu jaotus järve põhjas allub teatud liigispetsiifilistele seaduspärasustele. Saadud tulemusi on võimalik kasutada kogu Holotseeni hõlmava läbilõike õietolmuanalüüsi tulemuste interpreteerimiseks ja erinevate läbilõikete omavaheliseks rööbistamiseks.

Alustati setete mikrobioloogilise potentsiaalse aktiivsuse ning järvesettes bakteriaalse lagunemisele alluva orgaanilise aine esinemise ja osakaalu määramist. Sel eesmärgil rakendati klassikalist BHT<sub>5(7)</sub> meetodit ning töötati välja nimetatud meetodi modifikatsioon rakendamiseks põhjasetetele.

Uuringud teema “Kliimamuutuse mõju märgalade struktuurile ja talitlusele” (juht: Edgar Karofeld) raames kinnitasid, et rannajoone asendi ja kontuuride muutused on 1980ndatest aastatest alates tugevate tormide, kõrge veetaseme ja

pehmetest talvedest tingitud jäävaba mere koosmõju tõttu oluliselt intensiivistunud. Akumulatsioon- ja abrasioprotsesside tasakaalustamatuse tõttu ei taastu randade esialgne seisund ka tormidevahelistel perioodidel ning Eesti rannikualadel võib prognoosida ulatuslikke muutusi.

Selgitamaks kliimamuutuse mõju rabade veerežiimile paigaldati Endla soostiku erinevatesse mikromaastikesse seadmed akrotelmi transmissiooni, rabaveeta-seme ja sademetehulga mõõtmiseks. Arendati raba kasvu mudelit ning näidati, et rabalaama kui terviku veerežiimi pikaajaline stabiilsus tagatakse raba mikromaastike ruumimustri dünaamikaga. Geobotaaniline analüüs osutas kommensialismi tähtsusele turbasambliikide levikus – kasvades segus *S. fuscum*'iga suudab *S. rubellum* levida veetasemest kõrgematel kasvukohtadel kui puhaskooslusena kasvades. Näidati, et süsiniku bilanss rabas sõltub mikroformist ja taimkattest.

Teema “Süsinikuringe ökofüsioloogilised alused” (juht: Olevi Kull) raames uuriti lehepinna ning võra laienemise sõltuvust fotosünteesi jaotumusest võrastikus. Kuigi lehepinna produtseerimine võrastikus toimub ligilähedaselt vastavalt fotosünteesi ruumilisele jaotumusele, toimub võra laienemine ja uue ruumi haaramine liigispetsiifilise mustriga järgi ning on vaid osaliselt seotud valgusressursi jaotusega lehestikus.

Alustati süsinikuringe uuringuid kuuse-kase segapuistute aegreas eesmärgiga selgitada Eesti ühe olulisema metsatüübi süsinikuvarude dünaamikat ja metsa majandamisvõtete mõju metsa süsinikubilansile.

Leiti, et kolme kaseliigi (*Betula pendula*, *B. pubescens*, *B. nana*) lehestiku kohanemine valgustatusele sõltub toitainete kättesaadavusest. Uuriti taimede (okaspuude) morfoloogilisi ja füsioloogilisi adaptatsioone toitainete ja valguse kättesaadavuse varieerumisele. Võrse ja lehe (okka) tasemel toimuvad struktuurised, lehtedes ka füsioloogilised muutused, mis mõjuvad valguse kasutamise intensiivsusele. Leiti, et lehestiku kohanemine valgustatusele sõltub toitainete kättesaadavusest. Luhaniitudel määravad nii niiskustingimused kui ka võrsete kärpimine (niitmine) oluliselt koosluste liigilist koosseisu. Biomassi jaotus maapealseks ja -aluseks osaks sõltub peamiselt dominantide liigiomasest morfoloogiast, niiskustingimused antud jaotust ei iseloomusta.

Teema “Tehismaastike looduslik-antropogeensed arengusuunad Kirde-Eesti põlevkivikaevandamise piirkonnas” raames (juht: Valdo Liblik) eesmärgiks oli selgitada mäetööde, kaevandusvete ja õhusaaste mõju iseloomu ja ulatust Kirde-Eesti erinevatele ökosüsteemidele.

Uuriti alustaimestiku taastumist rekultiveeritud ja looduslikule uuenemisele jätud karjääripuistangutel, karjääride rekultiveerimise alternatiivseid võimalusi ja keskkonnamõju mäetööde lõpetamisel ning kaevanduste sulgemisel. Leiti, et alustaimestiku liikide arv on oluliselt suurem looduslikult uuenenud puistutes ( $12,4$  liiki  $m^{-2}$ ) ja rekultiveerimise käigus istutatud sanglepikutes

(12,2 liiki m<sup>-2</sup>), istutatud kaasikutes ja männikutes on sama näitaja oluliselt madalam – 7 liiki m<sup>-2</sup>. Alustaimestiku mitmekesisust iseloomustav Shannon'i informatsiooniindeks oli väiksem kaasikutes (0,86), varieerudes teistes uuritud puistutes 1,52–1,73 piires. Leiti, et majanduspanuste, s.o energia, inimtöö, materjalide jt osakaal üldbiomassi ja tarbepuidu tootmise üldkuludes on võrreldes rajatud männikute ja sanglepikutega väiksem looduslike puistute korral.

Seoses Sompa, Tammiku ja Kohtla kaevanduste sulgemisega aastatel 2000–2001 vähenes oluliselt kaevandusvee mõju Purtse valgala jõgede hüdroloogilisele seisundile, kusjuures selle muutunud režiim on kujundanud senisest soodsamad tingimused fütoplanktoni arenguks. Koostati fütoplanktoni üldarvukust iseloomustavad regressioonivalemid ja seoste korrelatsioonidiagrammid sõltuvalt vooluhulgast, kaevandusvee kogusest, sulfaatide ja kloriidide sisaldusest kaevandusvees ja sademete aastasummast Purtse jõe alamjooksul. Töötati välja meetod lõhketöödest tingitud maavõngete keskkonnamõju retrospektiivseks määramiseks pärast karjäärade sulgemist.

2002. aastal publitseerisid instituudi töötajad 40 teadusartiklit ja monograafiat, sh rahvusvahelistes teadusväljaannetes 28 artiklit ja 1 doktoritöö, Eesti teadusväljaannetes 8 artiklit ja 3 monograafiat (V. Liblik, K. Maalma, “Ökoloogia-teadus ja keskkonnauuringud Ida-Virumaal 1990-2002: Teadus- ja arendustegevuse, publikatsioonide ning ettekannete bibliograafiline nimistu” (58 lk); “Alasti maailm: Kolga lahe saared”, toimetajad T. Peil, U. Ratas, E. Nilson (132 lk); E. Reinsalu, A. Toomik, I. Valgma; “Kaevandatud maa” (98 lk)), lisaks populaarteaduslikud artiklid, teesid jms. Rahvusvahelistel nõupidamistel esitati 28, vabariiklikel 9 ning instituudi teadusseminaridel 26 ettekannet.

Enamus rakendusuuringuid oli suunatud erinevate seireprogrammide täitmisele ning keskkonnaseisundi ja selle parandamise võimaluste analüüsimisele. Viidi läbi riiklikud keskkonnamõju hindamised kavandatava Põhja-Kiviõli põlevkivikarjääri ja AS Harku Karjäär alal. Koostati Eesti kasvuhoonegaaside inventuur 2001. aasta kohta ja koostati Eesti Kolmas Kliimaaruanne.

2002. aastal tähistas Ökoloogia Instituut oma tegevuse 10. aastapäeva. Sel puhul korraldati juunis näitus “Ökoloogia Instituut 1992–2002” Eesti Akadeemilises Raamatukogus ja viidi läbi teaduskonverents “10 aastat ökoloogia-teadust taasiseseisvunud Eestis”.

Tulemuslik oli töö teadurite järelkasvu koolitamise osas. Aktiivselt osalesid instituudi teadurid ülikooliõppes nii loengulises töös kui ka üliõpilaste ja kraadiõppurite juhendamisel TPÜ-s, TÜ-s, TTÜ-s ja EPMÜ-s. Instituudi töötajate juhendamisel kaitsti erinevate ülikoolide juures 2002. aastal 3 doktoritööd ja 4 magistritööd. Instituudi töötajatest kaitstes doktorikraadi Elve Lode, magistrikraad geoökoloogia erialal omistati Galina Kapanenile.

## EESTI AKADEEMILINE RAAMATUKOGU

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 17.06.1998



Asutatud 1946

Töötajaid: 164

Aadress: Rävalla pst 10, 15042 Tallinn

E-post: ear@ear.ee

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

Direktor: Anne Valmas, tel (0) 665 9402, (0) 645 5730, anne.valmas@ear.ee

Teadussekretär: Aita Kraut, tel. (0) 665 9404

1. jaanuarist 2002 alustas Eesti Akadeemiline Raamatukogu tegevust Haridusministeeriumi hallatava asutusena, 16. jaanuaril kinnitati raamatukogu uus põhimäärus.

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

Komplekteerimiseks eraldati riigieelarvest 5,5 miljonit krooni, mis on 29 % vähem kui 2001. aastal. Kasutuskogu täienes ca 19,1 tuhat arvestusüksuse võrra, millest 11,6 tuhat on raamatud, 2,2 tuhat on ajakirjade aastakomplektid. Igast eesti trükisest saab raamatukogu ühe sündeksemplari. Kogude komplekteerimisel konsulteeritakse ekspertkomisjoniga (esimees akadeemik Hillar Aben). Koostöölepingud kogude komplekteerimiseks ja arendamiseks on sõlmitud 23 teadusasutusega.

Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsiumi kaudu jätkati elektrooniliste andmebaaside ühistellimist, sh *EBSCO* ja *ScienceDirect*. Uute ühisostudena lisandusid 2002. a referaatandmebaas *Psycinfo* ja kirjastuse *Springer* 453 ajakirja täistekste sisaldav *SpringerLINK*. Rahapuudusel loobuti referaatandmebaaside *Science Citation Index* ja *Chemical Abstracts* tellimisest. Kokku on raamatukogul juurdepääs 7 057 elektroonilisele ajakirjale. Tellitud võrkeelse perioodika ja on-line andmebaaside nimestikud on kättesaadavad raamatukogu koduleheküljel.

Välisvahetussuhted olid raamatukogul 313 asutuse ja organisatsiooniga 33 riigis.

Aruandeaasta lõpuks oli Raamatukogus kokku *ca* 2,5 mln arvestusüksust. Perioodikasaali avakogus oli üle 1,2 tuh nimetuse ajakirju, neist umbes 1,1 tuh võõrkeelseid.

Saabuvate teavikute kirjed sisestatakse jooksvalt teadusraamatukogude ühisesse elektronkataloogi ESTER, paralleelselt toimub kaartkataloogide konverteerimine. Aasta lõpuks oli 20% raamatukogu kasutuskogust elektronkataloogis.

#### LUGEJATEENINDUS

Elektronilises andmebaasis oli 2002. a lõpuks registreeritud 20 630 lugejat.

Aasta jooksul külastas raamatukogu *ca* 2 tuh lugejat rohkem kui 2001. aastal. Kõige rohkem lisandus üliõpilasi ja spetsialiste. Sihtrühm – teadlased, õppejõud, spetsialistid, üliõpilased, magistrandid, doktorandid – moodustab *ca* 80% lugejatest. Avalik-õiguslikest ülikoolidest on kõige rohkem lugejaid Tallinna Pedagoogikaülikoolist ja Tallinna Tehnikaülikoolist, erakõrgkoolidest Eesti Humanitaarinstituudist.

Arvutiteenindusele üleminek kulgeb järjekindlalt ja sujuvalt. E-teenindus võimaldab kasutada teenuseid raamatukokku tulemata, sh saata infopäringuid ja tellimusi kirjanduse laenutamiseks nii EARi kogudest kui ka raamatukogudevahelise laenutuse kaudu, pikendada laenutähtaega, kataloogiotsinguks kasutada elektronkataloogi ESTER.

Lugejate käsutuses on 8 arvutit ja 14 terminali. Lugemissaalides on võimalik kasutada ka isiklikku sülearvutit.

#### BIBLIOGRAAFIA- JA TEATMETÖÖ. ÜLDSUSSUHTED

Koostöös tarkvarabürooga Sirvi tehti võimalikuks internetiotsing viiest raamatukogus koostatavast andmebaasist: Teadus (maht 9 361 kirjet), Kongress (3 651), Soome-Ugri (3 440), Geoloogia (3 174) ja EARPubl (1 988).

Jätkus töö Eesti retrospektiivse rahvusbibliograafia koostamise ja trükiks ettevalmistamisega. Trükist ilmus selle 4. osa – Eestikeelne ajakirjandus 1766–1940, 1.-2. kd.

Avaldati soome-ugri etnograafia ja folkloori järjekordne bibliograafia (2001. a kohta) ja Eesti Akadeemilise Raamatukogu aastaraamat 2001.

Uudiskirjandust tutvustati 41 näitusel, koostati 82 uudiskirjanduse bülletääni, mis on kättesaadavad ka raamatukogu koduleheküljelt. Teema- ja tähtpäevanäitusi oli 37. Korraldati kolmas näitus sarjast “Eesti uue põlvkonna teadlasi. Ajalugu, etnoloogia, arheoloogia” ja järjekordne Nobeli preemia laureaate, seekord keemikuid tutvustav näitus. Jätkati Eesti TA akadeemikute juube-



linäituste sarja, aruandeaastal Raimund Hagelbergi, Harald Kerese ja Hans Küütsi teadustegevusest.

2002. aasta tähtsündmuseks oli Oleviste kogu 450. juubeliaastapäeva tähistamine – ilmus kogumik “Bibliotheca Revaliensis ad D. Olai : Tallinna Oleviste Raamatukogu”; eksponeeriti 3 erinevat näitust - Tallinna raekojas, Linnaarhiivis ja raamatukogus.

#### TEADUS- JA ARENDUSTÖÖ

Raamatukogu teadustöö suunad on eesti raamatu ja trükinduse ajalugu; baltikaosakonna kogude ajalugu ja koostis; kogude kujundamine, kasutamine, säilivus; lugejad ja lugejateenindus; liigitamine ja märksõnastamine. Jätkati teadusperiodika ja välisraamatu kasutamise uuringuid, samuti lugejakoosseisu analüüsi, korraldati rahvusvaheline teaduskonverents “Raamat ja raamatukogud Läänemere kultuuriruumis 16.-18. sajandil.”

Publikatsioonide kodu- ja välismaa erialaväljaannetes oli 14 autorilt kokku 29, peeti loenguid ja ettekandeid konverentsidel, teabepäevadel ja seminaridel (kokku 26 korral).

Virtuaalraamatukogu arendamiseks rakendati tarkvarabüroo Sirvi koostatud programmid kaartide, raamatute, postkaartide jm digitaalsete kogude loomiseks ja nende kasutamise võimaluste avardamiseks, aga ka unikaalsete kogude säilimise tagamiseks. Alustati baltikaosakonna kaardikogu digiteerimisega.

2002. aastal jätkus Eesti Akadeemilise Raamatukogu tegevuse ümberkorraldamise protsess, mis oli käivitunud Eesti Teaduste Akadeemia reorganiseerimisega.

28. jaanuaril allkirjastati Haridusministri ja kuue avalik-õigusliku ülikooli rektori poolt ühiste kavatsuste protokoll, mille kohaselt Eesti Akadeemiline Raamatukogu ühendatakse Tallinna Pedagoogikaülikooliga ning kujundatakse ülikoolidele tugineva teadusraamatukogude süsteemi osaks, arvestades seejuures tema ajaloolise rolliga.

30. augustil moodustas haridusminister komisjoni, kelle ülesandeks määrati Eesti Akadeemilise Raamatukogu Tallinna Pedagoogikaülikooliga ühendamise ettevalmistamine. 2. detsembriks 2002 töötas komisjon välja ühinemislepingu projekti ja raamatukogu restruktureerimise kava, mille kohaselt ühinemine toimuks 2003. a jooksul.

15. mail kirjutasid Tallinna abilinnapea, haridusminister, Ajaloo Instituudi ja Eesti Akadeemilise Raamatukogu direktorid, Sihtasutuse Eesti Humanitaarinstituut nõukogu esimees, Eesti Humanitaarinstituudi, Eesti Kunstiakadeemia ja Tallinna Pedagoogikaülikooli rektorid alla ühiste kavatsuste deklaratsioonile, seades eesmärgiks Tallinna Ülikooli asutamise ning Eesti Akadeemilise Raamatukogu kujundamise Tallinna Ülikooli Raamatukoguks.

## EESTI KEELE INSTITUUT

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 11.05.1999



Asutatud 1947

Töötajaid: 75, neist teadustöötajaid 30  
toimetajaid 15

Address: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn

E-post: eki@eki.ee

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

Direktor: Urmas Sutrop, tel (0) 644 9843, faks (0) 641 1443

[Urm.Sutrop@eki.ee](mailto:Urm.Sutrop@eki.ee)

Teadussekretär: Hille Pajupuu, tel (0) 644 3472, [Hille.Pajupuu@eki.ee](mailto: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 Haridusministeeriumi valitsemisalasse.

Eesti Keele Instituudis on kolm sektorit:

- Eesti kirjakeele sõnavara sektor (LKS), juhataja mag Margit Langemets. Sihtfinantseeritav teadusteema “Eesti kirjakeele sõnavara päritolu ja struktuur” (1998–2002), teemajuht dr Urmas Sutrop.
- Eesti murrete ja lähisugukeelte sektor (MRD), juhataja dr Kristiina Ross. Sihtfinantseeritav teadusteema “Eesti murrete ja lähisugukeelte grammatika ja sõnavara” (1998–2002), teemajuht dr Kristiina Ross.
- Eesti kirjakeele grammatika sektor (GRM), juhataja mag Peeter Päll. Sihtfinantseeritav teadusteema “Eesti kirjakeele grammatiline struktuur ja tüpologia” (1998–2002), teemajuht dr Ülle Viks.

EESTI KIRJAKEELE SÕNAVARA SEKTOR jätkas kavakohaselt suurte alussõnaraamatute toimetamist: seletussõnaraamat, eesti-vene sõnaraamat, eesti-X-sõnastik.

Trükist ilmus Eesti kirjakeele seletussõnaraamatu VI köite 2. vihik (*tinakatk-tundlus*) (toimetajad Rudolf Karelson, Leidi Veskis ja Mai Tiits (191 lk)).

Jätkati eesti keele uurimist erinevates leksikaalsemantika valdkondades: võõrsõnavara (Merike Mägedi), uudissõnavara (Indrek Peterson), polüseemia (Margit Langemets), konnotatsioonid eesti keeles (Piret Voll), lõhnasõnavara (Urmas Sutrop).

EESTI MURRETE JA LÄHISUGUKEELTE SEKTOR jätkas Eesti murrete sõnaraamatu toimetamist ning Eesti keele etümoloogilise kartoteegi täiendamist ja Eesti etümoloogilise baassõnaraamatu koostamist. Ilmusid: Eesti murrete sõnaraamatu III köite 12. vihik (*kirikline – kohaline*) (toimetajad Anu Haak, Evi Juhkam, Mari Kendla, Varje Lonn, Piret Norvik, Vilja Oja, Jüri Viikberg

(200 lk)) ja 13. vihik (*kohalt - koor-*) (toimetajad Anu Haak, Mari Kendla, Varje Lonn, Helmi Neetar, Vilja Oja (200 lk)).

Jõudis lõpule murdetekstide väljaandmine. 8-köiteline sari “Eesti murded” lõpetati Saarte ja Võru murde tekstidega: Varje Lonn, Ellen Niit. Saarte murde tekstid. Eesti murded VII (toimetaja Evi Juhkam (688 lk)); Hella Keem, Inge Käsi. Võru murde tekstid. Eesti murded VI (toimetaja Aldi Sepp (500 lk)).

Sarjas on jäädvustatud tänaseks hääbunud või hääbuvad eesti murded, nagu neid eelmise sajandi keskpaigas oli veel võimalik vanemate keelejuhtide suust lindistada.

Igas köites on publitseeritud murrakute kaupa vastava murdeala ilmekamad tekstid teaduslikus transkriptsioonis, varustatult kommentaaride, murdesõnaloendi ja aineregistriga. Köite alguses antakse keeleline ülevaade vastava murde kujunemisloost, olulisematest häälikulistest ja grammatilistest joontest ning suhetest teiste eesti murretega. Tekstiköidete keeleliste sissejuhatuste näol on tegemist seni ainukese kõiki eesti murdeid hõlmava grammatikakirjeldusega.

EESTI KIRJAKEELE GRAMMATIKA SEKTORI uurimisteedeks olid: Eesti keele süntaktiline struktuur rõhuasetusega tüpoloogiliselt ja kontrastiivselt eripärastele joontele (Helle Metslang ja Heete Sahkai); Eesti keele sõnamoodustus: tüpoloogiline iseloomustus, moodustuspesade struktuur, ülevaade eesti keele sõnavarast tüvekoormatuse, moodustusstruktuuri ja -potentsiaali põhjal (Silvi Vare); Eri tasandite keelekirjelduste formaliseerimine ja vastavate reeglite interpretaatorite loomine, lingvistilise info esitusmeetodid arvutis (Ülle Viks ja Tiina Puolakainen); Eesti kirjakeele üldised tüpoloogilised tunnusjooned, võrreldes ühelt poolt teiste läänemeresoome keeltega (eriti soome keelega) ja teiselt poolt indoeuroopa keeltega (Helle Metslang ja Maria-Maren Sepper); Keelekorraldus (Tiiu Erelt, Tiina Leemets, Sirje Mäearu, Peeter Päll, Maire Raadik). Avaldati Tiiu Erelti monograafia “Eesti keelekorraldus” (456 lk).

Jätkus “Õpilase ÕS-i” koostamine ja tehti ettevalmistusi ÕS 2005 koostamiseks, pandi kokku Henn Saari keeleminutite kogumik. Nimekorralduse raames arendati edasi normitud kohanimede andmebaasi, aktiivselt osaleti rahvusvahelises koostöös.

Keeletehnoloogia vallas jätkus tekst-kõne sünteesi edasiarendamine (Meelis Mihkla, Hille Pajupuu). Semantika vallas jätkus emotsioonisõnavara uurimine (Ene Vainik). Tulemusi leiab artiklist Ene Vainik. Emotions, emotion terms and emotion concepts in an Estonian folk model. – *Trames* nr 4 Vol 6(56/51) pp 322–341.

Jätkuvalt on populaarne Eesti Keele Instituudi keelenõuanne (Tiiu Erelt, Tiina Leemets, Sirje Mäearu, Peeter Päll, Maire Raadik, Elli Riikoja). 2002. aasta jooksul on telefoni teel vastatud 6952 keelenõu küsijale, koostatud 35 kirja (sh

keeleekspertiisid ja nimekorraldusteemalised kirjad). Keelenõu saab aadressilt <http://www.eki.ee/keeleabi>.

2002. aastal ilmus EKI töötajatelt 10 eraldi raamatuna käsitletavat publikatsiooni, instituudi töötajad pidasid 67 ettekannet.

Eesti Keele Instituut osaleb aktiivselt ühisprojektides:

- Soome-eesti suursõnaraamat (1998–2002), partneriteks Kotimaisten kielten tutkimuskeskus (Helsinki) ja Eesti Keele Instituut (Tallinn). Projekti käigus koostati (Anu Haak, Paul Kokla, Külli Kuusk, Helga Laanpere) ja toimetati (Valdek Pall, Maija Länsimäki) mahukas tänapäevane soome-eesti sõnaraamat, peatoimetaja Valdek Pall. Sõnaraamat on jõudnud trükki.
- *Atlas Linguarum Fennicarum* (ALFE). Läänemeresoome keelte atlase koostamine-toimetamine (Arvo Laanest, Helmi Neetar, Vilja Oja) ühistöös Soome ja Karjala keeleteadlastega. Peatoimetaja on prof Tuomo Tuomi (Helsinki).
- Euroopa keelte atlas *Atlas Linguarum Europae* (ALE). Atlases esitatakse paralleelselt kõigi Euroopas kõneldavate keelte murdematerjal ühtekokku 2631 kaardistuspunktist. Kaartide juurde kuuluvad teaduslikud kommentaarid. UNESCO patronaazi all teostatavas projektis osalevad 51 Euroopa riigi keeleteadlased. Toimetuskolleegiumi kuuluvad Helmi Neetar ja Vilja Oja.
- Eesti-läti sõnaraamat (2001–2004). Partnerid on Eesti Keele Instituut ja Läti Ülikool. Projektis osalevad Katrin Kuusik, Külli Kuusk, Jane Lepasaar, Lembit Vaba, Margit Langemets, Ülle Viks.
- Eesti keele tekst-kõne süntesaator pimedatele – Phare Access programmi raames. Partnerid: Põhja-Eesti Pimedate Ühing (Tallinn), Soome Nägemispuudega Inimeste Föderatsioon (Helsingi), Küberneetika Instituut (Tallinn), Eesti Keele Instituut (Tallinn), Tartu Emajõe Kool (Tartu), Eesti Pimedate Liit (Tallinn), OÜ Filosoft (Tartu).
- eVikings II “Establishment of the Virtual Center of Excellence for IST RTD in Estonia”. Partnerid: TTÜ, TTÜ Küberneetika Instituut, TÜ, Archimedes, Eesti Infotehnoloogia sihtasutus, Ericsson Eesti, EPFL-LGPP (Šveits), Helsinki tehnoloogiaülikool (Soome), Cybernetica, EMT, PRAXIS, Artec Design, Linköpingi ülikool (Rootsi), Fraunhoferi instituut (Saksamaa), Ilmenau tehnikaülikool (Saksamaa), Tartu teaduspark.
- Internetiportaalis KeeleWeb <http://ee.www.ee>, mida hoiavad ülal Jaak Vilo, EKI, EKSA, OÜ Filosoft, osalevad Ülle Viks, Indrek Hein, Margit Langemets.

Instituudi eelmise aasta töödest ja tegemistest vt täpsemalt <http://www.eki.ee/eki>.

## EESTI KIRJANDUSMUUSEUM

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga 11.05.1999

Asutatud 1909

Töötajaid: 97, neist 61 teadus- ja teadusabitöötajat, 16 raamatukoguhoidjat ja bibliograafi

Aadress: Vanemuise 42, PK 368, 50002 Tartu

E-post: kirmus@kirmus.ee

Interneti aadress: www.kirmus.ee

Direktor: Krista Aru, tel (07) 420 155 faks (07) 420 426, krista@kirmus.ee

2001.aasta sügisel Eesti Kirjandusmuuseumi teadusnõukogu pidas vajalikuks, et asutus ja selles täidetavad sihtfinantseeritavad teadusteemad läbiksid 2002. a alguses rahvusvahelise evalveerimise. 2002. aastal oli täitumas viis aastat Kirjandusmuuseumi kui riigi teadus- ja arendusasutuse tegevusest ja edasise töö planeerimiseks oli vaja erapooletute ekspertide arvamust ja hinnangut teadustöö põhisuundade ning asutuse ja selle allstruktuuride viimaste aastate arengu kohta. Rahvusvahelist evalvatsiooni vajasime just 2002. a kevadel, et enne sihtfinantseeritavate teadusteemade taotlemist aastateks 2003–2008 oleks olemas vastus mitmele põhimõttelisele küsimusele.

Evalvatsiooniaruannete koostamine oli keerukas, sest kõik teadusteemad ja iga teadustöötaja pidi vastama küsimusele, miks on tulemused just sellised ja kas see tulemus on hea või halb. Arutelu saavutatu ja uute eesmärkide üle kestis ka pärast kirjalike aruannete esitamist ja sisuliselt kasvasid just nendest aruteludest välja jätkuvate uurimisteemad (“Eesti kultuurilugu rahvuskirjanduse kujundajana”, “Folkloori loomine, edastamine, tõlgendamine. Protsess ja institutsioonid”, “Eesti ja teiste rahvaste folkloor: pärimus, identiteet ja globaliseerumine”, “Muusikaline tekst ja kontekst pärimuskultuuris”) uued ülesanded.

13. märtsil 2002 oli evalveerimiskomisjon, mida juhtis Helsingi Ülikooli sotsiaalanthropoloogia professor Jukka Siikala ja mille koosseisu kuulusid Helsingi Ülikooli kultuurantropoloogia professor Karen Armstrong, Åbo Akadeemia folkloristikaprofessor Ulrika Wolf-Knuts ja Turu Ülikooli etnoloogiaprofessor Pekka Leimu, Kirjandusmuuseumis.

Komisjoni evalveerimisrapordis (<http://www.ekak.archimedes.ee/eval/Social-Anthropology-Ethnology-and-Cultural-Studies.doc/>) antud hinnang Kirjandusmuuseumi tähendusele ja kohale ühiskonnas, asutuse ja selle teadlaste poolt võetud ülesannetele ja nende täitmise edukusele, aga ka teadustööks vajalike töötingimuste ja aparatuuri olemasolule on “suurepärase”. Meie jaoks hindest veelgi olulisemad on komisjoni esitatud järeldused, mis üheselt tunnistavad, et Kirjandusmuuseum kui polüfunktsionaalne asutus, kuhu on koondunud rahvuskultuuri olulisemad allikad, nende uurimine ja tutvustamine, on vajalik eesti

rahva identiteedi säilitamiseks, eesti kultuuri ja teaduselu edendamiseks. Niisama hästi kõlavad meie jaoks ka komisjonipoolsed soovitusel, mis rõhutavad, et Kirjandusmuuseum on oma teadus- ja haridus-kultuurilise tegevusega jõudnud tasemeni, kus tuleb tagada asutuse ja selle allüksuste jätkusuutlikkust tagav finantseerimine.

#### KOHT JA ÜLESANDED EESTI KULTUURIRUUMIS

Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia "Teadmispõhine Eesti" rõhutab Eesti teadus- ja arendustegevuse võtmevaldkondade stimuleeritud arendamise kõrval vajadust tagada rahvusliku identiteedi säilimist kindlustavate rahvus-kultuuri, looduse ja sotsiaalsfääri uuringute järjepidevus. Uuringute järjepidevuse eelduseks on oma valdkonnas kompetentsed teadlased, aga samuti ka uurimistööks võimalikult täieliku ja mitmekülgse allikmaterjali olemasolu ja võimalus seda kasutada.

Ajaloost ja arengu keerdkäikudest tulenevalt on Kirjandusmuuseumil seega täita mitu rolli: avada ja mõtestada rahvusteadusele olulised alustekstid kõigile eesti kultuurist huvitatuile, vastata ühiskonna hariduslikest eesmärkidest kerkinud vajadustele humanitaarteaduste vallas, seista rahvuskultuurile oluliste allikmaterjalide kogude säilitamise ja täiendamise eest.

Kõikide nende ülesannete täitmisel oli Kirjandusmuuseum 2002. a edukas. Ilmus teine köide Fr. R. Faehlmanni originaaltekstidega "Teosed. II" (koostanud ja kommenteerinud Kristi Metste), mis sisaldab seni vaid arhiivis leidunud materjale, Faehlmanni seisukohavõtte ja arvamusi eesti keelest ja arstiteadusest. Teine köide ilmus ka akadeemilisest suurväljaandest "Eesti mõistatused" (koostanud A. Krikmann, R. Saukas, P. Voolaid, A. Hussar) ning kõrvuti "Eesti mõistatused" III osa lõpetamisega on edukalt käivitunud kõnekäändude projekt Asta Õimu juhtimisel. Akadeemiliste väljaannete kõrvale on paaril viimasel aastal ilmunud vanasõnade, kõnekäändude, sajatuste, pajatuste ja keerdküsimuste nn taskuväljaanded, mis peaksid võimaldama vanavara rikkusest osa saada kõigil, ka neil, kes akadeemilisest ümbrusest igapäevaselt kaugel seisavad. Rutt Hinrikuse koostatud valimik Karl Ristikivi kirjadest "Valitud kirjad 1938 –1977" pole mitte ainult täiendus suure kirjaniku eluteele ja loominguile, vaid ka selgitus ühiskonna ja kirjanduse suhetele. Eesti Rahvaluule Arhiivi 75. aastapäevaks ilmunud kogumik "Kogumisest uurimiseni" muutub aga aegade jooksul kindlasti ise allikmaterjaliks, sest pakub ülevaateid, kokkuvõtteid, statistikat eesti rahvaluule kogumisest ja uurimisest möödunud 75 aasta jooksul. Etnomusikoloogia osakonna artiklikogumik "Pärimusmuusika muutuv ühiskonnas" (koostanud ja toimetanud Triinu Ojamaa ja Ingrid Rüütel) ja Eesti Kultuuriloolise Arhiivi kogumik "Töid kirjandusest ja kultuuriloost", mille esimeseks andeks on Sirje Oleski kirjandusloolisi uurimusi sisaldav raamat "Tõdede vankuval müüril", pakuvad pidepunkte, et mõista kirjanduse ja rahvamuusika kohta ja tähendust eilses ja tänases maailmas.

Aasta aastalt on kasvanud pärimustekstide ja allikmaterjalide esitamine elektroonilises vormis. 2002. a ilmus Kirjandusmuuseumi e-väljaannetena 33 erinevat nimetust (osakondadest oli selles töös kõige edukam folkloristika osakond). Elektrooniliselt on nüüd kõigile kättesaadavad nii Matthias Johann Eiseni “Kodukäijad” ja “Jaaniraamat” kui ka eesti rahvaluule bibliograafia. Otsused, millist materjali esitada paber kandjal ja mida elektrooniliselt, lähtuvad materjalist ja auditooriumist, keda nähakse kasutajana. Seni on need otsused ennast igati õigustanud.

Eesti Rahvaluule Arhiivi ja Eesti Kultuuriloolise Arhiivi kogud kasvasid viimasel aastal eelkõige annetuste ja välitööde abil. Rahvaluule arhiivi välitööd Saraatovi, Samaara ja Uljanovski oblasti eestlaste juures, Sõrves, Kullamaal jm kinnitasid rahvapärимuse elujõulisust ning andsid ohtralt ainet tänapäeva elu ja traditsioonide uurimiseks. Kultuurilooline arhiiv fokuseeris oma kogumistöö nõukogude aastate kultuuri- ja kirjanduselule, jätkates kirjanduskeskse materjali kõrval ka rahva enda kirjutatud ajaloo – elulugude – kogumisega.

Arhiiviraamatukogu, mille hoida on kõige täielikum vanema eesti trükise fond, nimetati haridusministri käskkirjaga nr 593 28.maist 2002 viieks aastaks arhiiviraamatukoguks. Tegelikult kinnitab see käskkiri vaid seda, millega raamatukogus on tegeldud 1909. aastast peale: kinnitatakse kohustust koguda ja säilitada eestikeelset trükist. Ometi ei lahenda see käskkiri raamatukogu põhimuret: projektipõhine finantseerimine ei sobi raamatukogu olemusega. Rahvusteaviku kogu peaks olema kindlustatud säilima ja püsima üle meie aegade, sõltumata muutuva finantseerimis põhimõtetest ja äkkotsuste alusel moodustatud komisjonidest.

Kirjandusmuuseumi arhiivide rikkalikud allikmaterjalide kogud on osa rahvuslikust kultuuripärandist. Et seda tõsiasja, mis oli ilmselge juba aastal 1925, kui Eesti Vabariigis võeti vastu “Muinasvarade kaitse seadus”, ka täna kuuldavaks ja arusaadavaks teha, on Kirjandusmuuseumis aktiivselt tegeldud ettevalmistustega kultuuriväärtuste säilitusstrateegia väljatöötamiseks. Lisaks nõupidamistele, kohtumistele ja seminaridele, tööle Kultuuriministeeriumi juures asuvas Kultuuriväärtuste Säilitamise Nõukogus, tegime 2002. aastal ka kõvasti kodutööd. Arhiivides töötavad arhivaarid sooritasid Rahvusarhiivi juures kutseksami ja on nüüd kutsetunnistusega arhivaarid, kes teavad, kuidas kaasaeg nõuab unikaalsete arhiivimaterjalide hoidmist ja kasutamist.

Kirjandusmuuseumi kolm lugemissaali on uurijatele avatud igal tööpäeval. Lisaks uurimistöö tegijale on majas ka peaaegu igal päeval näitusekülastajad ja kooliekskursioonid üle Eesti. See on töö, mis ei lähe teadustöö aruannetesse ja mida me nagu ei peakski tegema. Kuidas oleks see võimalik? Vastutustundlik toimimine eeldab oma koha tundmist ja tunnetamist ning tegutsemist vastavalt oma parimatele oskustele ja võimalustele. Eesti Kirjandusmuuseum tunneb endal vastutust eesti kultuuripärandi ees ja töötab igapäevaselt, vaadates tänasest ja homsest kaugemale.

#### KOOSTÖÖ JA ÜHISED EESMÄRGID

UNESCO finantseeritud projekt THULE, mille raames aastatel 1998–2000 uuriti kultuuriväärtuste seisundit eesti suuremates raamatukogudes ja milles osales Kirjandusmuuseumi Arhiiviraamatukogu, jõudis 2002. aastal UNESCO jätkuprojektina arengujärku, mis lubab 2003. aastal alustada meil seni puuduva eesti rahvustrükise nn Punase Raamatu põhimõtete, valikuprintsiipide ja eesmärkide sõnastamisega. Samaaegselt jätkub töö analoog- ja digitaalsete teavikute säilitamisstrateegia väljatöötamisega. Need on põhimõttelise tähtsusega küsimused, mille ümber on koondunud kõik Eesti arhiivid, muuseumid ja raamatukogud ning mille edenemisele aitab kaasa koostöö Euroopa riikide arhiivide, muuseumide ja raamatukogudega.

Kirjandusmuuseumil on oma koht Euroopa ja maailma kirjandusmuuseumide seas. See koht on eelkõige läbi Rahvusvahelise Muuseumide Nõukogu (ICOM) Kirjandusmuuseumide Komitee (ICLM), mille tööd juhtiva nõukogu liige on ka Kirjandusmuuseum. 2002. aastast on ICLM oma töös rõhu asetanud küsimusele, kuidas hoida ja kaitsta maailma kirjalikku kultuuripärandit, tagades terviku hoidmisel iga rahvuskultuuri eripära säilimise.

Kirjandusmuuseum on seotud eesti kultuurimõtte hoidmise ja uurimisega ka läbi koostöölepingute Soome Kirjanduse Seltsi, H. Heine Instituudi, Tšehhi Kirjandusmuuseumi, Leedu Muusikaakadeemia, TA Vene Kirjanduse Instituudi jt-ga. Ühisprojektid (Eesti-Islandi-Saksamaa projekt “Sagas and Societies”, Põhjamaade-Eesti projekt “Masks and Mummies in the Nordic Countries. A Synchronic, Diachronic and Comparative Investigation in Folklore and Related Disciplines” jt) on õpetanud kultuurikäsitlustes märkama ja tõlgendama iga väiksemat ühis- ja erijoont.

Me oleme maailmas nähtavad ja kuuldavad ja senine koostöö kinnitab vaieldamatult vaid üht: mida uhkemad me ise oleme oma vaimuvara üle, seda rohkem usaldatakse meid koostööpartnerina.



## **ASSOTSIEERUNUD SELTSID, ÜHENDUSED**

**EESTI  
LOODUSEUURIJATE SELTS**  
Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.1998



Asutatud 1853  
Liikmeskond: 799 tegevliiget (sh 33 eluaegset liiget), 17 auliiget ja  
640 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, 055 33 820, tel (07) 348 096, (07) 472 447  
Teadussekretär: Linda Kongo, tel (07) 341 935, 055 907 544, faks (07) 427 011

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 seksioonid: botaanika, entomoloogia, metsanduse, geoloogia, antropoloogia, teoreetilise bioloogia, paleontoloogia, bioloogia, ilmahuviliste seksioon ning järvekomisjon. Seltsis töötab ka kolm eriülesannetega komisjoni: vaatlusvõrkude-, raamatukogu- ja loodusteaduste ajaloo komisjon.

Seltsi juurde kuuluvad veel järgmised allüksused: seltsi auliikmete kogu, Eesti ökoloogiakogu (seltsivaheline), roheliste teaduslik ühendus, ulukibioloogia keskus ja informaatika töörühm. Koostöölepingu alusel Eesti Metsaseltsiga korraldati Elistvere loomapargis asuva näriliste uurimiskeskuse tegevust.

Seltsi põhitegevuseks oli jätkuvalt Eesti looduse uurimine. Korraldati taimefennoloogilisi vaatlusi. Jätkus looduse mitmekesisuse seire (sõralised, lendorav, nahkhiired, jõevähk), uuriti kaitsealuseid pisiimetajaid. Uuriti suurselgrootuid Balti soojuselektrijaama väljavoolus ning bioloogiliste indikaatormeetodite rakendamise võimalusi ohtlike ainete seires. Osaleti Eesti elupaikade Punase Raamatu koostamises ja eesti botaanilise terminoloogia komisjoni töös. Uuendati eestikeelsete taimenimede andmebaasi internetis. Keskkonnaministeeriumi toetusel korraldati seminar "Loodusteaduslikud kollektsioonid – elu mitmekesisuse hoidjad". Viidi läbi kevadseenelaager Raplamaa loometsades ekskursiooniga Tõrasoo looduskaitsealal ja seeneseminar Sagadi koolituskeskuses. Osaleti Balti mükoloogide ja lihhenoloogide sümposiumil Leedus. Jätkusid metsanduslikud uurimistööd ja loodusteaduste ajaloo uurimine.

Korraldati 7 üldkoosolekut (üks neist Baeri Päevana) ja ligi 50 allüksuste ettekandekoosolekut. Toimus XXV Eesti looduseuurijate päev Tõstamaal teemal

“Pärnumaa loodus”, XXVIII teoreetilise bioloogia kevadkool Nina külas teemal “Võrkude teooria”, Eesti XIII ökoloogiapäev teemal “Eesti süsinikubilansi ökoloogiast ja ökonoomikast”. Koos Tartu Ülikooli füüsilise antropoloogia keskusega korraldati J. Auli mälestusele pühendatud teaduslike ettekannete päev. Jakob von Uexküll Keskus jätkas seminarisarja “Tekst ja loodus” korraldamist, mille eesmärgiks oli kirjeldada looduskirjanduse ja looduse kujutamise traditsiooni kujunemist Eesti kultuuris. Alustati uut seminarisarja “Isiklikud loodused”. Entomoloogiaseksioon korraldas Vormsil rahvusvahelise sümposiumi “Biodiversity of insects and spiders on the islands of the Sea”. Kõigist neist üritustest võttis osa arvukalt noori. Tähistati nimekate teadlaste – K. E. von Baeri, Juhan Auli ja Viktor Masingu – mälestuspäevi. Seltsi liikmed võtsid osa rahvusvahelistest konverentsidest ja esinesid neil ettekannetega..

Alustati ettevalmistusi seltsi 150. juubeli tähistamiseks 2003. aastal. Seltsi ruumides toimus Eesti Teaduste Akadeemia juhatuse istung, arutamaks seltsi tööd ja juubeliks valmistumist.

Trükist ilmus:

- XXV Eesti Looduseuurijate Päeva ettekanded “Pärnumaa loodus” (76 lk);
- *Schola Biotheoretica*, XXVIII – “Võrkude teooria” (88 lk);
- Lepinfo nr. 13 (koos Eesti Lepidoteroloogide Seltsiga (87 lk);
- Botaanikaseksiooni internetiajakiri “Samblasöber” nr 5.

Seltsi raamatukogus oli 2002. aasta lõpuks 158453 trükist. Väljaandeid vahetati 103 asutuse ja organisatsiooniga 24 riigist.

## EESTI GEOGRAAFIA SELTS

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
27.01.1998



Asutatud 1955

Liikmeskond: 411 tegevliiget, 10 auliiget, 4 välisliiget

Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn

E-post: kotliegs@hotmail.ee

President: Jaan-Mati Punning, tel (0) 662 1853, 052 51 095

Teadussekretär: Helve Kotli, tel (0) 645 2744, 051 93 2289

Eesti Geograafia Seltsi (EGS) koosseisus tegutseb viis sektsiooni: füüsilise geograafia, klimatoloogia-hüdroloogia, maastikuökoloogia, majandusgeograafia, kooligeograafia sektsioonid ning Tartu osakond

Jätukub geoloogiliste loodusharulduste valiku ja veesäilitusalade loomise teaduslike aluste väljatöötamine ning loodusõpperadade kirjelduste koostamine. Osaleti mitmes keskkonnakaitsealas projektis, nagu keskkonna-seire Paldiski sadamates; kaitse-eeskirjade ja keskkonnakorralduskavade koostamine Tuhala, Kuimetsa, Pae, Aandu ja Palamulla maastikukaitsealale; veeseire planeeritava Kunda-Ubja kaevanduse rajoonis ning Keila jõel seoses Keila-Joa hüdroelektrijaama taasavamisega (Hella Kink, Toomas Metslang).

EGS kooligeograafia sektsioon osaleb koostöös Tartu Ülikooli Geograafia Instituudi ja Haridusministeeriumiga geograafia õpetamise teaduslik-metoodiliste probleemide lahendamisel ning õpetajatevahelises arendustegevuses, nagu ainekavade ja hindamisjuhendite arutelu, seminaride ja loengute korraldamine, õpikute kirjastamine. Juhendati õpilaste koolivälisest geograafiaalast uurimistööd, korraldati matku ja õppekäike looduskaitse- ja maastikukaitsealadele. Osaleti geograafiaolümpiaadi korraldamisel, mille ülevabariigiline lõppvoor toimus Kanepis 26.–28. aprillil. Lõppvooru oli kutsutud 100 õpilast (peakorraldajad Arvo Järvet ja Ülle Liiber).

Eesti Geograafia Selts korraldas kuus konverentsi:

- F. G. Bellingshauseni 150. surma-aastapäevale pühendatud konverents Tallinnas (3 ettekannet).
- E. Kanti 100. sünniaastapäeva tähistamine Tartu Linnamuuseumis koostöös TÜ Geograafia Instituudi ja Tartu Linnamuuseumiga (8 ettekannet).
- Rahvusvahelise meteoroloogia- ja veepäeva tähistamine teaduskonverentsiga “Eesti kliima ja sisevete viimaseid uurimistulemusi” Tallinnas (9 ettekannet).
- Rahvusvaheline J. G. Granöle ja E. Kantile pühendatud konverents “Rahvuslikest maastiku-uuringutest linna- ja regionaaluuringuteni” Tartus koostöös TÜ Geograafia Instituudiga Rahvusvahelise Geograafia Uniooni (IGU) toetusel. Üritusel osales IGU President professor A. Buttimer. Konverentsi korraldasid Ott Kurs, Hannes Palang, Jussi S. Jauhiainen ja Garri Raagmaa.
- Rahvusvaheline konverents “Põllumajandusmaastike uuringutest” Pärnus koos töös TÜ Geograafia Instituudiga (peakorraldaja Hannes Palang).
- Polaaruurija E. Tulli 100. surma aastapäeva tähistamine Tallinnas koostöös Eesti Polaarklubiga (3 ettekannet).

Akadeemilises raamatukogus korraldati näitus “Eduard von Toll – 100”.

Koostöös Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudiga toimus Narva-Jõesuus seminar “100 aastat hüdroloogilisi vaatlusi Narva jõel”.

EGS üldkoosolekul kanti ette Tõnu Raidi uurimus teemal “Liivimaa vanadel kaartidel”.

Selts korraldas 7 klubiõhtut, kus kuulati reisimuljeid ja geograafiaudiseid. Traditsiooniline teadusekursioon 85 osavõtjaga toimus Ida-Virumaal. Tutvuti looduse ja regionaalmaajanduslike probleemidega. Seltsi sektsioonid organiseerisid kokku 7 ühe- või kahepäevast matka Raplamaa soodesse, Pakri saartele ja Aegviidu Paukjärve matkarajale. Välisekursioonidel käidi Peterburis, Petse

ris-Novgorodis ja Soomes SEA LIFE veemuseumis. Rühm EGS liikmeid osales Eesti Muuseumiühingu Ahvenamaa ekskursioonil. 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: 242 liiget  
Aadress: Kohtu 6, 10130 Tallinn  
E-post: ekus@hot.ee  
Esimees: Andrus Ristkok, tel 056 647 806  
Aseesimees: Elvi Sepp, tel (0) 612 5108  
Teadussekretär: Eva Maaring, tel (0) 644 0475

Seltsi juhatusse kuulub 9 liiget, juhatuse juures tegutseb 10-liikmeline küla-toimkond (esimees Kaljo Laas). Suuremad koostöörühmad on seltsil Tallinnas (80 liiget), Pärnumaal (52 liiget), Järvamaal (24 liiget), Viljandimaal (23 liiget), Ida-Virumaal (Alutaguse osakond, 10 liiget), Põlvamaal (6 liiget), Harjumaal (Ohtu Külaselts) ja Raplamaal.

Seltsi tegevus ja koostöö liikmeskonnaga olid arutusel seltsi üldkogul 15. märtsil ja seltsi osakondade esindajate nõupidamisel Võhmas 4. mail. Peamist tähelepanu on osutatud kodu-uurimistöö metoodilisele juhendamisele. Külatoimkond tõstas mullu suletud koolide uurimise problemaatika (juhendaja Helgi Laht), millele on peamiselt pühendatud seltsi järjekordne, arvult kolmas teabekogumik. Uuendati kohamuseumide nimestikku (Laine Linnus). Seltsi liikmete ettepanekute põhjal koostati liikmete ettekannete, loengute, vestluste ja konsultatsioonide temaatiline nimestik, et teha kodu-uurijatele hõlpsamaks leida nõustajaid ning loengutega esinejaid neid huvitavatel teemadel. Valmis Eesti külasid ja asumeid käsitlevate trükiste bibliograafia (aastad 1990–2000), mis alanud aastal on kavas üldkättesaadavaks teha.

Maakondades korraldati õppepäevi kodu-uurijatele ning koolides kodu-uurimist juhendavatele õpetajatele (Ene Luka, Vaike Birk, Milvi Hirvlaane, Heino Mägi, Eino Veskis). Koostöös Eesti Noorsootöö Keskusega ning selle eestvõttel toimus augustikuus noorgiidide ja kodu-uurijate ekspeditsioon “Mulgi-maa”. 11.oktoobril leidis Tallinnas aset 34. üle-eestilise kooliõpilaste kodu-uurimistööde konkursi lõpetamine ja konverents.

Edenes koostöö teiste kodu-uurimisest huvituvate ühendustega: Eesti Spordi-ajaloo Seltsiga, Eesti Genealoogia Seltsiga, Tallinna Teadlaste Majaga, J. Hurda nim Põlva Rahvahariduse Seltsiga, Tormalaste Kodupaiga Ühendusega, paljude muuseumidega. Seltsi juunikuist õppereisi Tallinnast läbi Kõrvemaa Jänedale juhendas juhatus liige Georgi Särekanno. Kohapealseid õppekäike muuseumidesse, huviväärsetesse asutustesse ning paikadesse juhendasid mitmed seltsi liikmed (näiteks Eesti Panga hoonega tutvuti Märt Karmo juhtimisel).

Selts tähistas mitme eesti kodu-uurimisliikumises silma paistnud isiku tähtpäeva. Kodu-uurimise ajaloo suurkuju Mihkel Kampmaa 135. sünniaastapäeva puhul pidas seltsi üldkogul ettekande Vaike Birk. Seltsi teeneka liikme Helmut Elstroki 80. sünnipäeva tähistati vestlusringi ning näitusega.

On jätkunud kodu-uurimistöo tulemuste tutvustamine. Seltsi liikmed on pidanud arvukalt kodu-uurimisteemalisi ettekandeid, juhtinud õppekäike-ekskursioone, kogunud kohalikku ainekogu ning koostanud käsikirjalisi materjale, millest paljud on üle antud ka säilitusasutustele. Kogumikes ja perioodikas on avaldatud ligi 150 artiklit. Toimetati ja anti välja kohalikke infolehti ning tehti neile kaastööd (Sulev Kasvandik, Mai Härm, Vaike Birk, Tiiu Pukk, Milvi Hirv-laane jt).

Trükkis ilmunud raamatuid ja brošüüre:

- Vaike Hang. Leelaste küla (96 lk);
- Leida Iir. Vaivere kultuurilugu (78 lk);
- Aino-Monika Jõesaar. Kuni sõda kõik purustas ... Vaivara ja Alutaguse valla majandus ja omavalitsused 1944. aastani (296 lk);
- Eesti Kodu-uurimise Selts. Teabekogumik 2. Koost. Laine Linnus (44 lk);
- Kahe jõe vahel. Meie elu läbi aegade nr 1. Paikuse (64 lk);
- Viktor Kapp. Järvamaa – metsade maa. Lehekülgi maakonna metsanduse ja loo-dushoiu arenguloost (488 lk);
- Kalle Kesküla. Nasva ajalugu (196 lk);
- Karl Käsper, Hans Salm. Taagepera sanatoorium 1922–1982 (260 lk);
- Karl Laane. Tallinna kalmistud (408 lk);
- Laine Linnus. Rõa küla Raplamaal (78 lk);
- Ants Loos, Hans Salm. Muusikast helisev maja. Valga Muusikakool 1922–2002 (149 lk);
- Me elame veel /Vinni vallast/. Toimetaja Endel Molotok (232 lk);
- Robert Neriman. Kopli. Miljöö, olustik, kultuurilugu 1918–1940. Teine täiendatud väljaanne (503 lk);
- Viljam Niirman. Viitemärkide mudel Lecti (34 lk);
- Pärnu Ülejõe Algkool 1850–1958 /I, II/. Koost. Hugo-Herbert Artma (284 lk, 111 lk);
- Arthur Ruusmaa. Käva kaevanduse ja töölisasula tekkelugu (21 lk);
- Ronald Rüütel. Atarma. Minu elu Siberis (295 lk);

- Hans Salm. Helme Köstrimäe rohtunud radadel (96 lk);
- Silvia Sarv. Pärnu. Ordulinnast suvepealinnani. Teine parandatud ja täiendatud trükk (160 lk);
- Tiina Tafenau. Tuhalaane aegade ristteel (187 lk);
- Tilla-Reinu – Tääksi koolmeistrid 1875–2000. Koost. Tiia Mikson (184 lk);
- Tuhala nõia lood. Koost. Ants Talioja, illustr. Jüri Arrak (30 lk);
- 34. üle-eestiline koolinoorte kodu-uurimiskonverents. Nimestik. Koost. Ene Lu-ka (24 lk);
- 370 aastat Gustav Adolfi Gümnaasiumi. Konverentsi ettekandeid, mineviku meenutusi ja uut kooli ajaloo. Koost. Endel Laul (96 lk).

## **EMAKEELE SELTS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998



Asutatud 1920

Liikmeskond: 341 tegevliiget, 9 auliiget

Aadress: Roosikrantsi 6, 10119 Tallinn

E-post: es@eki.ee

Esimees: Mati Erelt tel (07) 375 224

Teadussekretär: Asta Õim, tel (0) 644 9331

Raamatukoguhoidja: Helju Kaal, tel (0) 644 9331

Emakeele Seltsi (kaas)korraldamisel toimus kaks konverentsi. Koostöös Tallinna Teadlaste Majaga korraldati Tallinnas konverents “Eesti keel teaduskeelena ja Euroopa Liit” (8 ettekannet); murest eesti keele olukorra pärast algatasid konverentsist osavõtjad pöördumise avalikkuse poole ning kavandasid ettepanekud Vabariigi Presidendile, Riigikogule ja Vabariigi Valitsusele. Konverentsi ettekanded ilmusid Tallinna Teadlaste Maja väljaandena (kogumik “Eesti keel teaduskeelena ja Euroopa Liit”, 96 lk). Tartus toimus XXXV J. V. Veski päev teemal “Eesti keel infoühiskonnas” (4 ettekannet).

Seltsi korraldamisel või kaaskorraldamisel peeti 8 keelepäeva, nendest 3 Eestis.

Kuressaare Vanalinna Koolis räägiti vadjalastest ja liivlastest, Valga Vene Gümnaasiumis töölase eesti keele oskusest ja uuest õppevarast eesti keele õppijaile, Viljandi Maagümnaasiumis aga Eesti perekonnanimede ajaloo. Emakeele Seltsi liikmed osalesid paljudel emakeelepäeva tähistamise üritustel.

Väljaspool Eestit peeti Haridusministeeriumi ja kohapealsete eesti seltside kaaskorraldusel 5 keelepäeva. Peterburi, Riia, Stockholmi, Lundi ja Tampere keelepäevadel oli kõne all eesti keele poliitika, kirjakeele normimine, inglise laenud ja Eesti murdemaastik.

Ettekandekoosolekuid peeti 10, neist 5 Tallinnas ja 5 Tartus. Korraldati ka üliõpilaste pisikonverents, kus esinejateks olid Tartu Ülikooli ja Pedagoogikaülikooli üliõpilased. Konverentsi ettekanded käsitlesid eesti murdeid, grammatikat, nimesid ja suhtluskeelt.

Koos Tallinna Teadlaste Majaga 2001. aastal algatatud arutelu raames teemal “Eesti keel teaduskeelena ja Euroopa Liit” peeti 2002. aastal kaks diskussiooni: Eesti keel õigus- ja majandusteaduste keelena tänapäeval ja tulevikus ning Eesti keel teaduskeelena põllumajandusteadustes.

Emakeele Selts, Euroopa Liidu Teabekeskus, Haridusministeerium, Eesti õigustõlke keskus ja Postimees korraldasid sõnavõistluse, eesmärgiga täita lünki eestikeelses Euroopa Liidu sõnavaras. Osavõtjaid oli ligikaudu 600, ettepanekuid oli umbes 5300 (sh korduvad). Žürii soovitas kasutada järgmisi uusi eesti sõnu: sihtkomisjon (*ad hoc* komisjon), üleilmastumine (globaliseerumine), lõimimine, lõiming (Euroopa integratsioon), kriisiohjamine (kriisikorraldus, -ohjeldus, -reguleerimine), täisleppimatus (nulltolerants), lähimus(põhimõte) (subsidaarsus), tõukefondid (struktuurifondid), rakkerühm, rakkejõud (ingl *task force*), mestimine (ingl *twinning*).

Keeleainestikku laekus aasta jooksul 1702 sedelit – Ed. Leppiku kohanimekogu Rakvere kihelkonnast.

Keeletoimkond võttis vastu otsuse türkmeeni ja usbeki nimede kirjutamisel minna üle eesti transkriptsioonilt nende riikide ametlikule latinisatsioonile; kinnitas näidiskohanime loendi ja leppis kokku need nimed, mida peetakse võimalikuks kasutada ka traditsioonilisel kujul (avaldatakse Keeles ja Kirjanduses ning EKI koduleheküljel); otsustas kasutada endise Musta Aafrika ametliku nimena Sahara-tagune Aafrika.

Selts jätkas Euroopa keelteaasta raames finantseeritud teadusprojektide töö koordineerimist ja korraldamist:

- Eesti kirjakeele kasutusvaldkondade (õigus, haldus, teadus, kõrgharidus, ajakirjandus, meelelahutus jm) seisundi analüüs (projekti juht Helle Metslang).
- Raamatu “Estonian Language” koostamine (projekti juht Mati Erelt).

Nende projektide täitmisel on kaasatud Tartu Ülikooli, Tallinna Pedagoogikaülikooli ja Eesti Keele Instituudi teadustöötajad.

Eesti keele uurimise olukorra analüüs. Analüüsi tulemused liidetakse valdkondade kaupa ning avaldatakse ES aastaraamatu erinumbris (projekti juht Mati Erelt). Projekti finantseerib Haridusministeerium.

- Raamatu “Kultuuripeegel murdekeeles” koostamine (vastutav täitja Mari Must, täitjad Eevi Ross, Helju Kaal). Tööd on toetanud Kultuuriministeerium.

Trükist on 2002. aastal ilmunud:

- Emakeele Seltsi aastaraamat nr 47 (2001) (216 lk);
- Krimmi kogumik (Konverentsi “140 aastat eestlust Krimmis” ettekanded). Koost. ja toim. Jüri Viikberg (240 lk);
- Keeleajakiri Oma Keel nr 1 (80 lk), nr 2 (115 lk);
- Aime Vettik, Rein Kull. Tagasivaade õigussõnavara kujunemisloole (1920–1940) (60 lk).

Selts korraldas oma liikmetele ja üliõpilastele huvireisi “Järvamaa mõisad”. Osales 51 inimest.

2002. aastal täienes Emakeele Seltsi raamatukogu ligi saja trükisega. Aasta lõpus oli raamatukogus arvel 5 389 inventeeritud trükist.

## **TEADUSAJALOO JA TEADUSFILOSOOFIA EESTI ÜHENDUS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
4.02.1998

Asutatud 1967

Liikmeskond: 108 tegevliiget, 7 auliiget (neist 4 väljaspool Eestit),  
6 kollektiivliiget

Aadress: Estonia pst 7, 10143 Tallinn

Esimees: Karl Siilivask, tel (0) 645 4594

Teadussekretär Karl Martinson, tel (0) 645 4415

Teadussekretär Tartus: Sirje Tamul, tel (07) 375 657

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 juhatuse ja “Eesti teaduse biograafilise leksikoni” (ETBL) toimetuskolleegiumi ühiskoosolekut.

Jätkus töö ETBL II köite käsikirja koostamisel. Leksikoni koostamisel tihenes koostöö väliseesti teadlastega, eriti Eesti Teadusliku Seltsiga Rootsis (ETSR). ETSR otsustas mitte jätkata 1984. aastal Rootsis ilmunud teatmeteose “Eesti teadlased väljaspool kodumaad” täiendväljaande koostamist ning andis selle teatmeteose käsikirjalise arhiivi üle TTEÜ-le kasutamiseks biograafilise leksikoni koostamisel.



Koostati seeriakogumiku “Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist” 13. köide, mis on pühendatud Tartu Ülikooli kasvandiku, Nobeli preemia laureaadi Wilhelm Friedrich Ostwaldi 150. sünniaastapäevale.

2002. aasta jooksul ilmusid mitmed TTEÜ liikmete osalusel koostatud teadusajaloo alased raamatud. Neist olulisemad:

- Ajalooline Ajakiri nr 1/2: 200 aastat ülikooli taasavamisest Tartus. Koost. L. Leppik (157 lk);
- Maie Toomsalu. Tartu Ülikooli Vana Anatoomikumi professorid (81 elulugu) (324 lk);
- M. Hallik, O. M. Klaassen. Tartu Ülikooli õppejõudude ja kasvandike osast humanitaar-orientalistikas (1802–1940) (426 lk);
- Tartu Ülikool 1632–1802–2002. Koost. T. Ilomets, I. Ilomets (292 lk)
- Metsandusliku uurimistöõ minevik ja tänapäev. Koost. T. Meikar , J. Tamm (215 lk);
- Eesti ohvitserid ja sõjandustegelased II. Koost. M. Õun (128 lk);
- Hain Tankler. Meditsiin Tartu ja Berliini ülikoolis: ajaloolised sidemed (24 lk);
- Tallinna Pedagoogikaukool 1919–1999. Koost. ja toim. L. Andresen (270 lk);
- Aleksander Elango 100. Koost. V. Eksta (92 lk).

## **EESTI TEADUSLIK SELTS ROOTSIS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
19.03.1999

Asutatud 1945

Liikmeskond: 137 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

E-post: [paljak@swipnet.se](mailto:paljak@swipnet.se)

Sekretär: Diana Krull, tel +46 8 162 852

E-post: [diana@ling.su.se](mailto:diana@ling.su.se)

Lõuna-Rootsi osakonna esimees: Indrek Martinson, tel +46 465 7308

E-post: [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, kuus ettekandekoosolekut, ühe ekskursiooni, ühe sümposiooni ja Tartu Ülikooli aastapäevaaktuse. Aastakoosolekul tegi ettekande dipl insener Enn Anderson “Hüdroenergiast”. Ette-

kandekoosolekutel räägiti väliseestlaste ajaloo jäädvustamisest, Otto Tiefi valitsusest kodumaal 1944. aastal, teemal “Vabadusvõitlus või relvastatud mäss 1992–1993 Pullapää”, silma kollase tähni (makula) degeneratsiooni tõusvast sagedusest, tüvirakkude transplantatsioonost ning veresoonte haigustest ja nende ravist.

Nii Stockholmis kui ka seltsi Lõuna-Rootsi osakonnas Lundis toimunud Emakeele Seltsi, Haridusministeeriumi ja ETSR-i korraldatud keelepäevadel kõneldi eesti keele uurimisest ja keelepoliitikast, slängist ja huumorist, uuematest inglise laenudest eesti keeles, Eesti murdemaastikust ja võrulaste keelest, Eesti ja Rootsi kontaktidest.

Tartu Ülikooli 83. aastapäeva aktusel kõneles ajakirja Akadeemia peatoimetaja Toomas Kiho teemal “Keele ja meelega arendusest Eestis”. Esines ka pianist Käbi Laretei.

Alustati koostööd Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Eesti Ühinguga Eesti teaduse biograafilise leksikoni väljaandmiseks. ETSR kogub andmeid Rootsis elavate eesti teadlaste kohta.

Lõuna-Rootsi osakonnas Lundis kuulati aastakoosolekul fil mag Ivo Ilste ja fil kand Birgitta Görassoni ettekandeid eesti kirjandusest rootsi keeles.

Tartu Ülikooli 83. aastapäeva tähistamisel kõneles Paavo Roos kaljuhaudadest Anatooolias. Pidulikkust lisas kontsert ja Kanti ja Helki fondi stipendiumide jagamine.

## **EESTI KIRJANDUSE SELTS**

Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.2001

Asutatud 1907

Liikmeskond: 255 liiget (sh 12 eluaegset liiget, 7 auliiget ja 22 usaldusliiget)

Asukoht: Vanemuise 19, 51014 Tartu

E-post: eks@kirjandus.ee

Esimees: Peeter Tulviste, tel 050 33 659

Teadussekretär: Krista Ojasaar, tel (07) 427 079

Eesti Kirjanduse Seltsi (EKS) eesmärgiks on põhikirja järgi “kirjanduse, teaduse ja kunsti edendamine, Eesti maa ja rahva igakülgne tundmaõppimine” ning nende tulemuste rahvale kättesaadavaks tegemine.

EKS arendab oma tegevust eelkõige kirjanduse ja kirjandusteaduse, samuti sellega lähedalt piirnevatel aladel (esteetika, raamatuteadus, kirjandusõpetus

jne). Selts peab oma tegevuses oluliseks ühendada teaduslik, pedagoogiline ja populariseeriv suund. EKS-i tegevus on suunatud kõigile vastavaist aladest huvitatud inimestele, sealhulgas koolinoortele, üliõpilastele ja kooliõpetajatele üle kogu Eesti.

EKS-i traditsioonilisel eesti kirjanduse aastaülevaadete koosolekul rääkis eelmise aasta eesti proosast Janek Kraavi (“Põhi Lõuna vastu ehk K-Komando kaotus”), luulest Kalju Kruusa (“Püüe vaadata eesti 2001. aasta luulele puina ja metsana”), draamast Andres Keil (“Kas neonarratiivsed uusrealistlikud tuuled?”), kirjanduskriitikast Mele Pesti (“Kirjutades kirjandusest – hanesule või klaviatuuriga?”).

EKS-i, Eesti Kirjastuste Liidu ja Eesti Raamatukaubastajate Liidu koostöös korraldatud üle-eestilistel raamatunädalatel 23. aprill – 7. mai esitlesid kirjaniidud uusi teoseid, müüdi soodsa hinnaga raamatuid, Valgas oli raamatulaat.

Tartus toimunud kirjanduspäev teemal “Looming ja vägivald” püüdis vaadelda vägivalda loomingus ning vägivalda loomingu ja looja vastu. Päeva alustuseks esitles Berk Vaher seltsi kvartalikirja “Vihik” esiknumbrit, mille trükkimist toetas Eesti Kultuurkapital. Ettekanded: Kalle Kurg “Vägi ja vald”, Kersti Unt “Uitamisi kirjanduse allhoovustes”, Jan Kaus “14NÜ: Piinariist loojutus-tamisele”, Ants Juske “Tsensuur vägivalda vastu kunstis”, Kadri Kõusaar “Moodne prantsuse karmkirjandus”, Jaanus Adamson “Sadender! Sadender?” ja Priit Kruus “Dekoratsioonist lõpuni: Vägivallast eesti meesproosas”.

EKS-i ja Eesti Kirjandusmuuseumi korraldatud XI Nüpli kevadkool “Teooria: *an sich* või *für uns*?” keskendus teooriale. Kõnelesid Ene-Reet Soovik (“*What’s a nice girl like me doing in a place like this?*”), Rob Hughes (“*The Use of Theory: A Perspective from within the American Academy*”), Märt Väljataga (“Mälestusi Teooriast”), Arne Merilai (“Kirjandusteooriate kaart. Ühendväljateooria”), Riste Keskspaik (“Baudrillard’i kütkestav simulaakrum”), Epp Annus (“Keeruline teooria: Homi Bhabha ja närviline lugeja”), Tiina Kirss (“Gaytari Spivak feminismi ja postkolonialismi vahel”) ja Liina Lukas (“Vaatlusi eesti kirjandusloole Bourdieu pilguga”).

Berk Vaher esitles kvartalikirja Vihik 2. numbrit.

Alustati EKS-i teatriseminaride sarja. Peeti 6 seminari järgmiste ettekannetega: Jaan Unduski näidendist “Goodbye, Vienna” – Madis Kolk ja Tõnu Lensment), Urmas Lennuki näidendist “Rongid siin enam ei...” – Andres Keil ja Urmas Lennuk, Eva Koffi näidendist “Meie isa” – Ott Karulin ja Eva Koff, Eesti Näitemänguagentuuri laste- ja noortenäidendite võistlusest – Monika Läänesaar, Tuglase-ainelisest näidendist “Rõõmu kaalud” – Tiit Palu ja Valle-Sten Maiste ning Jaak Tombergi ja Andreas W näidendist “Aurora temporalis” – Andreas W, Jaak Tomberg ja Berk Vaher.

Piduliku koosviibimisega tähistasid Eesti Kirjanduse Selts ja Eesti Kirjanike Liidu Tartu osakond oma 95. ja 80. juubelit.

11. detsembril toimus seminarisarja “Lapsepõlv ja kirjandus” avaloeng, kus Aare Pilv kõneles raamatutest, mis talle lapseeas enim mõju avaldasid.

EKS-i kirjastamisel ilmusid järgmised väljaanded:

- Eesti Kirjanduse Seltsi aastaraamat XXVIII (1998–2001) (117 lk);
- Kvartalikiri “Vihik” nr 1 (68 lk), nr 2 (82 lk), nr 3 (82 lk).

## ÕPETATUD EESTI SELTS



Assotsieerunud Eesti Teaduste Akadeemiaga  
23.01.2001

Asutatud 1838

Liikmeskond: 90 tegevliiget, 11 auliiget

Asukoht: Lossi 3, Tartu

Kodulehekül: [www.ut.ee/OES](http://www.ut.ee/OES)

Esimees: Tiit Rosenberg, tel (07) 375 650 [tiit@loss.ut.ee](mailto:tiit@loss.ut.ee)

Aseesimees: Heiki Valk tel (07) 375 653; [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 rahvusteaduste alal ning ühtlasi anda esinemisvõimalusi ja -kogemust ka tulevastele teadlastele – praegustele magistrantidele ja doktorantidele.

2002. aastal toimus 3 konverentsi ja 15 ettekandekoosolekut, kus oli 533 osavõtjat ja esitati kokku 46 ettekannet. Teemavaldkonniti hõlmasid ettekanded: ajalugu (sh õigusajalugu) – 32, ajakirjanduslugu – 4, geneetika/eeetika – 1, kirjandusteadus – 2, Vana Testamendi uurimislugu – 1, geograafia – 2, etnoloogia ja folkloristika – 2. Keskmiselt osales koosolekul 31 inimest (mullu 24), mis näitab üldsuse huvi kasvu seltsi tegevuse suhtes.

Tartu Ülikooli ajaloomuuseumis toimunud konverentsil “200 aastat Prof. Friedrich Georg von Bunge sünnist” meenutati aastatel 1831–1842 Tartu Ülikoolis töötanud professori elu ja tegevust seoses tollaegse Tartuga.

Eesti Kirjandusmuuseumis viidi läbi konverents “Mida rohkem õpetust, seda haritum rahvas. 145 aastat Perno Postimehe sünnist”.

Pärnu Muuseum, Tartu Ülikooli Pärnu Kolledž ja Õpetatud Eesti Selts korraldasid ühisprojekti *Academia Pernaviensis* raames Pärnust pärit juristi ja esseisti Carl Gustav Jochmanni mälestuskonverentsi.

Haridusministeeriumi tellimusel koostatakse kolmeköitelist "Eesti ajalugu 1700–2000". Koos Tartu Ülikooli Raamatukoguga koostatakse Eesti ajaloo bibliograafiat 1918–1940. Teose "Eesti ajalugu Põhjasõjast kuni pärisorjuse kaotamiseni" käsikiri anti aprillikuus kirjastusele üle ja ilmub 2003. aastal.

2002. aastal tihenes koostöö kohalike muuseumidega – koos Viljandi Muuseumiga tehti arheoloogilisi kaevamisi Viljandi Lossimägedes, koos Pärnu Muuseumiga korraldati C. G. Jochmanni ja Leo Leesmendi mälestuskonverentsid.

Üle mitmete aastate on selts suutnud, eelkõige tänu riiklikule finantseerimisele Eesti Teaduste Akadeemia kaudu, väljaandmiseks ette valmistada oma aastaraamatud, katmaks viimase aastaraamatu ilmumisest (ÕES aastaraamat 1988–1993) senini jäänud lünka (tekkis seltsi rahade kinnikülmumisega pankrotistunud ERA Panka).

Seltsi tegevusnäitajad on olnud tulemusrikkamad kui kõigil varasematel aastatel alates seltsi tegevuse taastamisest 1988. aastal. Lähtutakse väljakujunenud traditsioonidest, mis on aidanud säilitada järjepidavust ja stabiilsust.

## AKADEEMIKUTE PUBLIKATSIOONID

---

Alljärgnev 2002. 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.

### **Olav AARNA**

**Aarna, O.** A decade of reforms in higher education management. – Quality and New Challenges of Higher Education. Proc. of Intern. Confer. Seinäjoki, 25-26 September, 2002, 50-59.

**Aarna, O.** Strateegia vs lakkamatud haridusreformid. – Haridus, 2002, 4, 5-7.

**Aarna, O., Lagerspetz, M., Altmäe, A., Kaevats, Ü.** Kas ülikool kutsekoolistub? – Haridus, 2002, 3, 19-22.

### **Jaak AAVIKSOO**

**Aaviksoo, J.** [Ettekanne]. – Eesti hariduse viis probleemi : Tartu Ülikooli haridusteaduskonna avamisele pühendatud konverentsi ettekanded 1. september 2001. a. Trt., 2002, 39-45.

**Aaviksoo, J.** Hea hariduspoliitika – lihtne, selge, usaldusväärne. – Haridus, 2002, 5, 12-14.

**Aaviksoo, J.** Liiga paljud pääsevad ülikooli. – Haridus, 2002, 2, 5-9.

**Aaviksoo, J.** Tartu Ülikooli ja Eesti õigusteaduse tulevikust. – Juridica, 2002, 4, 211-214.

**Aaviksoo, J.** Universitatis of Turku and Tartu in cooperation. – Aurora, 2002, 3, 4-5.

**Aaviksoo, J.** Ülikooli väljakutsed ja valikud. – Akadeemia, 2002, 14, 12, 2475-2480.

**Aaviksoo, J.** Ülikooli väärtus on tema maine : [intervjuu]. – Juhtimise võlu ja valu : II osa : Eesti tippjuhtide mõtteid oma tööst. Trt., 2002, 15-29.

### **Hillar ABEN**

**Aben, H., Anton, J., Errapart, A.** Automatic residual stress measurement in glass products of complicated shape. – International Glass Review, 2002, 2, 181-184.

**Aben, H., Anton, J., Errapart, A.** Integrated photoelasticity for residual stress measurement in glass articles of complicated shape. – Proc. 6<sup>th</sup> ESG Confer. “2002 Glass Odyssey”. Montpellier, 2002, 1-5.

**Aben, H., Anton, J., Errapart, A.** Measurement of tempering stresses in axisymmetric glass articles. – Proc. 2<sup>nd</sup> Internat. Colloquium “Modelling of Glass Forming and Tempering”. Valenciennes, 2002, 276-282.

**Aben, H., Anton, J., Errapart, A.** Residual stress measurement in axisymmetric glass articles. – Glass Technol., 2002, 43C.

**Ainola, L., Aben, H.** Alternative equations of magnetophotoelasticity and approximate solution of the inverse problem. – J. Opt. Soc. Am. A., 2002, 19, 1886-1893.

\* \* \*

**Aben, H., Ainola, L., Anton, J., Errapart, A.** Integraalne fotoelastsusmeetod klaastoodete kvaliteedi kontrollimiseks. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 9-13.

### **Mihhail BRONŠTEIN**

**Bronštein, M.** The Baltic : cooperation or confrontation. – Logistics and Transport. Tln., 2002, 81-85.

**Bronštein, M.** The Baltic transit. – TransBaltica 2002. Riga, 2002, 57-60.

**Бронштейн М.** Балтийский транзит : сотрудничество или конфронтация. – Rimpak J. (Riga), 2002, 2, 56-59.

**Бронштейн М.** Проблемы передела нефтетранзитного рынка. – The future in Baltic ports. Partnership in EU. Tln., 2002, 129-130.

**Бронштейн М.** Стратегия экономического роста. – Tänapäeva õiguslikud ja sotsiaalmajanduslikud probleemid. Tln., 2002, 3-5.

### **Jaan EINASTO**

**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., 2002, astro-ph/0212312.

**Einasto, M., Einasto, J., Müller, V., Heinämäki, P., Tucker, D. L.** Environmental enhancement of loose groups around rich clusters of Galaxies. – Astron. Astrophys., 2002, astro-ph/0211590.

**Einasto, M., Tago, E., Einasto, J., Anderhach, H., Dalton, G., Müller, V.** Optical and X-ray clusters as tracers of the supercluster-void network. III, Distribution of Abell and APM Clusters. – *Astron. J.*, 2002, 123, 51-65.

**Heinäpäki, P., Einasto, J., Einasto, M., Sar, E., Tucker, D. L., Müller, V.** The mass function of the Las Campanas loose groups of Galaxies. – *Astron. Astrophys.*, 2002, astro-ph/0202325.

**Hütsi, G., Einasto, J., Saar, E., Tucker, D. L., Einasto, M.** Luminosity function and density field of the sloan and Las Campanas redshift surveys. – *Astron. Astrophys.*, 2002, astro-ph/02123327.

**Saar, E., Einasto, J., Toomet, O., Starobinsky, A. A., Qndernach, H., Einasto, M., Kasak, E., Tago, E.** The supercluster-void network. V, The regularity periodogram. – *Astron. Astrophys.*, 2002, 393, 1-23.

**Tago, E., Einasto, J., Einasto, M., Hasinger, G., Andernach, H.** Optical and X-ray clusters as tracers of the supercluster-void network. II, The spatial correlation function. – *Astron. J.*, 2002, 123, 37-50.

\* \* \*

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

#### **Jüri ENGELBRECHT**

**Berezovski, A., Engelbrecht, J., Maugin, G. A.** A thermodynamic approach to modeling of stress-induced phase-transition front propagation in solids. – Sun, Q. P. (ed.) *Proc. IUTAM Symposium on Mechanics of Martensite Phase Transformation in Solids*. Dordrecht et al : Kluwer, 2002, 19-26.

**Engelbrecht, J.** Challenge for tensile stresses. – *Proc. Estonian Acad. Sci. Eng.*, 2002, 8, 134-142.

**Salupere, A., Engelbrecht, J., Peterson, P.** Long-time behaviour of soliton ensembles. Part I. Emergence of solitons. – *Chaos, Solitons and Fractals*, 2002, 14, 9, 1413-1424.

**Salupere, A., Engelbrecht, J., Peterson, P.** Long-time behaviour of soliton ensembles. Part II. Periodical patterns of trajectories. – *Chaos, Solitons and Fractals*, 2002, 15, 1, 33-34.

**Vendelin, M., Bovendeerd, P. H. M., Engelbrecht, J., Arts, T.** Optimizing venticular fibres: uniform strain on stress, but not ATP consumption, leads to high efficiency. – *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.*, 2002, 283, H1072-H1081.

**Vendelin, M., Bovendeerd, B. H. M., Saks, V., Engelbrecht, J.** Cardiac mechanoenergetics *in Silico*. – *Neuroendocrinology Letters*, 2002, 23, 1, 13-20.

\* \* \*



**Engelbrecht, J.** Closing. – 8<sup>th</sup> Baltic Confer. on Intellectual Cooperation, 15-16 June, 2001, Tallinn. Proc. Tln., 2002, 140.

**Engelbrecht, J.** Eesti Teaduste Akadeemia presidendi Jüri Engelbrechti sõnavõtt Riigikogu istungil. 6. detsember 2001.a. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat 2001. VII(34). Tln., 2002, 181-183.

**Engelbrecht, J.** Estonian programme for centres of excellence in research. – Excellence in Research 2001-2002. Tln., 2002, 3-4.

**Engelbrecht, J.** Foreword. – Estonian Academy of Sciences. Year Book 2001. VII(34). Tln., 2002, 5.

**Engelbrecht, J.** Mehaanika – lõputu hulk uusi probleeme. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 21-24.

**Engelbrecht, J.** National strategies of research in the European context. – National Strategies of Research in Smaller European Countries. Amsterdam, 2002, 17-28.

**Engelbrecht, J.** Opening address. – 8<sup>th</sup> Baltic Confer. on Intellectual Cooperation, 15-16 June, 2001, Tallinn. Proc. Tln., 2002, 9-10.

**Engelbrecht, J.** Preface. – Proc. Estonian Acad. Sci. Eng., 2002, **8**, 2, 67.

**Engelbrecht, J.** Saateks. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat 2001. VII(34). Tln., 2002, 5.

**Engelbrecht, J.** Science and technology in Estonia. – 8<sup>th</sup> Baltic Confer. on Intellectual Cooperation, 15-16 June, 2001, Tallinn. Proc. Tln., 2002, 59-66; National Strategies of Research in Smaller European Countries. Amsterdam, 2002, 55-62.

**Engelbrecht, J.** Sõnavõtt teaduspreemiate üleandmisel 24.02.02. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2002. Tln., 2002, 8-9.

**Engelbrecht, J.** Üldkogu aastakoosolek 18. aprillil 2001. Akadeemia 2000. aasta tegevuse aruanne. – Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamat 2001. VII(34). Tln., 2002, 49-56.

**Engelbrecht, J.** Üldkogu istung 19. detsembril 2001. Avasõna. – Ibid, 62-63.

### **Ene ERGMA**

**Ergma, E.** Teaduspreemia täppisteaduste alal tööde tsükli “Kompaktsete objektidega kaksiktähtede evolutsioon” eest. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2002. Tln., 2002, 18-29.

**Ergma, E., Sarna, M. J.** Testing theory of binary evolution with interacting stars. – ASP Confer. Proc., 2002, 261, 277.

**Sarna, M. J., Ergma, E., Gerškevitš, J.** An evolutionary scenario for the U Sco. – ASP Confer. Proc., 2002, 237, 47-51.

### **Raimund HAGELBERG**

**Hagelberg, R.** Raha meie elus : mõtisklusi ja tähelepanekuid. – Tln. : Eesti Pank, 2002. – 72 lk.

### **Vladimir HIŽNJAKOV**

**Hizhnyakov, V., Kaasik, H.** Temperature dependence of nonradiative transitions : a nonperturbative theory. – J. Chem. Phys., 2002, **116**, 9485-9491.

**Hizhnyakov, V., Kaasik, H., Sildos, I.** Zero-phonon lines : the effect of strong softening of elastic springs in the excited state. – Phys. Stat. Sol., 2002, **99**, 644-653.

**Hizhnyakov, V., Kaasik, H., Tehver, I.** High-order vibrational relaxation : a nonperturbative theory. – Eur. Phys. J., 2002, B **28**, 271-276.

**Hizhnyakov, V., Kaasik, H., Tehver, I.** Mode mixing in resonance raman scattering : reorganization of chemical bonds. – Mink, J. (ed.) Proc. of XIIIth Confer. on Raman Spectroscopy. 2002, 403-404.

**Hizhnyakov, V., Kikas, J., Kuznetsov, A., Laisaar, A., Suisalu, A.** Localized low-energy excitations in glasses : Effect of pressure. – Brazhkin, V., Buldyrev, S. et al (eds.) New Kinds of Phase Transitions : Transformations in Disordered Substances. Proc. NATO Advanced Research Workshop, Volga River, Russia, 24-28 May 2001. Dordrecht : Kluwer, 2002, 491-503.

**Hizhnyakov, V., Kikas, J., Kuznetsov, A., Laisaar, A., Suisalu, A.** Pressure-induced transformations of low-energy excitations in glasses. – Physica B : Condensed Matter, 2002, **316-317**, 527-530.

**Hizhnyakov, V., Rozman, M.** Resonant forward scattering of photons : birefractivity of a single atom. – Mink, J. (ed.) Proc. of XIIIth Confer. on Raman Spectroscopy. 2002, 105-106.

**Laisaar, A., Hizhnyakov, V., Kikas, J., Kuznetsov, A., Suisalu, A.** Pressure-induced transformations of low-energy excitations in a polymer glass studied by spectral hole burning. – Łojkowski, W. (ed.) High Pressure Effects in Chemistry, Biology and Materials Science. Proc. 4<sup>th</sup> High Pressure School, Warsaw, Poland, 22-25 June 2001, Defect and Diffusion Forum Warsaw, 2002, **208-209**, 129-133.

**Tehver, I., Kaasik, H., Hizhnyakov, V.** Transform method in resonance raman scattering : effect of mode mixing. – J. Raman Spectroscopy, 2002, **33**, 639-645.

### **Ülo JAAKSOO**

**Jaaksoo, Ü., Oit, M., Usk, A.** Cybernetica AS tegemistest. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 39-41.

### **Jaak JÄRV**

**Lepiku, M., Järv, J., Fuxe, K., Rinken, A.** Reversible and irreversible components of [(3)H]-N-propylnorapomorphine interaction with rat striatal membranes. – *Neurosci Lett.*, 2002 Jun 7, **325**, 2, 111-114.

**Oras, A., Kilk, K., Kunapuli, S., Barnard, E.A., Järv, J.** Kinetic analysis of [35S]dATP alpha S interaction with P2y(1) nucleotide receptor. – *Neurochem. Int.*, 2002 Apr, **40**, 5, 381-386.

**Sak, K., Järv, J., Karelson, M.** 'Strain effect' descriptors for ATP and ADP derivatives with modified phosphate groups. – *Comput. Chem.*, 2002 Jun, **26**, 4, 341-346.

### **Ain-Elmar KAASIK**

**Kaasik, A.-E.** Arteriaalne hüpertensioon kui peaaegu insuldi riskitegur. – *Vererõhk*, 2002, 1, 2-7.

**Kaasik, A.-E.** Eesti Geenivaramu – ootused ja lootused. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 6, 355-359.

**Kaasik, A.-E.** Peapööritus ja tasakaaluhäired. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 5, 285-291.

**Kaasik, A.-E.** Tõendus põhine meditsiin – kas universaalne ravialgoritm? – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 2, 93-98.

**Puksa, L., Falck, B., Kaasik, A.-E., Asser, T.** Polüneuropaatiad ja nende diagnoosimise tänapäevased kriteeriumid. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 11, 710-717.

\* \* \*

**Kaasik, A.-E.** Aprasolaami poolt esile kutsutud paanikahäire. Haigusjuht ja kommentaar. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 10, 676.

**Kaasik, A.-E.** Arstiteadus. – *Eesti Entsüklopeedia*, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopediakirjastus, 2002, 501-507.

**Kaasik, A.-E.** Lipodermatoskleroos. Haigusjuht ja kommentaar. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 8, 513.

**Kaasik, A.-E.** Müofastsiaalne valu puusas (*m.gluteus medius*'e ülekoormuse sündroom). Haigusjuht ja kommentaar. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 6, 360-361.

**Kaasik, A.-E.** Ootamatu teadvuskaotus noorukil. Haigusjuht ja kommentaar. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 2, 112.

**Kaasik, A.-E.** Perekondlik hemipleegiline migreen. Haigusjuht ja kommentaar. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 5, 307.

**Kaasik, A.-E.** Premenstruaalne düsfooriasündroom. Haigusjuht ja kommentaar. – *Eesti Arst*, 2002, **81**, 3, 189.

**Kaasik, A.-E.** Põlve lateraalpiirkonna valu tervisesportlasel. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2002, **81**, 11, 747-748.

**Kaasik, A.-E.** Põlveliigese monoartriit lapsel. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2002, **81**, 7, 442.

**Kaasik, A.-E.** Tervisehäire raskesti diagnoositav põhjus. Haigusjuht ja kommentaar. – Eesti Arst, 2002, **81**, 1, 49.

#### **Dimitri KALJO**

**Kaljo, D.** Geoloogia. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 493-494.

**Kaljo, D., Miidel, A., Nestor, H., Puura, V., Raukas, A.** Geoloogiline ehitus ja arengulugu. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 98-107.

#### **Ilmar KOPPEL**

**Koppel, I. A., Burk, P., Koppel, I., Leito, I.** Generalized principle of designing of neutral superstrong bronsted acids. – J. Am. Chem. Soc., 2002, 124, 5594-5600.

**Mölder, U., Pikver, R., Koppel, I. I.** Photoelectron spectra of molecules. 12. Vinyl, allyl, and phenyl ethers and sulphides. – J. Molecular Structure (Theochem), 2002, 579, 205-220.

**Pille, U., Herodes, K., Leito, I., Burk, P., Pihl, V., Koppel, I.** Solvatochromism of fullerene C60 in solvent mixtures: application of the preferential solvation model. – Proc. Estonian Acad. Sci. Chem., 2002, **51**, 1, 3-18.

**Rodima, T., Kaljurand, I., Pihl, A., Mäemets, V., Leito, I., Koppel, I. A.** Acid-base equilibria in nonpolar media 2. Self-consistent basicity scale in THF solution ranging from 2-methoxypyridine to EtP1(pyrr) phosphazene. – J. Org. Chem., 2002, 67, 1873-1881.

**Yagupolskii, L. M., Petrik, V. N., Kondratenko, N. V., Sooväli, L., Kaljurand, I., Leito, I., Koppel, I. A.** The immense acidifying effect of the supersubstituent =NSO<sub>2</sub>CF<sub>3</sub> on the acidity of amides and amidines of benzoic acid in acetonitrile. – J. Chem. Soc. Perkin Trans. 2, 2002, 1950-1955.

\* \* \*

**Koppel, I., Lille, Ü., Tuulmets, A., Veiderma, M.** Keemia. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeedikirjastus, 2002, 491-493.

**Koppel, I., Past, V.** TÜ keemiaosakond 1947-2002. – Tartu Ülikooli Keemiaosakond 1947-2002. Trt., 2002, 17-23.

### **Arvo KRIKMANN**

**Hussar, A., Krikmann, A., Saukas, R., Voolaid, P.** (koost.). Eesti mõistatused. II, 1351-2800 / toim. **A. Krikmann, R. Saukas.** – Trt. : Eesti Keele Sihtasutus, 2002. – 877 lk. – (Monumenta Estoniae antiquae. IV).

\* \* \*

**Krikmann, A.** Kas elu on konteiner? – Tähendusepüüdja : pühendusteos professor Haldur Õimu 60. sünnipäevaks 22. jaanuaril 2002. Trt., 2002, 231-253. (Tartu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli toimetised; 3).

**Krikmann, A.** Sissejuhatavat huumorist ja rahvanaljast: ained, mõisted, teooriad. – Keel ja Kirjandus, 2002, **45**, 12, 833-847.

**Krikmann, A.** Veel mõni sõna metonüümiast. – Äidinkielen merkitykset. Helsinki, 2002, 575-592.

### **Lembit KRUMM**

**Krumm, L., Kurrel, Ü., Tauts, A., Terno, O., Zeidmanis, Krišans, Z.** Power system control complex optimization using pareto optimality and game theory. – Modern Electric Power Systems : Internat. Sympos. 11-13 September, 2002, Poland Wroclaw. Proc. 2002, 232-237.

**Krumm, L., Valdma, M.** Operating of energy systems in free market conditions. – Energetics: From Research to Innovation : Baltic-Finnish Confer. 1-2 November, 2001, Estonia, Tallinn. Proc. Helsinki, 2002, 59-61.

### **Valdek KULBACH**

**Kulbach, V.** Experience of design, analysis and construction of saddle-formed prestressed networks. – Lightweight Structures in Civil Engineering. Warsaw, 2002, 861-866.

**Kulbach, V.** Investigation of cable structures at Tallinn Technical University. – Proc. Estonian Acad. Sci. Eng., 2002, **8**, 2, 68-83.

**Kulbach, V., Idnurm, S., Idnurm, J.** Discrete and continuous modelling of suspension bridges. – Proc. Estonian Acad. Sci. Eng., 2002, **8**, 2, 121-133.

**Kulbach, V., Idnurm, J., Talvik, I.** Analysis of saddle-shaped cable networks with different contour structures. – Ibid, 101-113.

**Kulbach, V., Kivi, E.** Experimental investigation of the Saaremaa suspension bridge model. – Ibid, 114-120.

\* \* \*

**Kulbach, V.** Ehitustehnika ja geodeesia. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 499-500.

**Kulbach, V.** Tallinna Tehnikaülikooli ja ehituskonstruksioonide areng Eestis. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 43-47.

## **Arno KÖÖRNA**

**Köörna, A.** Prometheuse teener. – Tartu : Zeus, 2002. – 228 lk.

\* \* \*

**Köörna, A.** Innovaatilisus keskseks ideeks. – Haridus, 2002, 3, 25-26.

**Köörna, A., Laasberg, T., Martinson, K., Mägi, V.** Teadus. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 472-488.

## **Rein KÜTTNER**

**Eerme, M., Portjanski, L., Küttner, R.** Development of a design space for computer-aided design of metal structures. – Annals for the 13<sup>th</sup> Intern. DAAAM Symp. 2002 “Intelligent Manufacturing & Automation: Learning from Nature”. Vienna, 2002, 155-156.

**Eerme, M., Roosimölder, L., Küttner, R.** Design environment for creation of metal structures of higher safety requirements. – NordDesign 2002. 14-16 August, Visions and Values in Engineering Design, Trondheim, 2002, 57-64.

**Küttner, R.** A framework for collaborative product and production development system. – Proc. of the 3<sup>rd</sup> Intern. DAAAM Confer., Tallinn, 2002, 34-37.

**Küttner, R., Nekrassov, G.** Design space for collaborative concurrent CAD of technological equipment. – Annals for the 13<sup>th</sup> Intern. DAAAM Symp. 2002 “Intelligent Manufacturing & Automation: Learning from Nature”. Vienna, 2002, 381-382.

**Küttner, R., Nekrassov, G.** Development of an intelligent integrated environment for computer-aided design of work-holders. – NordDesign 2002. Trondheim, 2002, 185-189.

**Nekrassov, G., Küttner, R.** Development an intelligent, integrated environment for computer-aided design of work-holders. – Proc. of the 3<sup>rd</sup> Intern. DAAAM Confer., Tallinn, 2002, 124-127.

\* \* \*

**Küttner, R.** Tehnikateadused : [ülevaade]. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln.: Eesti Entsüklopeedia, 2002, 497-498.

**Küttner, R., Eerme, M.** Arvutipõhine toote ja tootmise arenduskeskkonna loomine masina- ja aparaadeiehituse ettevõtetele. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 53-57.

## **Agu LAISK**

**Laisk, A., Oja, V., Rasulov, B., Rämna, H., Eichelmann, H., Kasparova, I., Pettai, H., Padu, E., Vapaavuori, E.** A computer-operated routine of gas exchange and optical measurements to diagnose photosynthetic apparatus in leaves. – Plant, Cell and Environment, 2002, 25, 923-943.

\* \* \*

**Laisk, A.** Lahkus bioaktinomeetria isa : Juhan Ross 14.08.1925 – 21.06.2002. – Eesti Loodus, 2002, 9, 53.

#### **Ülo LEPIK**

**Lepik, Ü.** Exploring chaos by the wavelet method. – First Internat. Congress on Mechatronics, July 2000, Linz. Proc. Paper N 79, 2002, 1-4.

**Lepik, Ü.** Non-axisymmetric buckling of elastic-plastic annular plates. – Proc. Estonian Acad. Sci. Phys. Math., 2002, 51, 2, 86-104.

**Lepik, Ü.** Optimal location of a circular support for non-axisymmetric buckling of annular plates. – Structural Optimization, 2002, 23, 252-256.

\* \* \*

**Lellep, J., Lepik, Ü.** Elastsus- ja plastsusteooria alasest uurimistööst Tartu Ülikoolis. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 59-61.

#### **Georg LIIDJA**

**Liidja, G., Wieser, A.** Electron paramagnetic resonance of human tooth enamel at high gamma ray doses. – Radiation Protection Dosimetry, 2002, 101, 503-506.

#### **Ülo LILLE**

**Lille, Ü.** Current views on the origin of Estonian kukersite kerogen. – Oil Shale, 2002, 19, 3-18.

**Lille, Ü., Heinmaa, I., Müürisepp, A. M., Pehk, T.** Investigation of the kukersite structure using NMR and oxydative cleavage : on the nature of phenolic precursors in the kerogen of Estonian kukersite. – Ibid, 101-116.

\* \* \*

**Koppel, I., Lille, Ü., Tuulmets, A., Veiderma, M.** Keemia. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeedikirjastus, 2002, 491-493.

#### **Endel LIPPMAA**

**Ageev, A., Akhobadze, K., Alvero, L., Amelino-Camelia, G., Avati, V., Baier, R., Bartels, J., Baur, G., Beneke, M., Berera, A., Bjorken, J. D., Bondila, M., Britvich, I., Capella, A., Close, F., Collins, J., Costa, C., Cudell, J-R., Derevschikov, A., Dick, L., Djordjadze, V., Dokshitser, Yu., Donnachie, A., Eggert, K., Engel, R., Frankfurt, L., Geiger, K., Giovannini, A., Goloskokov, S., Goulianos, K., Gridasov, V., Gustafson, H. R., Halzen, F., Hencken, K., Inyakin, A., Islam, M. M., Jones, L., Kaidalov, A. B., Karapetian, G., Karapetian, V., Karpushov, I. D., Kashtanov, E., Kharlov, Y., Khoze, V., Klein, S., Klimenko, E. Yu., Kozlov, O., Kowalski, K., Kubarovsky, A. V., Landshoff, P. V., Leflat, A.**

K., Lippmaa, E., Manankov, V. M., Marchesini, G., Medvedkov, A., Mokhnatuk, V. A., Mueller, A. H., Murzin, V. S., Myznikov, K., Nikitin, V., Nomokonov, P., Novikov, S. I., Orava, R., Ostonen, R., Ouvarov, V., Papageorgiou, E., Polyakov, V., Raidal, M., Rainwater, D., Ranft, J., Riege, H., Roufanov, I., Rubin, N., Sadovsky, S., Salam, G. P., Sauli, F., Schiff, D., Selyugin, O., Shabalina, E. K., Shabratova, G., Shuvalov, R., Smirnov, V., Strikman, M., Subbi, J., Sytnik, V., Taylor, C., Tikhonova, L. A., Toukhtarov, A., Treleani, D., Ugoccioni, R., Vasilchenko, V., Vasiliev, A., Vasiliev, L., White, A., Whitmore, J., Włodarczyk, Z., Yakovlev, V., Yushchenko, O., Zeppenfeld, D., Zhalov, M., Zinchenko, S., Zotov, N. P. A full-acceptance detector at the LHC (FELIX). – J. of Physics G: Nuclear and Particle Physics, 2002, 28, 117-215.

### Ülo LUMISTE

**Lumiste, Ü.** Normally flat semiparallel submanifolds in space forms as immersed semisymmetric Riemannian manifolds. – Comment. Math. Univ. Carolinae, 2002, 43, 2, 243-260.

**Lumiste, Ü.** Semiparallelity, semisymmetry and Ric-semisymmetry for normally flat submanifolds in Euclidean space. – Proc. Estonian Acad. Sci. Phys. Math., 2002, 51, 2, 67-85.

\* \* \*

**Abramov, V., Lumiste, Ü.** Faddeev-Popov ghost. – Hazewinkel, M. (ed.) Encyclopaedia of Mathematics. Suppl. III. Dordrecht et al : Kluwer, 2002, 147-148.

**Lumiste, Ü.** Matemaatika. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 488-489.

### Tšeslav LUŠTŠIK

**Dolgov, S., Feldbach, E., Lushchik, A., Lushchik, Ch., Martinson, I., Nagirnyi, V., Vasil'chenko, E.** Creation of hole centres by 7-32 eV photons in a MgO:Be crystal. – MAX-LAB Activity Report 2001. Lund, 2002, 116-117.

**Kirm, M., Lushchik, A., Lushchik, Ch., Makhov, V., Negodin, E., Vielhauer, S., Zimmerer, G.** VUV luminescence of BaF<sub>2</sub>, BaF<sub>2</sub>:Nd and BaY<sub>2</sub>F<sub>8</sub> crystals under inner-shell excitation. – Nucl. Instr. Meth. A, 2002, 486, 422-425.

**Kirm, M., Vielhauer, S., Zimmerer, G., Lushchik, A., Lushchik, Ch.** Cation and anion electronic excitations in MgO and BaF<sub>2</sub> crystals under excitation by photons up to 75 eV. – Surf. Rev. Lett., 2002, 9, 1363-1368.

**Lushchik, A., Kirm, M., Kudryavtseva, I., Lushchik, Ch., Martinson, I., Nagirnyi, V., Vasil'chenko, E.** Creation of electronic excitations and defects by



VUV radiation (6-40 eV) in wide-gap solids. – Radiat. Eff. Defects Solids, 2002, 157, 537-543.

**Lushchik, A., Kirm, M., Lushchik, Ch., Martinson, I., Nagirnyi, V., Vasil'chenko, E.** Nanoscale radiation effects in wide-gap crystals under irradiation by VUV photons. – Nucl. Instr. And Meth. B, 2002, 191, 135-143.

**Lushchik, A., Lushchik, Ch., Vasil'chenko, E., Kirm, M., Martinson, I.** Control of excitonic and electron-hole processes in wide-gap crystals by means of elastic uniaxial stress. – Surf. Rev. Lett., 2002, 9, 299-303.

**Makhov, V. N., Kirikova, N. Yu., Kirm, M., Krupa, J. C., Liblik, P., Lushchik, A., Lushchik, Ch., Negodin, E., Zimmerer, G.** Luminescence properties of  $\text{YPO}_4: \text{Nd}^{3+}$ : a promising VUV scintillator material. – Nucl. Instr. Meth. A., 2002, 486, 437-442.

#### **Jüri MARTIN**

**Martin, J.** Environmental protection in 10 years of restored independence. – Ten Years of Restored Statehood in Estonia, 1991-2001. Tln., 2002, 182-187.

**Martin, J.** Keskkonnakaitse kümne taasiseseisvuse aasta jooksul. – 10 aastat taasiseseisvust Eestis. Tln., 2002, 175-181.

#### **Viktor MASING**

**Masing, V.** 100 tavalisemat taime : abiraamat õitsvate rohttaimede äratundmiseks ja meeldejätmiseks. – 2. tr. – Tln. : Koolibri, 2002. – 232 lk.

**Masing, V., Jüssi, F.** Wild flowers of Estonia. – Tln. : Bibliotheca Baltica, 2002. – 248 p.

\* \* \*

**Masing, V.** (tlk.) [Elusloodus]. – Illustreeritud faktivaramu. Tln. : Koolibri, 2002, 74-83. – Tõlge inglise keelest.

#### **Uno MERESTE**

**Mereste, U.** Eesti ja Euroopa rahaliit. – Seminari “Euro: kasud ja ohud”materjale. Tln. : Perioodika, 2002, 46-55. (Eurosild; 2).

#### **Lennart MERI**

**Meri, L.** Alfred Kalmu pikk teekond koju. – Eesti ärimees aegade tuules. Alfred Kalm : tagasivaated. Päevaraamat 1940-46. Tln. : Kunst, 2002, 7-8.

**Meri, L.** Euroopa suvi. – Akadeemia, 2002, 14, 5, 899-903.

**Meri, L.** Ohne das Deutsche würde es das moderne Estnisch nicht geben. – Baltische Briefe, 2002, 55, 7/8, 5-6.

## **Leo MÕTUS**

**Meriste, M., Motus, L.** On models for time-sensitive interactive computing. – Lecture Notes in Computer Science, 2002, **2329**, 156-165.

\* \* \*

**Meriste, M., Helekivi, J., Kelder, T., Motus, L.** Domain-specific language agents. – Proc. Internat. Confer. on Advances in Infrastructure for Electronic Business, Education, Science, and Medicine on the Internet. 2002. 8 p. (CD-ROM)

**Motus, L., Meriste, M.** Some remarks on time modelling in interactive computing systems. – Ibid, 7 p. (CD-ROM)

## **Arvo OTS**

**Ots, A.** Oil shale combustion engineering. – Energetics: From Research to Innovation : Baltic-Finnish Confer. 1-2 November, 2001, Estonia, Tallinn. Proc. Helsinki, 2002, 63-72.

\* \* \*

**Ots, A.** Põlevkivi põletustehnikaalastest uuringutest. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 97-101.

**Ots, A., Laid, J., Nesumajev, D., Tiikma, T.** Efektiivsed väikekatlad. – Ibid, 103-106.

\* \* \*

**Laid, J., Ots, A., Must, P., Tiikma, T.** Kumerate torulaudadega leeksuutsutorukatel. Eesti Vabariigi Kasuliku mudeli tunnistus. No. 200200033, 2002.

## **Erast PARMASTO**

**Parmasto, E.** Kus kasvavad Eestis haruldased torikseened? – XXV Eesti Looduseuurijate päev. Pärnumaa loodus. Trt. : Sulemees, 2002, 57-60.

\* \* \*

**Parmasto, E.** Elutöö jätkub : [intervjuu]. – Eesti Loodus, 2002, **53**, 4, 34-38.

**Parmasto, E.** Kas leidub ainult Eestis kasvavaid seeni? – Loodus, 2002, 5, 9.

**Parmasto, E.** Kolm vintsket torikseent. – Loodus, 2002, 3, 36.

**Parmasto, E.** Liiva-Putla männik Saaremaal on kui loodud seenekaitsealaks. – Eesti Loodus, 2002, **53**, 7/8, 24-25.

**Parmasto, E.** Ootamatusi varjav seen. – Loodus, 2002, 3, 19.

**Parmasto, E.** Puhas tselluloos seente abiga. – Eesti Loodus, 2002, **53**, 2, 28-29.

**Parmasto, E.** Sallivusest kaitsmiseni. – Eesti Loodus, 2002, **53**, 10, 467-468.

**Parmasto, E.** Seen, mida nähakse, kuid ei märgata. – Loodus, 2002, 6, 3,

**Parmasto, E.** Seenestik. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 185-186.

**Parmasto, E.** Seenevana: seened kevadet ootamas. – Loodus, 2002 (veebuar), 3.

**Parmasto, E.** [Teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest]. – Eesti Vabariigi teaduspreemiad 2002. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 10-17.

**Parmasto, E.** Üks nõmmelõokese laulu saatel elatud elu : [rets. rmt.: Trass, H. Üksi ja ühes : mnemograafia]. – Akadeemia, 2002, **14**, 6, 1303-1308.

### **Juhan PEEGEL**

**Peegel, J.** Sõnastikke sirvides. – Nime murre. Tln., 2002, 182-188. (Eesti Keele Instituudi toimetised; 11).

### **Anto RAUKAS**

**Miidel, A., Raukas, A.** (toim.) Loodusmälestised. Natural Heritage of Estonia. 7, Lääne-Virumaa: Rakvere, Vinni, Rägevere, Sõmeru, Kunda. – Tln. : TA Kirjastus, 2002. – 39 lk.

**Miidel, A., Raukas, A.** (toim.) Loodusmälestised. Natural Heritage of Estonia. 10, Harjumaa. Lahemaa. – Tln. : TA Kirjastus, 2002. – 48 lk.

**Raukas, A.** (tead. peatoim.) Eesti Entsüklopeedia. Eesti. Üld. 11. – Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002. – 784 lk.

**Tiirmaa, R.; Raukas, A.** (toim.) Meteoriidid ja meteoriidikraatrid. – Tln. : [Tallinna Tehnikaülikool], 2002. – 108 lk.

\* \* \*

**Auer, R. M., Raukas, A.** Determinants of environmental clean-up in Estonia. – Environment and Planning C : Government and Policy, 2002, **20**, 5, 679-698.

**Meidla, T., Nestor, H., Raukas, A.** Stratigraafiaterminoloogiast spetsialisti pilgu läbi. – Keel ja Kirjandus, 2002, 10, 727-733.

**Moora, T., Raukas, A., Tavast, E.** Geological history of Lake Võrtsjärv. – Proc. Estonian Acad. Sci. Geol., 2002, **51**, 157-179.

**Raukas, A.** Postglacial impact events in Estonia and their influence on people and the environment. – Koeberl, C., MacLeod, K. G. (eds.) Catastrophic Events and Mass Extinctions : Impacts and Beyond : Boulder, Colorado, 2002, 563. (Geological Society of America Special Paper; 356)

**Raukas, A., Tavast, E.** The Holocene sedimentation history of Lake Võrtsjärv, central Estonia. – Geological Quarterly, 2002, **46**, 2, 199-206.

**Tavast, E., Raukas, A.** Rapid changes on the coast of Lake Peipsi and their environmental consequences. – *Environmental Geology*, 2002, 42, 750-756.

\* \* \*

**Eltermann, G., Raukas, A.** Pinnakate. – Saaremaa. 1, Loodus, aeg, inimene. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 36-41.

**Erg, K., Raukas, A., Kink, H.** Põhjavee seisundist põlevkiviipiirkonnas. – *Keskkonnatehnika*, 2002, 4, 39-40.

**Kaljo, D., Miidel, A., Nestor, H., Puura, V., Raukas, A.** Geoloogiline ehitus ja arengulugu. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 98-107.

**Karukäpp, R., Eltermann, G., Raukas, A.** Liustikutekkelise pinnamoe kujunemine. – Saaremaa. 1, Loodus, aeg, inimene. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 52-56.

**Kink, H., Erg, K., Miidel, A., Nõlvak, J., Raukas, A.** Loodusmälestiste väärtuse hindamisest Pakri poolsaare ja saarte näitel. – *Keskkonnatehnika*, 2002, 1, 42-44.

**Kink, H., Erg, K., Raukas, A.** Karstiallikate veerohkus oleneb toitealast. – *Keskkonnatehnika*, 2002, 5, 38-39.

**Kink, H., Raukas, A.** Kas ja kuidas muuta maastikku? – *Keskkonnatehnika*, 2002, 2, 45-46.

**Raukas, A.** Eesti Entsüklopeedia eesti teaduskeele hoidjana. – Eesti keel teaduskeelena ja Euroopa Liit. Tln., 2002, 73-83.

**Raukas, A.** Elukvaliteedist meil ja mujal. – Tallinna Tehnikakõrgkooli Toimetised. 2. Tln., 2002, 23-27.

**Raukas, A.** Estlands eigener Weg bei der Erneuerung von Europa. – *Mitteilungen aus baltischem Leben*, 2002, 1(197), 6-8.

**Raukas, A.** Leili Saarse – visaduse ja tahtejõu etalon. – *Orienteeruja*, 2002, 67, 6, 20.

**Raukas, A.** Läänemere kujunemine. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 122-124.

**Raukas, A.** Merest sündinud. – Eesti Aastaraamat 2002-2003. Tln. : MTÜ Euroinform, 2002, 191-194.

**Raukas, A.** Pinnamood. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 90-98.

**Raukas, A.** Saateks. – *Ibid*, 5-6.

**Raukas, A.** Teadus ja armastus. – *Akadeemia*, 2002, 6(159), 1204-1216.

**Raukas, A., Eltermann, G.** Pinnamoe kujunemine enne jääaega. – Saaremaa. 1, Loodus, aeg, inimene. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 52.

**Raukas, A., Kink, H., Erg, K.** Maaparandus ja vesi. – Eesti Maaparandus- ja Veeühistu Keskliidu teatmik. Tln., 2001, 29-30.

**Saarse, L., Raukas, A., Ratas, U.** Areng pärast jääaega. – Saaremaa. 1, Loodus, aeg, inimene. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 56-64.

**Раукас А. В.** Внеземные и импактитные железистые и стекловидные сферулы и их значение для корреляции разрезов четвертичных отложений. – Материалы Третьего Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода 2-8 сентября 2002 г. Смоленск. 2. Смоленск, 2002, 29-31.

#### **Karl REBANE**

**Rebane, K.** Nanotechnology should not neglect frequency dimension. – Proc. Estonian Acad. Sci., Phys. Math., 2002, **51**, 1, 61-64.

**Rebane, K.** Privacy of experiments in the absence of local reality. – Proc. Estonian Acad. Sci. Phys. Math., 2002, **51**, 2, 122-123.

**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.

**Rebane, K.** Terrorism kui kiiresti süvenev globaalne probleem. – Akadeemia, 2002, 1, 4-13.

#### **Loit REINTAM**

**Reintam, L.** Correlation of the diagnostic properties of soil genetic units for harmonisation of soil map units. – Micheli, E., Nachtergaele, F. O., Jones, R. J. A. (eds.) Soil Classification 2001. European Soil Bureau Research Report N 7, EUR 20398 EN, 2002, 205-210.

**Reintam, L., Kaar, E.** Natural and man-made afforestation of sandy-textured quarry detritus of open-cast oil-shale mining. – Baltic Forestry, 2002, **8**, 1, 57-62.

**Reintam, L., Kaar, E., Rooma, I.** Development of soil organic matter under pine on quarry detritus of open-cast oil-shale mining. – Forest Ecology and Management, 2002, **171**, 191-198.

\* \* \*

**Reintam, L.** Mullastik. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 153-161.

\* \* \*

**Reintam, L., Kaar, E.** Use of rehabilitated quarry detritus for the study of forest-soil system development. – 17<sup>th</sup> World Congress of Soil Science. Transactions. Symp. 19, Paper 174, 2002, 1-10. (CD-ROM)

**Reintam, L., Rooma, I., Kull, A.** Map of soil vulnerability and degradation in Estonia. – Stott, D. E., Mohtar, R. H., Steinhardt G. C. (eds.) Sustaining the Global Farm 2001, 1068-1074. (CD-ROM)

### **Huno RÄTSEP**

**Rätsep, H.** Sõnaloo raamat. – Trt. : Ilmamaa, 2002. – 366 lk.

\* \* \*

**Rätsep, H.** Intervjuu : [õpingutest ja tööst TÜs]. – Oma Keel, 2002, 1, 64-68.

### **Peeter SAARI**

**Reivelt, K., Saari, P.** Experimental demonstration of realizability of optical focus wave modes. – Phys. Rev. E, 2002, **66**, 5, 056611.

**Reivelt, K., Saari, P.** Optically realizable localized wave solutions of the homogeneous scalar wave equation. – Phys. Rev. E, 2002, **65**, 4, 046622.

**Reivelt, K., Saari, P.** Self-reconstruction of three-dimensional images by pulsed wave fields. – Biannual Report 2000/2001. Trt., 2002, 34-37.

**Saari, P.** Evolution of near-cycle pulses in focused optical beams. – Laser Physics, 2002, **12**, 4, 812-817.

\* \* \*

**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.** Signaalitöötluse alused. – <http://www.physic.ut.ee/instituudid/efti/loengumaterjalid/signproc/elavkonts/loetelu.html>

### **Mart SAARMA**

**Airaksinen, M. S., Saarma, M.** GDNF family neurotrophic factors: receptor mechanisms, biological functions and therapeutic utility. – Nature Rev. Neurosci., 2002, 3, 383-394.

**Merits, A., Rajamäki, M. L., Lindholm, P., Runeberg-Roos, P., Kekarainen, T., Puustinen, P., Mäkeläinen, K., Valkonen, J. P. T., Saarma, M.** Proteolytic processing of potyviral proteins and polyprotein processing intermediates in insect and plant cells. – J. Gen. Virol., 2002, **83**, 1211-1221.

**Rivera, C., Hong Li, Thomas-Crusells, J., Lahtinen, H., Viitanen, T., Nanobashvili, A., Kokaia, Z., Airaksinen, M. S., Voipio, J., Kaila, K., Saarma, M.** BDNF-induced TrkB activation down-regulates the K<sup>+</sup>-Cl<sup>-</sup> cotransporter KCC2 and impairs neuronal Cl<sup>-</sup> extrusion. – J. Cell. Biol., 2002, 159, 747-752.

\* \* \*

**Airaksinen, M. S., Poteriaev, D., Lindahl, M., Timmusk, T., Rossi, J., Saarma, M.** Compounds related to or derived from GFR $\alpha$ 4 and their use. US Patent application. Docket No. 108306-00014. August 21, 2002. First filed on November 14, 2000 as PCT/F100/00994.

**Ibañez, C. F., Arumäe, U., Sariola, H., Suvanto, P., Trupp, M., Saarma, M.** Glial cell line-derived neurotrophic factor receptors. New Zealand patent No 501199, sealed on 4 April 2002.

**Saarma, M., Laurén, J., Lindholm, P., Timmusk, T.** Novel neurotrophic factors and uses thereof. US patent application. Filed 30.08.2002.

**Teeri, T., Aspegren, K., Mäkinen, K., Saarma, M.** Use of nucleotide sequence for enhancing protein synthesis and expression of proteins. International patent application PCT/FI01/00067. Filed 26.01.2001; priority data 28.01.2000. Positive answer form EPO 30.04.2002.

**Ylikoski, J., Pirvola, U., Saarma, M., Walton, K. M., Hudkins, R. L.** Methods preventing/treating damage to sensory hair cells and cochlear neurons. US Patent 6,448,283; Issued 10 September, 2002.

#### **Valdur SAKS**

**Aliev, M. K., Dos Santos, P., Hoerter, J., Soboll, S., Saks, V. A.** The water content and its intracellular distribution in intact and saline perfused hearts revisited. – *Cardiovasc. Res.*, 2002, 53, 48-58.

**Appaix, F., Guerrero, K., Rampal, D., Izziki, M., Kaambre, T., Sikk, P., Brdiczka, D., Riva-Lavieille, C., Olivares, J., Longuet, M., Antonsson, B., Saks, V. A.** Bax and heart mitochondria: uncoupling and inhibition of oxidative phosphorylation without permeability transition. – *Biochim. Biophys. Acta*, 2002, 1556, 155-167.

**Boudina, S., Laclau, M. N., Tariosse, L., Daret, D., Gouverneur, G., Boron-Adele, S., Saks, V. A., Dossantos, P.** Alteration of mitochondrial function in a model of chronic ischemia in vivo in rat heart. – *Am. J. Physiol.*, 2002, 282, 2, H821-H831.

**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, 2002, 265-284.

**Vendelin, M., Bovendeerd, B. H. M., Saks, V., Engelbrecht, J.** Cardiac mechanoenergetics *in Silico*. – *Neuroendocrinology Letters*, 2002, 23, 1, 13-20.

#### **Arved-Ervin SAPAR**

**Aret, A., Sapar, A.** Light-induced drift for Hg isotopes in chemically peculiar stars. – *Astronomische Nachrichten*, 2002, 323, 21-30.

**Sapar, A., Sapar, L., Poolamäe, R.** Analytical solutions for saturated P Cygni type profiles. – *Astrophysics and Space Science*, 2002, **279**, 229-244.

#### **Karl SIILIVASK**

**Siilivask, K.** Martin Hallik – uus ajaloodoktor Tartus. – *Acta Historica Tallinnensia*, 2002, 6, 196-197.

#### **Hans-Voldemar TRASS**

**Trass, H.-V.** Üksi ja ühes : mnemograafia. – Trt. : Ilmamaa, 2002. – 255 lk.

\* \* \*

**Randlane, T., Trass, H.-V.** Metsad. – Saaremaa. 1, Loodus, aeg, inimene. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 113-118.

**Randlane, T., Trass, H.-V.** Samblikud. Eesti samblike nüüdisfloora. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 186-188.

**Trass, H.-V.** Niidud, puisniidud, rohumaad. – Saaremaa. 1, Loodus, aeg, inimene. Tln. : Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002, 118-119; Sood, 120-121; Rannikutaimkond, 122-123; Lood, 123-124; Luited ja liivikud, 125; Taimkatte rajoneerimine, 126.

**Trass, H.-V.** Teodor Lippmaa. – *Akadeemia*, 2002, 12, 1640-2642.

#### **Peeter TULVISTE**

**Tulviste, P.** Baltic conferences on intellectual co-operation : an outline with comments : introductory passage. – 8<sup>th</sup> Baltic Confer. On Intellectual Co-operation, 15-16 June 2001, Tallinn, Estonia. Proc. Tallinn, 2002, 15-17.

#### **Enn TÕUGU**

**Lämmermann, S., Tyugu, E.** Computational frames as metaintefaces. – Proc. Intern. Confer. on Artificial Intelligence IC-AI'2002, Las Vegas : CSRA, 2002, 1094-1099.

**Lämmermann, E., Tyugu, E.** Implementing extended structural synthesis of programs. – Proc. AAAI 2002 Spring Symposium Series on Logic-Based Program Synthesis : State of the Art and Future Trends. 2002, 63-71.

**Meister, E., Penjam, J., Tõugu, E.** Rakendusi reaal- ja humanitaarteaduste sümbioosist. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 77-81.

**Tõugu, E.** IT juhtimine seostub arhitektiametiga. – EBS-i õppejõud. Tln. : EBS, 2002, 44-46.

**Tõugu, E.** Programmeerimis- ja spetsifitseerimiskeeld. – IT juhi käsiraamat. Tln., 2002, 1-14.



### **Raimund UBAR**

**Cibáková, T., Fischerová, M., Gramatová, E., Kuzmierz, W., Pleskacz, W., Raik, J., Ubar, R.** Hierarchical test generation for combinational circuits with real defects coverage. – J. Microelectronics Reliability, 2002, **42**, 1141-1149.

**Devadze, S., Jutman, A., Kruus, M., Sudnitsõn, A., Ubar, R.** WEB-based tools for synthesis and testing of digital devices. – Proc. of Intern. Confer. on Computer Systems and Technologies (CompSysTech'2002), Sofia, Bulgaria, 20-21 June, 2002, I.91-I.96.

**Devadze, S., Jutman, A., Sudnitsõn, A., Ubar, R.** WEB-based training system for teaching basics of RT-level digital design, test and design for test. – Proc. of the 9<sup>th</sup> Intern. Confer. MIXDES 2002, Wroclaw, 20-22 June, 2002, 699-704.

**Devadze, S., Jutman, A., Sudnitsõn, A., Ubar, R., Wuttke, H.-D.** Java technology based training system for teaching digital design and test. – Proc., BEC-2002, Tallinn, 6-9 October, 2002, 283-286.

**Devadze, S., Jutman, A., Sudnitson, A., Ubar, R., Wuttke, H.-D.** Teaching digital RT-level self-test using a Java applet. – 20<sup>th</sup> IEEE Confer. NORCHIP'2002, Copenhagen, Denmark, 11-12 November, 2002, 322-328.

**Jervan, G., Kruus, H., Peng, Z., Ubar, R.** About cost optimization of hybrid BIST in digital systems. – 3<sup>rd</sup> Intern. Symp. on Quality of Electronic Design, San Jose, California, 18-20 March, 2002, 273-279.

**Jutman, A., Aleksejev, E., Ubar, R.** A new evolutionary techniques based approach to optimize pseudorandom TPG for logic BIST. – Proc. of the 1<sup>st</sup> Intern. Congress on Mechanical and Electrical Engineering and Technology. Varna, 7-11 October, 2002, Part I, 247-252.

**Jutman, A., Kruus, M., Sudnitsyn, A., Ubar, R.** Distance-learning tools for digital design and test issues. – Proc. of Information Technologies in Science, Education, Telecommunication and Business. Gurzuf, 20-30 Mai, 2002, 269-272.

**Jutman, A., Raik, J., Ubar, R.** On efficient logic-level simulation of digital circuits represented by the SSBDD model. – 23<sup>rd</sup> Intern. Confer. on Microelectronics. Nis, Yugoslavia, 12-15 May, 2002, 2, 621-624.

**Jutman, A., Raik, J., Ubar, R.** SSBDDs: Advantageous model and efficient algorithms for digital circuit modeling, simulation & test. – 5<sup>th</sup> Intern. Workshop on Boolean Problems. Freiberg, Germany, 19-20 September, 157-166.

**Jutman, A., Raik, J., Ubar, R.** SSBDD Model: Advantageous Properties and Efficient Simulation Algorithms. – 7<sup>th</sup> IEEE European Test Workshop, Corfu, 26-29 May, 2002, 345-346.

**Jutman, A., Ubar, R., Hahanov, V., Skvortsova, O.** Practical works for on-line teaching design and test of digital circuits. – Proc. of the 9<sup>th</sup> IEEE Intern. Confer. on Electronics, Circuits and Systems – ICECS'2002. Vol. III. Dubrovnik, Croatia, 15-18 September, 2002, 1223-1226.

**Nõmmeots, T., Raik, J., Ubar, R.** Testability analysis for efficient register-transfer level test generation. – Proc. of the 9<sup>th</sup> Intern. Confer. MIXDES 2002, Wroclaw, 20-22 June, 2002, 555-558.

**Raik, J., Jutman, A., Ubar, R.** Exact static compaction of independent test sequences. – Proc., BEC-2002, Tallinn, 6-9 October, 2002, 315-318.

**Raik, J., Jutman, A., Ubar, R.** Exact static compaction of sequential circuit tests using branch-and-bound and search state registration. – 7<sup>th</sup> IEEE European Test Workshop, Corfu, 26-29 May, 2002, 19-20.

**Raik, J., Jutman, A., Ubar, R.** Fast static compaction of tests composed of independent sequences: basic properties and comparison of methods. – Proc. of the 9<sup>th</sup> IEEE Intern. Confer. on Electronics, Circuits and Systems – ICECS'2002 Vol. II. Dubrovnik, Croatia, 15-18 September, 2002, 445-448.

**Schneider, A., Diener, K.-H., Elst, G., Ivask, E., Raik, J., Ubar, R.** Internet-based testability-driven test generation in the virtual environment MOSCITO. – Proc. IFIP Confer. on IP Based SOC Design, Grenoble, France, 30-31 October, 2002, 357-362.

**Schneider, A., Diener, K.-H., Ivask, E., Ubar, R., Gramatova, E., Fisherova, M., Pleskacz, W., Kuzmicz, W.** Defect-oriented test generation and fault simulation in the environment of MOSCITO. – Proc., BEC-2002, Tallinn, 6-9 October, 2002, 303-306.

**Schneider, A., Diener, K.-H., Ivask, E., Ubar, R., Gramatova, E., Hollstein, T., Pleskacz, W., Kuzmicz, W., Peng, Z.** Integrated design and test generation under Internet based environment MOSCITO. – EUROMICRO Confer., 3-6 September, 2002, 187-194.

**Schneider, A., Diener, K.-H., Raik, J., Ubar, R., Jervan, G., Peng, Z., Hollstein, T., Glesner, M.** High-level synthesis and test in the MOSCITO-based virtual laboratory. – Proc. BEC-2002, Tallinn, 6-9 October, 2002, 287-290.

**Schneider, A., Ivask, E., Mikloš, P., Raik, J., Diener, K. H., Ubar, R., Cibáková, T., Gramatová, E.** Internet-based collaborative test generation with MOSCITO. – IEEE Proc. of Design Automation and Test in Europe – DATE'02. Paris, 4-8 March, 2002, 221-226.

**Ubar, R.** Testability calculation for digital circuits with decision diagrams. – 3<sup>rd</sup> IEEE Latin-American Test Workshop – LATW'2002, Montevideo, Uruguay, 10-13 February, 2002, 137-143.

**Ubar, R., Jutman, A., Orasson, E., Raik, J., Evertson, T., Wuttke, H.-D.** Internet-based software for teaching test of digital circuits. – Microelectronics Education, 2002, 317-320.

**Ubar, R., Orasson, E., Evertson, T.** Self-learning tool for digital test. – Proc. of 2<sup>nd</sup> Intern. Confer. “Distance learning – educational sphere of the XXI century”, Minsk, Belarus, 26-28 November, 2002, 36-38.

**Ubar, R., Orasson, E., Wuttke, H.-D.** Internet-based software for teaching test of digital circuits. – 23<sup>rd</sup> Intern. Confer. on Microelectronics. Nis, Yugoslavia, 12-15 May, 2002, Vol.2. 2002, 659-662.

**Ubar, R., Raik, J., Ivask, E., Brik, M.** Defect-oriented mixed-level fault simulation in digital systems. – Facta Universitatis (Nis), Ser.: Elec. Energ., 2002, 15, 1, 123-136.

**Ubar, R., Raik, J., Ivask, E., Brik, M.** Mixed-level defect simulation in data-paths of digital systems. – 23<sup>rd</sup> Intern. Confer. on Microelectronics. Nis, Yugoslavia, 12-15 May, 2001, 2, 617-620.

**Ubar, R., Raik, J., Ivask, E., Brik, M.** Multi-level fault simulation of digital systems on decision diagrams. – IEEE Workshop on Electronic Design, Test and Applications – DELTA'02, Christchurch, New Zealand, 29-31 January, 2002, 86-91.

**Ubar, R., Raik, J., Ivask, E., Brik, M.** Test cover calculation in digital systems with word-level decision diagrams. – Proc. of the Intern. Confer. on Computer Dependability, Tomsk, Russia, 10-13, September, 2002, 315-319.

**Ubar, R., Raik, J., Nõmmeots, T.** Testability guided hierarchical test generation with decision diagrams. – 20<sup>th</sup> IEEE Confer. NORCHIP'2002, Copenhagen, Denmark, 11-12 November, 2002, 265-271.

\* \* \*

**Ubar, R.** Digitaalsüsteemide diagnostika Tallinna Tehnikaülikoolis. – Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused. Tln. : Eesti Teaduste Akadeemia, 2002, 107-113.

**Ubar, R.** Ülikoolid akadeemilise kapitalismi tõmbetuules. – Akadeemia, 2002, 4, 675-690.

#### **Mart USTAV**

**Andreson, N., Lõivukene, K., Sillakivi, T., Maaroo, H.-I., Ustav, M., Peetsalu, A., Mikelsaar, M.** Association of cagA and vacA genotypes of *Helicobacter pylori* with gastric diseases in Estonia. – J. of Clinical Microbiology, 2002, 40, 1, 298-300.

**Lampela, P., Ustav, E., Ustav, M., Niskanen, M., Männistö, P. T., Raasmaja, A.** Efficient transfection of novel bovine papillomavirus 1 expression plasmids. – Plasmid, 2001, 46, 163-169.

**Männik, A., Rünkorg, K., Jaanson, N., Ustav, M., Ustav, E.** Induction of the bovine papillomavirus origin “Onion Skin” –Type DNA replication at high E1 protein concentrations *in vivo*. – J. of Virology, 2002 June, **76**, 11, 5835-5845.

**Raasmaja, A., Soosaar, A., Lampela, P., Kõks, S., Männik, A., Volke, V., Huotari, M., Joki, S., Ustav, E., Vasar, E., Ustav, M., Mannistö, P. T.** Tyrosine hydroxylase gene transfer to rat striatum using bovine papilloma virus-1 expression plasmids in the experimental model of Parkinson’s disease. – Pharm. Pharmacol. Lett., 2001, **2**, 83-86.

\* \* \*

**Ustav, M.** Eestlased saajandi avastuse lävel : [intervjuu]. – Elu Eestis, 2002, märts, 8-12.

**Ustav, M.** Geenvaktsiinide konstrueerimine : akadeemiline loeng. – Eesti Arst, 2002, **9**, 532-539.

**Ustav, M.** HI-viirust on võimalik ja hädavajalik ohjata. – Eesti Loodus, 2002, **12**, 32-36.

\* \* \*

**Tammur, J., Sibul, H., Ustav, E., Ustav, M., Metspalu, A.** A bovine papillomavirus-1 based vector restores the function of the low-density lipoprotein receptor in the receptor-deficient CHO-IdIA7 cell line. – BMC Molecular Biology, 2002, **3**, 5, <http://www.biomedcentral.com/1471-2199/3/5>.

#### **Gennadi VAINIKKO**

**Brunner, H., Pedas, A., G.Vainikko, G.** Piecewise polynomial collocation method for linear Volterra integro-differential equations with weakly singular kernels. – SIAM J. Numer. Anal., 2001, **30**, 3, 957-982.

**Vainikko, G. M., Lebedeva, N. V., Lifanov, I. K.** Numerical solution of singular integral equations on an interval and the delta function. – Mat. Sbornik, 2002, **193**, 10, 3-16. (In Russ.)

**Vainikko, G. M., Lifanov, I. K.** On the concept of the finite part of divergent integrals in integral equations. – Diff. Uravnenia, 2002, **38**, 9, 1233-1246. (In Russ.)

#### **Mihkel VEIDERMA**

**Manuilova, A., Tõnsuaadu, K., Veiderma, M.** Kinetic studies of SO<sub>2</sub> interaction with apatite. – Phosphorus Research Bulletin (Japan), 2002, **14**, 93-98.

**Tõnsuaadu, K., Peld, M., Quarton, M., Bender, V., Veiderma, M.** Studies on SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> ion incorporation into apatite structure. – Phosphorus, Sulfur and Silicon, 2002, **177**, 6-7, 1873-1876.

**Veiderma, M.** 10<sup>th</sup> anniversary of Finnish-Estonian Academic Energy Working Group. – Energetics: From Research to Innovation : Baltic-Finnish Confer. 1-2 November, 2001, Estonia, Tallinn. Proc. Helsinki, 2002, 7-10.

\* \* \*

**Koppel, I., Lille, Ü., Tuulmets, A., Veiderma, M.** Keemia. – Eesti Entsüklopeedia, 11. kd. Tln. : Eesti Entsüklopeedikirjastus, 2002, 491-493.

**Veiderma, M.** Foreword. – 8<sup>th</sup> Baltic Confer. on Intellectual Co-operation, Tallinn, 15-16 June 2001, Tallinn, Estonia. Proc. Tln., 2002, 4-5.

### **Richard VILLEMS**

**Bermisheva, M., Tambets, K., Villems, R., Khushnutdinova, E.** The diversity of mtDNA haplogroups in the Volga-Ural region of Russia. – Molekularnaya Biologia, 2002, **34**, 391-399.

**Forster, P., Cali, F., Röhl, A., E. Metspalu, E. et al, Villems, R., Romano, V.** Continental and subcontinental distributions of mtDNA control region types. – Int. J. Legal Med., 2002, **116**, 99-108.

**Kivisild, T., Tolk, H.-V., Parik, J., Wang, Y., Papiha, S. S., Bandelt, H.-J., Villems, R.** The emerging limbs and twigs of the east Asian mtDNA tree. – Molecular Biology and Evolution, 2002, **19**, 1737-1751.

**Villems, R., Rootsi, S., Tambets, K., Adojaan, M., Orekhov, V., Khusnutdinova, E., Yankovsky, N.** Archaeogenetics of Finno-Ugric-speaking populations. – Julku, K. (ed.) The Roots of Peoples and Languages of the Northern Eurasia. Jyväskylä, 2002, 271-284.

### **Haldur ÕIM**

**Koit, M., Roosmaa, T., Õim, H.** Teaching computational linguistics at the University of Tartu : experience, perspectives and challenges. – Proc. ACL-2002 Workshop Effective Tools and Methodologies for Teaching Natural Language Processing and Computational Linguistics, Pennsylvania, Philadelphia, 7 July, 2002, 84-89.

**Õim, H.** Huno Rätsep ja teoreetiline keeleteadus Eestis. – Keel ja Kirjandus, 2002, **12**, 875-877.

**Õim, H.** Keeletehnoloogia. – A&A, 2002, **5**, 6.

**Õim, H.** Teoreetiline keeleteadus Eestis. – Tartu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli toimetised. 4. Trt., 2002, 11-23.

**Õim, H., Koit, M.** Keeletehnoloogia maailmas ja Eestis. – A&A, 2002, **5**, 7-12; Arvutimaailm, 2002, **8**, 8.

**Õim, H., Saluveer, M.** Freimid keelekirjelduses. – Akadeemia, 2002, **12**, 2663-2678.

## ARVAMUSI AKADEEMIKUTELT

---

### Jüri ENGELBRECHT

Läinud aasta märksõnadeks Eestis olid Euroopa Liit ja NATO. Kvootide ja fondide taustal oli vähem juttu Euroopa Liidu väga järjekindlast poliitikast tugevdada Euroopa teadus- ja arendustegevust. Kas me saame siingi kaasa rääkida? Jah ja ei. Jah, sest meil on lõpuks ometi alusdokument “Teadmiste-põhine Eesti”, mis kiideti Riigikogus heaks 2001.a detsembris ja mis määrab meie teadus- ja arendustegevuse suundumused lähiaastateks. On paika pandud ka mahulised sihid – teadus- ja arendustegevusele peaks aastal 2003 jõudma 0,9% SKPst ja aastal 2006 – 1,5% SKPst. Euroopa Liidu vastav keskmine suhtarv on praegu umbes 2%, sihiks seatud aastaks 2010 aga 3%. Meie naabermaad Soome ja Rootsi on selle piiri juba ammu ületanud. Vaadates neid arve, muutub Eesti kaasarääkimine, hoolimata teadlaskonna missioonitundest, väga raskeks.

Aasta teadus- ja arendustegevuse strateegia vastuvõtmisest on pikk aeg. Vabariigi Valitsus on vahepeal sõlminud kokkuleppeid palkade tõstmiseks, infrastruktuuri mahajäämus annab tunda ja eks ole ka haldussuutlikkus strateegia ideede realiseerimisel teinekord piduriks.

Kuidas tulime toime 2003.a teaduseelarvega juba konkreetsel tasandil, kus riigieelarve seaduse napid read nõudsid lahtikirjutamist? Paranenud on arendustegevuse rahastamine Eesti Tehnoloogiaagentuuri eelarve kasvu näol – eks see on siiani olnud üks tõsine kitsaskoht. Otseste teadusuuringute tarbeks suurenesid infrastruktuursed kulutused pea 20% ja suurenes ka tippudele st teaduse tippkeskustele eraldatud lisaraha.

Samas oli Haridus- ja Teadusministeeriumi Teaduskompetentsi nõukogu (TKN) tõsistes raskustes – eelarve andis sihtfinantseerimisele sama summa, mis eelmisel ja üleelmisel aastal. See nõudis taotluste põhjalikku analüüsi ning selle käigus joonistusid selgelt välja nii vanad kui uued probleemid. Nii nagu kogu Eesti elanikkond, vananeb ka teadlaskond ja hoolimata paljudest noortest tublidest inimestest ei jätku neid veel kõikjale, kuhu neid hädasti vaja oleks. Me pole alati ühtselt mõistnud kvaliteedinõudeid, mis tõsistele teadusuuringutele esitatakse. Ja siis ongi teinekord planeeritud nn “eurouuringuid”, sest nii olevat vaja. Kui aga selle juures puudub teadustase, siis TKN ei soovitanud selliseid teemasid rahastada. Ka polnud TKN aldis soovitada teemasid, kus täitjate koosseis killustatud oli. Ja nii jõudiski TKN oma soovitude kokkuvõtteni, kus põhimõtteks, nagu varemgi, kvaliteet ja järjepidevus. Koos teadlaskonnaga on ka TKN mures rahanappuse pärast, kuid see viitab vajadusele teadvustada, mida saab teha ja millised on teised rahastamise instrumendid.

Palju on räägitud alus- ja rakendusuuringute vahekorras ja viimaste olulisusest just tänast päeva silmas pidades. Piir nende kahe vahel pole terav ja tihti on vahetegemine üpris keerukas. Meie seadusandlus sätestab aga selgelt ministereeriumide osa uurimis- ja arendustööde korraldamisel. Kuigi meil pole korralikult käivitunud riiklikud programmid, on 2003. a eelarves ometi ministereeriumidel märkimisväärsed summad just rakenduslike uuringute tarbeks. Nii suudab Põllumajandusministereerium katta olulise osa sordiaretuse ja maaviljeluse uuringute kuludest. Ehk suureneb tulevikus ka Kaitseministereeriumi siiani veel napp teaduseelarve.

Haridus- ja Teadusministereerium lisa finantseerimisotsusele poliitilise varjundi. Nimelt otsustas ministereerium, et sihtfinantseerida tuleb veel rida teemasid, mis ühel või teisel põhjusel TKN-i hinnangul lati alla jäid. Tõsi, ülikoolidel (aga ka teistel teadusasutustel) on vaja mõelda strateegilistele suundadele, mille momendi seis ei vasta TKN-i kriteeriumidele. Hoovad selliste suundade rahastamiseks praeguse teaduse finantseerimise süsteemi juures puuduvad, kuid seda ei tohiks korvata hästi töötanud teadlaste arvelt. Ministereeriumi otsus tähendas, et hästi töötanud teadusrühmade rahastamine aastal 2003 vähenes, kuna rahastatavate teemade ring kasvas. Rahastamise vähenemine puudutas ka tippkeskusi nendele määratud lisaeraldiste kõrval. Loodetavasti annab ministereerium vähendamisele ka põhjenduse, nagu nõuab kehtestatud sihtfinantseerimise kord. Lisatud teemade näol on suures osas tegemist rakendusuuringutega, olgugi et äsjane riigikontrolli audit juhtis TKN-i tähelepanu vajadusele soovitada finantseerimiseks just alusuuringuid, et kindlustada riigi arenguks vajalik teadmiste baas. Ja kui seaduses on ette nähtud hoovad riiklike programide näol arendustegevuseks ja rakendusuuringuteks, aga riik pole neid algatanud, siis kas seetõttu tuleb ära segada põhimõttelised tegevused? Enamus ministereeriume on kindlustanud oma eelarves vahendid rakendusuuringuteks, Haridus- ja Teadusministereeriumil on see rida napp, suunatud vaid eesti keelele ja rahvuskultuurile. Ja kui räägitakse vajadustest, siis kas on olemas ka vajalik tase taolisteks uuringuteks? Loodi pretsedent, kus poliitika varjutas teadustaseme. Paljud teadusasutused, Eesti Teadlaste Liit ja Eesti teaduse tippkeskuste ühendus on taolist tegevust tauninud.

Kui vaadata sisulist poolt, siis tõepoolest mitmes valdkonnas ei lähe asjad nii nagu võiks minna. Räägitakse küll vajadusest, aga tulemuste puudumist põhjendatakse rahanappusega. Nii juba vähemalt 6 aastat, mil meie sihtfinantseerimise reeglid minimaalse teadustaseme on kehtestanud. Milles on siis asi, kas tõesti pole inimesi, kes asja käima paneksid? On kurb, aga nii see on. Võiksin üles lugeda mitu näidet õeldu tõestamiseks, üks kurvem kui teine. Ja mul ei jää üle muud kui nõustuda ühe isepäise ja andeka kultuurikandjaga, kes oma valdkonna olukorda kommenteerides ütles: "Mind ei saa uskuma panna, et kui raha juurde antakse, hakkavad samad inimesed paremini tööle". Ning järeldus on lihtne – kui tahame mingit valdkonda arendada, tuleb panus teha noortele inimestele. See nõuab aga programmilist tegevust ja ooteaega, enne kui

teadustulemusi oodata. Nii ongi tänavune ministeeriumi kogenematu otsus teinud karuteene mitmele teadussuunale, mis vajaksid hoopis teistsugust toetust, kui raha reeglitevastane jaotamine.

Ja ikka tagasi vajaduste juurde. Mida me siis vajame ja kes vajab? Kas vajame tõsisemaid teadustulemusi või lihtsalt ülevaateid à la Eestis on olukord halb? Kuulsin korra sellist nutust arvamust – meie teadussuunas tehti avastused 19. sajandil, enam pole midagi tõsiselt uurida! Võiks vist Lennart Meri kombel öelda – tule taevas appi! Muide, samas valdkonnas on meil paar väga tõsist teadusgruppi uurimas probleeme, mis töötavad radikaalseid muutusi. Nimeetatud probleemid haaravad nii alus- kui ka rakendusuringuid. Viimastest on huvitatud tellija, kes näeb tulevikuvõimalusi ja seetõttu ka rahastab uuringuid. Kurtjate poolel räägitakse küll eriti tähtsatest tulemustest, mis juba varasematest aegadest alguse olevat saanud, ometi ei telli neid uuringuid keegi. Küllap tuleb ikka ja jälle rõhutada, et rakenduste vajaduse määrab tellija. Jutt peaks siit innovatsiooni poole pöörduma, mis on omaette teema.

Kindlasti on teadlaskonna kohustus vaadata just tulevikku. Ka on teadlaskonna missioon ühiskonna osana teha kõik meie parema elujärje nimel. Ning need poolused tuleb sulatada tervikuks. Kui veidi vaadata tippkeskuste temaatikat ja tulemusi, ilmneb päris selgelt, kuidas tippteadus tegelikult igapäevase eluga seotud on. Olgu selleks siis uute vaktsiinide leidmine, kõnesüntesaatori loomine, kasvajate mehhanismi tuvastamine, laserite arendamine, uute materjalide loomine, folkloristika talletamine, uute energiaallikate katsetamine, neurootiliste haiguste ravimeetodite arendamine, laineväljade ohtlikkuse selgitamine, biosignaalide uute analüüsimeetodite loomine jpm. Loomulikult on Eesti riigil vaja teadmisi ning teadmised ei tule ilma inimesteta. Sealt jõuab mõttelõng hariduseni ja selle väärtuseni. Hea haridus ülikoolis on teaduspõhine ning kõik jõupingutused selles suunas on olulised. Väärtushinnangud kujunevad paljus läbi õpetajate ja nende suhtumise. Sestap ongi oluline suundades, mis ühel või teisel põhjusel pole hoogu sisse saanud, panna pearõhk uutele inimestele. Siin võiks meelde tuletada põlist maamehe tarkust väetada põldu, mis vilja kannab. Ja kui mõni põld on söötis, siis pole ka mõtet seda väetada enne, kui maa haritud on.

Mis aga olukorra nende ridade kirjutamise ajal ärevaks teeb, on Haridus- ja Teadusministeeriumi haldussuutlikkus. Teadusosakonnad on komplekteerimata ja seega töö praktiliselt seiskunud (veebruari lõpp, 2003. a). Üks pädev teadusnõunik lihtsalt ei suuda kõiki asju ajada. Nii jäävadki head ideed lihtsalt seisma, näiteks võtmesuundade programmidega HTM ei tegele. On sobiv meelde tuletada, et võtmesuunad said valitud just teaduspotentsiaali arvestades, mille sihipärasel kasutamisel tõuseks tulu kõigile. Teaduspotentsiaali parem kasutamine mõjutaks kindlasti SKP kasvu, mis üldise heaolu kõrval suurendaks ka teadus- ja arendustegevuse rahastamist. Sellise teadmispõhise tee näiteid on ju nii Soomest kui Iirimaalt ning mujaltki.



## **Jaak JÄRV**

(Selles artiklis toodud andmete eest tänan Tartu Ülikooli raamatukogu spetsialiste.)

Aasta 2002 oli mitmes mõttes edukas elektroonilise raamatukogunduse arengu osas Eestis. Loodetavasti jagavad seda seisukohta paljud teadlased, kes kasutasid nii Eesti teadusraamatukogude poolt ostetud kui ka meil katsetuseks lahti olnud andmebaase. Julgen väita, et olukorra muutumine oli seotud ka Eesti teadusüldsuse aktiivsema huviga elektroonilise teadusinformatsiooni vastu ja teadusraamatukogude selgemalt väljendunud valmisolekuga arendada selles valdkonnas ühistegevust.

On tähelepanuväärne, et aastal 2002 rahastas Haridusministeerium sisuliselt esimese elektroonilise andmebaasi riigilitsentsi ostu EBSCO andmebaaside kasutamiseks. See andmebaaside komplekt sisaldab üle 2000 elektroonilise valdavalt humanitaar- ja sotsiaalteadustealase ajakirja ja ajalehe, samuti uudisteagentuuride uudiseid ning meditsiinalase andmebaasi Medline. Mis kaasnes selle ostuga? Kui aastal 2001 oli EBSCO tellijateks vaid 12 asutust, siis 2002. aasta jooksul registreerus andmebaasi kasutajaks veel 70 raamatukogu, teadus- ja riigiasutus ning haiglat. Kokku tehti sellest andmebaasist 193 574 otsingut, loeti/trükiti 158 510 artiklit (1 759 342 lk.) Suurimad kasutajad olid avalik-õiguslikud ja eraülikoolid ning Rahvusraamatukogu.

Lisaks sellele olid avalik-õiguslike ülikoolide arvutivõrkudes 2002. aastal tutvumiseks avatud veel järgmised andmebaasid: GeoRef, INSPEC, EconLit, SportDiscus, CINAHL, Cochrane, Agricola, PsycArticles, PsycInfo, Nature Publishing (42 e-ajakirja, 3 entsüklopeediat), ISI Web of Knowledge, Synergy, IOP, APS, PROLA; SpringerLink. Litsentsileping sõlmiti neist järgmiste andmebaaside ühisostuks: ScienceDirect, Academic Freedom Collection, PsycInfo, SpringerLink.

Ka aasta 2003 töötab mitmeid soodsaid arenguid. Teadusraamatukogude vahel jõuti kokkuleppele, et elektrooniliste andmebaaside ühishankeks esitatakse läbi ELNET Konsortsiumi taotlus andmebaaside EBSCO, ScienceDirect, Synergy (Blackwell Science +Blackwell Publishing), Cambridge University Press, American Physical Society, Institute of Physics (IOP), Science Online, Springer Link, IEL Online (IEE/IEEE). Nendest andmebaasidest saab lugeja kätte täisteksti versioonid. Tellimisel on ka referatiivsed andmebaasid MathSciNet, INSPEC, Chemical Abstracts, PsycInfo, mis võimaldavad juurdepääsu referaatidele. Kokku maksavad need andmebaasid ca 10 miljonit krooni, mille tasub Haridus- ja Teadusministeerium.

Mida sellised arengud töotavad. Kindlasti paraneb oluliselt teadus-, arendus-, õppe- ning üldinformatsiooni kättesaadavuse kiirus. Samuti on lootust, et jõuame olukorrani, kus on tagatud teadusinformatsiooni kriitiline mass, mis lubab Eesti teadlastel tegutseda olukorras, mis on võrreldav kolleegide olukorraga arenenud riikides. Ja kindlasti rõõmustab inforessursside koordineeritud kasu-

tamine ja arendus, sest võrreldavas mahus tehtav hange ilma rahvusliku ühistellimusega oleks oluliselt kallim.

Seega on teadusraamatukogude ühistöö tulemusel järjest suuremal hulgal teadlastel võimalik lugeda kaasaegset teadusinformatsiooni oma töökohal kohaliku arvutivõrgu vahendusel. Ja jääb loota, et selle võrgu arendamine on teadusasutuste prioriteediks.

### **Ain-Elmar KAASIK**

Viimastel aastatel on gümnaasiumihariduse omandanud ligikaudu 11 000 noort ja neist on kõrgkoolides jätkanud ligikaudu 70%. Koos keskhariduse varasematel aastatel omandanutega on kõrgkoolidesse astunud ligi 14 000 üliõpilast aastas. Siiski ei ole ka see suutnud tagada riigile piisavat kraadiharidusega isikute hulka. Tedaolevalt kaitstakse Eestis aastas 70–80 doktori-kraadi, millest professorini jõudmiseks kulub omakorda 8–10 aastat või enam. Kahjuks ei suuda see isegi taastoota piisavalt kõrge kvalifikatsiooniga õppejõudude-teadlaste arvu kõrgkoolides, rääkimata sellest, et teaduskraadiga isikuid vajaks ka majanduse ja avalike teenuste erinevad valdkonnad. Arvestades asjaolu, et peatselt (6–7 aasta pärast) jõuavad kõrgkooli astumise ikka esimesed senisest kuni poole väiksemad noorte inimeste kohordid, kujuneb olukord, mille tagajärgi on isegi raske prognoosida. Selge on asjaolu, et iga võimeka noore motiveerimine kõrghariduse omandamiseks ja sellega seotud teaduskoolituse läbiviimiseks muutub senisest veel märksa olulisemaks. Õnneks on kujunemas arusaam, et Eestis ei ole võimalik anda kraadiharidust ülikoolide kõikides instituutides, vaid teadustegevust on vaja kontsentreerida kompetentsuskeskustesse, luues sobivaid integreeritud doktoriõppeprogramme jne. Nende rakendamise taimelavaks peaks saama rajatud teaduse tippkeskused, mis vajavad jätkuvat tähelepanu finantseerimise ning personalivaliku ja -motiveerimise suhtes. Ilmselt vajavad läbivaatamist ja parandamist mõningad ebaõnnestunud normeerivad sätted. Viimase näiteks on 10-aastase vanemteaduri või professori staaži tsensus uurija-professoriks kandideerijale. See institutsioon võiks pigem olla eelastmeks võimekale ja motiveeritud (kuigi kindlasti piisavalt ettevalmistatud) isikule, kellele veel korralise professori koht ei ole mingil põhjusel (hõivatud) kättesaadav. Väheneva inimpotentsiaali tingimustes taandub kõik sellele, kas Eesti riik asub täitma Riigikogus 2001. a detsembris heaks kiidetud teadus- ja arendustegevuse strateegias “Teaduspõhine Eesti” formuleeritud põhimõtteid.

### **Dimitri KALJO**

Mõne viimase kuu teaduspoliitilised arengud on säärased, et isegi kirjutada ei taha, kuigi peaks. On vaid heameel tõdeda, et meie president on suutnud säilitada džentelmenliku joone, kuid samas nii mõnigi kaasakadeemik ja professor võiks äsja heaks kiidetud teaduseetika koodeksi läbi lugeda. Seda võib soovitada ka poliitikutele.

### **Harald KERES**

Teaduste Akadeemias on tehtud suur töö eesmärgiga suurendada teaduse rolli ühiskonnas. Riik on seda omalt poolt toetanud seadusandlusega. Üksikasjalikult on planeeritud TA tegevuse põhisuunad aastateks 2003–2004. Ometi ei saa öelda, et olukord on juba kõigiti rahuldav. Tegevuskavas loeme seniste saavutuste osas, et innovatiivne tegevus on hoogustunud, kuid samas paar rida allpool puuduste osas, et innovatsioon on nõrk. Hästikavandatud ettevõtmine kipub vinduma kui tuli vesises puus.

Kui tahame, et olukord paraneks, peame looma teaduslikule mõttele vastuvõtliku ühiskondliku pinnase. Teiste sõnadega, paneme kõigepealt lapsed kooli. Minuaegses Eesti Vabariigis oli koolikohustus niisama range kui sõjaväekohustus. Kuidas nüüd? Ei piisa, kui püstitame euronõuded vaid koolisööklatele, euronõuetele peavad vastama ka klassiruumid, õppetöö tase ja õpetajate elutingimused. Kui see nii ei ole, mis alusel me siis end eurooplasteks peame?

Näib, et nüüdisaegse riigi olemasoluks on vajalik, et elanikkonna hulk ületaks mingisuguse minimaalse suuruse. Allpool seda kriitilist elanikkonna massi osutub riigi valitsemine ja välissuhtlus ebaproportsionaalselt kulukaks, ühiskondlik inertts liiga väikeseks, et suhteliselt nõrgad vopsud seest või väljast ei põhjustaks üleriigilisi vapustusi. Poliitilised parteid on väikesed ja käituvad justnagu rivaalitsevad klannid. Valimiskampaaniad muutuvad rahvale augu pähe rääkimiseks. Auku saab edukalt pähe rääkida ainult rumalale inimesele. Olemegi jälle kooli- ja haridusküsimuse juures. Riigi kõige põhilisem ülesanne peaks olema hoolitsus kooli ja hariduse eest, sest sellest sõltub demokraatia sügavus.

### **Lembit KRUMM**

#### **VÄLJAVÕTTED**

Energeetika süsteemuuringute alase koostöö võimalused ja nende efektiivsus, eriti koos Lääne- ja Põhjamaade vastavate organisatsioonidega ja nende riikide finantseerimisel, sõltuvad paljus Balti riikide energeetikaalase koostöö ja vastavate uurimuste ühtsusest. Kahjuks puudub aga senini veel selle faktori küllaldane mõistmine, eriti kogu energeetika kompleksi osas. Järelikult on Balti riikide TA juhtkondade väga tähtis ülesanne sellisele uurimisühtsusele kaasaaitamine.

Samal ajal on Balti riikide TA-de liinis (endised TA-de energeetika instituudid) realiseeritav koordinatsioon tervikuna, eriti makroökonomilisel tasandil, tõsiste puudustega: piiratud rahaliste vahendite jaotamise püüd kitsastes gruppides, mis on seoses mitteküllaldase kompetentsusega, olemasoleva teaduspotentsiaali ja uurimistingimuste mitteküllaldase arvestamisega, koordinatsiooni tagaside nõrkusega jm.

Samasugused puudused on peegeldunud varem ka ETF-i ja praegu eriti veel Eesti Haridusministeeriumi TKN-i töös.

Siit tulenebki Eesti TA ja eriti ta Energeetikanõukogu väga tähtis ülesanne riiklikul tasandil sellele uurimise ühtsusele kaasaaitamises, võideldes Eestis esineva monopolismi ja separatismi vastu ümbritseva suhteliselt vabama elektrituru tingimustes. See puudutab Balti ühtsust nii energeetikaalases koostöös riikidevahelisel tasandil kui ka teadus-tehnilist koostööd.

Arvestades energeetika erilist rolli Eesti majanduses ja tema süsteemuuringute rolli kvalitatiivset kasvu iseseisvuse tingimustes, on vaja oluliselt suhteliselt suurendada ja õiglaselt jaotada vastavate alus- ja rakendusuuringute finantseerimist võrreldes praeguse olukorraga, eriti seoses püüdega pöörata teadus ühiskonna poole ja finantseerimise edasise vähendamisega. Siinjuures on otsustav:

- spetsiaalse Energeetika Fondi loomine nende uurimiste finantseerimiseks;
- juba eelmise aastakümne teisel poolel väljatöötatud energeetikaalaste uuringute riikliku programmi käivitamine;
- riikliku alusuuringute sihtfinantseerimise ja uurimisgrantide jaotamise oluline parandamine uurimissuundade või teemade, vastavate projektide ja laboratooriumide vahel.

Eesti teaduse reformi tulemusel on paljus juba realiseeritud endise Eesti TA TEFI, nüüd TTÜ EI likvideerimise ja hävitamise protsess praktiliselt ilma vastavate üksteist täiendavate uuringute integratsioonita, s.t uurimiste “integratsiooniga” teatud kitsastes selle poole huvides, kelle käes on olnud võim.

Eesti TA Eetikakomisjoni vähemalt üks põhiülesanne peaks olema seotud optimaalse tagasiside loomisega selleks, et kindlustada esmajoones: esiteks riikliku teadusfinantseerimise rahade õiglane ja optimaalne jaotus ning teiseks optimaalne teaduse integratsiooni toimimine.

### **Arno KÕÖRNA**

Eesti Teadus- ja Arendusnõukogu praeguse tagasihoidliku tegevuse kompenseerimiseks on otstarbekas suurendada Eesti TA rolli üksikute teadusharude arenemise kompleksel analüüsimisel, et selgitada vajakajäämisi ja teiselt poolt võimalikke arengusuundi ning ülesandeid Eesti ühiskonna kardinaalsete probleemide lahendamisel. Näiteks ülevaate koostamine majandusteaduse arengu kohta Eestis annaks selgema pildi majandusteadusliku uurimistöö lünkadest ja arenguvajadustest, lähtudes Eesti majanduse makroanalüüsi ja üldse majandusteooria arendamise ülesannetest.

Usun, et mitme teise väljundiga Eesti praktikasse suunatud teadusharu kohta võiks see samuti olla aktuaalne ülesanne. See kergendaks ka Teaduskompetentsi Nõukogu tööd uurimistöö finantseerimise proportsioonide objektiivsemal määramisel.

Akadeemia võiks ka iseseisvalt sekkuda Eesti pikaajalise strateegilise arengu mitme sõlmprobleemi lahendamiseks kollektiivsete ettepanekute tegemisega. Lootes ainult osavõtule Presidendi Akadeemilise Nõukogu ja Eesti Strateegiliste Algatuste Keskuse ning "Säästev Eesti 21" tööst võib nende tugeva politiseerituse tõttu meie iseseisev teaduslik mõte sulada poolpoliitikistesse deklaratsioonidesse. Näiteks reservatsioonideta kaasalöömine nn ühiskondliku leppe propagandistliku kampaaniaga jätab meist poliitikute-propagandistide mulje.

### **Rein KÜTTNER**

6 detsembril 2001 heaks kiidetud teadus- ja arendustegevuse (T&A) strateegia "Teadmistepõhine Eesti" püstitab Eesti teadlaste ja haridusjuhtide ette ambitsioonika eesmärgi muuta Eesti majandus konkurentsivõimeliseks ja dünaamiliselt arenevaks teadmistel põhinevaks majanduseks.

Kuigi strateegia vastuvõtmisest on möödas juba rohkem kui aasta, siis vaadates probleemi rakendusteaduste, sh tehnikateaduste seisukohalt, tuleb tõdeda, et püstitatud ülesannete lahendamiseks olulisi tegevusi ja muutusi ei ole märgata.

Meil aga napib nii aega kui ressursse. Mitte midagi tegemine võib aga käesolevale ajale iseloomulikus olukorras viia majanduse konkurentsivõime olulisele langusele. Olukorra muutmiseks vajame konkreetseid tegevusi, mis on suunatud majanduse konkurentsivõime suurendamisele, sh läbi hariduse ning T&A tegevuse uute toodete ning tehnoloogiate kasutuselevõtmisele, et luua meie ettevõtetele konkurentsieeliseid turul.

Ettevõtete kasumi mass on tänapäeval suurenemas, võimaldamaks tõsta erasektori poolt T&A-le tehtavaid kulutusi. Kahjuks puuduvad aga paljudel aladel Eestis asjatundjad ja vastav töö tellitakse välismaalt. Teadusjuhid ja era- ning avaliku sektori tippjuhid peaksid korraldama teadus- ja tegevusvaldkondade kaupa tõsiseid arupidamisi, et oma kavasid selgitada ning sobitada need T&A ning koolituse kavadega. Teadusrahade jagajate silmade ees peaksid olema kõrvuti Eesti SKP ja ekspordi struktuuriga seotud loetelu Eesti arenguprobleemidest ja nendest tulenevatest uurimisvajadustest. Kindlasti tuleb käivitada riiklikud programmid.

Teadusjuhtide sõnul on meie tööstus enamasti lihtne allhanketööstus, kus pole teadlastel midagi teha. Mitmed uuringuid on näidanud, et nii see päris ei ole. Tõsi aga on, et ettevõtete ja teadusgruppide side meil praktiliselt puudub. Samas töötab meie tööstusettevõtetes rohkesti teadlasi ja insenere. Nad on täna koostöövalmimad kui eile ja loodavad, et teadlased astuvad neile sammu vastu ning pakuvad ligilähedaseltki, mida vaja.

Kas majandusarengu ainuvõimalikuks teeks Eestis on kõrgtehnoloogia harude areng. Kõrgtehnoloogia valdkonnad on reeglina väga ressursimahukad, sinna on koondatud suuri inim- ja rahalisi ressursse. Riskid taolistes valdkondades on

väga suured. Sellise arengu domineeriv rahastamine Eesti-taolises väikeriigis pigistab meid tühjaks, hävitab riigi arengu jätkusuutlikkuse, kuna peame loobuma paljude, riigi tasakaalustatud arengu ja ekspordivõime seisukohast oluliste T&A valdkondade rahastamisest ning selle tulemusena ka kõrgtasemel spetsialistide koolitamisest Eestis. Mis tähtsus on sellel, millistes majandusvaldkondades me oleme konkurentsivõimelised? Tähtsam on, et me üldse omame olulisi konkurentsieeliseid mitmes valdkonnas ja see võimaldab meil turul edukalt tegutseda. Kui õnnestuks suurendada tööstuse kasvu nimetamisväärselt, kasvaks rahvuslik rikkus ja oleksid lahendatavad ka paljud teised, sh teaduse rahastamise probleemid.

Tähtis on, et selle konkurentsivõime saavutamine ei kurnaks ülejäänud majandust välja ja ei käiks ülejõu.

Millised on need majandusvaldkonnad, kus tootearenduse ja tehnoloogilise arendustegevuse abil peaks saama majanduse arendamisel kiiremaid ja tõhusamaid tulemusi? Lühivastus on: valdkonnad, kus on täna olemas ekspordivõime.

Madala SKP-ga riigid reeglina imiteerivad teiste riikide ettevõtete toodangut või teevad rikkamate ja arenenumate riikide ettevõtetele allhanget. Nende tootmisest tulenev lisandväärtus on madal. Arenenud riikide ettevõtted suudavad aga märksa enam kui imiteerida, nad suudavad innovatiivselt areneda, tuua turule suurema lisandväärtusega tooteid ja teha seda enne konkurente. Meie eesmärgiks peaks olema pidev areng nii toodete kui tehnoloogiate alal, uute unikaalsete toodete toomine turule, uute täiustatud tehnoloogiate rakendamine meile olulistes ja edukates majandusharudes.

Võtame vaatluse alla nn traditsioonilise tööstuse, näiteks toiduainetetööstuse, masinaehituse ning puidutöötlemise kui juhtivad ekspordiharud. Selge see, et need alad on arenenud ja arenevad eeskätt maailmateaduse ja tehnoloogia baasil, sh ka kõrgtehnoloogia meetodite rakendamise baasil. Kuid nende arendamisel on vajalik ka meie teadlaste osa, mis reeglina on vähem ressursimahukas kui uued kõrgtehnoloogia valdkonnad. Püüame hinnata, kuidas meie teadlased nende oluliste sektorite arengule kaasa aitavad.

Toiduainete tehnoloogia ning masinaehitusliku suunitlusega on vaid mõned teaduse sihtteemad ja ETF grandid, mahud on tühised, temaatika kirju. Puidutöötlemise toetuseks suudame leida veel vähem teemasid. Puudub nõutav teadlaste kriitiline mass, rahastamise puudulikkuse tõttu nende valdkondadega tegelevate teadlaste arv väheneb. (Jaak Leimann. Teadlased Eesti eduka arengu teenistusse. Eesti eduka arengu foorum, 2002. Tallinn).

Järeldus: Harrastatavate teadusvaldkondade struktuur on erinev Eesti majanduse tegelikest innovatsioonivajadustest, teadlased ei suuda pakkuda innovatsioonile vajalikku toetust.

Teaduse ekspordi maht peaks hoogsalt suurenema. Meie teaduse tipud, sh teaduse tippkeskused, peaksid muutuma institutsioonideks, kes suudavad oma

teenuseid eksportida. Nad peavad seda tegema üha kasvavas mahus. Teaduse tippkeskused peaksid muutuma teaduse ekspordi veduriteks, haarama endaga kaasa teisi valdkondi. Valdav enamus T&A teemasid tuleb aga senisest enam orienteerida Eesti arengu teenimisele ja vastavad teaduspoliitilised otsused peaksid baseeruma esmajoonel Eesti arengu sõlmprobleemide analüüsil ja nende teaduslikul lahendamisel. Oluline on sealjuures ka teadmiste ja oskusteabe siire Eestisse, mida me seni suuresti alahindame.

Teadusel on mitmed väljundid, sh peab teadus kindlustama konkurentsivõimelise ülikoolihariduse. Eestikeelsed õpikud, terminoloogia, teaduse ja tehnika populariseerimine, ekspertiis jms peaks olema teaduse väljundina sama olulised kui nn CC artiklid.

Teaduspoliitika peab sealjuures toetama teadus- ja majanduskoostöö tugevdamist, teaduse suunamist majanduse ning ühiskonna aktuaalsete probleemide lahendamisele. Teadusuuringud peavad omama jätku rakendusuuringutes ja arendustöös, mille tulemusena luuakse ning evitatakse uusi tooteid ja tehnoloogiad.

Vaja on objektiivset ning ausat analüüsi olukorrast, kavandada vajalikud muudatused teaduspoliitikas. Siin on oma roll ka Eesti Teaduste Akadeemial.

#### **Endel LIPPMAA**

Energeetika alal on mul hea meel märkida, et NRG nimeline sulifirma on nüüd lõplikult pankrotis ja Eesti oma elektrijaamad alles. Suurepärane!

#### **Leo MÖTUS**

2002 oli Eesti üldiselt hea aasta – saime hulga lähemale Euroopa Liidule ja NATO-le, alustati säästliku arenguplaani tegemist (mis loodetavasti tagab ka jätkusuutliku arengu). Majandusstatistika näitab ka mõõdukat kasvuprotsenti.

Kõige selle meeldiva kõrval teeb muret Eesti riigikorralduses ja ühiskonnas süvenev eksperdivaenulikkus. Professionaalsete ekspertide kasutamine ei ole meelepärane valitsevatele erakondadele – paljud nõunikud on keskharidusega või lihtsalt ilma erialase töö kogemusega. Erialaselt kompetentsete ekspertide raskesti ümberlükatavatele arvamustele eelistatakse parteisõdurite lihtsalt ümbervormitavaid arvamusi. Isegi riigiasutuste teadusnõukogudesse on hakatud nimetama parteisõdureid.

Ma olen üsna veendunud, et Eesti arengu peamine risk lähitulevikus on oluliselt tingitud parteisõdurite laialdasest kasutamisest. Selle tulemusena tehakse üha rohkem telefoniõigusel baseeruvaid vähemõistlikke otsuseid – nende tulemusena kaob viimanegi usaldus otsustajate vastu, mis omakorda muudab küsitavaks Eesti riigi jätkusuutlikkuse.

#### **Anto RAUKAS**

HARIDUS JA HARITUS ON HEA TEADUSE VUNDAMENT

Eesti nüüditeaduse suurimaks murelapseks on noorte andekate teadlaste

pealekasv, mis on märksa alla optimaalse. Häid noori saame vaid tugevatest ülikoolidest ja tugevatest koolkondadest, kuid kui kooliharidus on puudulik, on ka andekast noorest raske vormida tipptegijat. Eesti piiratud ja üha vähenevate inimressursside juures on äärmiselt vajalik annete õigeaegne väljaselgitamine. See ei tohi toimuda vaid rikaste vanemate laste paigutamiseks Tallinna ja Tartu erikoolidesse. 1980. aastal loodi 26 sektiiooniga (matemaatika-küberneetika, füüsika, astronoomia-kosmonautika, tehnikateaduste, keemia, geoloogia, geograafia, botaanika, zooloogia, geneetika, molekulaarbioloogia, meditsiini, looduskaitse teaduslike aluste, majandusteaduste, ajaloo, sotsioloogia, filosoofia, kodu-uurimise, eesti keele ja kirjanduse, vene keele ja kirjanduse, veterinaaria, saksa keele, inglise keele, pedagoogika, juhtimisteaduste aluste ja NSV Liidu sise- ja välispoliitika) Eesti Õpilaste Teaduslik Ühing, mille liikmed asusid 18 vabariigi asulas ja kus aktiivselt lõi kaasa praegune Teaduste Akadeemia president Jüri Engelbrecht. Kahjuks on selle häid tulemusi andnud organisatsiooni töö soikunud. Rajutuuled on üle käinud ka õpilaste loodus- ja tehnikamajadest ning spordikoolidest.

Selle asemel, et panna õlg alla kooli- ja üliõpilasteadusele, osalevad paljud meie teaduse tipud parteilis-poliitilise propaganda hammasratastena ja kõnelevad hariduse reformimisest valdkondades, kus nad ise pole päevagi töötanud. Ajakirjanduses kõlavad üha sagedamini marksistlikud loosungid: “radikaalne haridusreform on möödapääsmatu”, “haridus vajab šokiteraapiat”, “sanitaarremondi asemel on hariduses vaja kapitaalremonti” jne. Tõepoolest, hariduspoliitika puudutab meid kõiki, kuid see ei tähenda, et igäüks meist oleks suuteline hariduspoliitikat õigesti ümber kujundama. Haridus on olnud Eestis väärtustatud juba aastasadu ja probleemide lahendamine kampaania korras pole kunagi olnud kõige targem tegu. Kuidas saakski olukorda päevapealt muuta, kui hommegi on tegemist samade õpilaste ja õpetajatega ning nende samade lagununud koolimajadega kui oli seda eile ja on ka täna. Inimeste mõttemaailma muutmine on tunduvalt kauakestvam protsess kui koolimaja katuse asendamine. Haridus on just nii hea, kui hea on meie kool ja kool on just nii hea, kui hea on õpetaja.

Me võime muuta tundide hulka ja jaotust ning õpetamise kontseptsioone, ehitada uusi koolimaju ja sisustada need esmaklassiliste seadmetega, kuid kui meil pole südamega töötavaid ja õpilaste soove ning hingeelu tundvaid õpetajaid, pole asjast ikkagi suurt kasu. Hea õpetaja ei pea tingimata olema oma eriala korüfee, eelkõige peab ta olema lapsi mõistev inimene. Just selliseid isikliku eeskujuga nakatavaid õpetajaid olen ma sageli kohanud väikestes maakoolides ja nende koolide kaotamine oleks eesti rahvale kuritegu. Õpetaja amet pole Eestis väärtustatud ja põhjus pole ainuüksi madalas palgas, vaid ühiskonna suhtumisega. Kui uusrikaste perest pärinev ärahellitatud võsuke tuleb kooli teadmiseks, et õpetajate näol on tegu inimeste rühmaga, keda saamatuse pärast tulebki karistada madala palgaga, siis on õpetajalt tulev positiivne alge juba eos kaduma määratud.



Kool parandab eeskätt kodus tegematajätmisi. Teadmistejanu ja janu kauni järele saab inimene kodust. Kui laps ei leia kodust vaimsust, ei saa kool, veelgi vähem ülikool, puudujääki korvata. Õeldust tulenevalt tuleks allakirjutanu arvates hariduse ja harituse kindlustamiseks senisest enam tähelepanu pöörata just koolieelse kasvatuse tõhustamisele, mille üheks eelduseks on joomarluse ja narkootikumide tarbimise kontrolli alla viimine, tööhõive tagamine ja hulkur-luse likvideerimine. Kui Venemaa pärast Oktoobrirevolutsiooni suutis kirjaoskamatu maa viia kiiresti maailma kõige haritumate riikide hulka, siis ei peaks kõrgete kultuuritraditsioonidega Eestis olema võimatu ka kõigi kooliealiste laste õppima toomine. Sellest oleme me aga küllap kaugemal kui kuuekümnendate aastate Tšuktšimaa.

Üheks riigi ees seisvaks ülesandeks on tagada kõigile Eestis sündinud lastele nende võimete tipule vastavat haridust ja haridusele vastavat tööd ning töö keerukusele ja pingele vastavat palka ja puhkusevõimalusi. Meil pole kaugeltki vaja, et iga noor astuks ülikooli, mis toodab töötute ja elus pettunute armeed. Oskustööliste puudus on juba praegu suur ja see kasvab iga päevaga. Kutsehariduse reform ei vaja suuri ressursse, pigem vajab ta tahtmist ja õppurite paremat motiveerimist. Näotu on ülikoolide ja rakenduskõrgkoolide vastandamine ja viimaste halvustamine. Vajalik oleks hoopis koostöö ja ülikoolide senisest tõhusam abi, sest mõlemad täiendavad teineteist. Eestis on kujunemas kahjulik tava, kus üldhariduskoolid hindavad oma õpetuse taset just ülikoolidesse sissesaanute hulga järgi. See orienteerib valesti nii õpilasi kui ka lapsevanemaid, sest riigi eesmärgiks peaks olema just rakenduskõrgkoolis õppivate noorte hulga suurendamine ja akadeemilise ning rakendusliku suuna vahelise suhte 1:1 saavutamine.

Kirjaoskamatute protsent maailmas kasvab kiiresti. See kasvab ka Eestis, sest kirjaoskus pole mitte üksnes veerimisoskus, vaid ka loetust arusaamine. Ja seda napib palju suuremal osal elanikkonnast, kui me tavatseme arvata. Kõvasti on alla käinud peast arutamise oskus. Üldharidus on mitte ainult edasiõppimise, vaid ka edasielamise eelduste kujundamise süsteem, millesse tuleb kaasata ka vaimsete puuetega inimesed. Põhihariduse käigus peab selgitama lapse andele vastava haridustee valiku põhimõttel, et meil pole andetuid lapsi, vaid et me peame selle ande leidma ja lapse ka sellele valikuteele suunama. On ju lõputu arv erinevaid elukutseid, kus näiliselt andetu töötab professorist paremini. Selleks peab olema kaks võrdselt väärtustatud haridusteed: akadeemiline ehk gümnaasiumi ja ülikooli suund ning rakenduslik ehk kutseõppeasutuste ja ka magistriõpet võimaldav rakenduskõrgkoolide suund, mis peavad õppurile olema arusaadavad juba põhikoolis. Loomulikult peavad olema loodud võimalused valitud suuna muutmiseks. Eesmärgiks ei tohi olla ainult kõrghariduse omandamine, sest me vajame ka põhi- ja keskharidusega auväärseid haritud oskustöölisi. Kui me kõneleme näiteks teaduslikust aparaadiehitusest, siis nii teadlaste kui ka inseneride mõte vormub metalli ikka kuldsete kätega meistrite abil ja need ei tule ülikoolist.

### **Loit REINTAM**

Ehkki trükiväljund on põhinäitajaks teadustöö tulemuslikkusest ja selle vaidlustamine ei peaks tulema kõne allagi, pakub tegelikkus siin ikka ja jälle uusi mõttevahetusi. Eriti tuliseks kipub asi minema siis, kui tegemist on väljutamiskohtade ja -keelega. Mõnelt poolt arvatakse, et teadus on ainult see, mida trükitakse võõrkeeles ja välismaal. Teisalt ei taheta kuidagi vahet teha rahvusvahelises tippväljaandes ja koduinstituudi tähtpäevatrükises või maakonnalehes üllitatu vahel. Mõni pakub trükiväljundi pähe mitte ainult annoteerivaid konverentsiteese, vaid ka personalarvutil mõnekümne eksemplarina paljundatud magistri- ja doktoritööde kokkuvõtteid ja aastaaruandeid. Neis küsimusis olen arvamust avaldanud varemgi, kuid paistab, et teemat veel kord üles võtta poleks liiast.

Endiselt olen sügavalt veendunud, et tõsise ja tasemel teaduse väljund, sõltumata tema fundamentaalsusest või rakenduslikkusest, peab olema kättesaadav ja mõistetav mis tahes ilmanurgas tegutsevale kolleegile või muule tarbijale ja asjahuvilisele. See on võimalik tuntud-teatud rahvusvahelistes ajakirjades, nimekate kirjastuste (*Elsevier, Springer, Kluwer, Blackwell, Catena* jpt.) väljaannetes ning suurte teadusfoorumite kogumikes, mida hoolikalt retsenseeritult ja toimetatult indekseeritakse ja refereeritakse vastavates andmebaasides. *Current Contents* (CC) on üks paljudest, halvemad ja vähem auväärased pole mis tahes eriala (bioloogia, geoloogia, hügieeni, keemia, keskkonna, metsanduse jpt) *Abstracts* või *Bases*. Nende hulka kuuluvad mitmedki Eesti ajakirjad, arvan, et ka mõned tähtteoseid ja monograafiaid avaldavad kirjastused. Seesuguse väljundi puudumine on tõsine puudus asjaosalis(t)ele ega võimalda neid tasemel tegijatena ka käsitada. Kui tahame kuuluda vabasse maailma ja olla Euroopa Liiduski võrdne võrdsete seas, ei tohiks meist keegi endale lubada halvustada Eesti asja, kui see puudutab vastavaid standardeid jälgivat siinset teadusväljundit.

Eestis tehtav teadus peab olema mõistetav ja kättesaadav ka oma tarbijale ja asjahuvilisele – maksumaksjale, kes rahastab ka selle, mida tehakse suurele teadusele ja üllitatakse rahvusvahelistes tippväljaannetes või Eesti monograafiates ja juhtajakirjades. Olen selleski sügavalt veendunud, et iga tõsine tegija peab andma ka omakeelset ja kohalikule tarbijale mõeldud väljundit – nii tõsiteaduslikku kui ka populaarteaduslikku. Pean seesuguse puudumist sama tõsiseks vajakajäämiseks kui ahtrust tippteaduses. Mõlemad peavad olema esindatud. Selleks on näiteid küllaga. Nii nagu sellestki, kus tipptegijatel puudub kohalik väljund ja seda peetakse vahel isegi õigeks ning veelgi enam neist, kes midagi siin-seal kirjutavad, kuid tipus on sootuks tundmatud. Ja seda peavad nemad justnagu loomulikult taunitamatuks.

Ühte ega teist ei asenda ametkondlikud või asutusesisesed väiksearvulised üllitised, mille kättesaadavus on küsitav ning mille kvaliteedile pahatihti ei pööra autorid ja väljaandjad üldse tähelepanu. Retsenseerimine (kui üldse) on for-

maalne, retsensiooni hangib autor, sisuline toimetamine enamasti puudub jne. See on halvim, mis olla võib. Formaalselt oleks nagu tehtu kirja pandud, faktiliselt seda aga pole, sest levi tellimise ja ostu teel puudub või on juhuslik mitte ainult kaugel, vaid ka ligidal. Ainult seesugustele üllitistele lootev uurija töötab tühikäigul – praktiliselt väljundita. Ometi arvan, et ülikoolide ja instituutide toimetised (või kuidas neid ka ei nimetataks) vääriskid asutuse kodu- ja välismaise maine kujundamise nimel sootuks tõsisemat tähelepanu. Nende koostamise ja toimetamise taset oleks vaja tõsta parima standardi tasemele ning nende levi peaks olema tagatud nii, nagu see on korraldatud teiste riikide instituutides ja ülikoolides. Siis võiks ja saaks ka neis üllitatut käsitada tõsi-teadusliku väljundina.

Või jäävadki osa kolleege kurtma, et raha pole ja väljutada midagi ei saa. Ning raha ei anta, sest väljundit pole. Tühikäiguks seda tõesti pole ega saagi olla!

### **Peeter SAARI**

Ehk tasuks asutada TA juures (näiteks e-mailiga käiva) teenuse, andmaks (ekspert)arvamusi (mitte-eraisikuist) soovijaile (tasuta, aga võib-olla ka mitte?) ja vastuseid neid huvitatele küsimustele teadusuudiste, pseudoteadusuudiste ja selgeltnägijate/maagide mõtete kohta. Reklaamida seda teenust niipalju, et soliidsemad meediaväljaanded ei saaks pidevalt ignoreerida teaduse seisukohti neis üha massilisemalt publitseeritava, rahvast lollitava jama suhtes.

### **Enn TÕUGU**

#### TEADUSE KAKS ARENDUSMUDELIT

Meie pragmaatilises ühiskonnas on teadusele raha saamiseks vaja tõestada teadusesse tehtud investeeringute kasumlikkust. Kuid nagu majanduses sageli, on ka sellel juhul ainsaks täpselt mõõdetavaks suuruseks investeeritud summa, tulemit aga kuigi täpselt hinnata ei õnnestu. Et veenda ühiskonda teaduse rahastamise otstarbekuses, saab kasutada kaudseid tõendeid, analoogiaid ja lubadusi. Seni pole sel teel eesti ühiskonda eriti veenda õnnestunud. Proovin siin selgitada kahe mudeli põhjal, milliseid sõltuvusi võiks vaadelda investeeringute ja Eestile kasuliku tulemi vahel teaduse vallas.

LINEAARNE TÕENÄOSUSLIK MUDEL. Oletame, et nii teaduse tootlikkus kui teadussaavutuste rakendatavus on teatud lähenduses võrdelised kasutatud ressurssidega, ja eeldame nii teadustulemuste kui neid vajavate probleemide ühtlast jaotust ressursside ja rahvaarvu suhtes arenenud maailma piires. Sisuliselt tähendab see, et teadustöö kvaliteet on nii Eestis kui maailmas keskmiselt sama. (Need oletused võiksid paika pidada mittemarginaalse ja statsionaarsele lähedase teadusarengu tingimustes; ülisuurte või väga vähete ressursside kasutamise korral lineaarset sõltuvust me oletada ei saaks.) Jätame siin kõrvale positiivsed mõjud, mida teadus avaldab ühiskonnale kultuuri osana ja hariduse kaudu. Seega huvitab meid antud juhul ainult see, “milline on teadlaste panus eesti majanduses kerkivate aktuaalsete probleemide lahenda-

misel”. Vähemalt tehnikateaduste osas näib selline ülesande püstitus mõtet omavat ning tehnikateadlased püüavad oma tegevuse kasulikkust sageli just selliselt põhjendada.

Enne arvutuste juurde asumist peame otsima veel mõningaid lähteandmeid. Esiteks tuleb leida kui suur osa on eesti teadusel maailma teaduses, ja teiseks, kui suur on Eestis kerkivate teaduslikku lahendust vajavate probleemide osa maailmas kerkivatest sedasorti probleemidest. Parema hinnangu puudumisel võtame nendeks suhtarvudeks eesti elanikkonna ja arenenud maailma elanikkonna suhte. Seda võime teha eeldusel, et eesti teadusel on keskeltläbi sama osa ühiskonnas kui mujal arenenud maailmas ja meil kerkivad lahendamist vajavad probleemid sama intensiivsusega nagu mujalgi arenenud maailmas. Lihtsustatult loeme arenenud maailma elanikeks poolteist miljardit inimest. Seega otsitav suhe on nii probleemide kui nende teaduslike lahenduste jaoks ligikaudu 1:1000. Minule kui keskmisele teadlasele tähendab see järgmist. Kui ma valin endale lahendamiseks probleeme ainult oma huvidest lähtudes (arvestamata Eesti iseärasusi) ja saan keskeltläbi ühe rakendatava tulemuse aastas, siis kuluks mul tõenäoliselt sadu aastaid, et mu tulemus osutuks Eestis kerkinud probleemi lahendamiseks sobivaks (eeldusel, et jalgratast ei leiutata ja sama asja korduvalt ei avastata). Teisest küljest, kui kerkib täiesti juhuslikult uus probleem, ja maailmas leidub sellele lahendus, siis on tõenäosus 0,001, et see just eesti teaduse saavutus on. Et eesti teadus poleks kodumaale nii kasutu, toimub teaduse juhtimine, aga ka teadlaste endi vabatahtlik kohandamine kohalike vajadustega. Sellega suureneb meile vajalike tulemuste tõenäosus. Takistuseks on teaduse ja majanduse prognoosimise raskused, mis ei võimalda tõenäosusi väga palju muuta. Kahjuks on olukord selline, et kui isegi õnnestub tõenäosusjaotusi sedavõrd muuta, et “Eestile vajalik” on kümme korda suurema tõenäosusega, oleme ikkagi lootusetus olukorras. Minul tuleb oma tulemuse rakendamist kohapeal oodata mitukümmend aastat, ja uue probleemi lahendamiseks sobiv tulemus leidub eesti teaduses tõenäosusega 0,01. Antud mudeli puuduseks on tema staatilisus. Kuid ta võimaldab lükata ümber väited nagu “meil eesti teaduses on palju häid tulemusi, mida kõike tasuks kodumaal rakendada”. Sellised tulemused moodustavad maailma teadustulemustest kas ühe sajandiku või, halvemal juhul, ühe tuhandiku. Teadus on ülemaailmne, rakendada võib kus tahes saadud tulemust, oleks selleks vaid ajusid. Piiratud ressursiks on oskus kasutada teaduse tulemusi, mitte konkreetselt siin saadud tulemused. Nii jõuamegi teise mudeli juurde.

**TULETÕRJE MUDEL.** Lähtume nüüd hoopis sellest, et teadlased suudavad uutele probleemidele teatud kiirusega reageerida. Me ei otsi valmis lahendust, vaid teadlast (sagedamini aga teadlaste rühma), kes probleemi lahendavad. Tuleks kasutada meetrilise teadusruumi mõistet, mille elementideks on teadusuunad või ka teadusprobleemid, millevahelisi kaugusi saame mõõta. Et jääda reaalsuse piiridesse, rääkigem lihtsalt teadusmaastikust, millel suudame mingis lähenduses hinnata selle maastiku kohtade (s.o teadussuundade või -problee-

mide) omavahelisi kaugusi. Selles mudelis on väga oluline ajafaktor. Kui lahendust otsitakse, tuleb see leida kiiresti – enne teisi. Vastasel korral võiks ju oodata ja siis kasutada mujal saadud lahendust, võimalik, et makstes patendi eest. Lahenduse leidmise kiirus sõltub ressurssidest, mille seas olulisim on teadlaste kompetentsus just antud probleemi lahendamiseks. Ka lahenduse otsimine nii patentide kui olemasolevate publikatsioonide hulgast võib olla hea tee, seegi on osa teadlase tööst.

Teaduse juhtimine selle mudeli järgi on keerulisem. Eelkõige tuleb osata prognoosida valdkondi, kus läheb tulevikus kompetentsi vaja. Sinna tuleb investeerida, et vajaduse korral oleks võtta probleemidele lahendajad. Selle kõrval tuleb sobiva kompetentsi olemasolust ka tegelikku kasu lõigata, lahendades mõningaid probleeme teistest kiiremini ja paremini, olgu need siis seotud põlevkivi või geneetikaga. Teadusmaastikul konkreetses valdkonnas tegutsev teadusrühm sarnaneb pritsimajaga, mille poole võidakse igal hetkel pöörduda. Kustutamise tulemuslikkus sõltub tulekahju ja pritsimaja vahelisest kaugusest (kui kaugel on lahendamist vajav probleem töörühma valdkonnast, s.t kui palju aega täiendavalt kulub teadmiste kogumiseks), ning loomulikult ka tuletõrjujate (teadlaste) võimekusest ja nende käsutuses olevatest vahenditest. Eeldame jälle eesti teadlastel keskmist kompetentsuse astet ja keskmisi võimeid, mis pole ei paremad ega halvemad kui mujal maailmas. Ka selle saavutamiseks ja taseme hoidmiseks tuleb üsna palju ressursse kulutada.

Põhiline teadusjuhi mure on küsimus, kus on oodata lahendamist vajavate probleemide teket – kuhu ehitada pritsimajad. Neid võib teha suuri ja harveini või väiksemaid ja tihedamalt. Esimesel juhul ei teki raskusi ajude kriitilise massi kogumisega teatud kohta, kuid teadusmaastik võib jääda kohati katmata. Teisel juhul on oht, et tulekahju kustutamiseks jääb jõust puudu ja ka kompetentsi hoidmine on raskem. Rumalana tundub ehitada pritsimaja sinna, kus asja oli tulekahju, kui seal pole just tulekahjusid oodata sageli ka tulevikus. Nii tulekahjude kui ka teaduse arengu ennustamine on raske. Ka ajamastaap on teadusvaldkonniti erinev. Piltlikult öeldes, teadusele ja majandusele ühesuguse tähtsusega muudatused toimuvad nädalatega geneetikas, kuudega infotehnoloogias ja aastatega botaanikas.

Teadlase seisukohast tasub vahel tegutseda ruttu, kui on vähegi tunda suitsu lõhna. Mõtlen siin kiiret suundumist sellistesse valdkondadesse nagu ülijuhtivus kõrge temperatuuri juures, kvantarvutid, vesinikkütus autodele jne. Küsimus on selles, kui kaugel vahemaa teadusmaastikul tuleb läbida, et saavutada vajalik kompetents millegi uue tegemiseks. Selle mudeli järgi teadust juhtides tuleb ühelt poolt osata ette näha kaugemale ja taotleda eelkõige teadusrühmade head taset vajalikes valdkondades. Teiselt poolt aga leida teadlasi tekkivate probleemide kiireks lahendamiseks, s.t konkreetse Eestile kasuliku tulemi saamiseks.

Tuletõrjes on peale pritsimajade olemasolu väga oluline ka kogu ühiskonda haarav tuleohutuse tagamise süsteem – alates suitsuandureist ja kohalikest tulekustuteist kuni inimeste harimiseni. Sama kehtib teaduse kohta. Teadus ei tohiks olla ühiskonnas isoleeritud ja väheatraktiivne tegevusvaldkond. Infoühiskonna põhiline tunnus pole mitte internet, vaid ühiskonna üldine lugupidav suhtumine teadusesse kui tootvasse jõusse, inseneride ja teadlaste väärtustamine nii, et televaatajad sooviksid vana-aasta õhtul neidki lauljate ning sportlaste kõrval ekraanil näha.

### **Mihkel VEIDERMA**

Koondudes Eesti Teaduste Akadeemia 2002. aasta tegevusele tooksin esile järgnevat.

2002. a pandi alus uuele väljundile Eesti teaduses – uurija-professori ametikohale. Akadeemia juhatus valis kolm esimest uurija-professorit: Agu Laisk, Asko Uri ja Raimund Ubar. Uurija-professori statuut ja valimise protseduur kutsus esile elava diskussiooni ja ka lahkkelisid. Esimesest kogemusest lähtudes tuleb järgmisteks valimisteks vastavad alusdokumendid veelkord üle vaadata.

Möödunud aastal võttis Akadeemia uuesti tõsiselt käsile loodusteaduslikud ja humanitaarsed teaduskogud, mille säilimine, läbitöötamine ja arendamine olid ohtu sattunud. Akadeemik Dimitri Kaljo juhtimisel valmistati ette vastav programm loodusteaduslike kogude osas, Akadeemias toimunud seminar pöördus Riigikogu ja Vabariigi Valitsuse poole meetmete rakendamiseks humanitaarsete teaduskogude vallas. Tulemuseks oli kogude parem rahastamine 2003. a., ühtse kogusid haarava programmi koostamine.

Akadeemia oli aktiivne teadus- ja arendustegevuse eesmärkide, nendega seotud strateegiliste suundade ja vastava tegevuse arendamisel nii siseriiklikult kui rahvusvaheliselt. Võeti vastu teadlaste eetikakoodeks. Tähtsündmuseks oli teaduse tippkeskuste institutsiooni väljakujundamine. Kuigi rahastamises teadus- ja arendustegevuse strateegias fikseeritud ülesanded täielikult ei realiseerunud võib aastat lugeda küllaltki edukaks. Nõrgem oli Akadeemia roll eksperdina väljaspool teaduse ja arendustegevuse sfääri. Akadeemia liikmete osalus mitmetes nõuandvates kogudes on küll oluline, kuid ebapiisav nende vaimupotentsiaali rakendamiseks. Energeetikanõukogu istus kolm korda koos ja andis Riigikogule ja Vabariigi Valitsusele üle oma seisukohad energeetikaalaste seaduseelnõude ning kütuse ja energiamajanduse arengukava kohta, kuid sisulist tagasisidet polnud. Selleks ei saa lugeda “linnukeste panemist”, millega nõukogu seisukoht seaduseelnõule kuulati ära Riigikogu majanduskomisjoni liikme poolt või viidi läbi nn. erinevate huvipoolte ära kuulamine vastaval ümarlual. Akadeemiat ei saa vaadelda kui huvirühma, vaid kui riigi arengu eest seisjat. Meenutan seda, et Akadeemia energeetikanõukogu 2001.a otsus ja 36 akadeemiku avalik kiri olid tõukejõuks nn NRG lepingu peatamiseks. Jääb

loota, et Riigikogu uues koosseisus ning valitsusasutuses küsitakse rohkem teadlaste arvamusi ja need leiavad suuremat arvestamist. Akadeemia poolt näen selleks juba varem väljaõeldud ettepanekut eksperdistaatuse väljatöötamisest ja rakendamisest ning teadlaste töötulemuste laiemat teavitamist, mille heaks näiteks oli raamatu "Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused" avaldamine.

Heameel on rahvusvaheliste teadussidemete tugevast arengust ja nelja maailma tippteadlase valimisest Akadeemia välisliikmeks.

Akadeemiasiseselt sooviksin elavamalt küsimuste sisulist arutelu üldkogu ja muudel koosolekutel, sealhulgas ka motivatsiooni tugevdamist ning konsensusse paremat saavutamist otsuste vastuvõtmisel.

## INFO

---

Kohtu 6, 10130 Tallinn      Valve: (0) 645 3821

PRESIDENT	Jüri Engelbrecht	(0) 644 2129 Faks (0) 645 1805 je@ioc.ee
Sekretär-referent	Sirje Eskola	(0) 644 2149 sirje@akadeemia.ee
ASEPRESIDENT	Ene Ergma	(0) 644 2013 faks (0) 645 2742 ene@physic.ut.ee
ASEPRESIDENT (Eesti Kirjandusmuuseum, Vanemuise 42, 51003 Tartu)	Peeter Tulviste	(07) 420 504 050 33 659 ysirk@haldjas.folklore.ee
PEASEKRETÄR	Mihkel Veiderma	(0) 644 5810 faks (0) 645 1805 veiderma@akadeemia.ee tr@akadeemia.ee
Kolleegiumisekretär	Tiina Rahkama	(0) 645 0712 tr@akadeemia.ee
ASTRONOOMIA JA FÜÜSIKA OSAKOND		
Juhataja (Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Rävälä pst 10, 10143 Tallinn)	Endel Lippmaa	(0) 644 1304 faks (0) 644 0640 elippmaa@kbf.ee
INFORMAATIKA JA TEHNIKA- TEADUSTE OSAKOND		
Juhataja (TTÜ, Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn)	Rein Küttner	(0) 620 3265 faks (0) 620 3250 kyttner@edu.ttu.ee
BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKOND		
Juhataja (TÜ keemilise füüsika instituut, Jakobi 2, 51014 Tartu)	Jaak Järv	(07) 375 246 faks (07) 375 247 jj@mega.chem.ut.ee



HUMANITAAR- JA SOTSIAAL-  
TEADUSTE OSAKOND

Juhataja  
(Eesti Kirjandusmuuseum,  
Vanemuise 42, 51003 Tartu)

Peeter Tulviste (07) 420 504  
050 33 659  
ysirk@haldjas.folklore.ee

TEADUSOSAKONDADE TEENISTUS

Vaneminspektor

Johann Lasn (0) 645 2528  
lasn@akadeemia.ee

Vaneminspektor  
(Eesti Kirjandusmuuseum,  
Vanemuise 42, 51003 Tartu)

Ülle Sirk (07) 420 504  
ysirk@haldjas.folklore.ee

TEADUSINFO

Peasekretäri asetäitja

Galina Varlamova (0) 644 4739  
faks (0) 645 2742  
akadeemia@akadeemia.ee

Vaneminspektor

Helle-Liis Help (0) 644 4739  
hhhelp@akadeemia.ee

Inspektor

Villi Ehatamm (0) 631 1071

VÄLISSUHTED

Koordinaator

Dimitri Kaljo (0) 645 4653  
faks (0) 645 1829  
foreign@akadeemia.ee

Peasekretäri asetäitja  
välissuhete alal

Anne Pöitel (0) 644 8677  
faks (0) 645 1829  
foreign@akadeemia.ee

Vaneminspektor

Ebe Pilt (0) 645 1925  
050 42 659  
faks (0) 645 1829  
ebe@akadeemia.ee

RAAMATUPIDAMINE

Pearaamatupidaja

Marika Pärn (0) 644 3054  
rmp@akadeemia.ee

HALDUS

Haldusdirektor

Kadi Saar (0) 644 1167  
051 45 334  
faks (0) 645 2759  
kadi@akadeemia.ee

Arhivaar-raamatukoguhoidja  
Kantselei vaneminspektor

Tiina Soomets (0) 644 3116  
Ludmilla Böstrova (0) 644 5151

Lisa 1

**SEMINARI “HUMANITAARSED TEADUSKOGUD”  
PÖÖRDUMINE  
RIIGIKOGU, VABARIIGI VALITSUSE JA  
AVALIKKUSE POOLE**

Teaduskogud, mis on kultuuriväärtuste oluline osa, teenivad teadust ja haridust. Enamik Eesti teaduskogudest on ülikoolide ja teadusasutuste valduses ning neid haldab Haridusministeerium. Seminarist osavõtjad märgivad, et praegune rahastamistase ei taga teaduskogude säilimist, läbitöötamist ja arendamist. Eriti puudutab see humanitaarkogusid, millel on lisaks muule veel eriline roll rahvusliku ja riikliku identiteedi hoidmisel ning edendamisel.

Eesti Kirjandusmuuseumis, Ajaloo Instituudis, Eesti Keele Instituudis, Tartu Ülikoolis, Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuses, Emakeele Seltsis ja mujal hoitavaid humanitaarseid kogusid on finantseeritud riikliku sihtprogrammi “Eesti keel ja rahvuskultuur” raames, mis lõpeb 2003. aastal. Erinevalt muuseumidest, raamatukogudest ja arhiividest pole need kogud seadusega kaitstud. Seda suurem on kogudele pühendunud inimeste, nende kogude hoidjate ning kasutajate mure.

Leiame, et Haridusministeerium peab algatama riikliku strateegia väljatöötamise teaduskogude säilitamiseks ja arendamiseks. Selle aasta lõpuks tuleks määratleda, mis viisil ja mis mahus selleks vahendeid eraldatakse, nagu ka vahendite jaotus teadusasutuste vahel.

Kogude hoidmine pole projekt ega programm, vaid igavikuline ülesanne. Sellepärast pidasid seminaril esinenud parimaks lahenduseks sellist, mis ühendaks endas püsifinantseerimist (nt eriotstarbeliste infrastruktuursete kulutuste kujul) ja ühe- või mõnekordseid investeeringuid. Viimastega on esmajärjekorras vaja tagada kogude ohutus, milles seminarist osavõtjad nägid hetkel kogude hoidmise üht kõige pakilisemat probleemi. Humanitaarsete kogude läbitöötamine ja täiendamine peaks jääma edaspidigi riikliku sihtprogrammi “Eesti keel ja rahvuskultuur” osaks, mida tuleb uuendada.

Seminaril väljendati seisukohta, et teadusasutuste kogud tuleb arvata kultuuripärandi hulka, täiendades vastavalt muinsuskaitseadust. Niisamuti vajab seadusandlikku reguleerimist arheoloogilise ja ajaloolise leiuainese säilitamine.

Seminarist osavõtjad on valmis abistama Haridusministeeriumi humanitaarsete teaduskogude riikliku strateegia väljatöötamisel.

Toompeal, 10. mail 2002

## **LOODUSTEADUSTE EVALVEERIMISE TULEMUSTE ARUTELU BIOLOOGIA, GEOLOOGIA JA KEEMIA OSAKONNAS**

Vastavalt oma põhikirjale analüüsib Eesti Teaduste Akadeemia teaduse olukorda ja teadussuundade arenguperspektiive Eestis ning kujundab seisukohti nendes küsimustes. Need seisukohad on aluseks hinnangute andmisel ning ettepanekute tegemisel teadussuundade arendamise kohta. Sobiv aeg kokkuvõtete tegemiseks on teadussuundade evalveerimise järel, kui väliseadlased koos meie spetsialistidega on andnud omapoolse hinnangu teadus- ja arendustegevuse valdkondadele. Teiselt poolt annab evalveerimisprotsessi analüüs näpunäiteid, kuidas seda toimingut tulevikus efektiivsemalt läbi viia ning tehtud järeldusi otstarbekamalt kasutada. Selle protsessi käigus ilmnunud probleemide lahendamine võimaldab aga neid uuel ringil vältida. Hästi läbiviidud kõrgtasemelise ja objektiivse rahvusvahelise teadusevalvatsiooni tulemused võivad olla kasulikud nii teadlastele kui ka teadusadministraatoritele. Neist seisukohtadest lähtudes arutas Eesti TA bioloogia, geoloogia ja keemia osakonna laiendatud kogu 23.mail 2002. aastal koos evalvatsiooni korraldava kui ka evalveeritud asutuste esindajatega loodusteaduste viimase evalveerimise käiku ja tulemusi. Ülevaate evalveerimise läbiviimisest andis Tiit Laasberg Eesti Kõrghariduse Akrediteerimiskeskusest. Ettekanded teadussuundade olukorrast ja arenguperspektiividest tegid akadeemikud Erast Parmasto (bioloogia), Mart Ustav (molekulaarbioloogia), Dimitri Kaljo (geoloogia) ja Ilmar Koppel (keemia). Ettekannetele järgnesid sõnavõttud ja elav arutelu. Siinkohal esitame lühidalt sellel koosolekul esitatud mõtteid.

### **ALUSTUSEKS KOKKUVÕTVALT**

Eestis on käsil viimase 11 aasta jooksul arvult kolmas teadusevalvatsioon. Eelmised toimusid vastavalt 1991/92. ja 1994/1995.aastatel. Seekordse teadusteemade hindamisega alustati 2000. aasta kevadel ning see kestab 2003 aasta lõpuni. Nii pikaks veninud evalvatsiooni tulemused pole absoluuthinnetes ühtselt võrreldavad. Seda nii teadusharuti kui ka isegi sama teadusharu erinevate asutuste ja erialade lõikes, kuna selle on läbi viinud erinevatest tõekspidamistest ja hindamiskriteeriumidest lähtunud komisjonid. Nii on kahe aasta jooksul Eesti teadust evalveerimas käinud 79 eksperti Soomest, Rootsist, Inglismaalt, Taanist, Lätist, Belgiast, Tšehhist, Islandilt, Ungarist, Portugalist ja Sloveeniast. Sellele märkusele vaatamata oli viimane evalveerimine palju põhjalikum varasematest analüüsides, sest eelnevast oli õpitud. See ilmnes nii töö korralduses (hindamiskomisjonide komplekteerimine, hindamiskriteeriumide ühtlustamine), kui ka evalveeritavate asutuste tegevuses (eneseanalüüsi aruannete esitamine, kontakt evalveerijatega, laboratooriumide tutvustamine). Tutvumine teadusasutuste poolt esitatud materjalidega, sealhulgas ka eneseanalüüsides, näitab, et mõned evalveerijate hinnangud on olnud mõju-

tatud teadlaste endi poolt koostatud materjalide ebapiisavalt selgest esitusest. Siit soovitus – tuleb õppida kirjutama nii taotlusi kui ka aruandeid, sest ka see kuulub teadlase elukutse juurde.

Allpool toome ära ekspertide enamlevinud tähelepanekud ja soovitused teadusasutustele:

- pöörata suuremat tähelepanu noorteadlastele, parendada kraadiõpet;
- organiseerida rohkem kraadiõppurite välisvahetusi, soodustada noorteadlaste osalist välismaal õppimist;
- avada stipendiumid järel doktoritele välismaalt, eriti tippkeskuste juurde;
- edendada teadus- ja õppeasutuste suuremat integratsiooni, eriti kraadiõppe osas;
- vähendada aktiivsete teadlaste-õppejõudude loengute koormust kõrgkoolides;
- tõsta teadlaste töötasu ja parandada töötingimusi, et muuta see elukutse atraktiivseks;
- taotleda rohkem toetusi EL raamprogrammidest;
- suurendada infrastruktuuri, sh seadmete soetamise finantseerimist;
- luua eraldi finantseerimisvõimalused kallihinnalise aparatuuri ostmiseks;
- teha finantseerimissüsteem selgemaks ja läbinähtavamaks;
- luua eluaegsed õppe- ja teadustegevuse töökohad;
- parendada olulise teaduskirjanduse kättesaadavust, sh teha kättesaadavaks elektroonilised teadusajakirjad;
- suurendada interdistsiplinaarsete teadusuuringute osa;
- teha rohkem koostööd teiste ülikoolide ja teadusasutustega nii Eestis kui ka välismaal;
- avaldada rohkem artikleid rahvusvahelistes teadusajakirjades.

Evalveerijate ettepanekud teadlaste järelkasvu ja töötingimuste parandamiseks, uurimisasutuste aparatuurisoetuste jaoks spetsiaalse fondi moodustamiseks ning teadus- ja arendustööde rahastamise üldliseliseks suurendamiseks on kahtlemata Eesti teaduskorralduse valupunktidele suunatud ja väärivad asjalikku kaalumist.

Eesti Kõrghariduse Akrediteerimiskeskuse juhitud evalveerimisprotsess on toimunud juba kolm aastat. Kahjuks on aga mitmete teadussuundade evalvatsioon siiani tegemata või on tehtud osaliselt. See raskendab oluliselt ühtse pildi saamist. Korduvalt on evalveeritud vaid loodusteadusi, mis võimaldab ka teatud ajalisi tagasisivaadet ja üldistuste tegemist. See omakorda on muutmas teadlaste hinnangut evalvatsioonile ning kohatine kahtlev suhtumine kriitilistesse hinnangutesse on asendumas asjaliku analüüsi ja arvestamisega.

Koosolekul tõstatati mitmed küsimused, millele pakuti ka erinevaid lahendusi. Allpool mõned väljavõtted mõttevahetusest.

#### EVALVATSIOONI KORRALDUS

Koosolekul tehti kaks ettepanekut.

1. Enne evalveerimistsükli käivitamist tuleks paika panna komisjonide (esialgne) arv ja nende poolt kaetavad teaduserialad ning see teave avalikustada. See võimaldab teadus- ja arendusasutustel (eriti väikestel üksustel) paremini valida sobivat eriala (=komisjoni). Nii väheneb ka oht, et evalveerimist sooviv uurimisrühm jääb sellest protsessist kõrvale.
2. Tuleks täpsustada ekspertkomisjonide tasemele seatavaid tingimusi ning need tuleks kooskõlastada evalveeritavatega. Vältida tuleks seda, et evalveerimiskomisjonid on suhteliselt juhuslikult komplekteeritud. Põhjalikumalt tuleks tähelepanu pöörata "huvide konfliktide" võimalusele, seda eriti välisekspertide valikul.

Lisaks sellele peeti vajalikuks, et Eesti teadusraamatukogudes oleks olemas ISI Science Citation Index. See tagaks avalikult kättesaadavad andmed nii meie endi kui ka kutsutud retsensentide teadustöö taseme kohta.

#### TAGASISIDE

Tehti ettepanek kehtestada tulemuste vaidlustamise (apellatsiooni) kord ja ning anda teadlastele võimalus avalikult vastata ekspertide arvamusele. Kui mõni uurimisrühm on saanud aga hindeks *unsatisfactory*, oleks vajalik avaldada mingi aja möödudes ka vastava teadusasutuse seletus sellest hinnangust tehtud järelduste ja võetud meetmete kohta.

#### EVALVATSIOONITULEMUSTE ARVESTAMINE FINANTSEERIMISEL

Valdavalt oldi seisukohal, et evalvatsioonitulemusi tuleb arvestada uurimisprojektide rahastamisel. Kuidas seda teha, ei ole aga üheselt selge, kuna ka hinnangud võivad sisaldada juhuslikku komponenti. Madalate evalvatsioonitulemustega teemade finantseerimise kasuks toodi vajadus säilitada teatud tasakaal erinevate teadusvaldkondade vahel. Märgiti, et peale publikatsioonide või viidatavuse on veel kümnekond komponenti, mida tuleb võtta arvesse nii strateegiliste kui ka poliitiliste otsuste vastuvõtmisel, mis tagaksid teatud projektide finantseerimise. Samas kõlas ka teise äärmusesse jääv arvamus, mille kohaselt tuleks liikuda teaduse hindamise ja rahastamise kriteeriumide formaliseerimise suunas lõppeesmärgiga vabastada teadlased mittepublitseeritavate paberite kirjutamisest ja hindamisest. Vähenema peaks see aeg, mille jooksul teadlased ei tee oma tööd, vaid tegelevad raha küsimiseks avalduste kirjutamisega ja teiste poolt kirjutatud avalduste hindamisega. Kõige kvalifitseeritumad teadlased kulutavad suure osa oma tööajast paberite kirjutamisele ja lugemisele, millest peamine osa läheb lõpuks prügikasti. See vähendab teaduslikku produktiivsust. Ideaalne oleks, kui saaks koostada arvutiprogrammi, millesse

algandmetena lähevad rühmade teadustöö tulemused ja millest väljub rühma järgmise aasta eelarve projekt. Siis ei pea teadlane kirjutama avaldusi ega aruandeid, vaid tegelema uurimistööga.

#### KRAADIÕPE

Eestis saab keskelt läbi aastas doktoridiplomi 70–80 inimest. Seda on vähe ning see ei taga kraadiga inimeste taastootmist. Doktorantuuri lõpetab kraadi kaitse-misega *ca* 20% doktorantuuri astujaist. Loodusteaduste osas on efektiivsus tunduvalt suurem ja kraadi kaitseb 45–50% doktorantidest. Paljudel kitsamatel erialadel puudub järelkasv täielikult. Kraadiõppe probleemid vajaksid kindlasti eraldi analüüsi. Siinkohal ainult mõned seisukohad.

1. Kuni teadustöötajate tööd väärtustatakse (vähemalt osas instituutides) Eesti keskmisest palgast madalamalt ja ülikoolihariduse omandamist peetakse õppija isiklikuks asjaks, ei ole muutusi oodata. On vajalik, et Eesti Vabariik saaks aru selle hariduse osa vajalikkusest ja toetaks seda piisavalt.
2. Doktorantuuri endastmõistetavaks osaks ei ole üldreeglina pikemaajaline töö välismaistes teaduskeskustes, või päädib see *ajude äravooluga*.
3. Doktorantide ja doktoriõppe toetamine (riiklik stipendium, ETF toetus jm.) on veel ebapiisav.
4. Ülaltoodud tingimustel (p3.) on mõttetu tegevus võtta vastu uusi dokto-rante ja hoida neid kaks-kolm-neli aastat. Kui riik peaks vajalikuks anda doktorandile 9000 krooni kuus, tingimusel, et ta ei tee muud tööd, toimuks doktorantuuri töö nii, et lõpetajate osa tõuseks 20%-lt 60%-le.
5. Bioloogia puhul tehtud märkus: Uurimine seisneb sageli algandmete kogumises. Pole vaevunud lähtuda hüpoteesidest ja tegevust planeerida. Ülikooliharidus ei hõlma bioloogidel teaduse metodoloogiat.

#### TEADUSE INFRASTRUKTUUR JA APARATUUR

2002. a riigieelarves olid infrastruktuuri kulud teadus- ja arendusasutustele külmutatud 1998. a tasemele. See ei võimalda teadustegevuse vajalikku majandamist ja seadmete korrashoidu ning tagada teadus- ja arendustegevuse normaalset arengut. Akadeemia juhatuse pöördumine Valitsuse poole taotlusega suurendada 2002. a riigieelarves teadusasutuste tegevuskulusid jäi tähelepanuta. Samuti on Eesti teadus aastail 1991–2002 muust maailmast oluliselt maha jäänud teadusaparatuuri hankimise osas. Neis valdkondades avaldati järgmisi mõtteid.

1. Eestis ei ole asutust ega fondi, kuhu saab esitada taotlusi teadus-aparatuuri hankimiseks. Selline võimalus on olemas enamikus arenenud riikides. Majandusministeeriumile on tehtud ettepanek, et see problee-

mideringi lahendamine võiks kuuluda nende haldusalasse. Ettepanek on jäänud positiivse vastusetä.

2. Kallihinnaliste seadmete hankimisel ja kasutamisel on vajalik arendada teenuslaborite võrgustikku (nn. "core facilities"), et teenindada väiksemaid teadusrühmi ja paremini kasutada seadmeid. See süsteem vajaks finantseerimisreeglite väljatöötamist ja ei tohiks kahjustada neid seadmeid omava teadusasutuse teadlaste uurimistööd.

#### TEADUSPOLIITIKAST

Evalvatsiooni tulemustest on ilmne, et Eestis kehtiv teaduste klassifikatsioon vajab muutmist. Vajadus selleks tekib kindlasti siis, kui Eesti saab Euroopa Liidu liikmeks. Muudatused tuleks teha koos Statistikaametiga. Arutelus osutati järgmistele asjaoludele.

1. Praeguse klassifikatsiooni järgi kuuluvad molekulaarbioloogiaga seotud erialad nelja teadussuuna alla: loodusteadused, tehnikateadused, arstiteadused ja põllumajandusteadused. Mõistlik oleks kontsentreerida kõik ülalmainitud molekulaarbioloogiaga seotud erialad ühe nimetaja alla: Life Science and Biotechnology (Eluteadus ja biotehnoloogia). See võimaldaks nende erialade arengut suunata lähtudes ühtsetest printsiipidest.
2. Leiti, et ka põllumajandusteaduste klassifikatsioon vajab ülevaatamist. Osa neist võiks kuuluda bioloogiasse, osa isegi arstiteaduste valdkonda.
3. Leiti, et võimalused uue uurimistemaatika sihipäraseks kujundamiseks on piiratud.
4. Märkiti, et mitte kõik uurimisrühmade/asutuste liitmised pole olnud Eesti oludes edasiviivad. Kui lähtutakse kitsalt ametkondlikest huvidest või seatakse esiplaanile isiklikud huvid, siis on võimalik küll käsukorras ühe üksuse teisele allutamine, kuid ei looda ühistööks vajalikku koostöövalmidust.
5. Eesti puudub piisav kogemus oma töötulemuste patenteerimisel. Seda pärsvivad nii rahaliste vahendite nappus kui ka kompetentsete patendiala spetsialistide vähesus. Samuti ei ole ilmselt piisavad uurimisasutuste poolsed stiimulid, et tagada teadlaste huvi patenteerimise alase tegevuse arendamisel.

#### LÕPETUSEKS

Arutelul jäi kõlama seisukoht, et rahvusvahelised evalvatsioonid peavad saama teaduse lahutamatuks osaks ka Eestis. Ainult nii on lootust, et Eesti teadus tagab omale asjakohase positsiooni maailmas. Samuti on evalvatsioonil oluline roll teaduse arengu suunamisel riigis. Seda rolli peab suurendama, tagades samaaegselt evalvatsiooni kvaliteedi. Tuleks loota, et ka Teaduste Akadeemias toimunud arutelu andis teatud panuse selle tagamiseks.

Akadeemik *Jaak Jürv*

Eesti TA Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna juhataja

**EESTI TEADUSTE AKADEEMIA  
TEGEVUSKAVA PÕHISUUNAD 2003–2004**

1. SISSEJUHATUS

Eesti Teaduste Akadeemia arengukava 2000–2004 määras tegevussuunad mainitud perioodiks. Akadeemia on kindlalt järginud üldkogu poolt 15.06.2000 vastu võetud arengukava põhimõtteid ja tegevussuundi. Kavandades tegevust aastateks 2003–2004, tuleb arvestada toimunud muutustega nii Eestis kui ka Euroopas.

Nendest olulisemad on

Eesti ulatuses:

- Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia “Teadmistepõhine Eesti” heakskiitmine Riigikogus ja sellega seotud tegevus;
- teadusuuringute kvaliteedi väärtustamine (tippkeskuste ja uurija-professorite institutsioonide loomine, teaduspreemiad);
- innovatiivse tegevuse hoogustumine (ESTAG, SPINNO programmid jt);

rahvusvahelises ulatuses:

- Euroopa teadusruumi ideede areng ning eesmärkide püstitamine;
- rahvusvahelise koostöö (raamprogrammid, Euroopa Teadusfond, kon-verentsid) oluline elavnemine.

Akadeemia on nii tervikuna kui ka oma liikmete osalusega olnud tegev ülaltoodud positiivsete muutuste genereerimisel ja elluviimisel. Eesti teadlaskonna aktiivse tegevuse taustal ilmnevad teravalt ka puudused:

- teaduse infrastruktuuri halb olukord;
- teaduse rahastamise jätkuvalt madal tase;
- innovatsiooni nõrkus;
- teadlaskonna jätkuv vananemine ja noorteadlaste osa aeglane suurene-mine.

Akadeemia jätkab oma tegevust arengukavas sõnastatud põhimõtete toel, rõhutades järgmisi Akadeemia tegevuse motiive ja eesmärke:

- koondada teadmisi teadmistest, pidades silmas teadusuuringute suundumusi maailmas ja nende olulisust Eesti arengus;
- süvendada koostööd ülikoolide, teiste teadusasutuste ja teadus-organisatsioonidega ning kogu teadlaskonnaga;
- väärtustada teadmisi ühiskonna sidususe tõstmiseks ja rahvusliku iden-titeedi ning innovatsiooni tugevdamiseks;



- hoogustada teadlaskonna strateegilist mõtlemist ja tegevust teadusuuringute interdistsiplinaarsuse ning Eesti ühiskonna, Läänemere regiooni ja Euroopa üldiste arengutendentside raames, eriti seoses Eesti liitumisega Euroopa Liidu ja NATO-ga.

## 2. AKADEEMIA TEGEVUSE PÕHISUUNAD 2003–2004

### 2.1. Eesti ulatuses

Akadeemia põhitegevus järgib arengukavas (2000–2004) esitatut. Sealjuures peab Akadeemia eriti silmas järgmist:

- teaduspoliitika kujundamine koostöös otsustuskogude ning Haridus- ja Teadusministeeriumiga ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga;
- järjepidevalt taotlema “Teadmistepõhisest Eestist” ja EL direktiividest tulenevat teadus- ja arendustegevuse summade kasvu ning osaleda aruteludes nende otstarbeka kasutamise üle;
- koostöö ülikoolide ja teiste teadusasutustega nii teadusuuringute suunamisel kui ka noore teadlaspõlvkonna kujundamisel;
- osavõtt teadus- ja arendustegevuse strateegia realiseerimisest, teadusprogrammide koostamisest, keskkonnaprobleemide arutamisest jms;
- üldkogude läbiviimine sihipärastel teemadel (nt energia füüsikaliste aluste analüüs);
- konverentside, seminaride ja akadeemiliste loengute korraldamine, sh järeldoktorite konverents, uurija-professorite aruandlus, tippkeskuste kogemus, teadusteemade evalveerimise tulemused, üliõpilaskonkursi võitjate konverents;
- rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide rahvuslike komiteede ning assotsieerunud asutuste ja seltside töö arutamine ja toetamine; loodus- teaduslike ja humanitaarsete teaduskogude toetamine;
- teadusajaloo teadvustamine, konverentsid Eesti teadlaskonna kujunemisest, sealhulgas välismaal (Peterburis, Saksamaal jm), akadeemikute tähtpäevad, Eesti TA 65, ELUS 150, F. R. Kreutzwald 200 jm;
- aastaraamatu ülevaadete täiendamine (rahvuslike komiteede aruanded, akadeemikute kõnede tekstid ja esseed jm);
- Akadeemia osakondade, nõukogude, komisjonide ning akadeemikute töö analüüs ja toetamine, nende osalemine eksperttegevuses;
- töö Vabariigi Valitsuse ning ministeeriumide (Sotsiaalministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaministeerium, Kaitseministeerium) nõukogudes ja komisjonides, koostöö Riigikogu kultuurikomisjoniga;
- elektroonilise teadusteabe ja -raamatukogude võrgu ning Akadeemia ajakirjade elektroonilise publitseerimise toetamine, infobülletääni väljaandmine oluliste teadussündmuste ja -ürituste ning uute ideede kajastamiseks;

- Akadeemia stipendiumide ja auhindade laiem teadvustamine, nimeliste auhindade algatamine (koos ülikoolide, riigiasutuste ja erasektoriga), nimeliste fondide arendamine Akadeemia arhiivis;
- populaarteadusliku ajakirjanduse kogemuste üldistamine ning teede otsimine nende väljaannete toetamiseks;
- Akadeemia ja osakondade istungite, seminaride ja teaduspäevade korraldamine Tartus ja teistes Eesti linnades;
- teadusmahukat tootmist viljelevate firmade ümarlaudade korraldamine nende kogemuste üldistamiseks ja vastavate riigipoolsete soodustuste täpsustamiseks;
- Akadeemia kirjastuse ning Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse töö analüüs ja toetamine;
- uute akadeemikute valimine, akadeemikute tegevuse toetamine;
- kokkuvõtte tegemine Akadeemia tööst 2000–2004, Akadeemia uue juhatuse valimise ettevalmistamine.

## 2.2. Rahvusvahelises ulatuses

Lähtudes teadus- ja arendustegevuse arengu suundumustest maailmas ja eriti Euroopas, Akadeemia peab oluliseks:

- koostööd rahvusvaheliste teadusorganisatsioonidega (ICSU, ALLEA, ESF, UAI jt) ja teadussuundade erialaliitudega;
- tegevust EL institutsioonides (mobiilsuskeskused, ekspertkomisjonid, programmid jm);
- osavõttu Euroopa Teadusfondi (ESF) tegevusest, sh tema võimalikus muutmises Euroopa Teadusuuringute Nõukoguks (ERC), vastava teabe levitamist;
- bilateraalselt koostööd teiste riikide akadeemiatega ja teadusinstituutidega (PARROT programm jm);
- ühiste teadusürituste läbiviimist (Läänemeremaade intellektuaalse koostöö konverents, ESF-i sotsiaalteaduste komitee istung, IUTAM-i juhtkomitee istung jt);
- Euroopa teadusruumi idee arendamist ja NATO teadusprogrammidesse lülitumist.

## 3. KOKKUVÕTE

Akadeemia eesmärk on olla teadmiste fookuses, teadvustada ja väärtustada teadmisi Eestis, toetades selliselt rahvuslikku identiteeti ja arengut.

\* \* \*

Akadeemia tegevuskava täiendavad Akadeemia osakondade tegevuskavad ja tegevuse kalenderplaanid (2003, 2004).

## EESTI TEADLASTE EETIKAKOODEKS

### KAASKIRI

Eesti teadlaste eetikakoodeksi eesmärk on sõnastada ja teadvustada need üldised eetilised printsiibid, millest iga teadlane peab oma tegevuses juhinduma. Mitmetes eriteadustes on oma spetsiifilised eetikaküsimused, mida sinne üldisi põhimõtteid esitav koodeks ei puuduta. Käeolev koodeks peaks korraldama nii teadlaste omavahelisi suhteid kui ka suhteid ühiskonnaga, aidates teadlastel langetada moraalset hinnangut nii omaenda kui ka teiste teadlaste tegevusele. Siin fikseeritud põhimõtted peaksid olema aluseks noorte teadlaste eetilisel kasvatamisel. Eetikakoodeksi ülesanne on tuua esile teaduse moraalsed mõtted ja teadlaste sotsiaalne vastutus. Teadlaste isikliku vastutuse küsimus on muutunud eriti oluliseks seetõttu, et ühiskondlike institutsioonide areng ei suuda tänapäeval alati pidada sammu teaduse ja tehnika tormilise arenguga.

Eesti järgib paljude teiste Euroopa ja Ameerika Ühendriikide teadusinstituutide eeskujul, võttes vastu oma teadlaste eetikakoodeksi. Eetikakoodeksite koostamise on kogu maailmas tinginud äratundmine, et teaduse arenguks on vajalik usaldus. Teadlased peavad saama uskuda teiste teadlaste tulemusi. Ühiskond peab saama usaldada teadlaste ausust ja teadustulemuste tõepärasust. Paraku on see usaldus lõõnud viimasel ajal kõikuma, sest paljudes maades on teadustöös ilmnenud tõsiseid eetilisi rikkumisi, mis seavad ohtu teaduse autoriteedi ja ühiskonna usalduse teadlaste vastu. Selleks, et ära hoida niisuguseid juhtumeid Eestis ning tagada ühiskonna usaldus teaduse vastu, on vajalik, et kõik teadlased mõistaksid eetilise käitumise tähtsust ja oma isiklikku vastutust ühiskonna suhtumise kujunemises teadusse.

### 1. ÜLDPRINTSIIBID

- 1.1. Teaduseetika aluseks on kogum väärtuspõhiseid norme ja printsiipe, mis määravad teadlase kõlbelse käitumise, tema kohustused ühiskonna ja ümbritseva keskkonna suhtes.
- 1.2. Teadlane juhindub oma uurimistöös *headest teadustavadest*, mille üldisi põhimõtteid esitab käesolev koodeks.
- 1.3. Teadlane seisab hea selle eest, et ühiskond väärtustaks teadust.
- 1.4. Teadlase kohus on aidata kaasa teadussaavutuste rakendamisele inimekonna hüvanguks, ökosüsteemi säilitamisele ja tugevdamisele ning loodusvarade säästlikule ja jätkusuutlikule kasutamisele.

- 1.5. Teadlase kohus on kaitsta teadusliku mõtte vabadust, taunida teadusloomingu tsenseerimist ning teadussuundade monopoliseerimist. Teadlane arvestab samas sellega, et mõnede teadustulemuste avaldamisele kehtivad piirangud.
- 1.6. Säilitades kriitilise meele ja terve skepsise, peab teadlane aitama kujundada tõenduspõhiseid otsuseid ning astuma vastu tõestamata tulemuste ja ebateaduslike väidete kasutamisele ühiskonnale oluliste otsuste langesel.
- 1.7. Teadlase kohus on noorte uurijate ettevalmistamine. See ei piirdu üksnes teadustööks vajalike teadmiste ja oskuste arendamisega, vaid ka noortele kõlbelise eeskuju andmisega oma suhtumises teadusesse ja ühiskonda.
- 1.8. Teadlane vastutab moraalselt oma niisuguse tegevuse eest, mis võib oluliselt mõjutada kogu inimkonna, keskkonna, riigi või üksikute sotsiaalsete institutsioonide arengut.

## 2. TEADUSLOOME

- 2.1. Teadlane juhendub oma uurimistöö kavandamisel ja tegemisel kõige kõrgematest kutseala standarditest.
- 2.2. Teadusliku uurimistöö igal etapil peab teadlane jääma ausaks.  
Ta hoidub igat liiki pettusest, nagu näiteks andmete fabritseerimisest või võltsimisest, plagieerimisest, teiste teadlaste töö, andmete või protokollide saboteerimisest, konfidentsiaalsuse nõude eiramisest juhendaja või retsensendina.
- 2.3. Teadlane peab mõistma, et teadusloome on jätkuv protsess. Ta peab suhtuma kriitiliselt oma teadustöö tulemustesse ja olema valmis uute faktide valguses ümber hindama oma varasemaid saavutusi.
- 2.4. Teadlase kohus on jälgida, et tema tööst tekkinud intellektuaalne omand oleks piisavalt kaitstud.
- 2.5. Teadlase kohus on, kus vähegi võimalik, kindlustada, et tema uurimistöö tulemusi kasutatakse ühiskonna ja keskkonna huvides
- 2.6. Teadusuuringud, kus uurimisobjektiks on inimesed, ei tohi olla vastuolus inimväärikusega ja põhiliste inimõigustega. Selliste uuringute puhul on oluline informeerida indiviide kavatsetava uuringu kõikidest aspektidest, saada nende vabatahtlik nõusolek uuringus osalemiseks (-informeeritud nõusolek-), töödelda ja hoida saadud personaalset informatsiooni konfidentsiaalselt ning kasutada seda üksnes uurimistöö otstarbel.

### 3. TEADLASTE KOLLEGGIAALSED SUHTED

- 3.1. Teadlane pöörab suurt tähelepanu loomingulise õhkkonna kujundamisele kollektiivis ja suhtub kolleegidesse tolerantselt, tervitades igati kolleegide edu.
- 3.2. Teadlane väärtustab teadusloomes kõrgelt kompetentsust ja professionaalsust. Ta on valmis kritiseerima kolleegi ebakompetentsust või eprofessionaalsust, eriti kui see takistab või kahjustab teaduse ja ühiskonna arengut. Ent teiste teadlaste pädevuse võib kahtluse alla seada ainult argumenteeritud tõestuse põhjal.
- 3.3.1. Kriitikas, diskussioonis ja poleemikas lähtub teadlane võrdõiguslikkuse printsiibist ning faktide ja uurimistulemuste usaldatavusest. Teadlane ei tõlgenda fakte meelevaldselt ega omakasupüüdlikult.
- 3.3.2. Teadlane ei nõua kaastöötajatelt tema enda kohustustesse kuuluvate ülesannete täitmist.
- 3.5. Juhina rakendab teadlane demokraatlikku juhtimisstiili.
- 3.6. Kollektiivsete projektide teadustulemuste publitseerimisel näidatakse autoritena kõik töös osalenud isikud ja vajadusel ka nende teaduslik panus. Teadustöö autorina ei saa näidata isikuid, kes selles otseselt ei osalenud, hoolimata nende ametipositsioonist.

### 4. TEADLANE ÕPETAJA JA ÕPILASENA

- 4.1. Teadlane suhtub lugupidamisega niihästi oma õpetajatesse kui ka õpilastesse.
- 4.2. Teadlane innustab õpilaste iseseisvat tööd, sõltumatut ja kriitilist mõtlemist ning austab nende vaba arvamuse avaldamist.
- 4.3. Teadlane ei takista oma õpilaste suhtlemist teiste teadlaste ja teadusasutustega.
- 4.4. Teadlane hindab oma õpilasi objektiivselt, hoidudes neid halvustamast ja kritiseerimast.

### 5. TEADLANE EKSPERDINA

- 5.1. Teadlane esineb eksperdina ainult oma pädevuse piirides oma teadmiste ja kogemuste baasil.
- 5.2. Teadlane nõustub olema ekspert vaid siis, kui ta saab jääda erapooletuks.
- 5.3. Teadlane teostab iga ekspertiisi ausalt, erapooletult ja vastutustundega.

- 5.4. Teadlane lähtub ekspertiisi tehes võrdõiguslikkuse printsiibist. Igasugune diskrimineerimine rassilisel, rahvuslikul, poliitilisel või soolisel alusel on lubamatu.
- 5.5. Teadlane peab ekspertiisi tehes kinni konfidentsiaalsuse printsiibist.
- 5.6. Ekspertiisi käigus säilitab teadlane sõltumatuse ega allu tulemuste esitamisel ja lõppjäreldeste sõnastamisel survele.
- 5.7. Teadlaste ja teiste akadeemiliste isikute kohtadele valimisel peab teadlane eksperdina hindama kandidaate objektiivselt. Ta ei tohi anda minigeid eeliseid oma õpilastele, koolkonna esindajatele või muul viisil talle lähedal seisvatele isikutele.
- 5.8. Väitekirja oponendina peab teadlane olema erapooletu. Isiklike huvide välistamiseks ei tohi oponendil olla väitekirja autoriga ühiseid publikatsioone.

## 6. TEADLANE JA ÜHISKOND

- 6.1. Teadlane väärtustab uute teadmiste loomist ja nende rakendamist ühiskonna ja keskkonna huvides. Edastatav teave peab olema usaldusväärne, teadlane väldib kontrollimata andmete esitamist faktidena.
- 6.2. Teadlane peab propageerima teadussaavutusi ning seisma vastu pseudoteaduslike teooriate ning väärarusaamade ja -kujutluste levikut.
- 6.3. Teadlane peab oma kohuseks avaldada teadustöö tulemusi ka populaarteaduslikus vormis.

Vastu võetud Eesti Teaduste Akadeemia Üldkogu istungil 18.12.2002.

Akadeemia juhatus tänab kaasabi eest Akadeemia ühiskonnasuhete komisjoni liikmeid, eriti A.-E. Kaasikut, E. Ergmad, samuti M. Sutropit.



**KPMG Estonia**

Ahtri 10A  
10151 Tallinn  
Estonia  
Telephone +372 6 268 700  
Fax +372 6 268 777

**Audiitori järeldusotsus**

Eesti Teaduste Akadeemia üldkogule

Oleme auditeerinud Eesti Teaduste Akadeemia 31. detsembril 2002 lõppenud majandusaasta kohta koostatud raamatupidamise bilansi ja tulemiaruanne. Nimetatud aruannete õigsuse eest vastutab Akadeemia juhtkond. Meie ülesanne on anda auditi tulemustele tuginedes hinnang raamatupidamise bilansi ja tulemiaruaude kohta.

Sooritasime auditi kooskõlas Eesti Vabariigi audiitortegevuse eeskirjaga. Nimetatud eeskiri nõuab, et audit planeeritaks ja sooritataks viisil, mis võimaldaks piisava kindlustundega otsustada ega raamatupidamise aruanded ei sisalda olulisi vigu ja ebatäpsusi. Auditi käigus oleme väljavõtteliselt kontrollinud tõendusmaterjale, millel põhinevad raamatupidamise bilansi ja tulemiaruaudes esitatud näitajad. Meie audit hõlmas ka raamatupidamise bilansi ja tulemiaruaude koostamisel kasutatud arvestuspõhimõtete ja juhtkonnapoolsete raamatupidamislike hinnangute kriitilist analüüsi. Arvame, et meie audit annab piisava aluse arvamuse avaldamiseks raamatupidamise bilansi ja tulemiaruaude kohta.

Oleme seisukohal, et ülalmainitud raamatupidamise bilanss ja tulemiaruanne kajastavad kooskõlas Eesti Vabariigi raamatupidamise seaduse ning Akadeemia raamatupidamist ja aruannete koostamist reguleerivate Rahandusministeeriumi määrustega olulises osas õigesti ja õiglaselt Eesti Teaduste Akadeemia finantsseisundit seisuga 31. detsember 2002 ning siis lõppenud aruandeperioodi majandustulemust.

Tallinn, 9. märts 2003

AS KPMG Estonia

Sergei Tšistjakov  
Vannutatud audiitor



Altsaselt KPMG Estonia, a company incorporated under the Commercial Code of the Republic of Estonia, is a member of KPMG International, a Swiss association.

214464 ❀