

# TEHNIKA ÜLIIKOOL



Nr 12 (1530)

31. mai 1999

Ilmub 30. aprillist 1949

Hind 2 kr

## Ringhääling '99

Sellise nimetuse all viidi läbi 14. mail TTÜ-s konverents, millega ühitasid tähistati Rahvusvahelist Telekommunikatsioonipäeva. Selle päeva tähistamist konverentsiga alustati Eestis 1994. aastal, niisiis tegemist oli juba kuuenda korraga.

Täpsustusena olgu märgitud, et nimetatud päev on õieti 17. mail. Sel päeval aastal 1865 asutati esimene rahvusvaheline elekterside valdkonnas tegutsev organisatsioon — Rahvusvaheline Telegraafiliit, lühendatult ITU. Sellest on tänapäevaks kujunenud praktiliselt oma tegevusvaldkonnas kõiki riike hõlmav ja ÜRO egiidi all tegutsev Rahvusvaheline Telekommunikatsiooniliit.

Konverentsi nimetuses kajastus selle põhitemaatika — ringhäälingutehnika seisund ja arengusuunad. Analoogilise temaatikaga esimene konverents toimus TTÜ-s 1995. aastal, mis andis võimaluse arengudünaamika hindamiseks selles valdkonnas.

Konverentsi n.ö "kuum" teema oli digitaaliseerimine raadio- ja televisiooniringhäälingus. Sellele teemale oli pühendatud enamik plenaaristungite ettekannetest. Eesti Raadio arendusnõunik Hannes Valdma, Eesti Televisiooni tehnika- ja tootmisjuht Tarmo Krimm, Eesti Ringhäälingu Saatekeskuse AS juhatuse esimees Rein Ruudi ja Sideameti peadirektori asetäitja Arvo Rammus andsid oma ettekannetes üsna detailse pildi olukorrast ringhäälingus Eestis nii ringhäälinguprogrammide tootmisel kui ka nende edastamisel ja levitamisel, selle juures saavutatud digitaaliseerimise tasemest ning veel lahendamist ootavatest

probleemidest. Sama temaatikat, kuid vaadelduna Soome seisukohalt käsitles meile hästi tuntud Yleisraadio ringhäälinguprogrammide levitamise tegeleva firma Digita OY esindaja Vesa Erkkilä. Nimetatud teema kõrval pälvisid suurt tähelepanu ja kutsusid esile üsna terava diskussiooni Kultuuriministeeriumi nõuniku Peeter Sookruusi ja Teede- ja sideministeeriumi asekancleri Tõnu Naesema ettekanded Eesti seadusandlustest ringhäälingu- ja kaabellevi valdkonnas.

Konverentsi plenaaristungile järgnes töö kolmes sektsioonis. Neist ühes arendati konverentsi põhitemaatika kaabellevitehnika, standardimise ja tehnikaspetsialistide koolituse osas.

Konverentsist võttis osa üle 130 asjastuhvitatud 37-st organisatsioonist, kellele jagati ka konverentsi ettekannete kogumikku. Käsitletud temaatika aktuaalsust ja tähtsust Eestis märkis oma avasõnas teede- ja sideminister Toivo Jürgenson.

Traditsiooniliselt tutvustas konverentsi toimumise ajal viimasel perioodil ilmunud ringhäälingutehnikaalast kirjandust ulatusliku väljapanekuga - 80 ühikut - meie raamatukogu. Eesti Ringhäälingu Saatekeskuse AS pani välja stendid, mis kajastasid 75 aasta möödumist raadioringhäälingu algusest Eestis.

**Eduard Schults**  
Konverentsi korraldava  
komitee esimees



**Eduard Schults, kes on telekommunikatsioonipäeva tähistamist TTÜ-s korraldanud mitu aastat.**



**Konverentsi avasõna ütles teede- ja sideminister, TTÜ vilistlane Toivo Jürgenson. Minister külastas ka raadio- ja sidetehnika instituuti, kus tutvus selle tegevuse ja laboritega.**

Tallinna Tehnikaülikoolis toimub 31. maist kuni 4. juunini elektri- ja jõuelektroonika instituudi ja Eesti Moritz Hermann Jacobi Seltsi korraldusel Baltimeremaade noorteadlaste sümposiumi teemal "Elektri- ja tööstusautomaatika aktuaalseid probleeme". Ettekannetega esinevad maailmameiniga professorid, noorteadlased ja firmade Siemens, ABB ning Festo esindajad 10 välisriigist.

Kõige rohkem osavõtjaid on Saksamaa Kempteni Erialakõrgkoolist prof Johannes Steinbrunni juhtimisel.

Sümposiumist osavõtjad külastavad ka AS Harju Elekter, AS Glaxo HE, AS Keila Kaabel ja ABB Elekter tootmisettevõtteid.

Vabal ajal tutvuvad külalised Tallinna vaatamisväärsustega ja osalevad vanalinnapäevade üritustel.

## 5. juuni, rahvusvaheline keskkonna päev

### Säästlik looduse kaitse

23. märtsil tähistati maailmas rahvusvahelist meteoroloogia ja hüdroloogia päeva, mille hüdlauseks oli käesoleval aastal "Ilmastik, kliima ja tervis".

Aastal 2000 möödub 50 aastat päevast, mil kirjutati alla WMO Konventsioonile. Selle ülesandeks oli kindlustada meie planeedi looduslike tingimuste järjepidevus ning inimkonna heaolu. Möödunud aastakümned kinnitavad keskkonnakaitse erakordset tähtsust kogu inimkonna arengule ja heaolule.

Kahjuks pole aga konventsiooni õilsad põhimõtted vajalikul määral rakendamist leidnud. Seetõttu on reostatud paljud veekogud ja õhk suurlinnades ning tööstuspiirkondades. Skandinaavia maade loodus kannatab happeliste sademete tõttu. Muret teevad osooniaugud, mis osalt on tingitud freooni ning teiste kahjulike gaaside paiskumisest atmosfääri. Ultraviolettkiirguse intensiivistumisest on tingitud paljud tervisehäired.

#### Kliima soojeneb

Maakera kaitsva atmosfääri soojabilanss on käesoleval sajandil inimtegevuse mõjul muutunud. See protsess on põhjustanud kliima soojenemise, mis omakorda mõjutab kogu elutegevust.

Vähenevad magevee varud, mis pealegi suures osas on inimtegevuse mõjul reostatud. Mööduval sajandil on kliimas näha selgeid muutusi soojenemise suunas. Isegi mõne kümnendiku kraadi võrra soojenemine toob kaasa veepinna tõusu ookeanides, muutusi taimkattes, nihkeid inimeste tervises.

Miljonite aastate kestel on looduskeskkond toimunud isereguleeruva süsteemina. Inimtegevuse intensiivistumisel on aga reostuse maht kohati ületanud looduse taluvuskoormuse, mis põhjustab õhu, vee ja pinnase puhtuse vähenemise.

#### Reostuse ennetamise printsiip

Selles protsessis on oluline osa inimühiskonna tehnoloogilisel arengul. Tehnikal on siin olnud täita elu edasivivad funktsioonid, kuid paraku on kasumiahnuses heidetud tootmistevõime sekundaarsed produktid jäätmena loo-

dusesse, tekitades elukeskkonnale korvamatut kahju. See on kahjustanud tehnika mainet.

Elukeskkonna kaitse seisukohalt on ainuõige reostuse ennetamise printsiip, mis nõuab selliste majandamisvõtete ja tehnoloogiate kasutamist, mille tulemusena minimaliseeritakse keskkonda suunatavaid jääkprodukte. Säästliku tootmise printsiip peab saama XX sajandi sümboliks, ning olema insenerliku mõtlemise ja tegevuse aluseks tootmistevõime kõigis staadiumides: tooraine ja tehnoloogia valikul, energia tootmisel ja kasutamisel, jääkproduktide taaskasutamisel nn elutsükli analüüsi abil. Kõik see nõuab tehnoloogia tundmist ja kasutamist.

Säästliku arengu võimalusi arutati 1992. a ÜRO inimarengu ja keskkonnakaitse konverentsil Rio de Janeiros ning kavandati arenguprogramm 21. sajandiks (Agenda 21). 1998. a lõpetati arenguprogrammi väljatöötamine Läänemere piirkonna jaoks (agenda 21-Baltic) seitsme juhtiva majandusharu tarbeks, sh tööstus, energeetika, transport. Selliste programmide realiseerimine kindlustab loodusliku mitmekesisuse ning võimaldab ressurside säästlikku ja efektiivset kasutamist, mõeldes ka tulevastele põlvkondadele.

#### Inseneridel täita asendamatu roll

Säästliku inimtegevuse realiseerimisel on oluline osa täita tehnilisel intelligent-sil kui inseneriteaduse erinevate harude esindajatel. Meil Eestis on see ülesanne aga esmajoones Tallinna Tehnikaülikooli kasvandikel. Kui klassikalise looduskaitse esmaülesandeks oli jälgida, inventariseerida ning kaitsta looduslikku mitmekesisust, mille teostamisest võtsid-võtavad aktiivselt osa loodusteadlased, geograafid, humanitaaralade esindajad, siis säästliku arengu printsiibi rakendamine nõuab kõigepealt tehnilist mõtlemist ja oskusi, mis loomulikult ei välista tihedat koostööd loodusteadlastega, esmajoones lähtetingimuste väljaselgitamisel.

Millised võiksid olla need valdkonnad, kus TTÜ tehnikateadlaste osalus oleks vajalik? Atmosfääriõhu puhtuse tagamiseks, näiteks Narva, Sillamäe ja



Kohtla-Järve piirkonnas, tuleks moderniseerida tehnoloogiaid suurtes soojuselektrijaamades ning keemiatehastes. Siin peaksid oma sõna ütlema eeskätt meie energeetikud, mehaanikud ning keskkonnakeemikud.

Kuidas kiirendada alternatiivenergia kasutamist, mis aitaks vähendada atmosfäärireostust? Palju on selles valdkonnas ära teha keskkonnatehnikutel, energeetikutel, mehaanikutel, elektrikutel ja automaatikutel väikeste hüdro-, tule- ja solaarelektrijaamade projekteerimisel ning juurutamisel.

Meie transpordivahendid vajavad samuti uuendamist. Ka siin on ees suur tööpöld. Ning loomulikult oodatakse meiepoolset "elutsükli analüüsi" põlevkivi kaevandamiselt-töötlemisel, komplitseeritud jäätmete kogumise ning sekundaarsete kasutamise võimaluste selgitamisel. Keskkonnatehnikud ja biotehnoloogid aga jätkavad uuringuid heitvete puhastamise ning jääkmuda kasutusviiside optimeerimiseks.

Nagu näeme, on inseneride osa väga suur selleks, et hoida meie loodust ning kindlustada järeltulevatele põlvkondadele meie käsutusse antud loodusvarasid.

**Harald-Adam Velner**  
emeritprofessor

# Professor Riigikogus

## Mis on poliitika?

Eesti Entsüklopeedia 7 annab formuleeringu: "Poliitika (kr *politikos polis* 'riik') on ühiskonna ja riigi toimimist korraldav sihiteadlik ja järjekindel tegevus. Selles osalevad eeskätt huvirühmitised (*lobby*) ja institutsioonid (parteid), nende eesmärk on riigivõimu omandamine, kasutamine ja säilitamine."

Tallinnas tehakse poliitikat kolmes "kogus"- Riigikogus, linnavolikogus ja linnaosa halduskogus.

Minul on juba 10aastased kogemused tööst Tallinna Linnavolikogus.

Olen kogenud, et poliitikaga tegelevale professorile vaadatakse päris viltu. Olgu järgnev siis minupoolne selgitus või vabandus (kuidas lugeja seda parajasti võtta soovib).

## Teadus ja vanadus

Esiteks veidi teadusest (kui loomingu) seoses vanusega. Olen veendunud, et alates 60. eluaastast teaduses midagi suurt uut enam ei tehta. Vormistatakse ja avalikustatakse vaid oma elutööd ning õilmitsetakse nooremate kaastöötajate ja õpilaste arvel.

Inimese normaalne tegevus peaks olema seotud eaga. Sõjaväes on 19aastaselt hea olla seersant, 30aastaselt kapten, 60aastaselt aga võimaluse korral kindral. Rooma senatis olid vaid vanad mehed vanusega üle 60 eluaasta (senat lad *senatus* - vanamees, rauk). Nad omasid piisavat elukogemust, maha joostud sarvi, rahulikkust, kindlaid põhimõtteid. Ning nad teadsid, kelle huvisid teenida on kasulik, kelle omi mitte. Samuti olid nad saavutanud teatud varandusliku kindlustatuse.

Praegu on situatsioon loomulikult palju teistem ja keerulisem. Umbes sellest vanusest peaks algama aeg tegelemiseks linna, riigi ja rahvaga. Põhitegevuseks peaks kujunema õpetamine ja kasvatamine. Ka tudengite õpetamine ja kasvatamine on poliitika - see on tegelemine ühe osaga rahvast.

## Riigikogu - läbilõige kodanikest

Mis on siis 101-liikmeline Riigikogu? See on lõbilõige Eesti kodanikest kõigi oma soovide ja tahtmistega. Rahvast peaksid esindama parteid ja erakonnad ning osa nende liikmetest ongi Riigikogu liikmed.

Tartu kõrgkoolide lõpetanuid on praeguses Riigikogus 67, Tallinnas lõpetanuid 25. Seega on Riigikogus tugev Tartu esindus. Meie koosseisus on 1 akadeemik, 6 professorit ning akadeemilise kraadi omanikena 5 teaduste doktorit, 17 teaduste kandidaati ja 7 magistrat.

Töökoht saalis on kirjatöö tegemiseks kaunis ebamugav. Kes on harjunud suures ruumis ja seltskonnas töötama, võib Lap-topi saali kaasa võtta ning istungit jälgides teha ka tööd (eelõude parandusettepanekud, arvamused, artiklid jne). Minule selline tööstiil sobib. Olen harjunud keskendumisele koosolekul, lennukis, rongis.

Millest koosneb Riigikogu liikme Toompea tööpäev? Sellesse kuulub töö

- 1) fraktsioonis,
- 2) alatise komisjonis (vaid ühes),
- 3) ajutistes komisjonides,
- 4) erikomisjonides,
- 5) välisdelegatsioonides.

Lisanduvad veel kohtumised inimesetega, asjakohased seminarid ja koosolekud ning kõikvõimalik muu.

Eesti elu kõiki valdkondi haaravad Riigikogu alatised, ajutised ja erakorralised komisjonid. Mina osalen majanduskomisjonis, mille pädevusse kuulub praktiliselt kõik, mis on seotud majandusega (telekommunikatsiooniseadus, lootsiseadus jne jne).

Selleks et olla veidikegi olukorraga kursis, on vaja jooksvat teabematerjali läbi töötada, osaleda teatud ainevaldkonna seminaridel ("Keskpanga roll majanduses", "Eesti tööturu üldisloomustus", "Erastamine Eestis 1999", "Via Baltica ruumilise arengu koridor"). Teatud kohustused on seotud



ka pidulike sündmustega (TALLINK AutoExpress liini avamine jmt).

Igaesmaspäevane Riigikogu avatud mikrofon on heaks suhtlusvahendiks valijatega ning oma vaadete selgitamiseks kolleegidele, samuti tähelepanu juhtimiseks momendi valupunktidele. Kolmapäeva keskpäeval info-tunnil annavad ministrid vastuseid ja selgitusi Riigikogu liikmete poolt esitatud küsimustele.

## Mõnda muud

Veel mõnda huvitavat parlamentidest. 19. aprillil avati Berliinis Saksamaa uus Riigipäevahoone ning jätkub Riigipäeva ja valitsuse kolimine Bonnist Berliini.

Mõni aasta tagasi külastasin Inglise parlamendi alamkoda, kus etendus oli atraktiivne ja värvikas.

Minule jättis tuleviku suhtes lootustandva mulje 23. aprillil Riigikogu "lahtiste uste päev"- rahvas tahab ja oskab oma mured tuua otse parlamendi (pr *parler* 'kõnelema') ette.

Esiailgu tundub Riigikogu õhkkond olevat kaunis rahulik ja väliselt viisakas.

Olen aga edasi TTÜ professor (osalise koormusega) ja püüan ka seda tööd hästi teha.

**Ülo Tärno**  
**ehitusmehaanika professor**  
**Riigikogu liige**

26. aprillil 1999, Toompeal



## Teated

## 16.-18. mail

Prorektor Rein Küttner käis Kopenhaagenis Balti mere äärsete riikide arengu tippfoorumil.

## 16.-19. mail

Soojustehnika instituudi professor Arvo Ots osales 15. rahvusvahelisel keevkiht-tehnoloogia konverentsil Savannah's USAs.

## 17.-21. mail

Keskonnatehnika instituudi professor Kaido Hääl osales koos Keskonnaministeeriumi spetsialistidega Berliinis konverentsil "Paneelilamute renoveerimine".

## 20. mail

Eesti Energia avalike suhete juht Kaja Tampere pidas rektoraadile esimese loengu tsüklist "Suhtekorraldus".

## 20.-24. mail

Soojustehnika instituudi professor Arvo Ots Browni Ülikooli (USA) seoses ülikoolidevaheliste teadussidemete edasiarendamisega.

## 21. mail

Prorektor Rein Küttner esines Patendiameti 80. aastapäevale pühendatud pidulikul koosolekul hotelli "Viru" konverentsisaalis ettekandega "Innovatsioon Eestis aastatel 1992-1999".

## 21. mail

Kaitses doktorikraadi keemiotehnika õpeseuna endine doktorant Kalju Vanatalu. Töö teema oli "Märgistatud biomolekulide ja nende komplekside mikroobsete sünteesiprotsesside optimeerimine".

## 21. maist 4. juunini

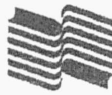
Peahoone fuajees avatud näitus "Elektriarjajad ja tööstuse automatiseerimine".

## 23.-26. mail

Geenitehnoloogia dotsent Merike Kelve osales Tartus Inimese Genoomi Organisaatsiooni *workshop*'il "DNA arrays-methods and applications".

## 23.-28. mail

Rektor Olav Aarna viibis president Lennart Meri kutsel delegatsiooni koosseisus riigivisiidil Kreekas. Kavas oli muuhulgas Kreeka-Eesti äriseminari avamine, kohtumine Ateena Ülikooli rektoriga ja presidendi loeng Ateena Ülikoolis.



TTÜ Raamatukogu

## Lugejaküsitlus

Viimastel aastatel on raamatukogus aset leidnud ja praegugi käimas muudatused, mis oluliselt mõjutavad infootsingut. Raamatukogu pakub lugejale võimalust otsida infot Internetist, CD-ROM ja sidusandmebaasidest, lugeda elektronajakirju ja -ajalehti. Kaartkataloogi kõrvale on tekkimas elektronkataloog, mis võimaldab raamatuid ja ajakirju otsida mitte ainult mele raamatukogust, vaid ka teistest suurematest Eesti raamatukogudest.

Elektronkataloogile üleminek toob kaasa olulisi muudatusi lugejateeniduse korralduses. See peaks realiseeruma 1-1,5 aasta jooksul. Üleminek uuele on mitmeetapiline protsess ja toob kaasa ebamugavusi nii lugejale kui raamatukoguhoidjale. Seda enam oli huvitav ja õpetlik saada tänastelt lugejateilt tagasisidet, teada saamaks nende tegelikke vajadusi ja rahulolu praegu pakutavate teenustega.

Lugejarahulolu hindamiseks viidi 15.-19. märtsini raamatukogu kõigis teeninduspunktidest läbi lugejaküsitlus. Viie päeva jooksul jagati raamatukogu külastajale 815 küsitluslehte, vastanute protsent oli 84,8.

Küsitlusega selgitati välja

- millega lugejad raamatukogus tegelesid ja kas nad jäid oma tegevuse tulemustega rahule;
- kas raamatukogu kasutamine oli keeruline või lihtne;
- üldine rahulolu vastava päeva raamatukogukülastusega.

## Kes täitsid küsitluslehe?

85,3% vastanuist olid üliõpilased. Õppejõudude, teadurite, magistrantide ja doktorantide osakaal oli 5,4%, teisi TTÜ töötajaid oli 1,3% ja väljastpoolt lugejaid 8,0%.

## Lugeja tegevused raamatukogus ja hinnang tulemustele

Tegevustest oli esikohal avakogu raamatute, ajakirjade ja ajalehtede kasutamine (19,0%), järgmisel kohal teatud raamatu/ajakirja otsimine (14,4%), laenamine (11,3%), teema kohta kirjanduse otsimine (10,7%) ja õppimine (10,7%). Alla 10% kõikidest tegevustest moodustasid: kirjanduse tagastamine, koopiategemine, uudiskirjandusega tutvumine, konsulteerimine raamatukoguhoidjaga, arvuti kasutamine ja

muud tegevused. (Arvutite kasutamise kohta küsitleti pearaamatukogu rõdul eraldi neid, kes vaatluse all olnud nädalal tegelikult arvutit kasutasid. Need andmed on töötlemisel).

Tegevuse tulemusi oli võimalik hinnata 5 palli süsteemis. Keskmiseks hindeks kujunes 4,03. Kõige nõrgem hinne (3,3) anti tulemusel arvuti kasutamise puhul, kõige kõrgem (4,4) raamatukoguhoidjalt nõu küsimise kohta. 4 ja 5 vahel olid hinnangud ka avakogu kasutamise, kirjanduse laenamise ja tagastamise puhul.

## Millega lugeja rahul ei ole?

Lugejat häirib perioodika ja raamatute vähene eksemplaarsus. Lugeja nuri-seb, kui raamat on välja laenutatud, samas eelistab ka ise raamatut koju laenata, mitte aga lugemissaalis kasutada. Lühikesed laenu tähtjad on kehtestatud enamõutud raamatutele, et trükkis jõuaks võimalikult paljude kasutajateni. Ka viivis on kehtestatud selleks, et laenajad tähtaegadest kinni peaksid.

Avaldati arvamust, et raamatuid, mis asuvad majandusteaduskonna lugemissaalis, võiks dubleerida Mustamäele pearaamatukogusse. Eksemplaarsusele paneb piirid teavikute hind. Välisraamatute keskmine hind on 330 kuni 500 krooni. Teatmeteosed maksavad tuhandeid. Välisraamatuid ostetakse enamasti ühes eksemplaris ja suunatakse sinna, kus neil on kõige rohkem kasutajaid.

Mis puutub venekeelse kirjanduse vähenemisesse, millest lugejad puudust tunnevad ja mis kurvastab meid endidki, siis on siin põhjuseks Eesti ja Venemaa suhete keerulisus. Venemaalt hankimine on äärmiselt raske, mida mõjutab eelkõige Venemaa rahandussüsteemi ebastabiilsus ja puudulik informatsioon ilmunud kirjandusest. Samuti sõltub Eestisse sisetoodava kirjanduse valik vahendajate eelistustest.

Kurdeti ajalehtede vähesuse üle. Leidmise võimaluse oluliste eestikeelsete ajalehtede eksemplaarsuse suurendamiseks üldlugemissaalis alates 1. aprillist.

Küsitluslehtedel esines palju märkusi, mis käsitlesid lugeja töökeskkonda raamatukogus: aeg-ajalt ei jätku lugejakohti; kui rahvast on palju, siis on kárarikas; tuleb seista järjekorras vajaliku trükise või info saamiseks; ei saa



## raamatukogus

lugada värsket ajalehe/ajakirja numbrit. Kuna raamatukogu mitu teeninduspunkti asub õppehoonetes, siis on iseloomulik, et loengute vaheajal tuleb lugemissaalidesse korraga rohkem külastajaid. Eriti annab see tunda majandusteaduskonna ja energeetikateaduskonna raamatukogudes. Siiski, nagu märgib üks lugeja, on see "hea koht, kuhu vaheajal minna" ja teine, et "raamatukogu töökohas on aja kokkuvõtteid". Raamatukogu on lugejate ja teavikute jaoks kitsaks jäänud. Lugejasõbralikku keskkonda aitavad kujundada ka sobivad ruumid. Rahapuu-dusel on juba aastaid edasi lükkunud uue raamatukoguhoone ehitamine.

Üha rohkem mõjutavad lugeja rahulolu infotehnoloogia jt vahendite kättesaadavus: kaartkataloogi asemel tahetakse juba elektronkataloogi; kurdetakse, et arvuteid on vähe ja printimine on tudengile kallid; soovitakse iseteenindatavaid koopiaimasinaid. Lugeja tahtmised on mõistetavad, kuid raamatukogu põhimure on piiratud ressursid.

Veel ühest märkusest küsitluslehtedel: pearaamatukogus häirib lugejat aegajalt "liigne bürokraatia sisenemisel ja väljumisel". Ka kottide hoiule andmine on lugejale ebamugav. Kahjuks on niisugune kord vajalik üksikute ebaausate külastajate pärast. Raamatukogu ülesanne on mitte ainult lugejate teenindamine, vaid ka teavikute säilitamine.

Ja lõpuks nõustugem ühe lugeja tähelepanekuga: rahulolematust närib hinge, parem on rahul olla.

### Millal on lugeja rahul?

... kui lugemissaalis on vähe rahvast, vaikne, saab rahulikult õppida;

... kui miski ei häiri ega tõmba ebameeldivalt tähelepanu (mobiiltelefonid, jutustavad naabrid jne) ja saab keskenduda;

... kui saab vajalikud raamatud/ajakirjad ja värsked ajalehed kiiresti kätte;

... kui saab oma küsimusele vastuse;

... kui teenindamine on kiire, sõbralik ja tähelepanelik.

### Raamatukogu kasutamise keerulisus/lihtsus

Küsisime lugejailt, kas raamatukogu kasutamine oli keeruline või lihtne, andes hinnangu 5 palli süsteemis. Vastajate arvates oli raamatukogu lihtne kasutada. 58,7% lugejaist pidas raamatukogu kasutamist väga lihtsaks. Vastajate keskmiseks hindeks kujunes 4,4.

Lihtne oli raamatukogu kasutada nendel, kes väitsid end olevat alalised külastajad või osalenud lugejakoolituses. Kasutamise lihtsus või keerulisus olenes vastaval päeval sooritatud toimingutest. Pole näiteks eriti keeruline trükiseid tagastada.

### Rahulolu raamatukogukülastusega

Üldist rahulolu vastava päeva raamatukogukülastusega palusime lugejail samuti hinnata 5 palli süsteemis. Vastajate keskmine hinne oli 4,15. 79,7% vastanuid pani hindeks 4 ja 5. 4,2% külastajatest ei jäänud üldse rahule, 13,7% hindas tulemust rahuldavaks ja 2,4% küsitlenuist jättis hinnangu andmata.

### Mõned soovitusel lugejale

Lugeja rahulolu/rahulolematust raamatukogukülastusega sõltub nii raamatukogu poolt loodud tingimustest kui ka lugejast endast.

Lugemissaalid on lugejale õppimis- ja lugemiskohaks. Seega ei tohiks naabreid häirida, vesteldes valjul häälel mobiiltelefoni või tuttavatega.

Lugejal on mugav, mida rohkem trükiseid on avariilistel. Samas on lugejal ka vastutus, et ta kasutatud raamatu, ajakirja või ajalehe õigesse kohta tagasi paneks, vastasel juhul on järgmisel lugejal seda raske leida.

Kui lugeja ei leia vajalikku raamatut/ajakirja või kirjandust teatud teemal, siis võib julgelt pöörduda abi saamiseks raamatukogutöötaja poole. Lugeja ei pruugi teada mitmeid võimalusi info otsimiseks nii traditsioonilisel viisil kui arvuti abil.

### Lõpetuseks

Raamatukogu külastajad suhtusid küsitlusele positiivselt. Lugejail oli võimalus hinnanguid andes neid ka vabas vormis põhjendada, mida ohtralt kasutati. Täname kõiki, kes küsitluslehele vastasid, avaldasid omapoolseid tähelepanekuid ja kriitikat.

Täname vastajaid ka kiitvate hinnangute eest raamatukogutöötajate aadressil: enamasti leiti, et nad on vastutulelikud, abivalmid, kompetentsed ja väga meeldiva suhtlemisega.

Viivi Kuuspere

Aiki Tibar

TTÜ raamatukogu

## Teated

### 23.-28. mail

Keemiainstituudi vanemteadur Sergei Preis esines kahe ettekandega rahvusvahelisel konverentsil "The Fourth International Conference on TiO-2 Photocatalytic Purification and Treatment of Water and Air". Konverents toimub Albuquerque's, New Mexico USA.

### 24. mail

Elektroenergeetika instituudi vanemteadur Olev Liik esines Eesti Televisiooni Avatud Ülikooli sarjas loenguga "Energeetika täna ja homme".

### 24.-25. mail

Prorektor Rein Küttner pidas Lohusalu Rahvusliku arengukava konverentsil ettekande tööstuse arengut käsitleva peatiki arutelul. Üritusel osalesid tööstuse ja akadeemiliste ringkondade esindajad.

### 25. mail

TÜ Molekulaar- ja Rakubioloogia Instituudi professor Peep Palumaa viis KBFI majas (Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut) läbi seminari teemal "Metallo-tioniin-40".

### 25.-28. mail

Osalesid prorektor Rein Küttner ja soojustehnika instituudi professor Arvo Ots Ameerika energiaameti initsiatiivil ja Eesti Teaduste Akadeemia korraldamisel toimunud põlevkivialast uurimistööd ja tehnoloogiat käsitleval ümarlaval.

### 27. mail

Majandusteaduskonna kuluarvestuse professori ametikohale kandideerija Maire Sarap pidas avaliku loeng teemal "Logistiliste kogukulude juhtimine konkurentsi-majanduse tingimustes".

### 28. mail

Pidasid avalikke loenguid geenitehnoloogia õppetooli dotsendiks kandideerijad. Andres Merits (Helsingi Ülikooli Biotehnoloogia Instituut) esines loenguga "Geenitehnoloogia kasutamine taimede ja loomade RNA viiruste molekulaarses uurimises ja tõrjes". Ats Metsis (KBFI) "Peremees-parasiit suhetest Toxoplasma gondii näitel".

### 30. mail

Suure võitluse korvpallitalitustamises pidasid Kalevi Spordihallis Tallinna Tehnikaülikooli Akadeemiline Meeskoor ja Tartu Akadeemiline Meeskoor.

### TÄHELEPANU!

Nüüdsest on ülikooli eelinfot võimalik lugeda elektroonilisel teel aadressil intranet.ttu.ee.

## Asutati Ergonoomiaühing

20. sajandi lõpp on esitanud maailmale ohutusprobleemide lahendamiseks uue väljakutse, mis nõuab uut mõtlemisviisi. Kaasaja märksõnad on integratsioon ja multidistsiplinaarsus.

Ohutusprobleemide lahendamist ei käsitleta enam võitlustandrina kontrollijate ja kontrollitavate vahel, vaid konstruktiivse partnerlussuhtena, mis omakorda väärtustab inimlikkuse ja hoolivuse dimensioone kogu ühiskonnas. Uusi lahendusvariante pakub ergonoomiline lähenemisviis. Eestis on teadlasi ja spetsialiste, kes on tegele- nud ergonoomiaalase valdkonnaga, kuid nüüd oli saanud aeg küpseks jõudude ühendamisel.

Nii asutati 12. märtsil Tallinnas Eesti Ergonoomiaühing, mis koondab Eestis ergonoomiaga (vt ka "ergonoomika"), s.o inimesele kõige soodsamate tegevusviiside-, vahendite-, keskkonna ja optimaalsete probleemi- lahendustega tegelevaid füüsilisi ja juriidilisi isikuid.

Ühingu eesmärk on edendada ohutust, töötervishoidu ja selle kvaliteeti, vaadelda ergonoomiat rahvusliku elamis- ja töökultuuri lahutamatu osana ning levitada kaasaegseid ergonoomiaalaseid teadmisi Eesti avalikkuses. Ühingu asutamise eestvedaja on ESMED Meditsiinikeskuse AS töötervishoiu arst dr Oivo Rein.

Ühingu asutajaliikmeteks juriidiliste isikutena on ESMED Meditsiinikeskus AS, Eesti Tööandjate ja Tööstuse Keskliit, Soome Ergonoomiaühing (*Suomen Ergonomiayhdistus*) ja Soome Töötervishoiuinstituut (*Toyterveyslaitos*).

Üksikisikutest on ühingu asutajaliikmeteks spetsialiste nii ülalnimetatud asutustest kui Tartu Ülikoolist, Tallinna Tehnikaülikoolist, Sotsiaalministeeriumist, Rootsi-Eesti Tervisekeskuse AS-st, Klementi AS-st, ELCOTEQ AS-st, Spring Opticus OÜ-st, Mustamäe Haiglast. Tallinna Tehnikaülikooli esindab asutajaliikmena tööteaduse õppetooli dotsent Piia Tint.

Vastasutatud ühingu esimene ettevõtmine oli rahvusvaheline seminar märtsikuus, kus oli osavõtjaid Soomest, Lätist ja Leedust. Seminari avas dr Oivo Rein, kes ühtlasi teavitas koosoijaid ühingu asutamisest. Seminaril esinesid külalised Soomest. Kuopio Ülikooli professor Veikko Louhevaara tutvustas füüsilise töökoormuse mõõtmise viimaseid saavutusi, Soome

Töötervishoiuinstituudi peadirektor Jorma Rantaneni ettekanne oli teabetiheda töö väljakutsetest ergonoomiale, Soome Töötervishoiuinstituudi teaduslik töötaja Marketta Häkkänen käsitles ergonoomiliste vahelesegamiste mõju luu- ja lihaskonna haiguste vältimisel ning Soome Töötervishoiu- instituudi välissekretär Suvi Lehtinen tutvustas Interneti koostööfoorumit -- Läänemere riikide vahelist töökeskkon- naalast infovõrku.

Tallinna Tehnikaülikooli dotsent Piia Tint tutvustas ergonoomia arengut Eestis aastatel 1992-1998. TTÜ dot- sent Ülo Kristjuhan käsitles ergonoomilisi meetodeid töö efektiivsuse suurendamiseks. Lisaks pööras dot- sent Kristjuhan tähelepanu ka terminoloogia küsimustele: nimelt soovitas ta sõna ergonoomia asemel kasutada sõna ergonoomika. Dotsent Kristjuhan selgitas, et termin "ergonoomia" (ingl. k *ergonomy*) lähtub kreeka keelest - *ergon* - (töö) ja *nomos* - (seadus) ning pärineb poola keelest moodunud sa- jandi keskpaigast. Seda terminit on kasutatud aastakümneid väga harva. Sõna "ergonoomika" (ingl. k "*ergonomics*") pärineb kreekakeelsest sõnast *ergon* ja ingliskeelsest sõnast *econom- ics*, mis vastavalt tähendavad *töö ja ökonoomika* ning on leiutatud inglise uurija F.K.H. Murrelli poolt 1949. a.

Üksikud autorid, eriti arvutiteaduses, kasutavad mõlemaid termineid -- "er-

gonoomikat" teadusuuringute tähen- duses ja "ergonoomiat" konkreetsete praktiliste rakenduste tähenduses. Analoogselt kasutatakse inglise keeles *economics* ja *economy*.

Ahe Vilks Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi (EKMI) Töötervis- hoiukeskusest tutvustas uuringute tule- musi, mis olid saadud ajateenijate töövõime uurimisel väeteenistuse al- guses. Tallinna ja Harjumaa Tööins- pektiooni juhataja Jaan Kiviall käsit- les ergonoomia probleeme Eestis, vaa- datuna tööinspektiooni pilguga.

Ettekannete põhjal võis järeldada, kuivõrd aktuaalne on ohutusvalaste probleemide uute kaasaegsete lahend- usvariantide leidmine Eestis kui kõrge riskitasemega riigis. Uusi lahendusva- riante pakub just ergonoomiline lähene- misviis. Loodame, et vastasutatud ühing aitab oma tegevusega Eesti ühiskonnal ohutusprobleemide kaas- aegse lahendamise minna uude aas- tatusse.

**Virve Siirak**  
tööteaduse õppetool

Pildil: Soome Töötervishoiu Insti- tuudi peadirektor Jorma Rantanen kirjutab alla Eesti Ergonoomiaühin- gu asutamislepingule. Seisab "Es- meedi" töötervishoiuarst Oivo Rein.



## Eestis levivatele para- ja ebateadustele peame jõulisemalt vastandama teadusliku maailmakäsitluse

Eesti Teaduste Akadeemia Bioloogia, Geoloogia ja Keemia Osakonna kogu võttis oma 21. aprilli koosolekul vastu otsuse "Teadusliku maailmakäsituse ja kreatsioonismi levikust Eestis". Otsus saadeti tutvumiseks mitmele teadus- ja haridusasutusele, sh Tehnikaülikooli. Rektoraadi ettepanekul avaldame refereeringu nimetatud dokumendist ka ülikooli ajalehes.

TA Bioloogia ja Keemia Osakonna kogu koosolekul pidasid ettekanded akadeemik Erast Parmasto ja Tartu Ülikooli geoloogia instituudi teadur Ph D Ivar Puura. Ettekanded ja järgnenud sõnavõttud käsitlesid teadusliku maailmakäsituse ja kreatsioonismi levikut Eestis. Osakonnakogu sedastas, et Eesti üldsuses, sealhulgas koolides ja ajakirjanduses esineb häirivalt sageli väärtõlgendusi teaduse olemise ja teadussaavutuste kohta ning para- ja ebateadust propageerivaid materjale. Äärmuslikud usulahud levitavad aktiivselt Piibli müüte maailma loomisest, vastandavad teadust religioonile, halvustavad teadust ning moonutavad teaduse seisukohti. Need tendentsid järjest süvenevad.

Otsuses tuginevad teadlased Eesti Vabariigi põhiseadusele, mille järgi Eestis on igal inimesel küll südametunnistuse-, usu ja mõttevabadus, kuid ei ole riigikirikut. Samuti antakse haridust riigi järelevalve all.

Kõnealune otsus lähtub Eesti Teaduste Akadeemia põhikirjast, mille järgi akadeemia ülesandeks on teaduse ja teadusliku mõtteviisi väärtustamine Eestis.

Teadlaste kogu hindab Haridusministeeriumi, ülikoolide ja üldhariduskoolide jõupingutusi Eestis kooliõpetuse ja hariduse parandamiseks, kuid peab hädavajalikuks koolireformi sisu süvendamist, kaasates selleks enam teadlasi.

Samuti tunnustatakse Eesti juhtivate kirikute püüdlusi hoiduda religiooni ja teaduse vastandamisest. Need kirikud väärivad kiitust elanikkonna eetilise kasvatusvaldkonnas.

Osakonnakogu soovib Eesti Teaduste Akadeemia liikmetel, Eesti teadusasutustel ja teadlastel, aga ka massikommunikatsioonivahenditel pöörata teaduste populariseerimisel senisest märksa suuremat tähelepanu teaduse olemuse selgitamisele ja selle saavutuste tutvustamisele. Tuleks püüda avada nn para- ja ebateaduste ideelist tausta, näidates, et viimased vastanduvad teadusele ja reaalsust arvestavale mõtteviisile.

Haridusministeerium ja pedagoogid peaksid laiendama ja süvendama teaduse olemuse selgitamist ning teaduslik-kriitilise mõtteviisi arendamist. Ka tuleks juhtida tähelepanu erinevustele, mis reaalsel teaduslikel faktidel põhinevat maailmakäsitlust lahutavad sellesama maailma kunstilisest kujutamisest ning religioossetest seletustest. Tõsiselt tuleks kaaluda usuõpetuse õpetamise otstarbekust algklassides, kus õpilased ei ole veel küpsed iseseisvaks otsustamiseks.

Bioloogia ja teiste loodusteaduste õpetajate teadmiste täiendamiseks peaks väga kiiresti arenevates teadusharudes enam kaasama teadlasi evolutsionismi printsiipe kandvate õppekavade koostamisele ning välja andma (ka tõlkes) uusimat metoodilist kirjandust.

Märgukirjale on alla kirjutanud **Dimitri Kaljo** ja **Johann Lasn**.

## Konkurss



## Eesti Teaduste Akadeemia teaduspreemiad üliõpilastele

1999. aastal annab Akadeemia parimatele üliõpilastöödele välja kuni 20 teaduspreemiat á 2000-4000 krooni.

Teaduspreemiate konkursil võivad osaleda Eesti ülikoolide üliõpilased ja Eesti päritoluga üliõpilased välismaa ülikoolidest, kes 1999. aastal jätkuvalt on või kuni õpingute lõpetamiseni veel olid üliõpilase staatuses.

Konkursile võib esitada põhi-, bakalaureuse-, diplom- ja magistriõppe käigus lõpetanud ning kirjalikult vormistatud teaduslikke töid, samuti nende tööde tulemuste põhjal avaldatud teaduslikke publikatsioone, kus üliõpilane on ainus või esimene autor. Esitatavad tööd võivad olla vormistatud ka diplom-, bakalaureuse- või magistritööna.

Vastu võetakse ainult töid, mille koos isikliku kirjaliku avalduse ja vajalike isikuandmetega (nimi, aadress, õppeasutus, eriala, kursus, telefoninumbri) Akadeemiale esitavad või posti teel saadavad tööde autorid ise. Tööle on soovitatav lisada juhendaja kirjalik avamus. Võõrkeelse töö puhul, kus puudub eestikeelne lühikokkuvõte, on avalduses vaja märkida või eraldi lehel esitada ka töö pealkiri eesti keeles.

Töid Akadeemia teaduspreemia taotlemiseks võetakse vastu kuni 1. oktoobrini s.a aadressil

**Eesti Teaduste Akadeemia, Kohtu 6, 10130 Tallinn.**

**Informatsioon telefonil 645 07 12.**

Konkursikomisjoni otsus tehakse autoritele teatavaks hiljemalt 1. detsembriks.

Teaduspreemiad konkursi võitjatele antakse kätte Akadeemia pidulikult istungil detsembri keskpaigas (orienteeruvalt), millest laureaate eelnevalt informeeritakse.



## Rotalia Fondi stipendiumid

USAs Seattle'is asuv Rotalia Fond annab 1999/2000. õppeaastaks EV kõrgkoolides (TÜ, TTÜ, TPÜ, TKÜ, EMA, EPMÜ) õppivatele väljapaistvatele üliõpilastele ja magistrantidele 32 tuhandedollarist stipendiumi.

Rotalia Fond ei kasuta formulare ega kutsu stipendiumide taotlejaid isiklikeks usutlusteks, seepärast peaksid kirjalikud taotlused sisaldama järgmist informatsiooni:

- 1) isiklikud andmed ja foto,
- 2) elulugu
- 3) hariduskäik
- 4) dekanaadis kinnitatud väljavõte õpinguraamatust või hinnete kaardist, väljavõte magistriõppesse vastuvõtu kohta,
- 5) vähemalt ühe korralise õppejõu argumenteeritud soovitus,
- 6) töökogemused,
- 7) vabatahtlik tegevus rahvuslikes, noortea ja kultuuri-, heategevuslikes ja kristlikes organisatsioonides (kaitseliit, naiskoduaitse, noorkotkad, kodutütred, skautlus, üliõpilaskond, korporatsioonid, seltsid, punane rist, laulukoor, orkester, näitering, pühapäevakooli õpetaja, organist),
- 8) teenistus EV kaitsejõududes,
- 9) perspektiiv, kuidas taotleja kavatses oma õpinguid kasutada ka Eesti rahva ja riigi hüvanguks,
- 10) milliseid stipendiume ja toetusi on taotleja varem saanud või kuidas ta on seni oma õpinguid finantseerinud.

Valiku tegemisel avrestatakse ka taotluse esitamise korrektsust. Stipendiumi antakse üks kord õpingute vältel Eestis õppimiseks. Õppeaasta lõpul oleksime tänulikud teabe eest Teie edusammudest.

Stipendiumitaotlused saata hiljemalt **30. juuniks** aadressil:

Rotalia Fondi Stipendiumide Komitee  
e/o Karl Laantee  
Postkast 343 50090 Tartu

Rotalia Fondi Stipendiumide Komiteesse kuuluvad Eestis vii! mag **Karl Laantee**, esimees; õigusajaloolane vii! **Peeter Järvelaid**; TTÜ mehaanika teaduskonna prodekaan prof dr **Rein Laaneots**; TÜ kantselei juhataja **Sirje Mark**; vii! **Indrek Pajumaa** ja EV Haridusministeeriumi nõunik **Tiia Raudma**. Informatsioon Tartu tel 486 637.

Stipendiumitaotlustele vastatakse 1. septembriks ning stipendiaatidele antakse stipendiumitšekk üle 13. novembril.

Rotalia Fondi põhikapitaliks on vilistlase **Gerhard Treubergi** pärandus, mille investimisest laekunud summadest on antud toetusi eesti akadeemilisele noorusele 12 aastat. Fondile on lisandunud **Helge** ja **Bruno Laane** nimelised kaks stipendiumi TTÜ üliõpilastele.

**Rotalia Fondi Stipendiumide Komitee**

Teadmiseks: 1998/99 õ-a sai TTÜ 7 stipendiumi.

## Ajalehe tegijate kokkutulek Glehni lossis

29. aprillil kutsus ajalehe "Tehnikaülikool" toimetuse Glehni lossi need ajalehe kaastöölised, kes läbi aegade on toimetanud, kirjutanud, pilte teinud, kujundanud, trükinud ja selle kõige eest vastutanud.

Lehe ajalugu algas 50 aastat tagasi, 1949ndal. Selle aasta mõtestamisest riigi, rahva, iga inimese elus algaski mõttevahetus, millele sõnavõtjad keskendusid. Ja ikka sellega seoses, et vaatamata kogu ajastulisele kurjusele sündisid sel aastal nii mõnedki head asjad: meie ülikooli ajaleht, tantsuansambel Kuljus, klubi direktor Olavi Pihlamägi (kes oli ka kõnealuse juubeli korraldaja) ning üks legendaarsemaid toimetajaid Hille Karm, kes töötab praegu kindlustusfirma Bico suhtekorraldajana.

Kaugelt Kanadast saatis oma tervitused kauaaegne vastutav toimetaja, endine TPI poliitilise ökonomia kateedri dotsent Olga Pöder.

Kogunesid ka üliõpilaste vaba vaimu lehvimise klubi ehk Pressiklubi 70.-80. aastate aktiivsemad liikmed Kirill Teiter, Kaupo Polisinski, Pille-Triini Mihelson, Kaiju Vaikjär, Eduard Tüür, Rainer Gornisheff jmt.

Erilise eelvuse põhjustasid kohtumised endiste ühiskondlike organisatsioonide juhtidega: Aadu Talts, Igor Mihelson, Ebba Rääts.

Toimetuse poolt esindasid toimetajad alates 1972. aastast Hille Karm, Enno ja Tiina Tammer ning Ulli Sats.

Hingeminevate sõnavõttudega astusid üles ülikooli rektoraadi esindajad Olav Aama, Jüri Tanner ja Tiit Kaps, ning õppejõud Vahur Mägi ja Ülo Tärno.

Oli ka neid kes, kes ei tulnud. Pressiklubi vilistlane Reet Oja õnnitles meid omal viisil ETV Hommikutelevisioonis. Toimetuse ammune abiline Indrek Treufeldt helistas TV stuudios otse lossi, vabandas ja ütles, et kohe-kohe peab valmima film Eesti Panga 80. aastapäevaks, pole aega maha istuda.

POLE AEGA.

Eks ole - seda põhjendust kuuleme tänases eesti elus mitu korda päevas. Mõnikord tundub, et iga töövõimeline eestlane on võtnud endale piduliku kohustuse vabariik ennetähtaegselt üles ehitada.

Nagu veenduda võis, on lehe sünnipäevale kogunenud ja erinevaid aastakümneid esindanud seltskond ka tänases toimekas Eestis endale väärilised kohad leidnud. Seda oli heameel näha.

Ja aega... Aeg ju on. Nii nagu on ka järgmised aastapäevad. Riigi, rahva, iga väikese töökollektiivi, iga inimese elus.

## Urmi Reinde

**Külaüliis sünnipäevalt: Tehnikaülikooli vastuvõtu- ja üliõpilastalituse juhataja Aime Piht ja Pedagoogikakooli ajalehe toimetaja Merike Määrts.**

**Vasakult professor Ülo Tärno, TTÜ kirjastuse toimetusejuhaja Aime Hall ja kirjastuse direktor Jüri Veerits, endine ajalehe karikaturist, pärast TTÜd ka Kunstiakadeemia metallikunstnikuna lõpetanud Harvi Varkki ning praegu Riigikontrollis töötav Raivo Linnas.**

Fotod Meida Jalast

