

# Mente & Manu

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI AJALEHT

## XXI sajandi Paabeli torni ehitamas



Biomeditsiinitehnika keskuse professorid Hiie Hinrikus ja Kalju Meigas viibisid hiljuti Amsterdamis IFMBE Ad hoc komitee BME in Europe liikmena järjekordsel arutelul, mille olemoogi moodi logoks on Pieter Breughel Vanema tuntud maal "Paabeli torn".

Miks just Paabeli torn? Paabeli torni lugu on ere näide sellest, kui oluline on üksteisemõistmine ja koostöö. Miks just Euroopa bioinfotehnoloogia (*Biomedical Engineering, BME*) puhul? Sest just BME aluseks on kõige erinevamate teadus- ja tehnikavaldkondade koostöö.

See keerulise ja osalt arusaamatu nimega komitee esindab ülemaailmse Meditsiini ja Bioloogia Insenerinduse Föderatsiooni (IFMBE) Euroopas, liikmed on Austriast, Belgiast, Hispaaniast, Hollandist, Itaaliast, Kreekast, Prantsusmaalt, Rootsi, Saksamaalt, Soomest, Suurbritanniast, Ungarist ja – Eestist. Töökohatumistel on alati osalenud ka IFMBE president Dov Jaron USAs ja Euroopa Komisjonide liikmeid. Eesmärk on koondada ühe müsi alla intellektuaalsed jõud ja erialaühingud, kes tegelevad vanas maailmas biomeditsiini-insenerindusega erinevatelt positsioonidelt ja vaatenurkadest lähtudes.

Töö kulgeb kahes pealiinis: esiteks uued suunad teaduses ja teiseks erialase hariduse ja kutse ühtsete nõuete ja süsteemi ettevalmistamine Euroopas. Mõlemas liinis on

loomisel koostöövõrgud-projektid, mis ühendavad ligi 15 Euroopa riigi BME asjatundjaid. Eeskujuks on USA, kus BME positsioon teadustehnilisel maastikul on selgunud umbes 10 aastat tagasi, kui moodustati Ameerika Meditsiini- ja Bioloogiainsenerinduse Instituut ja alustati komplekssete riiklikult finantseeritavate programmidega, millele eraldatakse kokku umbes 300 miljardit dollarit aastas. Näiteks kirjutas president Bill Clinton eelmise aasta detsembris alla uue instituu- di – *National Institute for Biomedical Imaging and Bioengineering* – asutamise seadusele, kinnitades ühtlasi eelarve 2001 aastaks 4,6 miljardit – ajutiselt "nii väikese", kuna riigi aasta eelarve oli juba jaotatud. BME on USAs geenitööstuse järel teine kõige kiiremini arenev tööstusharu.

### Mõista, kaitsta ja luua aju

Jaapanis on BME esimeste kõige kõrgemalt finantseeritavate tegevusvaldkondade hulgas. Ainuüksi 20aastase süvauringute projekti vedava *Brain Science Institute*'i eelarve

on 20 miljardit dollarit aastas pluss 40% kaasfinantseerimist tööstuse poolt. Projekti deviis on "Mõista, kaitsta ja luua aju". Projekt kujutab endast aju ka teisest aspektist - jaapanlased on kogu maailmast projekti jaoks "üles ostnud" teadlaste ajusid. Milleks see kõik? Kui silmas pidada kas või ainult seda, et ühe nn bioloogilise "kiibi" oskused informatsiooni töödelda erinevad tehiskiipide omast umbes sama mitu korda, kui suur on numbrites projekti maksumus aastas, võib ette kujutada, mis tähendaks projektis püstitatud ülesannete lahendamise kogu infotehnoloogiale. Kas inimesed suudavad mõista, kuidas töötab Looduse poolt väljatöötatud superarvuti?

Euroopa killustatus kammitseb BME šansse ja võimalusi Vanas Maailmas. Sellepärast ka see komisjon, teadlaste initsiatiiv, mis püüab kasutada uue maailma kogemust ja mille eesmärgiks on ületada Paabeli torni efekt.

Esimeseks linnukeseks võiks lugeda Euroopa Komisjoni Infoühiskonna Tehnoloogiate FET osas "Elu-sarnase taju süsteem", mida Brüsseli asjamehed ise nimetavad ka bioinfotehnoloogiaks.

vaata lk 3

## Rahvusvaheline keskkonna-alane konverents



REKTORI VASTUVÕTUL: Taani suursaadiku võttis vastu ka TTÜ rektor Andres Keevallik.

Teisipäeval, 3. aprillil oli Tallinna Tehnikaülikoolis rahvusvaheline keskkonnaalane konverents "Keskkonnajuhtimine Eesti keemiatööstuses". Konverentsi avas Taani suursaadik Jørgen Munk Rasmussen.

Tervituskõnega esines Eesti Riigikogu Keskkonnakomisjoni esimees Arvo Haug. Ettekandjateks olid Skandinaaviamaade ettevõtete, Eesti Keskkonnaministeeriumi, Eesti ettevõtete ja Tallinna Tehnikaülikooli esindajad. Konverentsil käsitleti erinevaid keskkonnaalaseid teemasid, alates keskkonnajuhtimissüsteemist kuni keskkonnaseadustikuni.

M&M

## Külas oli Eesti aukonsuli kandidaat



4. aprillil külastas Tallinna Tehnikaülikooli Eesti aukonsuli kandidaat USAs Mr Scott Schull ja kohtus rektor Andres Keevallikuga. Arutati koostöö perspektiive, lähtudes Eesti vajadustest ja USA võimalustest.



## In medias res

Asja juurde

# Äkki saaks ilma tarbetu tõblemiseta

Eelmises ajalehenumbris avaldasime intervjuu kahe Helsingi Tehnikaülikooli liidri – rektori ja prorektoriga. Paraku ei lubanud meie lehe tagasihoidlik maht ega pealetulvava materjali rohkus vahendada oma isiklikke muljeid sellest sõidust. Püüan siinkohal seda puudujääki pisut korvata.



Mart Ummelas  
toimetaja

Taoliste külaskäikude saagiks on üldjuhul täiesti praktilised tarkused, mida võorstajailt võib kõrva taha panna oma kutsetöö korraldamiseks. Ütlemata tarvilikud on ka sellised kogemused, mis aitavad endal vältida teiste tehtud vigu ja kõiki asju algusest peale paremini paika saada. See on nii-öelda pragmaatiline tulem, kuid sellele lisaks on veel midagi ja vähemasti sama olulist – emotsionaalne mulje, mõtteline toetus enda senistele kahtlustele ja otsinguile, osake kohapeal valitsevast õhkkonnast.

Soome-sõidult sain seekord kaasa tubli annuse rahulikku asjalikkust ja inimlikku üksteisemõistmist. Ei Helsingi Tehnikaülikoolis, Espoo ülikoolilinnakus Otaniemis ega kogu Soomes olnud tunda mingit tarbetut tõblemist, põgenemist enda ja elu eest, millegi ebareala ja illusoorse tagaajamist. Kõik kulges omasoodu, täpselt, kuid tarbetu pedantsuse ja juuksekarva lõhkiajamiseta, viisakalt, kuid ilma näpuga näitamise, viltuste pilkude või kangekaelalise bürokraatiaga. Oma asjadestki kõneldi, nii nagu nad on, tahtmata neid külaliste ees kuidagi paremana või uhkema paista lasta.

Ei tehtud meile ka mingeid erilisi soodustusi ega mõõndusi ei organisatsioonilises pooles ega hoiakutes. Takso leidmine Helsingi Läänesadamal võttis vastuvõtjailt üsna kaua aega, majutamine oli tavapärasest pisut ebaloogilisem ja lõpuni läbi mõtlemata, ja ega programmi kes-teab-mis pingelisuse ja viimistletusega hiilunud. Igatahes ei võetud mingit valvehoiakut ega olnud erilise efektiivsuse demonstreerimist.

Võrdlesin oma seekordset muljet esimese, kümne aasta taguse käiguga Soome, kui seal tundus kõik meie tolmuse “reaalsotsialismiga” võrreldes nii millimeetri pealt paigas ja täpne ning siiski nii ehmatavalt dünaamiline, kiiretempoline, isegi närviline ja ärritav. Ja nüüd – täiesti vastupidine mulje, otseku oleks kolisevast trammivagunist sattunud metsavaikusse. Küllap on see üsna loomulik kogemus, sest taustüsteem on ju täielikult muutunud. Meie siin, Eestis elame nüüd viimse piirini närvilises ja konkurentsi-tihedas maailmas, kui hommikul ei tea, mis täna bussipilet või bensiiniliiter maksab, kas likluseeskirjad ikka veel kehtivad ja kas rongid ka Tapalt kaugemale sõidavad, kas enda töökoht ikka veel alles on ja missuguse nipsaka märkuse sinu tööd arvustama pandud järjekordselt asjapulgal vastu nina saad.

Kas pole me, eestlased, sedavõrd “üliandekad” jüngrid, kes püüavad olla paavstist paavstlikumad ja rakendada turumajanduse reegleid ning nendega kaasas käivaid väärtushinnanguid muust vabast maailmast märksa äärmuslikumas, inimvaenulikus vormis? Kas me hävitava konkurentsi nimel ei unusta üha sagedamini inimest, seda lihast ja luust, tunnetega habrast olen-dit, kes peaks tegelikult olema igasuguse kava, reformi ja programmi keskpunktis, mitte aga vaid selle tuim “liikumapanev jõud” või ebamäärane “objekt”? Äkki saaks ilma tarbetu tõblemiseta, ja seda nii oma töökohal kui kogu riigis!? Olgu või Soome eeskujul.



## Toimetus & kontakt

Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht *Mente et Manu*

Vastutav väljaandja	Olavi Pihlamägi	19086 Tallinn, Ehitajate tee 5 (I-108)
	tel 620 3590	faks 620 3591
Toimetaja	Mart Ummelas	e-mail: <a href="mailto:martu@staff.ttu.ee">martu@staff.ttu.ee</a>
	tel 620 3615	<a href="http://www.ttu.ee/ajaleht/">www.ttu.ee/ajaleht/</a>
Küljendaja	Reimo Leedjärv	

# Õppereis Helsingisse

16. – 17. märtsil oli TTÜ majandus- ja ehitusteaduskonna tudengitel linnasotsioloogiliste kursuste raames võimalus tutvuda uute arendusprojektidega Helsingi elukeskonnas.

Hommikune jalutuskäik sai alguse Ruoholahti elamupiirkonnast. 1991. a alguse saanud elamuehitusprojekt, loomaks tuntud tööstuspiirkonnast inimsõbralikku korterelamupiirkonda, ei ole veel lõpule jõudnud. Põhjus – piirkonda arendatakse jätkuvalt. Nagu Tallinn, laieneb ka Helsingi. Selle piirkonna väljarendamiseks on kõik eeldused loodud: 1993. a valmis metroojaam, mis on üheks mugavaimaks ja kiireimaks transpordivahendiks eri linnaosade vahel.

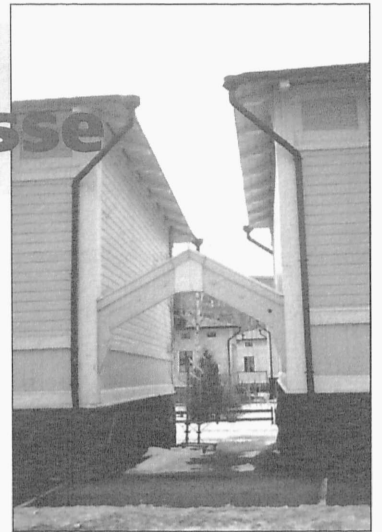
Ruoholahti korterelamud on jagatud omanike- ja munitsipaalorteriteks – nii on välditud linnaruumi segregeerumist ehk nn suletud piirkonna tekkimist (erinevalt Tallinnast, kus uued eluase-mepiirkonnad koondavad peamiselt sama ja enamasti kõrgema staatusega uuelanikke). Samuti leidub seal palju büroopind, enamikku neist kasutavad kõrgtehnoloogiaettevõtted, sh Nokia. Hästi on lahendatud elamurajooni haldus, kõikjal valitseb kord ja puhtus. Ruoholahtis on põneva linnakujunduselemendina tehiskanal, mis lisaks esteetiliselt naudingule pakub kasutust paadiomanikele.

Ruoholahtis tutvusime kõrvu kivimajadega ka hoolega säilitatud väikese puitelamualaga, mis oma kahe- ja kolmekordsete puumajadega sarnaneb paljuski meie Pelgulinnaga. Astudes sisse kõrge aiaga piiratud puitmajade õuele saame hea ettekujutuse sellest, milline võis Helsingi elukeskkond välja näha enne nn kivist linna ehitust 19. sajandi lõpupoolele, ning kuivõrd nauditav ja turvaline võib olla elu sellises keskkonnas tänapäeval.

### Moodne Itäkeskus

Järgmiseks peatuseks oli Helsingi kesklinnast 10 minuti metroosõidu kaugusel asuv Itäkeskus, mis on kujunenud populaarseks ostukeskuseks Helsingi noorema rahva seas. Samas veedavad nädalalõppudel aega terved pered, seal leiavad tegevust nii vanad kui noorimad. Ostukeskuse ja vaba aja veetmise koha ühitamine näib toetavat äärelinlaste seas levivat omalaadset nädalalõpu elustiili. Tasub ilmselt märkida, et tegu on Skandinaavia suurima ostukeskusega, mille eluspuudega ääristatud peatänav *Boulevard* on 200 meetrit pikk ning kus leidub ligi 200 erinevat kauplust. Müügi-pinna rentimine on seal prestiižne ja konkurents ettevõtjate vahel tihe.

Veel külastasime jõudsalt laienevat Vuosaari elamurajooni, mis on hetkel suurimaid korterelamupiirkondi Helsingis. Vuosaari keskosa valmis 1960ndail, praegune laienemine toimub mereäärsete alade arvelt. 1990 – 2010. a on planeeritud juurdeehituste suuruseks umbes miljon ruutmeetrit, elanikkonna lisandumist ligi 20 000 elaniku võrra. Laiendatava elamupiirkonna nimi on



**HELSINGI PELGULINN:** Ruoholahti moodsa elamupiirkonna keskel on säilitatud tükike saja aasta tagust äärelinna puitelamumiljööd.

Aurinkolahti ehk Päikeselahti, kus vee-piiril olevad omanäolised moodsad korterelamud sulanduvad imekaunis looduskeskkonda. Palju klaasi ja avarad rõdud panevad i-le täpi! Suurepärane planeering: keskel kohal on kool ja lasteaiad, mida ümbritsevad park ja jalgrattateed. 1998. a Vuosaarisse rajatud metroojaam lihtsustab piirkonna elanike jaoks oluliselt pääsu kesklinna.

### Kesklinna uudised

Päeva lõpetuseks jalutasime ringi ka kesklinnas, kus tutvusime 1998. a valminud Kiasma nüüdiskunsti muuseumiga. Oleks vist ülim aeg, et ka Kunstimuseumi projekt Tallinnas jõuaks teostuseni. Tööloolahti linnaosa, kus ka Kiasma asub, on esile kutsunud hulga linnateemalisi väitlusi. On ju tegemist avaliku ruumiga, millele on suunatud erinevate kasutajate mitmekülgsed või isegi vastandlikud huvid. Seda ala on kutsutud “plaanide surnuaiaks”, kuna iga arhitektide põlvkond on pakkunud välja omapoolse projekti piirkonna arendamiseks, kuid siiani ei ole ükski neist täiusliku teostuseni jõudnud. Laheäärne ala kujuneb ilmselt tulevaseks linnakeskuseks. Hetkel seguneb seal tsaarigaegne massiivsus tänapäevaste klaas- ja terashoonetega ning jätab vastandina uutele eluasepiirkondadele Ruoholahtis ja Vuosaaris küllaltki kaootilise ja planeerimatu mulje.

Reis andis meile hea võimaluse näha Helsingit täiesti uuest küljest ning muidugi tõmmata paralleele Tallinnaga. Kui uutes elukeskkondades langeb kaalukauss tugevalt meie kahjuks, siis südantsoojendav on teada, et Tallinna vanalinn ja seda ümbritsev linnakeskus koos puitelamute piirkondadega on väärtus, mida mujalt nii lihtsalt ei leia. Tasub mõelda omanäolisuse säilitamisele!

Täname kõiki, kes Helsingi külastamise võimalikuks tegid, eelkõige TTÜ majandus- ja ehitusteaduskonda, oma õppejõudu Katrin Paadamit ja tema kolleegi Mervi Ilmoneni Helsingi Tehnikaülikoolist. Suur tänu kuulub pr Laila Hosijale Soome Keskkonnaministeeriumist, kes leidis võimaluse aidata meie üliõpilasi reisikulude eest tasumisel.

Reisikaaslaste nimel majandus- ja ehitusteaduskonnast

Eva Jakunin  
ja Tarmo Klamp

# XXI sajandi Paabeli torni ehitamas

algus lk 1

Teine probleemide ring on seotud asjaoluga, et kaasaegne meditsiin on abitu ilma tehnikata – see ei üllata kedagi. Aga tehnika ei tööta ka ilma asjatundjateta, isegi siis mitte, kui on korras. Kaasaegne meditsiin ei saa läbi ka ilma tehnikaspetsialistideta. See on ammu selgeks saanud arenenud riikides, aga jõuab aeglaselt ja vaevaliselt meie teadvuseni. Arstid ei ole võimelised ka korras aparatuuri efektiivselt kasutama – liiga palju on seal erinevaid valikuid ja häälestusvõimalusi.

## Kuidas saada head pilti

Hoopis tõsisemaks muutub asi, kui rääkida pildidiagnostikast ja kiirguse kasutamisest – radioloogiast. Esiteks, aparaatur on oluliselt keerulisem. Erinevad firmad pakuvad erinevaid variante, ka ühe firma aparatuuri konfiguratsioon võib olla erinev: sõltub nõuetest kvaliteedile, vajadusest ja rahast. Nagu arutute puhulgi. Esimene, väga tõsine katsumus on juba seadme ostmine. Eriti, kui silmas pidada, et hindade suurusjärg on mõnikümme kuni mõnisaada miljonit krooni. Ajad, kui oli võimalik saada ainult üht röntgeni mudelit ja umbes kümne aasta pärast tuli turule järgmine, põhiline energia kulus “hankele”, et mitte asjast hoopis ilma jääda, ja hiljem samavõrd selle aparatuuri “elus” hoidmisele meditsiintehnikute jõududega, seda pidevalt putitades – need on jäädavalt möödas. Teine probleem on hea pildi saamine, mida ainuüksi aparatuuri olemasolu veel ei taga.

See on ka põhjus, miks eelkõige meditsiini

siinifütüsika (meditsiini kiirgust kasutav BME haru, radioloogia ja kiiritusravi) valdkonnas on esitatud üleuroopalised soovituselised erialaühingute poolt ja kehtestatud Euroatom '97 nõuded, mis on kohustuslikud ka Eestile meie teel Euroopa Liitu. Eestis on vajalike inimeste suurusjärg, arvestades ainuüksi radioloogilise aparatuuri hulka, paarsada. Nõuetele vastava haridusega inimesi töötab haiglates 4 – 5. Meeldiv, et Tallinna Keskhaigla ja Diagnostikakeskuse noored aktiivsed mehed Andrus Paats ja Mait Nigul kaitsesid 23. märtsil magistriraadi just kõige “kuume-mal”, radioloogia kvaliteedi alal.

## Meditsiinitehnika digitaliseerub

Nii nagu sidetehnika on muutunud digitaaltehnikaks, on selles suunas liikumas ka meditsiinitehnika: diagnostika-aparaadid väljastavad digitaalseid pilte, laboriandmed on digitaalkujul. Teada on, et üks voodikoht kaasaegses haiglas “toodab” päevas umbes ühe gigabiti informatsiooni. Andmed on haiglasises võrgus kättesaadavad asjaosalistele igas vajalikus punktis. Planeeritakse “digitaalseid” haiglaid. Esimesed sellised Euroopas juba tekiavad. Veelgi enam – telemeditsiin võimaldab edastada näiteks pilte konsultatsiooniks kogu maailma maataabis. Kogub jõudu nn *second opinion* -süsteem, kus patsiendil on võimalus peale “oma” tohtri küsida maailma juhtiva spetsialisti arvamust oma hädade osas. Telemeditsiin peaks kindlustama

inimese “meditsiinkaardi” kättesaadavuse kiirabi andmiseks õnnetusjuhtumi puhul suvalises maailma paigas.

Juba 1998. aastal oli USAs 20% toodetava-edastatava informatsiooni hulga seotud meditsiiniga. Selle osakaal kasvab kiiresti. Ka Eesti radioloogia arengukava aastateks 2001 – 2005 näeb ette piltide digitaalse arhiveerimise ja kommunikatsiooni süsteemi loomist, mis kataks kogu Eesti.

Digitaliseerimine võimaldab tõsta ka diagnoosi taset. Paljudel aparatuuridel (nt EKG) on juba sees ka registreeritud andmete analüüsi-otsustuse osa – arstile edastatakse koos tulemustega ka diagnoos. Registreeritud andmete põhjal tuleb diagnoosida objektis toimuvaid protsesse. See ei ole võimalik, kui ei tea, mis seal toimuma peaks. Mingi analoogia on ehk suurte digitaalsüsteemide diagnostikaga, milles on edukas olnud kolleeg Raimund Ubar. Ainult et diagnostika objekt ei ole siin enam inimeste loodud ja selle ehitus on ülimalt keerukas, koosneb paljudest koostisosadest erinevatel tasanditel, alates valkudest, rakkudest ja lõpetades suurte süsteemidega nagu vereringe, närvisüsteem. See tähendab, et BME asjatundjal peab olema lai ja kvaliteetne haridus, et olla võimeline analüüsima, võrdlema ja optimaalsete otsuste tegemiseks vajalikke meetodeid kasutama. Teadmised inimeses toimuvatest protsessidest tuleb “traditsioonilisele” infotehnoloogiaspetsile “juurde pookida”.

Paabeli torni ehitamist tuleb jätkata ka Eestis, et sinne rahvas ei peaks lähitulevikus hakkama Helsingis kui kõige lähemas kvaliteetset meditsiiniteenust pakkuvas keskus näiteks röntgenis käima.



## Vastukaja

# TTÜ “aken maailma” kevadel 2001

Eelmisel nädalal alustas oma ristikäiku TTÜ veebilehega Olavi Pihlamägi. Tema sõnavõtust M&M veergudel võis välja lugeda, et ega ta nii väga õnnelik uue ameti üle olegi. Tõesti, ka mina tunnen talle praegu kaasa. Miks? Olles olnud meie *alma mater*’i seinte vahel juba pea neli aastat, peamiselt tudengi, kuid ka ülikooli töötajana, võin kindlalt väita, et nõrgemat lüli kui kodulehekülge annab TTÜ imaago juures otsida. Lihtsa tudengina olen kodulehekülje head-vead seda pidevalt kasutades kõige paremini selgeks saanud.

Aastal 2000 ülikooli nõukogus vastu võetud aastate 2001-2005 TTÜ arengukava järgi soovib ülikool vastavalt oma missioonile olla rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline ja Eesti jätkusuutliku arengu jaoks oluline teenuste pakkuja. Nii õppe-, teadus- kui ka innovatsiooniteenuseid saab arendada ja pakkuda ainult siis, kui on tagatud informatsiooni olemasolu antud teenuste kohta. Tänapäeva kiiresti muutuv turulentses keskkonnas on üha tähtsamaks kujunenud infoleviku tagamine. Maailma võrgustumisprotsessis



**Rando Rannus**  
haldusjuhtimise  
4. aasta tudeng

tähendab see info kättesaadavuse lihtsustumist. Võimalikult lühike “tee” ühest infoallikast teise on peamiseks aja ja ruumi kaotamise eelduseks. Kõik see tähendab kokkuvõtlikult Tehnikaülikoolile seda, et eneseteadvustamine läbi interneti peab olema võimalikult lihtne ja vähekelukas nii ajalises kui ka rahalises dimensioonis.

Praegusel hetkel ei saa me rääkida antud tingimuste täitmisest! Meie “aken maailma” on halvasti projekteeritud, nii et tuul sealt tihtipeale läbi puhub ning värv koorub – kohe jube vaadata. Hoolimata märtsi keskel personaalsel initsiatiivil toimunud kodulehe kosmeetilisest kuurist, ei saa me siiski rääkida 21. sajandi nõuetele vastavast kodulehest, kus info hakkab silma, ilma et peaks seda end halliks otsima. Parendamist vajab eelkõige struktuuriline ülesehitus. Loogilise ja avatud struktuuri ning ergo-

noomilise disaini kaudu on võimalik luua informatsioonikanal, mis rahuldaks kõiki kodulehe kasutajaid ning jätaks TTÜst nüüdisaegse ülikooli mulje, sellise, kellega tasuks koostööd teha.

Instituutide/keskuste juhid, vaadake korraks väljapoole oma armast koduaeda – te märkate kohe, kuidas tehakse tänapäeval mujal maailmas kodulehekülgi. On see ju peale info edastamise ka organisatsiooni maine kujundaja. Kas teie käiksite räämas riietega ringi, mis ka veel haisevad!? Ega ikka mitte! Koduleheküljel on sama funktsioon, kuid virtuaalsel kujul. See on organisatsiooni visiitkaart maailmas, kus kontakte otsitakse peamiselt interneti kaudu.

Olles olnud ühe TTÜ instituudi kodulehekülje arendamise protsessi eestvedaja, võin ma teile julgelt öelda, et see töö ei ole kerge, kuid seda magusam on vili, kui ta lõpuks valmis saab. Loodan siiralt, et uue juhi tulekuga veebinduse etteotsa hakkab vanker TTÜs jõudsalt liikuma. Samas olen igati nõus väitega, et ega ühe hobusega sellist suurt vankrit vedada jõua. Seetõttu kutsun kõiki instituute/keskuseid vaatama korraks milline on teie “aken maailma” – äkki on võimalik lagunenu akent siiski ümber vahetada?!

Autor on TTÜ humanitaar- ja sotsiaalteaduste instituudi projektijuht ning selle kodulehekülje arendamise projekti eestvedaja. Vt <http://www.ttu.ee/hum/>



## JAAN TOMSON 75



Kas Jaan just käte peal käib, nagu Aivar Juhanson hiljuti joonistas, aga päikesepois on ta meie meelet küll: tugevate töömehe käte, särava mõistuse ja sooja naeratusega meeletult töökas vigurivänt. Nüüd siis 75 aastat noor.

Oma matemaatiliste vallatuste seas rehendas Jaan kord välja, kui palju kulub inimese elust magamisele ja söömisele, mõtlemisele ja rääkimisele. Täna võiks Jaan Tomsoni aastaid jagada ka nii:

50 aastat elektriinsener,  
39 aastat TTÜ õppejõud, kes parematel aegadel koostas igal aastal õppe-  
raamatu ja viimase õpiku nelja aasta  
eest; hetkel on portfellis artikkel pöör-  
levast univerversumist ja ingliskeelne  
raamat *Magic square*,  
36 aastat tehnikakandidaat,  
32 aastat dotsent,  
6 aastat elektrotehnikateaduskonna  
dekaan,  
6 aastat Eesti Kommunaal-sooju-  
energia peainsener,  
**või hoopis teisiti**  
50 aastat naisemees,  
49 aastat isa,  
25 aastat vanaisa.

Kallis Jaan, lugupeetud juubilar!  
Juhtigu Sinu tarkus jätkuvalt noorte  
erkust ja jõudu ning toetagu noorte erk-  
sus ja jõud Sinu tarkust! Palju õnne!

Kollegid elektriinimeste ja  
jõe-elektronika instituudist



TTÜ Vilistlaskogu üldkoosolek toimub  
**teisipäeval, 17. aprillil 2001 kell 16.00**  
TTÜ aulak (Ehitajate tee 5).

Kavas: rektor prof Andres Keevalliku ette-  
kanne teemal *TTÜ hetkeseis ja arengukava*;  
vilistlaskogu 2000. majandusaasta (Aare  
Kitsing) ja revisjonikomisjoni (Andres Aruvald)  
aruanded ning juhatuse valimine; seltskond-  
lik osa.

**Kolmapäeval, 18. aprillil 2001 kell 17.00**  
toimub Tallinna Raekojas TTÜ Arengufondi  
pidulik vastuvõtt.

Sõna võtavad TTÜ Arengufondi nõukogu esi-  
mees Toomas Luman ja TTÜ rektor prof And-  
res Keevallik. Toimub lepingu allkirjastamine  
TTÜ Arengufondi Vilistlaskupitaliga liituja-  
tega ning koostöölepingute allkirjastamine  
TTÜ Arengufondi ja sponsorite vahel. Esineb  
TTÜ meeskoor.

# Maskiball 2001

## sai ajalooks

31. märtsi õhtuks oli Glehni loss tundmatuseni muutunud ning lossi ümbruses liikus sadu tavapäratult riides inimesi. Algamas oli iga kahe aasta tagant toimuv Tehnikaülikooli Akadeemilise Meeskoori maskiball, teemaks sedapuhku Rooma impeerium. 1. aprilli hommikuks oli Glehni lossi Rooma impeerium jõudnud oma lõpuni.

Õhtul sündinud ning öösel oma kulminatsiooni saavutanud riik lõpetas oma eksistentsi ning vaid mõned tunnid hiljem asusid taas kooriliikmeteks kehastunud eksroomlased (plebeid, gladiaatorid, senaatorid, orjad jne) oma impeeriumi jälgi koristama.

Maskiball 2001 paistis silma läbi aegade kõrgeima infotehnoloogilise tasemega. Olnuks vanadel roolastel selline tehnika (paraku TTÜd ja TAMi sel ajal ei eksisteerinud!), pidanuks riik kindlasti kauem vastu. Esmakordselt kasutusel olnud elektrooniline maksesüsteem (!!!) kõhatas end peo alguses puhtaks ja toimis seejärel suuremate tõrgeteta. Traditsiooniliselt heal tasemel esitleti jär-



TAM: Maskid on taas maha võetud.

jekordset maskiballi videot, mitme täismajale antud etendusega astus üles KingTeami varjuteater. Tavapärasel headusel toimusid õllekas oma külalisesinejatega ja veinibaar karaokega. Kärema muusika austajatele tegi rõõmu saalis mürisunud raskem muusika. Kes sellest lugu ei pidanud, leidis vaiksema paiga Barbari baaris, kus sai süüa siga, puhata värsketel heintel ja vaadata tött elusa kuke ja kanaga.

Järgmise Tehnikaülikooli Akadeemilise Meeskoori maskiballini jääb pisut vähem kui kaks aastat.

TAM

## Karjääriteenistus alustas

Tallinna Tehnikaülikooli arengukava alusel alustas õppeosakonna koosseisus 1. aprillist tööd üliõpilaste karjääriteenistus. Selle eesmärk on üliõpilaste ettevalmistamine tööjõuturu valikute ja võimaluste objektiveeriks hindamiseks, et langetada pädevaid otsuseid oma tööelu ja edasiste õpingute planeerimisel.

Teenistuse peamised ülesanded on üliõpilastele tööturu puudutava informatsiooni vahendamine, tööturu käsitleva koolituse korraldamine, individuaalsete vestluste ja nõustamise läbiviimine, mitmesuguste tugija näidismaterjalide koostamine ja levitamine (kuidas kirjutada CV, mida silmas pidada töölepingu sõlmimisel, õppelaenu tagasimaksimisest jne). Traditsiooniliseks tegevusvaldkonnaks on kontaktide loomine ja hoidmine tööandjate ning nende organisatsioonidega, et võimaldada üliõpilastel arvesse võtta kaasaegse töömaailma nõudmisi oma individuaalse õppekava planeerimisel.

Viimasega seondub tööpakkumiste ja praktikakohtade vahendamine, kuna tööturg eeldab noorelt spetsialistilt erialaste kogemuste olemasolu. Oluline on tagasiside hankimine ülikooli lõpetanutelt ja nende karjääri alguse jälgimine. Nii-suguste uurimuste tulemused võimaldavad anda hinnanguid õppetöö kvaliteedile, olles abiks ka õppekavade arendamisel ja riikliku koolitustellimuse planeerimisel. Üldjuhul

on pakutavad teenused nii üliõpilastele kui tööandjatele tasuta.

Kuigi meie oludes uudne, on üliõpilastele tööturutoetuse osutamise traditsioon küllalt pikk. Esimesed karjääriteenistused moodustati 19. sajandi lõpul Inglismaal, süsteem õigustas ennast ja Teise maailmasõja eelseil aastail levis see kõikidesse ingliskeelsetesse riikidesse. Euroopa mandril hakati vastavaid struktuure looma 1990ndatel aastatel, põhjuseks oli tööpuudusest tulenevate probleemide kasv noorte seas. Eestis oli seni avalik-õiguslikest ülikoolidest karjääriteenistus vaid Tartu Ülikoolis, erakõrgkoolidest töötavad karjäärikeskused Eesti Kõrgemas Kommertsikoolis ja Concordia Rahvusvahelises Ülikoolis.

Kuna tehnikaülikooli vastloodud karjääriteenistus kujundab oma töö põhimõtteid ja määratleb prioriteete, ootame kogu ülikooliperelt tähelepanu juhtimist peamiste vajadustele ning ettepanekuid tulevaseks ülikoolisiseseks koostöök. Mõistagi oleme valmis vastama asjakohastele küsimustele. Ettepanekute esitamiseks palume kasutada e-posti aadressi carol@edu.ttu.ee, telefoni 6203518 või pöörduda ruumi IV-104.

Jaan Vörk

õppeosakonna juhataja

Carol Merzin

karjääriteenistuse vanemspetsialist

### 10. aprill

\* Kell 12.00 Eesti Patendiraamatukogu saalis Olevimägi 8/10 Eesti Patendiraamatukogu ja Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu teabepäev.

\* EWITEC Visby projekti seminar. Külalised Rootsist, Halmstadi Ülikoolist ja TTÜ erinevate üksuste esindajad arutavad koostöövõimalusi ja esinevad loengutega.

Kell 11.00 kutsume kõiki soovijaid, eriti aga üliõpilasi Henrik Barthi loengule auditoriumis VI-121 "Women Entrepreneurship".

11. aprillil diskussioonid Tallinna Pedagoogikaülikoolis.

### 11. aprill

\* Delegatsioon Saksamaalt, Mannheimi kõrgkoolist, FH Mannheim - Hochschule für Technik und Gestaltung eesotsas rektor D.v Hoyningen-Hünega ja firma Freudenberg esindajad kohtuvad rektor Andres Keevalliku ja TTÜ juhtkonnaga.

\* Täienduskoolituskursus "Ülikoolikorraldus": õppekavade akrediteerimiskogemus. Kursus toimub Sütiste tee 21, ruum 303.

Hedvi Valgemäe

avalike suhete osakond



## Point!?

## Tõsine nali

Üldrahalvik naljapäev 1. aprill oli õnneks pühapäev (ning selleks korraks möödus) ja seetõttu ei saanud töökaaslased "sul on selg prüginen" naljadega oma kolleege rõõmustada. Seepärast oli igaüks meist topelt tähelepanelik oma koduste naljaninade ringis, sest lolliks ei taha ju keegi vabatahtlikult jääda. Õnneks saadab seda päeva ka meedia varjamatu mõnutunne kellelegi kuidagimoodi ära teha. Aga siingi on kodanikud omandanud kahtleva hoiaku kõige pakutava suhtes. Ometi tabas tipikaid TV3 seitsmest uudistes seekord lõök allapoole vööd. Uudistelõik algas ühe tallinlasest majapere mehe murega, et õöl, mil vanarauaks maale saadetud MIR oma viimast kukkumist kukkus, sadas tema katusele mingi raske rauakolakas ja lõmmis selle. Õnneks olid Eesti tippteadurid TTÜst varvalt abi pakkumas, et kindlaks teha, kust see "taevamanna" pärines. Professor Priit Kulu materjalitehnika instituudist ajas selget teadlase juttu ja teadis raua olevat kosmoselaevalt pärit, mis omakorda andvat majaomanikule õiguse kahjutasuks Venemaa kosmoseuringute keskusest. Summa, veerand miljonit krooni, avaldas muljet. M&M haistis sensatsioonilist artikliteeseriit meie tublide teadlaste töömait ja planeeris juba lisalehte, kui professor Kulu oma uurimustöö aprillinaljaks kuulutas. Olime petetud ja (alt)tõmmatud ning soovime ka teistel tõsiseid tehnikainimesi naljapäeval mitte tõsiselt võtta!

Hea nali, professor Kulu!

M&amp;M

## Rotalia Fondi stipendiumid 2001/2002. õppeaastaks

USAs Seattle'is asuv Rotalia Fond kuulutab välja stipendiumikonkursi EV avalik-õiguslike ülikoolide (TÜ, TTÜ, TPU, TKÜ, EMA, EPMÜ) statsionaarses õppevormis õppivatele 2. ja 3. aasta üliõpilastele ja 1. aasta magistrantidele 2001/2002. õppeaastaks.

- Välja antakse 37 tuhandedollarilist stipendiumi\*.
- Stipendiumi antakse üks kord õpingute vältel.
- Stipendiumitaotlused tuleb saata hiljemalt 30. aprilliks 2001.a. Komitee sekretäri Sirje Mark'i nimele aadressil: Ülikooli 18-207, 50090 Tartu.

Stipendiumi taotlemiseks tuleb esitada vormikohane soovivaldus, koos CVga (fotoga), milles on esitatud isikuandmed; hariduskäik; senine töökäik; vabatahtlik tegevus rahvuslikes, heategevuslikes, kristlikes ning noorte- ja kultuuriorganisatsioonides (nt Kaitseliit, naiskodukaitse, noorkotkad, kodutütred, skautlus, üliõpilaskond, korporatsioonid, seltsid, kultuuriorganisatsioonid vms); teenistus EV kaitsejõududes; perspektiiv, kuidas taotleja kavatses oma õpinguid kasutada ka Eesti riigi ja rahva hüvanguks; milliseid stipendiume ja toetusi on taotleja varem saanud või kuidas oma õpinguid varem finantseerinud.

Sooviavaldusele lisatakse:

- elulugu (käsitsi kirjutatud, mitte enam kui ühel lehel),
- tõend õppimise kohta statsionaarses õppevormis,
- dekanaadis kinnitatud väljavõte õpinguraamatust või hinnete kaardist koos ainepunktide näitamisega või samasisuline tõend,
- vähemalt ühe korralise õppejõu argumenteeritud soovitus.

Stipendiaatide valiku tegemisel arvestatakse ka taotluse esitamise korrektsust.

Sooviavalduse vorm on korporatsioon Rotalia koduleheküljel aadressil

<http://www.Rotalia.ee/> või tellitav posti teel ülalpool oleva aadressilt.Stipendiumitaotlustele vastatakse 1. septembriks. Stipendiumide saajad avalikustatakse Korporatsioon Rotalia koduleheküljel. Stipendiaatidele saadetakse stipendiumitšekk septembrikuu jooksul. Teave: [sirje@admin.ut.ee](mailto:sirje@admin.ut.ee)

\* NB! Kaks stipendiumi antakse Tallinna Nõmme Gümnaasiumi vilistlastele või abiturientidele; viimatinimetatuile antakse stipendium kätte peale immatrikuleerimistöetuse esitamist Komitee sekretäri aadressil.

Rotalia Fondi Stipendiumide Komitee

# Temperantia est custos vitae

## Mõõdukus on elu hoidja