

# Mente & Manu

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI AJALEHT



## Andres Keevallik valiti TEHNOPOLI nõukogu esimeheks

16. novembril valis Tehnopol nõukogu ühehäälselt oma uueks esimeheks TTÜ arendusprorektori Andres Keevalliku.

Seni juhtis nõukogu Taivo Kivistik majandusministeeriumist.

TEHNOPOL ehk Tallinna Tehnoloogiapark rajati Tallinna Tehnikaülikooli initsiatiivil 13. märtsil 2003. aastal koos riigi (majandusministeeriumi) ja Tallinna linnaga. Käesoleva aasta 1. juulil sai nurgakivi TEHNOPOLI uusim hoone - 8000-ruutmeetiline info- ja biotehnoloogia maja, käimas on ka ettevõtlusinkubaatori juurdeehitus.

Nõukogu vastse esimehe Andres Keevalliku kinnitusele töötab juba praegu TEHNOPOLis rohkem kui 100 kõrgtehnoloogilist firmat nii info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, bio- ja geenitehnoloogia kui ka teistes valdkondades. Läbirääkimised tuumikinvestoriga Soomest on lõppjärgus.

"Ühes suures linnakus saavad kokku TTÜ oma teaduse ning sellel põhineva õppetöö ja arendustegevusega, ning innovatiivsed firmad, mis teadus- ja arendustulemusi vahendavad ja tootmisse rakendavad. Kogu selle protsessi keskmes olevad kõrgtehnoloogilised teadmised, arendus- ja rakendustööd ning tootmine peavad saama kogu Eesti tulevase majandusarengu mootoriks," lisas Keevallik.

Kersti Vähi  
TTÜ pressitoimetaja

## Tehnikaülikool paneb õla alla energeetikale

22. novembril allkirjastasid Tallinna Tehnikaülikooli rektor Peep Sürje ja AS Narva Elektriijaamad juhataja Lembit Vali koostöö raamlepingu.

Kaheaastane koostööleping jätkab kahe Eesti energiatööstuse võtmeorganisatsiooni suurepäraseid sidemeid. TTÜ Põlevkivi instituudi direktori kohusetäitja Jüri Soone sõnul valitseb kogu maailma energiatööstuses tendents tahkeid kütuseid enne põletamist eelnevalt töödelda, mis annab oluliselt lisaväärtusi - põlevkivist saab korraga nii energiat kui gaasi, vedelkütust ja keemiasaaduseid.

Just sellise alternatiivse, põlevkivi kompleksse kasutamise on TTÜ ja Narva Elektriijaamade spetsialistid tegelnud ja sellest on saamas järjest enam arenev põlevkivi töötlemise suund. Jüri Soone kinnitusele on meie maailmamaastaabis ühe parima võimaliku põlevkivivõõrlemise tehnika vastu huvi tundnud võimsad põlevkiviriigid nagu näiteks USA, Hiina, Venemaa ja Maroko.

Lepingu allkirjutamisel rõhutas rektor Peep Sürje, et Eesti Energia ja Narva Elektriijaamad on olnud seninigi heaks partneriks ülikoolile, eriti Põlevkiviinstituudile. Rektor lubas, et TTÜ valmistab meie energeetikale ette ka tulevikus võimalikult häid spetsialiste, sest tipud tulevad endiselt Tehnikaülikoolist.

Lembit Vali omalt poolt väljendas heameelt, et üksikute lepingute asemele on nüüd tulnud raamleping, mis hõlmab kõiki teadus- ja arendustöid. Olukord maailmas on muutunud ning uued keerulised ülesanded nõuavad meie kodumaise teaduspotsentsiaali maksimaalset rakendamist. Esimajärjekorras tuleb väärtustada põlevkiviõli tootmist ja kasutamist, sest õid on praegu maailmas eriti kuum teema. Aeg sunnib tagant, kiired lahendused tuleb leida, rõhutas Narva Elektriijaamade juhataja.

M&M



Lisaks lepingu sõlmimisele toimus samal päeval TTÜs veel üks põlevkiviteadust ja -tootmist puudutav sündmus – rahvusvahelise põlevkivi sümposiooni organiseerimiskomitee esimene koosolek, et asuda ette valmistama 2007. aastal toimuvat sümposiooni.

## Valiti Tehnikaülikooli miss aastaks 2006

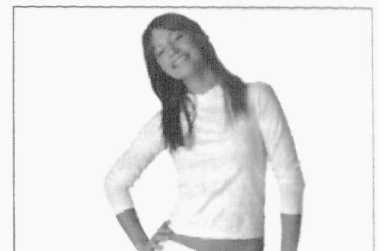
17. novembril valiti ööklubis Parlament Miss TTÜ finalistide seast Tehnikaülikooli miss aastaks 2006. Üheksaliikmeline žürii esotsas rektor Peep Sürjega otsustas TTÜ misistiitli anda haldusjuhtimise tudengile Kriste Ruuberile.

Esimeseks printsessiks sai äriandstudeng Jana Viirmaa, teiseks printsessiks äriandstudeng

Aljona Lepihhina. Publikumissiks valiti Reelika Lääne (geotehnoloogia) ning internetimissiks Marion Tamm (materjalitehnoloogia).

Peaaühinnaks on kolmenädalane reis Kariibi merele, printsessidele ostureis Milanosse ja palju muud põnevat.

Rohkem infot: <http://www.BEST.ee/miss/>



# Tallinna Tehnikaülikool avas Majanduskoolituskeskuse

Tallinna Tehnikaülikool avas 15. novembril oma Majanduskoolituskeskuse, mis toob turule uue kvaliteedi ja värsked ning tõhusad õpi- ja arenguvõimalused.

Uus majanduskoolituskeskus pakub kahte tüüpi täiendkoolitust: avalikke kursusi ehk erialaseid täiendkoolitusi erinevate valdkondade spetsialistidele ja nn. rätsepatööd ehk ettevõttesisesi arendus- ja koolitusprogramme.

Majandusteaduskonna dekaani Enn Listra sõnul on tegemist uue dimensiooniga Eesti täiendkoolitusmaastikul. TTÜ majandusteaduskonnast on tänaseks saanud dünaamiline organisatsioon, mis lisaks pikaajalistele kogemustele ja traditsioonidele (65 aastat majandusharidust) suudab pakkuda ka tänapäevast ja praktilist majandusharidust.

TTÜ professor Milvi Tepp: "Toetume kolmele vaalale: majandusteaduskonna õppejõud, tugevad praktikud – meie vilistlased ning välismaa kõrgkoolide õppejõud ja nende partnerid. Õppejõud on meie keskuse põhivara. Lisaks parim koolituskeskkond, tänapäevased meetodid ja sügavalt kliendikeskne lähenemine."

Konkreetselt loetledes pakub Majanduskoolituskeskus täiendõpet järgmistel teemadel:

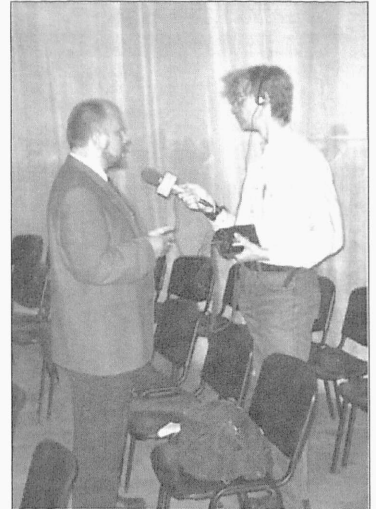
- ettevõtte finantsjuhtimine,
- üleettevõteline riskijuhtimine,
- tootmise juhtimine,
- kvaliteedijuhtimine teenindusettevõttes,
- töö- ja tööjõuturg ning selle mõju personalijuhtimisele,
- ärikorralduse baaskursus,
- turunduse juhtimine.

Majanduskoolituskeskus paneb kokku ka eriõppeprogramme vastavalt ettevõtte spetsiifikale ja vajadusele.

Mõned näited ka koolituskeskuse lektoritest: Ivo Karilaid, Märten Ross, Andres Trink, Robert Kitt,



TTÜ Majanduskoolituskeskuse avamisele tulnud sadakonnale TTÜ vilistlasele ja koostööpartnerile esines teiste seas professor Milvi Tepp.



Majanduskoolituskeskuse avamine pälvis laialdast tähelepanu ajakirjanduses. Majandusteaduskonna dekaan prof Enn Listra andis kohapeal intervjuu Eesti Raadio uudistetoimetuse reporterile Tõnu Karjatsele.

Tallinna Tehnikaülikoolis on kokku ligikaudu 3000 majandusüliõpilast.

TTÜ majandusteaduskond on majanduse valdkonnas ka suurim erahariduse andja TTÜ majandusteaduskonnal on parim *online* raamatukogu ja andmebaasidega varustatus

**Majanduskoolituskeskuse uudsus ja erilisus**

Innovaatilisus koolituste läbiviimisel: lisaks traditsioonilistele koolitusmeetoditele kasutame meeleldi uudeid võtteid (kahe õppejõu – teoreetiku ja praktiku poolt dubleeritud loengud; *study-visits*, mentorite kaasamine teooria elluviimiseks ja kontrollimiseks), eesmärgiga siduda teoreetilist koolitust praktikaga.

Koolituste eest saab ainepunkte (AP-sid), mida saab üle kanda MBA-õppesse / tasemeõppesse.

Senisest laiem koolitusteenuste valik – väga mitmekesine majandusalaste teemade ring; eri taseme, pikkuse, teemade käsitlemise sügavusega; spetsiifilistele sihtgruppidele suunatud koolitused, programmid, infotunnid, uusi trende tutvustavad teabeõhtud jms.

Majandusalast täiendkoolitust saab kombineerida teiste TTÜ teaduskondades õpetatavate valdkondadega luues sellega ainulaadse sünergia. Lai võrgustik – parima tulemuse saavutamiseks saame vastavalt olukorrale kaasata teoreetikute õppejõude, teadureid, praktikute vilistlasi, erinevate tasemete üliõpilasi (bakalaureused, magistrandid, doktorandid) või hoopiski rahvusvaheliselt tuntud välismaiseid lektoreid. Paindlikkus – teeme nn rätsep-lahendusi vastavalt ettevõtte vajadustele; koostame ka eraisikutele sobivaid personaalseid täiendõppekavasid.

Enn Listra, Kaie Kerem, Paavo Põld, Enn Isand, Jaan Alver, Paul Tammer, Rein Riisalu, Anu-Mall Naarits, Algis Perens, Marje Pavelson,

Janika Kuusik, Milvi Tepp, Jaak Leimann, Riho Rasmann, Alar Kolk, Marko Rillo, Tiia Tammaru, Sven Heil ja paljud teised aktsepteeri-

tud ja hinnatud teadlased ja praktikud.

Vt ka [www.majanduskoolituskeskus.ee](http://www.majanduskoolituskeskus.ee)

## Õppima välismaale - uued sihid ja võimalused

22. novembril toimus TTÜ peamajas õpilastele, üliõpilastele ja kõigile teistele huvilistele suunatud rahvusvaheline konverents "Õppima välismaale - uued sihid ja võimalused"

Käsitleti seda, kuidas leida sobiv õppeprogramm välismaal, kraadide ja diplomite tunnustamist, USA kõrgharidussüsteemi ja võimalusi valitudengitele, välisõpingute finantseerimiseks, stipendiumiprogrammide tutvustusi, ettevalmistumist edukaks kandideerimiseks ja palju muud. Oli ka võimalus kohtuda mitme USA tippülikoolides õpinud eestlasega. Konverentsi lõpuks toimusid infolaud ja vestlusringid.

Konverentsi avas USA Suursaadik Eestis dr Aldona Wos, ettekanetega esinesid Gunnar Vaht (ENIC/NARIC), Katrin Kiisler



(Archimedes), Maris Laja (USA Saatkont), Mihaela Arsene (Rumeenia Fulbrighti Keskus), Zaneta Savickiene (Leedu, CEU esindaja

Balti riikides), USA-s õppinud eestlased: Siim Sikkut (Princeton), Indrek Vainu (Harvard), Peeter Rebane (Harvard), Kaido Kaarli (MBA,

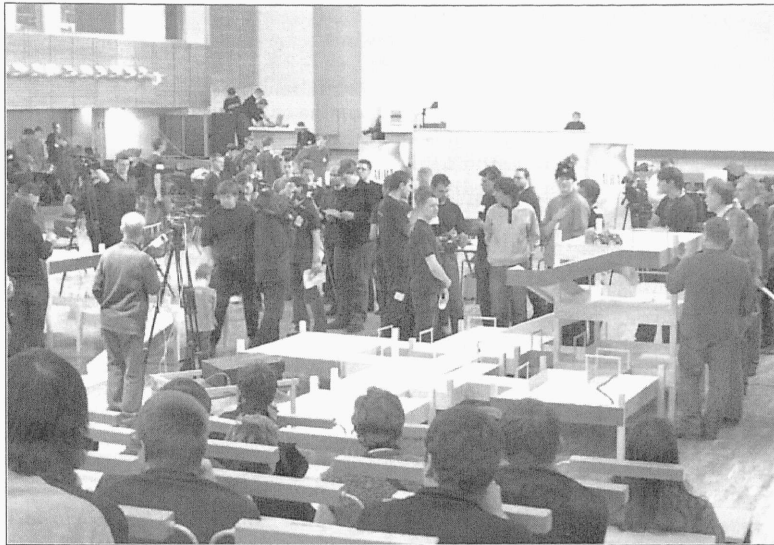
Emory), Enn Metsar (Carnegie Mellon) ja teised.

24. novembril toimus praktiline töötuba "Bakalaureuseõppe finantseerimine USAs. Tark valik, õiged strateegiad, edu saladused".

Esines Mihaela Arsene (Rumeenia Fulbrighti Keskus).

Tegemist oli praktilise koolitusega ülikoolide ja programmide valimisest, edukast suhtlemisest ja strateegiatest, kuidas rahastada oma õpinguid. USA ülikoolides õpib üle 3320 rumeenlase, kellest valdav enamik on saanud väga suuri stipendiume. Kindlasti on ka Eesti õppureil palju kasulikku õppida sellisest kogemusest!

Eha Teder  
Põhja-Ameerika ülikoolide  
teabekeskus

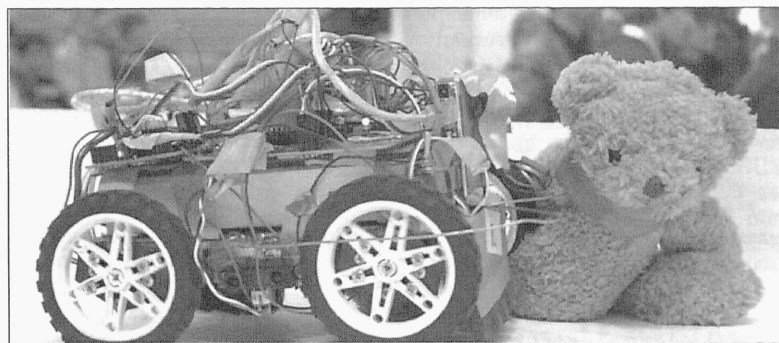


## Järjekordne Robotex sai teoks

25. novembril toimus Tallinna Tehnikaülikoolis tudengite järjekordne robotivõistlus "Robotex 2005". Populaarsest võistlusest, mis toimus juba viiendat aastat, võttis osa paarkümmend meeskonda Tallinna Tehnikaülikoolist, Tartu Ülikoolist, IT Kolledžist, samuti paljudest Eestimaa gümnaasiumidest. Võitsid nagu mullugi IT Kolledži noormehed (vt pildil), ehkki lõppüllesanne jäi neilgi täitmata.

Seekord tuli võistlejatel ehitada robot, mis suudab iseseisvalt liikuda kolmekorruselisel võistlusväljakul ja päästa viimaselt korrusest mängukaru. Võitis robot, mis kuni 10minutilise võistlusaja jooksul kogus enim punkte teiste abivajajate avastamisel ning päästetee valikul.

Robotex 2005 ülesanne tugineb



Robocup Junior Rescue ülesandele, kuid on tehtud mitmetasemeliseks. Ülesanne on jõukohane keskkooliõpilastele, kuid maksimaalsete punktide saamine ei ole lihtne ka kogenud robotiehitajatele.

Tulevikus loodavad korraldajad osalemas näha uusi võistkondi nii

gümnaasiumidest, ettevõtetest kui välisriikide ülikoolidest. Võistluse avas TTÜ arendusprorektor prof Andres Keevallik ning osalejaid ja rohkearvulist publikut tervitas info- tehnologia teaduskonna dekaan prof Ennu Rüstern. Päeva juhtis meediast tuntud ITguru Peeter Marvet.

Robotexi eesmärk on mehhatroonika ja robotiteaduse võimaluste tutvustamine avalikkuse, eriti tudengite ja koolinoorte hulgas, samuti ülikooli ettevõtlus- ja teaduspartnerite seas.

Esimene Robotex leidis aset aastal 2001, kui võistlesid omavahel TTÜ ja Tartu Ülikool. 2003. aastal laienes võistlejate ring ka piiri taha, lisaks TTÜ, TÜ ja IT Kolledžile asus võistlustulle ka Põhjamaade suurima – Rootsi Kuningliku Tehnikaülikooli võistkond.

Võistlust toetasid TTÜ ja TTÜ Spino projekt, Tartu Ülikool ja A. le Coq. Üritust sai jälgida reaalajas interneti vahendusel.

Võistlusega võib tutvuda ka aadressil [www.robotex.ee](http://www.robotex.ee)

Robotexi tulemused juba järgmises Mente et Manus.

## Eesti Vabariigi teaduspreemiad

Eesti Vabariigi teaduspreemiaid antakse välja alates 1991. aastast, seega on eeloleva 2006. aasta teaduspreemiad järjestuses juba 16ndad. Riigi teaduspreemiate komisjon kuulutas välja järjekordse teaduspreemiate konkursi tingimused. Vastavalt riigi teaduspreemiate põhimäärusele määratakse preemiad Eesti teadustöötajatele ja teaduskollektiividele silmapaistvate teadustöö tulemuste eest.

2006. aastal antakse: üks 500 000 krooni suurune preemia vastava teadusala paradigmat ja maailmapilti mõjutava või uut teadusvaldkonda rajava teadusliku avastuse või olulise sotsiaal-majandusliku mõjuga innovaatilise tooteni viinud avastusel põhineva leiutise või teadus- ja arendustöö eest: kaks (à 300 000 kr) preemiat pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest ja kaheksa (à 150 000 kr) aastapreemiat eelneva nelja aasta jooksul valminud ja avaldatud parimate teadustööde esiletõstmiseks täppisteaduste, geograafia, bioteaduste, keemia ja molekulaarbioloogia, põllumajandusteaduste, tehnikateaduste, sotsiaalteaduste, arstiteaduse ja humanitaarteaduste vallas.

Aastapreemiad on ette nähtud Eesti teadlastele individuaalsena või

erandkorras teaduskollektiividele.

Ettepanekuid võivad teha Haridus- ja Teadusministeeriumi teadus- ja arendusametustena registreeritud ülikoolide ning teadus- ja arendusametuste nõukogud, samuti Eesti TA akadeemikud.

Teadusliku avastuse või leiutise preemia kandidaate ülesseadmiseks on komisjonile vaja esitada motiveeritud esildis (kuni 3 lk) ja muu tulemusena seotud materjal.

Pikaajalise tulemusliku teadustöö preemia kandidaadi ülesseadmiseks on komisjonile vaja esitada motiveeritud esildis (kuni 3 lk), CV (kuni 3 lk), teaduspublikatsioonide nimekiri ja olulisemad publikatsioonid (kuni 10 nimetust).

Aastapreemia kandidaadi ülesseadmiseks on vaja esitada: motiveeritud esildis (kuni 3 lk), publikatsioon(id) jm tulemustega seotud materjal.

Komisjon ootab ettepanekuid 25. detsembrini aadressil:

Eesti Teaduste Akadeemia, Kohtu 6, 10130 Tallinn.

Preemiad antakse kätte Eesti Vabariigi aastapäeval.

Villi Ehatamm

[Villi.Ehatamm@akadeemia.ee](mailto:Villi.Ehatamm@akadeemia.ee)

## Näitus tuleviku energiaallikast maal

21. novembril avati Tallinna Tehnikaülikooli peahoone fuažees tuumasünteesienergeetika näitus "Fusion Expo".

Näitus käsitleb tuumasünteesienergeetika seniseid saavutusi ja perspektiive ja sealhulgas palju kõneainet pakkunud Prantsusmaale Cadarache'i ehitatavat eksperimentaalreaktorit. Kõnealuse reaktori muudab uudseks ja oluliseks viis, kuidas ta töötab: kui seni on tuumareaktorid energiat tootnud tuumade lõustumise teel, tekitades sellega ka palju saastet, siis nn Cadarache'i eksperimentaalreaktor töötab vastupidise, s.o tuumasünteesi, ehk tuumade liitumise põhimõttel.

Selline uus kontrollitud tuumasünteesil põhinev energiatootmise tehnoloogia on keskkonnasõbralik, turvaline ja jätkusuutlik. Nii oleks siis see kogu tänase progressiivse maailma lootus ja lõputu energiaallikas.

Näituse on koostanud Euroopa Komisjon ning selle korraldas Tallinna Tehnikaülikooli füüsikainstituut koostöös Eesti Füüsika Seltsiga. Eestis said huvilised sellega tutvuda varem Tartus.



Näituse avasid TTÜ rektor Peep Sürje, Euroopa Liidu ja eksperimentaalse termotuumareaktori organisatsiooni ITER poolt dr Barry Green (pildil) ja Eesti Energia juhatuse liige Lembit Vali.

# MOBIUS: mobiilsus, ubikviteet, turvalisus!

Alates septembrist täidab TTÜ Küberneetika Instituut uut suurt europrojekti. Kübi lööb kaasa EL 6. raamkava infoühiskonna tehnoloogiate (IST) prioriteetse teemavaldkonna projekti MOBIUS konsortsiumis.

MOBIUS on koodnimi loosungile *Mobility, Ubiquity and Security for Small Devices*. Selle sisuks on uude turvaarhitektuuri loomine globaalsetele arvutitele, mille keskseks ideeks on Carnegie Melloni Ülikooli teadlaste George Necula ja Peter Lee poolt 1990. aastate lõpul välja käidud tõestust kandva koodi (*proof-carrying code*, PCC) paradigma. Selle kohaselt peab mobiilne kood liikuma koos sertifikaadiga, mis on kondenseeritud matemaatiline tõestus tema turvalisuse kohta.

MOBIUS arvestab globaalsete arvutite hajutatud ja rekonfigureeritava iseloomuga ja toetab keerukaid, PCC kontekstis seni käsitlemata turvapoliitikaide, mille alla mahuvad nii koodi funktsionaalne korrektsus kui ka ressurside ohjamine ja salajasuskontroll. Põhilisteks tehnoloogiateks tõestust kandva koodi idee realiseerimiseks on programilooikad ja tüübisüsteemid.

MOBIUSes on tähelepanu fookuses globaalsete arvutite unifitseeri-

tud koodiplatvormid nagu Java virtuaalmasina keel (JVML). Programilooikaid, tüübisüsteeme ja nende kombinatsioone disainitakse ja realiseeritakse just nende jaoks. Samuti on sihikul tõestusi säilitav või sertifitseeriv kompileerimine kõrgekeeltest nagu Java.

MOBIUS on nn integreeritud projekt. See projektiliik koos tippvõrgustikega on kõige suuremakaliibrilised 6. raamkava instrumendid. Kui tippvõrgustikud on laia üleuroopalist koostööd nõ inkubeerima mõeldud mobiilsusstruktuur, siis integreeritud projektid on tegeliku ühise uurimistöö projektid fikseeritud ülesande ja tulemuseootusega, mille juhtimine vajab kõva koordinaatsiooni.

Raamkavadele omases tragikoomiliselt keerulises kõnepruugis liigitub MOBIUS IST prioriteedi "tulevikuliste ja esilekerkivate" tehnoloogiate tegevuse globaalse arvutamise jätkuiniitsiatiivi (FET-GC II). Projekt algas septembris ja kestab 48 kuud. Kogumaksumus kogu konsortsiumi peale kokku on 8,1 mln EUR. Euroopa Komisjon katab sellest 6,25 mln EUR. Kübi osa on 0,24 mln EUR ja see on üleni Euroopa Komisjoni maksta.

MOBIUSe projektikonsortsium on

oma kaalukuselt aukartust äratav ning koondab väga suure osa kompetentsist, mis Euroopal antud alal üldse välja panna on. Koordinaatoriks on INRIA, teised teaduspartnerid on ETH Zürich, Radboudi Ülikool Nijmegenis, Müncheneri Ülikool, Edinburghi Ülikool, Kübi, Chalmersi Tehnikaülikool, Imperial College, University College Dublin, Varssavi Ülikool, Madridi Polütehniline Ülikool ja RWTH Aachen.

Tööstuspartneriteks on France Télécom, SAP, Trusted Logic ja TLS Technologies. Projekti relevantsust seirab selleks spetsiaalselt ellu kutstud lõppkasutajate paneel, kuhu kuuluvad esindajad väga mitmesugustest huvitatud firmadest.

Kübi kutsumine konsortsiumisse oli järjeks INRIA ja Kübi teadlaste varasemale koostööle. Kübi projektimeeskonna moodustavad Tarmo Uustalu (vastutav täitja), Olha Shkaravska ja Ando Saabas. Meid täiendab Peeter Laud Cyberneticast. Ando Saabas on doktorant, kelle jaoks MOBIUSe teemaatika on ühtlasi doktoritöö suund. Kiievi doktorikraadiga Olha Shkaravska tuli Küblisse erakorralise vanemteadurina MOBIUSi tegema Müncheni Ülikoolist. Temasarnaste kõrgelt kvalifitseeritud spetsialistide vär-

bamine on üks osa Kübi strateegiast oma tugevuste arendamisel olukorras, kus nõutava kompetentsi kasvatamine kohapeal on olnud ja on jätkuvalt raske.

Kübi teadlased osalevad deklassifitseerimist toetava salajasustüübisüsteemi disainimisel, funktsionaalse korrektsuse loogika disainimisel, loogikate ja tüübisüsteemide kombineerimise meetodite loomisel, sertifikaadiformaadi väljatöötamisel, tõestusi säilitava kompilaatori ehitamisel ja sertifikaatide seadmel kontrollimise algoritmi väljatöötamisel.

Sophia Antipolises oktoobris toimunud *kickoff*-nõupidamise järgselt on kiiresti moodustatud tööühmad rea esmaste ülesannete lahendamiseks ning näiteks JVMLi loogika tööühm, milles Kübi on oluline roll, töötab oma ülesande kallal juba tegusalt.

Lähemalt MOBIUSe kohta võib lugeda projekti veebist <http://mobius.inria.fr/>. Kui keegi teab head tölget sõnale 'ubiquity', palun öelge mulle. 'Kõikjalolevus' on täitsa ilmselt liiga kohmakas.

Tarmo Uustalu  
TTÜ Küberneetika Instituut

## Professor Peeter Järvelaid Ungari õigusajakirja toimetuskolleegiumis

Ungari juristide ajakiri "Jogtörténeti szemle" valis hiljuti endale rahvusvahelise toimetuskolleegiumi. Uude kolleegiumi kutsuti ka Sisekaitseakadeemia endine rektor, praegune akadeemia Nord professor Peeter Järvelaid, kes hakkab koos teiste professorite Wilhelm Braunederi (Viin), Günther Jerouscheki (Jena), Kurt Seelmanni (Basel), Srđan Sarkiäi (Novi Sad) ja Erik Stenpieniga (Košice) andma nõu ning selle kaudu ka suunama Ungari kolleegide õigusajakirja arengut.

Akadeemia Nord on Tehnikaülikooli koostööpartner.

M&M



Teisipäeval, 22. novembril esines dr Shu-Qing Yang Korea Merendusülikoolist Pusanist avaliku loenguga teemal "Friction on liquid-liquid and liquid-solid interfaces" kandideerimiseks ehitusteaduskonna välisõppejõu kohale.

## Hariduspoliitiliste uuringute tutvustus TTÜs

1. detsembril algusega kell 13.00 tutvustab TTÜ nõukogu saalis Poliitika-uuringute Keskus PRAXIS Haridus- ja Teadusministeeriumi tellimisel valminud kahte hariduspoliitilist uuringut. Esimene neist puudutab erinevate koolitusvaldkondade lõpetanute seisundit tööturul ametirühmade, haridustasemete ja majandusharude lõikes. Teine uuring võrdleb kõrghariduse omandanute ja kõrghariduse tasemel õpingute katkestajate sissetulekuid tulumaksu põhjal õppevaldkonniti ja majandussektoriti.

Arutatakse kõrghariduspoliitika strateegilisi aluseid eelseisvateks aastateks ja Eesti osalemist Bologna protsessis. Diskussiooni juhib Riigi-

kogu liige, kultuurikomisjoni esimees Olav Aarna.

PRAXISe haridusprogrammi tutvustab programmi direktor Tiina Anus. Ülevaate erinevate koolitusvaldkondade lõpetanute seisundist tööturul ametialade, haridustasemete ja majandusharude lõikes annab Hanna Kanep, PRAXISe hariduspoliitika analüütik. Kõrghariduse omandanute ja õpingute katkestanute võrdluse töötasult laekunud tulumaksu põhjal esitab Liis Kraut, PRAXISe hariduspoliitika analüütik. TTÜ karjääriaralguse uuringut ja selle tulemusi võrdlusena PRAXISe uuringutele esitleb Kristel Habicht, TTÜ õppeosakonna karjääriteenistuse spetsialist.



Rohkearvulise osavõtuga oli järjekordne uue töötaja koolitus, mis viidi läbi 11. novembril nõukogu saalis.

## Vivat!

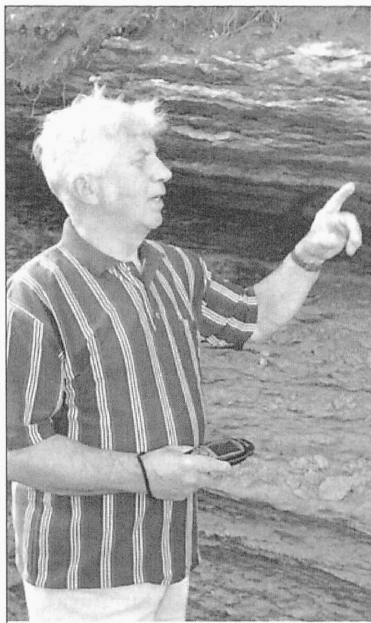
## Enn Pirrus 70

Poisslaps täisnimega Enn-Aavo, kes sündis Tartus 24. novembril 1935, kündis täismehiks sirgununa sügavad vaod Eesti geoloogiateaduse ja Tallinna Tehnikaülikooli tööpõllule. Noorus ja edukas õpingute periood Treffneris ja Tartu Ülikooli geoloogia osakonnas lõppesid 1959, millele järgnes 33 aastat pingelist teadustööd Eesti Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudis aspirandi, teaduri ja litoloogia sektori juhatajana (1974-1992).

Kandidaadikraadi sai Enn 1966 Eesti viirsvide uurimise eest ning pisut hiljem (1968) ilmus tema väitekirja ka monograafia. Doktorikraadini jõudis ta 1989 kaitses Leningradis väitekirja "Põhja-Baltikumi vendi ja kambriumi litogenees". Nagu toona oli kombeks, oli ta selleks ajaks tegelikult juba nii "üleliiduliselt" kui ka rahvusvaheliselt tunnustatud uurija, kes oli publitseerinud rea tõsist tähelepanu äratanud artikleid vendi ja kambriumi kivimite litoloogia-mineraloogia, geneesi, kasutamise ning nende ajastute paleogeograafia kohta. Enn Pirruse ja tema kolleegi Kaisa Mensi aastatepikkuse koostöö tulemuseks oli Eesti vanimate sette kivimite uurituse viimine 1980. aastate lõpuks kõrgele kaasaegsele tasemele.

Uus etapp algas Enn Pirruse elus 1992. aastal tema valimisega TTÜ mäeinstituudi rakendusgeoloogia professoriks. See toimus ajal, kui Tallinna Tehnikaülikoolis taastati klassikalist mäeharidust, sellist nagu see oli olnud esimeses Eesti Vabariigis, mil mäeinsener pidi olema mitmekülgsed teadmistega maapõuespetsialist. Mäeinseneri õppekava tuli rikastada geoloogiaga, kuid see pidi olema insenerigeoloogia, mitte nii väga loodusteadus. Samas ei tohtinud selga pöörata ka loodusele, mis kaasaegses mäendus on kujunenud kõige arvestatavaks mõjuriks.

Enn sai sellega suurepäraselt hakkama, õpetades geoloogia alus- ja rakendusteadmisi mitte ainult mäevaid ka ehitusinseneridele. Vajadus uue haridusprofiiliga rakendusgeoloogide, s t ehitus- ja hidrogeoloogia ning maavarade uuringu spetsialistide järele kasvas Eestis sedavõrd, et 1998. a avati TTÜs rakendusgeoloogia õpe, kus professor Pirruse käe all alustas 57 üliõpilast. Peaaegu kõik nad, ka mitteloõpetanud, töötavad või/ja jätkavad õpinguid oma erialal: instituutides, geoloogia- ja keskkonnateenistustes,



ehituses, mäe- ning geoloogiaettevõtetes ja –büroodes.

Selle suure töö käigus TTÜs kirjutas ja avaldas ta kolm õpikut: 2000. a „Maavarade geoloogia“, 2001. a „Eesti geoloogia“ ja 2002. a monograafilise kokkuvõtte „Settekivimite litifitseerumine“. Täieliku ülevaate Enn Pirruse teaduslikest, populaarsetest ja muudest publikatsioonidest saab huviline tema äsja ilmunud personaalbibliograafiast (saadaval TTÜ Geoloogia Instituudis).

Enn emeriteerus 2002. a, kuid ta on jätkanud osalemist nii mäeinstituudi kui ka TTÜ Geoloogia Instituudi uurimisprojektides ning üliõpilaste juhendaja ja oponentina kaitsmistel. Kuid hindamatu on ka Enn Pirruse panus loodushoidu ja selle propageerimisse, mille päriliks on tema juhtimisel ja koostöös TTÜ GI teaduritega koostatud "Eesti ürglooduse raamat", mis koondab andmeid kõigi teadaolevate Eesti geoloogiliste harulduste kohta.

Keskonnaministeerium autasustas Enn Pirrust tänavu looduskaitseliku töö eest Eerik Kumari looduskaitsepreemiaga viidates ühe aluse na nimetatud raamatule kui väga olulisele saavutusele. Töö selle andmebaasiga jätkub, nagu mõne muugi projektiga.

Soovime Professor emeritusele õne juubeli puhul ning tervist tarmukaks jätkamiseks armsaks saanud tegevustes.

TTÜ GI ja MI nimel  
Alo Adamson, Dimitri Kaljo,  
Enno Reinsalu, Alvar Soesoo

## Sügisball

18. novembril toimus traditsiooniline sügisball, mida käesoleval aastal korraldati viiendat korda. Sügisballi avas Tallinna Tehnikaülikooli rektor Peep Sürje, tervitussõnad lausis Tallinna Tehnikaülikooli Vilistlaste kogu juhataja esimees Gunnar Okk.

Tantsuks mängis Kaitseväge balliorkester, solistid Katrin Karisma, Tõnu Kilgas ja Mart Sander, vahe-

ajal esines Tallinna Tehnikaülikooli tantsuansambel Kuljus. Öhtu juhtis Olavi Pihlamägi.

Balliüllatus tuli Baltic Tours ASilt, kes kinkis ühele ballikülalisele kahe inimese luksusliku merereisi Stockholm.

Kerly Orulaid

## Vivat!

## Rein Küttner 65

Rein Küttner on sündinud 25. novembril 1940 Tallinnas lukksepa perekonnas. Kooliteed alustas ta Nõmme 7klassilises koolis, kus akadeemiku sõnul sai alguse ka tema nn reaalinete poole kaldu kasvamine ning tärkas esmane huvi matemaatika, füüsika ja tehnika vastu.

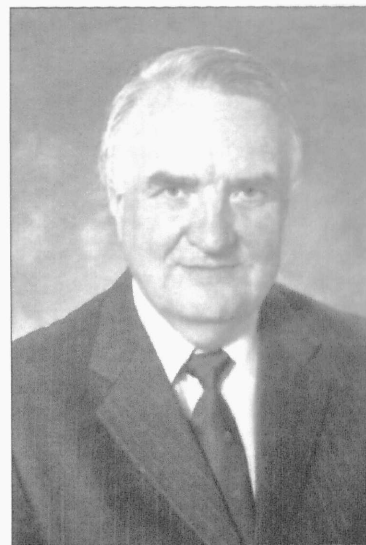
Pärast seitsmenda klassi lõpetamist astus Rein Küttner Tallinna Polütehnikumi tööstusettevõtete elektriseadmete erialale, mille lõpetas 1959. aastal tehnik-elektriku kvalifikatsiooniga. Sellele järgnes haridustee Tallinna Tehnikaülikoolis masinaehituse erialal. Õppimise kõrval täitis ta ka masinaehitustehnoloogia kateedri laboratooriumi juhataja ning hiljem inseneri töökohuseid.

1965. aastal lõpetas Rein Küttner kiitusega Tehnikaülikooli mehaanikainsenerina ning suunati tööle masinaehitustehnoloogia kateedrisse assistendiks. 1967–1970 õppis ta Tallinna Tehnikaülikooli aspirantuuris. Tehnikakandidaadi väitekirja kaitses Rein Küttner 1971 Leningradi Täppismehaanika ja Optika Instituudi juures.

Aastatel 1970–1991 töötas ta Tallinna Tehnikaülikoolis masinaehitustehnoloogia kateedris assistendi, vanemõpetaja ja dotsendi, kateedri juhataja ja raalprojekteerimise teaduslaboratooriumi teadusliku juhendajana. 1991–2004 oli ta TTÜ teadusprojektor ning alates 1991. aastast on Rein Küttner Tallinna Tehnikaülikooli professor (2004. aastast tootmistehnika alal).

Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikuks valiti Rein Küttner 29. oktoobril 1997. aastal. Teda on tunnustatud mitmete aukirjade ja teenetemärkidega, sh Eesti Teaduste Akadeemia medaliga 2000. aastal ning Eesti Vabariigi Valgetähe IV klassi teenetemärgiga 2003. aastal.

Ta on olnud Eesti Mehaanika-inseneride Liidu liige ja esimees (1987–1992), Eesti arvutivõrgu EENET juhataja liige (1993–2000), Eesti Innovatsioonifondi nõukogu aseesimees ja Eesti Riikliku Innovatsiooniprogrammi juht alates 1993. aastast. Ta on Eesti Masina- ja Tööstuse Liidu juhataja ja tehnika-



nõukogu liige, Eesti Teadus- ja Arendusnõukogu liige, Eesti Teadusfondi nõukogu liige ning tehnika-teaduste ekspertkomisjoni esimees alates 2000. aastast. Lisaks kuulub Rein Küttner Euroopa Liidu nõunikokogu liikmeskonda.

Akadeemik Küttneri uurimistöös peasuunad on olnud seotud masinaehituse tehnoloogiliste protsesside modelleerimise ja optimeerimisega (1965–1971) ning raalprojekteerimise tarkvara väljatöötamise ning spetsialiseeritud tarkvaravahendite arendamisega (alates 1971).

Rein Küttneri vahetul osalemisel ja juhendamisel on Eestis välja kujunenud tugev ja rahvusvaheliselt tuntud masinaehitusliku raalprojekteerimise koolkond. Ta on avaldanud üle 125 teadusliku artikli ning ühe monograafia. Pikaajalised sidemed seovad teda Dresdeni, Stockholmi, Darmstadti, Budapesti, Helsingi jt tehnikaülikoolidega.

Kolleegid peavad Rein Küttnerit entsüklopeediliste teadmistega, objektiivseks, avameelseks ja otsekoheseks ning kiire mõtlemisega inimeseks, kes lisaks teadustööle hindab kõrgelt ka aega, mis tuleb võtta sportimiseks ja iluaiaandusega tegelemiseks või kunstnikust abikaasa õhutusel näituste külastamiseks.

Eesti Teaduste Akadeemia



M&amp;M

## In memoriam

## Karl Tihase

27.05.1914 - 16.11.2005

Novembri teine dekaad tõi kurva sõnumi TTÜ perele: igaviku teele läks eesti talurahvaarhitektuuri uurimise *grand old man* Karl Tihase, hinnatud nii akvarellisti, teadlase kui pedagoogina.

Karl Tihase elutee sai alguse Siberimaal Koltsovka külas eestlastest väljarännanute peres.

K. Tihase elutee on olnud mitmekülgne. Pedagoogitööd alustas ta juba 19aastase noorukina ja see kestis pea pool sajandit. Kõrghariduse omandas ta Novosibirski Ehitusinseneride Instituudis, mille arhitektuuriteaduskonna lõpetas kiitusega 1945. a.

Esiisade sünnimaa kutset järgides jõudis Karl Tihase 1948. a Eestisse. Sama aasta septembrist sidus ta end jäädavalt Tallinna Polütehnilise Instituudiga, asudes tööle arhitektuuri, hiljem graafika kateedrisse.

Pedagoogi ja teaduri Karl Tihase südamelähedaseks uurimisobjektideks olid pikki aastaid Eesti taluehitised. Eesti talurahvaarhitektuuri uurijana ja propageerijana oli ta tunnustatud autoriteet. 1954. a kaitses K. Tihase arhitektuurikandidaadi väitekirja, 1955. a sai ta dotsendi kutse.

Eesti talurahvaarhitektuuri tundjana osales ta kahe suurteose "Eesti arhitektuuri ajalugu" ja "Eesti kunstiajalugu" koostamisel. Esimesega seoses pälvis K. Tihase Nõukogude Eesti preemia 1967. a. Järgmisel kümnendil ilmus mahukas monograafia "Eesti talurah-



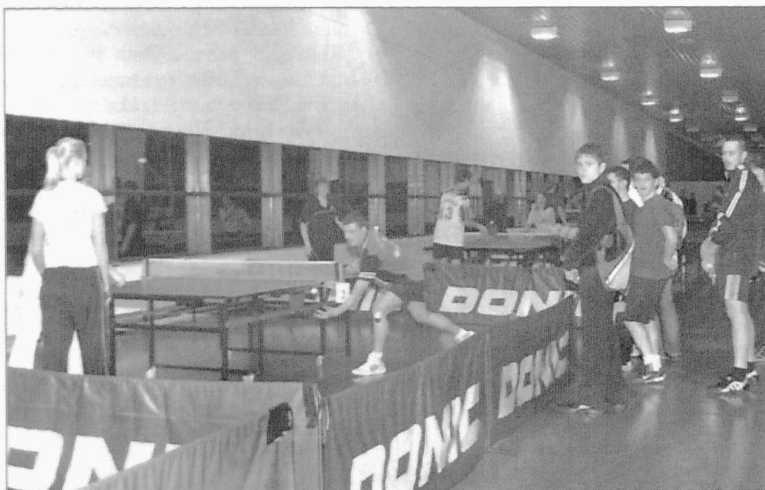
vaarhitektuur", mille alusel kaitses doktorikraadi ning monograafiat hinnati Nõukogude Eesti preemia vääriliseks 1976. a.

Erilist tähelepanu väärib K. Tihase tegevus vabaõhumuuseumi rajamise initsiaatori ja konsultandina, ta osales aktiivselt ja sihikindlalt nii muuseumi projekteerimisel, tegevuskava planeerimisel kui eksponaatide valikul.

Sel kurval tunnil aitab meid teadmine, et inimese koht meil kõigis ei määra tema lahkumine, vaid mälestus temast, mis püsib üle aegade. Mälestuse kujundab aga inimese elatud elu ja see oli Karl Tihasel väljapaistev.

Karl Tihase ärasaatmine oli kolmapäeva, 23. novembri keskpäeval Tallinna Tehnikaülikooli aulast, muldasängitamine Metsakalmistul.

Kolleegid Tallinna Tehnikaülikooli insenerigraafika keskusest



23. novembril toimus TTÜ spordihoones lauatennise sügisturniir, mille eesmärgiks on olnud propageerida lauatennist üliõpilaste ja TTÜ töötajate hulgas. Osalema olid oodatud kõik TTÜ üliõpilased, õppejõud ja teenistujad, osavõtjaid koguneski paarikümne ringis, peamiselt tudengeid. Võistlused toimusid üksikmängus, kolme parimat autasustati meenetega. Võistluste peakohtunik oli Vladimir Stepanišin.

## Talvised lõpuaktused

Teisipäeval, 20. detsembril 2005

kell 10.00 energeetika- ja majandusteaduskond

kell 12.00 humanitaar- ja matemaatika-loodusteaduskond

Kolmapäeval, 21. detsembril 2005

kell 10.00 keemia- ja materjalitehnoloogia ning ehitusteaduskond

kell 12.00 mehaanikateaduskond ja TTÜ Tallinna Kolledž

kell 14.00 infotehnoloogia teaduskond

TTÜ Kuressaare Kolledži lõpuaktus toimub 10. detsembril kell 14 Kuressaares.

## Soome showmeeskoor tuleb Tallinna

Tehnikaülikooli Akadeemilise Meeskoori ja vokaalansambli *after6* korraldatava *a cappella* pop-gruppide kontsertsarja *Voice Force* raames esineb 3. detsembril Vene Kultuurikeskuses Soome showmeeskoor *Seminaarinmäen Mieslaulajat (Semmarit)*.

Semmarite puhul on tegemist väga erilise nähtusega meeskoorimuusikas. Kooriliikmed kirjutavad ja seavad kõik oma lood ise. Nad laulavad enamasti peamikrofonidega, et ise samal ajal laval ringi liikuda ja tantsida. Laval on ühtekokku umbes 20 meest. Lisainfot (ja ka video esinemisnäiteid) leiab aadressilt <http://www.semmarit.fi/>.

Piletid on saadaval Piletilevi ja Piletimaailma müügikohtades.

Tehnikaülikooli Akadeemilise Meeskoori ja ansambli *after6* korraldatav *a cappella* pop-gruppide kontsertsarja *Voice Force* toimub tänava juba 5. korda. Esimesel kontserdil 12. novembril Tallinnas ööklubis Parlament esinesid Noorkuu Eestist ning Fork Soomest.

Kollektiivtellimusi võtab vastu Tehnikaülikooli Akadeemilise Meeskoori kontaktisik Meelis Lehtla, tel 5665 3865, e-post: [meelislehtla@hotmail.ee](mailto:meelislehtla@hotmail.ee)

Tõnu Ojala

## Naiskoori "Talve võlumaa"

Arvatavasti oled Sinagi tähele pannud, et jõulukuu saabudes suureneb oluliselt mitmesuguste ürituste ja kontsertide arvukus, kusjuures eriti aktiivseks muutuvad sel perioodil harrastuskollektiivid. Sellel aastal jagame oma jõulu- ja talverõõmu armsate kaaslinlaste ning ka hääde Saaremaa inimestega.

Naiskoori selleaastase programmi nimeks on "Talve võlumaa" ning kontserdikavas on meeleolukas jazzisugemetega muusika. Esitusele tuleb nii teada tuntud laule, nt. J. Beali, J. Boothi "Jingle Bell Rock" või kontserdi nimilugu F. Bernardi "Talve võlumaa", aga ka eesti publikule mitte nii tuttavaid laule.

Eraldi märkimist väärib inglise helilooja, dirigendi ja menuansambli "King Singers" endise laulja Bob Chilcotti teos "A Little Jazz Mass". Tegu on põhimõtteliselt Missa Brevisega, mille eri osad on saanud inspiratsiooni džässistiilidelt. Saateinstumentidena on kasutusel basski-

tarr, löökriistad ja klahvpillid, mis loob üsna autentse džässansambli kõlapildi. Veel palju kaunist ja rõõmat meeleolu loovat muusikat mahub meie kontserdiprogrammi. Koos kooriga musitseerivad Triin Anni - basskitarril, Hele-Riin Uib - löökriistadel, Eha Sõelsepp - saksofonil, Õnne-Ann Roosvee - klahvpillidel. Dirigeerivad Raul Talmar ja Õnne-Ann Roosvee, koori hääleseadjaks on Leelo Talvik.

Tulge kuulama!  
4.detsembril kell 16.00 Tallinna Raekoja saali (Pilet 30.-/15.-)  
10.detsembril kell 17.00 Orissaare Kultuurimaja  
11.detsembril kell 12.00 Leisi Keskkooli saali  
11.detsembril kell 15.00 Kuressaare Laurentiuse kirikusse  
Saaremaa kontserdid on tasuta!

Reet Alapuu  
TTÜAN laulja  
[www.ttu-naiskoor.ee](http://www.ttu-naiskoor.ee)

## Toimetatus &amp; teostus

Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht *Mente et Manu*

19086 Tallinn, Ehitajate tee 5 (1-214), faks 620 3591

Peatoimetaja  
Fotod  
Küljendus  
Trükk

Mart Ummelas  
TTÜ  
OÜ Punkt ja Täpp  
Auratrükk

e-mail: [ajaleht@ttu.ee](mailto:ajaleht@ttu.ee)  
[www.ttu.ee/ajaleht/](http://www.ttu.ee/ajaleht/)

*Te de aliis, quam alias de te suavius fieri doctos*

On meeldivam, kui sa võtad õppust teiste vigadest, kui teised sinu omadest

Mente et Manu nr 20 (selle aasta viimane) ilmub 50. nädalal, kaastööd palume esitada 9. detsembriks.