

# Mente & Manu

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI AJALEHT



**VALMIS RAHVUSVAHELISEKS KATSETUSTE GEVUSEKS:** Eesti Akrediteerimise Keskuse juhataja Viktor Krutob andis akrediteerimistunnistuse üle ka veekvaliteedi labori juhatajale Maila Hannusele. Paremtalt esimene katsekoja juhataja Jüri Starkopf, kes tunneb toimuva üle siirast heameelt.

## Tehnikaülikoolis akrediteeriti laboreid

Kolmapäeval, 24. oktoobril anti TTÜ nõukogu saalis pidulikult üle akrediteerimistunnistused kahele värskest akrediteeritud laborile – katsekoja mõõdetehnika ja veekvaliteedi laboratooriumile.

Katsekoja mõõdetehnika laboratoorium (laborijuhataja Ülo Vaher) ja veekvaliteedi laboratoorium (keskkonnatehnika instituut, laborijuhataja Maila Hannus) said akrediteeringu Eesti Standardi EVS-EN ISO/IEC 17025:2000 "Katse- ja kalibreerimislaborite kompetentsuse üldnõuded" kohaselt.

Akrediteerimistunnistused andis kätte Eesti

Akrediteerimiskeskuse juhataja Viktor Krutob. Kohal viibisid ka akrediteerimise läbiviinud peaassessorid Kaire Tõugu ja Edi Kulderknup. Ühtlasi märgiti tunnustavalt ära kahe Katsekoja varem akrediteeritud laboratooriumi - ehitusmaterjalide laboratooriumi (ehitustootluse instituut) ja mehaanikalaboratooriumi (materjalitehnika instituut) - akrediteerimisjärelvalve

järjekordse etapi edukat läbimist.

Avasõnas rõhutas prorektor Peep Sürje akrediteerimise tähtsust laboratooriumide tegevuse hindamisel. Sellega tõendatakse, et labori kompetentsus vastab Euroopa nõuetele. Akrediteerimine on eeldus rahvusvahelisel tasemel katsetustegevuseks.

Katsekoja juhataja Jüri Starkopf avaldas omalt poolt lootust, et tulevikus saab enamik Tehnikaülikooli katsekoja laboratooriumidest akrediteeritud.

M&amp;M

## Connect Eesti pakub võimalusi alustavaile ettevõtetele



27. septembril käivitus Connect Eesti projekt, mille eesmärgiks on viia algajad ettevõtjad kokku ettevõtlus-, finantsalase ja tehnoloogilise oskusteabe pakkujatega.

Connect-projekt on alguse saanud California San Diego ülikoolist 1985. aastal. San Diego piirkond oli tollal suhteliselt madala ettevõtlusaktiivsusega ning suur osa töökohti oli seotud USA mereväebaasidega. Samas soovisid piirkonna äriühinnad midagi ette võtta ettevõtlikkuse suurendamiseks ning koos San Diego ülikoo-

liga pakuti välja sobivad meetmed tehnoloogiapõhise ettevõtluse toetamiseks.

Connect Rootsi loodi peale Rootsi riskikapitalifirmade ja Rootsi Kuningliku Inseneriteaduste Akadeemia ühiskülaskäiku San Diegoosse 1998. aastal ja on väga hästi õigustanud end kogu oma tegevusaja jooksul.

vaata lk 4

## Leonardo da Vinci Eestis

19. oktoobril toimus Leonardo da Vinci programmi järjekordne seminar "Leonardo da Vinci tulemused Eestis".

Seminaril osalesid TTÜst prof Juhan Laugis, prof Toomas Rang (Leonardo rahvusvaheline ekspert), Tõnu Lehtla, Margus Friedenthal, Kalle Tammemäe, Pille Meier, välissuhete esindajad Kadri Alver ja allakirjutanu.

Eesti on Leonardo da Vinci programmis olnud edukas. Seminaril esitleti selleks hetkeks lõppenud projekte. Üks kaalukamaid oli prof Juhan Laugise ja tema meeskonna poolt ette kantud "Mehhatroonika õppekava ja koolitusmaterjalid".

Mehhatroonika on kaasaegne automatiseerimise valdkond, mis põhineb mehaanika, elektroonika ja informaatika oskusteabe vahendite, riist- ja tarkvara sünergial. Arenenud tööstusriikides nagu USA, Saksamaal ja Prantsusmaal, on eriala õpetamisel ning uute õppekavade ja -materjalide loomisel juba üsnagi kaugele jõutud. Eestis alustati mehhatroonika õpetamist kutsekooli tasemel Tallinna Tööstushariduskeskuses. Kõrgkoolidest saab eriala õppida Tallinna Tehnikaülikoolis, kus käesoleval aastal ühendati mitu erineva valdkonna instituuti mehhatroonika instituudiks.

Prof Laugis käsitles oma ettekandes mehhatroonika rahvusvahelist uut õppekava, rahvuslikku Eesti mehhatroonika õppekava ja sellega seonduvaid uusi võimalusi õppejõudude rahvusvaheliseks koolituseks ja noorspetsialistide ettevalmistust õppejõududeks saamisel rahvusliku täienduskoolituse kaudu. Projekti produktina olid väljas juba 18 raamatut!

Seminaril tutvustati ka järgmise Leonardo da Vinci programmi perioodi võimalusi.

Tuletame meelde, et uus tähtaeg on 19. jaanuaril. 21. novembril toimub "hea projekti kirjutamise" teemaline seminar. Mõeldud on see eelkõige neile, kellel on juba projekti ideekavand olemas (töö toimub arvutiga, et selgemaks muuta protseduuri reegleid!)

Registreerimine välissuhetes, e-post: [kadrir@edu.ttu.ee](mailto:kadrir@edu.ttu.ee).

**Madli Krispin**  
välissuhete talituse juhataja

**MEHCHATROONIKA PAELUB:**  
Professor Juhan Laugise ettekanne mehhatroonika õppekavade ja koolitusmaterjalidest kajastas Leonardo programmi üht edukaimat Eesti projekti.



M&amp;M

## In medias res

Asjajuurde

## Ootuste pettesuitsune vine

Inimene on juba kord loodud lootma. Lootma, et kõik maailmas liigub paremuse poole just tema pisikest individuaalset tahet arvestades. Kui neid ootusi-lootusi pole, tuleb need luua. Luua selleks, et oleks eesmärk, mille poole liikuda ja mille täitumist oodata.

Oma noorpõlvest mäletan kommunismiideala, mille poole sajad miljonid rühkisid, teades, et see mitte kunagi ei saabu. Ometi tehti nägu, et just selle ülla eesmärgi nimel me ainult elamegi. Mis on saanud meie unistustest täna?

Häbi öelda, kuid järjest enam kohtan igat sorti avamistel-presentatsioonidel-vastuvõttudel teretuttavaid, kelle ainus uudishimu teise isiku vastu seisneb selles, millise autoga too sõidab ja kus väljamaal viimati puhkamas käis? Kui sõiduvankri hind on oluliselt alla miljoni või golfi ei käidud harjutamas Hispaanias ega suvel suusatamas Andorras, keeratakse sulle nagu prügikastile selg ja tuuritatakse edasi omasuguste otsinguil. Olgem ausad, edukate seltskonnas on rõõmustavalt palju ka meie ülikooli lõpetanud, keda siit saadud haridus on haljale oksale tõstnud.

Ühest küljest on ju tore näha, et meie kunagistel üliõpilastel läheb hästi, teisalt vaatame oma mitte-Lloydi kingade kulunud nahka ja hammustame huulde. Tahaks ju ka hoobelda, aga millega? Palganumbri-riga!? Uuest aastast "ainult parema teenuse nimel" teoks saavad elektri-, soojuse-, telefoni- ja ei-tea-veel-mille hinna tõusud panevad ka kõige külmema kõhuga inimesel vere keema. Millega ma maksma hakkam? Pole vaja siin rääkida usehitistest, sest teadagi mis on oma ihule lähemal!

Tänase lehe *Versus* rubriigi täidavad kahe mehe erinevad mõtted. Ühes on nad sarnased – mõlemad tahavad paremat. Esimesena väljendas oma rahulolematust prof Toomas Tamm, kes ilmselt ei ole siiski vaid hüüdjärgi kõrbes. Ootuste-lootuste kuldreegel ütleb karmilt: poolteist, hiljemalt kaks aastat pärast uue juhi (valitsuse) valimist tüdinetakse ootamisest ja opositsioon laieneb. Kellele on pöörded liiga järsud, kellele tulemused vastukarva, kes ootaks veelgi kiiremaid muutusi.

Tartu Ülikooli kasvandikuna näeb noor professor oma "alma materit" ehk liiga roosades värvides, mis pole ju keelatud, kuid kahjuks pole kaks suurt kooli veel täna ühes mõotsüsteemis. On ju ka meil, millega särada. Ilmselt pole meist keegi pidanud silmi maha lööma peamajja sattunud külaliste ees. Muutusi on just välisilmes ja ka edukad ning rikkad vilistlased väljendavad siia sisse astudes üha enam imestust ja vaimustust kiire arengu üle. Värskest renoveeritud ruumid ja hooned on medali nähtav ja särav külg, mille varju ei tohi kindlasti jääda peamine – õppe- ja teadustöö, ilma milleta pole ju ülikooli, vaid ongi vaid majavalitsus. Ja kardinaalsete muutuste tegemise kiirus ei sõltu siin mitte ainult rektori või prorektorite tahtest, vaid kogu õppepersonal peab ümber rivistuma.

Rektor Andres Keevallik on korduvalt toonitanud, et kõrgem palk saab tekkida vaid töö ümberkorralduste tulemusena. Kümnes kohas oma teadmisi jagav professor on rohkem nagu kirjanduslik liialdus kui tegelikkus. Hoopis enam kohtab õppejõude, kelle juhtlauseks on: "Selle palga eest rohkem ei saagi!" Oleme siin suures osas kõik kuldse kesk- ja peame kahjuks tunnistama, et olulist vajadust meie järele väljastpool ülikooli paraku pole. Seega jääb vaid üks ja ainus võimalus – tõestada oma vajalikkust just siin ja praegu. Haldusstruktuuris on kiired kaardimuutused lausa igakuised, akadeemilise poole peal on akadeemiline rahu aga endiselt soliidusega doseeritud. "Kuhu tõtata, kuhu kiiret on?" küsitakse. Ja siin pean sajaprotsendiliselt nõustuma prof Tammega, kes näeb üliõpilasi lahkumas sinna, kus jagatakse tänapäevaks vajalikke teadmisi, eriti veel oma raha eest. Kuid see pole majavalitseja, vaid hoopis õppejõu viga.

Lõpetuseks tahan meenutada N. Liidus käinud ameeriklaste kunagist imestust: "Imelikud on need sovjetid küll, maa all on neil marmor-paleed (metroo), ise aga elavad hartsikutes." Ehitamisega saab TTÜs ehk mõne aja pärast ühele poole, millal aga suudame muuta oma töötavasid, nii et ka akadeemiline elu hartsikutest paleedesse tuua? Kui me oma soovunelmate poole ise ei liigu, siis kes seda palka meile ikka teenima hakkab?



**Olavi Pihlamägi**  
avalike suhete  
osakonna juhataja

M&amp;M

## Vaba sõna

## Kuhu lähed, tehnikaharidus?

Hetkel on arutusel mitu õppeasutuste seaduseelnõu ning sellest protsessist tahavad ka koolid ise osa võtta. (Vt "Ülikoolid surve all", Postimees, 1.10.2001.)

Tehnikaharidusel on eriline roll ühiskonnas, seetõttu on ellu kutsutud tehnika- ja tehnoloogiaalase hariduse perspektiivse käsitlev ümarlaud, mille initsiaator on TTÜ rektor Andres Keevallik. Juba kahel korral on nõupidamistel arutatud, mida võiks tulevikus uute seaduste tegemisel arvesse võtta. Kui esimesel ümarlaua nõupidamisel käsitleti üldiselt tehnika- ja tehnoloogiaalase haridusega seonduvat, siis teisel olid vaatluse all põhiliselt kõrgharidusmaastik tehnikakoolide osas ja riikliku koolitustellimusega määratud lõpetajate arv. Ümarlauas osalevad aktiivselt peale TTÜ veel Põllumajandusülikool, Tehnikakõrgkool, Mereakadeemia, Lennukolledž, Polütehnikum, Haridusministeerium, Statistikaamet, Tööstusteaduste ja Tööstuse Keskliit.

Aktiivses arutelus on ilmnunud huvigruppide eriarvamused. Kuigi ülikooliseaduse muutmise seaduse eelnõusse on sisse kirjutatud, et ülikoolis toimub ainult akadeemiline õpe: bakalaureuse-, magistri- ja doktoriõpe, siis ülikoolid näeksid edaspidi vajadust ka diplomiopet jätkata. Toonitati, et riiki peaks olema sellest huvitatud, et diplomiope, eriti nendel erialadel, millel rakenduskõrgkoolid kõrgharidust ei anna, ülikoolis säiliks. Samas leidsid rakenduskõrgkoolid, et diplomiope kestab neil 4 aastat ja ülikoolis poleks kolmeaastast diplomiopet enam vaja. Kompromissi leidmine plegi nii lihtne.

Enamikes seisukohtades ollakse aga üksmeelele, nii et neid tuleks siiski arvestada. Kõigepealt riikliku koolitustellimuse kujundamine tulemuslikkuse järgi peaks olema paindlikum, seda eriti riigi huvides. Finantseerimine ainult tulemuslikkuse järgi viib õppekvaliteedi languseni, pealegi on sisseastujate tase väga erinev ja see seab erialad äärmiselt ebavõrdsetesse tingimustesse. Perspektiivis viiks see riigieelarveliste vahendite ümbersuunamiseni mõneltki riigile vajalikult erialalt (erialade grupilt) erialadele, mis riigitellimust objektiivsetest asjaoludest tingituna paremini täidavad. Tehniline ülikooliharidus peaks olema laiapõhjalisem. Insenerikoolituse soovitatav pikkus oleks 5 aastat, see tähendab, et insenererialadel bakalaureuse tasemel lõpetamine oleks pigem erand. Tehniline ülikooliharidus peaks olema prioriteetne ja seda võiks omandada ka Lõuna-Eestis.

Olukorra parandamiseks soovitas Haridusministeeriumi (HM) esindaja ülikoolidel ka ise lahendusi otsi-

da, näiteks muuta tehnikaerialad atraktiivsemaks. Ülikoolid pidasid vajalikuks luua paremaid tingimusi üliõpilastele nominaalajaga lõpetamiseks ja suurendada üliõpilaste kohustusi, et nende õppeprotsess lüheneks. Õppeprotsessi lühendamisel peaks appi tulema ka tehniline revolutsioon. Siin leidsid ülikoolid, et HM võiks aidata ülikoolidel tehnika teatud valdkondade materiaalselt baasi tugevdada, see võiks tõsta nende erialade populaarsust. Populaarsust aitaks tõsta ka huvitav õppejõud. HM pakub õppejõudude koolitamiseks nende poolt rahastatavat doktoriõpet välismaal. Koostöö koolide vahel peaks olema tihedam, see muudaks õppetöö tulemuslikumaks.

Kõrgkoolidel oleks soovitatav teha rohkem koostööd oma eriala ettevõtetega. Positiivseid näiteid selles osas on Eesti Mereakadeemia ja Tartu Lennukolledžil. Tööstuste arvates ei ole ülikoolidel nagu õiget partnerit, kes tellib, kes maksab, ebaselge on see, mis osa on tegelikult riigil. Kui ettevõtja tellib spetsialisti ja maksab tema õppimise eest, siis need summad peaksid olema maksuvabad, nii nagu täiendusõppe puhul.

Tööstused tõstsid esile noorte laiapõhjalist ettevalmistust ja kiitsid rakenduskõrgkoolide nn hariduskette. Näiteks Mereakadeemia on rakenduskõrgharidus, kutsekool ja ka madalamad klassid. Lõpetaja on tugev spetsialist oma erialal.

Ülikooliseaduse muutmise seadus kapseldub ülikooli sisse ja viib ühiskonnast eemale. Vastuvõtt ei vasta kvantitatiivselt ühiskonna vajadustele. TTÜ Haridusuuringute keskuse prognoosi kohaselt on info- ja tehnoloogia järele **ehitus järgmine ala, kus olukord tööturul pingestub**. Kolmandat eriala aga ei oska ilma põhjalikumate uuringuteta prognoosida. Ühiselt leiti, et HM peaks, nii nagu seadus ette näeb, lõpetajate vajaduse prognoosid tellima. Riikliku koolitustellimuse kujundamisel tuleb toetuda prognoosidele, nii nagu see on fikseeritud ülikooliseaduses.

Tehnikakõrgkoolidel on pretensioon keskhariduse sisule. Pooled tehnikaaladele sisseastujad said sel õppeaastal riigieksamitel reaaainetes alla 50 punkti, mis tähendab vana malli järgi läbikukkumist. Järgmisel ümarlaual tahetaksegi keskenduda keskhariduse küsimustele tehnika ja tehnoloogia kõrghariduse vaatenurgast. TTÜ-1 on kavas järgnevate aastate vastuvõtutingimustesse uuesti sisse viia füüsika riigieksami taseme arvestamine.

prof Väino Rajangu  
Mai Meriste

TTÜ Haridusuuringute keskus

M&amp;M

## Toimetus &amp; kontakt

Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht *Mente et Manu*

Vastutav väljaandja	Olavi Pihlamägi	19086 Tallinn, Ehitajate tee 5 (I-214)
	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	

M&amp;M

Versus

## Kinnisvarabüroo või õppeasutus?

TTÜ juhtkonna viimase aja tegemisi jälgides olen korduvalt tabanud end mõttelt: "Mis asutuses ma ikkagi töötan?" Rektori aastapäevakõnes ja 20. septembri infotunnis jäid kõlama märksõnad "kinnistu", "võõrandamine", "renoveerimine", "rahavoogude planeerimine". Selliseid termineid oleks võinud oodata eduka kinnisvarafirma aastakoosolekul, mitte aga asutuses, mille nimesuses sisaldub sõna "ülikool".

Piduliku aktuse lõpuosas esitati kohalviibijatele ka meie õppeasutuse töö tegelikku tulemust: seitse doktorikraadi kaitsnut. Diplomisaajate väljumise järgi otsustades ei olnud neistki kõik enam üliõpilase eas, osa vastseist doktorist olid pigem oma elutöö kraadiks vormistanud teadurid või õppejõud. Võrdluseks, lõppenud õp-

peaastal kaitsiti Tartu Ülikoolis 44 doktorikraadi.

Ülikooli juhtimist kõrvalt vaadates jääb allakirjutatule mulje, et juhtkond tähtsustab eelkõige ilusaid hooneid ja veel kaunimaid projekte. Muude aastakokkuvõttes ja tegevuskavades mainitud prioriteetide (hariduse kvaliteet, üliõpilaskeskus) elluviimine näib tähendavat vaid bürokraatlike protseduuride lisandumist. Õppetöö tegelik läbiviija - õppejõud - on taandatud tükitöölise rolli, kellele tööd tuleb korraldada loominguks ja initsiatiivi pärssivate, kvantitatiivset mõõtmist võimaldavate meetodikate abil.

Tulemuslik saab õppetöö olla ennekoike siis, kui seda viivad läbi vastava ala tippspetsialistid, kellele lisaks on ka annet ja oskusi oma teadmisi teistele

edasi anda. Oma ala tippspetsialistid väärivad ka tiptasemel töötasu. Paraku viimase osas oleme maha jäänud juba teistest Eesti kõrgkoolidestki, erasektorist rääkimata.

Täpselt samade reeglite järgi (koolitustellimuse hinnad on kõigile ülikoolidele võrdsed) finantseeritavas Tartu Ülikoolis suudeti käesoleva õppeaasta algusest tõsta õppejõudude palka 25%, seejuures lähtetasemelt, mis niigi ületas TTÜ vastavad näitajad. Palkakäärid Eesti kahe suurima ülikooli vahel on kujunemas enam kui poolteisekordseks. TTÜ valitsuse 2. oktoobri otsus riigieelarveliste vahendite jaotamise kohta ei anna lootust Tartule järelejõudmiseks ka tuleval aastal. Kas TTÜ juhtkond võiks oma töötajatele selgitada, miks üks kõrgkool suudab end

prof Toomas Tamm  
organisaator ja üldkeemia  
õppetooli juhataja



majandada nii, et õppejõudude palgad püsivad tööjõuturul konkurentsivõimelistena, teine aga mitte!?

Oskajad ajud on otsitud ja nõutud kõikjal ning kui töö põhikohal ei too vääriliselt sisse, siis on igati loomulik, et hakatakse lisateenistust otsima väljastpoolt. Probleem pole juhtkonnale ilmselt teadmata, tõenduseks hiljuti kinnitatud konkurendi juures töötamiseks nõusoleku taotlemise kord. Mitmel kohal tööd rabava õppejõu poolt läbiviidav õppetöö ei saagi olla sellise kvaliteediga kui end sajaprotsendiliselt ühele tööandjale pühendatu oma.

Nii kaobki vastremonditud seinte vahelt pikapeale sisu, ja varem või hiljem ka tudengid, kellele pakutavad teadmised tähtsamad on kui särav fassaad.

## Ettevõtliku ülikooli poole

Vastuseks prof Toomas Tammele



Andres Keevallik  
rektor

Prof Toomas Tamme kriitiline kirjutis osutab, et meie kollektiivis valitseb üsna elav huvi viimasel ajal TTÜ-s käivitunud sisuliste muutuste ja uute arengute vastu ning nii mõnigi aktiivsem töötaja tahab selles protsessis ka oma sõna sekka öelda. Mis seal's ikka, vaidluses sünnib ju tõde, kuid loomulikult vaid siis, kui argumentid on tõesed ja järeldused adekvaatsed. Kahjuks ei saa ma mitme prof Tamme väitega sugugi nõus olla.

Aastapäevakõnes pühendasin ma põhitähelepanu siiski õppe- ning teadus- ja arendustegevusele, haldusküsimused moodustasid vaid umbes 1/5 kõne mahust. Küllap äratasid just selles kõneosas esitatud faktid nii mõnegi kuulaja tähelepanu muust enam, sest meie majandus- ja ehitustegevust ilmetasid hästi valitud näitlikud vahendid. Öeldakse ju, mis silmis, see südames.

Üldse ei saa ma aga nõus olla etteheitega, nagu ülikoolist kõneldes ei tohiks kasutada tänapäevaseid äritegevuse mõisteid. Vastupidi, ülikool kogu maailmas, sh Euroopas liigub **ettevõtliku ülikooli** (*entrepreneurial university*) mudeli poole, mis ka meil tuleb paratamatult omaks võtta, kui tahame püsida rahvusvahelises konkurents. Ilma "rahavoogude planeerimiseta" poleks meil varsti mõtet kõnelda enam palgast kui sellisest, rääkimata selle tõstmisest. Ilma "renoveerimata" poleks meil peagi enam kohta, kuhu üliõpilased tahaksid meie väärivate õppejõudude loenguid kuulama tulla, tarbetuid "kinnistuid" "võõrandamata" aga muutuksime omamoodi majavalitsuseks, kes pidevalt toetab ja lapib kaelavajuvaid hooneid.

Tegelikult on viimase aasta jooksul just kinnisvaraprogrammi elluviimisel saavutatud suurimat edu ning sellega on ületatud pikema aja jooksul tekkinud mahajäämus Tehnikaülikooli väljaarendamisel. Käiku on läinud mitu nimelt õppetöök vajalikku hoonet ja korpust,



ÜLIKOOAL ALGAB AULAST: Renoveeritud aula on parim tunnistus ehitusprogrammi edukusest.

silmnähtavamaks muutub ülikooli koonduvine Mustamäele kompaktses *campus*'eks, mis võimaldab ka õppetööd senisest kontsentreeritumalt ja efektiivsemalt korraldada, sellega kaob näiteks üliõpilaste tarbetu jooksutamine mööda linna.

Mis puutub prof Tamme väitesse, nagu väljendaks meie õppetöö tegelikku tulemuslikkust järgmine võrdlus: TTÜ-s kaitses mullu 7 doktorit väitekirja, samal ajal kui Tartus oli doktorid 44, siis ehkki formaalselt on see õige, ei kajasta see tegelikku olukorda kuigi objektiivselt. Doktorikraadi kaitses meil siiski 11 doktoranti, sest osa tegi seda väljaspool TTÜ-d.

Teisalt kajastavad need numbrid pigem kunagisi, aastatetaguseid ekslikke otsuseid ja riigi senist suhtumist eri ülikoolidesse. Muidugi ka kahe ülikooli erinevaid profile. Kui riigieelarveline vastuvõtt 2001. aastaks nägi TTÜ-s ette 45 doktoranti, siis Tartu Ülikoolis 145 doktoranti, kui meil on doktoritõppe praegu 260 üliõpilast, siis Tartus umbes 600. Nagu teada, oleme seadnud eesmärgi jõuda lähiaastail 40 doktoriväitekirja kaitsmiseni ülikoolis ja loodame sellega ka hakkama saada. Usume, et doktorikraadini jõudnute hulk hakkab kasvama, kui senisest suurem osa magistri- ja doktoritõid

hakkab valmima ettevõtetes ja sealse temaatika alusel, kus üliõpilased jätkavad oma põhitööd. Näiteks Taanis on niisugune väitekirjade tegemise vorm väga levinud.

Muide, prof Tamm kasutab oma väidete kinnituseks mitmel korral võrdlust Tartu Ülikooliga, unustades, et kahe ülikooli võrdlusalused on sageli erinevad ja seetõttu ka arvanded võrdeldamatud, seda nii vastuvõtu- kui palganäitajate puhul. Nominaalsed palgaerinevused tulenevad näiteks sellest, et Tartus on juba teostatud oluline koondamine (sh prof Peeter Tulviste "konnatiik", üle 65-aastaste õppejõudude osas) ning palgataset arvestatakse meie omast erinevalt alustel, tegelikult on aga reaalpalk mõlemas ülikoolis ligilähedastel sama.

Kahtlemata on palgapoliitikal oluline roll õppejõudude motiveerimisel ning sellega ka ülikooli õppetase kindlustamisel. Vastavalt ametiühingu ja juhtkonna vahelisele kokkuleppele tõusis akadeemilise koosseisu põhipalga alamäär juba tänavu 1. oktoobrist 12% võrra, sealjuures kolme kuu palgatõus kaetakse rektori reservist. Paraku on palgakorraldus lahutamatu personali- poliitikast ja õppetöö üldisest korraldusest, milles meil on kahtlemata veel palju puudu jääke. Õppe- ja teadustöö

planeerimine pahatihti lonkab, dekaanidel ja osakonnajuhatajatel puudub sageli ülevaade oma töötajate tegelikust hoiatusest. Nõnda teenib osa inimesi oma palga väga raskelt välja, teine aga laseb liugu ning võib põhitöö kõrvalt tegelda saja muu tulusa asjaga.

Läbi vaatamata õppejõudude töökoormust ja -struktuuri, õppekavade ja õppeainete süsteemi ning vähendamata nende arvu pole kuidagi võimalik jõuda suurema efektiivsuse ja koos sellega ka märgatava palgatõusuni. Järgmisel aastal seisab ees oluline õppekavade arvu optimeerimine eesmärgiga anda senisest laiapõhjalisemat haridust, see reform annab võimaluse ka õppejõudude koormust senisest paremini jaotada ja koos sellega tarbetuid töökohti koondada. Me ei kavatse siiski hakata rakendada mingeid vanusetsensusega seotud kirvereegleid. Küll aga tuleb arvestada sellega, et kui teostub aastaks 2003 kavandatud kahe-etapiline õppejõudude minimaalpalga tõus - professoreil 14 000, dotsentidel 10 500 kroonini - hakatakse seda tasu maksta vaid põhjendatud täiskoormuse puhul, muudel juhtudel aga töötaja tegeliku hoiatuse koefitsiendi alusel.

Meie teadus- ja arendustegevuses on viimase aasta jooksul toimunud suur läbimurre, tehnoloogiategevuse ja mitme arendusprogrammi ning ettevõtetele sõlmitud lepingute kaudu on kaasatud täiendavalt kümneid miljoneid kroone, mis annavad võimekamaile ja tegusamaile õppejõududele võimaluse enda täiendavaks rakenduseks ning ühtlasi ka lisateenistuseks. Niisiis ei pea lisateenistuse otsimine sugugi viima otsinguile meie ülikoolist väljaspool, energiline ja otsiv inimene leiab tulusat rakendust ka oma *univesitase* seinte vahel.

Vaatamata prof Tamme püstitatud küsimusele, kas ülikool või kinnisvarabüroo? annan juhina vaid üheselt võimaliku vastuse, mille olen andnud juba oma ametit vastu võttes: minu töö ja tegevuse eesmärgiks on arendada TTÜ kaasagseks rahvusvaheliselt tunnustatud õppetöö ja uurimisasutuseks ehk ÜLIKOOALIKS.

M&amp;M

Sic!

23. oktoober –

4. november

Näitus "Kaasaegne eestikeelne raamat muusikast ja muusikutest" TTÜ peahoone 2. laenuuspunktis.

29. oktoober –

2. november

TTÜ elektroonikainstituudi vanemteadur Oleg Korolkov esineb ettekandega Tsukubas Jaapanis rahvusvahelisel konverentsil ICSCRM2001 "International Conference on Silicon Carbide and Related Materials 2001".

29. oktoober

Kell 15.30 on kokku kutsutud TTÜ kuratoorium. Päevakorras on ülikooli 2000. aasta tegevuse aruande arutamine.

30. oktoober

Kell 14 toimub TTÜ ruumis II-308 prof Nozomu Hoshimiya loeng teemal "Funktsionaalne elektriline stimuleerimine", mis käsitleb närvi- ja keemiateaduskondade loomist halvatud inimeste abistamiseks.

31. oktoober –

14. november

Näitus "TTÜ õppejõudude ja teadurite 2000/2001 ilmunud välispublikatsioonid". I. Ehitus-, energeetika-, humanitaar- ja keemiateaduskond TTÜ peahoone fuajees.

31. oktoober

Kell 12.00 toimub pearaamatukogu lugemissaalis infotund "Tule raamatukokku – teadmine on jõud".

1. – 30. november

TTÜ Küberneetika Instituudi doktorant Andres Braunbrück viibiv Prahase Europrojekti NATEMIS raames teadustööl Tšehhi Teaduste Akadeemia Termomehaanika Instituudis.

1. – 2. november

Keemiateaduskonna puidutöötlemise ja tekstiilitehnoloogia diplomioppekavade rahvusvaheline evalveerimine.

1.-2. november

Eesti Teaduste Akadeemia ja Soome tehnoloogiaakadeemiade Balti-Soome ühiskonverents "Energeetika: uuringutest rakendusteni".

Hedvi Valgemäe  
avalike suhete osakond

Enne 5.novembril ei saa TTÜ Spordihoonesse kehalise kasvatus tundi, sest kohale pole veel jõudnud spordiinventar. Palume tudengitel jälgida täiendavaid teateid, sest poolikult sisustatud ruumides ei peeta võimalikuks tunde läbi viia. Vabandame ebamugavuste pärast! Uue Spordihoone pidulik avamine on kavandatud novembrikuu lõpunädalasse.

## Connect Eesti pakub võimalusi alustavaile ettevõtetele

algus lk 1

Üle kolmesaja ettevõtte on kasutanud Connect-projekti teenuseid Rootsis ning suur osa neist on projekti tulemusena kaasanud riskikapitali investeringuid ja leidnud strateegilisi partnereid.

Connect-projekti kõige olulisemaks instrumendiks on *springboard* ('hüppelaud'): 1,5 tunnine investorkoolitus-presentatsioon professionaalse ekspertpaneeli ees. Suure praktilise kogemusega eksperdid esindavad erinevaid ärivaldkondi ning vastav paneel on kokku pandud just konkreetse ettevõtte vajadusi silmas pidades. Ekspertpaneelid on tihti üsna halastamatud ettevõtte presentatsiooni ja äriplaani osas, kuid kokkuvõttes on kriitika alati konstruktiivselt suunatud ning kasulik ettevõttele.

Connect Eesti loomine on toimunud Connect Rootsi algatusel ning Rootsi ettevõtluse toetamise asutuse Nutek, riikliku investeerimisfirma Swedfundi ja SE Banken'i finants-toel. Connect Eestil on tänuväärne võimalus ja ligipääs Rootsi oskusteabele nii *springboardide* korraldamise osas kui realne võimalus viia selle aasta novembris 6 firmat Stockholmis toimuvatele *spring-*

*boardidele*. Selle raames toimused koos Connect Stockholmis tegev-direktor Johannes Dyringuga kohtumised 11 kandidaatfirma esin-dajatega 23. ja 24. oktoobril.

Paratamatult tekib küsimus: **kui-das projekt võib kaasa aidata Tallinna Tehnikaülikooli arengule?**

Esmalt, ülikool on defineerinud ennast ettevõtliku ja ettevõtlusele avatud ülikoolina: seega iga initsiatiiv ülikooli liikmeskonna ettevõtlikkuse suurendamiseks vastab ülikooli huvi-dele.

Teiseks, sellised kontaktid loovad võimalusi ka ülikooli laboritele – kasvavad ja arenevad ettevõtted avavad neile võimalusi ühisprojek-tides ja uuringutes osalemiseks. See-ga ei tohi toimuda ühesuunaline üli-kooli inimeste väljavool ettevõtlusse, vaid see protsess peab suurendama võimalusi ka ülikoolile.

Kolmandaks pakub Connect foorumit teadlaste ja ettevõtjate kohtu-misteks ja vabamaks mõttevahe-tuseks.

Vt ka [www.connectestonia.net](http://www.connectestonia.net)

Tarvo Tamm

Connect Eesti koordinaator

M&amp;M

Point !?

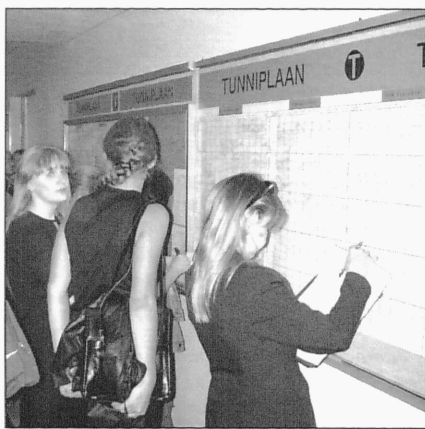
## Kuhu on kõ-õik tudengid läind...

... mis on neist küll saa-a-nud? Tun-di minnes olen tihtipeale tabanud end ümisemas seda tuntud lauluk-est. Muidugi, parema meelega kuu-laksin seda viisi Heli Lääse või hoo-pis Marlene Dietrichi esituses (*Where have all the soldiers gone?*).

Millest siis selline nukravõitu küsi-mus? Tegelikult ei ole küll kõik tudengid läind, tublimad istuvad vapralt koolipingis edasi. Aga läind on siiski märgatav osa. Näiteks ühte esimese kursuse kujutava geomeet-ria harjutustundi ilmus 28st nimekirjas olijust vaid 15 tudengit. Samas harjutustunnis tekkis aga istekohtadest puudus, mistõttu tuli kõrvalruumist toole lisaks tuua. Lugesin üliõpilaste pead üle – sain kokku 39 kohalviibijat (!) Hakkasin juba kahtlema oma aritmeetilistes võimetes. Lasin rühma nimekirja ringi käia, et juurdetuld oma nimes sinna lisaksid. Kokku kogunes 52 nime! Seega tunnis viibis 15 esmakursuslast ja 24 kursusekorda-jat, puudu oli (õnneks?) 28-15 = 13

esmakursus-last. Kuigi meil praegu kursu-süsteemi ei ole (õnnetu-seks), on raske siin teist termi-noloogiat kasutada. Järg-misel õppe-nädalal oli "rühma" nimekirja pikenenud juba 62ni. Kavatsesin juba esitada taot-luse Guinnessi rekordite raama-tusse, kuid kohalolijate ülelugemisel jõudsin vaid 38ni. Oh armas aritmeet-ika, aita Sa! Imselt oli suurenenud ka puudujate arv.

TTÜ aastaraamat 2000 ütleb, et *täiskoormusega (st vähemalt 75% nominaalsest) õpib meil ligikaudu 50% üliõpilastest*. Võib vaielda, kas 75% on ikka tõesti täiskoormus. Kui palju siis üldse 100%se koormusega edasi jõuab? Kas on ka üle 100%seid õppureid? On! Toon (kahjuks üksiku) näite. Meie tuntud esipurjetajal



Peeter Šaraškinil oli ette teada, et eksamises ajal tulevad tähtsad võistlused. Mees tuli omapoolse ettepanekuga eksam sooritada - mit-

te hiljem, vaid varem! Õppis iseseisvalt ja tegigi hindele "5". Tehke järgi (või makske välja)!

Jättes kõr-vale mõned hiil-gavad erandid, vaadake siiski otsa eelpool esi-tatud nukravõi-tu statistikale. Kindlasti võib kesise õppetöö põhjusi liigitada objektiivseteks ja subjektiivseteks, kusjuu-

res piiritõmbamine siin ei ole sugugi nii ühene. Loodan, et neid põhjusi (ja nendest ülesaamist) uuritakse ka kõrgemal tasandil. Ka üliõpilasvalit-sus võiks aidata, *mente et manu*. Tudengid lähevad tööle, et teenida elatist. Päril loomulik ja vajalik. Olen tähele pannud, et töölkäivad tuden-gid oskavad ka õppimist töö-tegemisena (mitte ajaviitena) võtta. Samas on küllaga igas mõttes mitte-töötavaid üliõpilasi. Õppimine on ja jääb raskeks enesemuutmise protsessiks – pärast õppimist ma pean saama targemaks kui olin enne. Tahaksin koputada tudengite süda-

metunnistusele: teie ei ole enam liht-salt õpilased, te olete nüüd üli(!)õpilased.

Mida ette võtta? Äkki paneb raha rattad käima!? Tean, et üks erafir-ma saatis oma noortöötaja tasulistele kursustele. Kaup oli selline – iga puudunud õppetunni eest pidi õppur oma rahakotti ise kergendama. Liht-ne = geniaalne! Seega kahekordne kahju: jääd rumalamaks ja maksad selle eest veel pealegi... Mis keelab meil sama põhimõtet proovimast!? "Kursuse kordamist" (jutumärgid võib ka ära jätta) ei peaks enam riigi maksumaksjad finantseerima – and-kem ka "süvaõppijale" võimalus maksta. Muidugi tuleks sellised "mängureeglid" teatavaks teha juba enne "mängu" algust.

Elame eriti demokraatlikul ajal. Inimõiguste ülddeklaratsioon võeti ÜROs vastu juba 1948. aastal. Para-ku ainult õiguste tagaajamine ükski ei taga veel korda. Õigused ja kohus-tused peavad olema tasakaalus, vas-tasel juhul kipub asi aia taha mine-ma. Võibolla oleks aeg kehtestada ka inimkohustuste deklaratsioon?

Mis kohustaks küll üliõpilasi normaalselt (100%liselt) õppetöös osale-ma?

Loo alguse lauluke lõpeb lootust-andvate sõnadega: *Küll ükskord mõistad sa, küll üks-ko-ord mõ-õis-tad sa...*

Rein Mägi

insenerigraafika keskuse dotsent

*Experto crede (Vergilius)*

Usu kogenut