



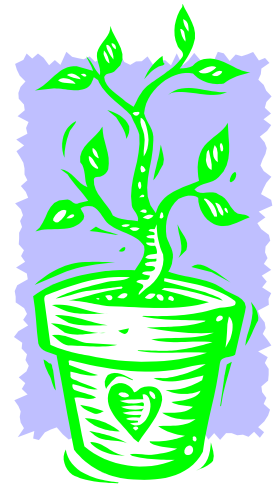
**KÜBERNEETIKA
INSTITUUT**

1 / 03 (13)

**I
N
F
O
L
E
W
T**



SISUKORD



Direktori valimised	3
Valimistest nii ja naa ...	4
Visioon Küberneetika Instituudi arengust	5
VIII Eesti Arvutiteaduse Talvekool Palmses	10
Arvutiteadus, suusad ja saun	11
Eesti-Prantsuse teadus- ja tehnoloogiaalane koostööprogramm PARROT	12
3. Klaasi pingete suvekoolist	14
Täname!	16
Meresüsteemide Instituut tuleb Küberneetika majja	19
Noorte füüsikute Eesti-Soome maavõistlus	21
Juubilarid	22
Meie külalisi	23
Seminarid KübIs	23
Konverentsidel, seminaridel, nõupidamistel osalemine 2003. aasta esimesel poolel	24
Teadustööl välismaal viibisid ...	25
Kaitsmised	26
Töölt lahkusid	27
Tööle tulid	27
Mis tulemas...	28



DIREKTORI VALIMISED

Aeg voolab üllatava kiirusega ja nii selguski, et käesoleva aasta 1. juulil lõpeb Jaan Penjami valitsemisaeg meie instituudi direktorina. Nagu näevad ette vastavad seadused, kuulutas Tallinna Tehnikaülikool välja konkursi Küberneetika Instituudi direktori valimiseks. Ilmselt peetakse Küberneetika Instituudi direktori ametikohta nii raskeks, et tähtajaks, 1. aprilliks leidis ainult üks kandidaat, kes oli nõus seda tööd ka edaspidi tegema.

Kooskõlas Küberneetika Instituudi põhikirja ja TTÜ valimiseeskirjaga määras TTÜ rektor 18 liikmelise valimiskogu, millest enamiku moodustasid Küberneetika Instituudi nõukogu liikmed. 24. aprillil valisid kohalolnud 15 valimiskogu liiget üksmeelselt Jaan Penjami Küberneetika Instituudi direktoriks. TTÜ rektor seadustas valimiskogu otsuse oma käskkirjaga nr 115/P 6.maist 2003.a nimetades Jaan Penjami TTÜ Küberneetika Instituudi direktoriks alates 01.07.2003 kuni 30.06.2008.

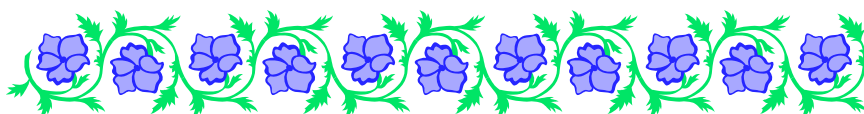


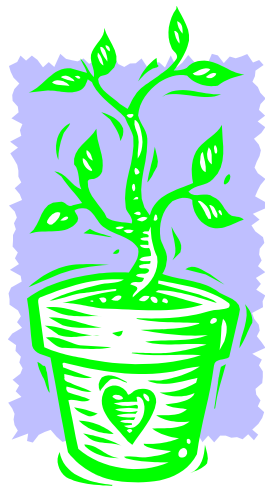
Järgnevad viis aastat ei saa Jaan Penjami jaoks ilmselt olema kergemad, kui eelmised. Edukaks teadustööks on vaja tagada selleks vajalikud minimaalsed rahalised vahendid ja säilitada instituudi autonoomia. Kumbki ülesanne pole kergete killast. Kuid nende tingimuste täitmine on alles alus, millele tuginedes saab arendada sellist teaduslikku uurimistööd, mis oleks nähtav maailma teadusmaastikul ja küllalt atraktiivne selleks, et meelitada meie hulka noori andekaid inimesi, kes koos juba väljakujunenud teadlastest kolleegidega tõstaksid instituudi head teaduslikku mainet veelgi kõrgemale tasemele. Kui me suudame oma tasemel tööga, aktiivse osavõtuga

rahvusvahelistest projektidest, milledest ühte juhib ka Jaan Penjam, võita endale sobiva koha maailma teaduse mosaiigis, siis on meil hoopis, mis kergendavad direktoril täita tema ees seisvaid ülesandeid.

Töötagem ühiselt selle nimel, suutmaks hoida ka järgmisel viiel aastal seda vaimust ja teaduslikku taset, mis on olnud omane Küberneetika Instituudile senini. Palju edu ja jõudu sulle, Jaan, selle kursi hoidmisel!

Mati Kutser





VALIMISTEST NII JA NAA ...

Sel kevadel on ajakirjanduse üheks moeteemaks olnud kooli-õpetajatele tähtjaliste töölepingute sisseviimine. Veebruaris valitud uues valitsuskoalitsioonis on juhtpositsioonil tavalult palju teadlasi: akadeemik Ene Ergma sai parlamendi spiikriks, professor Toivo Maimets on haridus- ja teadusminister (ei mäletagi, et sellel kohal oleks varem teadlane olnud!), endine TTÜ rektor, akadeemik Olav Aarna on parlamendi kultuurikomisjoni esimees. Võib-olla siis nemad on pannud koalitsioonijuhtidele pähe mõtte, hakata kõigi maa- ja linnakoolide õpetajaid samamoodi nagu teadureid ja ülikoolide õppejõude iga viie aasta tagant vallandama ning konkursi korras tööle võtma? See pidavat aitama parimatest parimad välja valida ning neile siis kordades kõrgemat palka maksta.

Teaduses on tähtjalised töölepingud kasutusel juba kümmekond aastat. Aga kes teeks mulle selgeks, mis kasu on neist Eesti teadusele olnud? Kas sellest on tõusnud teadlaste tase või professorite väärikus? Inimesi on teaduses tublisti vähemaks jäänud, lahkunuid on nii võimekate kui vähem võimekate hulgas, keskmine tase on ikka sama. Kui siin-seal mingit elavnemist ongi märgata, siis tuleneb see pigem projektipõhisest finantseerimisest. CC- ja muude artiklite suurem arv ühe teaduri kohta tuleneb ka suuresti sellest üldisest seaduspärasusest, et näitaja, mida hakatakse mõõtma, hakkab tasapisi suurenema ...

Instituudi direktori koht on samuti üks iga viie aasta järel konkursi alla pandav amet. Erinevalt teadurite ja õpetajate konkurssidest, ma ei kahtle juhtide perioodilise ümbervalimise otstarbekuses. Direktori töös on paraku palju rutiinset, aga ka vajadust leida uusi ideid, kuidas mõtestada kollektiivi ühiseid püüdlusi ning eesmärgid. On paratamatu, et inimene end selles osas aastatega ammendab, teatud aja järel peabki etteotsa tõusma uus inimene oma mõtetega. Teaduri ja direktori valimised on olulisel määral erineva iseloomuga: teaduri valimised peavad tõestama tema kvalifikatsiooni, direktori valimised on vähemalt Eesti oludes kujunenud rohkem kollektiivi juhi usaldushääletuseks. Kui teaduri kvalifikatsiooni kontrollimine on konkursside ja ümbervalimiste teel suhteliselt mõttetutu, sest seda kontrollivad iga-aastaste projekti- ja temataotluste hindajad niigi, siis juhi usaldatavust tuleks aeg-ajalt "järele katsuda".

Usaldus on alati vastastikune. On halb, kui juhtkond ei saa oma kollektiiviga läbi. Veidi paradoksaalne, kuid ka liiga hea vahekord võib samuti kahjulik olla, sest võib tekkida petlik illusioon, et kõik ongi kõige paremas korras. KübI puhul olengi just sellepärast natuke murelik, et instituudi põhitegevus on kujunenud kuidagi iseenesest, peaaegu ilma igasuguse juhtimiseta. Meie teadurid on olnud vastutustundlikud ja usinad. Aga mingi kahtluseus on hinges, äkki oleks instituudi saavutused olnud paremad, kui oleks mingeid protsesse kõvasti ohjanud?

Nagu ma enda tagasivalimisel valijameestele ka ütlesin, on direktori igapäevatöö suuresti kirjeldatav nelja sõnaga instituudi põhikirjast: "vastutab seaduslikkusest kinnipidamise eest", kuigi tegelikult on kirja pandud hulga rohkem ülesandeid. See



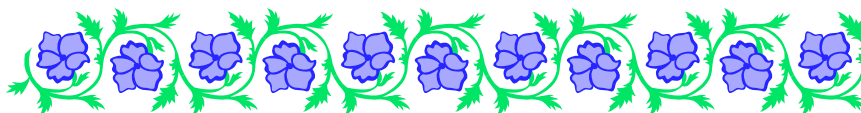


seaduslikkuse järgimine on minult võtnud umbes kolmandiku energiast ja ülejäänud kulub nn instituudi esindamisele ehk "välissuhetele". Viimase osa eest kannavad hoolt TTÜ arvukad ametnikud, kes pidevalt igasuguseid pabereid, küsitlusi ning aruandeid välja mõtlevad ning koosolekutel käimist nõuavad (neid koosolekuid ei võigi ignoreerida, sest seal saab aimu, mis kõrgemal juhtkonnal kavas) või siis asutustele mingil kujul lõpu lubavad teha. Nii ongi juhtunud, et instituudi enda asjadele jääb vähe aega.

Ümbervalimised sunnivad "arvet pidama", mis on jäänud tegemata ja asutuse eesmärkide üle järele mõtlema ning kirjagi panema. (Nägemus instituudi arengust on üks nõutavaid dokumente direktoriks kandideerimisel.) Seekordsed valimised korraldati TTÜ üldise valimiskorra kohaselt ja juhtus, et minu koostatud oleviku ja tuleviku analüüs ei jõudnudki instituudi töötajate lauale või arvutisse. Seepärast kasutan võimalust ning esitan valimiste eel koostatud teksti infolehele.

Tänaseks pole kõnealuse nägemuse seisukohtadel enam valimistulemustele mingit mõju. Mul jääb üle vaid tänada valimiskogu üksmeelse usalduse eest, mida ma oma võimete kohaselt püüan ka õigustada. Lisaks valijatele pean muidugi avaldama tänu kõigile kolleegidele, kes on direktori elu majasiseselt võimalikult lihtsaks teinud. Eelkõige tänan Üllet ja Matit, kas on oma õlule võtnud teadusaruandluse koostamise raske ning määratlemata ulatusega koorma. Sulev on vabastanud mind pea täiesti kohustustest mõelda maja haldamisele ja remontimisele. Maimo, Mall, Lea jt hoiavad korras pabereid. Kõigile suur tänu, kes aitavad muretseda Kubi käekäigu eest ning selle nimel pingutavad! Loodan ühiste jõududega instituudi üritust edasi kanda.

Jaak Penjam



VISIOON KÜBERNEETIKA INSTITUUDI ARENGUST

(KIRJUTATUD 1.APRILLIL 2003, KUID POLE MÕELDUD APRILLIALJANA)

Peaaegu Eesti-taolise väikeriigi teadlaste esmaseks ülesandeks oma kvalifikatsiooni pidevat tõstmist ning teadmiste täiendamist, et olla kursis maailma teaduse kiire arenguga, mõista seal toimuvaid protsesse ja vahendada neid teadmisi ühiskonnale kas kõrgkooli õppejõuna, konsultandina, populaarteaduslike kirjutiste kaudu või muul moel. Kõige uuemad teadustulemused levivad esmajoonel teadlaste-kolleegide vahel koostöörühmades, konverentsidel ning omavahelistes vestlustes-kirjavahetuses ja jõuavad ajakirjade veergudele kuni viieaastase hilinemisega. Seepärast on tarvis, et meil oleks kõigis riigile olulistes valdkondades aktiivselt tegutsevaid professionaalseid teadlasi,





keda rahvusvahelistes teadlasorganisatsioonides tunnustatakse. Kaasaegne teadus on suures osas kollektiivne tegevus, olulist edu saavutavad vaid kriitilist massi ületavad uurimisrühmad. See on ka põhjuseks, miks vajame teadlasi ühendavaid institutsioone ja uurimisasutusi. Kaasaegne globaliseeruv maailm nõuab uute koostöövormide leidmist. Ka meie instituudid ei tohiks karta oma inimeste (esmajoones noorte) stažeerima saatmist ja külalisteadurite vastuvõtmist. Tuleb ise moodustada rahvusvahelisi koostöövõrgustikke ja aktiivselt osaleda ka teiste moodustatud võrgustikes. Kapseldumine ainult oma instituudi, ülikooli või isegi oma riigi piiridesse oleks vastavale teadlasrühmale hukatuslik. See on põhiseisukoht, millest lähtun ka Küberneetika Instituudi (KübI) olevikku ja tulevikku hinnates.

KübI on viimasel kümnendil toimunud muutuste järel jõudnud stabiilse arengu faasi. Töötajate arv on muutunud püsivaks (70 - 80 inimest, sellest umbes 50% teadustöötajaid, keskmine vanus 42 - 44 aastat). Vaatamata teadusreformile on KübI säilitanud oma koha Eesti juhtivate teadusasutuste hulgas.

KübI kui teadusasutuse administratsiooni esmane ülesanne on luua oma töötajatele tingimused viljakaks loometööks, muretseda vahendeid ja abistada oma liikmeskonda täiendavate teadustöö ressursside hankimisel, arendada infrastruktuuri ning luua teadustööd toetav ja intellektuaalset potentsiaali koondav organisatsiooni struktuur. Eelkõige pean tähtsaks toetada noorte andekate tulekut ja jäämist teadusesse.



KübI identiteedi moodustavad tema **teadustemaatika ja liikmeskond, akadeemilised traditsioonid ja koostöösidemed, oma maja ning autonoomia**. Nende aspektide arendamine on oluline edukaks tegutsemiseks ning eristumiseks nii teiste TTÜ struktuuriüksuste kui Eesti teadusasutuse hulgas.

Teadustemaatika. Tänu oma silmapaistvatele saavutustele arvutustehnika ja arvutisüsteemide juurutamisel aastatel 1960 - 1990 on KübI saanud laiemalt tuntuks kui IT uurimisasutus. Globaalsed muutused ühiskonnas (Eesti iseseisvumine, teadusreform), tehnoloogia areng (arvutite muutumine laiatarbekaubaks, interneti





levik) ning lokaalsed struktuurimuutused (KübI EKB ja osade KübI struktuuriüksuste baasil AS Cybernetica moodustamine) on mõjutanud instituudi temaatikat. Käesoleval ajal ning lähitulevikus on KübI teadustemaatika eelkõige rakendusmatemaatika. See on matemaatiliste meetodite arendamine ja kasutamine arvutiteaduses, automaatjuhtimises, mehaanikas ja füüsikas, materjaliteaduses, mõõtesüsteemides, majanduses ja keeleteaduses.

Vaatamata viimase kümne aasta jooksul toimunud temaatika muutustele ei pea ma õigeks instituudi nime ja sümboolika muutmist, sest peamised arendatavate matemaatiliste meetodite rakendusvaldkonnad on endiselt arvutid ja infotehnoloogia, juhtimine, laineleviprotsessid, kõnesüntees ja -analüüs, nii nagu see on olnud instituudis aastakümneid. Pealegi on sümboolika ja nimi need, mille järgi tunnevad instituuti tema pikaajalised koostööpartnerid.

Eestis on kõrgkoolide juures matemaatika õppetoole ning rakendustega tegelevaid uurimisrühmi, kuid eraldi rakendusmatemaatika uurimisasutusi rohkem ei ole. KübI uurimisvaldkond on põhimõtteliselt interdistsiplinaarne, teadustöö on sisult suures mahus alusuuringud ja rakendusuuringud. Selles mõttes eristub KübI instituutidest, kelle eesmärk on oma tulemuste rakendamine tootearenduse kaudu. Vähesel määral tehakse koos rakendustega ka KübI-s arendustegevust, eeldusel, et selles on oluline innovaatiline komponent ning töö arendab selle tegijat ennast ja toetab ka instituudi teadusuuringuid. Teadustulemuste arendamisel tooteks püütakse kaasata tööjõudu väljastpoolt instituuti (eelkõige tudengeid) ning moodustades nende baasil KübI juurde spetsiaalseid *spin-off* firmasid. Teise võimalusena näen tootearendust koostööna lähiehitiste ettevõtetega (eeskätt AS Cybernetica ja loodava Tallinna Tehnoloogiapargiga assotsieeruvad firmad).

Matemaatika rakendusvaldkondade nomenklatuur sõltub nii olemasolevast teadlaskaadrist kui ühiskonna ja majanduse vajadustest. Teadustöö vajab süvenemist ja järjepidevust, radikaalsemad muutused teadustemaatikas on võimalikud uute töötajate ja noorte teadlaste tööleasumisega. Rakendusvaldkondadest on ette näha lähiaastatel kõnetehnikaalaste uuringute laiendamist seoses kasvava vajadusega eestikeelse kõnetuvastusega süsteemide järele. KübI püüdleb sellel alal arenduskeskuse moodustamise suunas. Edaspidi peaks kõnetehnoloogia olema eraldi sihtfinantseeritav uurimisteema. Samas tuleb tõsiselt kaaluda matemaatilisel statistikal põhineva majandusmatemaatika edasise viljelemise võimalust. Kümnekond aastat on KübIs uuritud aktuaarsüsteeme ning rakendatud tulemusi liikluskindlustuses, praegu on selles uurimisvaldkonnas kadumas järjepidevus seoses põlvkonnavahtusega.

Koostöösidemed. Tänu temaatika interdistsiplinaarsusele on KübI koostöövõrgustikul kriitiline roll. Eesti-sisene koostöö on organiseeritud teaduse tippkeskuste ja loodavate kompetentsikeskuste kaudu. Teaduse tippkeskuste võrgustikesse kuulub TTÜ teiste struktuuriüksuste uurimisrühmi, aga ka Tartu Ülikooli ja teiste teadusasutuste töötajaid. Rõhutada tuleks vajadust sidemete tugevdamiseks TÜ-ga, kes on seni ainus matemaatikuid ettevalmistav kõrgkool.

Rahvusvahelise teaduskoostöö aluseks on instituudi lepingulised koostöösidemed välismaa uurimisasutustega ja osalemine Euroopa VI raamkava võrgustikes ja uurimisprojektides. See on praktiliselt ainus võimalus oluliselt suurendada teadusuuringute finantseerimist. Praegu on osalemine Euroopa projektides olnud KübIs





tagasihoidlik, kuid seoses ühinemisega Euroopa Liiduga on võimalused üle-euroopaliseks koostööks kahtlemata paremad.

Koostöös ülikoolidega on instituudi missiooniks pakkuda kraadiõppuritele praktika-kohti ning kvaliteetset teadustöö juhendamist. Instituudi potentsiaal dissertatsioonide juhendamisel on 2 - 3 korda senisest suurem. KÜBI teadurite suhteliselt tagasihoidlik hõivatus juhendajatena on osaliselt ülikoolis kehtiva pearahal baseeruva teaduskondade rahastamissüsteemi tulemus.

Eesti riigi seisukohalt on oluline noorte koolitamine välismaa kõrgkoolides, kuid paljudel juhtudel on see noorte jaoks raske tehnikaülikooli spetsiifiliste õppeprogrammide tõttu. KÜBI teadurid võiksid oma viljeldavates uurimisvaldkondades ja matemaatikas korraldada erikursusi ja täiendusõpet, valmistamaks Eesti tudengeid õpinguteks välismaal.

KÜBI korraldatavad arvutiteaduse talvekoolid, mille raames tuuakse Eestisse maailma tipptasemel teadlasi doktorikursuste lugemiseks, on muutunud rahvusvaheliseks, igal aastal osaleb selles 4 - 8 erineva maa üliõpilasi. Seda kogemust on kavas laiendada, viies sisse praktilisema kallakuga IT-alase suvekooli (käesoleval aastal korraldatakse katseks teine selline suvekool), aga samuti laiendada niisuguseid koole ka teistele KÜBI uurimisvaldkondadele. Järgmiseks on plaan jõudasinnamaani, et sõlmida kooli lektoritega lepingud nende viibimiseks Eestis mõni nädal enne ja/või pärast vastavat kooli, tegemaks siin teaduskoostööd eesti teadlaste ja doktorandidega. Loodetavasti saab sel viisil tihendada rahvusvahelist koostööd ning tõsta Eesti teadusrühmade atraktiivsust ja konkurentsivõimet. Koolide, meistriklasse ja tippkeskuste ümber kujunevaid võrgustikke saab pidada algeks, mille ümber tekiksid virtuaalsed uurimisrühmad või nn kraadiõppekoolid, mis ühendavad erinevate kõrgkoolide sarnaste erialade õpetamist.

Autonoomia. Teadusasutuste iseseisvus uurimistematika kujundamisel ning oma tulemuste kasutamise üle otsustamisel on olulised loomevabadust tagavad tegurid. Igapäevaseid teadusuuringuid tasub teha teemal, kus leidub ideid edasiliikumiseks, n.ö. pusimine tupikteil ei anna tavaliselt soovitud efektiivsust, isegi kui sinna suunata oluliselt lisaressursse. Seepärast pole mõistlik juhtida ja suunata teadustematikat väljastpoolt, uurimissuundade ja -meetodite üle peavad otsustama teadlased ise. Seadus sätestab autonoomia teadusasutuse esmase õigusena.

Totalitaarühiskonnast tulnuina käsitleme autonoomiat tihti ühekülgselt, pelgalt õigusena ise otsustada. Otsustamine jääb aga poolikuks, isegi mõttetuks, kui puudub sellega kaasnev vastutus ning autonoomia teostamiseks vajalik materiaalne baas. Teadustegevust sätestav seadusandlus jätab asutuste ja ülikoolide juhtidele küllalt suure vabaduse autonoomia mõiste tõlgendamiseks. Tegelikult vajavad endiste Teaduste Akadeemia asutuste suhted oma "emaülikoolidega" korrastamist, ilmselt peaks asutuste paremaks ülikooliga integreerimiseks tegema muudatusi nii asutused kui ülikool.

KÜBI seisukohast pean parimaks lahendust, kus ülikool delegeeriks oma nõukogu otsusega asutusele õiguse ja vastutuse nii teadus- ja arendustegevuse kui ka sellega seotud majandustegevuse osas. TTÜ poolne asutuse tegevuse suunamine peaks olema korraldatud rektori määratud asutuse nõukogu liikmete ja direktori otsese aruandekohustuse kaudu rektori ees. Üleülikooliliste osakondade ja talituste teenuste





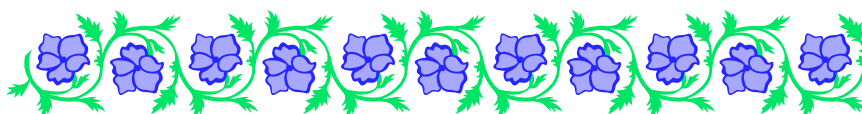
kasutamine peaks toimuma KübI valikul ja reguleerituna vastavate lepingutega. Kuna kehtivate seaduste ja sellest tulenevate aktide raamistikus on juriidiliselt keerukas niisugust staatust vormistada, siis pean ühe võimalusena silmas KübI reorganiseerimist juriidiliseks isikuks, mille asutajate õigustes tegutseksid Eesti Vabariik ja TTÜ.

Töötajate töötingimuste loomisel on peamiseks tagatiseks maja, mis on ehitatud KübI otsese tegevuse tulemusena ning KübI töökollektiiv tajub seda asutuse identiteedi olulise osana. Maja või selle osade kasutamine kinnisvaraäris kasumi teenimiseks on lubamatu. Otsustusõigus ajutiselt KübI enda vajadusteks mittekasutatavate pindade rendile andmise või teistele TTÜ allüksustele kasutada andmise otstarbekuse üle peaks kuuluma instituudi nõukogule. TTÜ kui kõnealuse kinnistu omaniku nõukogu peaks delegeerima vastava õiguse. Instituudi juriidilise isiku staatuse korral peaks see toimuma hoonestusõiguse seadmisega KübI kasuks.

Toodud üldised seisukohad moodustavad fooni, mille taustal pean oluliseks hiljuti vastuvõetud KübI arenduskava aastateks 2003 - 2007 (KübI nõukogu otsus 30.01.03, nr 55) täitmist. Nimetatud arengukava rõhutab eelkõige instituudi põhitegevuse efektiivsuse ja kvaliteedi tõstmist. Seal on strateegiliste eesmärkide kõrval rõhutatud ka rea mõõdetavate konkreetsete ülesannete tähtsust. Tõstaksin omakorda nendest esile selliseid ülesandeid:

- KübI kavandab senisega võrreldes kahekordistada rahvusvahelistes tipp-ajakirjades avaldatavate publikatsioonide arvu.
- KübI võimaldab igale instituudis töötavale doktorandile (võimaluse korral ka magistrandile) stažeerimise välismaal koostööpartnerite juures vähemalt ühe semestri.
- KübI peab oma kohuseks ilmutada lähiaastatel aktiivsust kõrgkoolidevaheliste kraadiõppekeskuste loomises (TÜ, TTÜ ja TPÜ baasil), milles osaleksid aktiivselt ka KübI teadurid.
- KübI kavandab saada nimetatud perioodil igas uurimisvaldkonnas 1 – 2 välisgranti.
- KübI loob *postdoc*'i rahvusvahelisi töökohti ja kutsub välisteadureid pikemaks või lühemaks ajaks instituuti tööle.
- KübI kavandab suurendada oma eelarves riigieelarvevälise finantseerimise osakaalu 40-45%-ni. Praegu on see 30%.

Nende ja teiste ülesannete täitmine on võimalik vaid administratsiooni ja instituudi töötajate ühise jõupingutusena. Instituudi teine akadeemiline õhkkond ja töötajate ühtekuuluvustunne on olnud KübI senise edu aluseks ning selle hoidmise nimel kavatsen ka edaspidi tegutseda sõltumata minu tulevases ametikohast.





VIII EESTI ARVUTITEADUSE TALVEKOOL PALMSES

2.-7. märtsini toimus Palmses Lahemaa Rahvusparki külastuskeskuse ja Palmse Parkhotelli ruumides kaheksas üritus igaaastaste Eesti Arvutiteaduse Talvekoolide sarjast, EWSCS'03. Neid välislektorite kursustele ülesehitatud arvutiteaduse kraadiõppuritele suunatud koole on TTÜ Küberneetika Instituut koos TTÜ ja TÜga korraldanud alates 1996.a. ning 1999.a-st on nad rahvusvahelised olnud ka auditooriumilt.

Tänavune kool oli eriline rekordiliselt arvuka osavõtjaskonna poolest. Lisaks 5 kutsutud lektorile ja 7 korraldajale osales 42 kuulajat 9 riigist: 20 Eestist (sh 6 KübIst, 3 TTÜst, 11 TÜst), 3 Lätist, 2 Leedust, 2 Venemaalt, 7 Soomest, 3 Taanist, 2 Saksamaalt, 1 Portugalist ja 2 Lõuna-Aafrikast.



Kooli teaduslikku programmi põhiosa moodustasid viis kutsutud kursust. Prof Gregory Chaitin (*IBM TJ Watson Research Center*) esitas intrigeeriva sissejuhatuse algoritmilisse infoteooriasse ehk ülesannete kirjelduskeerukusse, distsipliini, mille ta ise on rajanud ning mille kohta kirjutanud mitu raamatut. Prof Patrick Cousot (*Ecole Normal Supérieure, Pariis*) rääkis abstraktsest interpretatsioonist kui unifitseerivast raamistikust staatilise programmianalüüsi, tüüpimise ja mudelkontrolli käsitlemiseks. Prof Ivan

D a m g å r d (Aarhusi Ülikool) kõneles turvalistest mitmepoole arvutustest - krüptograafilistest protokollidest, mille idee on, et rühm üksteist mitteusaldavaid osapooli saaks mingit funktsiooni üheskoos arvutada sama korrektselt ja privaatselt, nagu seda võiks nende eest teha usaldusväärne kolmas osapool. Prof Johan Håstad (KTH, Stockholm) rääkis tõenäosuslikult kontrollitavatest tõestustest - meetodist raskete optimeerimisülesannete polünomiaalajalise aproksimeerimise näitamiseks. 28-aastase dr Andris Ambainise (Läti Ülikool, Riia) kursus oli pühendatud kvantkrüptole. Tudengitel oli võimalus oma tööd esitada lühiettekannete ja posterite vahendusel. Lühiettekandeid kraadiprojektidest mahtus kavasse 10 ning postereid esitati sama arv. Kooli traditsioonidele vastavalt valiti ka parim tudengiettekanne ning selle tunnustuse osaliseks sai Frederik Armknechti (Mannheimi Ülikool) ettekanne ründest Bluetooth'i võtmevoo generaatori vastu.





Muu programmi moodustasid Teaduste Akadeemia asepresidendi prof Ene Ergma õhtuloeng neutrontähtedest ja mustadest aukudest, vastlapäeva liulaskmine ja saun Palmses, ekskursioon Viinistusse sealsesse kunstigaleriisse (Jaan Manitski kogu) ja austerservikute vabrikusse ning Nõmmeveski joale giid Anne Kurepalu juhatamisel, leedulaste filmi "Lend üle Leedu ehk 510 sekundit vaikust" vaatamine ning *conference dinner* Altja kõrtsis. Sarnaselt varasematele kordadelegi oli seltskond aktiivne ning oskas maksimaalset võtta nii ametlikust kavast kui ka vabast ajast, tuttavaks said kõik.

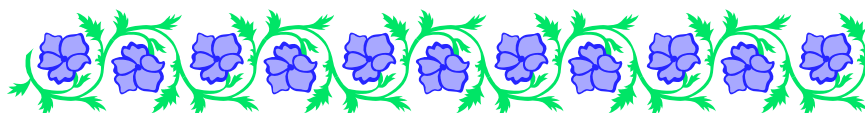
EWSCS'03 toetasid rahaliselt EITSA hallatav Tiigriülikooli programm, HTM 2002.-2006. a tippkeskus Töökindlate Arvutisüsteemide Uurimise Keskus ning Euroopa Komisjoni 5. Raamprogrammi IST-alaprogrammi projekt eVikings II (IST-2001-37592). Loengumaterjalid ja hulk muudki infot on saadaval veebist aadressil

<http://www.cs.ioc.ee/yik/schools/win2003/>.

Järgmise aasta märtsis toimub kindlasti uus EWSCS ning läbirääkimised võimalike lektoritega on juba alanud.



Tarmo Uustalu



ARVUTITEADUS, SUUSAD JA SAUN

Arula Kuutsemäe külje all oli see koht, kuhu 3.-5. veebruaril kindlasti saanuks arvutada eesti arvutiteaduse raskuskeskme.

Arvutiteaduse teooriapäevade seeria teine üritus oli kokku ajastatud TÜ arvutiteaduse instituudi aastaseminariga ning seminari korralduse praktilise poole eest hoolitsesidki nemad. Osa võtsid 28 kraadiõppurit ja õppejõudu-teadlast KübIst, TTÜst, TÜst ja mujalt kodumaalt ning erikülaline dr Neil Ghani Leicestri Ülikoolist, tõsiselt motiveeritud ja hea seltskond. Ettekannete programm sisaldas viietunnise sissejuhatava kursuse kategooriateooriasse ning selle arvutiteaduslikesse rakendustesse (Neil Ghani) ning rea lühemaid tutoriale ja tehnilisi ettekandeid bioinformaatika, süsteemide verifitseerimise, krüptoloogia,



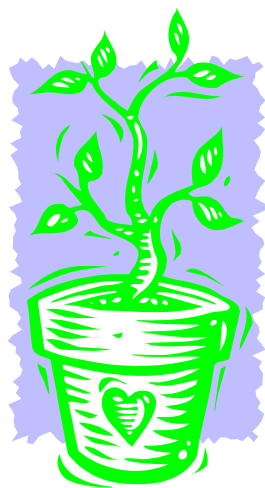
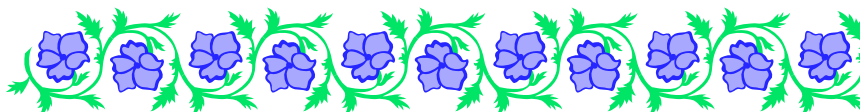


loogikaklassika, krüptoloogia, tehisintellekti ja funktsionaalprogrammeerimise vallast (Jaak Vilo, Mairo Remm, Jüri Vain, Juhan Ernits, Peeter Laud, Tarmo Uustalu, Jan Willemsen, Varmo Vene). Vaba aja põhisuks olid arvatagi suusatamine - mäest alla või ümber mäe - ja saun. Ilmaga vedas meil hästi ning professionaalne ja väga lahke teenindus Arula külalistemaja peremehe, perenaise (iirlanna!) poolt tegid viibimise nende juures ainult veel meeldivamaks.

Neil Ghani on rahvusvaheliselt tuntud spetsialist termiteisendussüsteemide, lambda-arvutuste ning kategooriateooria alal. Kõik kolm on matemaatilised distsipliinid, aga ilma nendeta on programmeerimiskeelte teooriat on tänasel päeval võimatu ette kujutada. Kuna kategooriateooria on spetsiifiliselt nõudlik modulaarsuse ja abstraktsiooni suhtes, on ta eriti kasulikuks osutunud semantikas ja keelte disainis. Arula kursuses keskendus Ghani kategooriateooria põhimõistetele, rakendustele tüübitud lambda-arvutuste semantikas, funktsionaalprogrammeerimises ning termiteisendussüsteemides.

Arvutiteaduse teooriapäevi Arulas toetas HTM 2002.-06. a tippkeskus Töökindlate Arvutisüsteemide Uurimise Keskus. Teooriapäevade toimkonda kuuluvad Varmo Vene Tartu Ülikoolist, Helger Lipmaa Helsingi Tehnikaülikoolist ja allakirjutanu.

Tarmo Uustalu



EESTI-PRANTSUSE TEADUS- JA TEHNOLOOGIAALANE KOOSTÖÖPROGRAMM PARROT

2. juunil 2002 kirjutati Tallinnas alla Eesti-Prantsuse teadus- ja tehnoloogiaalasele koostööprogrammile. Programmi nimeks sai PARROT - nimi on antud austusavaldusena Georg Friedrich Parrot'le, kes on sündinud Montbeliard'is ning oli Tartu Ülikooli rektor aastatel 1802-1806, 1812-1813.

Programmi raames luuakse Eesti-Prantsuse teadusalaseid töögrupe ühiste teadusuuringute läbiviimiseks ning originaalsete ideede katsetamiseks ja ellu rakendamiseks. PARROT toetab eelkõige ühisprojekte, mida on võimalik mõlemapoolselt majanduslikult väärtustada. Eesti poolt esindavad programmis Eesti Vabariigi Haridus- ja Teadusministeerium ja Sihtasutus Eesti Teadusfond ning Prantsuse poolt Prantsuse Vabariigi Välisministeerium ja Prantsuse Vabariigi Haridus- ja Teadusministeerium.

Programmi eesmärgiks on lihtsustada ning arendada kõrgtasemelist teadus- ja tehnoloogilist koostööd kahe riigi teadusuuringutega tegelevate inimeste vahel ning





soodustada nende osalemist Euroopa programmides. Rahastamine on mõeldud ühisprojektides töötavate teadlaste reisikulude katmiseks; projekti ülejäänud finantseerimine peab tulema muudest allikatest.

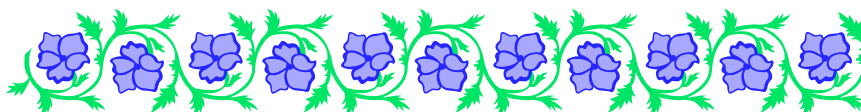
Eesti-Prantsuse teadus- ja tehnoloogiaalase koostööprogrammi PARROT raames välja kuulutatud teadlaste reisigrantide konkursile laekus mullu sügisel 18 taotlust, mille hulgast selleks moodustatud Eesti-Prantsuse ühiskomisjon valis 20. jaanuaril välja 10 parimat. Meeldiv on tõdeda, et nende hulgas on 3 taotlust Küberneetika Instituudist.

Tarmo Uustalule annab PARROT programm võimaluse jätkata ja süvendada juba kaks aastat kestvat koostööd INRIA Sophia Antipolise teadlaste grupiga, mida juhib Gilles Barthe. Koos uuritakse tõestus- ja tüübiteooria rakendusi arvutitarkvara ohutuses. Täpsetest tüübisüsteemidest on kujunenud moodsa tarkvaratehnoloogia üks kasulikemaid vahendeid programmide ohutuse tagamisel. Nende rakendamata potentsiaal on aga veelgi suurem ning koostööprojekt uuribki tüübisüsteemide uusi rakendusi. INRIA ja KÜBI töörühmad on tugevad erinevates valdkondades ning täiendavad teineteist antud teema puhul suurepäraselt. 15.mail toimus instituudis seminar, kus ettekandega "*Reasoning about JavaCard*" esines Gilles Barthe.

Pariisi Pierre ja Marie Curie Ülikooli Mehaanika modelleerimise laboratooriumi juhi professor Gerard Mauginiga seovad meie instituudi mehaanikuid pikaajalised teadussidemed. Professor Maugin on Mittelineaarsete protsesside uurimise keskuse CENS rahvusvahelise nõuandva kogu liige. Varasema koostöö baasil on KÜBI teadlastel valminud hulgaliselt ühisartikleid ning koos on toimetatud mitmeid teaduslikke väljaandeid ja korraldatud teaduslikke nõupidamisi. PARROT programmi koostööprojekti "Mittelineaarsed pingelained mikrostruktuuriga materjalides" raames pidas professor Maugin aprillis Tallinnas doktorantidele loengu "*Canonical Balance Laws in Solid Mechanics: Application to Fracture and Material Growth*" ning toimus CENSi töökoosolek, kus analüüsiti koos professor Mauginiga meie teadurite viimaseid tulemusi. Programmi raames sõidavad käesoleval aastal Pariisi ühisuuringute tulemusi vormistama Arkadi Berezovski ja Andrus Salupere. Gerard Maugin valiti äsja Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks ja ta pidas akadeemia üldkogul 23. aprillil s.a. akadeemilise loengu "*From Mathematical Physics to Engineering*".

Pikaajaline koostöö seob ka Nantes'i Kommunikatsiooni ja Küberneetika Uurimise Instituudi professorit Claude Moogi meie instituudi juhtimisteoreetikutega. Aprillis Küberneetika Instituudis toimunud ühistele aruteludele mittelineaarsete mudelite lineariseerimise probleemide lahendamiseks mobiilside ja telekommunikatsiooni süsteemides järgnes mais Ülle Kotta ja Sulev Nõmme töö Nantes'is ühisuuringute jätkamisel.

Mati Kutser





3. KLAASI PINGETE SUVEKOOLIST

Fotoelastsuse labor viis 11. kuni 13. juunini läbi märgitud ürituse eesmärgiga propageerida kaasaegse fotoelastsusmeetodi võimalusi klaasitööstuse spetsialistide seas. Toon siinkohal kommentaaridega ära osavõtjate nimekirja.

1. Steven Brown, USA, Emhart Glass Res. And Development Department. Steven on juba kolmveerand aastat kasutanud meie polariskoopi, mille installeeris möödunud sügisel Johan Anton. Eesmärgiks on välja töötada uus pudelite valmistamise tehnoloogia klaasi karastamisega (klaasitööstus areneb praegu väga kiiresti ja dünaamiliselt).

2. Dr. Gerard Haagh, Holland, TNO TPD Glass Group. Gerard peab andma sageli nõu klaasitööstuse spetsialistidele, mistõttu vajab informatsiooni sellekohastest võimalustest. Ta oli meeldivalt üllatatud, kui Johan suutis mõõta vastvalminud hajunud valguse polariskoobiga jääkpingeid Gerardi poolt kaasa toodud tänavavalgustuslampide kuplites.



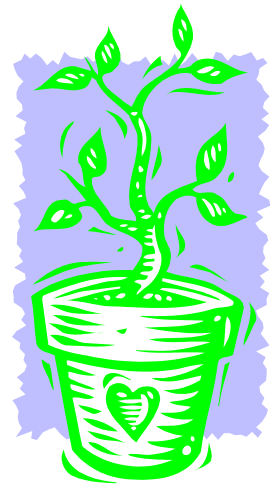
3. Nicolas Heunet, Prantsusmaa, ARC International. See firma on maailmaturu liider karastatud joogiklaaside tootmise alal. Firma kasutab ühte meie polariskoobi varasemat varianti juba alates 1998. aastast tootmistehnoloogia väljatöötamisel ja toodangu kontrollimisel.

4. Dr. Krzysztof Krasowski, Poola, Thomson Polcolor SP. See firma Thomsoni filiaal on üks suuremaid televiisorite tootjaid Euroopas. Kuna firma peamine huvi on pingete mõõtmine kineskoobi kaelatorudes, mida me päris hästi

oskame, siis käivad praegu läbirääkimised koostöö suhtes.

5. Werner Pätz, Saksamaa, Webasto Systemkomponenten GmbH & Co. Firma on autode päikesekatuste tarnija, kel seni puudub võimalus hinnata talle saadetud klaaside kvaliteeti pingete seisukohalt. Johani mõõtmised näitasid, et karastuspinged 4 mm paksuses päikesekatuses on ligikaudu 130 MPa, mis klappis hästi klaasi valmistajalt saadud informatsiooniga. Werner jääb ootama aega, mil meie hajunud valguse polariskoop võtab tööstuses kasutatava kuju.

6. Matteo Schiavonato, Itaalia, Stazione Sperimentale del Vetro. Ka möödunud aastal võttis suvekoolist osa üks selle tuntud klaasi uurimise keskuse töötaja. Matteo põhiliseks töövaldkonnaks on ehituses kasutatavate klaasplaatide ja paneelide pingete ja kvaliteedi hindamine. Selleks sobivat mõõtmistehnoloogiat ta siin ka nägi.





7. Dr. Jeffrey Shangkuan, Inglismaa, Pilkington Automotive Glass Res. and Development. Möödunud aastal olid meie suvekoolis kaks sama keskuse töötajat, kes pärast kooli lõppu tellisid endale automaatpolariskoobi AP-05 SM. Selle installeeris kuu aega tagasi Inglismaal Andrei Errapart. Jeffrey'l tuleb seda polariskoopi kasutada ja tal oli huvi asjasse tõsisemalt süveneda.

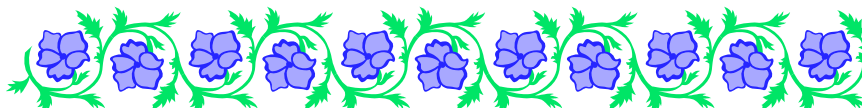
Suvekoolist osavõtjad kuulasid 6 tundi loenguid elastsusteooriast, klassikalisest ja moodsast fotoelastsusest ning said võimaluse 9 praktikumitunni (mida juhendasid Andrei ja Johan) jooksul ise teostada pingete mõõtmist mitmesugustes (reeglina keeruka kujuga) klaastoodetes. Uud-
suseks selles suvekoolis oli fotoelastsustomograafia (Andrei magistritöö) demonst-
ratsioon pingete mõõt-



misega ruumilise objekti meelevaldses lõikes ning hajunud valguse meetodi (Johani kõrvalharrastus) rakendamine pingete mõõtmiseks autoklaasis, ehituses kasutatavates klaasplaatides ja televiisori kineskoobi paneelis.

Suvekooli ettevalmistamine ja läbiviimine kujunes sujuvalt tänu direktiooni toetusele: tänan pr. Joonast paljude täiendavate fakside saatmise eest, raamatupidajaid pr. Mailendit ja Merelahte täiendavate väljaminekute ja sissetulekute vormistamise eest, hr. Saalistet suvekooli materjalide kvaliteetse paljundamise eest. Suur tänu kuulub kohvikule külaliste toitlustamise ja kohvivaheaegade korraldamise eest. Oluline oli Ants Rumbergi tugi viimasel minutil tekkinud tehniliste probleemide lahendamisel. Hiilgavalt sai suvekooli üldise organiseerimisega hakkama Pilvi Veeber.

Hillar Aben





TÄNAME!

30. mail oli Küberneetika Instituudi ajaloos mingis mõttes omalaadne sündmus. Teenitud vanaduspuhkusele siirdus korraga terve rühm staažikaid instituudi töötajaid. Ivar Petersen on olnud instituudi raudvara selle asutamisest peale, kuid ka tema tublid abilised Karl-Klaus Puck, ja Malle Tui, kes instituuti tööle asudes oli veel neiu Olesk, on töötanud instituudis üle 35 aasta. Selle aja sisse mahub palju tööd, palju kordaminekuid, aga ka tegemisi, mis võinuks lõppeda veelgi paremate tulemustega.



Ivar Petersen kutsuti Küberneetika Instituudi asutamisel tööle arvutuskeskuse juhatajana. 1960. aastal polnud veel sugugi selge, mida suudab arvutuskeskus teha oma esimese arvutiga M-3 ja milliseid ülesandeid peaks hakkama lahendama. Juba üsna alguses leiti, et matemaatilise statistika meetodid annavad vahendid protsesside uurimiseks ja optimeerimiseks. Ivar Peterseni matemaatiline eruditsioon ja kiire orienteerumisvõime konkreetsete ülesannete olemuse tabamisel aitasid lahendada mitmeid praktikast kerkinud ülesandeid. Tema juhendamisel loodud statistilise andmetötluse programmpaketid leidsid elavat kasutamist kogu tolleaegses Nõukogude Liidus. 1969. aastal valiti Ivar Petersen Küberneetika Instituudi teadusdirektoriks ja viisteist aastat

korraldas ta instituudi teadustööd, tehes seda talle omase korrektsuse ja põhjalikkusega. Kõik uurimistööde plaanid ja aruanded said tema kirjutuslaual viimase lihvi ja sageli tuli just temal leida lahendus mõnele instituudi ees seisvale probleemile, mis nõudis kainet ja põhjalikku analüüsi.

Enne Küberneetika Instituuti tulekut hoolitses Ivar Petersen kaheksa aastat selle eest, et Tallinna Tehnikaülikoolist võrsunud insenerid saaksid korraliku matemaatilise hariduse. Seda tööd jätkas ta TPI professorina veel aastatel 1972-1979. Ivar Peterseni asjalikul juhendamisel on kaitsnud kandidaadikraadi 13 aspiranti.

Ivar Peterseni enda teaduslikud huvid on siirdunud rühmateooriast, milles ta kaitses oma kandidaaditöö, üle arvutusmatemaatika matemaatilise statistika valdkonda. Kõrvalepõige optimaalse tükeldamise ülesannete lahendamisele pakkus huvi ka ühiskonnateadlastele. Viimastel aastatel on Ivar Peterseni huvi keskmes olnud kindlustusmatemaatika probleemid. Kui veel pidada silmas, et viimase kuue aasta jooksul on Ivar Peterseni juhitud töögrupp toonud instituudile ligi kahe miljoni krooni eest lepinguid, siis peab ikka ja jälle kiitma tema võimet leida praktikast ülesandeid, mille lahendamisel kasutada oma laialdasi teadmisi matemaatiliste meetodite rakendamisel. Kiindumus matemaatilise lähenemise vastu ja tunnetatud vajadus selle propageerimiseks tõi Ivar Peterseni Eesti Matemaatika Seltsi asutajaliikmete hulka.





Natuke teeb nukraks see, et vaatamata küllaltki suurele õpilaste arvule, ei istu Ivar Peterseni vabaneva töölaua taha noort särasilmset matemaatikut, kes jätkaks sealt, kuhu Ivar Petersen pani punkti.

Nelikümmend kolm aastat oma elust on Ivar Petersen pühendanud Küberneetika Instituudile. Nendesse aastatesse mahub palju palju igapäevaseid rutiinseid tegemisi instituudi elu korraldamisel, teaduslikke tulemusi, mis pärgavad uuringutele kulunud päevi ja tõenäoliselt ei puudu ka päevad, mis töid ebameeldivaid uudiseid ja tekitasid meelehärmi. Küberneetika Instituudi perel on põhjust tänada Ivar Peterseni selle eest, et ta on oma eruditsiooni, teadusliku aususe ja ranguse ning sirgeseljalisusega olnud üheks neist persoonidest, tänu kellele on aastate pikku säilunud see Küberneetika Instituudi vaim, millele 1960. aastal pani aluse Nikolai Alumäe koos Ivar Peterseni ja teiste sel ajal noorte särasilmsete kolleegidega, kes asusid looma Küberneetika Instituudi oma nägu.

Alates matemaatilise statistika rakendusprogrammide loomise algusest on selles töörühmas programmeerijana kaasa löönud Klaus-Karl Puck, kellel tänava sügisel täitunuks nelikümmend aastat tööd Küberneetika Instituudis. Tema töö on talletunud kõigis Küberneetika Instituudis väljatöötatud statistilise andmetöötluse süsteemi CTATEC programmi pakettides. Viimased aastad on tal kulunud Eesti Liiklus kindluste Fondile loodud kindlustusülesannete analüüsi algoritmide ja programmide realiseerimisele ning vajalike arvutuste teostamisele.



35 aastat tagasi, kui Instituuti tuli tööle Malle Tui, oli vajadus korrektselt oma ülesandeid täitva abipersonali järgi oluliselt suurem kui tänapäeval. Arvutisse sisestatavad andmed vajasisid perforeerimist, väljatrükitud andmed vormistamist, mille jaoks puudusid sellised võimalused nagu me neid tänapäeval kasutame. Toonastest paljudest abelistest on instituuti jäänud vaid Malle Tui tänu oma kohusetruule ja korrektsele tööle. Kuigi arvuti on tänapäeval võimeline võtma suure osa tehnilisest tööst enda õlule, ei saa me veel läbi ilma inimese abita. Ja seda abilise rolli on Malle Tui täitnud hästi.

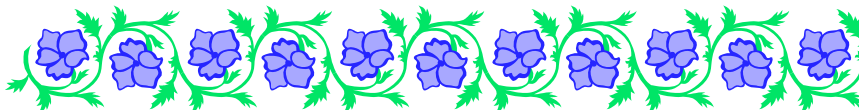




Täna tahaksin tänada kõigi küberneetikute nimel teid kõiki, kes te olete pikkade aastate jooksul andud osa oma elust Küberneetika Instituudi hea nime loomiseks ja säilitamiseks.

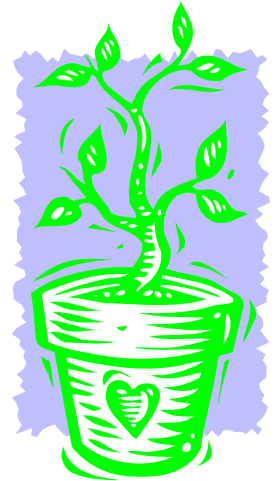
Head tervist ja rõõmsat vanaduspuhkust!

Mati Kutser





MERESÜSTEEMIDE INSTITUUT TULEB KÜBERNEETIKA MAJJA



Paljud on ilmselt märganud suurenenud sebimist ning remondimehi esimesel ja kolmandal korrusel. Küllap on kuulnudki TTÜ laienemisest meie majas. Alljärgnevalt toon mõned asjakohased selgitused.

Pärast ligemale kuu aega kestnud läbirääkimisi kirjutati 21.02.03 alla kokkuleppele TTÜ juhtkonna ja TTÜ Meresüsteemide Instituudi (MSI) vahel, mille kohaselt paigutatakse MSI meie majja. Sellise sammu tingis TTÜ otsus müüa MSI seniseks asukohaks olnud hoone Paldiski mnt. 1. Kolimine saab teoks ilmselt suvel, juulis-augustis, kuid ettevalmistustööd algasid eelläbirääkimistena ja TTÜ kõrgete ülemuste visiitidega meie ruumide ülevaatamiseks juba veebruaris.

Küberneetika Instituudi inimesed on minult küsinud, kas me peame nüüd oma ruumid ära andma? kas kellegi on õigust meilt meie oma maja ära võtta? jne.

Selguse mõttes peab lisama, et kahjuks pole KübI kunagi olnud oma maja omanik. Varem kuulus maja lihtsalt riigi omandisse ning nõukogude ajal ei olnud ka sellel suurt tähtsust. Praegu on aga omanike ühiskond ning meie oleme tõesti oma ehitatud majas omaniku heal tahtel. Kuna KübI pole juriidiline isik, siis kahjuks ei saagi ta Eesti seaduste järgi omanik olla.

Alates käesoleva aasta algusest on TTÜ meie maja B-korpuse omanik. See on oluline juriidiline aspekt, mida peame ka antud küsimuse puhul arvestama. TTÜ nõukogu tegi märtsis meie jaoks olulise poliitilise otsuse, jätta KübI maja haldus meie korraldada-juhtida, teisisõnu senine majapidamise korraldus ei peaks oluliselt muutuma. See on küllaltki erandlik, sest kinnisvarahaldus on TTÜs muudel juhtudel tsentraliseeritud. Nimetatud TTÜ nõukogu otsuse kohaselt jäi meile ka õigus oma ruume edaspidigi rendile anda ning ka MSI ja teised TTÜ üksused on meie majas sisuliselt nagu rentnikud.

Vastavalt kokkuleppele 21. veebruari kokkuleppele lähevad MSI valdusesse järgmised toad: 106,107, 108, 109, 110, 123, 127, 128, 301, 302, 303, 304 ja 320. Lisaks vajavad nad natuke ruume keldris ning oma kirjanduse paigutamiseks pööningul. Tegelikult ja täpsema ruumivajaduse näitab loomulikult edasine elu. Nimetatud ruumidest oli suurem osa rentnike käsutuses ning on tänaseks vabastatud. Meie inimesed olid tubades 301-302 (Maidu Saaliste kopeerimisruumid) ning 304 (olid viimati hr. Andres Braunbrücki käsutuses, varem Einar Meistri ja tema tööruhma tuba). Neile inimestele leiame uued toad, kuid mõni aeg peavad nad taluma ebameeldivusi, sest uued ruumid vajavad remonti.

Meie kui maja haldaja ülesanne on ka MSI tööruumid remontida. Põhiliselt on lubanud remondi finantseerida TTÜ, teatud kaasfinantseerimine tuleb MSI-lt. Kõigi ülatoodud ruumide remondivajadus on esialgselt kokku lepitud. Suurimaks ja keerulisemaks tööks on kolmanda korruse õuepoolsete väikeste akende suuremate vastu vahetamine. See töö tehakse MSI huvides ning nende rahaliste vahenditega.





MSI sooviks meiega jagada raamatukogu, st ka mõned oma tellitavad ajakirjad ja raamatud meie raamatukokku paigutada, samuti võib kõne alla tulla arvutivõrgu ühine haldamine. MSI juhid on näidanud üles huvi sellest tulenevat lisakoormust meie tugistruktuuridele ka finantseerida.

Mis on MSI? Osa inimesi KübIs teavad seda päris hästi, MSI üks osakond teeb tihedat koostööd KübI mehaanikutega CENSi raames ning möödunud aastal seda gruppi isegi evalveeriti koos meie teadlastega, nagu see olekski KübI osa.

Täpsemalt võib lugeda MSI kodulehelt (<http://www.msi.ttu.ee/>). MSIs töötab kokku 30 inimest, kellest teadlaskaader on peamiselt täppisteadlased. MSI on samuti TTÜ asutus nagu KübI. Erinevalt KübIst ei ole MSI TTÜ-ga liitunud endine TA instituut, vaid Tartu Ülikooliga liidetud Eesti Mereinstituudist eraldunud kahe osakonna baasil eelmisel aastal TTÜ loodud uus instituut. Lisaks teoreetilisele teadusele on MSI tugevaks küljeks suur hulk praktilisi rakendustöid. Tuntumateks on uuringud kiirlaevade tekitatud lainetuse mõjust Tallinna lahe kallastele, lainetuse mõju sadamatele Saaremaal, merejää mudelid ja prognoosid jpm. See on suhteliselt tugev kollektiiv, kes võiks olla KübI uurimisrühmadele heaks partneriks. Ka majanduslikus plaanis jätab instituut hea mulje.

Mis on probleemiks seoses MSI kolimisega meile? Tõsisemaid probleeme võib tekitada see, et MSI deklareerib lähiaegadel oma suurenemist, täpselt samuti saame ka meie ette näha KübI suurenemist (näiteks meie suurenenud aktiivsus EL grantide hankimisel ja saamisel võimaldab luua uusi töökohti, praegugi on välja kuulutatud konkurss järeldoktori kohale). Kui need plaanid realiseeruvad, jääb maja varsti kitsaks.

Praegu jääb meile täpselt 4 rentnikku (ma mõtlen "pärisrentnikku", s.o. äriettevõtet, mitte ülikooli allüksusi), kelle käes on natuke üle 200 m². Äriettevõtetelt saadav renditulu (see on arvestatud turuhindadest lähtuvalt) aitab osaliselt katta meie eelarvet, TTÜ allüksused maksavad palju vähem, peamiselt vaid oma elektri-keskkütte jt. kulude katteks. TTÜ allüksused on küll meie väga stabiilsed partnerid, kuid nende suurem osakaal majas võib tekitada probleeme KübI eelarvega. Käesoleval aastal ei tohiks see veel probleemiks olla, arvestades TTÜ toetust ning seda, et rentnikud olid meil esimesel poolaastal siiski alles.

Ma ei saa sugugi silmi kinni pigistada suureneva ebaõigluse ees. Meie oma töötajate töötingimused vajaksid paljudes tubades parandamist, kuid instituudil ei jätku selleks raha. Samal ajal saavad uued asukad endale remonditud ruumid.

Mis on positiivset seoses MSIga? MSI on kindlalt teadustööle orienteeritud edumeelne TTÜ asutus, kelle üldised eesmärgid on suhteliselt sarnased meie, KübI omadega. MSI võiks olla meile nii teaduspartneriks kui ka strateegiliseks partneriks teaduspoliitiliste eesmärkide saavutamisel. Nagu mainisin, koostöö Jüri Engelbrechti mehaanika osakonnaga on praegu küllalt aktiivne. Ma arvan, et kasulik oleks otsida ka muid teaduslikke koostööpunkte. Sellest võiksid võita mõlemad instituudid.

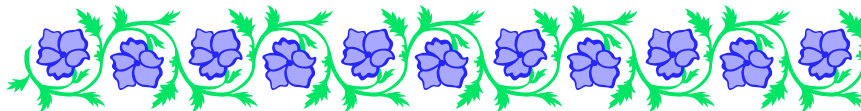
Kui keegi selle jutu peale mõtleb, et vahest tasub tulevikus näha ka instituutide liitumist, siis ma lähiajal seda küll ennustada ei saa. Esiteks, meie uurimistemaatika on üpris kaugel. Teiseks, poliitiline võimalus selliseks ühinemiseks oli olemas aasta-poolteise eest, kui toimus MSI asutamine. Siis oli ka korraks kõne all MSI





moodustamine KübI osakonnana. MSI juhtkond seda ei soovinud siis ja ma ei usu, et ka lähemas tulevikus.

Jaan Penjam



NOORTE FÜÜSIKUTE EESTI-SOOME MAAVÕISTLUS

Kindlasti märkasite aprilli lõpupoolel meie majas Jaan Kalda kiiluvees liikuvaid noori. Seda, et Jaan Kalda juhendab juba aastaid Eesti noorte füüsikute koondvõistkonda Rahvusvahelistel Füüsikaolümpiaadidel, teate te arvatavasti juba mitu aastat. Seda teatakse vist vähem, et ka varem on Eesti ja Soome noored füüsikud korraldanud ühiseid treeningkogunemisi, kuid seekord jõuti esimese Eesti-Soome maavõistluseni füüsikas, mis oli ühtlasi ka Rahvusvahelise Füüsikaolümpiaadi (RFO) valikvõistlus Eesti ja Soome viieliikmeliste võistkondade selgitamiseks.



Võistlema kogunesid 18 Eesti ja 12 Soome poissi (paistab, et seni pole tüdrukud veel jõudnud füüsikas poistest jagu saada).

Võistluse žüriisse kuulusid Soome ja Eesti RFO võistkondade juhendajad Maija Ahtee (kes on ka RFO sekretär), Jaak Kikas ning Jaan Kalda. Lahendati kahel päeval kokku kaheksa ülesannet. Kummalgi neist anti aega viis tundi. Esikuuikus hõivasid Eesti poisid esimese, teise ja neljanda koha. Võistluse tulemuste alusel valiti Eesti võistkonda Fjodor Novožilov ja Aleksandr Moroženko Narva Humanitaargümnaasiumist, Jaanus Sepp ja Sander Sõnajalg Tallinna Reaalkoolist ning Mihkel Kree Hugo Treffneri Gümnaasiumist. Varuliikmeks jäi Dmitri Derkatš Tallinna Läänemere Gümnaasiumist.

Võitjatele olid auhinnad välja pannud KBFI ja TTÜ Meresüsteemide Instituut. Olümpiaadi lõpetamisel Teaduste Akadeemia saalis tervitas noori füüsikuid akadeemia president Jüri Engelbrecht.

Kellele pakub huvi, millise raskusastmega füüsikaülesannetega tuleb taolistel jõukatsumistel hakkama saada, võib leida ülesanded ja lahendused, aga samuti võistluste tulemuste täisprotokolli aadressil http://www.cs.ioc.ee/~kalda/ipho/E_S.html.



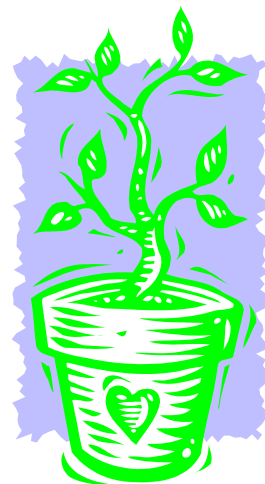


JUUBILARID

Lea Merilaht



16. veebruaril tähistas oma juubelisünnipäeva KüBI raamatupidaja Lea Merilaht. Lea on meie majas töötanud 4 aastat. Tänu tema täpsele tööle saame õigeaegselt kätte oma palgaraha ja Eesti riik ettenähtud maksud. Lea dokumentides on kirjas kõik meie maja hinnalisemad varad koos vanuse ja maksumusega. Raamatupidamisalaste ametikirjade koostamisel leiab ta alati väga vajalikud ja konkreetset väljendid.



Oma vaikse moe, muheda huumori ja täpsusega on juubilar pälvinud kaastöötajate lugupidamise. Ta oskab kuulata, lohutada ja anda head nõu. Lea on hoolitsev pereema. Tal on suur sõpruskond. On jäänud mulje, et

tema suvemajas Pärnus on rannahooajal pidevalt lahtiste uste päevad. Ja kui häid kooke ta oskab küpsetada!

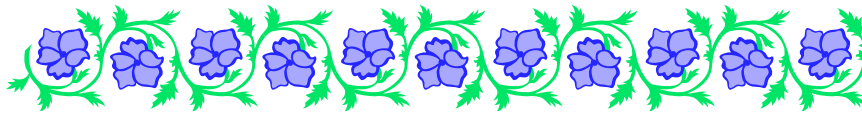
Õnnitleme juubilari ja soovime talle edaspidiseks kõike head!

Maido Saaliste 65

17. jaanuaril sai Maido Saaliste 65. Maido Saaliste osavaid käsi on saanud tunda vist kõik meie maja paljundusaparaadid ja mitmedki muud peenmehaanika ja optika seadmed. Kui viia mõni selline rikkis riistapuu Maido kätte, siis kui üldse on midagi võimalik selle korrastamiseks teha, siis Maido seda ka teeb ja kui tema ei tee, siis ei tee seda ka keegi teine. Palju aastaid tagasi rõõmustas Maido meid huvitavate slaidishowdega, selle aastal aga kauni fotonäitusega. Suur tänu talle selle eest, et tal jagub aega ja energiat pakkuda oma tööde ja tegemistega rõõmu teistele inimestele.

Soovime Maido Saalistele head tervist ja teravat silma kaunite motiivide tabamiseks!





MEIE KÜLALISI

1.-11. veebruarini viibis instituudis dr Neil Ghani Leicesteri Ülikoolist, kes pidas ka Arula teooriapäevadel kursuse.

2.-7. märtsini 2003 pidasid KübI külalistena VIII Eesti Arvutiteaduse Talvekoolis loenguid prof Gregory Chaitin (*IBM TJ Watson Research Center*), prof Patrick Cousot (*Ecole Normal Supérieure, Pariis*), prof Ivan Damgård (Aarhusi Ülikool), prof Johan Håstad (KTH, Stockholm) ja dr Andris Ambainis (Läti Ülikool, Riia) teemadel algoritmiline infoteooria, abstraktne interpretatsioon, turvalised mitmepoole arvutused ning kvantkrüpto.

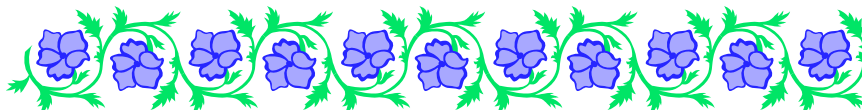
13-19. aprillini viibis instituudis PARROT programmi raames Prof. C.A. Moog (*Institut de Recherche en Communications et Cybernétique de Nantes*).

3-16. maini viibis instituudis Dr. Andras Szekeres (Budapesti Tehnika-ülikool), kes mehaanikaosakonna töökoosolekul arutles teemal "*Asymmetry in thermoelasticity: how to heal it?*"

24-25. aprillini viibis instituudis PARROT programmi raames Prof. Gerard Maugin (*Universite Pierre et Marie Curie*), kes pidas ka loengu doktorantidele "*Canonical Balance Laws in Solid Mechanics: Applications to Fracture and Material Growth*".

11.-18. maini viibis instituudis PARROT programmi raames Gilles Barthe (INRIA Sophia Antipolis), kes 15. mail esines seminaril teemal "*Reasoning about JavaCard*".

2-5. juunini külastas instituuti Dr. E. Schneider (Fraunhoferi Mittepurustavate Katsetuste Instituut, Saarbrücken, Saksamaa) et kooskõlastada kahepoolse koostöö ülesandeid Euroopa Teadusfondi programmi NATEMIS raames.



SEMINARID KÜBIS

22. mail toimus CENSi seminar, kus esinesid külalistena

- Prof. D. Boullaras (Limoges) teemal "*Polünomiaalsed dünaamilised süsteemid: nende klassifitseerimine K.Sibirski meetodil*";
- Prof. Z. Navickas (Kaunas):teemal "*Operaatormeetodid diferentsiaalvõrrandites: kaasaegne rakenduslik nägemus*";



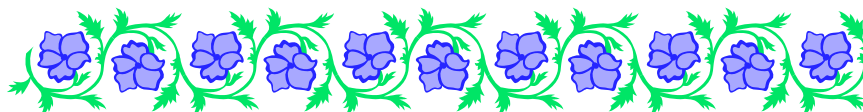


- Prof. M. R a h u l a (Tartu) teemal "*Universaalne jet space struktuur: ülevaade Lie-Cartani, P.Olveri, A.Vinogradovi jt. Uurimissuundadest*".

3. juunil toimunud seminaril esinesid:

- Dr. E. S c h n e i d e r (Fraunhoferi Mittepurustavate Katsetuste Instituut, Saarbrücken, Saksamaa) ettekandega "*Third order elastic constants - their use for ultrasonic quantitative stress analyses and material state characterization*" ja
- Dr. A. R a v a s o o (TTÜ Küberneetika Instituut) ettekandega "*Acousto-diagnostics of two-parametric inhomogeneous predeformed state of solids*".

19. juunil esines matemaatikaseminaris Inga Parts (Tartu Ülikool) ettekandega "*Nõrgalt singulaarse Volterra integro-diferentsiaalvõrrandi lahendamine spline-kollokatsiooni meetoditega*".



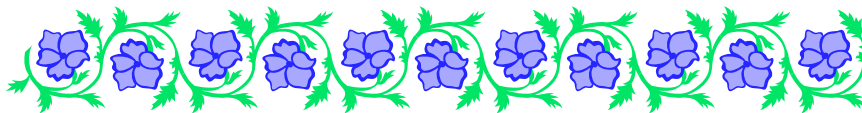
KONVERENTSIDEL, SEMINARIDEL, NÕU- PIDAMISTEL OSALEMINE 2003. AASTA ESIMESEL POOLEL

- 16-19. jaanuarini osales NATEMIS töökoosolekul Antverpenis **Arvi Ravasoo**.
- 28-30. jaanuarini osales nõupidamisel *Workshop on GRID FP6 IST* Brüsselis **Vahur Kotkas**.
- 4-9. veebruarini viibis Viini Tehnikaülikoolis konverentsil Mathmod 2003 ja esitas ettekande **Tanel Mullari**.
- 6-17. veebruarini esines loengutega Mittelineaarsete juhtimissüsteemide alases talvekoolis Moskvas **Ülle Kotta**.
- 8-15. veebruarini osales töönõupidamisel "*Nonlinear Hyperbolic Waves and Phase Dynamics*" Cambridge'is **Arkadi Berezovski**.
- 5-9. märtsini osales programmi NATEMIS juhtkomitee koosolekul ja sessioonil "*Sensors*" Madridis **Arvi Ravasoo**.
- 5-15. märtsini osales talvekoolis Valladolidi Ülikoolis (Hispaanias) **Mervi Sepp**.
- 12-29. märtsini osales ettekandega FP5 IST võrgustiku APPSEM II aastakoosolekul Leicesteris ja Nottinghamis **Tarmo Uustalu**.
- 23-30. märtsini osales töökoosolekul *57th Meeting of the European Working Group "Multiple Criteria Decisions Aiding"* Viterbos (Itaalia) ja pidas loenguid Tuscia Ülikoolis **Otu Vaarmann**.
- 31. märtsist 7. aprillini osales konverentsil "*Third Meeting on Inverse and Direct Problems and Applications*" Garganos **Jaan Janno**.
- 4-14. aprillini viibisid konverentsil *6th European Joint Conference on Theory and Practice of Software, ETAPS 2003* Varssavis ning esinesid ettekannetega **Tarmo Uustalu** ja **Varmo Vene**.





- 5-12. aprillini osales programmi NATEMIS töökoosolekul Torinos **Arkadi Berezovski**.
- 5-9. aprillini osales töökoosolekul 7th IFAC Workshop on Intelligent Manufacturing Systems Budapestis ja esitas ettekande "Optimization of the structure of multi-level parallel assembling" **Tiit Riismaa**.
- 5-12. aprillini osales kongressil EGS-AGU-EUG Joint Assembly 2003 Nizzas ja esitas ettekande **Jaan Kalda**.
- 6-14. aprillini osales rahvusvahelisel konverentsil "Nonlinear evolution equations and wave phenomena" Athens (USA) esitades ettekande ja juhatades istungit **Andrus Salupere**.
- 12-17. aprillini installeeris Eindhovenis firmas Philips, automaatpolariskoobi **Johan Anton**.
- 29. aprillist 4. maini osales nõupidamisel 3rd IST WG TYPES Annual Workshop TYPES 2003, Torinos **Tarmo Uustalu**.
- 29-30. aprillini arutas koostöö probleeme Helsingi Tehnikaülikoolis **Einar Meister**.
- 6-15. maini osales "2nd Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics" Milanos ja installeeris polariskoobi firmas Pilkington Manchesteris **Andrei Errapart**.
- 8. mail oponeeris **Tarmo Uustalu** Stockholmis Agnetz Eriksson-Granhogi doktoritööd.
- 1-26. maini osales rahvusvahelisel konverentsil "IT teaduses, hariduses, äris" Gurzufis (Ukraina) ja esitas ettekande **Enn Tõugu**.
- 11-25. maini viibis Eesti-Prantsuse programmi PARROT raames Pariisis ja võttis osa kollokviumist EUROMECH Colloquium 445, Kaiserlauternis (Saksamaa) **Arkadi Berezovski**.
- 6.-13. juunini osales kongressil "5th International Congress on Thermal Stresses and Related Topics" Blackburgis (USA, Virginia) ja esitas keynote lecture "Recent progress in thermoelastodynamics of phase transmission fronts" **Arkadi Berezovski**.



TEADUSTÖÖL VÄLISMAAL VIIBISID ...

- 27. aprillist kuni 3. maini viibisid teadustööl Bialystoki Tehnikaülikoolis **Ülle Kotta** ja **Sven Nõmm**.
- 29. maist 5. juunini viibis teadustööl INRIA Sophia Antipolis'es **Tarmo Uustalu**.
- 26. maist 1. juunini viibis teadustööl programmi NATEMIS raames Torinos **Jüri Engelbrecht**.





KAITSMISED

Bakalaureused

Mihhail Svintsov kaitses 4. juunil bakalaureusetöö "Evolutsioonilised algoritmid ja nende rakendamine neuronvõrkude õpetamiseks ja genereerimiseks" hindele "väga hea" (juhendaja Jelena Sanko).



Mervi Sepp kaitses 5. juunil bakalaureusetöö "Influence of higher-order nonlinear effects on soliton formation" hindele "suurepärane" (juhendaja Andrus Salupere).

Kristjan Enno kaitses 5. juunil bakalaureusetöö "Pikilaine levi elastses lineaarses heterogeenses keskkonnas" hindele "väga hea" (juhendaja Arkadi Berezovski).

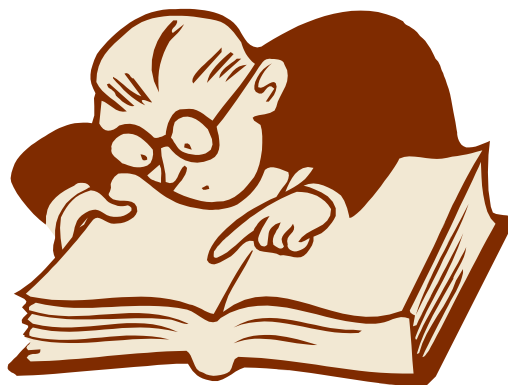
Priit Rask kaitses 5. juunil bakalaureusetöö "Glükoosi mõju mitokondriaalsele hingamisele" (juhendaja Marko Vendelin).

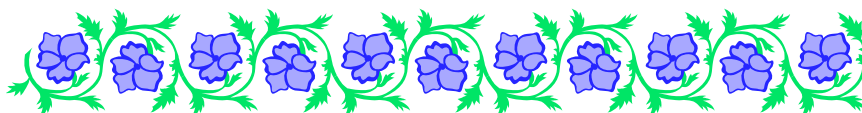
Kuigi K.Enno ja P.Rask ei ole formaalselt meie töötajad, on nende tegevus tihedalt seotud CENSi uurimistemaatikaga.

Magistrid

Maris Lemba kaitses 9. juunil magistritöö "Mitokondriaalse kreatiinkinaasi ja adeniinnukletiidtranslokaasi funktsionaalne konjugeeritus südamerakus" (juhendaja Marko Vendelin).

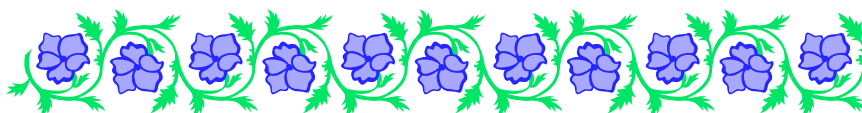
Lauri Ilison kaitses 9. juunil magistritöö "Soliton-type waves in granular materials" (juhendaja Andrus Salupere).





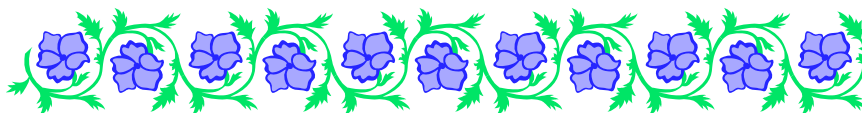
TÖÖLT LAHKUSID

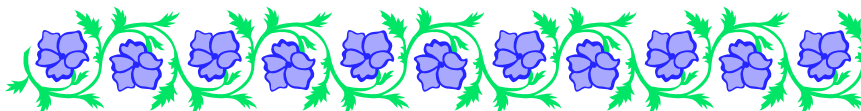
31. mail 2003 Ivar-Heldur Petersen;
Malle Tui;
Karl-Klaus Puck;
Eleri Lamp.



TÖÖLE TULID

- Mihhail SVINTSOV tarkvara osakonna tehniku ametikohale 0,5 koormusega alates 01.04.2003, sünd. 26.03.1981 Tallinnas, venelane, lõpetanud 1999. a. Tallinna Lasnamäe Gümnaasiumi, TTÜ üliõpilane, vallaline.
- Mervi SEPP mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonna tehniku ametikohale 0,5 koormusega alates 01.02.2003, sünd. 04.02.1980 Tallinnas, TTÜ üliõpilane.
- Kaili MÜÜRISAP jätkab alates 01.02.2003 erakorralise vanemteadurina oma järeldoktori teemat.





MIS TULEMAS...

10.-14. augustini 2003

korraldab KübI juures asuv Ülikoolide Informaatikakeskus Taageperas **II Eesti Arvuti- ja Süsteemiteaduse Suvekooli** kraadiõppuritele (vaata lähemalt <http://suvekool.ioc.ee>).



Kõik ettepanekud, kommentaarid ja kaastööd KÜBERNEETIKA INSTITUUDI INFOLEHELE on teretulnud e-maili aadressil infoleht@cs.ioc.ee.

WWW: <http://www.cs.ioc.ee/~infoleht/>
teine trükk

Vastutav toimetaja: Mati Kutser.
Kujundus/küljendus Monika Perkmann.

