

UT

UNIVERSITAS TARTUENSIS

Juuli 2013 nr 7 (2418) • Tartu ülikooli ajakiri

SELLES NUMBRIS:

KUIDAS PÕLEVKIVIJÄÄTMEID
LODUSSÕBRALIKUMALT LADESTADA?

AUSTRALIA TEADLANE OOTAB
EUROOPAS HEUREKA-HETKI

LÄTI KOSMOSEHUVILISED TUDENGID TARTUS



2012/2013 LÕPETAJAD

Milles seisneb ülikooliaeg?



Sigrid Rajalo

UT peatoimetaja

Pidulikel lõpuaktustel kuulis sageli küsimuse vormis mõtisklusi ülikooliajast ja selle tähendusest, rollist praeguses ja edaspidises elus. Kas aulas kannatlikult istunud lõpetajad kõnepuldust mahahõigatut diplomi kättesaamise ootusärevuses ka sellisena mõistsid, nagu see sageli öeldud oli, ei tea. Enda magistri lõpetamiselt mäletan ennekõike otsust, et nüüd mõneks ajaks õpingutest aitab. Lõputöö kirjutamine oli veel liiga eredalt mees. Aastast piisas aja mahavõtmiseks, et jõuda selgusele kas ja kui jah, siis mida edasi õppida.

Aeg-ajalt tulebki aeg maha võtta ja mõelda, mis on ülikooliaja tähendus. Tudengitel on see justkui lihtsam: rõhutavad ka nende õppejõud-teadlased, et ülikooliaeg ei tähenda vaid õppimist ja akadeemilises paanis targemaks saamist. Ülikooliaeg võimaldab saada tuttavaks sarnaste huvidega inimestega, laiendada oma kontaktide võrgustikku, koguda väärtuslikku sotsiaalset kapitali. Eks õppejõud-tead-

lased tea, millest nad räägivad.

Aeg-ajalt tuleks aeg maha võtta ka õppejõud-teadlastel ning teistelgi ülikooli töötajatel ning mõelda, milles seisneb nende praegune ülikooliaeg. *Cum laude* tunnustusega lõpetanute tänuüritusel ütles lõpetanute nimel kõnelenud ajaloomagister Ken Ird, et lõpuaktused on Tartus justkui viies aasta-aeg. Tuleb nõustuda. Lõpetamiste aeg on ka tänuväärne aeg, mil võiks mõelda tagasi tehtule ja tegemata jätmistele. Korraks sai ju kiire mööda: eksamid tehtud ja vastu võetud, lõputööd kirjutatud, kaitstud, retsenseeritud ja hinnatud. Kuigi uus kiire tuleb varsti peale (uued tudengikandidaadid), on juulikuu ja ka osa augustist ülikoolis siiski suur suvi, mil peale tudengite puhkavad ka paljud töötajad ega toimu regulaarseid juhtkonna koosolekuid.

Aja mahavõtmine võimaldab mõtiskleda ka kriitilisemate situatsioonide üle, analüüsida neid tagasiulatuvalt ja lasta vajaduse korral emotsioonidel jahtuda. Miks ja kuidas kujunes nõnda, et senatis tuli mitmel korral arutada teemasid, mis tekitasid paljudes senati liikmetes nähtavalt piinlikkust? Loodetavasti piisab suvest, et jõuda selgusele, kuidas edasi.

Ka toimetuse on pidanud aeg-ajalt aja maha võtma, et jõuda selgusele, miks kujunes mõni olukord nõnda kriitiliseks, et sekkuma pidi ka rektor. Mõtiskleda aitas ka ajakirja kolleegium ning lõpuks jõudsime ühe kriitilise situatsiooni järel tõdemuseni, et tundlikke teemasid saab ja tulebki ülikooli ajakirjas kajastada, arvamused puhul aga peab jääma paar päeva varuks, et võimaldada ka teistel asjaosalistel oma seisukoht kirja panna ning samas ajakirjanumbris avaldada. See teadmine on tarvilik ka järgmistele UT toimetajatele, sest sügisel on 2/3 toimetusest uuenenud.

Mina täna südamest selle ülikooliaja eest. ☺

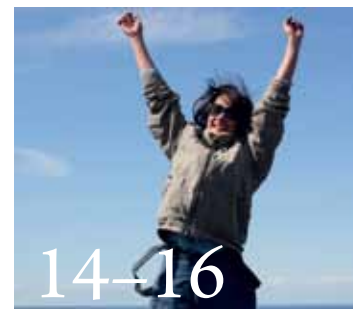
UT

UNIVERSITAS TARTUENSIS

Universitas Tartuensis on Tartu ülikooli ajakiri. Ilmub kord kuus. Tiraaz 3700. Tellimisindeks Eesti Postis 00892 • Tartu, Munga 4 (II k); Tel: 737 5680, 523 1751; e-post: ajakiri@ut.ee; www.ajakiri.ut.ee. Postiaadress: Ülikooli 18, Tartu 50090 • **Vastutav väljaandja:** Illari Lään; **peatoimetaja:** Sigrid Rajalo; **toimetaja:** Marilyn Merisalu; **keeletoimetaja:** Marika Kullamaa; **küljendaja:** Margus Nõmm; **fotograaf:** Andres Tennus; **infotoimetajad:** Liis Sandre, Kady Sõstar; **Trükk:** Ecoprint • Kõik Universitas Tartuensis avaldatud artiklid jm tekstid ning fotod ja illustratsioonid on autoriõigusega kaitstud teosed. Toimetuse lubab neid kasutada vaid koos viitega autorile ja Universitas Tartuensisile. • Toimetusel on õigus kaastöid nende selguse huvides toimetada ja lühendada. • **UT kolleegiumi esimees:** Maaja Vadi, **liikmed:** Sulev Kõks, Ivo Volt, Mart Noorma, Villu Päär, Indrek Treufeldt, Katrin Pajuste-Kuul, Liina Liiv.



10-13



14-16



22-24



25-27



28-31

- 5 Akadeemik Jaan Einasto annetas oma rahvusvahelise preemia stipendiumiks.
- 7 TÜ haridusteadlased pälvivad ajakirja Science uurimusliku õppe auhinna.
- 9 Tartu ülikooli lõpetas tänava 3000 tudengit.
- 10 **PERSOON:** 20. juunil, rahvusvahelisel pagulaspäeval, väitles TÜ politoloogia doktorant Juhan Saharov Postimehe veebilehel reaajas poliitik Hardo Aasmäega, kaitstes pagulaste õigust pere endale järele tuua. Ülikoolis loengute andmise ja seminaride juhendamise kõrval töötab ta Tartus Johannes Mihkelsoni keskuses pagulaste ja varjupaigataotlejate tugiteenuste juhina.
- 14 **VÄITEKIRI:** Annette Sedman uuris, kuidas ladestada põlevkiviõlitoostuse peamisi jäätmeid, poolkoksi ja musta tuhka nõnda, et need ohustaksid keskkonda võimalikult vähe.
- 17 **TEADUS:** Ajukoore püramiidrakkude töömehhanisme uurivate maailma juhtivteadlaste hulka kuuluv Matthew Evan Larkum ootab Euroopas heureka-hetki.
- 20 **ARVUSTUS:** Maalikunsti lõpetajate hulgas staare ei ole.
- 22 **REISIKIRI:** Tundeküllane ja vastuoluline Gruusia
- 25 **AKTUAALNE:** Tartus Tammelinna elavad noored kosmosehuvilised Läti tudengid, kes hindavad kõrgelt sinset võimalust osaleda tudengisatelliidi projektis ESTCube-1.
- 28 **AJALUGU:** Kui äsja möödunud jaaniõöl oleks keegi näinud Toomkiriku varemeis tuld põlemas ja julenud sinna minna, võinuks ta osa saada Rootsi sõja eel keldritesse maetud varandusest. Legendi järgi.
- 32 **LÕPETAJAD**
- 57 juubelid, stipendiumid, kaitsmised, tunnustused, teated

Järgmine Universitas Tartuensis ilmub 6. septembril 2013.

roheline trükis

Trükitud taastoodetud paberile looduslike trükkivärvidega. ©Ecoprint

Augustis saab astuda avatud ülikooli

Augustis saab esitada dokumente Tartu ülikooli avatud ülikoolis õppimiseks, mis nüüdsest on eestikeelse õppekava ja täiskooruse korral üliõpilasele tasuta.

5.–16. augustini saab dokumente esitada elektrooniliselt SAIS-i kaudu (www.sais.ee) ja 12.–16. augustini paberil. Õppima saab asuda 15 kõrghariduse esimese astme ning 16 magistristme õppekava alusel.

Võrreldes päevase õppega, kus õppetöö toimub iga päev esmaspäevast reedeni, on avatud ülikooli õpe paindlikum, kus õppetöö toimub kord kuus 3–4-päevaste õppesessioonidena. Seega sobib avatud ülikooli õppevorm neile, kes soovivad kõrgharidust omandada töö, pere või muude kohustuste kõrvalt. Avatud ülikooli õppekavade sisseastumistingimustes ei ole riigieksameid, mis võimaldab õppima asuda ka neil, kes ei ole riigieksameid sooritanud.

Uuel õppeaastal eestikeelisel õppekaval täiskoorusega õppima asuvad üliõpilased saavad õpinguid alustada tasuta ja seda nii päevases õppes kui avatud ülikooli õppes. Tasuta õpingute jätkamise tingimuseks on eestikeelse õppekava täitmine maksimaalses mahus (30 EAP-d semestris). Õppida on võimalik ka osakoormusega õppes ja eksternina. Mõlemal juhul hüvitab tudeng oma õpingud ise.

Lisainfo: www.ut.ee/sisseastumine/av

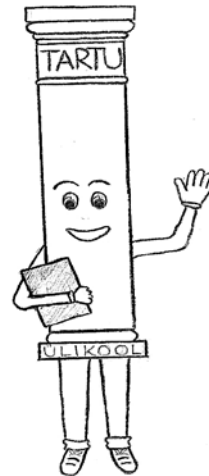
TÜ maskott on Sammas Paul

Juuni alguses valiti TÜ üliõpilasesinduse Facebooki lehel välja ülikooli maskott. Nelja finaali jõudnud kavandi seast sai kõige enam hääli Hendrik Roland Helme joonistatud Sammas Paul.

«Mõeldes Tartu ülikooli peale, turgatab esimesena pähe peahoone. Peahoone ees seisavad uhkelt kuus Eesti kõige kuulsamat sammast,» seletas Helme lahti maskoti idee sünni mõttekäiku. Konkursile tuli esitada nii kavand kui ka maskoti legend.

Sammas Pauli legend räägib üle 200 aasta vapralt TÜ peahoone ees seisnud sambast, kellest on seiklusjanu lõpuks võitu saanud. Paul on kohusetundlik ja seetõttu proovib ta mitte väga kaua ülikooli fassaadi kandmisest eemal olla. Vahel palub ta teistel sammastel aga veidi rohkem raskust endi õlule võtta, et koos tudengitega ülikoolilinna üritustel möllata.

Maskoti autor soovib ta peahoone ühe samba kadumise



üle mitte kohkuda, vaid Paul üles otsida ja lasta tal jutustada ajaloovoogudes hõljuvaid lugusid Tartust ja tema tudengitest. Pauli näeb esimest korda linnas liikvel näha sügisel toimuval rebasenädalal.

Sammas Pauliga võistlesid maskotivalimiste finaalis ka teadusrott Jaak, kuningas Gustav ja vaim Aju koos oma lemmikloomaga Raampsuga.

Vilistlaste golfiturniir

26. juulil leiab taas aset Tartu ülikooli ja Otepää golfiklubi koostöös vilistlaste golfiturniir «TÜ rektori karikas»

Kell 12 Otepää golfiklubis algavale kolmandale vilistlaste golfiturniirile on oodatud osalema kõik golfihuvilised vilistlased ja üliõpilased.

Mängitakse vastavalt R&A Rules Ltd kehtestatud rahvusvaheliste golfi reeglitele ning Otepää golfiväljaku kohalikele reeglitele ja käesoleva võistluse

tingimustele. Võistlustele saab registreeruda nii individuaalselt kui ka võistkonnaga. Individuaalvõistlus toimub meeste ja naiste arvestuses eraldi. Võistkondlik arvestus toimub teaduskondade vahel, selleks eelnevalt teaduskondadepõhiselt moodustatud meeskondadest.

Registreeruda saab telefonil 5620 0115 või e-posti kaudu: caddiemaster@otepaagolf.ee 23. juulil kuni kell 20.00. Lisainfo: www.ut.ee/golfiturniir.



Uue stipendiumi statuudi allkirjastasid TÜ sihtasutuse nõukogu esimees Sten Luiga (vasakult), rektor Volli Kalm ja stipendiumi looja akadeemik Jaan Einasto.

Foto: Andres Tennus

Akadeemik Einasto annetas oma rahvusvahelise preemia stipendiumiks

20. juunil anti botaanikaaias 28 üliõpilasele üle ülikooli sihtasutuse stipendiumid koguväärtuses 38 040 eurot. Samas allkirjastati ka akadeemik Jaan Einasto rahvusvahelise stipendiumifondi statuut, millega toetatakse astronoomia ja kosmosetehnoloogia teadustööd tegevaid noori teadlasi. Fondi asutamiseks annetas akadeemik ülikooli sihtasutusele 50 000 dollarit.

Fondi eesmärk on edendada Eesti innovaatilist arengut, toetades astronoomia ja kosmosetehnoloogia alast rahvusvahelise koostööd Tartu ülikooli, Tartu observatooriumi ja teiste maailma ülikoolide ning teadusasutuste vahel ning teadmiste popula-

riseerimist noortes teadusliku maailmapildi kasvatamiseks.

Akadeemiku sõnul on talle oluline, et Eesti kujuneks koduks julgetele ja ettevõtlikele inimestele, kes suudavad arendada kõrgtehnoloogiat ja olla usaldusväärsed partnerid rahvusvahelises koostöös. «Kosmos on inspireeriv ja võimas. Olen vaimustatud oma noortest kolleegidest ja tudengitest, kes on saatnud orbiidile Eesti esimese satelliidi, uurivad tumeainet universumis ja otsivad elu tekke saladusi. Inimkonna ees on veel nii palju väljakutseid, kuid me saame siin lahendustele kaasa aidata.»

Rahvusvahelise akadeemik Viktor Ambarzumjani preemiaga autasustab Armeenia president

väljapaistvaid astronoomia ja astrofüüsikuid. Akadeemik Jaan Einasto sai selle 2012. aastal fundamentaalse panuse eest tumeaine ja universumi suuremastaabilise struktuuri avastamisel.

Kevadisele TÜ sihtasutuse stipendiumikonkursile laekus ühtekokku 80 avaldust 11-le eri stipendiumile. «Populaarseim stipendium oli sotsiaal- ja humanitaarvaldkonna naisüliõpilastele mõeldud Edith Reimani stipendium, kus ühele stipendiumile konkureeris 16 taotlejat,» märkis TÜ sihtasutuse tegevjuht Triin Vakker, kes julgustas üliõpilasi aktiivsemalt stipendiume taotlema. Järgmine võimalus selleks avaneb tänava oktoobris.

Teaduslinn kutsub uurima ja avastama

20. ja 21. juulil on hansapäevade festivalil avatud ka TÜ ajaloo muuseumi traditsiooniline teaduslinn Toomemäel.

Hansapäevade teema on sel aastal «Lõhnavad hansapäevad», mistõttu keskenduvad paljud tegevused just nina ja lõhnadega seotud teemadele.

Näiteks saab teaduslinnas tutvuda pommikoerte ning looduse lõhnadega. Peale selle toimub arvukalt meisterdamistubasid ja avastamisrõõmu pakkuvaid temaatilisi ekskursioone.

Tutvuda saab mitmesuguste ajalooliste ja tänapäevaste leiutistega ning Hull Teadlane uurib koos külalistega seda, kuidas inimene lõhnu mäletab ja tõlgendab.

20. juulil on teaduslinna väravad kõigile huvilistele tasuta



Foto: TÜ ajaloo muuseum

avatud kell 11–20 ning 21. juulil kell 11–17. Täpsem kava peagi

TÜ ajaloo muuseumi kodulehel ajaloomuuseum.ut.ee.

AHHAA avab Eesti esimese elektriautode demokeskuse ning näitab meie toidukultuuri

28. juunil avab teaduskeskus AHHA uhiuue elektriautode demokeskuse, kus saab võrrelda elektri- ja sise põlemismootoriga autosid ning ka ise elektriautoga proovisõitu teha.

«Näituse eesmärk ei ole suunata inimesi elektrisõidukeid ostma, vaid tutvustada eri tehnoloogiaid,» selgitas teaduskeskuse juhataste liige Andres Juur.

Autojuhiloaga külastajatel on võimalus elektriautodega proovisõitu teha. Igal teisipäeval, pühapäeval ja neljapäeval on külastajate käsutuses Eesti populaarseimad elektriautod Nissan Leaf ja Mitsubishi i-MiEV.

Tehnoloogiasaalis paikneva näituse peamine eksponaat on interaktiivne elektriauto imitaator, mille rooli, pedaali, käigukasti ja erinevate lülitite abil on võimalik kohapeal autosõitu matkida. Masina tuuleklaasile kuvatakse realistlik pilt, mis reageerib autojuhi igale juhtimisvõttele.

Näitusel on ka elektriauto kiir- ja tavaladimise eksponaat, millega on võimalik panna auto vooluvõrgust laadima. Lisaks on lahti seletatud elektriauto mootori ja ülekandesüsteemi toimimine ning akude laadimisprotsess.

Peale selle on teaduskeskuses avatud teinegi uus ja põnev näitus,

mis võtab vaatluse alla Läänemere, meie igapäevase toidutarbimise ning üllatuslikud seosed nende kahe vahel. Ligi 20 käed-külge eksponaati tutvustavad külastajale kolme suuremat teemat: toidus sisalduv energia, toidu olering ning Läänemeri ja keskkond. Näitus kutsab kaasa mõtlema selle üle, mida me sööme ning kuidas toidu tootmine ja tarbimine mõjutab meie keskkonda, sh Läänemerd.

Näituse koostas teaduskeskus koostöös Tartu ülikooli loodusmuuseumi, Soome keskkonnainstituudi, Soome põllumajandusuuringute keskuse ja tervise arengu instituudiga.

TÜ haridusteadlased pälvisid ajakirja Science uurimusliku õppe auhinna

Tartu ülikooli teadlaste juhtimisel välja töötatud ökoloogia õppimise moodul pälvis rahvusvahelise ajakirja Science uurimusliku õppe moodulite auhinna, mille eesmärk on tunnustada innovaatilisi ja silmapaistvaid õppematerjale.

Auhind kinnitab TÜ õpetaja-hariduse õiget suunda haridustehnoloogia ja praktilise õppe integreerimisel ning innovaatiliste õppemeetodite loomisel rahvusvahelises koostöös.

Auhind võideti seoses Euroopa komisjoni 7. raamkava projektiga SCY (Science Created by You), mida juhtis Twente ülikool. Projektis osalenud Tartu ülikooli tehnoloogiahariduse professor Margus Pedaste juhtis Eesti, Hollandi, Küprose, Norra ja Prantsusmaa teadlaste ja õpetajate meeskonda, kelle ülesanne oligi ökoloogia õppimise moodul välja töötada. Tartu ülikooli üldjuht oli dotsent Tago Sarapu.

Projektis arendati välja uurimusliku õppe keskkond, mis võimaldab õppida loodusteadusi tänapäevase tehnoloogia abil. «Õpikeskkonna ökoloogiainstituut avastavad õpilased seda, kuidas ökosüsteemid toimivad. Seejuures kogutakse mobiilsete mõõteseadmetega reaalseid andmeid näiteks fotosünteesi aktiivsusest. SCY-Labi keskkond suunab õpilasi vastavalt haridusteaduslikele stsenaariumitele probleeme määratlema, hüpoteese sõnastama, eksperimente kavandama ja tegema ning tulemusi analüüsima,» kirjeldas Pedaste. Tema sõnul



Foto: Margus Pedaste

toetab SCY-Lab ühisõpet ning eneseregulatsioonioskusi. «Eesti koolides korraldatud teadusuuringud näitavad, et ökoloogiainstituut kasutamisel arenevad ka õpilaste uurimuslikud oskused.»

Uurimuslik õpe ja ökoloogia on olulisel kohal kõigi projektis osalenud riikide, aga ka näiteks Ameerika Ühendriikide õppekavades. Ökoloogiainstituut on olulisel kohal kõigi projektis osalenud riikide, aga ka näiteks Ameerika Ühendriikide õppekavades. Ökoloogiainstituut on olulisel kohal kõigi projektis osalenud riikide, aga ka näiteks Ameerika Ühendriikide õppekavades. Ökoloogiainstituut on olulisel kohal kõigi projektis osalenud riikide, aga ka näiteks Ameerika Ühendriikide õppekavades.

Ajakirja Science uurimusliku õppe moodulite auhind loodi, et tunnustada silmapaistvaid õppematerjale, mille kasutamine üldhariduskoolides annab õpilasele võimaluse omandada teadmisi ülikooli kursuste tasemel. Õppematerjalide eesmärk on pakkuda uutset alternatiivi faktide õppimisele, julgustades noori olema maailma toimimise vastu uudishimulikud. Uurimuslik õppemoodul ja loodud õppematerjalid peaksid pakkuma õpilasele arusaamist teaduse olemusest ning andma väärt kogemuse teadustöö tegemisel ja teaduslike saavutuste hindamisel.

TÜ vilistlaselt ilmus uus muusikakogumik

TÜ semiootika ja kultuuriteooria vilistlane Pärtel Vissak andis juuni lõpus välja oma kuuenda muusikakogumiku, mis on samas esimene, mida saab osta CD-kandjal.

Viie looga EP «CityYearning» on nii sisult kui ka vormilt inspiratsiooni saanud 1990. aastatest. Muusikas on selle aja meloodiad segatud praeguste rütmidega ning plaadiümbris meenutab tollaseid piraatplaate. Paljureisitud Vissaku sõnul räägivad lood mitmesugustest suurlinnadega seotud kogemustest.

«Mind on palju mõjutanud Tartust Tallinnasse kolimine ja seal töötamine. Ühtpidi on Tallinn Tartuga võrreldes suur ja inspireeriv, aga kui ma võrdlen seda Pariisiga, kus oma Erasmus aasta tegin, siis on meie pealinn ikkagi üsna väike. See vastuolu on ka plaadil edasiviiv

jõud,» rääkis Vissak.

Muusikast võib konkreetsete seikade asemel otsida pigem arhetüüpeid linnakogemusi nagu päikselisel päeval pilvelõhkujate vahel jalutamine või siis öises linnas suure autoga ringi sõitmine.

Tartus ringi kõndides soovib Vissak näiteks lugu «City Summer» kuulata Tasku ja Tigutorni vahelisel alal ning «Patrol the Block» sobiks kõrvaklappidesse väga hästi Annelinna majade vahel jalutades.

«Uuel plaadil olen oma lood teinud mõnevõrra lihtsamalt ja ühe loo sisse vähem ideid pannud kui varem. «Patrol The Block'is» teen ma ise häält, teistes lugudes on mõned hääle näidised. Enamasti räägingi ma teiste instrumentide kaudu,» ütles Vissak.

Pärtel Vissak, esinejanimega



Barthol Lo Mejor, on tuntud nii muusika-, kunsti kui ka kirjandusmaailmas. Ta on esinenud paljudel Eesti alternatiivfestivalidel nii DJ (diskorinimi Fluon) kui ka artistina.

2008. aastal ilmus noormehe sulest värvilist noortekultuuri kirjeldav raamat «Popdada» ning Vissaku tekste on avaldatud ka kirjandusajakirjades Vihik ja Värske Rõhk.

Tartu võõrustas Eesti suurimat teadusfoorumit

26.–30. juuni toimus Tartus Dorpati konverentsikeskuses rahvusvaheline taimkatteuuri- misme assotsiatsiooni aastakonverents, kuhu kogunes enam kui 450 teadlast 41 riigist, et arutleda protsesside üle, mis kujundavad taimede elurikkust, sealhulgas inimtegevuse mõju taimkattele.

«Konverentsi toimumine Eestis sai võimalikuks tänu eesti ökoloogide ja taimeteadlaste rahvusvahelisele tuntusele. Sellisel tasemel konverentsi korraldamise õigus ning suur osalejate hulk on tunnustuseks Eestis

läbiviidud teadustööle,» märkis TÜ taimeökoloogia professor, akadeemik ja foorumi peakorraldaja Martin Zobel.

Osavõtjate seas olid maailma tuntuimad ja enimviidatud taimeökoloogid, kellest mitmed esinesid konverentsil ka pikema te loengutega.

Näiteks astus üles David Tilman Minnesota ülikoolist USA-st, kes kõneles bioloogilise mitmekesisuse kujunemisest ning selle olulisusest ökosüsteemidele. Philip Grime Sheffieldi ülikoolist Suurbritanniast selgitas kliimamuutuste võimalikku

mõju taimkattele.

Suurimate delegatsioonidega olid esindatud USA, Saksamaa, Tšehhi, Brasiilia ja Jaapan. Kokku kuulati viie päeva jooksul 182 ettekannet ning tutvuti 192 stenditekkandega. Lisaks tutvusid maailma taimeteadlased Eesti taimkattega, milleks korraldati ekskursioone Eesti erinevatesse ökosüsteemidesse: Endla raba, Laelatu puisniit ning Järvelja ürgmets.

Taimeökoloogia suurfoorumit korraldas Tartu ülikooli ökoloogia ja maateaduste instituudi botaanika osakond.

Noorteadlased kohtusid Nobeli preemia laureaatidega

30. juunist 5. juulini toimus Saksamaal Lindaus 63. noorteadlaste ja nobelistide kohtumine, kus ainsate eestlastena osalesid kaks oma teadustööle pühendunud Tartu ülikooli keemia instituudi noorteadlast.

Lindaus toimuva kohtumise keskmes on tänavu keemia: roheline keemia, keemilise energia muundamine ja säilitamine, biokeemilised protsessid ja nende struktuurid. Keemiafoorumil osales 35 Nobeli keemiapreemia laureaati, kes kohtusid enam kui 600 uue põlvkonna tippteadlase ja -uurijaga 78 riigist.

Eesti teaduste akadeemia esitas kandideerijate hulgast kohtumisele kolm Eesti parimat keemia valdkonna kraadiõppurit ja teadurit, kelle hulgast valis Lindau konverentside nõukogu hindamiskomisjon Eestit esindama kaks Tartu ülikooli noorteadlast: keemia instituudi analüütilise ja füüsikalise keemia teaduri Karin Kipperit ja analüüti-

lise keemia õppetooli doktorandi Jaan Saame. Nende teadustöö seisneb peamiselt orgaaniliste ülitugevate hapete ja aluste uurimisel eri keskkondades ning on seotud näiteks arenguga meditsiinitehnoloogias, materjaliteaduses ja kõrgefektiivsete energiaallikate väljatöötamisel.

Teadusprorektori Marco Kirmi sõnul on tegemist suure tunnustusega Tartu ülikooli noorteadlaste ja doktorantide tööle. «Lindau konverentsidele kutsutakse parimatest parimad. Keemia on ka ju üks üheksast teadusvaldkonnast, kus Tartu ülikool kuulub maailma 1% viidatuimate hulka juba aastaid. See on keemikute järjepideva aastatepikkuse töö tulemus, mille lahutamatu osa on efektiivne doktoriõpe, mis kindlustab tipptasemel spetsialistide ettevalmistuse nii tööstusele kui ka akadeemilistele asutustele.» Nobeli preemia laureaatide ja noorteadlaste kohtumist korraldatakse alates 1951. aastast.

Tartu ülikooli lõpetas tänavu 3077 tudengit

Tänavu lõpetab bakalaureuseastme 1438 tudengit, rakendus- kõrghariduse on omandanud 292, integreeritud õppe lõpetab 208 üliõpilast ja magistriskraadi on välja teeninud 1021 lõpetajat. Doktorikraadi saab 118 inimest.

Kokku lõpetab Tartu ülikooli 3059 tudengit, neist *cum laude* lõpetajaid 236 ja välisüliõpilasi 93.

Kõigi õppeastmete lõikes oli kõige rohkem lõpetajaid õigusteaduse bakalaureuse- magistriõppe õppekavadel. Andmed on 28. juuni seisuga.

Sisseastumine Tartu ülikooli toimub 24. juunist 5. juulini. 70 bakalaureuse- ja 80 magistriõppekavale võetakse õppima vastavalt 2581 ja 1468 uut tudengit.

Eesti osaleb seitsmel rahvusvahelisel olümpiaadil

Juulis esindavad TÜ teaduskooli õpilased Eestit kõigil seitsmel suurel rahvusvahelisele olümpiaadil üle maailma. Rahvusvaheline informaatikaolümpiaad toimub Austraalias, füüsikaolümpiaad Taanis, keemiaolümpiaad Venemaal, bioloogiaolümpiaad Šveitsis, matemaatikaolümpiaad Kolumbias, lingvistikaolümpiaad Inglismaal ning geograafiaolümpiaad Jaapanis.

Eesti võistkonnad moodustati vastava õppeaine Eesti-sisese olümpiaadi paremikust valikvõistluste alusel. Eesti olümpiaadidest võttis 2012/2013. õppeaastal osa ligikaudu 14 000 õpilast. Võistkondade liikmete väljaselgitamise järel korraldati neile intensiivsed treeninglaagrid. Juhendajad saavad võistkonda ka olümpiaadil.

Kokku esindab Eestit seitsmel suvisel olümpiaadil 23 õpilast, mõnigi noor osaleb mitmel olümpiaadil. Kolmel olümpiaadil võistlevad Jaan Toots Tallinna reaalkoolist (informaatika, bioloogia, geograafia) ja Kaur Aare Saar Hugo Treffneri gümnaasiumist (füüsika, matemaatika, geograafia). Kahel olümpiaadil on Eesti eest väljas Tallinna reaalkoolist Andres Erbsen (informaatika, lingvistika), Janno Veeorg (informaatika, matemaatika) ja Oliver Mats Lill (informaatika, matemaatika) ning Kristo Ment Pärnu Koidula gümnaasiumist (füüsika, matemaatika). Kõige arvukamalt on olümpiaadide meeskonnas Tallinna reaalkooli õpilasi (12).

Juhan Saharov tunneb põnevast elust rõõmu



20. juunil, rahvusvahelisel pagulaspäeval, väitles TÜ politoloogia doktorant Juhan Saharov (34) Postimehe veebilehel reaalajas pagulaste õiguste eest pere endale järele tuua. Ülikoolis loengute andmise ja seminaride juhendamise kõrval töötab ta Tartus Johannes Mihkelsoni keskuskes pagulaste ja varjupaigataotlejate tugiteenuste juhina.

Merilyn Merisalu
merilyn.merisalu@ut.ee

Pagulastega seotud probleemid ja küsimused ei olnud Juhanile ka enne Mihkelsoni keskuskesse tööleminekut täiesti võõrad. Bakalaureuseastmes filosoofiat ja magistrantuuris võrdlevat poliitikat tudeerinud mees uuris juba siis lähemalt sotsiaalseid liikumisi, etnopolitiikat ja rahvusluse mõistet. Doktorantuuris olles on ta neil teemadel pidanud ka loenguid ja seminare. Juhani sõnul vaadeldakse akadeemilises kirjanduses rahvusluse mõistet palju laiemalt kui näiteks ajakirjanduses.

«Palju oleneb sellest, millist rahvusluse mõiste vormi meie poliitikud ja tavakodanikud ise näha tahavad. Eestis käib see vaidlus teatud mõttes siiani. Rahvusluse küsimus ei ole küll pagulastemaatikas peamine teema, aga puudutab seda ometi. Eestis on palju inimesi, kes võiksid olla positiivse rahvusidentiteedi kandjad, ent nad on jäänud rahvusluse ehitamise protsessis kõrvaltvaatajateks. Kas minna edasi samamoodi või midagi muuta, see on iga riigi enda otsustada,» räägib ta.

Kui inimene on saanud pagulase staatuse, tekib ikkagi küsimus, kuidas kohalik kogukond teda näeb. Kas ta on kogu aeg väljastpoolt tulija või võiks ta mingil hetkel olla ka siinolija. Väitluses Hardo Aasmäega tõi Juhan vastuseks väite, et Eesti põhiseadus kaitseb vaid Eesti

perekondi, välja, et see kaitseb ka siinsete pagulaste õigusi ja neile laienevad paljud väärtused, mis seal kirjas on.

«Eesti põhiseadus ei kaitse ainult Eestis sündinud kodanikke, vaid ka teisi, kes siin on. Kui kellelegi on antud pagulasstaatust, siis on tal enamik Eesti kodaniku õigustest. Õigusi kaitstakse ja rünnatakse eri argumentidega, sarnane retooriline võitlus toimub ka poliitiliste mõistete osas ning seda on huvitav jälgida.»

PALJU JUTTU, VÄHE PAGULASI

Kuigi meedias räägitakse pagulastest ja nendega seotud teemadest viimasel ajal väga palju, on selle aasta mai seisuga Eestis rahvusvahelise kaitse saanud vaid 84 inimest. Seda viimase 15 aasta jooksul kokku, kusjuures sel aastal on pagulase staatuse saanud vaid üks inimene.

Eesti hakkas pagulasi vastu võtma alles 1997. aastal, mil saadi Genfi pagulasseisundi konventsiooni osalusriigiks. Kuna avaldusi esitati väga vähe, ei ole meil üles ehitatud ka korralikku riiklikku pagulaste vastuvõtu süsteemi. Kodanikeühendused võitlevadki häälekalt selle eest, et neid väheseid vastuvõetud pagulasi saaks abistada õiguspäraselt ja kvaliteetselt.

Johannes Mihkelsoni keskuskes puutub Juhan pagulastega kokku igal nädalal, kui mitte iga päev. Juhan koordineerib üle Eesti



Fotod: 2x Marilyn Merisalu

töötavat tugiisikute võrgustikku, kokku on pagulasi ja varjupaigataotlejaid abistavaid tugiisikuid 12.

Pagulastega töötavad tugiisikud peavad tema sõnul olema oma töös väga pädevad, korralikult koolitatud ning samuti tasustatud. «Nende ülesanne on tekitada usalduslik suhe, olla toeks, ning mitte ametniku rollis. Pagulased võivad olla hästi kartlikud ning riigivõimu ja bürokraatiat nad alguses eriti ei usalda.»

Juhan leiab, et suur hirm kuritegelike välismaalaste invasiooni ees, mis eestlaste üldises suhtumises kajastub, on põhjendamatu. Enamik pagulasi on üksikud ning esimene pere taasühendamine,

mil kellelgi õnnestus oma perekond päritoluriigist järele tuua, toimus alles kaks aastat tagasi.

«Paljud ei ole nõus võrdlema pagulastest väliseestlasi uute pagulastega, kuigi meil peaks olema sama kogemus ja arusaam, moraalne mõistmine. Oleme ise ka olnud selles olukorras. Suurel osal meist on kollektiivne mälukaotus selles osas, mida tähendas elada autoritaarses riigis,» tähendab Juhan.

Et pagulaseks üldse saada, peab olema tuvastatud põhjendatud tagakiusamiskartus rassi, usu, rahvuse, ühiskondlikku rühmituse kuulumise või poliitilise meelsuse alusel. Selline tagakiusamine on omane pigem autoritaarsetele

JUHAN SAHAROV

- Sündinud 5. septembril 1978 Pärnus.
- Lõpetanud Tartu ülikooli (2003 filosoofia bakalaureus, 2008 võrdleva poliitika magister). Õpib praegu politoloogia doktorantuuris.
- Õpetanud Kiili koolis ja Tartu Herbert Masingu koolis ajalugu, ühiskonnaõpetust ja religiooniajalugu ning Tartu ülikooli riigiteaduste instituudis poliitilist filosoofiat, natsionalismi ja etnopolitiikat ning sotsiaalseid liikumisi.
- Töötab alates 2009. aastast Johannes Mikhelsoni keskuses projektijuhina.
- Mängib basskitarri ansamblis Dahling.
- Kasvatatakse koos elukaaslasega kaheaastast poega Karl-Ruubenit.

riikidele.

«Näiteks, kui oled kodumaal sattunud mõnele poliitikule tehtud atentaadi või vandenõu tunnistajaks, võidakse püüda sind seal kõrvaldada. Sellised inimesed võivad olla jätkuvalt ettevaatlikud või hirmul ka teises riigis ega julge suhelda isegi oma rahvusaaslastega. Ka neid, kes Nõukogude Liidust põgenesid, võis KGB jälitada isegi välisriikides,» toob ta võrdluseks.

Samuti peaks pagulasstaatuse taotleja olema ise aktiivne ja tubli. Leida tuleb nii elu- kui ka töökoht, pere puhul ka lasteaiad või kool. Kasulik oleks kohe alustada keeleõpingutega, kuid riik seda pagulastele ei võimalda.

«Riiklikul tasandil on keeleõpete nähtud varjupaigataotlejatele, aga mitte pagulastele. Oleme võimalusel keelekursusi teinud, sest kui kohe alguses lõimumisetapile hoogu sisse ei lükka, on palju suurem oht, et pagulased sulguvad oma keelilis-kultuurilisse kogukonda,» seletab Juhan.

Pere on pagulaste puhul väga oluline, sest just selle kaudu toimub lõimumisprotsess kohalikega kõige kiiremini ja efektiivsemalt. Näiteks jutustab Juhan ühest perest, kes pani lapse eesti lasteaeda ja jalgpallitrenni. Poiss õppis kiiresti eesti keele ära ja tema kaudu saavad ka vanemad uusi tutvavaid ja keelepraktikat.

KAKS PERET TOOVAD RÕÖMU

Võib-olla on pagulaste peremaatika Juhani eriti südamelähedane põhjusel, et ka ta ise on noor perepea. Koos elukaaslase Janaga kasvatatakse kaheaastast Karl-Ruubenit. Aktiivne Ruuben naudib isaga koos möllamist. Kuna pärast tema sündi kolis pere uude korterisse, kus tuli

remonti teha, tekkis poisil kiirelt tööriistahuvi. Nii tuli Ruubenile muretseda plastmassist tööriistakomplekt, et ka tema saaks ehitustöödes kaasa lüüa.

«Ühel päeval tuli meile külla remondimees, kellega koos tööd olime teinud. Ruuben vaatas teda, kadus korraks ära ning tuli siis kõrvaklappide ja trelliga välja. Ta jäi ootama, et millal siis tööga pihta hakkame – seda oli päris äge näha,» muigab Juhan.


Samuti meeldib Ruubenile isaga koos laulda, viisijupid jäävad talle kiirelt meele ja ta ümised neid täpselt järele. Kui poiss sügisel lasteaeda läheb, hakkab ta kindlasti ka lauluringis käima.

Juhanile endale ei ole muusika sugugi kauge, ansambel Dahling, kus mees basskitarri mängib, andis maikuu välja oma teise albumi. Esimese albumi «Dahling» esitluskontsert 2008. aastal toimus internetis, bändi kontserti sai reaajas vaadata igast netiühendusega arvutist, teine plaat «Left» ongi seni saadaval olnud vaid internetis.

«Me tahtsime, et meie muusika jõuaks võimalikult paljude kuu-

lajateni,» põhjendab Juhan plaadi avaldamist veebis ja lisab, et paljud näevadki muusika müügitulevikku ainult digitaalsena. Näiteks Põhja- ja lõuna pool plaadimüügiturust juba veebipõhiste Spotify ja iTunes'i päralt.

Samas tõdeb Juhan, et füüsilisest plaatidest päris loobuda veel mõtet ei ole. «Ma siiski näen, et üks osa publikust ei kasuta muusika kuulamiseks veebi: näiteks meie vanemad ja nende eakaaslased. Samuti ei saa ju eeldada, et kõigil on Facebooki konto, mille kaudu plaadi väljatuleku puhul reklaamikampaaniaid korraldatakse,» annab ta fännidele lootust, et ühel päeval saab ka Dahlingu teist albumit käes hoida.

Ja ega kolmaski plaat tulemata jää, arvab mees. Pere- ja tööelu kõrval on muusika aastatega Juhani elu loomulikuks osaks saanud ja kuigi kontserte antakse vähe, on bändi muusikaline klapp olnud alati väga hea. Dahling on kindlasti tema teine, muusikaline pere. «Ükskõik, kui palju meie teist plaati müüakse, bänditegemise üle on mul ka lihtsalt hea meel!» 

Kristjan Saharov
vend, TÜ ajalugu,
bakalaureus (2012)

Nagu paljudes perekondades on suurem vend väiksemale eeskujuks, nii on ka Juhan olnud minule kindlasti kõige suuremaks mõjutajaks ning eeskujuks. Seda nii muusikas, haridusvalikutes kui ka näiteks riietuses. Juhani puhul on tegemist kindlasti rahuliku, tasakaaluka, intelligentse inimesega.

Ta on pärast filosoofia ja võrdleva poliitika õppimist võtnud suunaks poliitilise teooria, peale selle õpetanud koolides ajalugu ja ühiskonnaõpetust, seega võib järeldada et tegemist on humanitaari, haritlasega. Töösse ja muudesse tegevustesse suhtub ta kohusetundlikult ja üldjuhul lõpetab oma ettevõtmised väga heade tulemustega. Ei saa väita, et Juhan oleks karjerist või inimene, kellele oleks

kõige tähtsamal kohal edu ja tunnustus.

Praegu on Juhani elu keskmeks – nii nagu paljudele 30ndates elueas olevatele meestele – töö, naine, laps. Kodu loomine. Ma arvan, et Juhan ei ole end kunagi pidanud päris muusikuks, kes sellega iga päev tegeleks. Seejuures andekusest ning headest ideedest selles vallas tal puudust ei tule. Kohe kindlasti kuulevad eestimaalased Dahlingust veel palju-palju!

Kuidas põlevkivijäätmeid loodussõbralikumalt ladestada?



Foto: Riho Mõtlep

Sigrid Rajalo
sigrid.rajaloo@ut.ee

Annette Sedman uuris, kuidas ladestada põlevkiviõlitööstuse peamisi jäätmeid, poolkoksi ja musta tuhka nõnda, et need ohustaksid keskkonda võimalikult vähe.

Ida-Virumaal laiuvate tehismägede ehk põlevkiviõlitööstuse prügilate stabiilsust ja keskkonnohutust mõjutab sinna ladestavate jäätmete tugevus ja veejuhtivus, mis muu hulgas sõltuvad jäätmete mineraalsest koostisest ja selle muutumisest pikema aja (sadade aastate) jooksul. Annette Sedman uuris jäätmete mehhaaniliste omaduste seoseid tsementeerumisega, et leida optimaalseim viis, kuidas poolkoksi ja musta tuhka ladestada.

Katsetest selgus oluline tõsiasi, et poolkoks ei ole pikaajaliselt vastupidav, vaid mureneb ja praguneb. Õli tootmisel kuumutatakse põlevkivi kõrge temperatuurini, kus tekivad uusmineraalid, nende hilisemal reageerimisel toimub kivistumine, kus algselt pude materjal (poolkoks meenutab liiva-kruusa segu) muutub tugevamaks ja tsementeerub. Sedmani katsetest selgus aga, et poolkoksikägede tugevus sõltub paljuski tsementeeriva mineraali ettringiidi moodustumisest.

«Ettringiit on ebastabiilne ühend. Kui keskkonna pH langeb alla 11, hakkab see lihtsalt lahustuma,» selgitas Sedman. «Lisaks lähevad ettringiidi kristallid mehhaaniliselt tugeva pingega all katki.» Pinget tekitab poolkoksi enda raskus, mis surub lasundi alumistes kihtides tsementeerunud jäätmed puruks. «Sügavamal lasundi alaosas ilmselt on tsement juba vähemalt osaliselt

katki läinud.» Tekkinud pragude kaudu aga voolab vihmavesi prügimäe sisse, leotab sinna aastakümnete jooksul ladestatud prügi ning imbub seejärel ohtlike ainetega põhjavette.

Sedmani sõnul on poolkoksikägesid ümbritseva ala põhjavesi niigi tugevalt reostunud ja seda ennekõike jäätmetest, mis on sinna ladestatud nõukogude perioodil, mil prügilatesse jõudsid ka igasugu muud jäätmed peale põlevkiviõli tootmisest tuleneva poolkoksi ja tuhka. Seetõttu on vajalik analüüsida, kuidas vähemalt tänapäevased põlevkiviõli tootmisjäätmed ohustaksid keskkonda võimalikult vähe ning väldiksid tsementeerumisega vihmavee jõudmist poolkoksikägedesse.

Viimastel aastatel on laialdasemalt kasutusele võetud tahke soojuskandja meetodil põhinev utmistehnoloogia, mille tõttu põlevkivitööstuses nn musta tuhka kui jäätme osakaal üha suureneb. Must tuhk meenutab välimuselt pigem põlevkivituhka kui poolkoksi.

Sedmani doktoritöö uudsus seisnes peale poolkoksi tugevusomaduste määramise ka musta tuhka mineraalse koostise selgitamises. Mustas tuhas on vähem orgaanikat kui poolkoks: mustas tuhas kuni 1%, poolkoks on lubatud kuni 6%. «See tähendab, et must tuhk ei ole niivõrd ohtlik kui poolkoks, sest keskkonnaohtlikkust põhjustab muuhulgas jäätmetesse jääv orgaaniline aine.»

Seni tekkis musta tuhka vähem, kuna valdavalt kasutati tehnoloogiat, mille tulemuseks oli poolkoks. Seega ladestati see vähene must tuhk seni samuti koos poolkoksi ja põlevkivituhaga.



Annette Sedman Eesti keskkonnauuringute keskuse geotehnika laboris.

Foto: erakogu

Sedmani laborikatsed kinnitasid, et must tuhk kivistub üldiselt väga hästi. Tuhast välja sõelutud jämedam osa aga ei kivistunud. See teadmine on oluline musta tuha edaspidiseks ladestamiseks ning Sedman sõnastas siit soovitusena põlevkivitööstusele. Kui must tuhk ladestatakse väikesemõõdulistes settebasseinides, ei tohiks selle tsementeerumisega probleeme esineda.

Suuremates basseinides võib juhtuda, et tuha jämedamad osakesed settivad kiiresti, kuid peenemad kanduvad vooluga edasi ning vajuvad põhja basseini kaugemas osas.

«Nii tekivad jämedamate osakestest tsoonid, kus ei ole tsementeerumist. Kui valitakse settebasseinides ladestamine, tuleks vältida jämedamate ja mittekivistuvate tsoonide teket ning kasutada väikesi settebasseine või vahetada pidevalt kohta, kust tuhka basseini juhitakse. Sel juhul osakesed segunevad ja tuhk kivistub,» selgitas vastne doktor. Musta tuhka uurides selgus ka, et


pideva veeküllastatuse tingimustes kivistus see halvemini. See tõttu soovitas Sedman ladestada musta tuhka sarnaselt poolkokkidega niiskena või settebasseini aeg-ajalt kuivendada. Sel juhul saavutab must tuhk lisatugevuse, mis jäätmeladestamisel on keskkonnale ohutum.

Võrreldes poolkoksi ja musta tuha keemilisi koostisi, selgus Sedmani sõnul üllatuslikult, et ebastabiilset mineraali ettringiiti, mis on tavaline poolkoksis ja põlevkivi põletustuhas, mustas tuhas ei teki. Ei ole välistatud, et see tekiks hiljem, kuid laborikatsete käigus noor teadlane seda kätte ei saanud. «Oli huvitav, et seda mineraali ei tulnud, aga ega meil head seletust ei ole, miks see nii on.»

Sedman uuris ka põletustuha ja poolkoksi segamist, lootuses leida optimaalsemat ja keskkonnasõbralikumat ladestusviisi. Selgus, et põlevkivi põletamisel tekkiv tuhk kipub märkimisväärselt paisuma ning kui seda poolkokkiga segada, peab viimast olema segus neli osa ja tuhka üks osa. Suurem tuhasisaldus põhjustab ladestatud materjali pragune-

mise, mille tulemusel suureneb veejuhtivus.

Kuigi doktoritöö on kaitstud, soovib Sedman teemaga jätkata ning edasi uurida, millise koostisega tsement tekiks musta tuha ja poolkoksi segamisel ning kuidas musta tuha paisumise efekti vähendada. Tema hinnangul võiks neid kahte jäadet kindlasti koos käsitleda. «Mõnes mõttes oleks see kasulik, sest kui poolkoksi üksi ei ole nii stabiilne ja tugev, siis must tuhk annaks lisatugevuse. Saaks lahti ehk poolkoksi ebastabiilsest tsementatsiooniprobleemist.»

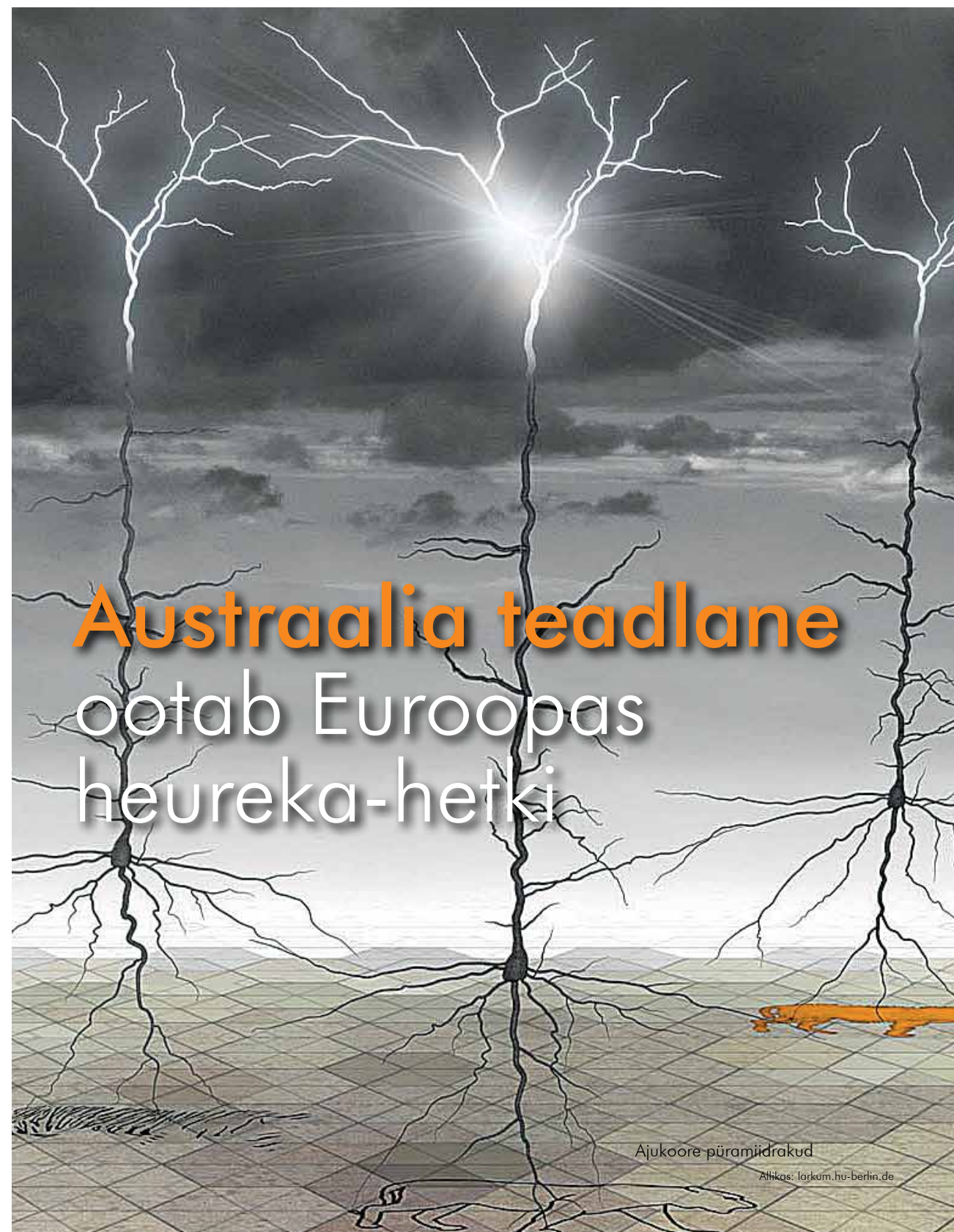
Teemaga jätkamine on teadlase sõnul vajalik, kuna põlevkivitöösturid jäävad edaspidi paralleelselt kasutama mõlemat utmistehtehnoloogiat. Nende kombineerimine võimaldab töösturitel ära kasutada nii peenema kui ka jämedama põlevkivi. Ka edaspidi tekib nii poolkoksi kui ka musta tuhka ning teadlastel jagub uurimismaterjali, et aidata kaasa põlevkiviõli jäätmeladestamisele. «Oleks ju hea, kui kogu lasund oleks võimalikult vettpeidav, et sealne põhjavesi võimalikult vähe reostuks,» märkis Sedman. 

Kalle Kirsimäe

doktoritöö juhendaja, geoloogia ja mineraloogia professor

Annette Sedmani doktoritöö on eriline kahes mõttes. Esiteks on see väga praktiline. Harva, kui tavalisel sügavuti akadeemilistele küsimustele pühendunud (geoloogia) doktoritöö tulemused ja järeldused on otse ja igapäevasesse keelde tõlkimata kasutatavad millegi

käegakatsutava tegemiseks ja/või planeerimiseks. Teiseks on tegemist tööga, mis laiendab eriala piire, sest kindlasti ei ole see klassikaline geoloogia, vaid pigem uurimistöö, mis paigutub kusagile insenerikunsti (tehnoloogia) ja maateaduste piirile. Lõpetuseks näitab tema doktoritöö, kui vähe me tegelikult teame põlevkivitööstuse jäätmeladestamise, tuha ja poolkoksi hingeelust.



Austraalia teadlane ootab Euroopas heureka-hetki

Ajukoore püramiidrakud

Allikas: lorkum.hu-berlin.de

Merylyn Merisalu

merilyn.merisalu@ut.ee

20. juunil pidas TÜ sotsiaal-teaduskonnas avaliku loengu ajukoore püramiidrakkude töömehhanisme uurivate maailma juhtivteadlaste hulka kuuluv Matthew Evan Larkum, kes viibis Eestis mitmepäevasel visiidil seoses kavandatava koostööga kognitiiv- ja õiguspsühholoogia professori Talis Bachmanni uurimisrühmaga. Larkum külastas ka Tallinnat, kus ta väga hea viiuldajana musitseeris koos Eesti muusikutega.

Te olete elanud, õppinud ja töötanud maailma eri paigus: Sydneys, Bernis, Heidelbergis ja mujal. Millised teetähised need kohad teie jaoks on?

Austraalias möödus minu lapsepõlv ja ülikooli algusaeg, seega tunnen ennast austraalasena. Šveitsi läksin koos oma muusikust naisega, kellele seal tööd pakuti. Ma ei osanud midagi oodata ega osanud saksa keeltki. Mõtlesime, et jääme sinna kaheks aastaks ja sõidame siis koju tagasi, aga oleme siiani Euroopas!

Kaitsesin Berni ülikoolis doktorikraadi dendriitide (ärritust vastu võtavad närviraku jätked – *toim*) omaduste alal ja pärast seda läksin järel doktorantuuri Heidelbergi. Seal oli minu juhendaja selle valdkonna absoluutne maailmanimi, Nobeli meditsiini ja füsioloogia preemia laureaat Bert Sakmann. Just Heidelbergis panin ma aluse oma praegusele teadustööle ja sõnastasin hüpoteesi, mille paikapidavust kontrollida. See juhtus tegelikult päris kiiresti, juba esimesel või teisel aastal.

Pärast järel doktorantuuri



Matthew Larkum on maailma juhtivaid spetsialiste kalsiumioonide vahendatud dendriidipaikide alal. Tema uurimisteede ring on mitmekülgne. Sinna alla kuuluvad näiteks neurobioloogia, aju rakubioloogia, närvivõrgud ja neurokomputatsioon, ajukoore püramiidrakkude dendriitide bioelektriliste protsesside uurimine, anesteetikumide mõju rakutaseme protsessidele, optiliste meetodite arendamine ja rakendamine kortikaalsete neuronite aktiivsuse uurimiseks ning tajunähtuste modelleerimine mikrovõrgustike aktiivsuse abil. Tema töid on korduvalt avaldatud tippajakirjades *Nature*, *Science*, *PNAS* jpt.

Foto: erakogu

sõitsin tagasi Šveitsi ja veetsin seal laboris kaheksa väga viljakat aastat.

Aga nüüd olete hoopis Saksa maal, Berliinis?

Jah, liitusin hiljuti seal suure teadlaste rühmaga Neurocure

Cluster of Excellence-nimelises teaduskeskuses. Berliin on kiiresti kasvav ja sõna otseses mõttes elav linn. Seda nii üldises kui ka teaduslikus mõttes. Kiiresti muutub nii linn ise kui ka sealne põnev teaduselu. Läksingi Berliini tegelikult isiklikel põhjustel. Mulle

meeldib see linn väga ning ka mu naisel on siin kergem tööd leida kui väikeses Šveitsis.

Mainisite koostööd Nobeli preemia laureadi Bert Sakmanniga. Mis olid teie jaoks kõige olulisemad asjad, mida temalt õppisite?

Ta on väga põhjalik. Üks asi, mis laborisse tulles kohe selgeks tehti, oli see, et teadlasel on kaks varianti: võib mingi asja kohta koguda võimalikult palju teavet või oma teabe kogumise metoodikat parandada. Ma usungi, et Nobeli preemia tõi talle viimistleitud tehnika.

Näiteks, kui tegin mingi eksperimendi ja läksin tulemustega tema juurde, siis selle asemel, et öelda, mis on järgmine eksperiment, soovitas ta pigem sama katset korrata. Jah, tulemused olid olemas, aga isegi kui vastus tundub selge, on alati kasulik see üle kontrollida, kindlasti annab midagi paremini ja täpsemini teha.

Mõnes mõttes on selline kordamine väga frustreriv, aga ainult nii avastab uusi asju, mida esimesel korral ei märganud. Nii saab midagi mitte lihtsalt väita, vaid tõepoolest faktina esitada. Kui Sakmann midagi ütleb, on see kindlasti kontrollitud ja kindlalt tõestatud. Mina ei suuda kahjuks alati teaduses nii distsiplineeritud olla kui tema.

Tegelete juba pikemat aega ajukoore püramiidrakkude töömehhanismide ja nendega seonduva uurimisega.

Olen konkreetselt selle teemaga tegelenud alates 1977. aastast, kuigi dendriite uurisin juba varem. Hüpoteesi püstitasin umbes 1999. aastal, järelikult on ka see

üle kümne aasta vana. Praegu töötab uurimisrühmas seitse või kaheksa inimest, kohtungi ühe uue liikmeka Eestist tagasi sõites.

Aga tõesti, kui vaadata individuaalseid projekte, millega teadlased meie uurimisrühmas tegelevad, ei jää üldse muljet, nagu oleksime sama asja eest väljas. Meil tehakse käitumuslikke ja psühhofüüsilisi eksperimente, modelleeritakse molekulaartasandil toimuvaid protsesse, seos on ka esoteerikaga. Meil on päris palju eri taustaga teadlasi: bioloogid, elektrofüüsikud, neuroteadlased, eri sorti metoodikud ja analüüsijad. Koos suudame katta palju teemasid. Kuna meil on usaldusväärne hüpotees, peamegi uurima selle tõestamiseks eri võimalusi. Töö on põnevalt keeruline.

Mida te täpselt saavutada püüate?

Ma usun, et iga teadlane tahab avastada midagi uut, seda loodan minagi. Meil on dendriite puudutav hüpotees, aga pole võimatu, et seda saab kasutada ka mõne neuroteaduse suure küsimuse, näiteks teadvuse probleemi lahendamiseks. Ma ei saa seda kindlalt väita, aga ma usun, et meid ootavad igal juhul ees põnevad leiud.

Mis teeb teie jaoks teadustöö põnevaks?

Minu jaoks on kõige huvitavam katsete tegemine. Mulle meeldib olla asjadega seotud. Olen nii muusik kui ka teadlane ja mõlemas vallas meeldivad mulle väljakutsed ja keerulised ülesanded. Üks põhjus, miks ma just ajukoore püramiidrakkude töömehhanisme uurima hakkasin, oligi nende keerukus. Väga raske on seal toimuvaid muutusi salvestada ja maailmas saab sellega

hakkama vaid loetud arv inimesi. See on väga ergutav teadmine.

Kahjuks on nii, et mida rohkem aeg edasi läheb, seda rohkem pean tegelema labori juhtimise ja paberitööga, seega ei jää katsetegevuseks enam palju aega. Muidugi on ka sellel poolel oma põnevad väljakutsed: ma vastutan korraga väga paljude aspektide eest ning saan ringi reisida ja huvitavate inimestega kohtuda, et meie avastusi teistega jagada.

Olete selle töö eest saanud ka mitmeid nimekaid auhindu: 2006. aastal Theodor Kochi auhind, 2007. aastal Pfizeri auhind parima neuroteadusliku töö eest, 2010. aastal Robert Bingi preemia ...

Ma ei tee oma tööd auhindade pärast. Ma üritan lihtsalt teada saada uusi asju aju toimemehhanismide kohta ja tunnustus tuleb minu jaoks alati väga ootamatult. Muidugi võtan auhinnad vastu, aga ma ei oska neid tähtsuse järjekorda panna. Pigem võin rääkida tundide kaupa sellest, mida teadustöös seni avastanud oleme ja kui olulised küsimused vastuseid vajavad.

Mida te tulevikku vaadates saavutada soovite, mis küsimustele vastuseid leida?

Ma ootan neid hetki, kui juhtub midagi ootamatut, mida keegi ette ennustada ei osanud. Kui äkki avastad, et oled leidnud midagi täiesti uut. Selliseid heureka hetki juhtub kahjuks harva. Teaduses on see aga väga võimalik, et midagi võib kardinaalselt muutada. Midagi äärmiselt tähtsat ja ootamatut võib juhtuda kas või homme ja muidugi tahaksin ma seal kõrval olla. Sellist kogemust ei saa miski üle lüüa. ☺

Maalikunsti lõpetajate hulgas staare ei ole

5. juunil kaitsesid TÜ maalikunsti eriala bakalaureuse- ja magistritudengid Tartu kunstimuuseumis oma lõputöid. Neid oli võimalik vaadata Tartu kunstimuuseumis, Tartu kunstimajas, kunstimaja galeriis ja monumentaalgaleriis, Vanemuise kontserdimaja fuajees ning Y-galeriis kuni 30. juunini.



Liisi Aibel

kirjanduse ja kultuuriteaduste
3. aasta bakalaureusetudeng

Ainsa tänavuse maalikunsti magistr töö autor on Tanel Tolsting. Tema «Rännakud» on mõnevõrra kummaline sari, mille vaevu hoomatavat narratiivsust ja sotsiokriitilist mõtet on nauditav vaadata siis, kui ei hakka tööde kohta liigselt palju küsimusi esitama. Hetkel, mil vaataja peab tekib küsimus, mida paljudele maalidele kirjutatud «spaiss» või krüptiline «kummik on punnik» tähendab, kaob pool näitusekomplekti võlust. Nii kaua, kui küsimusi ei

teki, on kogemus suurepäraselt zen ja maalid kõnelevad vaatajaga mõistetavas salakeeles.

Veidi selgema ja küsimustele vastuvõtlikuma narratiiviga on Diana Lõhmuse bakalaureusetöö «Karakuduk» Y-galeriis. Aluseks olev Turkmeenia muinasjutt ning maalide suhteline dekoratiivsus viib mõtted automaatselt «Saja rahva lugude» sarja illustratsioonidele, mis on olnud ilmselt paljudele lapsepõlvevisuaal. Lõhmuse valitud veidi naivistlik maalilaad kõlksub alustekstiks oleva kultuuriantropoloogilise mõistuminašnjutuga ideaalselt kokku, kuid erineb tugevasti TÜ maalikunsti osakonna üldisest suundumusest, mis võib olla ka põhjuseks, miks komplekti hindamisel just väga kõrgelt ei tunnustatud.

Psühholoogiliselt sügavama lähenemisviisi on oma bakalaureusetöö tõukepunktiks valinud Indrek Aavik, kelle «Insomnia» Tartu kunstimuuseumi tumedate seintega kammgaleriis mõjub tõesti nii, nagu komplekti tutvustavas tekstis lubatud, viirastuslikult ja pisut õudusfilmilikult. Autor mängib vaatajate sügavamate psühholoogiliste salatunetega, tekitades kammgaleriis viibides ühekorraga nii ülevust kui ka hirmu. Küllastaja juhatab teemasse sisse ja uuesti välja

maal kummituslikuna mõjuvast heledast uksest, mis on teostatud hiilgava meisterlikkusega.

Pisut sarnase alatooniga on Elo-Mai Mikelsaare «Must stsenarium», mis kahjuks erinevalt Aaviku tööst, on paigutatud Tartu kunstimaja väikesesse valgusküllasesse ja sõbralikku galeriisse. Mikelsaar on panustanud vaatajate meelte intensiivsele lõhustamisele, mis on antud juhul ka väga hästi õnnestunud. Ainsaks mureks ongi galerii valik, sest aknast paistev päike sillerdab rõõmsalt süsimustadel pindadel, vähendades nõnda maalide psühholoogilist sügavust.

Liikudes edasi abstraktsionistlikke tööde juurde, peatun esmalt Reigo Ringo bakalaureusetööl /nimeta/, mis üllatas selle aasta kõige mahukama väljapanekuga Nooruse galeriis. Hiiglaslikud raamita lõuendid, mis on kaetud õhukese värvikihiga, mõjuvad kummastavalt esoteeriliselt. Valitud tehnika tekitab mulje justkui oleks lõuendi asemel kasutatud alusena gaasiriiet. Lisaks oli välja pandud ka hulgaliselt A4-le visandatud töökavandeid. Hoolimata mahukusest jäi näitusekomplekt pelgalt ilulevaks ning sisuline pool nõrgaks. Muide, autori nime teadmata võiks naissovunistlikult pea anda, et tegu on naiskunstniku loominguga.

Aasta tuntuima lõpetaja, maailmas juba ilma teinud Liis Kogeri abstraktsed valgusmängud sarjas «Valgusemängija» ei lisa just palju kunstniku senisesse loomepagasisse. Ehkki paar maali küll kiirgavad ja helendavad tänu värvivalikule ning Kogeri oma teele äärmiselt laiadele pintsliöökidele vastavalt, siis üldmulje komplektist pole terviklik. Puudu jääb mingi väga oluline teoseid ühendav lüli.

Terviklikumaks võib pidada Kälina Kõva abstraktsionistlik-ekspressionistlikku sarja «Tärkamine» Vanemuise kontserdimaja fuajees. Nagu ütleb näitust tutvustav tekst, on tegu ekspressiivse maalisarjaga, mille peategelastena näeme sinist, valget, musta, kollast ja punast. Kuid sellele lisaks tuleb autorit kiita hea kompositsioonioskuse eest. Maalidel pole midagi üle ega liiga vähe. Kõva ennast peegeldab ilmselt paremini siiski koloriit, mis oma julguses tõstab ta abstraktsionistide seas väärrikale positsioonile.

Koloriit dikteerib ka Maarja Nõmmiku geomeetrilisi kompositsioone nimetusega «Ruum ruudus», mis täidavad kunstimaja monumentaalgalerii. Nõmmik on võtnud riski, kasutades küllalt pirtsakaid värve: hele- ja taevasinist. Nende puhul on alati oluline, et vorm mängiks värvi üle, vastasel juhul on suur oht jääda mannetult ilulevaks. Sel korral on aga kunstnik värvist üle olnud. Suured, neljast pannoost koosnevad maalid mõjuvad võimsalt, geomeetrilisust rõhutavad valgeks jäetud pinnad, mis sulanduvad kokku seinaga, tekitades lausa 3D-efekti. Igal juhul tasub autori uusi katsetusi põnevusega ootama jääda.

Küsimusi tekitavam on Sandra Lääne uusgeomeetriline värviuuring «ArNePo», mis tundus vaid



«Puhas rafineerimata spaiss» sarjast «Rännakud». Tanel Tolsting.

kirjeldustega tuttav olles vägagi intrigeeriv: maalisari on loodud koostöös arvutiga ja abstraktsete kompositsioonide aluseks on luulegeneraatori väljalititud luuletused. Lõpptulem jäi kahjuks peenikesele protsessile alla ning saavutatu, kaunilt lõuendile paigutatud eri värvitoonides ruudukesed, meenutab ehk kõige rohkem kohvikumaale.

Abstraktse ja figuurse maali äärealasid kompavad Edgar Juhkov sarjaga «58.3 26.7» ning Kadri Kõiv maalikomplektiga «Eesti talv». Kusjuures mõlemad kunstnikud on ammutanud inspiratsiooni getoromantikast, uuslahe- dast Annelinnast. Juhkov esindab lõpetajatest kõige eredamalt n-ö Tartu noort kunsti, millest on tugevalt läbipõimunud mitmesugused tänavakunstilemendid. Tema tugevuseks on omanäoline maalikäekiri, mida ilmestavad hakitud, poolikuks jäetud figuurid. Samas tuleb tõdeda, et inimesed, keda kunstnik kujutab, mõjuvad pigem suur- kui annelinlikult.

Siinkirjutajal oli põlise kodulinnaosa äratundmisega probleeme ka Kõivu askeetlike loodusvaadete puhul, mida autor on kirjeldanud kui urbanistlikke. Kaunilt ja visandlikult maalitud puutüvede taha ilmus mõtetes vägisi mõni armas talumaja, mitte magalarajooni paneelhoone. Täppi on läinud aga valitud värviskala: hallikassinised toonid toonitavad peamist, mida kunstnik on soovinud edastada, eestlaste lõputut talveängi.

Tänavuste lõpetajate tase on meeldivalt ühtlane, kuid näitusekülastajale jääb ilmselt igatsus staari järele, keda kahjuks või õnneks esile ei kerkinud. Sama on märkinud ka Sirbis lõputöid arvustanud Peeter Talvistu. Võib-olla ongi parem, kui staari pole, sest sellest hoolimata jääb alles suur hulk lootust: kõik lõpetajad on tõestanud end tõsiseltvõetavate kunstnikena, kelle arengut ja uusi mõtteid Tartu ning kogu Eesti kunstipublik tulevikus kindlasti ootab. ☺



Tundeküllane ja vastuoluline Gruusia

Maapiirkondades kasutatakse ka tänapäeval eeslit veoloomana.



Ann Aaresild

TÜ etnoloogia ja folkloristika magistrant

Eelmisel kevadel esitasin sooviavalduse saada Ivane Javakhišvili nimelisse Tbilisi riiklikku ülikooli vahetusüliõpilaseks. Olin juba mitu aastat soojendanud mõtet asuda pikemaks ajaks Gruusiasse, et sealse rahva ja kultuuriga sõprust sobitada. Nüüd olen siin, õppeaasta viimasel veerel.

Saabusin Tbilisisse oktoobris, just valimiste ajal. See oli ootuste aeg nii mulle kui ka kohalikele rahvale. Pealinn oli paksult rahvast täis, kes soovisid väga muutust valitsuse koosseisus ja selle muutuse nad ka said.

Minu jaoks oli üllatav, kui võrd erinev oli grusiinide meelsus oma senise riigijuhi suhtes läänemaailma meedias kujutatuga võrreldes. Eestis kiideti eelmist valitsusjuhti Mihheil Saakašvilit kui palju korda saatnud kangelast. Ometi kui küsisin mõne grusiini arvamust, siis tänasid nad õnne, et tema valitsusaeg lõpuks ometi läbi saab. Tervelt viis päeva pärast valimisi trallitasid grusiinid veel tänavatel, autopasunad üürgamas ja lipud lehvimas.

Mõned päevad hiljem algas minu akadeemiline elu. Seadsin eesmärgiks tutvuda Gruusia elu ja kultuuriga ning praktiseerida

vene keelt. Valisin õppimiseks peamiselt sotsiaalteaduste alla liigituvad kursused. Nõnda sattusin näiteks Lõuna-Kaukaasia konfliktide, ajaloo ja kultuuri teemalistesse loengutesse, mis andsid palju taustainfot Taga-Kaukaasia kohta. Hakkasin etnoloogina märksa selgemalt mõistma nii sealset rahvast kui ka kultuuri.

Tbilisi osutus palju suuremaks linnaks, kui ma algul ette kujutasin. Esimene semester möödus peamiselt kesklinnas ja suuri paneelmaju, kus elab enamik Tbilisi elanikkonnast, nägin vaid kaugustes. Kesklinn on väga uhke ja paljude hoonete fassaadid on kenasti korda tehtud, tänavatel on peened välikohvikud. Kesklinn ja Rustaveli avenüü on kindlasti Euroopa suurejoonelise pealinna mõõtu ning Euroopasse ristiuskne Gruusia ju tegelikult kuulubki.

Kesklinna kõrval asub Tbilisi vanalinn. Kuigi osa vanalinnast on renoveeritud, torkavad valusalt silma kõrvaltänavatele jäävate majade maavärinatest tekitatud praod seintes ning viltu vajunud rõdud. Paljud vanalinna hooned on juba nii armetus seisus, et neid pole kahjuks võimalik päästa.

Mis puutub ülikooli, siis enamasti on õppehooned nii seest kui ka väljast üksjagu lagunened, vastrenoveeritud peahoone oma valgete seinte ja kõrgete lagedega on aga täiesti võrreldav Tartu ülikooli peahoonega.

Tbilisi tudengielu erineb väga palju Tartu omast. Loomulikult mõjutab minu arvamust ka see, et olin Tbilisis ajutise külalise rollis ning puutusin peamiselt kokku vahetusüliõpilastega, kohtudes siiski loengutes veidi ka kohalike tudengitega.

Esimesed muljed grusiinidest olid üksjagu kirkad. Gruusias käinud tuttavad olid mind hirmutanud jutuga, et grusiinid on küll väga külalislahked, kuid ülimalt pealetükkivad. Tõepoolest, grusiinid on lõunamaiselt tundeküllased tegelased! Seda on näha nii nende kodustes tegemistes kui ka tänavail. Näiteks armastavad grusiinid oma emotsioone väljendada söiduteel autot roolides ning kui turul kauplemiseks läheb, panevad nad müümistoimingusse kogu hinge.

Vahetusüliõpilasi oli Tbilisis Eesti ülikoolidega võrreldes vähe, kokku sai meid esimesel semestril vaid paarkümmend. Pooltega elasime üheskoos kooli üüritud hostelis. Enamik vahetustudengeid oli saabunud endistest sotsialismimaadest, mistõttu kultuurilisi erinevusi meil väga palju polnud ja nõnda sõbrunesime kiiresti. Majanaabrid võtsid mind omaks ning kuna ülikool meile üritusi ja väljasõite ei korraldanud, olime ise ettevõtlikud.

Esimesed elamused saime grusia restoranides söömas käies, kus köök oli rikkalik ja laudad alati lookas. Teistmoodi road on näiteks juustupirukas hatšapuri ning hinkalid. Viimaste toiduks tarvitamisel on omad kombed. Näiteks tuleb hinkalid nn pealsest või nupust sõrmedega kinni võtta, päts paunaga ülespoole tõsta, hammustada sinna väike auk, luristada «supp» seest välja ja alles siis, kui puljong on välja imetud, alustada sisu ja paunaosa tarbimisega. Tähtis on meeles pidada, et nupud jäetakse söömata ning pannakse taldrikule ritta, et näidata, kui palju hinkalid jõudsid nahka pista.

Mõistagi on grusiinid uhked oma veinide ja veinikultuuri üle.

Vanimad veinitegemise jäljed ulatuvad Gruusias kuni 6000. aastani enne Kristust. Eestis oleme harjunud ülemaailmse levikuga viinamarjasortidest tehtud märjukesega. Gruusias seevastu tehakse veine kohalike viinapuude viljadest, mille tuntumad esindajad on saperavi, tsinandali, rkatsiteli ja mtsvane.

Gruusias ei kasutata viinamarju ainult veini tegemiseks. Seal valmistatakse ka väga maitsvat saperavi limonaadi. Viinamarjamahla valmistamise jääkidele on aga leitud huvitav rakendus. Pätklid aetakse niidi otsa nagu pärlid ja kastetakse mahlasegusse justkui küünalde valmistamisel. Nii saadakse «gruusia snickers», nagu kohalikud maiust uhkelt nimetavad, omavahel nimetavad nad seda tsurtselaks.

Vahetusüliõpilase elu lahutamatu osa on teadmishimu, soov oma asukoha riigist võimalikult palju teada saada ja kõike oma silmaga näha. Kuna loengute graafik võimaldas reisida, siis liikusime kaastudengitega üsna palju ringi. Gruusia loodus ja maastik on väga mitmekesine. Seal on kõrged mäed, mille tipudel võib aasta ringi lund näha, samas on Musta mere ääres subtroopiline ja soe rannapiirkond, sisemaal võib aga kohata kõrbe. Minu lemmikväljasõiduks kujunes reis Kazbeki mäe juurde. Ka jäid eredalt meelde Musta mere äärne puhkelinn Batumi liivalosside taoliste tornidega ja Aserbaidžaaani piiri ääres asuv David Gareja iidne klooster.

Elu Gruusias kujundab suuresti sealne maastik. Maal tundub elujärg hallim ja igavam kui linnas. Maamajad on külades meie ettekujutuse järgi pigem elamiskõlbmatud, katused on



Adjara piirkonna hatšapuri

Fotod: 2x erakogu

olematud, aknad kohati puuduvad, ent ometi seal elatakse. Selline olukord ei ole seletatav vaid grusiinide vaesusega. Pigem ei käi pedantsus ja kord tingimata nende elustiili juurde. Palava ja roiutava suvepäikese paistel elav grusiin vist ei saagi olla nii usin nagu eestlane, kes peab sooja saamise nimel aina tööd rabama. Mis grusiinil käest kukub, see sageli sinna ka vedelema jääb. Jah, ta lihtsalt ei viitsi.

Kuigi Gruusia on praegu meist majanduse arengult ja elukvaliteedilt maas, ei piirdu mu mõtted sugugi ainult kurbade ja räämas majade ning põhjamaalase jaoks harjumatu vaesusega. Kaugel sellest! Enamik grusiine elab õnnelikumalt ja paremini kui meie siin Eestis. Mägedes elavate inimeste keskmine eluiga läheneb 100 aastale, sest õhk ja toit on

tervislikud ning suuremaid argimuresid kah pole.

Keskmist grusiini võib iseloomustada kui rikkaliku sisemaailma ja suure südamega inimest, kes on uhke oma maa, rahva ja riigi üle, kellel küll pole suurt maja ja peent autot, ent kes teab, kuidas pidutseda ja kuidas oma külalist kostitada. Gruusia toidud hinkalid, lavašš ja šašlõkk on leidnud tee ka välisilma, sealhulgas Eestisse. Samas ei jäänud Gruusias silma midagi Eestis valmistatud. Tõsi, tänavareklaamis levis mitmel pool Elioni lillat värvi ebamäärase kolmnurga kujuline logo, kuid see pole Eesti algupära, kuuludes hoopis Soome-Rootsi suurfirmale.

Nõnda astub Gruusia piki üleilmastumise teed, kasvades rikkamaks ja muutudes üha läänelikumaks. ☺

Läti kosmosehuvilised tudengid Tammelinna roheluses

Tartus Tammelinna elavad noored kosmosehuvilised Läti tudengid, kes hindavad kõrgelt siinset võimalust osaleda tudengisatelliidi projektis ESTCube-1.

Sigrid Rajalo
sigrid.rajaloo@ut.ee

Tartu ülikooli teise aasta füüsikadoktorant ja Tartu observatooriumi nooremteadur Andris Slavinskis sattus Tartusse kahe aasta eest Eesti tudengisatelliidi projekti ühe juhi, Mart Noorma kutsel. «Tulime Kasparsiga füüsika suvekooli ja kohtusime seal taas Mart Noormaga, kes kutsus mind siia doktorantuuri ja Kasparsi magistrantuuri.»

Lisaks Andrisele ja Kaspars Laizānsisele on tee Tartusse leidnud paljud teised Läti tudengid, keda ühendab huvi kosmose ja teaduse vastu. Vähemalt mõneks ajaks on paljude taoliste lõunanaabrite peatuspaigaks kujunenud seesama Tammelinna rohelusse uppunud maja, mille teist korrust mitme peale üüritakse. Ka noored ise tunnistavad, et kuidagi on kujunenud just see koht Tartu ülikooli õppima tulles paljude nende tuttavate Läti üliõpilaste vahepeetuseks. Enamik neist on olnud seotud Eesti tudengisatelliidi projektiga.

Kārlis Zālīte, samuti doktorant ja sarnaselt Andrise ja Kasparsiga Tartu observatooriumi noorem-

teadur, oli kaasatud ESTCube'i projekti ning on praegu teaduses keskendunud kaugeire teemale.

Magistritudeng Gatis Šteingbergs saabus Tartusse Erasmuse toel alles hiljuti ning töötab ESTCube'i missiooni kontrollsüsteemi arendusega.

Lisaks on aga Lätist satelliidi projekti juurde tööle saabunud teistegi valdkondade üliõpilasi. Jānis Muceniēks kaitses kevadel Ventšpilsis ülikoolis ärijuhtimise magistrakraadi, töö selle teemaga oli otseselt seotud satelliidimissiooni ettevõtluse poolega. Noormees loodab Tartu ülikoolis doktorantuuris jätkata ning edaspidigi uurida, kuidas motiveerida inseneri- ja IT-tudengeid ettevõtlusega tegelema.

«Kui ma Eestisse tulin ja kuskil mainisin, et töötan ESTCube'i meeskonnaga, küsisid paljud, et miks meil seda projekti vaja on, see on kulukas laste mänguasi. Aga selles projektis saab proovida ja arendada asju, millega muidu ei oleks võimalik tegeleda. See ei arenda vaid tehnilisi oskusi, vaid ka meeskonnatööd, riskijuhtimist, tarnimist, kontaktvõrgustiku jms,» kirjeldab Jānis ja lisab, et projekt on kui väike ettevõte, kus osalejad saavad teadmisi ja

oskusi, kuidas oma ettevõtlusega alustada.

Jānise sõnul kinnitas tema magistratöö juba varasemat kogemust ja vastavaid uuringuid, mis on sedastanud, et projektid nagu ESTCube on tudengite ettevõtliku vaimu kasvatamisel üliolulised.

Lisaks mainitud erialastele teadmistele ja oskustele ning ettevõtlikule vaimule annab see üliõpilastele väärtusliku kontaktide võrgustiku ning arusaama, kuidas otsida investoreid ja argumenteerida oma valikuid edukalt otsustajate ja seadusreguleerijate ees. «Ja argumentide jaoks on vaja teaduslikku põhjendatust,» täpsustab Jānis.

Andris lisab, et juba praegu on paljudel satelliidiprojekti tudengitel mõttes asutada kunagi oma ettevõtte. Peale selle on juba esimese aasta magistritudengitel avanenud võimalus esineda teaduslikel konverentsidel ning kirjutada teaduslikke artikleid. «See ei ole tavaline, et esimese kursuse magistrandid käivad teaduslikel konverentsidel esinemas.»

«Projektijuhtimine, meeskonnas töötamise kogemus, avaliku kõne pidamise oskus,» jätkab Kaspars loetelu õpitust ja selgitab,



Üliõpilased Kārlis Zālite (vasakult), Gatis Šteinbergs, Kaspars Laizāns (diivanil), Andris Slavinskis ja Jānis Mucenieks Tammelinna asuva üürikorteri söögilaua taga.

Foto: Merilyn Merisalu

et just esinemisuskusest on inseneriala tudengitel puudus. «Neil on väga raske teha ettekandeid ja kõnelda publiku ees, samas on see väga vajalik oskus, igasuguse teadusliku uurimustöö juures peab oskama teha ettekandeid.»

Enamik projektis osalenuist on bakalaureuse- ja magistritudengid. «Me kontrollime üksteise tööd, juhendame vastastikku. See on terve meeskonna pingutus,» selgitab Kaspars.

Noormehed meenutavad, et need kuud, mis eelnesid satel-

liidi stardile tänava 7. mail, olid osadele meeskonnaliikmetele hullumeelselt töömahukad. Jānis rõhutab, et sealjuures on projekt olnud üle ootuste edukas: kõik plaanitu ka töötab tegelikult. Maa orbiidilt saadi Eesti esimese tehiskaaslasega ühendust ning 15. mail klõpsas satelliidi pardakaamera Maast väga kvaliteetse foto.

Noormehed tunnistavad sedagi, et paraku pikenevad mitmete meeskonnaliikmete õpingud aasta võrra, sest korraga eksameid teha ning satelliidipro-

jekti panustada ei ole õnnestunud ning valik langes viimase kasuks. Kārlis rõhutab aga veel kord projekti hariduslikku väärtust. «Mitte kõik selles osalenud tudengid ei jää teaduse juurde ning nad ei peagi seda tegema, nad peaksidki minema tööturule ja panema oma teadmised ja oskused maksma seal.» Kārlis ise loodab aga lähemad kümme aastat tegutseda siiski teaduses ning seda just Tartus, sest siin on tema hinnanguil selleks parimad võimalused: infrastruk-

tuur, pädevad kolleegid, huvi, observatoorium jms.

Ka Andris soovib esimese eelistusena jätkata teaduses, kuid ei välista kindlasti sobivail tingimustel ettevõtlusega alustamist.

Teaduse tegemise ja õpingute kõrvalt jagub Läti noormeestel siiski aega ka hobidega tegelemiseks. Andris soovis Tartus jätkata rahvatantsu harrastusega ning ühines rahvatantsuansambliga Tarbatu. Jānis võttis Tartusse kõige muu kõrval kaasa ka koera, kellega tuleb kord päevas jaluta-

mas käia. Tartu Toomemägi on koerale väsitavam kui Ventuspilsi tasane maastik, mistõttu jalutuskäigud on varasemaga võrreldes lühemad, naerab Jānis.

Nagu ühes tudengikommunis kohane, teevad majanaabrid koos süüa. Noormehed möönavad, et just korralikud õhtusöögid on üheskoos elamise juures üks suurimaid eeliseid, ükski ei oleks viitsimist vaaritada. Peale selle teavad noormehed loomulikult ka tudengilinna öiseid populaarsemaid pubisid ning hindavad

sedagi, et Läti sõprade külla tulles jagub erinevaid toredaid kohti vähemalt terve nädala kõigiks õhtuteks.

Ainus, mis noori lätlasti siinmail häirib, on praegusel aastaajal sääskede rohkus. Ja aasta ringi see, et eestlastel on nõnda väike valik hapukoort ja õlut! Noormehed mõtlevad pikalt, kuid midagi muud negatiivset ei suuda nad välja mõelda ja resümeerivad, et tegelikult on ju hea, kui need on ainsad Tartus elamise, õppimise ja teaduse tegemise miinused. ①

Vaimutempel mäe otsas

Varje Sootak
varje.sootak@ut.ee

Kui äsja möödunud jaaniõöl oleks keegi näinud Toomkiriku varemeis tuld põlemas ja julenud sinna minna, võinuks ta osa saada Rootsi sõja eel keldritesse maetud varandusest. Legendi järgi.

Kirikus paiknenud ülikooli raamatukogust on nõiatarkustega seitsmendat Moosese raamatut otsitud. Joosep Toots tahtnud seda oma ihusilmaga näha. Tarkusi on nende seinte vahelt kostnud ammu enne, kui sinna ülikooli raamatuvara kokku koguti. Tartu toomhärрад, kes pidasid toomkirikus jumalateenistusi, olid oma hariduse saanud Euroopa ülikoolides.

Ajaloolane ja poliitik Tõnis Lukas, kes on uurinud 295 Tartu toomhärра andmeid aastaist 1224–1558, nendib, et üle paarikümne tulevase toomhärра on olnud mitmes ülikoolis ja käinud end hiljem täiendamas. Näiteks kokku on toomhärрад käinud 16 ülikoolis. Kuigi paljud olid pärit Saksamaalt, on Lukase andmeil enamik sündinud Vana-Liivimaal Saksa aadlisuguvõsas. Välismaal õppimine, täiendamine ja hilisem reisimine tegi neist avara silmaringiga mehed. Allus ju Tartu piiskopkond Riia peapiiskopile ja tema kaudu Rooma paavstile. Kuigi Vana-Liivimaa kuulus Saksamaa mõju alla, tuli vaimulike küsimuste puhul pöörduda paavsti poole. Tänapäevase Euroopa vaimustuses võib Lukase järgi tagasi vaadata tõdeda, et Eesti ala ei ole olnud kunagi hiljem sel määral Euroopa osa kui keskajal. Euroopa ühendajaks oligi tollal peamiselt katoliku kirik.

Heade ühenduste dega kauplemispaik Tarbatu tõmbas ligi vallutajaid idast ja läänest. 13. sajandi algul pani end siin maksma Mõõgavendade ordu. Riia peapiiskop valis Tartu piiskoplikuks residentsiks ja toomkapiitli asukohaks.

TOOMKIRIK

Linna kõrgele kindlustatud kohale, muinaseesti linnuse asemele kerkis piiskopiloss (praegu tähetorni asukoht). Põhjapoolne kõrgendik valiti apostlitele Peetrusele ja Paulusele pühendatud toomkiriku asukohaks (Thumb, Domberg). Kui varem arvati kiriku ehituse alguseks 13. sajandi teist poolt, siis nüüd paigutavad ajaloolased selle sajandi keskele. Ent juba mõne sajandi järel jääb Toomemäel kõndijail üle ahhetada vaid võimsate varemete üle. Gustav Suitsu parafraaseerides punakivist müüride, sammaste, tule ja vere karva pärandi üle, mille laeks ajahambad taevalae jätnud.

Möötmel on Tartu toomkirikut peetud Riia toomkirikust suuremaks. Ehitati igatahes kaua, tehti ümberehitusi, lisati midagi uut. 16. sajandi Ida-Euroopa ühe suurima kirikuhoone ja tellisehitise kooriosa ja pikihooned olid kasutusel juba aastal 1299. On arvatud, et esialgne romaani stiili sugemetega neljalööviline basiilika oli rajatud kaitsekirikuna. 15. sajandil ehitati uus koor ja uus läänefassaad Baltimaades ainulaadse kahe ligikaudu 60-meetrise torniga. Võib vaid oletada, millise sügava mulje jättis oma kõrgete võlvide ja paljude löövidega seest krohvitud, maalingutega kaunistatud uhke interjööri kirik, kus hari- sid nii jumala- kui ka vaimupõldu

toomhärрад.

Oleksid edasi harinud, kui 16. sajandi algul poleks Martin Luther Saksamaal reformatsiooni alustanud. Usu-uuendusega oli rohkesti liitujaid ka Tartus ning kui sinne piiskop andis käsu rändjutlustaja kinni võtta, rüüstas rahvahulk praeguse ülikooli peahoone kohal asunud Maarja kiriku, kus peeti katoliiklikku jumalateenistust, Jaani kiriku ning tungis ka toomkirikusse. Ajaloolane Hans Kruus on vahendanud Tartus toimunud Tilmann Bredenbachi kroonika kaudu: «/.../ tungivad kirikusse, löövad maha pühakute kujud ja viskavad kivijumalad templist välja. /.../ mõõkade ja odadega torkavad nad ka Ristilöödu kuju läbi». Pärast kirikus märatsemist tungiti Toomemäel asunud toomhärраde majadesse.

Toomkapiitli ja linna kõrgkhi läbirääkimiste järel jäi peale usu-uuendus. Tartu piiskopkond püsis küll veel 33 aastat 1558. aastal alanud Liivi sõjani, kuid toomkirikut enam ei kasutatud ning hoone muudkui lagunes. Tartu, tollal siis Dorpat, oli hansalinna transiitkeskusena hoivanud Vana-Liivimaal koguni esikoha ning selle vallutajaid muudkui tuli. Ajaloolane Margus Laidre kirjutab raamatus «Dorpat 1558–1708», et sel ajavahemikul vahetus Tartus võim kaheksal korral: üksteise järel olid linna peremeesteks venelased, poolakad, rootslased, poolakad, rootslased, venelased, rootslased, venelased. Linn elas üle rüüstamisi, põletamisi, küüditamisi. Toomkirikut ei suudetud taastada isegi Poola ajal.

Laidre nendib, et Tartu piiskopkonna kadumine ajaloo areenilt ei olnud üksnes kohaliku tähtsusega, vaid vallandas terve

sündmuste laviini ja tõstis Liivimaa küsimuse Euroopa huviorbiiti. Lainetused ulatunud koguni Itaalia renessansi väljapaistvate ja Euroopa mõjukate Medicite perekondadeni.

Matusepaigana kasutati kirikuhoonet veel kuni 18. sajandini. Peale matusepaiga on kirik olnud ka kuuriks, heinaküüniks... Kõrged kaksiktornid lammutati 1760. aastatel ning siis müüriti kinni ka peauks. Väljakaevamised on toonud ja toovad esile mitmesuguseid leide, nagu näiteks hiljuti avastatud hauakast ja skelett. On see rootsiaegne, varasem või hilisem, jääb teadlaste uurida. Kuid kuna hauakast jäi otse kooriruumi piirile, võis sinna maetu olla isegi toomhärja või aadlik, sest auvärsse kooriruumi altari piirkonda maeti piiskoppe, arvab arheoloog Martin Malve Postimehes.

RAAMATUKOGU

Läks ligi viis sajandit, kuid lagunevad toomkiriku varemed paelusid ikka. Neist oli lummatud ka ülikooli arhitekt Johann Wilhelm Krause (1757–1828), kes sai ülesandeks 1802 taasavatud ülikooli hoonete projekteerimise. Ta rõõmustas idee üle, et kaunis ja tugev kirikuhoone vähemasti mõtteis ilusaima ja üllaima eesmärgiga uuesti püstitada.

«Tartu piiskoppide, toomhärjade ja kapiitlite vaimud viirastuvad mu ajus,» on Krause kirjutanud oma plaanidele lisatud kaaskirjas. On isegi kummaline, et tohutu katoliku kirik ei saanud kokku kohaliku ülikooliga, kuid ülikooli tema tegutsemise ajal ju veel polnud. Kui ülikooli alguseks peetakse aastat 1632, oli jumalakoda juba varemeis. Ülikoolgi oli vahepeal oma tegevuse lõpetanud, nii et kokku saadi küll,

aga alles aastal 1804, kui ühest templist hakati teist ehitama või taas Gustav Suitsu luulerida kasutades – vaimulinnust. Toomemäe tollane võsane karjamaa muudeti anatoomikumi (1805), tähetorni (1810) ja teiste hoonete rajamisega peagi kauniks pargiks.

Kiriku koorihoone ehitati kolmekorruseliseks, sest ühte kõrget ruumi oluks raske kütta. Iga korruse keskel oli lugejalaudadega saal, kahes alumises akende all puidust vahegaleriid. Saalide keskosa kaunistasid antiikskulptuuride koopiad. Raamatud paigutati seinäärsetele riiulitele teadusalade kaupa.

Pisut ette rutates võiks aga märkida, et kui ülikooli kuraatoriks määrati kindral Gustav Craffström (1784–1854), leidnud too, et raamatud on rivistatud riiuleil korraldult, nende suurust on ignoreeritud. Ta nõudnud endise sõjaväelasena raamatuterivi paigutamist suuruse järgi.

Trepikoja asupaigaks sai mõneti eradi seisvana kesklöövi kõige idapoolsem võlvik. Sarika-peoks valmis Krausel luuleteos, milles ta väljendas ülevat tunnet, et varemed saavad taas templiks – seekord vaimutempliks, mitte jumalatempliks. 1806 avatud raamatukogu alumise korruse saal oli kuni ülikooli peahoone valmimiseni 1809 ka aulaks.

Euroopa üks omapärasemaid raamatukoguhooneid valmis Krausel tihedas mõttetöös koos esimese direktori Johann Karl Simon Morgensterniga (1770–1852), kes pani aluse raamatukogu tegevuse põhimõtetele ja rajas koos professoritega rikkaliku raamatukogu.

Eesti vanim ja suurim teadusraamatukogu komplekteeriti algusest peale kindlate põhimõte-



Üle poolesajanditaguses Toome raamatukogus.

Fotod: 2x Elmar Kald (klaasnegatiivide kogu)

te järgi. Näiteks raamatuid osteti teadusliku väärtuse järgi (ka Saksamaalt, Petereburist, Inglismaalt, Itaaliast jm) ainult ülikoolis õpetatavate erialade õppe- ja teadustöök. Perioodika hankimisel püüti vältida lünki ning peale uudisteoste muretseti ka vanemaid teoseid antikvariaadist, eraisikuilt, oksjoneilt. Huvitavaid üksikasju tollasest raamatukogust saab lugeda tänavu ilmunud aastail 1810–1840 seal töötanud Emil Andersi mälestusteraamatust, nagu näiteks keiser Nikolai I külaskäigust Tartusse, sealhulgas ka raamatukogusse.

Krause ideed ei piirdunud üksnes raamatukoguga, tal valmisid kavandid, kus ta nägi pikihoones kirikut ja läänefassaadi müüritisel observatooriumi, kuid mis mitmesugustel põhjustel teostumata jäid.

Ülikool paisus, raamatukogu

paisus ning järgnevad aastakümned töid muudatusi nii hoone sise- kui ka välisilmes. Näiteks 1852 lisandusid Morgensterni pärandi paigutamiseks ka kolmandale korrusele dekoratiivsed gootiilmelised teravkaarsed võred. 1889. aastast aga ilutses põhjatorni kohal veepaak, mille kaitseks oli uusgooti stiilis puust kabelikujuline ehitis. Hilisem rektor Johan Köpp (1874–1970) mainib mälestustes lõunapoolse müüri otsas asunud väikest, palju pilgatud majakest või õigemini putkat – veevärgi reservuaari.

Kirjanik Oskar Luts, kes on ka ülikooli raamatukogus töötanud, nimetab seda lihtsalt veetõrreks. 1924 sai raamatukogu keskküttesüsteemi. Aastail 1927–1928 tehti uus sissekäik lõunaküljele fuajee ja liftiga, üks tiib ehitati seitsmekorruseliseks betoonlagedega hoidlaks. TÜ ajaloo muuseumi direktori Mariann Raisma sõnul sidus vana varemete kaudu sissepääs omavahel varemete- ja

raamatukogu osa. «Varemete tsoon oli justkui eesruum, mis lõi hoopis teistsuguse häälestuse hoonesse pääsemisel.»

Eesti Vabariigi ajal olid Toomemäe raamatuvara rahvuslikuks muutumisel erilised teened pikalt raamatukogu juhtinud direktor Friedrich Puksool (1890–1969). Vastavalt riigikorra muutustele elas seda läbi ka vaimuvara hoidmine. Ajaloolane Lembit Raid kirjutab raamatus «Vaevate», kuidas sõjajärgsetel aastatel tuli purustada või põletada Eesti Vabariigi ja Saksa okupatsiooni ajal ilmunud kirjandus ning palju muud kirjavara. Erifondis, mille kasutamine oli raskendatud, säilitati vaid üksikeksemplareid. Vanaaja-hõnguline raamatukogu jäi kuuekümnendatel kitsaks ning vajas aina enam remonti. Energilise direktori Laine Peebu ajal valmis lõpuks uus raamatukoguhoone ning 1981 koliti Struve tänavasse.

Mis väärtustaks aga vana kiri-

kut ja raamatukogu, kogu ülikooli veel rohkem kui mitte Toomele asunud ülikooli muuseum.

ÜLIKOOI MUUSEUM

1976 asutatud ja peahoone keldrikorrusel tegevust alustanud ülikooli ajaloo muuseum sai toomkirikusse oma päris kodu pärast põhjalikku renoveerimist 1981. Renoveerimistöid on toimunud ja toimub pidevalt, et jätkuvalt eksponeerida hoone ja ülikooli rikkalikku minevikku.

Muuseumi direktorit Mariann Raismat võib nii kirikuhoone kui Tartu puhul tervikuna just selle kihilisus. «Muuseumi ülesanne on neid kihistusi avada. Minu jaoks teeb selle hoone väärtuslikuks keskaegse kihistuse kõrval hoonele just uue sisu andmine – uus vaimutempel loodi nii sümboolselt kui ka füüsiliselt vana kiriku varemeile.»

Kasutatud kirjandus vt: www.ajakiri.ut.ee

Mitte ainult visioon

Toomkiriku hoone on osa kompleksist koos tähetorni, vana anatoomikumi ning Toomemäe pargiga. TÜ ajaloo muuseumi direktori Mariann Raisma sõnul tegeleb muuseum selle kompleksi kui terviku arendamisega. Näiteks toomkiriku hoone kontseptsiooni kohaselt on juba kasutusel ajutiste näituste ruum, kus korraldatakse suuri aastanäitusi, nagu tänavu Eesti mõjust kosmose uurimisel, tuleval aastal avatakse me-

ditsiiniteemaline väljapanek «Peaasi». Järgmise suurema projektina märgib Raisma Morgensterni saali. «Soovime, et see ruum meenutaks veelgi enam raamatukogu. Sinna peaks tulema ülikooli ajalugu tutvustav ekspositsioon». Nii Toomemäel kui ka varemetealal on paljud osa saanud suveteatrist ja välkontsertidest. Nende toimumine eeldaks varemete restaureerimise lõpetamist

ja muidugi investeeringuid. Edasiarendamist vajavad ka tornide vaateplatvormid. Direktor peab tornide kaas-aegset taastamist ja kunagi ideena välja käidud klaastornidesse kohviku rajamist lennukaks ideeks ning mine tea, mis seal aastakümnete pärast olla võib. Katoliku kiriku aegu ei tulnud ilmselt kellelgi pähe, et selles hoonel on kunagi raamatukogu või muuseum või et legendide järgi sealt varandusi otsida võiks.

KALLID LÕPETAJAD!



Foto: Andres Tennus

Kogu läbitud stuudium Tartu ülikoolis saab aluseks kõigele järgnevale. Me usume, et te olete saanud väga hea hariduse ning palju ustavaid sõpru kogu eluks. Tõestus sellele saabub aastate jooksul. Kindel on see, et teie õppimine ei ole veel kaugeltki läbi saanud. Kes jätkab seda ülikoolis, kes aga kunagi hiljem täiendusõppes või mõnel muul moel. Valmisolek jätkuvalt õppida on see, mis tagab edu.

Te olete õppinud väga erinevaid erialasid. Ma loodan, et ühiseks läbivaks jooneks Tartu ülikooli lõpetajate juures on võime läheneda probleemidele analüütiliselt. Kui te suudate vaadelda asju kriitiliselt ning välja pakkuda tõestuspõhiseid ja loogilisi lahendusi, siis on ülikool oma peamise eesmärgi teie elus täitnud. Ülikool on arendanud teie mõtlemisvõimet.

Olge õnnelikud ja hoidke sidet oma õpingukaaslaste ning *alma mater*'iga!

Martin Hallik
õppeprorektor

USUTEADUSKOND

BAKALAUREUSEÕPEUSUTEADUS

Gerli Aavik
Hannes Heinsar
Maria Härmas
Brit Juhanson
Ardi Kask
Tatiana Kovaleva
Riste Lehari
Siim Lill
Maris Mäe

Irina Möldre
Kertu Niidla
Mari-Liis Nummert
Maarja Salme
Hiie Taal
Tenno Teidearu
Kristina Viira

MAGISTRIÕPE

USUSTEADUS
Livio Nimmer

Helene Toivanen – *cum laude*
Joonas Toivanen

RELIGIOONIUURINGUD

Marek Kahro
Albert Kampe
Hele Kulp
Mirjam Lindpere
Maris Riisenberg
Ketlin Sirge
Liisa Veber – *cum laude*

ÕIGUSTEADUSKOND

BAKALAUREUSEÕPEÕIGUSTEADUS
(ÕPE TARTUS)

Agnes Aadel
Birgit Aasa
Anneli Adamson
Liisi Adamson
Kristo Adosson
Tambet Anja
Marianne Ausen
Jevgeni Belavin
Kadri Bussov
Madis Haube
Triin Harak
Taavi Hermlin
Kaido Ivan
Lauri Jõgi
Kert Kaevats
Kapar Kala
Koit Kallaste
Kristel Kangilaski
Indrek Kangur
Kärt Karus
Signe Kiin
Mirko Kikkamägi
Raigo Kivi
Kaspar Kiviste
Kaisa-Karoliina Kokk
Kersti Korss

Margi Kostin
Lauri Kriisa
Veronika Krjutškova
Küllli Kruus
Eveli Kuklane
Kurmet Kuldnokk
Darja Kupriyanova
Kati Kuus
Karit Kährik
Igor Kübarsepp
Kerstin Kütt
Merche Laul
Laura - Maria Lehiste
Dagi-Liis Leivonen
Ede Lemmats
Helena Liiv
Maido Lillemets
Tuuliki Lorvi
Liisi Lõo
Eivor Maiväli
Airi Markov
Mari-Liis Mererand
Kaspar Oja
Katren Oper
Janus Paurman
Gerda-Johanna Pello
Kaira Perv
Sigrid Piir
Ragne Piirits
Maarja Pild

Kristina Promet – *cum laude*
Erik Punger
Perit Puust
Andres Pöder
Britta Pärk
Rainer Ratnik
Kärt Raud
Karl Jaak Rebane
Silver Reinsaar
Karl Roben
Glen Roosaar
Erko - Andreas Roosik
Tarvi Rääm
Sille Rästas
Merilin Rätt
Siiri Saar
Anneliina Siitan
Liia Sulg
Tiina Suun
Mattias Tammeaid
Triin Tammkõrv
Rene Tampel
Elen Tasane
Kati Tee
Triin Tigane
Silja Timmusk
Liina Tojak
Kristi Tooming
Barbara Treumund
Mario Truu

Lille Uibo
Aleksandr Urb
Kristiine Urb
Kristel Vall
Edgar - Kaj Velbri
Kaisa - Maria Vellomäe
Madis Önnik

ÕIGUSTEADUS (ÕPE TALLINNAS)

Elery Altmäe
Piret Altosaar
Annus Tiia
Julia Antonova
Maret Ansperi
Valeria Arsjuta
Airi Ausmees
Age Berg
Lea Bärenson
Kristina Harkovskaja
Dioleen Hundt
Raul Johanson
Marge Jõesaar
Keir Hildebrand
Liana Iila
Hanna-Liisa Int
Karl-Eerik Jäetma
Karl Järvelaid
Kerstin Jürgenson – *cum laude*
Claude Kaasik
Katrín Kabel
Maarja Kadarik
Kadre Kambek
Krislin Kasch
Margit Kesker
Ruth Kibin
Andi Kingumets
Sander Kirsell
Triin Kivipõld
Kaire Koik
Kerti Kokk
Marje Kolmar
Keilin Kontus
Liisa Kotkas
Anastassia Kovalenko
Urmela Kraas
Hainer Krenštrauch
Liina Kruglova
Maarja Kurgpõld
Sirje Kännola

Andra Laurand
Priit Lehiste
Helen Lensment
Elina Liivat
Karin Linamägi
Olga Lobjak
Aleksandr Logussov
Johan Lõuk
Helen Malla
Ilona Marken-Kruusmägi
Karin Mets
Kristel Metsniit
Taali Morel
Triin Muuk-Adrat
Kristina Mäger
Christine Mägi
Ene Mägi
Käti Mägi
Merilin Mägi
Ilona Müür
Nele Nahkur
Laura Otto
Gregori Palm
Paap Peterson
Kati Pino
Brita Pitk
Mariann Ploompuu
Anna Poots
Kärt Puistama
Karin Purje
Kent Puiestee
Marii-Elisa Pärna
Heili Püümann
Liis Rebane
Marion Reigo
Triin Reinmaa
Annelii Reinvar
Jacqueline Ringevel
Ester Rooda
Jane Rõuk
Mariliis Saar
Irina Samsonova
Jaan Saulin
Jenny Seliste
Paula-Mai Sepp
Triin Sepp
Jevgeni Shoron
Mark Simla
Jelena Simonova
Annika Soom

Kairi Sudakov
Anu Suviste
Urmast Sule Karl
Laura Sulin
Marek Säde
Helen Šakarašvili
Kristina Zara-Matros
Jana Taaksalu
Jana Tali
Kadi Tambaum
Kristin Tamm
Siim Tamm
Priit Tamm
Merili Tasa
Alari Tihkan
Lauri Tiitus
Maria Timofejeva
Heldin Toomingas
Breth Tootsi
Liis Tõnismaa
Tagne Tähe
Kari Uppin
Tanel Urbala
Kristel Urke – *cum laude*
Tõnu Uusmaa
Kadri Vaan
Katrín Velle
Tiia Vihand
Merike Viisimaa
Johanna Voll
Raili Volter
Silja Vurma
Merlin Välja
Ann Väljataga
Triin Õun

MAGISTRIÕPE

ÕIGUSTEADUS (ÕPE TARTUS)

Mari Agarmaa
Peeter-Jaak Ait
Piia Aleksejeva
Marje Allikmets
Liisu Anger
Aleksi Arajärvi
Andrei-Filipp Babak
Mihkel Eikner
Henrik Esse
Veiko Faster

Kristiina Feldman
Elvira Gorohhova
Kersti Heide – *cum laude*
Hana-Maarja Helinurm
Lesli Hommik
Hanne-Loore Härma
Kätlin Jaadla
Helin Jaakma
Katrín Jennsen
Andrus Jürgens
Priit Kala
Kairi Kaldoja
Jaana Kalinistova
Sandra Kallas
Andres Kalm
Kaupo Kask
Kristiina Kask
Laura Kask
Ingrid Kirsipuu
Evelin Kisand
Raul Kivi
Triin Kivimaa
Mari-Liis Kivipõld
Olja Kivistik
Rahel Klaas
Kaire Kliimask
Maarja Konsand
Anne Koobas
Kadi Kulpson
Greete-Kristiine Kuru
Teet Lehiste
Gea Lepik – *cum laude*
Kerli Lepik
Ott Lepmets
Maria Lõbus
Nikolai Majerovitš
Allan Maloi
Anne Mandel
Tanel Melk
Madis Meristo
Susann Mikli
Siim Mõistlik
Liina Männiste
Sirli Nellis
Liisa Nikkarinen
Allar Nisu
Artjom Novikov
Mihkel Nukka
Sigrid Nurm
Holger Nõmm – *cum laude*

Laura Oha
Kaja Oksa
Krõõt Olo
Gretta Oltjer
Kadi Orav
Joanna Paabumets
Kadi Palm
Kristjan Paluteder
Indrek Parts
Aira Pedak
Aliis Pihkva
Roger Pilvik
Erki Pisuke
Kärt Pormeister – *cum laude*
Asso Prii
Helen Puks
Kalmer Puusepp
Kaidi Pürn
Helena Rahi
Kertu Rauk
Triinu Rauk
Jaanika Reilik
Kristiina Reinson
Hardi Rikand
Elerin Roodla
Katrín Roosmaa
Kati Roostar
Marion Ross – *cum laude*
Kätri Sarapuu
Marit Saul
Mari Schihalejev
Erik Seim
Mariann Sirgmets – *cum laude*
Kadi Talts
Maarja Talts
Uku Tampere
Mare Tannberg
Lembit Tedder
Anneli Teelahk
Triin Tiisler
Triin Tohv
Merlin Vallimäe
Küllli Vallimäe-Tuberg
Kärt Vigla

ÕIGUSTEADUS (ÕPE TALLINNAS)

Elis Allas
Kristjan Altroff
Iris Arge-Lepalind

Egert Belitšev
Viktor Bome
Kairit Ehala
Helen Friedemann
Svetlana Ivantsova
Ulla Jürimäe
Hadi Jüriöö
Anet Kaasik
Erica Kaldre
Katrín Kaljuvee
Kadi Kark
Veronika Kaska
Kristel Kessa
Anni Konsap
Andreas Kotsjuba
Kersti Kukko
Indrek Kumm
Marliis Kuri
Karin Victoria Kuuskemaa
Katariina Kärsten
Kristi Laane
Kadri Laud
Ave Laumets
Regiina Lebedeva
Andrea Lega
Kadri Lember
Priit Lember
Anastasia Levin
Maiga Liiv
Mariann Loide
Sirle Loodla
Maria Lössenko
Liisa Margus
Olga Marinitš
Marianna Marjunitš
Mai-Liis Meigo
Angelina Mihhaljova
Margus Müller
Kadi Milva
Margus Moor
Kadi Mälberg
Moonika Möller
Hendrik Mühlis
Mare Nappir
Kristjan Okas
Ahti Olesk
Liisa Orav
Jana Orlovski
Helen Palginõmm
Liina Palmsaar

Regina Palujärvi
Meryl Pappel
Kristhel Pink
Krista Potsepp
Priit Pöld
Eva Pära
Martin-Johannes Raude
Kristiina Rebane
Riin Rehepapp
Julia Mai Rinne
Maarja Roht

Margit Rosenberg
Siim Rudissaar
Anneliis Räpo
Kirsti Saar
Merily Saar
Liisa Saarna
Daniil Savitski
Kaire Sepper
Kevin Siivelt
Karola Sisask
Beata Skitiba

Kadri Suurkivi
Deivid Uibo
Kaidi Urgas
Johanna Valem
Margus Venesaar
Margit Veskimäe
Sirje Viherpuu
Sergei Volf
Natalja Voronkova

ARSTITEADUSKOND

BAKALAUREUSE- JA MAGISTRIÕPPE INTEGREERITUD ÕPPEKAVAD

ARSTITEADUS

Alexander Michael Aaronson
Andreas Abel
Marie Abel
Aidi Adamson
Julija Aleksandrova
Ailen Atspool
Olga Babikova
Jaana Below
Jevgeni Bobkov
Merle Bunescu
Doris Dmitrovski
Olga Dõba
Maria Girfanova
Gerda Grossthal
Tatjana Gukova
Mihkel Helemaa
Kristina Hodarenkova
Anna Iofik
Hardi Jaagor
Kadi Jensen – *cum laude*
Kadri Joosti – *cum laude*
Maili Jorro
Aaron Jõe
Liis Kaasik
Hanna Kaipainen
Hendrik Kalajas
Kadri Kaldas
Lee Kaldvee

Mairi Kallas
Anne Kallaste
Toomas Kangur
Jelena Karpenko
Jaan Katus
Elle-Mall Keevallik
Talis Kirs
Ave Kivisild
Mari-Ly Knaps
Inna Kordenkova
Kristi Kruus
Anastasia Kudryashova
Kärt-Katrin Kull
Reeli-Kadri Kullamaa
Martin Kütimets
Jürgen Kütner
Erika Laidla
Mihkel Laidna
Hendrik Laja
Enila Laks
Anne Lang – *cum laude*
Helen Lempu
Kristiina Lepik – *cum laude*
Maret Lepplaan
Tiiu Lind
Hedda Lippus
Ksenia Lodeikina
Eleri Luhamets
Erik Luht
Dmitry Maksin
Kirsi Masso – *cum laude*
Roman Mažeko
Allan Metsar
Märt Mikkal

Liis Mitt
Darja Moltšun
Erast-Henri Noor
Heli Paaliste
Indrek Paas
Sander Pajusalu – *cum laude*
Ivika Palu
Raul Parik
Rait Parmann
Ivar Parmas
Liisa Perk
Marina Prokopets
Eeva Maria Purmonen
Mikko Juhani Purmonen
Sanna Puusepp
Liina Päril
Helen Riimus
Kairi Rohtla
Nelli Roosipuu
Alla Rušai
Jevgeni Rušai
Kadri Salu
Aet Saar
Kadre Saare
Eliisa Sammler
Mikk Saretok
Samanta Sarv – *cum laude*
Mikko Juhani Savolainen
Jekaterina Sigina
Kati Sild
Ksenia Šiškova
Kaisa Katariina Sivonen
Hiie Soeorg – *cum laude*
Erich Soomere

Susan Sündema
Kristina Zalevskaja
Rostislav Zjablov
Vappu Zobel
Madis Tammekänd
Marianne Tammepuu
Katrina Tanissaar
Sandra Teppo
Marek Tiivel
Natalja Tjurina
Kaspar Tootsi
Jaagup Truusalu
Olga Tšubatjuk
Eduard Tsvetkov
Liina Tulev
Alar Tuvikene
Anton Tärn
Katrin Ulst
Kärt Urgand
Merilin Vaher
Grigory Vasiliev
Lauri Topi Jalmari Vehi
Vaiko Veikat
Rainer Velbri
Ivan Veršinin
Reet Veskiõja
Artur Vetkas
Elen Vettus
Ville Vihmann
Natalja Vjugova
Kadri Väljataga
Nina Marja Elisabeth Ylä-Outinen

HAMBAARSTITEADUS

Katrin Abel – *cum laude*
Andrei Andrejev
Aleksandra Bakšejeva
Juri Beljakov
Andrei Jeltsov
Kati Kams – *cum laude*

Natalja Komlova
Roman Kornilov
Mari Kuub
Jekaterina Klebanskaja
Natalja Lunina
Maria Malysheva
Roman Momotov
Liina Oja
Teele Paltsar
Karen Puusepp
Karin Rimmel
Krista Rohtmets
Kristiina Samuel
Natalja Sapatševa
Natalja Semjonova
Iryna Sherstiuk
Mai-Liis Soomets
Anna Strezeva
Tiiu Tedrema
Jevgenia Tšerednikova
Tiia Vahtra
Anna Vesselova

PROVIISOR

Kairi Aia
Marina Džaniašvili
Keit Ilau
Greete Kase
Kristiina Kokk
Liis Kruus
Katre-Helena Käppa
Alina Lunkova
Eva Lõhmus
Marina Mihhailova
Jekaterina Misnik
Yulia Nesterovich
Carolina Ojaaru
Maria Orb
Fea Pajula
Julia Parts

Maria Pinchuk
Liisi Rammo
Maanus Raud
Mari Reiman
Alina Šagandina
Olga Ševeljova
Maris Siitas
Elen Sillaste
Mihkel Soopalu
Anna Terpitskaja
Karina Udaltsova

MAGISTRIÕPE

RAHVATERVISHOID

Kristi Alnek
Eleri Lapp
Epp Lilles
Merit Pauskar
Meelis Polakese
Mari-Liis Pürjer – *cum laude*
Kaidi Rekker
Tiina Unukainen
Annika Voore

ÕENDUSTEADUS

Jane Freimann
Helen Kannela
Riina Laanemets
Jaanika Lutsepp
Kätlin Lünekund
Helen Merilaht
Lily Parm
Katrin Rahu
Jane Remmer
Ülle Tammsaar
Teija Toivari
Reet Tohvre – *cum laude*

FILOSOOFIATEADUSKOND

BAKALAUREUSEÕPE

AJALUGU

Triin Aedmäe
Hardi Antsov

Nele Dresen
Alo Ervin – *cum laude*
Kadi Freja Felt
Maris Ilves
Airi Jegorov

Daina Jüristo
Airi-Kairi Kaasik
Tanel Kiislar
Susanna Kiitsak
Gertrud Kikajon

Tõnis Koit
 Annegret Kriisa
 Kaisa Kukk
 Jüri Käosaar
 Karin Künnapas
 Madiken Kütt
 Maarja-Liisa Laanetu
 Taavi Laasik
 Liina Lember
 Hanna-Kaisa Lepik
 Mihkel Liiber
 Martin Liivand
 Merlin Lumiste
 Heliis Martinson
 Regina Mets
 Kätlyn Metsmaa
 Liis Prigo
 Sigrid Pöld
 Mari Pärn
 Siim Pärtma
 Liisa Randmaa
 Marja-Liisa Rattasep
 Kai Reinfeldt
 Robert Joonas Rootslane
 Kristo Siig – *cum laude*
 Merle Soosaar
 Jaanika Tamar
 Sten-Erik Tammemäe
 Peeter Alan Tammisto
 Liis Teller
 Elis Tiidu
 Tõnis Tolpats
 Merike Värs

EESTI JA SOOME-UGRI KEELETEADUS

Kätlin Aare
 Rauno Alev
 Liina Allik
 Helen Baumann
 Agu Bleive
 Ekaterina Grigarevich
 Ksenia Hartova
 Siin Karnö
 Alesja Kazatšenko
 Kertu Kirjasto
 Jürgen Klemm
 Laura Komp
 Kertu Koronen
 Helen Kukk

Kristiine Kurema
 Liis Kuusk
 Li Laanemets
 Oskar Laasik
 Kriste Lauk
 Ewa Lehis – *cum laude*
 Ramona Lepik
 Hannelore Markson
 Merle Must – *cum laude*
 Margot Möller
 Mari-Liis Mürsepp
 Siiri Nool
 Annika Oper
 Maarja Pariis
 Reana Parve
 Viktoria Platonova
 Berit Puidet
 Anna Pöld
 Liina Pärismäe
 Aveli Pärn
 Eliise Reineberg
 Anette Ross – *cum laude*
 Andra Rumm
 Kadriiis Rämmann
 Sälly Salusoo
 Margareth Sengbusch
 Valentina Shevina
 Teele Siska
 Olle Sokk
 Keity Soomets
 Liis Zovo
 Svetlana Žirova
 Kaja Teder
 Saara-Nette Tõugjas
 Liis Viks
 Maarja-Liisa Vokksepp

FILOSOFIA

Peeter-Paul Hallaste
 Carel Kivimäe
 Indrek Lõbus – *cum laude*
 Urve Meritam
 Susann Mikli
 Eveli Neemre
 Triinu Nõmme – *cum laude*
 Merike Reiljan
 Silver Sillak
 Kristiina Tikkenberg
 Henri Tilga

INGLISE KEEL JA KIRJANDUS

Silver Adamson
 Oliver Aunver
 Andrei Danilo
 Dagny Feigenbaum
 Silver Hein
 Johanna Hollo
 Karl-Joosep Ilves
 Anni Ird
 Krislin Jõgi
 Madli Jäätma
 Saana Pauliina Kolvanki
 Doris-Marii Kondrat
 Minni Kumm – *cum laude*
 Maris Kõrv
 Annika Laar
 Karin-Liis Lahtmäe
 Heleri Loomann
 Liina Luidalep
 Mailis Mall
 Riina Mereväli-Vingertšuk
 Elina Merilaine
 Mariliis Mõttus
 Anna-Liisa Männik
 Jaana Nahk
 Mailis Paal
 Raido Pajula
 Katrin Parbus
 Katre Paulman
 Andra Petrova
 Kadri Puur
 Karin Raudsepp
 Kaisa Rotenberg
 Ruth Semerik
 Katre Sepp
 Andra Somelar
 Mai-Liis Sõerd
 Mariina Štšeglova
 Laura Tael
 Sandra Tiitson
 Liina Truu
 Anton Tšubarov
 Liina Uibo
 Kaili Valgma
 Eneli Valk
 Liidia Varrik

KIRJANDUS JA KULTUURITEADUSED

Mart Alaru
 Mari Aruväli
 Kadri Ausmees
 Evelyn Fridolin
 Signe Halikas
 Triinu Heinsoo
 Laura Jamsja
 Anna-Stina Kangro
 Sille-Liis Karm
 Silja Karu
 Sander-Ingemar Kasak
 Siim Kera
 Triinu Klaus
 Triin Lees
 Indrek Lillemägi – *cum laude*
 Kaisa Ling – *cum laude*
 Maria Mandri – *cum laude*
 Bret Metsküla
 Lotte-Triin Narusk
 Liisa Ojakõiv
 Liset Marleen Pak – *cum laude*
 Margus Parts
 Marianne Pisukov
 Lydia Raadik
 Liisa Roosileht
 Liis-Marii Roosnupp
 Kristo Siig – *cum laude*
 Jaanika Siimets
 Kaire Sokolov
 Sirlil Soolind
 Joosep Susi
 Hiie Tamman
 Liis Vahter
 Liina Vassar

KIRJANDUS JA RAHVALUULE

Tõnis Hallaste
 Asta Hiiesalu
 Ele Kalda
 Jaanika Kuusik
 Karmen Lummo
 Gita Roose
 Lauri Teder

KLASSIKALINE FILOLOGIA

Mari-Anne Liblik

Jaanus Makko

MAALIKUNST

Indrek Aavik
 Edgar Juhkov
 Liis Koger
 Kadri Kõiv
 Kätlyn Kõva
 Diana Lõhmus
 Sandra Lääne
 Elo-Mai Mikelsaar
 Maarja Nõmmik – *cum laude*
 Reigo Ringo

ROMANISTIKA

Dagny Aalde
 Linda Ajaots
 Steisi Barbo
 Adina Faiman
 Roman Fridman
 Maria Hansar
 Rajur Hint
 Eva Ibrus – *cum laude*
 Kadi Jõesaar
 Anna Liisa Kaasla
 Kreete Kaljumäe
 Merilin Kiisk
 Marianne-Liis Käärid
 Kairi Kübarsepp – *cum laude*
 Anetta Kütt
 Pille Liivas
 Anne Lilienthal
 Mari-Liis Lätte
 Anna Lüter
 Marju Mätas
 Maarja Möls
 Liisi Niisuke
 Mari Pever
 Iris Piirak
 Laura-Liis Pärna
 Maarja Raud
 Helene Kristiina Reisner
 Aet-Mirjam Riismaa
 Liis Teesaar
 Kristel Uibomaa – *cum laude*
 Liina Vaabel
 Elsa Veeber
 Susanna Aleksandra Veldi

SAKSA KEEL JA KIRJANDUS

Anu Ansberg
 Vahur Eichelmann
 Gustav Jänes
 Timo Kuus
 Martin Mala
 Annely Päsok
 Andres Rebane
 Triinu Saks
 Martin Silm
 Maris Valusk
 Liina Virusiim

SEMIOOTIKA JA KULTUROLOOGIA

Georg Brinkmann

SEMIOOTIKA JA KULTUURITEOORIA

Julia Ahtijainen
 Marit Hansen
 Kädi Horm
 Peeter Juhkam
 Mia Kesamaa
 Erik Georg William Kõvamees
 Kersti Lukso
 Mihkel Lõhe
 Elo-Mai Mikelsaar
 Mari Männa
 Kadri Märtin
 Eveli Paalberg
 Mikk Peebo
 Eva-Maria Piir
 Triin Pikk
 Merle Purre – *cum laude*
 Rao Pärnpuu
 Kadri Rood – *cum laude*
 Liisi Räm
 Elis Saar
 Sigret Saar
 Liis Suureäär
 Helen Tammemäe
 Taavi Tamula
 Reet Taniel
 Kertu Tombak
 Maarja Vaikmaa
 Elisabeth Viinalass
 Iris Viirpalu
 Krista Vilippus

SKANDINAAVIA KEELED JA KULTUURID

Kati Feldschmidt
Kertu Hiire
Darja Katjužanskaja
Mari Nittim
Susanna Oja
Norman Pirk
Siim Sutt
Kadri Tkaczyk
Jevgenija Tšernjajeva
Angelica Uus

VE NE JA SLAAVI FILOLOOGIA

Nadežda Alvela
Erika Baumer
Nelli Buinitskaja
Eve Einland
Olga Fraiman
Tatiana Frolova
Olga Kirillova
Sergei Porutško
Alexandra Potapchenko
Maksim Ramazanov
Svetlana Saar
Jevgenia Savina
Maria Smorodina
Olga Sokolova
Jekaterina Zaterina
Tatiana Tarasova
Katrin Tikis
Aleksandra Vjal – *cum laude*

MAGISTRIÕPE**AJALOO JA ÜHISKONNAÕPETUSE ÕPETAJA**

Anastassia Bernat
Olga Bertram
Ene Holsting
Marit Igandi
Grete Jaksi
Lauri Kann
Signe Kass
Ants Kree
Mikk Maasikrand
Mirja Meriste
Sirje Pihho

Maarja Puniste
Priit Põdra
Riin Saadjärv
Tarmo Tulgiste
Rainer Tõnnis

AJALUGU

Ken Ird – *cum laude*
Gertrud Kaljuvee
Nele Kangert
Kadi Kindma – *cum laude*
Tuuli Kurisoo – *cum laude*
Triin Kurvits
Kerli Käiro – *cum laude*
Riivo Mõlter
Marju Niinemaa
Andero Nimmer
Maarja Olli – *cum laude*
Silver Paling
Triin Pukk
Ago Raudsepp – *cum laude*
Meelis Rebane
Grete Rohi
Ragnar Saage – *cum laude*
Maria Smirnova
Kadri Tael
Triin Tark – *cum laude*
Kristi Tasuja

ANGLISTIKA

Mari-Liis Alupere
Ludmilla Alver
Elena Gerontidi
Sixten Hinnov
Ulla Kamp
Kaisa Keisk
Pilvi Käiro
Kätlin Lehiste – *cum laude*
Monica Lõvi – *cum laude*
Krista Mahlakõiv
Elle Mäe
Tõnis Ohu
Meryllyn Paugus
Helen Peil
Mario Pulver
Päivi Pütsepp
Eeva Sadam
Mari-Liis Sepp
Siiri Vimberg

EESTI JA SOOME-UGRI KEELETEADUS

Riin Kirt
Jaava Masing
Kristiina Mänd
Katrin Naber
David Paul Ogren – *cum laude*
Sigrid Pachel
Maarja-Liisa Pilvik – *cum laude*
Katrin Talvik
Triin Todesk – *cum laude*
Helen Türk
Gerli Vachtel
Jayde Thomas Will

EESTI KEELE JA KIRJANDUSE ÕPETAJA

Riina Arunurm – *cum laude*
Kätlin Kask
Krista Kõrgesaar
Annika Markson
Kaili Miil
Helle-Mari Märtsen
Merlin Mürk
Merli Paasik
Mai Perillus
Eleene Sammler
Jaana Seinberg
Tiina Teppo
Katriin Valdre
Hanna-Stina Vigel

EESTI KEELE JA KIRJANDUSE ÕPETAJA MITTE-EESTI KOOLIS

Ramila Abdullajeva
Irina Galnykina

ETNOLOOGIA JA FOLKLORISTIKA

Jaanika Jaanits
Ehti Järv
Toomas Korka – *cum laude*
Kaisa Kulasalu – *cum laude*
Kadri Laar
Sigrid Solnik – *cum laude*

FILOSOOFIA

Juhan Hellerma – *cum laude*
Eva-Maria Maiste

Karel Pajus
Jana Tamm

GERMANISTIKA

Liisa Ani

INFOKORRALDUS

Agda Grahv
Tiina Must
Terje Talve – *cum laude*

INGLISE KEEL JA KIRJANDUS

Aet Sarv

KIRJALIK TÕLGE

Kätlin Hommik
Triin Niinemets – *cum laude*
Kail Paroll
Nele Sillaots

KIRJANDUS- JA TEATRITÄADUS

Evelin Arust – *cum laude*
Ott Kilusk
Ingrid Krull
Kadri Naanu – *cum laude*
Piret Verte

KLASSIKALINE FILOLOOGIA

Kerstin Kippar – *cum laude*
Liis Raamat – *cum laude*

KULTUURIKORRALDUS

Piret Aus
Katre Kajamäe
Heidi Koppel

KEHAKULTUURITÄADUSKOND**BAKALAUREUSEÕPE****FÜSIOTERAAPIA**

Ardi Ailt
Kertu Kaminskas
Anni Kivimägi
Jekaterina Kutsar

Sirli Kriis-Kalm
Reet Lubi
Eneli Luts
Kristiina Mesipuu
Eneli Mikko
Maris Muul
Pia Pikkor
Margo Saaremets
Sulev Salm
Ingrid Sats
Maria Sikk – *cum laude*

KUNSTIÕPETUSE ÕPETAJA

Keret Altpere
Irina Krivonogova – *cum laude*
Gerta Vister

MAALIKUNST

Tanel Tolsting – *cum laude*

ROMANISTIKA

Hedvy Arula – *cum laude*
Mari-Liis Madison
Mari Tarendi
Liina Viikberg

SEMIOOTIKA

Matthew Campanella
Derek Clayton Jenkins
Ana Koncul – *cum laude*
Mark Richard Lemon
Muzayin Nazaruddin – *cum laude*
Montana Jean Salvoni – *cum laude*
Oleg Sobchuk

SEMIOOTIKA JA KULTUURITÄADUS

Tiina Kuusik
Liisa Larm
Daria Latina
Liis Lohur
Maik Mäses
Anette Nurm
Christi Oolo

Anto Alasepp
Ott Puumeister – *cum laude*
Marili Pärtel
Eva Väljaots
Maarja Yano

SLAVISTIKA

Lilia Borodkina
Ineta Duhovnaja – *cum laude*
Jelena Ivanova
Julija Ivanova
Karina Koitu
Andrejs Leškevics
Rina Peibonen – *cum laude*
Anna Prit
Artjoms Šela – *cum laude*
Aljona Vassiljeva – *cum laude*

SUULINE TÕLGE

Juri Verbitski

TÕLKEÕPETUS

Kadri Aarmann
Tairi Baier
Katre Kelder
Mari Kikerpill – *cum laude*
Martin Kirotar
Annika Köster – *cum laude*
Kaisa Lõhmus
Taavi Maidle
Marianne Negfeldt – *cum laude*
Sigrid Sepp
Tõnu Soots
Marita Tambelt
Kudrun Tamm – *cum laude*
Jaan Tamme
Maarja Valdmets – *cum laude*

Kaisa Sööt
Janelle Tarum
Kristi Tiimann
Laura Kai Timmusk
Taavi Turban
Gerli Uustalu
Hardi Vilt
Merlin Vösu – *cum laude*
Madli Õun

KEHALINE KASVATUS JA SPORT

Janno Abner
Ragne Amandus
Maria Fessai
Elar Grünberg
Kristo Heinmann
Siim Hiie
Maarja Kalma
Meelis Kari
Koidu Killing
Rauno Kiuru
Kenny Kivikas
Kaur Kivistik
Ats Kukkk
Leonhard Laineste
Janar Larin
Joonas Laur
Kaspar Lees
Kerli Leiman
Liina Liivsoo
Ivo Lobjakas
Marite Marga
Margit Mathiesen

Taavi Merisalu
Mario Oha
Kadri Paat
Mikk Palksaar
Kateriin Pani
Reigo Pihlak
Mats Pihho
Siim Pruus
Kadri Pulk
Dmitri Reinmets
Hanna-Liisa Roosileht
Maiu Rosin
Sigrid Ruul
Annika Ruven
Henri Raim
Annika Seppa
Helin Sinisalu
Marko Sonn
Ülle Suss
Triin Tints
Indrek Toomas
Linda Treiel
Marika Turb
Sander Uusleer
Ago Vahtra
Liis Varik
Kristjan Vomm
Gert Voomets

MAGISTRIÕPE

FÜSIOTERAAPIA

Kaari Annama
Aleksandra Josiptšuk

Maarit Junolainen – *cum laude*
Kristel Klement
Reilika Kokmann – *cum laude*
Kristiina Lind – *cum laude*
Mihkel Luik
Paulin Mitt – *cum laude*
Maive Möttus
Eeva-Liisa Rahu-soo – *cum laude*
Liina Raus
Gerda Rumvolt – *cum laude*
Reeli Rutens
Kristiina Saksniit
Maria Velgan – *cum laude*

KEHALINE KASVATUS JA SPORT

Natalija Garankina
Tauno Hausenberg
Tanel Heli
Elisabeth Juudas
Marja-Liisa Kesküla
Kadri Madissoo
Marko Mumm – *cum laude*
Kätlin Peet
Janne Kalevi Pellikka
Kaire Pöldmaa
Sille Pärsik
Age Raimets
Kristo Ringas
Silva Suvi
Veiko Tamm
Riinu Veber
Viivika Viickberg

Katrin Käos
Lilli Lakkur
Laura Liivamägi
Raimo Lillemägi
Mari-Ann Lind – *cum laude*
Kirke Lööndre
Marget Metsla
Geidi Mitt
Aile Mäe
Lauri Palumets
Eliisa Pass
Airi Pennert
Mari Pent
Elerin Pihel
Johanna Poolamets
Adele Puusalu
Gerly Pöder
Maria Rätsep
Lehti Saag
Siim-Kaarel Sepp
Kristi Sonn
Artjom Stepanjuk
Aile Sumberg
Laura Suur
Kristiina Tomasson
Tauno Treier
Laura Truu
Age Täker
Kristiina Tüür
Jaanika Udam
Rahel Valdmaa
Laura Valgma

FÜÜSIKA

Mart Ernits
Joonas Jäme
Adam Kaivo
Tuule Mall Kull – *cum laude*
Ülari Külaots
Kadi Külasalu
Marti Laast
Toomas Laigna
Erik Levoll
Roland Matt – *cum laude*
Tarvo Metspalu – *cum laude*
Renata Muru
Morten Piibeht – *cum laude*
Annika Pille
Marit Puusepp – *cum laude*
Age Raudsepp

Heino Soo – *cum laude*
Daniil Zolotuhhin
Timo Tolmusk
Sandhra-Mirella Valdma
Robert Valner
Jaan Viru

GEENITEHNOLOOGIA

Anastassija Andrijako
Karl Annusver
Maarja Appo
Kaisa Aruaas
Ave Auser
Indrek Etverk
Oksana Gerulis
Maria Gromkova
Kati Hensen
Helen Hermann
Rain Hindrimäe
Rain Inno
Klaarika Kikas
Triin Kikas
Heleri Kirsip
Triin Kitsemets
Berit Kolk
Liina Küttis
Kaarel Laak
Looa Laan
Liisi Laaniste – *cum laude*

Toomas Leppik
Anna-Liisa Lorenz
Kadi Lõhmussaar
Kristjan Madissoo
Jaanika Moro
Karolina Noor
Telin Noorväli
Marii Ojastu
Marili Palover
Kristel Parv
Liis Pärnpuu
Evelin Rammul
Mario Reiman
Carolin Ruven – *cum laude*
Katarina-Beata Saltõkova
Siret Somarokov – *cum laude*
Marin Sulomägi
Ants Tamme
Marianna Tampere
Hindrek Teder
Mihkel Vaher

Maria Vares
Lilian Ventsel
Mauri Veskimeister
Enely Õispuu
Mihkel Örd – *cum laude*

GEOGRAAFIA

Alan Alliksoo
Aimar Jaakson
Viktoria Januškevits
Jüri Kamenik
Karin Kangur
Kalju Kratovitš
Katerina Kuznetsova
Iris Laatsarus
Peeter Lillak
Tiina Lind
Maarja Mahlapuu
Marianne Metsaoru
Gerda Moor
Mihkel Männa
Robert Pirk
Mirjam Põhjala
Mart Randmäe
Gettel Sink
Anni Sisas
Mari-Liis Tilk
Villem Voormansik

GEOLOOGIA

Marija Dmitrijeva
Mart Gaškov
Keiu Kiisler
Kaarel Mänd – *cum laude*
Jekaterina Nezdoli
Sigrid Soomer

INFOTEHNOLOOGIA

Igor Poomre
Arli Türk

KEEMIA

Piia Burk
Hardi Haljas
Annika Heinloo
Alar Heinsaar
Hendrik Otto Kaju
Katrin Kalind – *cum laude*
Kätlin Karlson
Kaija Kasak

LOODUS- JA TEHNOLOOGIATEADUSKOND

BAKALAUREUSEÕPE

ARVUTITEHNIKA

Andres Ehrenpreis
Erik Ilbis
Jaanus Kalde
Ranno Kena
Kait Krull
Kalle-Gustav Kruus
Henri Lillmaa
Ivar Mahhonin

Andres Randmaa
Jevgeni Savostkin
Koit Summatavet
Tõnis Terasmaa
Tõnis Tiimus

BIOLOOGIA

Anni Aasa
Anneli Aasamets
Krõõt Arbo
Tuuliki Biene

Mark Gimbutas – *cum laude*
Julia Gretšanaja
Helery Harend
Kaie Hein
Kristiina Hommik
Toomas Jõgisu
Maret Kaljulaid
Marta Korts-Laur
Kati Kuld
Kadri Kuusksalu
Triin Käbin

Lauri Kasvand
Nensi Kasvand
Kerda Keevend
Ove Korjus
Ave Kuusk
Liis Laumets
Laura Läll
Martin Maide
Kaisa Mihklepp
Maksim Mišin – *cum laude*
Juuli Nõges
Ove Oll
Margit Parve
Sander Pihelgas
Maikal Pikalev
Joosep Poom
Ragle Raudsepp
Maksim Runin
Stella Saarist
Sigrid Selberg
Karina Solovjova
Kristiina Tiido
Kristjan Tomson
Morten Vaalma
Indrek Veidenberg
Ronald Väli

KESKKONNA- TEHNOLOOGIA

Andra Ainsaar
Morten Jõgi
Kärt Kanger – *cum laude*
Artur Kiri
Kati Klein
Maanus Kullamaa
Rain Kärner
Laura Lõugas
Anni Mandel
Martin Mäll
Tomas Mändmets
Marge Nõmmik
Evelin Pihlap
Alari Saar
Lauri-Olavi Siitam
Kristjan Stroom
Katre Tomingas
Maria Tsyruļnikova
Sofya Tsyruļnikova
Raimond Valler – *cum laude*
Kristiina Välik

MATERJALITEADUS

Fred Elhi
Edgar Hamburg
Paul Jaakson
Silver Jõemetsa
Sirvo Luiga
Magnus Mets
Priidik Möls
Liis Nurmis
Andreas Nõlvak
Tiina Orav
Tõnis Paara
Laurits Puust
Sergei Rogatš
Ryan Saar
Vahur Steinberg
Ester Tee
Ingrid Vaas

ÖKOLOOGIA NING ELUSTIKU KAITSE

Kelli Maldre
Tiina Mandel
Kerly Niinep
Irina Petuhova
Taavi Porkveli
Anett Reilent
Auli Relve
Pille-Riin Ressar
Ingrid Talgre
Nancy Tarum
Ants Tull

RAKENDUS- KÕRGHARIDUSÕPE

KESKKONNAKORRALDUS JA PLANEERIMINE

Allan Aksiim
Elen Grauberg
Mariliis Hommik
Linda Luig
Helina Maanso
Liisa Mitt
Alvin Männik
Alan Olonen
Egon Oraste
Thea Perm
Helene Põder
Tuuli Raal

Mario Saarpere
Aili Sagor
Daisi Saharov
Mikk-Erik Saidla
Toivo Salus
Urmas Sepp
Arvo Sirel
Liis Tammaru
Marek Tank
Anni Teetsmann
Krista Tomson
Jaanika Vaino
Sven Valler
Kersti Varik

MAGISTRIÕPE

ARVUTITEHNIKA

Taavi Ilves
Arvi Kiik
Harti Kivest
Hannes Tamme

BIOLOOGIA

Martin Absalon
Ave Ahelik – *cum laude*
Kristiin Albert
Sten Anslan
Rudolf Bichele – *cum laude*
Maret Gerz – *cum laude*
Agnes Heinla
Oliver Kalda
Mariann Koel – *cum laude*
Riin Kont – *cum laude*
Aivi Leimann
Hendrik Meister
Marit Mett
Siim Nettan
Maris Nuhkat – *cum laude*
Kaarin Parts – *cum laude*
Liivi Plumer
Ilmar-Jürgen Rammi – *cum laude*
Merilin Saarma – *cum laude*
Elin Soomets
Maria Žuravskaja
Killu Timm
Andro Truuverk
Kärt Ukkivi
Andres Volmer
Fred Väärtnõu

BIOMEDITSIIN

Jelena Beljantseva
Sirli Heinsoo
Kati Hiieleek
Ene-Ly Jõgeda
Jana Lillo – *cum laude*
Rando Porosk
Mari-Liis Reim
Allan Reinapae

FÜÜSIKA

Mikk Antsov
Kristel Kosk – *cum laude*
Liina Roots
Kadri Savi
Velle Toll – *cum laude*
Andreas Valdmann – *cum laude*
Mihkel Veske
Ott Vilson

GEENITEHNOLOOGIA

Andres Ainelu – *cum laude*
Kadi Ainsaar – *cum laude*
Denis Belitškin
Krista Freimann
Liisi Henno
Tanel Ilmjärv
Ülvi Kana
Riinu Kiiker
Viktorija Kukuškina
Hanna Moor – *cum laude*
Helen Oopkaup
Janika Pöder – *cum laude*
Ly Pärnaste
Kady Sild
Kadi-Liis Veiman
Karin Villemson

GEOGRAAFIA

Kaidi Erik
Eleri Hirv – *cum laude*
Aile Jaansalu
Pilleriine Kamenjuk – *cum laude*
Viktor Kiik – *cum laude*
Lili Kängsepp
Kärt Lelle
Sirli Lend
Marianne Leppik
Sander Lõuk
Kadi Mägi

Laura Mägi
Kerli Müürisepp
Mari-Liis Nikopensius
Anette Org
Kristina Orlova
Elen Rüütel
Katrin Samlik
Tõnu Strandson
Martin Süld
Maria Trušina
Karl Tõnissoo – *cum laude*
Mirjam Veiler

GEOLOOGIA

Kalev Ellervee
Timmu Kreitsmann – *cum laude*
Katrin Kuslap – *cum laude*
Mare Laan
Tanel Mäger
Siim Ots
Triinu Pärn
Siim Tarros
Rauno Torp

GÜMNAASIUMI LOODUSTEADUSTE ÕPETAJA

Marten Jakobson
Viivi Järve
Liis Karo-Astover – *cum laude*
Küllli Kori
Aive Kuningas
Liisa Kübar
Kairit Laksberg
Liis Loka
Stiina Lõhmus
Õie Merimaa
Tauri Moones
Mariana Naaber
Ester Ojavee
Marge Raig
Eveli Raudla
Liina Roop
Rolf Saarna
Rauno Savolainen
Helen Sinikas
Tiia Tõnts
Maarja Viise

INFOTEHNOLOOGIA

Sven Hendrikson

KEEMIA

Meeli Arujõe
Julia Dubovik
Kristel Ets
Taavi Ivan – *cum laude*
Kristel Jukk
Indrek Kalvet – *cum laude*
Ott Kekišev – *cum laude*
Andi Kipper – *cum laude*
Kristo Kleemann
Laura Koemets
Siim Kukk – *cum laude*
Jürgen Metsik – *cum laude*
Kersti Nisuma
Mare Oja
Maarja-Liisa Oldekop
Kaieli Tohver
Vahur Toss
Svetlana Tšupova – *cum laude*

KESKKONNA- TEHNOLOOGIA

Jana Adari
Anneli Allikmaa
Elar Asuküll
Mikk Espenberg
Indrek Jakobsoo
Kristo Kalbe
Helen Koger – *cum laude*
Kristel Kroon
Kerstin Kruusmaa
Margit Miller
Marta Mõistus
Ingrid Oja
Heli Oksvort
Eero Piirisalu
Selve Pitsal
Lara Podkuiko
Tõnu Raitviir
Kadri Raus
Ketlin Reis
Martin Ruul
Holar Sepp
Martin Tomingas
Oliivia Vörk

MATERJALITEADUS

Artjom Berholts – *cum laude*
Tõnis Lulla
Marta Tarkanovskaja – *cum laude*
Taavi Tikk

RAKENDUSLIK MÕÕTETEAADUS

Amer Al-Malahmeh
Karen Atabekjan – *cum laude*
Galyna Gryliuk
Kristjan Haav – *cum laude*
Philippa Hayes – *cum laude*
Yingjian Hou
Agnes Ivanov
Sander Sannik

Hedi Sinijärvi
Agnes Suu – *cum laude*
Kamarniso Vrandecic

ÖKOLOOGIA NING ELUSTIKU KAITSE

Jaana Abner
Mariliis Kõuts
Mirjam Pullerits
Siim Pärt
Anu Rätsep
Tiina Stanevitš
Karoline Zilmer

MATERJALID JA PROTSESSID JÄTKUSUUTLIKUS**ENERGEETIKAS (ÜHISÖPPE KAVA TTÜ-GA)**

Rami Abuzuhri – *cum laude*
Shahabedin Chatraee Azizabadi – *cum laude*
Ertug Babatas
J.M. Omar Khaiam
Marta Kinnunen
Elham Kouhiisfahani – *cum laude*
Mihkel Loorits
God'swill Chimezie Nkwusi – *cum laude*
Ott Roots
Polina Sõrjanaja
Weihao Zhang
Yewei Zhang

MAJANDUSTEADUSKOND**BAKALAUREUSEÕPE****MAJANDUSTEADUS**

Marko Aasa
Kerty Ahi
Hannele-Marianne Aljaste
Hanna Aruoja
Ingrid Egorov
Elisa Elias
Birgit Elken
Mari-Liis Emmo – *cum laude*
Aksel Erik
Sirlu Gatski
Jana Gnezdova
Holm, Martin Holm
Taavi Ilves
Siim Isküll
Viktoria Jesjutina
Martha Jung
Teele Järvpõld
Jürgen Kaevats
Toomas Karja
Kadri Kask
Kristo Kraft
Priit Kuuseorg
Monika Küünal
Mattis Lengi
Heli-Liis Lilienberg

Jürgen Lina – *cum laude*
Küllu Lumiste
Natalja Maksimova
Merili Milber
Timo Mitt
Rudolf-Harri Oberg – *cum laude*
Brone Ollino
Otto-Wilhelm Orumaa
Märt Paal
Henry Paala
Hardi Paloots
Helen Parik
Marta Pedak
Teedu Pedaru
Ants Peetsalu
Kristian Pentus
Kaisa Piho
Kristjan-Mart Piirsalu
Helen Pildre
Kerli Ploom
Diana Rande
Kristi Raudsepp
Maarja Rohi
Eero Roolaid
Maarit Saks
Liisi Sarap
Karina Sepp
Sigrid Sibul

Marie Siimpoeg
Gerttu Simm
Jelena Skalkina
Andres Soosalu
Roger Stahlman
Kätlin Sukk
Harri Supp
Aleksi Šapovalov
Jelena Šišina
Nele Taba
Robert Taul
Maret Teder
Kerli Toming
Keteli Tuunas
Indrek Valge
Kaarel Variksaar
Ingvar Viin
Sandra Viljumson
Natalja Vovdenko
Indrek Önnik
Riin Önnis

ETTEVÕTTEMAJANDUS

Anet Etti
Kaspar Kasepõld
Toomas Kundla
Konstantin Käära
Kristjan Torop

Kai Vahemaa
Ville Vohu

MAGISTRIÕPE**MAJANDUSTEADUS**

Merli Aksen – *cum laude*
Kadri Alekõrs
Matis Alusalu
Darja Bondareva
Sergei Ivanov
Evelin Jõgi
Epp Kaasik
Ando Kiidron
Eneli Kindsiko
Karolyn Krillo
Kristin Krinal
Kristine Kuiv
Karin Kustavus
Laura Kõiv
Kadri Lees
Vallo Lees
Andrus Lukke – *cum laude*
Jelena Lõgina
Kristiina Lõhmus
Liina Mahlakõiv
Liiu Matikainen – *cum laude*
Ave Mäe
Margo Nõukas
Oskar Otsus
Kadri Paes
Tarmo Puolokainen
Aire Rihe
Marit Saar
Aire Schütz – *cum laude*
Eva-Liisa Sepp
Karin Sepp

Maarja Tarto
Marjana Tõnisson
Kadi Ummik – *cum laude*
Hanna-Liisa Virkus
Anneli Võsu

ÄRIJUHTIMINE

Konstantin Abarenkov
Maria-Elisabeth Haava
Timo Hermlin
Risto Hinno – *cum laude*
Triin Jaanson
Kadri Jakobson
Kersten Jõgi
Erki Kala
Jaanus Kariler – *cum laude*
Tamara Karpušina
Arvo Kivar
Katrina Koha
Indrek Kukk
Kadri Kuus
Kadiliina Kuusik
Anneli Laos
Merit Leib
Carmen Liliium
Helen Ljadov
Karin Luik
Eliisa Lukk
Kadri Markus
Heleri Narusk – *cum laude*
Maret Nemvalts
Raili Nõgu
Ene Padrik
Jaana Pelska
Aleksandr Popel
Priit Putko
Janek Raik

Igor Rand
Alice Reisel
Helen Rästa
Andre Soomere
Silvester Soop
Jelena Sotskaja
Kristina Žukova
Anne Tamm
Tiiu Treier
Diana Tuulik
Maret Vanaselja

STRATEEGILINE JUHTIMINE

Janne Andresoo
Andres Kurgpõld
Monika Naaber
Raimond Niinepuu
Reet Raidur
Sille Talvet – *cum laude*

ETTEVÕTLUS NING TEHNOLOOGIA JUHTIMINE

Indrek Anepaio
Martin Grünberg
Marek Joost
Kaisa Jõgi
Sirje Kink
Andre Koit
Magnus Lepasalu
Aune Lillemets
Ann Runnel
Katrin Tomson
Sirje Tuvi
Siim Uusma

MATEMAATIKA-INFORMAATIKATEADUSKOND**BAKALAUREUSEÕPE****MATEMAATIKA**

Galina Bogdanova
Märten Heinsalu
Jekaterina Izotova
Kaile Kasepuu
Rain Kask

Annika Koovit
Teele Laas
Merili Liivoja
Karin Lillo
Kätlin Loit
Indrek Loolaid
Priit Lätt
Inger-Helen Maadik

Kaia Malberg
Liina Muru
Riina Org
Kärt Päll
Kristiina Rahkema
Gerda Rakaselg
Ksenia Rozhinskaya – *cum laude*
Ave Räni

Mai Simson

INFORMAATIKA

Pättris Halapuu
Juhan Hion
Jaanus Jaggo
Valdur Kadakas
Kairi Kangro – *cum laude*
Kristjan Kelt
Kaspar Kohler
Mari-Liis Kruup – *cum laude*
Mati Kärner
Karl-Oskar Masing
Rain Ojavee
Raido Raagmaa
Kristjan Robam
Annemari Sarri
Ville Sokk
Sander Stroom
Kristi Zirk
Karl Tarbe
Dmitri Timašjov
Pavel Tomozov
Allan Trukits

**MATEMAATILINE
STATISTIKA**

Gertis Aru
Paavo Binsol
Cliona Georgia Dalberg
Ingi Einaste
Astrid Haas
Kristi Helekivi – *cum laude*
Reigo Hendrikson
Getter Kallasmaa
Kristjan Kokorev
Tõnis Korts
Maarja Lepamets
Maarja Maarjakõiv
Kaspar Märten – *cum laude*
Rauno Näksi
Liis Ojokas
Fanny-Dhelia Pajuste
Helis Puksand
Tanel Pärnamaa – *cum laude*
Joosep Raudsik
Nora Roosileht
Madli Rööp
Angela Sahl
Erik Salm

Joonas Sova
Liis Starkopf
Jaak Sõnajalg
Edwart Ždanovitš
Tõnis Tasa
Ragnar Vent

INFOTEHNOLOOGIA

Mihkel Alavere
Anti Alman
Gustav Amer
Märt Bakhoff – *cum laude*
Julia Gritsuk
Mats Johanson
Joosep Kibal
Andres Kiik
Kaarel Kohler
Nikolai Konovalov
Taavi Kotka
Lauris Kruusamäe
Taivo Käsper
Kaspar Lippmaa
Andres Nirx
Tõnis Pool – *cum laude*
Margus Porkveli
Heiki Pärn
Pille Pärn
Uku Raudvere
Kristjan Reinloo – *cum laude*
Kristiina Ritso
Roland Roose
Veiko Samma
Sander Sepp
Marko Tiidla
Priit Tiidla
Elinor Toodo
Andres Traks
Allar Vallaots
Mart Vellak
Robert Väljur

MAGISTRIÕPE**MATEMAATIKA**

Rauni Lillemets
Raido Paas – *cum laude*
Ülo Reimaa

INFORMAATIKA

Hendri – *cum laude*

Egon Elbre
Katrin Jets
Peeter Jürviste
Ilja Kuzovkin
Alisa Pankova – *cum laude*
Karl Potisepp
Pille Pullonen – *cum laude*
Kerli Rungi
Martin Vels

**MATEMAATILINE
STATISTIKA**

Tatjana Iljašenko
Silva Kasela – *cum laude*
Riho Klement
Kristi Läll
Marja-Liisa Roos
Rauno Viin

INFOTEHNOLOOGIA

Olga Agen
Liisi Haav
Priit Kallas
Jevgeni Martjušev
Hans Mäesalu
Ats Uiboupin

**FINANTS- JA KINDLUSTUS-
MATEMAATIKA**

Frazier Henry Carsten
Givi Kupatadze
Babalwa Mehlomakulu
Vassili Mušnikov
Kädi Mägi
Anni Niidumaa
Liivika Tee
Agris Vaselāns - *cum laude*

**TARKVARATEHNIKA
(ÜHISÕPPEKAVA TTÜ-GA)**

Olga Altuhhova
Mehrdad Bagheri Majdabadi –
cum laude
Olgun Cakabey
Dmytro Fishman
Volodymyr Floreskul – *cum laude*
Zahra Jafari
Marti Kaljuve
Halil Ibrahim Karaca
Nataliia Semenenko

Inam Ullah Soomro
Kaarel Tark

MATEMAATIKAÕPETAJA

Kairi Karlson
Signe Reidla

INFORMAATIKAÕPETAJA

Kaarel Joala

**KÜBERKAITSE
(ÜHISÕPPEKAVA TTÜ-GA)**

Davit Agniashvili
Tiit Erm
Margus Ernits – *cum laude*
Giorgi Gurielidze
Faris Sameh Hasan Aloul
Andrejs Igumenovs
Kaarel Jõgi
Andres Järvi

Aleksandr Lenin – *cum laude*
Sandra Netšajeva
Margus Pala
Mauno Pihelgas – *cum laude*
Aleksandr Potapov
Truls Tuxen Ringkjøb
Zhuoli Zang
Artjom Tšurilin
Uko Valtenberg

SOTSIAAL- JA HARIDUSTEADUSKOND**RAKENDUS-
KÕRGHARIDUSÕPE****EESTI VIIPEKEELE TÕLK**

Britt Elbing
Ave Kukk
Mari-Liis Ungerson

BAKALAUREUSEÕPE**PÜHHOLOOGIA**

Maarja Aarlaid
Helena Anijalg
Triin Hellamaa
Eneken Jalast
Liisa Jõgi
Helle Kaasik – *cum laude*
Merike Kalda
Kaspar Kelder
Tiina Kingisepp
Maria Kivimäe
Gerd Koorits
Ksenia Kravtšenko
Hannes Kuhlbach
Katrin Kukk
Merle Kõrgesaar
Kaisa Laever
Helena Landes
Kristjan Lehtla
Monika Lust
Liis-Marii Mandel
Kristiina Mets
Richard Naar
Siim Nigulas
Katrin Palu

Krista Peet
Tuuli-Maarja Pihl
Marja Popov
Merily Raudsepp
Maria Reiljan
Liisa Rikanson
Agnes Roolaid
Dmitri Rozgonjuk
Kärt Rüütel
Kertu Saar
Mari-Liis Saarela
Gertrud Saetala
Anne-Liis Sirol
Sirle Suurväli
Nele Taba
Anneliis Tali
Birgit Tallmeister
Merili Tammisaar
Taimi Tominga
Katrin Trump
Jan-Erik Tõeleid
Nele Uibo

Karina Valma
Marten Vares
Madis Vasser
Kristina Vedrinskaja
Iiris Velling
Karmen Vool
Kadri Väljaste

**AJAKIRJANDUS JA
KOMMUNIKATSIOON**

Diana Aljas
Karl Astok
Taavi Eilat

Martin Hanson
Kristel Härma
Ave-Lii Idavain
Rita Iher
Liina Ilves
Triin Ilves
Eva-Liis Ivask
Liis Jürimäe
Sander Jürjens
Kuldar Jürma
Kärt Kallaste
Kristi Karro
Lenel Karu
Martin Kesküll
Urmas Kolsar
Marie Kukk
Ats Kuldkepp
Silver Kuusik
Eveli Lehtsalu
Malle-Liise Loodus
Gerli Luste
Alexander Maasik
Mari Mets
Kätlyn Metsmaa
Merit Must
Mari-Liis Männik
Liisi Mölder
Martti Naaber
Reelika Ojakivi
Eliise Ott
Kristjan Pihl
Priit Piip
Kristiina Pruul
Kerttu Raie
Andres Raudjalg

Martti Reinet
Liina Reinsaar
Maria-Ann Rohemäe
Henrik Roonemaa
Grete Roždestvenski
Viljar Rääsk
Leelo Saar
Triin Sasi
Mihkel Tamm
Sten Teppan
Mehis Tuisk
Ere Uibo
Henrik Urbel
Kaili Uusmaa
Kertu Vider
Timo Vikson
Nele Volbrück
Gerli Öis

SOTSIOLOOGIA, SOTSIAALTÖÖ JA SOTSIAALPOLIITIKA

Helena Anijalg
Ivar-Endrik Eiche
Merit Kangro
Maris Kartau
Helen Karu
Katre Kikkas
Katrinn Krass
Eva Leppik
Liisi Lillipuu
Kaie Lomp
Kadi Lutter
Dan Lõhmus
Liis-Marii Mandel
Maia Markus
Tanel Meiel
Maili Mäehunt
Kaspar Nisu
Kati Okkas
Kairiin Olli
Eneli Philips
Airika Põldkivi
Hannes Rõõs
Sille Sepp
Irja Sõnum
Maarja Vollmer

RIIGITEADUSED

Margreth Adamson

Kadi-Mari Ainsalu
Annely Albert
Helena Hain
Janar Hakk
Karl Haljasmets
Heili Hein
Kaidi Ilves
Kristjan Karis
Jaanus Karv
Kaisa Kaup
Juhan Kinks
Meelis Kivinurm
Ingrid Kääramees – *cum laude*
Karmeli Kütt
Hando Laasmägi
Merlin Laur
Andres Leiste
Henri Lindepuu
Laura Limperk
Martin Lumiste
Sander Maripuu
Siim Mändoja
Martin Naggel
Tanel Ojalill
Sten-Arne Otsmaa
Kaspar Pajos
Kalus-Erik Pilar – *cum laude*
Oleg Remizov
Maarja Roon – *cum laude*
Hannes Rõõs
Silver Soon
Paula Talijärv
Lauri Talumäe
Käthe-Riin Tull
Taavi Turu
Taimo Täker
Heiki Viisimaa

ERIPEDAGOOGIKA

Margit Alberg
Kelli Allik
Küllli Altement
Epp Alvela
Maris Annus
Kadri Audo
Janeli Auksmaa
Triin Feldschmidt
Mari-Ann Hansen
Maarja Heinlo
Diana Hvalõnskaja

Andrea-Maarja Iisak
Natalja Ivanova
Marin Järva
Kai Jürine
Kirsti Kadaja
Olga Karp
Hanna-Mari Kirs
Liisa Kolik
Kirsikka Kurg
Kerttu Laidvee
Laura Lang
Helen Laube
Kaire Leetsar
Mariana Liiv
Maiki Linder
Katrinn Loonurm
Liina Malva
Riin Maripuu
Helen Mött
Merle Möttus
Katrinn Mändla
Siiri Naris
Karin Needo
Hanna Niinepuu
Merit Nukka
Kaie Nõmmik
Evelyn Ojaperv
Maie Oppar
Agnes Pihlak
Kaili Ploom-Zilmer
Signe Pugal
Erle Pöder
Monika Ristmäe
Orvi Rõõmus
Annika Savimägi
Evaliisa Sejev
Katrinn Sild
Jana Sorokina
Ann Tamm
Riin Tamm
Sandra Tamm
Liis Tammesalu
Sigrid Tenno
Tuuli Teppan
Teele Tiidt
Mari-Liis Tolga
Katrinn Tomberg-Tohter
Triinu Topp
Merili Tšernjavski
Epp Tulviste

Aneth Tuurmaa
Evelyn Uibo
Anna-Liisa Undrits
Sirja Vadi
Ruth Vaik-Luga
Anna Veldemann
Liisa Vels
Eveli Verev
Pille Vilimaa
Reelika Vähi

HARIDUSTEADUS (HUMANITAARAINED)

Riin Buddell
Kadri Ilves
Mart Kimmel
Meelika Kõre
Evelin Leerima
Liis Leilop
Eve Liivamägi
Merike Pedaste
Jane Pääsukene
Oleg Remizov
Tiina Tammearu
Lenne Tammiste
Svetlana Trujevtseva

HARIDUSTEADUS (LOODUSTEADUSLIKUD AINED)

Agne Jõgis
Mari Laaniste
Liina Leetsi
Merit Lukka
Reene Mägi
Epp Narruskberg
Anna-Liisa Neumann
Elen Potsepp
Liisi Sakkool
Triin Tajur
Liisi Talas
Mihkel Väljaots

HARIDUSTEADUS (REAALAINED)

Mari-Liis Jaansalu
Küllli Kallas
Karina Piirimaa
Elina Puman

Mari-Liis Soomets
Merilin Säde

KOOLIEELSE LASTEASUTUSE ÕPETAJA

Tiiu Alamets
Heleri Alter
Veronika Heinsoo
Anni Häidberg
Kristine Johanson
Nele Jõks
Kristina Kallas
Kerttu Kelner
Kairi Kolpakov
Airet Kungus
Karin Kõõra
Siret Liiv
Liia Link
Egle Linnus
Kaidi Loos
Kaidi Maisväli
Maarja Mandri
Geidi Marjapuu
Sirlu Meriste
Kairi Mesi

Maryann Metusala
Marilyn Mõtus
Merilyn Mõttus
Eliisa Nellis
Krista Nigol
Krista Otto
Krislyn Tamm
Merili Tammisaar
Kätlin Tenneberg
Mailis Tull
Tiia Tuuling
Katrinn Viirma

KUTSEÕPETAJA

Merle Aasna
Veikko Allik
Raili Laas
Merike Pauskar
Katrinn Puskar

BAKALAUREUSE- JA MAGISTRIÕPPE INTEGREERITUD ÕPPEKAVAD

KLASSIÕPETAJA

Oksana Aasa
Airi Holm – *cum laude*
Janeli Jorro
Merke Kalinin
Kristi Kallus
Kai Karell
Kaie Kink
Kairi Koemets
Annika Leppsaar
Kristiina Luik
Maria Malozjomov
Eva-Theresa Martens
Katrinn Metsa
Reet Neimann
Anna-Liisa Peterson – *cum laude*
Maarja Puul
Meeri Roodus
Kädi Sisask
Mari Tikk
Maile Timm
Eleri Troska
Ulja Uibo
Made Uiga
Maret Vaabel

MAGISTRIÕPE

PÜHHOOGIA

Kristiina Averin
Anu Einberg
Dmitri Filimonov
Tõnu Jürjen
Katrinn Kalde
Urve Kaur
Kaisa Kolk
Kaia Kuppert
Jaanus Lahe
Aili Maar
Mait Metelitsa – *cum laude*
Liis Nõupuu
Kristin Pent
Kerttu Petenberg
Halja Pilvisto
Signe Punnisk
Triinu Puussaar – *cum laude*
Ene Pärna
Heinrich Rahe
Triin Raud
Madle Ristoja

Riin Roosna
Mariana Saksniit
Liis Sipsaka
Kristi Soogenbits
Evelyn Tamme
Katrinn Tint
Kristel Uiibo
Liina Vanatoa
Stina Viljus
Heidy Õunapuu

AJAKIRJANDUS

Eveliis Eek – *cum laude*
Kadri Inselberg
Signe Ivask
Tiina Kaukvere
Peeter Liik
Marko Paloveer
Liina Raudvassar
Ken Rohelaan
Helis Rosin
Teele Tammeorg
Madis Vaikmaa

KOMMUNIKATSIOONI- JUHTIMINE

Kaspar Aug
Lauri Berg
Martin Eek
Marika Goldman
Heikko Gross
Kristina Hermann – *cum laude*
Elen-Greeta Jaadla
Kersti Karu
Liliana Klement
Kaur Kullman
Kristjan Kostabi
Siim Kumpas
Olga Kurdovskaja
Liisu Lass
Liina Liiv
Susan Lilleväli
Maarja Ojamaa
Annika Oorn
Teele Palts – *cum laude*
Signe Pikk
Marit Priks
Katrinn Pärn – *cum laude*
Kädli Rooste
Ingrid Tamman

Anu Toe
Triin Toome
Inger Viirpalu
Polina Volkova
Karin Volmer – *cum laude*
Marianne Võime

SOTSIAALTÖÖ JA SOTSIAALPOLIITIKA

Hanna Ernits
Jane Gornischeff – *cum laude*
Karin Kiis
Kaia Kingo
Maiu Lünekund – *cum laude*
Marina Moltšanov
Lenneli Noobel
Kristel Paal
Krislin Padjus
Häli Tarum – *cum laude*
Kadri Töldsepp – *cum laude*

SOTSIOLOOGIA

Maire Forsel – *cum laude*
Nataliya Gavrylova – *cum laude*
Kadri Saskia Keskaik
Kalle Nurk
Kaarinn Plaan
Kadri Raid – *cum laude*
Birgit Rootsi
Sirlu Spelman
Piret Tikva
Vello Veltmann

RAHVUSVAHELISED SUHTED

Teele Arak – *cum laude*
Karl Gildemann
Mari Halliksaar
Silver Kelk
Ele-Riin Kullamä
Maria Leek – *cum laude*
Annika Madisson
Andra Männisalu
Martin Rits
Keit Spiegel

VÕRDLEV POLIITIKA

Andri Frolov
Marie Jaksman
Silva Otti

Allan Padar
Kadi Tamm
Asso Uiibo

ERIPEDAGOOGIKA

Ann Aosaar
Merlin Graubner
Kadi Ird
Triin Korman
Terje Kurismann
Liisa Kuusk
Anu Lõõr
Riina Lääts
Moonika Raja – *cum laude*
Merike Rand
Maarja-Liis Rants
Annaliisa Ratas
Liis Saarma
Anni Skirta
Tiina Suvi
Marge Süld
Janne Tamm
Elis Tootsi

HARIDUSKORRALDUS

Anna-Liisa Blaubrück
Sirje Hanikat
Lea Kabur
Sirje Kessa
Anu Kose
Eve Kölli
Ain Laane
Liivi Lõhmussaar
Helve Pärnits
Ülle Pässe
Katrinn Saart
Alo Savi
Igor Šarin
Jaana Sepp
Leelo Tiisvelt
Erle Tüür
Külle Viks

KASVATUSTEADUSED

Karina Jõemaa
Liine Karafin – *cum laude*
Karit Kilgi
Triin Spitz

KOOLIEELSE LASTEASUTUSE PEDAGOOG

Katrinn Ginter
Tatjana Juhkam
Maigi Lokko
Merle Luug
Marja-Liisa Mäesalu
Monica Roosve
Eve Schmeiman
Inna Vesi

PÕHIKOOLI MITME AINE ÕPETAJA

Silve Aavik
Merili Belger
Kairi Kangur
Triin Koorits
Anneli Malleus
Maret Ney
Ann Parbus
Marten Pirts
Viiu Susi

Ingvar Veidenberg

RISTMEEDIA TOOTMINE (ÜHISÕPPEKAVA TLÜ-GA)

Barbara Anna Kaminska-Napora
Dagmar Mäe
Alessandro Nani – *cum laude*
Hannes Sarv
Tõnis Vassar

EUROOPA KOLLEDŽ

MAGISTRIÕPE

EUROOPA ÕPINGUD

Ketlin Jaani-Vihalem
Merike Järv
Pille Lodi
Kädli Moor

Kairit Reiman
Rait Sannik

EUROOPA LIIDU - VENEMAA UURINGUD

Ingvar Arst
Aleksander Chanadiri

Kathrin Drews
Ginevra Gadioli
Justina Jatkauskaitė
Kristina Liik
Aleksandar Pejic
Mark Richard Underwood
Sopio Vekua

NARVA KOLLEDŽ

BAKALAUREUSEÕPE

HUMANITAARAINED MITMEKEELSE KOOLIS

Anastassia Antropova
Kristina Bekina
Aleksandra Belozerskaja
Julia Bert
Aleksandra Burkova
Juri Danštšikov
Kristina Dubovik
Julia Gontšarova
Olga Hmelkova
Jelena Korsak
Jaane Kruut
Helle Kuldsepp
Vladimir Lilenko
Ljubov Nikonova
Dariya Petrova
Yulia Reka
Oksana Rikkinen
Mikhail Rogolevskiy

Anton Roosve
Viktoria Sokolova
Julia Steinberg
Jana Tsubareva
Elena Vasilieva
Kirill Vassiljev

KOOLIEELSE LASTEASUTUSE ÕPETAJA MITMEKEELSE ÕPPEKESKONNAS

Oksana Altunina
Natalia Barndik
Maria Braslavskaja
Valentina Golubjatnikova
Karoliine Einstein
Anna Karamkova
Viktoriya Kubyshkina
Tatiana Nakhaeva
Natalja Netsel
Galina Petrova
Evgeniya Petrunina

Irina Pogorelskaja
Oxana Savinova – *cum laude*
Marina Sinitsõna
Larissa Stepanova
Tatjana Žukova
Kristina Tõsjatova

RAKENDUS KÕRGHARIDUSÕPE

KOHALIKU OMAVALITSUSE KORRALDUS

Sofja Horn
Jekaterina Kazakova
Jelena Muttonen
Julia Mähonen
Olga Smirnova

NOORSOOTÖÖ

Margarita Ivahnova
Natalia Kalinkina
Aleksandra Volkova

**BAKALAUREUSE-
JA MAGISTRIÕPPE
INTEGREERITUD
ÕPPEKAVAD****KLASSIÕPETAJA
MITMEKEELSE KOOLIS**Ene Veermäe – *cum laude***MAGISTRIÕPE****HUMANITAARAINETE
ÕPETAJA MITMEKEELSE
KOOLIS**Ljudmila Haltunen
Irina Klishina
Helle KuldseppTatjana Moskovtseva
Darja Nekrjatš
Oksana Petrova
Irina Putkonen
Natalia Robonen
Viktoria Zimnitskaja
Saule-Evelina Tadz Elsir**KOOLIEELSE
LASTEASUTUSE
PEDAGOOG
MITMEKEELSE
ÕPPEKESKONNAS**Albina Metsa
Jelena Rumjantseva
Uliana Väizja**PÄRNU KOLLEDŽ****BAKALAUREUSEÕPE****MAJANDUSTEADUS**Eve Abel
Teele Karro
Mari-Liis Lembit
Edgar Lepik
Anneli Lepp
Helen Linn
Lauri Luur
Angeelika Mumma
Teet Raudsalu
Tervo Sadilov
Kaupo Tuuling
Liis Ventsel**RAKENDUS-
KÕRGHARIDUSÕPE****ETTEVÕTLUS JA
PROJEKTIJUHTIMINE**Küllli Akkermann
Marika Anger
Carolyn Aru
Kairi Aspre
Kätlin Bild
Katrin Differt
Anneli EgelJana Harjus
Renate Jaansoo
Sigrit Kasemets
Laura Keller – *cum laude*
Küllli Kivioja-Õöpik
Valter Kolberg
Ando Konrad
Mari-Liis Kukk
Mati Leidur
Andrus Lelov
Agne Loosme
Silja Luht
Marek Mardo
Reimo Meier
Veronika Nikolajeva
Gerli Ollino
Helgi Otsma
Diana Paluoja
Tarvo Priimägi
Arko Suppi
Triinu Tillart
Maksim Tund
Siret Ulp
Hille Uus
Ave Vaarma**SOTSIAALTÖÖ KORRALDUS**

Liina Aasma

ÕPETAJAKOOLITUS**KUNST JA TÖÖÕPETUS
VENE ÕPPEKELEGA
PÕHIKOOLIS I JA II
KOOLIASTMES**Ajukaj Raissa
Svetlana Bogdanova
Kristina Litšman
Svetlana Matvejeva
Ülle Peedo
Irina Sopina
Natalja Zabolotnaja
Irina Uljanova
Larissa VangonenAili Annuk
Küllli Baumann – *cum laude*
Kerli Gutman
Astrid Hansen
Helena Helendi
Piret Helimets
Airi Ilves – *cum laude*
Helga Isand
Nele Kaas
Katrin Kartau
Kaile Keldo
Siss Kestlane
Aila Killomets
Tiina Lall
Maris Lanno
Inga Laurits
Liina Lelov
Anne Lind
Keiri Lind
Lii Maripuu
Maarika Maripuu
Ele Mitt
Laivi Noppel
Eva Ojberg
Bia Ojamaa
Margit Oras
Linda Paap
Piret PaluLemmi Park – *cum laude*
Evelin Peil
Madde Rebane
Angela Rebas
Helen Saveljeva
Triinu Taits
Viivi Talvik
Merike Tartu
Age Tihomirova
Bianka Touart – *cum laude*
Elise Töllimäe**TURISMI- JA
HOTELLIETTEVÕTLUS**Triinu Adamson
Grete Altosaar
Hanna-Maarja Cross
Eneli Ehrbach
Margot Eimla
Roman Gorohh
Mariann Grenčstein – *cum laude*
Laura Haarakalju
Berit Hansson
Epp Heckmann
Kerttu Ilmjärv
Grete Jakobson
Karin Jantson-Viljanen
Kristeli KahroKristin Kaisel
Katrin Kalda
Age Laande
Maarja Lauk
Monika Lell
Merili Maasikas
Marlee Masso
Katriin Mats
Melissa Mänd
Getter Paalberg
Mare Paavel
Mari-Liis Pado
Triinu Pops
Maria Prii
Tiina Pärnoja
Kairi Rassel
Susan Reinholm
Marlen Ruul
Heidi Saaver
Aet Saldre
Liliann Savet
Argo Sein
Mihkel Sildmaa
Kerstin Sooba
Siiri Soomets
Ingrid Sukk
Airi Taats
Bärbel Tällermaa**VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA****BAKALAUREUSEÕPE****KOOLIMUUSIKA**Timo Dreimann
Kertu Kukka**RAKENDUS-
KÕRGHARIDUSÕPE****HUVIJUHT-
LOOVTEGEVUSE ÕPETAJA**Ege Altmart
Merle Harjo
Vitali Kakitis
Liis Luumberg
Janne Melsas
Triinu MetsaluAnna Ovtšinnikova
Sirli Päike – *cum laude*
Henri Pärtel
Ranele Raudsoo
Maris Ruberg
Varje Schmidt
Kristina Selivanova
Jana Semjonova
Karin Siig
Gerda Sirdla
Kristine Teder
Vaike Tiits
Are Tints
Helene Toomeoks
Triinu VallsaluAndri Tallo
Triinu Tallo
Peedu Tammistu
Sandra Tammsalu
Liisa Tang
Pille Tolmats
Epp Tuisk
Kaisa Tähe
Kätlin Unt
Kaari Varipuu
Liisi Vatsel
Eneken Viks
Stella Virve
Anneli Önnik**MAGISTRIÕPE****HEAOLU- JA
SPAATEENUSTE DISAIN JA
JUHTIMINE**Kristina Belveber
Santa Cabule
Kadi-Kai Eljaste
Keme Epie Enone**TEENUSTE DISAIN JA
JUHTIMINE**

Airi Noppel

**INFO- JA
DOKUMENDIHALDUS**Maret Aavik
Aili Adamson
Kadi Ennok
Piret Hanmer
Angela Härm
Kaire Juhani – *cum laude*
Mailis Jõgi
Sirli Kivipõld
Riina Kivissaar
Urve Koger
Karin Kolga
Maimu Kurg
Jaana Kõvatu
Kai Kübarsepp
Eveli Leemets

Evelyn Moppel
Marita Nael
Annika Nõmme
Maire Pariots
Liisa Pihlak
Triinu Ramb
Margit Rei
Hanali Riisk
Grete Sankovski
Siret Silm
Elena Sipria-Mironov
Kristiina Subi
Jaanika Sulu
Krista Zinkovski
Maris Tiisler
Eneken Ulmas – *cum laude*
Küllil Utso

JAZZMUUSIKA

Allan Järve
Taavet Niller
Romet Osipov
Erki Väk

KULTUURIKORRALDUS

Marili Jõgi
Mikk Kirikal
Ann Kuslap
Lee Lang
Gea Melin
Hanno Pasovs
Sandra Perens
Eila Poom
Rain Põdra
Ingrid Põldoja
Sülvi Sarapuu
Kätlin Sumberg – *cum laude*
Taavi Tagel
Tiiu Talvist
Madli Ulp
Katrin Vask

RAAMATUKOGUNDUS JA INFOKESKONNAD

Liisi Ansper
Katre Ilmjärv
Evi Kallas
Heleen Karja
Helen Kena
Külliky Lohu
Marite Lõokene
Kristiina Mandel
Aigi Mäesaar
Mai-Liis Niit
Eeva Nugis
Kaja Nurk
Karin Palmets
Ceili Perlov
Siret Rimmelg
Diana Schmidt – *cum laude*
Ene Seppa – *cum laude*
Raili Sohard
Elen Turi

RAHVUSLIK EHITUS

Ardi Kikerman
Ivar Smolin
Henrik Välja

TANTSUKUNST

Raho Aadla – *cum laude*
Sille Ardel
Mari-Liis Eskusson
Arolin Raudva
Irina Rozhkova
Nikolai Rabin
Tiina Tillo
Maarja Tõnisson
Evelyn Uisk – *cum laude*
Kristiina Vilipõld

TEATRIKUNST

Maaja Hallik
Saara Kadak

Katrin Kalma
Vallo Kirs
Siim Maaten
Marika Palm
Kristian Põldmaa
Adeele Sepp – *cum laude*
Jaanus Tepomees
Klaudia Tiitsmaa
Hendrik Vissel
Imre Õunapuu
Rait Õunapuu

MAGISTRIÕPE

MUUSIKAÕPETAJA

Merle Kollom
Anne Pilvar

PÄRANDTEHNOLOOGIA

Monika Hint – *cum laude*
Ülli Kont
Maret Lehis
Alo Peebo
Anu Pink – *cum laude*
Veinika Västriik – *cum laude*

PÄRIMUSMUUSIKA (ÜHISÕPPEKAVA EMTA-GA)

Mari Kalkun – *cum laude*

VIRTUAALKESKKONDADE LOOMINE JA ARENDUS

Markko Karu
Didzis Krumins
Anu Kõnnusaar
Tanel Kärp – *cum laude*
Raul Liive
Auvo Sakari Neuvonen
Harri Tallinn
Toomas Trapido
Piret-Klea Velleste
Mihkel Virkus



Foto: Andres Tennus

ARVI FREIBERG – 65



Foto: teaduste akadeemia

28. juunil tähistas juubelit TÜ molekulaar- ja rakubioloogia instituudi professor, TÜ füüsika instituudi biofüüsika ja keskonnafüüsika osakonna juhataja akadeemik Arvi Freiberg. Ta on rahvusvaheliselt tuntud teadlane, kelle neli aastakümnet väldanud töö pigment- Valk komplekside uurimisel on kaasa aidanud fotosünteesi kõige varasemates

protsesside mõistmisele: kuidas neelatakse ja kasutatakse valgust.

Pärast Tallinna tehnikaülikooli lõpetamist (1971) astus Arvi Freiberg aspirantuuri Eesti TA füüsika instituudis ja kaitses füüsika-matemaatikateaduste kandidaadi kraadi (1976). Järgnev teadlastee kesken- duse energiasirde radade ja kiiruste määramisele bakterite membraanide fotosüsteemides originaalsete selektiivspektroskoopia meetoditega, millele kokkuvõttena järgnes füüsika-matemaatikadoktori kraad (1986).

Praeguseks on juubilarilt ilmunud ligi 200 teaduslikku artiklit rahvusvahelistes ajakirjades. 1995–1998 oli ta Euroopa esindaja rahvusvahelises fotosünteesi ühingu. Arvi Freibergi on New Yorgi teaduste akadeemia liige (1996), rahvusvahelise fotosünteesi uurimise ühingu asutajaliige (2003) ning Euroopa laserandmete klasteri LASERLAB EUROPE ekspert.

Oma edu aluseks peab juubilar koostööd töörühmas

ja originaalset kohapeal loodud teaduslikku aparatuuri: kõrgsageduslike impulslaserite seostamist pikosekundilist ajalast lahutust võimaldavate valgusdetektoritega. Hiljutised uuringud kõrgete rõhkude mõjust elektronergastuste siirdekiirusele fotosünteesilises membraanis võimaldavad järeldusi teha ka tegelikes elutingimustes toimuvate protsesside kohta.

Pingelise teadustöö kõrvalt on juubilar alati leidnud aega spordiks ja maakodu rajamiseks. Traditsiooniks on kujunenud igasuvised meeleolukad õppeaasta lõpetamised kolleegidega Mõrsjamäel.

Sõbrad, kolleegid ja õpilased molekulaar- ja rakubioloogia instituudi biofüüsika ja taimefüsioloogia õppetoolist ja füüsika instituudi biofüüsika laboratooriumist õnnitlevad juubilarit ja soovivad talle jätkuvat energiat ja uusi tulemusi lemmikalal.

Kolleegid ja sõbrad

Õnnitleme

85 Erich Jõgi, emeriitdtsent – 1. august

Aleksei Maširin, insener – 5. august

Enno Teeäär, emeriitdtsent – 10. august

Arved Jents, emeriitdtsent – 19. august

80 Hilja Aruorg, riidehoidja – 25. august

75 Eda Keerus, koristaja – 1. juuli

Rein Kink, nanostruktuuride füüsika labori spetsialist – 16. juuli

Helle Kuura, keemik – 25. juuli

Uldo Mölder, emeriitdtsent – 20. august

70 Helvi Parksepp, sekretär – 1. august

Riina Laidvee, koordinaator – 13. august

65 Kalle Kaarli, universaalalgebra professor, matemaatika instituudi juhataja – 27. juuli

Anu Söber, taimede ökofüsioloogia vanemteadur – 1. august

Rein Ruus, tahkisefüüsika vanemteadur – 16. august

Lea Lepmann, matemaatika didaktika dotsent – 29. august

60 Leo Visberg, lukksepp – 7. juuli

Tiia Haud, inglise keele õpetaja – 19. juuli

Eerik Kergandberg, külalisprofessor – 24. juuli

Indrek Renge, vanemteadur – 8. august

STIPENDIUMID

Kaitseministeeriumi küberkaitse stipendium

Kaitseministeerium kuulutas välja konkursi 10 000 euro suurusele stipendiumile, millega toetab ühe magistritudengi küberkaitsealaseid

Inna Rebane, vanemteadur – 12. august

Ülo Nõlvak, elektrik – 25. august

55 Nadežda Gavrilova, valvur – 22. juuli

Kersti Loolaid, õppekorralduse spetsialist – 30. juuli

Raivo Jaaniso, materjaliteaduse vanemteadur – 31. juuli

Aare Märtsen, ortopeedia dotsent, traumatoloogia ja ortopeedia kliiniku juhataja – 18. august

Marika Meltsas, elektrooniliste andmebaaside peaspetsialist – 26. august

50 Piia Post, meteoroloogia ja klimatoloogia dotsent – 10. juuli

Ede Kärner, õppekorralduse spetsialist – 17. juuli

Anu Reigo, andmekoguja – 26. juuli

Kalle Hein, analüüsi peaspetsialist, eelarvetalituse juhataja – 2. august

Ken Kalling, meditsiiniajaloo lektor – 14. august

Viia Kõiv, vaneminsener – 22. august

Ljudmila Polomina, majahoidja – 24. august

Vallo Tillmann, pediaatria professor, lastekliiniku juhataja – 28. august

45 Koit Reimand, immunoloogia assistent – 19. juuli

Milja Pokk, preparaator – 30. juuli

Anu Sööt, täiendõppe spetsialist, tantsupedagoogika lektor, etendus-

kunstide osakonna juhataja –

30. juuli

õpinguid. Stipendiumikonkursile on oodatud osalema TTÜ ja TÜ ühise küberkaitse õppekava esimese aasta magistrandid, kes on Eesti kodanikud või kes omavad Eestis alalist elamisloa. Stipendiumikonkurss kestab kuni 12. augustini 2013. a. (kaasa arvatud), e-posti

30. juuli

Larissa Mihhailova, koristaja – 17. august

Liis Rooväli, tervishoiukorralduse lektor – 25. august

40 Alar Irs, kliinilise farmakoloogia lektor – 3. juuli

Tiia Jõgar, koristaja – 5. juuli

Kristina Reinsalu, sotsiaalse kommunikatsiooni teadur – 7. juuli

Aire Seene, täiendusõppe peaspetsialist – 15. juuli

Liina Lindström, eesti keele vanemteadur, keeleteaduse, filosoofia ja semiootika doktorikooli juhataja kt – 24. juuli

Arno Ruusalepp, patoloogilise füsioloogia teadur – 12. august

Eve Pehter, jurist – 21. august

Karmel Tall, täiendusõppe projekti juht – 22. august

35 Kristel Pedassaar, sekretär – 31. juuli

Reedik Mägi, statistilise geneetika vanemteadur – 18. august

Tanel Tätte, materjaliteaduse vanemteadur – 19. august

30 Eduard Aleksanyan, *mobilitas* teadur – 28. juuli

Mihkel Rähn, insener – 1. august

Sigrid Rajalo, ajakirja UT peatoimetaja – 1. august

Andro Roos, rahanduse teadur – 2. august

Janeli Viil, laborant – 3. august

Martin Pook, spetsialist – 9. august

25 Terje Talve, õppekorralduse spetsialist – 26. august

Liis Sandre, siseinfo spetsialist – 31. august

aadressile dmitri.teperik@kaitseministeerium.ee tuleb esitada elektrooniliselt digiallkirjastatud vabas vormis koostatud stipendiumitaotlus koos kontaktandmetega; passi või muu isikut tõendava dokumendi isikuandmetega lehekülje kopia; ülikooli kinnitus magistrandi

immatrikuleerimise kohta; magistriõpingute plaan koos magistritöö lühikavandiga (1-2 lk); põhjalik soovituskiri ja soovitaja kontaktandmed; väljavõte varasematest

KAITSMISED

23. juulil kell 14 kaitseb **Jaanus Sooväli** filosoofia erialal doktoritööd «Decision as Heresy» («Otsus kui hereesia»). Kaitsmine toimub TÜ senati saalis. Juhendaja prof Ülo Matjus, oponent assistent prof João Constâncio, PhD (Lissaboni uus ülikool, Portugal).

21. augustil kell 16 kaitseb **Ave Mets** filosoofia erialal doktoritööd «Normativity of Scientific Laws» («Teadusseaduste normatiivsusest»). Kaitsmine toimub TÜ senati saalis. Juhendajad prof Rein Vihalemm ja

TUNNUSTUSED

TÜ väikese medali ja tänukirjaga tunnustati 80. sünnipäeval loodus- ja tehnoloogiaeaduskonna füüsika instituudi materjaliteaduse osakonna endist inseneri **Arlentini Laisaart**, 65. sünnipäeval loodus- ja tehnoloogiaeaduskonna biofüüsika ja taimefüsioloogia professorit, akadeemik **Arvi Freibergi** ning 50. sünnipäeval loodus- ja tehnoloogiaeaduskonna ökoloogia ja maateaduste instituudi direktorit **Leho Ainsaart**. TÜ väikese medali pälvivad 75.

TEATED

6.–9. augustini toimub Kuressaare **majandusteaduse ja innovatsiooni doktorikooli suvekool**. 2013. aasta suvekooli on kaasatud TÜ ja TTÜ majandusteaduskonna,

õpingutulemustest; CV koos oluliste publikatsioonide ja/või küberkaitse valdkonna arengule oluliste saavutustega ning ammendav motivatsioonikiri, milles põhjenda-

vanemteadur Piret Kuusk, oponentid prof Joseph Rouse, PhD (Wesleyani ülikool, USA) ja prof Peeter Mürsepp, PhD (TTÜ).

28. augustil kell 12 kaitseb **Irina Nossova** õigusteaduse erialal doktoritööd «Russia's International Legal Claims in its Adjacent Seas: The Realm of Sea as Extension of Sovereignty» («Venemaa rahvusvahelisest õigusest tulenevad nõuded riigiga külgnevates meredes: mereala kui suveräänsuse laiendus»). Kaitsmine toimub Iuridicum (Näituse 20 aud. K-03). Juhendaja prof Lauri Mälksoo, oponentid

sünnipäeval matemaatika-informaatikateaduskonna emeriitprofessor, akadeemik **Gennadi Vainikko** ning 60. sünnipäeval sotsiaal- ja haridusteaduskonna haridusteaduste instituudi inglise keele ja kultuuri lektor, klassiõpetaja ja programmi juht **Evi Saluveer**. TÜ aumärgi ja tänukirjaga tunnustati 65. sünnipäeval matemaatika-informaatikateaduskonna dekaani, matemaatilise statistika professorit **Tõnu Kollot**. TÜ tänukirja pälvivad ülikooli sihtasutuse endine juhataja **Ruth**

TÜ inimgeograafia eriala, TTÜ Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituudi ning Estonian Business Schooli doktorandid. Töö toimub inglise keeles. Järjekorras 16. doktorantide suvekool toimub Eesti Panga Kuressaare koolituskes-

takse soovi keskenduda küberkaitse valdkonnale ning tutvustatakse oma võimalikku rolli küberkaitsealase ekspertiisi tugevdamisel Eestis.

prof dr Eric Franckx (Vrije ülikool, Belgia) ja prof Heiki Lindpere (Eesti mereakadeemia).

28. augustil kell 12.15 kaitseb **Esta Kägo** matemaatika erialal doktoritööd «Natural Vibrations of Elastic Stepped Plates with Cracks» («Pragudega elastsete astmeliste plaatide omavõnkumised»). Kaitsmine toimub matemaatika-informaatika teaduskonna hoones (J. Liivi 2–403). Juhendaja prof Jaan Lellep, oponentid prof Aleksander Klauson (TTÜ) ja prof Evgeny Barkanov (Riia tehnikaülikool).

80. sünnipäeval arstiteaduse audoktor **Fritz Gustav Folke Sjöqvist** ja kehakultuuriteaduskonna endine kauaaegne õppejõud **Linda Jaanson**, 70. sünnipäeval raamatukogu kogude arenduse osakonna raamatukoguhoidja **Kaarin Viirsalu**, 65. sünnipäeval arstiteaduskonna sisekliiniku reumatoloogia dotsent ja vanemteadur **Riina Kallikorm** ning 50. sünnipäeval filosoofiateaduskonna germaani, romaani ja slaavi filoloogია instituudi vene kirjanduse poeetika dotsent **Roman Leibov**.

kuses ja spaahotellis «Meris». 18.–22. augustini toimub Kääriku spordikeskuses **Tartu semiootika suvekool**. Tänavune suvekool on pühendatud 1973. aastal avaldatud kultuurisemiootika teeside 40. aastapäevale.



UNIVERSITAS TARTUENSIS

Tartu Ülikool
Ülikooli 18, 50090 TARTU
Tel: 737 5100
E-post: info@ut.ee
www.ut.ee