

UT

UNIVERSITAS
TARTUENSIS



TARTU ÜLIKOOL

JUUNI 2024
NR 3 (2520)

Akadeemilise
etiketi ABC

Ajakirjanduse
proovikivid
digiajastul

Bioetikud elust
ja surmast

Loodusteadlane

SULEV KUUSE:

olen õnnelik, sest olen saanud palju rännata

Ärge magage suve maha!

Maikuu ja juuni algus on meid õnnistanud kuumade ja päikseliste ilmadega, mis otsekui sunnivad hämaruse ja jahedusega harjunud eestlasi aega maha võtma. Kes valib selleks rannaliival pikutamise, kes sulgeb end siseruumi, et kliimaseadme rahustava surina saatel lugemisele või kirjutamisele keskenduda.

Muidugi on ka neid, kellele suvi on aasta kõige tihedam tööaeg. Doktorandid ja teadlased on sageli hõivatud välitöödega, mõõtes ja uurides kodu- või välismaal kõikvõimalikke olendeid, objekte ja nähtusi.

Asjaajamist jagub ka laborites ja kontorites – kuni õppetöö on pausil, saab kirjutada aruandeid ja projektitaotlusi. Tudengid kasutavad juhuslikult, et teha tööpäevi restoranides-kohvikutes ja teenida raha.

Siiski, kohe on käes lõpuaktused, mis täidavad ülikoolilinna rõõmsate ja elevil noorte ning nende sõprade ja sugulastega. Selle taustal toimetavad palehigis ürituste korraldajad, lille müüjad, ettekandjad ja taksojuhid. Loodan, et vähemalt järgnevateks nädalateks jagub päikest nii südamesse kui ka taevasse, et tuhanded lõpetajad saaksid säravaid fotomeenutusi ühest oma elu tähetunnist.

Rektor Toomas Asser innustab oma tervituses (lk 9) tänavusi lõpetajaid edasi õppima, et rikastada ülikooli teaduspilti ja luua uut väärtust ühiskonnale. Toimetuse omakorda loodab, et ülikooliga seotud inimeste teadmiste ja kogemuste rikkust jagub ka Universitas Tartuensise

veergudele, et valmiks ajakirjanumbrid, mida heameelega loetakse.

Suvi võib olla just see aeg, mil mõtted settivad ja tuleb tahtmine neid kolleegide ja kaaslastega jagada, tekitada diskussiooni, kirjutada kas oma teadustööst, ebaõnnestunud katsetest või kriitilisest arvamusest ja öelda välja hullumeelsed ideed. Miks mitte kirjutada ka vaimustavatest reisidest, ägedatest plaanidest ja toredatest kolleegidest?

Pange tähele, et nüüdsest on ajakirjas taas oma loominguga rubriik. Saatke meile oma sahtlisse kogunenud või mõttes mõlkunud luulet, lühijutte, karikatuure ja koomikseid. Esimesel „Pegasus“ küljel teeme kummarduse selle eelkäijale ja avaldame arhiivist leitud luuletuse ühikapegasustest aastal 1982, autoriks Kauksi Ülle.

Oma mõtteid tasub jagada. Teiste edusammudest ja vigadest võib õppida; teie lennukad ideed ja ehedad läbielamised pakuvad ka kolleegidele head inspiratsiooni.

Just nii, koos luues, arutledes ja ühiselt hingates, saab ülikooli ajakiri olla ülikooli nägu.

Viljakat suve! **UT**

MERILYN MERISALU
UT tegevtoimetaja

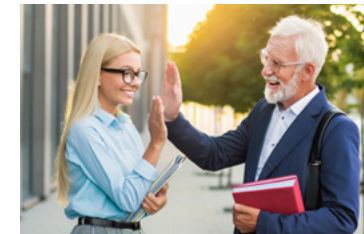


Foto: Anett Leesment

Juuni ajakirjanumbris

5 Lühidalt Soome presidendi visiidist, arutelufestivalist, uuest vabade kunstide professorist jm

9 Rektor kutsub lõpetajaid üles õpinguid jätkama. Toomas Asser



10 Mis on akadeemiline etikett ja kas seda on ikka veel vaja? Tiia Kõnnussaar

14 Professor Evelyn Uuemaa otsib keskkonnamuredele lahendusi geoinformaatika ja kaugseire abil

16 Narva kolledž on muutnud nii Narvat kui ka Eesti kõrgharidusmaastikku. Tiia Kõnnussaar

20 Kas meil peaks olema õigus otsustada oma elu lõpu üle? Kadri Simm

24 Ooperilauljast logopeediks. Saame tuttavaks Andres Kõsteriga. Merilyn Merisalu

27 Veste: on's Tartu vaimu- või seksipealinn?

28 Paguluses loodud kunst. Kadri Asmer



30 Vivaariumi juhatajal Sulev Kuusel jagub tegemist rohkem kui Hunt Kriimsilmal. Sven Paulus

36 Aruka meeleavaldaja meelespea. Marten Juurik, Mari-Liisa Parder

38 Kuidas saab ajakirjandus hakkama digiajastul? Ragne Kõuts-Klemm

42 Nõukogude rahvuspoliitika mõjutab Ukrainat siiani. Olaf Mertelsmann

44 Energiasalvestid lähevad keskkonnasäästlikumaks. Alar Jänes

48 Värsked doktoritööd: keeleteadusest haavaravi ja õhulõhedeni



52 Endisesse keemiahoonesse mahub maailmatasemel tegusid mitme raamatu jagu. Silja Paavle

55 Uues rubriigis „Pegasus“ näeb trükivalgust ülikooli inimeste omalooming

56 Fotolugu: vilistlaste kokkutulek tõi toredaid taaskohtumisi ja uusi ideid. Merilyn Merisalu

58 Tudengifolkloori täis ühikast leiab orienteeruja lusti ja nostalgiat. Ken Ird, Merilyn Merisalu

59 Keelenurk. Kuidas sõnastada pealkirja? Helika Mäekivi



Universitas Tartuensise paber on pärit kehtlikult majandatud metsast. Anna vanale ajakirjale uus elu: jaga seda sõbraga või vii riulile seisima jäänud UT vana-paberi kogumispunkti.

Järgmine Universitas Tartuensise ilmub augustis 2024.

TARTU ÜLIKOOL
kirjastus
1632



Toimetajad Kalevi Kull,
Lauri Laanisto, Sigrid Ots

BIOLOOGILISE MÕTTE ARENG: SCHOLA BIOTHEORETICA L

ISBN 978-9916-27-489-7, 556 lk

Bioloogia, mis on olnud eelkõige elu ehitust uuriv teadus, on üha enam kujunemas elurikkuse hoidmise teaduseks.

Elust arusaamise arengust viimase poolsajandi jooksul kirjutavad raamatus 24 parimat asjatundjat Eestist. Esindatud on zooloogia, botaanika, ökoloogia, arengubioloogia, paleontoloogia, biopsühholoogia, biosemiootika, biomatemaatika, bioloogia filosoofia, looduskaitsebioloogia, bioloogia õpetamine, loodus-humanitaaria, teaduslugu. Raamatut raamistavad kaks bioloogilise mõtte suundumusi iseloomustavat tõlketeksti.

Kalevi Kull

TEOREETILISEST BIOLOOGIAST: ELUTEADUS MATEMAATIKA JA SEMIOOTIKA VAHEL

2. trükk. ISBN 978-9916-27-492-7, 496 lk

Järeluste tegemise õpetus ehk matemaatika ja tähenduste loomise õpetus ehk semiootika aitavad elu mõista. Emakeel ka. Teoreetilise bioloogia vahendid on mõisted, mudelid ja teooriad. Neid on selles raamatus 45 kevadise arupidamise jagu.

Raamatute müük: Lossi 3, Tartu • shop.ut.ee
737 5594, tyk@ut.ee, tyk.ee

Teaduskirjastus aastast 1632



Fotod: Andres Tennus



President Stubb nentis oma kõnes, et keerulisi kompromisse on vaja selleks, et jõudude kaaluks ei nihkuks läänemeelsetest riikidest liiga kaugemale. Soome presidendi esimesest Eesti riigivisiidist jäi mälestus ka ülikooli aaraamatusse.

Soome president pidas ülikoolis loengu maailmakorrast pärast 2022. aastat

Mai lõpus külastas riigivisiidi käigus Tartu Ülikooli Soome president Alexander Stubb, kes pidas ülikooli aulas ingliskeelse kõne „Maailmakord pärast 2022. aastat“.

Kõnes rõhutas president Stubb, et pärast 24. veebruari 2022 seisame uue ajastu lävel. Tema sõnul on ajaloo pöördeline hetk, mis kannab sarnast tähendust nagu aastad 1918, 1945 ja 1989 – ka siis toimusid maailmapoliitika suured muutused. 1918 tekkis Nõukogude Liit, pärast teist maailmasõda jäi maailmakord kahe suurriigi, USA ja Nõukogude Liidu mõjuvälja. Aastal 1989 hakati rääkima ajaloo lõpust ja maailm muutus multipolaarseks.

Stubbi hinnangul on meil võimalus teha kõik valesti nagu 1918. aastal, muuta maailma paremaks nagu 1945. aastal või olla laisad nagu 1989. aastal, kui arvasime, et külma sõjaga kaasnenud vastasseisu lõpuga on saabunud rahu ning et vabadus ja demokraatia on enesestmõistetavad.

„Muutuv olukord saab selgemaks lähima kümne aasta jooksul ning küsimus on, kas väikeriikidel nagu Eesti ja Soome on selles protsessis mingi mõju,“ ütles president. Ta märkis, et Lennart Meri on meile juba näidanud, et ka väikeriigid suudavad oma hääle kuuldavaks teha.

President Stubb tõi esile uue maailmapoliitika kaks märksõna: väärtuspõhisus ja realistlikkus.

„Põhiväärtustena peame oluliseks inimõigusi, vabadusi, õigusriigi põhimõtteid, vähemuste kaitset, kollektiivseid hüvesid ja toimivaid rahvusvahelisi institutsioone. Realistlik maailmataju laseb aga mõista, et kõik riigid ei soovi olla meie meele demokraatlikud ega tunnustada liberaalseid väärtusi, turumajandust või vabadusi. See tähendab, et suurte üleilmsete kriiside korral koostöö saavutamiseks tuleb teha kompromisse ja järeleandmisi vahel ka väärtuste arvelt.“

Kompromisse on vaja nii sõdade lõpetamiseks, kliimamuutustega toimetulemiseks kui ka majanduse toimimiseks. Oluline on tagada, et rahvusvaheliste suhete dünaamikas ei saaks konkurentsi konflikt, vaid säiliks koostöö. See kõik on võimalik üksnes väärika ja lugupidava suhtlemise kaudu,“ toonitas Stubb.

Enne kõnet ja sellele järgnenud arutelu üliõpilastega kohtusid Soome riigipea ja teda saatnud Eesti president Alar Karis Delta keskuses rektor Toomas Asseriga ning tutvusid seal rahvusvahelise koostööprojektiga SmartEnCity.

Tartus viibisid kõrged külalised 28. ja 29. mail. President Cai-Göran Alexander Stubb ja tema abikaasa Suzanne Innes-Stubb olid Eestis president Karise kutsel. Soome juhi esimese Eesti riigivisiidi keskmes olid Eesti ja Soome suhted, julgeoleku- ja kaitsekoostöö tugevdamine, Venemaa agressioonisõda Ukrainas ning Ukraina toetamine. **UT**

Konverents muutustest digiühiskonnas

12. juunil toimub Tartu Ülikooli Delta keskuse õppe- ja teadus- hoones informaatika-, infoturbe- ja küberneetikahuvilistele mõeldud konverents „Küberinnovatsioon 2024 Tartu“.

Konverentsi ettekannetes käsitletakse digiühiskonnas toimuvaid muutusi ja nendega seotud riske. Teadlased ja küberinnovatsiooni eeskõnelejad räägivad oma vaatenurgast ja annavad aimu, kuidas sünnivad suured uuendused. Konverents on eesti keeles.

Tartu Ülikooli krüptograafia professor Helger Lipmaa räägib oma teadusloengus nullteadmüstest, mis on nüüdseks juba praktikasse jõudnud. IT-ettevõtte Cybernetica infoturbeinstituudi direktor Dan Bogdanov ennustab võimalikke muutusi tehisarvaldkonnas.

Riigi Infosüsteemi Ameti kübersõjate osakonna (CERT-EE) juht Veikko Raasuke teeb sissevaate CERT-i töö kõõgipoolle ja räägib lahti viimase aja juhtumised küberruumis. Bolti esindaja Andres Jõgi vaatab tagasi Bolti turbemeeskonna arenguloole.

Lisaks ettekannete kuulamisele saab töötubades panna proovile oma tehnoloogia teadmised, tutvuda üliõpilaste teadustöödega ja külastada arvutimuseumi. Konverentsi õhtuse programmi korraldab tehisintellekti- ja robotikakeskus AIRE.

Konverentsi peakorraldaja on Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituut. Ürituse suurtoetaja on AIRE, toetajad CHES ja Tartu Häkkerikoda. **UT**



Foto: T Hansen / Pixabay



Foto: Kristel Vits

Johan Skytte poliitikauuringute instituudi teadlased (vasakult) Piret Ehin, Maili Vilson ja Urmas Hõbepappel näitasid saunaarutelufestivalil, kuidas on võimalik poliitika üle arutleda rahu, huvi ja lugupidamisega.

Kuumad teemad saunalaval

Mai teisel nädalavahetusel püstitati Emajõe linnaujulasse 12 sauna, kus anti kuuma niikeristele kui ka mõttevahetustele.

Kahepäevasel arutelufestivalil „Alasti tõde“ peeti kõik jutuaajamised saunalaval. Igas saunas oli arutelujuht, kelle ülesanne oli poole tunni voo- rude kaupa vestlust ülal hoida, järgides Soomes välja töötatud dialoogimeetodit „Erätauko“ („Aeg maha“).

Tartu Ülikooli esindasid arutelu- juhtidena võrdleva poliitika professor Piret Ehin, Johan Skytte poliitika- uuringute instituudi asejuhataja õppetöö alal Maili Vilson, Aasia keskuse analüütik Urmas Hõbepappel ja eetika- keskuse projektijuht Triinu Laan.

Eesmärk oli mõtiskleda poliitika üle rahumeelselt, huvitavalt ja vastastikuse lugupidamisega. Esimesel päeval tehti juttu Hiinast, poliitilisest kultuurist ja sellest, mida saunakultuurist poliitika- kasse kaasa võiks võtta. Teine päev, mis

veedeti saunalaeva Signild pardal, oli pühendatud Euroopa Liidule: Eestil täitus hiljuti 20 aastat liidu liikmesust ja juuni algul on Euroopa Parlamendi valimised.

Piret Ehin leidis, et uus arutelu- formaat toimus üldiselt väga hästi. „Kahe päeva jooksul osales meie poliitikasaunades umbes 85 inimest. Kõige eredamalt jäi mulle meelde üks arutelu, kus noored, keskealised ja eakamad inimesed rääkisid Eesti poliitilise kultuuri ja põlvkondlike erinevuste üle. Ühel korral kiskus arutelu ka pisut ägedamaks, aga siis saigi harjutada oskust taluda erinevaid arvamusi.“

Triinu Laan koges arutelujuhina samuti osalejate heatahtlikkust. „Võrokeese ja suitsusauna omanikuna tean saunavestluste mõju ja usun selsse. Alasti töö kogemusele lisan vürtsi ka mitmekeelsus: minu juhitud aruteludes kasutati nii võro, eesti, inglise kui ka soome keelt,“ ütles Laan. **UT**



TÜ väarikate ülikool tähistas aprilli lõpus konverentsiga oma 15. tegutsemis- aastat. Räägiti väarikate ülikooli kujunemisloost, vaimse tervise hoidmisest, eakate kaasamisest ühiskonnas ja nende võimalustest tööturul.

Tartu teadlastel valmis intiimtervist hindav kodutest

Tartu Ülikooli ja Tervisetehnoloogia Arenduskeskuse teadlased on töötanud välja mikrobioomi testi InvisibleMi, millega saab sugutraktis elavaid baktereid ja intiimtervise seisukorda kontrollida kodust lahkumata.

Testi väljatöötamisel võeti aluseks naiste ja meeste sugutraktis elavate mikroobide viimaste aastate uuringud. Uurimisrühma, kuhu kuuluvad teadlased Merli Saare, Karita Särekannu ja Kadi Tilk, ajendas patsiendile mugavat testi looma soov rakendada teadustöö tulemusi naiste tervise hüvanguks. Testi kohandasid nad aga sobivaks ka meestele ning rasedust planeerivatele ja viljatusravi läbivatele paaridele.

Suure tõenäosusega on enamik günekoloogilisi vastuvõtul käinud naised kokku puutunud tupe mikrofloora hindamise testidega. Need aga annavad hinnangu vaid konkreetse mikroobi olemasolu või puudumise kohta, mistõttu teised haigusseisundid võivad jääda tuvastamata.

Mikrobioomi uuringute eestvedaja, Tartu Ülikooli reproduktiivmeditsiini teaduri Merli Saare sõnul on mikrobioomi ehk kogu mikroobikoosluse DNA analüüsi eelis selle võimalus hinnata korraga kõiki tipes olevaid mikroobe ja nende tasakaalu. See aitab tuvastada bakterite tasakaalu võimalikke häireid, mis võivad põhjustada

Foto: InvisibleMi



▲ Endale sobiva testi saab koju tellida veebilehelt invisiblemi.eu, kust leiab rohkem teavet ka proovi võtmise ja saatmise ning vastuste saamise kohta.

günekoloogilisi haigusi või nende sümptomite kujunemist.

Testi soovitakse naistele, kellel on korduvad tupeinfektsioonid ning väikesee vaagna ja suguteede põletikulised haigused, kellel on rasedus korduvalt katkenud või kes on jõudnud menopausi.

Meestele mõeldud InvisibleMi annab tagasisidet seemnevedeliku tervise kohta. Teadusrühma kuuluv Tartu Ülikooli arstiteaduse üliõpilane Karita Särekannu tõdes, et mehed ei käi nii aktiivselt ja regulaarselt androloogi ja uroloogi juures kui naised günekoloogi juures.

„Tegime meeste jaoks elu lihtsamaks, sest koju tellitava testiga saavad nad oma seemnevedeliku mikroobikooslust hinnata diskreetselt endale sobival ajal ja sobivas kohas. Mehed võiksid testimist vajada siis, kui sugutraktis on ebamäärased kaebused või kui partneril on korduvad ja ravile halvasti alluvad tupepõletikud,“ ütles Särekannu.

Muu hulgas tuvastab test sugulisel teel levivate haigustekitajate DNA-d nagu gonorröa, klamüüdia, ureaplasma või mükoplasma, mis vajavad arsti poole pöördumist.

Mikroobidel on suur osatähtsus ka paari viljakusnäitajates. Nimelt loovad hästi tasakaalus mikroobide koostis ja hulk naise tipes ja emakas ning mehe seemnevedelikus eeldused edukaks raseduseks, sh viljatusravis.

Kodutestimiseks mõeldud mikroobitesti on esimesed omataolised Eestis. Need teevad diskreetsetele probleemidele jälile jõudmise lihtsamaks ja aitavad vältida pika aja jooksul kuhjuvaid tervisehädaid. **UT**



Illustratsioon: Kavatõmmis

Doktoriõppe käsiraamat

Euroopa doktoriõppe spetsialistide ühingu valmis käsiraamat „Doktorantide sisseelamisega ülikoolis: praktiline juhend“. Inglisekeelses käsiraamatus on kaheksa temaatilist osa soovitus- tega, kuidas toetada doktorandi sisseelamist, soodustada kultuurilist, sotsiaalset ja professionaalset lõimumist ning tagada, et doktorant tunneks end akadeemilises keskkonnas teretulnuna ja oleks eesseisvaks valmis.

Käsiraamatus kirjeldatakse soovitus- tuste rakendamise viise, nendega kaasnevaid riske ja lahendusi ning hindamis- meetodeid. Hulk näiteid on toodud nii Tartu Ülikoolist kui ka teistest Euroopa ülikoolidest. Raamatu saab tasuta alla laadida ühingu kodulehelt aadressil pride-network.eu/onboarding.

Töörühma juhi, Tartu Ülikooli arendusnõuniku Monika Tasa sõnul püheneb käsiraamat pooleteiseaastasel töö- l, mille käigus tosin Euroopa ülikoolide doktoriõppe spetsialisti vahetasid kogemusi ja korraldasid doktoriõppe kohta küsitluse.

„Pidasime oluliseks lähtuda Euroopa ülikoolide doktoriõppe mitmekesisusest ning vajadusest,“ ütles Tasa. „Eesmärk oli pakkuda ainek sisseelamisprogram- mide loomiseks ja arendamiseks ning jagada praktilisi nõuandeid doktoriõpet korraldavatele spetsialistidele. Olime kõik oma töös tundnud, et sellist käsi- raamatut oleks vaja.“ **UT**



Kadri Voorand toob ülikooli muusika

Tuleval õppeaastal saab Tartu Ülikooli uueks vabade kunstide professoriks laulja, pianist ja helilooja Kadri Voorand, kelle loengukursusel kuulatakse muusikat ja arutletakse elumuutva loomingu üle.

Kadri Voorandi septembris algav loengukursus „Kuidas sünnib elumuutv loomingu ja mis minul sellest võita on? (Muusika näitel)“ on unikaalne ekskursioon muusikasse. Osalejatel on võimalus mõtestada muusikaloomingut iseenda kaudu ning leida uusi võimalusi oma elu rikastamiseks loomingu abil.

Loengukursuse üks tähtis osa on heliteoste kuulamine ja nende üle arutlemine. Voorand sõnas, et teda huvitab, milline muusika inimesi puudutab.

„Tänapäeval on suur väärtus, kui keegi oskab muusikat kuulata ilma kõrvalise tegevuseta ja suudab sellele keskenduda – paraku seda väljaspool autot või kontserdisaali eriti ei juhtu. Muusika kuulamisel on palju nüansse, mida kasutada, et luua vaimset heaolu, ja ühtlasi võib ka enda kohta midagi uut avastada,“ ütles Voorand.

Uue vabade kunstide professori muusikalist käekirja tuntakse kirgliku ja spontaansena, samas iseloomustavad seda intellektuaalsus ja kõrge vokaaltehniline tase. Silmapaistev on ka tema arranžeerija- ja heliloojatöö nii Estonian Voicesi plaatidel kui ka viimaste laulupidude repertuaaris.

„Mulle meeldib luua pigem ilu ja harmooniat, kuid jätan veidi ruumi ka dissonantsile, et tekiks küsimusi,“ kirjeldas Voorand.

Loengutes lubab ta tutvustada helilaadi maailma; järgmiseks kevadeks võib kursusel tekkinud ideedest vormuda nii tema kui ka osalejate sõnalisi, muusikalisi või visuaalseid teoseid.

Kuigi ametireha üleandmisest kujunes pärast professorite vestlust



Foto: Andres Tennus

Vabade kunstide professori ameti ja sellega kaasneva reha andis muusik Kadri Voorandile 23. mail üle lavastaja ja teatrijuht Peeter Jalakas.

meeolukas ühiskontsert kuulajatega, rõhutas Voorand siiski, et kursusel osalejatel ei pea olema muusikalist haridust ega soovi laulda. Piisab vaid huvist teada saada, mis on elumuutv loomingu.

Kursusel saavad lisaks üliõpilastele osaleda ka kõik teised huvilised.

Humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna dekaani professor Anti Selarti sõnul annab Voorandi kursus võimaluse mõtestada ümbritsevat maailma heliloomingu kaudu.

„Usun, et noore eduka muusikuna toob ta Tartu Ülikooli värsket loominguulist mõtlemist ja suudab inspireerida

nii üliõpilaskonda, ülikooli töötajaid kui ka vabakuulajaid,“ ütles Selart.

Kadri Voorand on lõpetanud Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia ning täiendanud end Stockholmi Kuninglikus Muusikaakadeemias. Ta on andnud kontserte üle kogu maailma ning tema seitsmest albumist nelja on pärjatud Eesti aasta džässalbumi tiitliga. Muu hulgas on Voorand võitnud Eesti Kultuurkapitali helikunsti sihtkapitali aastapremia, Eesti Kooriühingu aasta koorihelilooja tiitli, Vabariigi Presidendi Kultuurirahastu noore kultuuri-tegelase preemia ja arvukalt džässmuusika auhindu. **UT**

Rektor kutsub lõpetajaid üles õpinguid jätkama

Praeguse aja üliõpilastel pole ehk olnud võimalik võtta tudengielust kõike, mida võinuks, ent kriiside kiuste on ülikool kõrghariduse kõrval andnud loodetavasti ka püsivad sõprussuhted ja väärtused, kirjutab rektor Toomas Asser oma pöördumises 2024. aasta lõpetajatele.

Foto: Andres Tennus



Toomas Asser

TÜ rektor

Head Tartu Ülikooli lõpetajad, peatsed vilistlased!

Tulevik ongi käes. Olete selleks karastunud juba õpingute ajal – eriti teie, kes te olete läbinud järgemööda bakalaureuse- ja magistriõppe. Paljud teist lõpetasid gümnaasiumi ja astusid ülikooli esimesel koroonaaastal. Te kohanesite kiiresti virtuaalruumis õppimisega ja nägite sõja algust Ukrainas. Loodan, et ülikool on suutnud teid sel heitlikul ajal hästi hoida.

Mis saab edasi? Selle üle mõtisklemiseks pole teile palju aega antud – kõrgharidusega inimesi on kõikjal puudu. Eesti majandus ootab uusi töötajaid ja tööandjaid, ettevõtjaid, novaatoreid.

Panen värsketele bakalaureusediplomi saajatele südamele, et teie haridustee ei lõppeks siin. Tõeline oma erialasse süüvimine algab alles magistriastmel. Jätkake õppimist!

Sedasama – õppimise jätkamist – soovin ka värsketele magistritele. Mida vähem meid siin

Eestis on, seda väärtuslikum on iga oma eriala hea tundja.

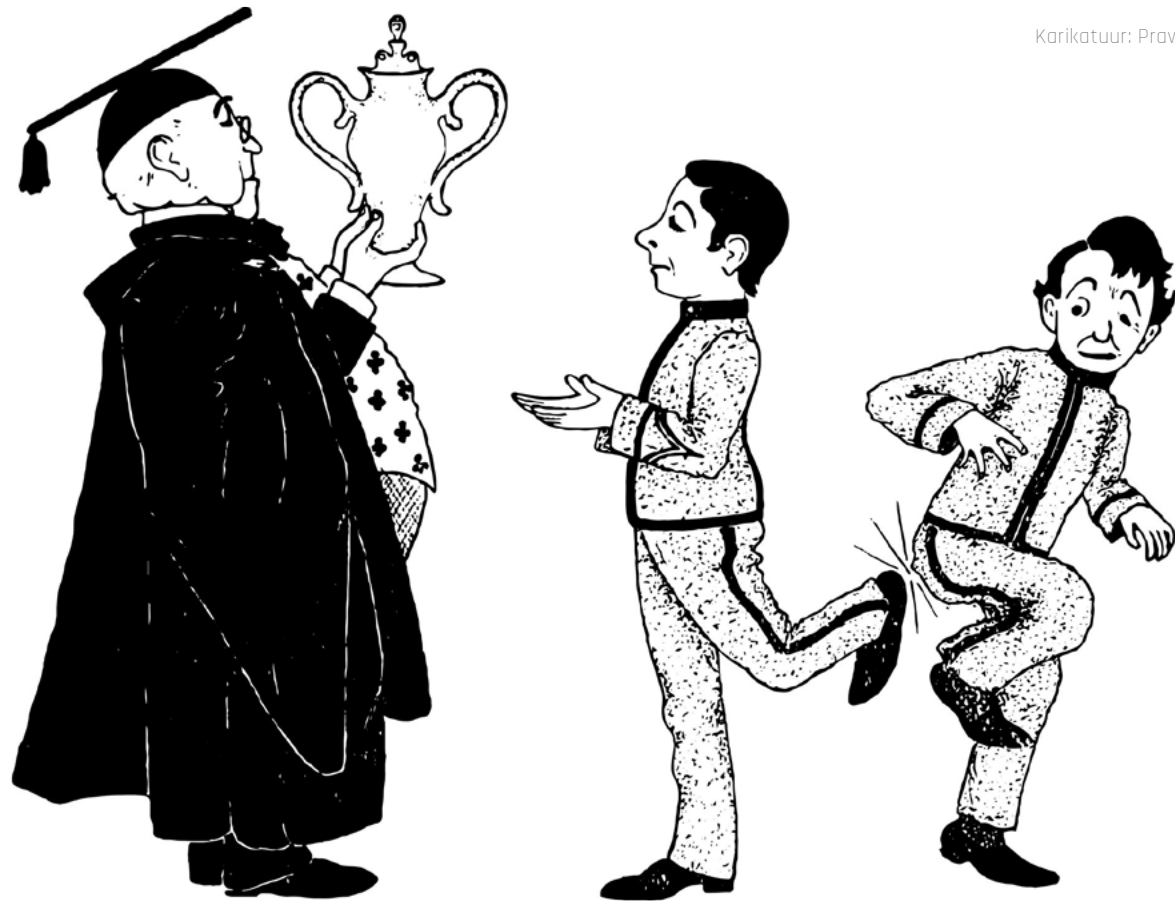
Käige Eestist väljas, avardage oma maailmapilti ning tulge rikkamana tagasi. Leidke edasiõppimise, teadlaskarjääri alustamise või tööelu ülesehitamise võimalused mitme eriala piirimal. Sel moel kujundate endast unikaalse pädevusega spetsialisti, rikastate ülikooli teaduspilti ja loote uut väärtust ühiskonnale. Haritud elanikega riigis on tagatud demokraatia, poliitiline stabiilsus, turvalisem, võrdsem ja kestlikum ühiskond.

Kinnitan, et olete ülikoolis õppimisega teinud väga kasuliku valiku ka isikliku heaolu huvides. Majandusteadlaste keeles võib öelda, et kõrghariduse omandamiseks läinud aeg on tulus investeering tulevikus saadava sissetuleku mõttes. Peale selle on kõrgharidusega inimestel ja nende pere liikmetel parem tervis, pikem eluiga, targemad tarbimis- ja investeerimisotsused, nende lastel on parem õppeedukus. Neid näitajaid on majandusteadlased mõõtnud.

Hoopis raskem on mõõta ülikooli ajal tekkinud sõprussuhtest ja tutvusringkonna avarusest saadavat kasu ja turvatunnet. Tean hästi, et praeguse aja üliõpilastel pole ehk olnud võimalik võtta tudengielust kõike, mida võinuks. Olete õppimise kõrvalt käinud tööl ... või hoopis töötamise kõrvalt õppinud.

Ma loodan, et lisaks kõigele muule võtate õpingutest ellu kaasa ka väärtused, mida Tartu Ülikool kannab: et lähtute oma edasises tegevuses teaduspõhisusest, olete avatud uutele ideedele ja koostööle, väärtustate elukestvat õppimist ning tajute oma tegude ja tegematajätmist mõju.

Täna teid selle ühise aja eest! Kohtume veel. **UT**



Karikatuur: Prawny / Pixabay

Head akadeemilised tavad kätkevad lugupidavat käitumist õppejõudude ja üliõpilastega, kuid ei hõlma ainult pealispinda.

Akadeemiline etikett – mis imeloom see veel on?

Akadeemiline etikett ehk kirjutamata reeglid, kuidas ennast ülikooliseinte vahel üleval pidada, on aja jooksul mõnevõrra muutunud. Kas muutunud on ka vajadus etiketi järele?

TIIA KÖNNUSSAAR
tiia.konnussaar@ut.ee

Kõigepealt, kas *teie* või *sina*? Võrd-
suse poole pürgivas maailmas
pöördub üliõpilane heas usus

mõnigi kord professori poole eesnime-
pidi ja sinatades. Professorid reageeri-
vad erinevalt: on neid, kes peavad
kohaseks hoida distantse, ja ka neid, kes
soosivad vahetumat suhtlust. Ja kes siis
poleks auditooriumis telefoni näppinud
või loengusse hilinevad? Aulaloengule

jope seljas tulnuid on samuti nähtud.
„Ja mis siis?“ võib ju küsida.

Nii kirjutamata kui ka kirjutatud
reeglitel on siiski oma mõte, arvatakse
paljudes ülikoolides üle maailma.
Mõnes neist on akadeemiline etikett
kodulehele üles riputatud, et kõik

saaksid asjast ühtemoodi aru ja üli-
õpilaste elu oleks lihtsam.

Poola Maria Curie-Skłodowska Üli-
kooli etikett kõlab meilgi tuttavalt: ära
hiline loengusse (siiski, kuni 15 minuti
ehk akadeemilise veerandtunni jooksul
on veel sobiv siseneda). Anna käega
märku, kui soovid küsimust esitada.
Ära aja loengu ajal juttu ega põrnitse
telefoni. Enne loengu lõppu ei sobi asju
kokku korjata. Ära puudu õppetöölt,
see on kiireim tee hävinguni! Õppe-
jõule kirjutades pöördu tema poole
lugupidavalt (ei mingit „Hei, mul tek-
kis yx kysimus“); loe kiri enne saatmist
läbi, et poleks vigu, ja lõpeta samuti vii-
sakalt („Tänades“, „Lugupidamisega“
vms). Eksamil tules pane selga korra-
likud rõivad.

Tundub elementaarne? Samal kodu-
lehel rõhutatakse, et kuigi etikett ja
headest (teadus)tavadest kinnipidamise
mõte on luua ülikoolis üleüldist head
õhustikku, võib see otseselt mõjutada ka
üliõpilase käekäiku, tema läbisaamist
kaaslaste ning õppejõududega, ja ehk
isegi tulevikku.

Enne ja nüüd

Akadeemiline etikett ja head tavad ei
hõlma aga ainult pealispinda.

Emeriitprofessor Ene-Margit Tiit
astus ülikooli 1952. aastal, mõni aasta
pärast okupatsiooni algust ja sõja
lõppu.

„Eks elu ole väga palju muutunud,
aga samas on küllalt palju asju jäänud
endiseks,“ arvab ta. „See, et noor ini-
mene peab õppima, kui ta tahab elus
midagi korda saata, on ikka sama-
moodi. Õpingute sisu ja vorm on muu-
tunud, aga õppimine kui töö on endine.
Et õpingute jooksul inimesed küpse-
vad ka sotsiaalsetes suhetes, luuakse
kontakte ja saadakse selgeks inimeste-
vahelised vahekorrad, kuulub samuti
asja juurde.“

Akadeemiline etikett algab tereta-
misest. „Käisin oma Londonis õppinud

pojapojaga Delta majas,“ kirjeldab
Tiit. „Ta imestas, et fuajees vastu tul-
nud noored mind tervitasid – ja nad ei
olnud isegi minu üliõpilased. Londonis
pole kõikide professorite tervitamine
igal pool endastmõistetav.“

Professor muheleb ja jätkab: „Kui
mina ülikooli läksin, tõusti õppejõu
sisenedes püsti. Enne sõda aga sahistati
jalgadega – püsti tõusmine võis üsna
tülikas olla, kui olid kitsad reavahed ja
klobisevad klapplaudad.“

Püstitõusmise komme lõppes Eesti
Vabariigi taastulemisega, nagu hakka-
sid unustuse hõlma vajuma ka suulised
eksamid.

„Peeter Tulviste, kes kogus anek-
dote, ohkas, et sellega on nüüd kõik.
Peale taasisesivumist kadusid ära
poliitilised anekdootid ja ülikoolist
suulised eksamid, ja kadusid ka profes-
sori ja tudengi anekdootid.“ Suuline
eksam oli üks väheseid võimalusi üli-
õpilase ja professori vahetuks kohtu-
miseks. See oli nii tähtis, et sel puhul
pandi selga paremad rõivad.

„Nõukogude aja alguses kehtas
ülikool midagi, mis oli veel Eesti ajast
alles, ja see oli justkui püha pärand.
Nüüd on ülikool muutunud,“ mõtiskleb
professor Tiit. „Kui pooled Eesti nais-
test vanuses 30–60 on kõrgharidusega,
siis pole parata: ülikool on läinud argi-
semaks, ei ole enam midagi nii püha ja
erilist. Aga muidugi see, et Eesti rahvas
kuulub maailma haritumate rahvaste
hulka, on igatepidi positiivne,“ ütleb
Tiit talle omase huumoriga. „Võimalik,
et see muutus põhjustabki akadeemi-
lise etiketi ja igapäevase heakombestiku
lähenemist.“

Kuidas kõigi nende muutustega
kohanemine on läinud?

„Intelligentne inimene on kohanemis-
võimeline,“ naeratab emeriitprofessor,
„aga erilist kohanemist pole vaja olnud,
sest muutused akadeemilises etiketis
ei tähenda olulisi muutusi minu enese
tegevuses.“

Kuivõrd on aga omavahel seotud
akadeemiline etikett, head teadustavad
ja eetika?

Etikett ja eetika

„Akadeemilise etiketist rääkides
tuleks alustadagi eetikast,“ ütleb raku-
bioloogia professor Toivo Maimets.
„See on see, kuidas sa suhestud
akadeemilise maailmaga.“

Eetika on Maimetsale südame-
lähedane: ta kuulub Tartu Ülikooli
eetikakeskuse nõukogusse ja on kaheksa
aastat osalenud UNESCO bioeetika
komitees, kus juhtis inimklooni-
reguleerimise komisjoni. UNESCO
kogemus on Maimetsale õpetanud tund-
likes eetikaküsimustes konteksti mõist-
mise ja kompromisside leidmise kunsti.

Emeriitprofessor Ene-Margit Tiit soovitab

- » Pea oma *alma mater*-ist ja temaga seotud inimestest lugu.
- » Tervita õppejõude – ja mitte ainult neid, kelle loenguid-seminare käid kuulamas. Teatud mõttes on kõik ülikooli õppejõud ka sinu õppejõud.
- » Suhtle õppejõududega lugu- pidavalt. *Sina* võid äelda juhul, kui õppejõud on selleks ettepaneku teinud. Kui suhtled esimest korda mõne õppejõuga, kes sind ei õpeta, on viisakas kõnetada teda tiitli ja perekonnanimega, nt *professor Paju*. (Meil on tiitli kasuta- mise tava nõrgalt juurdunud, ent Euroopa ja USA ülikoolides ei ole teisiti mõeldavgi – toim.)
- » Kraadi kaitsmist on enamasti kombeks tähistada koos õppe- jõudude ja oponentidega. Mäni- kord piirdub see pokaali vahu- veiniga, vahel tehakse aga ka väiksem või suurem pidu, eriti kui kutsutud on välisoponente. **UT**

» „Teadustöös on mitu rangelt taunitavat tegevust: võltsimine, plagieerimine ja fabritseerimine. Lisaks on hallalad, kus mõnigi käitumisviis on kaheldava väärtusega,“ nendib ta. „Kõike ei saa dokumentides reguleerida, aga neist asjust tuleb rääkida.“

Maimets peab akadeemilises maailmas kõige aluseks huvi oma tegevuse vastu. „Tahaksin, et üliõpilane teaks õppima tulles, mida ta tahab. Kas teda huvitab, kuidas looduse mehhanismid toimivad, või ema käskis? Huvi oma ala vastu on esmatähtis,“ ütleb professor.

Seejärel tulevad ka motivatsioon ja ausus. „Teaduse tegemisel on tohutult palju kohti, kus saaks sulgi teha,“ märgib ta. „Aga kui sa jõuad järeldusele, et sulgi tegemine alal, millele soovid oma elu pühendada, ei ole väärikas, siis on kõik ülejäänud tehtav.“

Lihtsam on neil, kellel on hea lastetuba ja sarnane päritolukultuur. „Aegajalt tekib hämming, kui erinevad võivad olla arusaamad eetikast, etiketist ja akadeemilisest maailmast. On toreid üliõpilasi, aga on ka selliseid, kelle koht ei ole ülikoolis,“ nendib ta.

” Et hea teadlane olla, pead kõigepealt olema hea inimene, ja sellesse ma usun sügavalt. – Toivo Maimets

Professorile öeldakse Maimetsa sõnul üldjuhul teie kuni hetkeni, mil hakatakse koos töötama. „Vahel on eesmärgipärane distantsi üliõpilase ja õppejõu vahel vähendada. Kui bakatudeng tuleb laborisse tööle, ütlen talle, et nüüd võib sinatada. Teadustöö on loominguine – on oluline, et räägid, mõtled ja kritiseerid vabalt, sealhulgas professori mõtteid. Kui arvad, et professoril pole õigus, ütled oma läbimõeldud argumendid viisakast vormist välja. Kui sa seda oskust ei omanda, jäädkki masinaoperaatoriks.“

Maimets rõhutab, et akadeemilise kultuuri kujundamine on üliõpilase juhendaja vastutusel.

„Mina kutsun näiteks kõik doktorandid ja magistrandid, kes laboris tööl on, oma aeda Ihastesse ööbikut koolulama. Sööme-joome, räägime elust, poliitikast – kõigest sellest üliõpilane õpib. Et hea teadlane olla, pead kõigepealt olema hea inimene, ja sellesse ma usun sügavalt. Seda heaks inimeseks olemist sa õpetad,“ ütleb professor Maimets.

Kampsun ja paljad õlad?

Kady Sõstar on ülikoolis protokollipeaspetsialist. Tema vastutada on traditsiooniliste pidulike ürituste korraldamine, näiteks rahvusülikooli aastapäeva aktus 1. detsembril ja Eesti Vabariigi sünnipäeva aktus (tavaliselt 24. veebruarile eelneval tööpäeval). Aktused juhatab sisse ja välja akadeemiline sekretär, viiendat aastat on sel ametipostil Tõnis Karki.

„Aktuste juurde kuuluvad kõned, muusika, lilled, lipud ... Eesti Vabariigi ja ülikooli lipu toovad pidulikult sisse üliõpilasseltside ja -korporatsioonide esindajad. Alustuseks lauldakse Eesti hümn ja lõpetuseks „Gaudeamus“ – mõlema sõnu peaks une pealt teadma iga ülikoolipere liige,“ ütleb ta.

Ametisse astuvad professorid peavad aulas inauguratsiooniloengu ning ülikooli aastapäeval promoveeritakse doktorid ja audoktorid. Kes on aktustel osalenud, see teab, millise akadeemilise vaimuse, pidulikkuse ja kohati ka peene huumoriga need sündmused on laetud.

„Ürituste raamistik on akadeemiline, kuid sisus peab olema soojust, loominguilisust ja natuke huumorit,“ ütleb Sõstar. „Kas kõneleb keegi muhedalt või paneb muusik inimesed kaasa laulma. Oluline



Foto: Andres Tennus

on, et oleks teatud kergus ja et saalis istujad end hästi tunneksid. Ja muusika on tingimata väga heal tasemel.“

Kui keegi teeb aktusel keelelise apsaka või juhtub mõni muu väike äpardus, suhtub akadeemiline publik sellesse mõistvalt ja heatahtlikult.

„Kord jäi üks audoktor, vanem härrasmees, tukkuma. Tema süles olnud medal kukkus karbist kõlinal maha, veeres mööda aula põrandat ja tegi seal mitu tiiru peale. See tekitas saalis sõbralikku elevust,“ meenutab Sõstar.

„Aulasse üleriietega ei tulda, need tuleb alati garderoobi jätta,“ ütleb ta. „On kirjutamate reegel, et aulas ei sööda ega jooda. Samuti ai ole aula koht usu- või poliitilise propaganda tegemiseks.“

Fotol jagab protokollipeaspetsialist Kady Sõstar tudengitele juhtnööre, kuidas aulasse lippudega siseneda.

Aulaaktuse kutsele on tavaliselt märgitud, milline rõivastus valida. Näiteks pole seal kohased kampsun ega paljad õlad. Tartu Ülikooli akadeemilistel üritustel ei ole kunagi kantud talaare, musti peakatteid ja muid välismaa ülikoolides tuntud atribuute, meie üritustele annavad pidulikkuse frakk ja kleit. „Ja alati on tore, kui inimestel on seljas rahvariided,“ ütleb Sõstar.

Juunikuus on linn tulvil paremates rõivastes ja lillekimpudega inimesi – algab lõpetamiste aeg. Viimastel aastatel on peahoone juures olnud suur ekraan ja nii saavad sõbrad-sugulased, kes kõik ei mahu aulasse ära, vaadata aktust vabas õhus suurelt ekraanilt. „Võimalus aktusi peahoone ees ekraanilt jälgida näitab ka linnarahvale, et ülikool on linna osa.“ UT

Kas pigem vaba või formaalne suhtlus?

Kui vaba või formaalne on suhtlus ülikoolis tudengi meelest? Mida ütleb üliõpilasele sõnapaar *akadeemiline etikett* ja kuidas ta sellesse suhtub?



Foto: erakogu

Johannes Sarapuu

eesti ja soome-ugri keeleteaduse kolmanda aasta üliõpilane

Esialgu eeldavad õppejõud ikkagi formaalsust ja tudengid hoiavad samuti distantsi. Kusjuures teietamine ei sõlmu üldse vanusest ega tajutavast sotsiaalsest distantsist – tihtilugu on just vanemad õppejõud alati sina ütlemas. Mulle tundub,

et vabama-formaalsema skaala erineb instituuditi ja valdkonniti. Kui on väike ja kokkuhoidev instituut, siis näib üliõpilaste ja õppejõudude suhtlus päris vaba.

Oluline on vastastikune austus: tudeng võiks austada õppejõudu kui eksperti, kes on oma kohal põhjusega. Väga jäik suhtlus pole aga kummagi poole jaoks mugav.

Akadeemiline etikett on midagi enam kui õppejõuga suhtlemise viis. Minu jaoks tähistab see sõnapaar eelkõige seda, kuidas inimene end akadeemilises keskkonnas üleva peab: et tudeng (aga ka õppejõud!) ei tegeleks loengu ajal kõrvaliste asjadega, ei segaks teisi ning käitaks ka tulise seminaridiskussiooni ajal vestluskaaslasega austavalt. Need on lihtsad käitumisreeglid, mis kehtivad igal pool, kuid eriti ülikoolis.



Foto: erakogu

Aurora Ruus

filosoofia magistriõppe üliõpilane

Vähem tudengeid kursusel tähendab sageli isiklikumat ja mitteformaalsemat suhtlemist õppejõuga. Vanema generatsiooni õppejõududega on teietamine endastmõistetav, ent nooremad pöörduvad sageli juba ise tudengite poole sinavormis ning paluvad ka endale sina öelda.

Mulle endale on elementaarsest viisakusest ja harjumusest mugavam pöörduda õppejõu poole teievormis, aga tudengite hulgas paistab siiski järjest ülekaalukam õppejõudude sinatamine, nii kõnes kui ka kirjas.

Teisalt, kui õppejõud ise ütleb, et läheme sina peale üle, siis haaran sellest kinni – ehkki nii mõnigi kord on see ootamatu ning harjumine võtab aega. On ette tulnud sedagi, et sõnastan lauseid niimoodi ümber, et ei peaks ütlemas ei sina ega teie, sest pole päris täpselt meele, mis selle konkreetse õppejõuga sai kokku lepitud. Samas tekitab sinatamine omamoodi kollegiaalset tunnet, mis võib mõjuda motiveerivalt ja julgustavalt.

Akadeemiline etikett on kogum häid tavasid ja kombeid, millest lähtuda näiteks formaalse kirja kirjutamisel, väärtuskonfliktide lahendamisel, seoses võrdse kohtlemisega, pidulikel puhkudel riietumisel ja käitumisel jne. Ent see võiks kehtida ka mentaliteedi kohta laiemalt: kuidas haridusse suhtutakse, seda mõtestatakse ja hinnatakse. Ehkki see võib mõnelegi tudengile (vahel ehk isegi õigustatult) paista iganenud, leiab siiski, et kirjutamata reeglid aitavad hoida akadeemilist vaimust ning lugupidamist oma *alma mater*i ja kõigi selle liikmete, eelkõige aga siiski hariduse enda suhtes.

Geoinformaatika

ja kaugseire aitavad ökosüsteeme hoida

Evelyn Uemaa

TÜ geoinformaatika professor

Uurimistöö sisu ühe lausega

Arendan geoinformaatika meetodeid, mis võimaldavad keskkonnaningimuste mõõtmise tulemusi modelleerida maastiku või kogu riigi tasandil, kasutades ruumi-, sh satelliitandmeid.

Teadustöö kasu ühiskonnale

Valdav osa looduskeskkonna kaardistamisest on siiani toimunud välitöödel. Välitööd on väga ressursimahukad, aga nende käigus saadud andmeid loetakse enamasti kõige täpsemateks. Välitöödel ei ole mõeldav kõiki kohti regulaarselt kaardistada, kuid tänu kaugseirele on meil võimekus saada andmeid iga ala kohta maailmas korra päevas või nädalas.

Minu teadustöö võimaldab ühendada kaugseireandmed maapealsete mõõtmisandmetega ja viia teadmised looduslikest protsessidest väikese uuritava ala tasandilt maastiku või riigi tasandile.

► Evelyn Uemaa sõnul on igal pool maailmas suurim probleem inimtegevuse kasvav mõju loodusele ning tarvidus leida tasakaal inimeste vajaduste ja ökosüsteemide säilimise vahel.

Uued professorid peavad pärast ametisse asumist avaliku inauguratsiooniloengu, kus nad tutvustavad oma teadusteemat. Eelolevate loengute teave on veebilehel ut.ee/inauguratsiooniloengud.

Teadmiste pidev täiendamine

Parim osa tööst

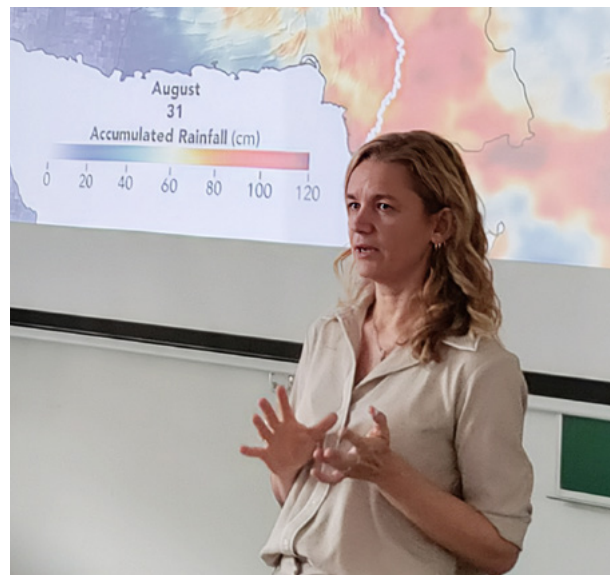
Teadustöö parim osa on see, et saad tegelda väga mitmesiste asjadega ning pidevalt midagi uut õppida. Õppetöös on parim see, kui näed, et tudengid saavad materjalist aru, loovad õpitu põhjal uusi seoseid ja leiavad nende ees seisvatele ülesannetele nutikaid lahendusi.

Huvipakkuvad küsimused, mida uurida

Praegu tekitab põnevust, kas ja kui palju saame masinõppe abil prognoosida keskkonnanäitajaid või -tingimusi (nt elurikkust ja veekvaliteeti), kasutades ainult väheseid mõõtmisandmeid ja täiendades neid kaugseireandmetega. Lisaks on meil tööühmas testimisel uudne andmekuup, millest on huvitatud ka Euroopa Kosmoseagentuur. Kui see osutub edukaks, muutub ruumianandmete haldamine ja analüüsimine täielikult.

Olulisim avastus

Üllatavalt tihti töötavad lihtsad lahendused sama hästi kui keerukad. Võin kinnitada, et erinevate looduslike protsesside modelleerimisel saame üsna sageli hea tulemuse ka suhteliselt lihtsa mudeliga – juhul kui andmed on piisavalt head. Modelleerimisel on esinduslikud andmed väga olulised.



Fotod: erakogu



Igapäevane töö

Akadeemiline eeskuju

Vaba aeg

Hea nõu

Süsteemsus ja lennukus

Tööalasel on mind inspireerinud mu esimene juhendaja, emeritdotsent Jüri Roosaare, kes õpetas mind asju nägema ja tegema süsteemselt, aga ka mu teine juhendaja professor Ülo Mander on mind innustanud oma lennukate ideedega.

Töö kui hobi

Hobid

Töö ja laste kõrvalt väga palju vaba aega ei jäägi. Kuna mulle mu töö meeldib, siis võib öelda, et sageli on see ka hobi.

Tehis- või inimaru?

Kumbki täiendab teist.

Öökull või löoke?

Sündinud olen löokesena, aga viimastel aastatel õppinud edukalt olema ka öökull. Eriti grantide kirjutamisel töötab öökull millegipärast paremini ...

Lugemissoovitus

Kindlasti tasub lugeda Tim Marshalli raamatut „Geograafia vangid“ ja Erin Meyeri teost „The Culture Map“.

Parim viis puhata

Kõige parem on olla levist väljas, näiteks mägedes matkarajal. Järgmisena tulevad kokkamine, aiatööd ja ekraanivabad tegevused lastega vabas looduses. Vahel harva, eriti talvel, tuleb ette ka seda, et lihtsalt ei jõua midagi teha ja vaatan ühtejuttu mingi sarja ära.



Mägedes, levist väljas.



Puhkehetk lastega.

Soovitusi üliõpilastele

Mida peaks teadma geoinformaatika kohta?

Geoinformaatika tegeleb geograafiliste andmete kogumise, analüüsimise ja visualiseerimisega. Geoinformaatik saab töötada väga paljude põnevate valdkondadega: seda rakendatakse maakasutuse ja transpordi planeerimisel, keskkonnanäitajates, loodusvarade haldamisel, geoloogias, põllumajanduses ja mitmel pool mujal.

Mida loengusse tulles silmas pidada?

Küsi julgelt, rumalaid küsimusi pole olemas.

Mitte üksildane eesti kants, vaid avatud haridustempel

Narvast kõneldakse pahatihti nagu kohast, mis mõtteliselt justkui ei kuulu täienisti Eesti riigi mõjuvälja. Milline paistab asi Narvast vaadatuna ja kuidas tunnevad end piirilinnas aastal 2024 rahvusülikooli inimesed?

TIIA KÖNNUSSAAR
tiia.konnussaar@ut.ee

Tartu Ülikooli Narva kolledži arengut mõjutavad tugevalt suured üle-eestilised reformid: eesti-keelsele haridusele üleminek ja õiglane üleminek Ida-Virumaal. „Kolledž kasvab ja areneb praegu väga kiiresti,“ kinnitab Narva kolledži direktor Indrek Reimand.

Tartu Ülikooli sotsiaalteaduste valdkonda kuuluvas Narva kolledžis on üle 60 töötaja, seitsme õppekava alusel õpib ligi 700 üliõpilast. Viimase kolme aastaga on õpetajakoolituse õppekohtade arv suurenenud pea kaks korda. Lisaks saab õppida noorsootööd, ettevõtlust, projektijuhtimist ja IT-süsteemide arendamist. 2025. aastal avatakse uus magistriõppekava „Tehisintellekti ja robotika rakendused“.

1. juulil täitub Tartu Ülikooli Narva kolledži asutamisest 25 aastat. Milline on see kolledži ühise ülesehitamise aeg olnud?

Universitas Tartuensise palvel rääkisid lugusid minevikust ja olevikust kolledži infotehnoloogia juht, IT-süsteemide administreerimise ja arendamise õpetaja Pavel Kodotšigov, vene kultuuri lektor Jelena Nõmm, õppekorralduse spetsialist Natalia Kravtšenko ja inglise keele lektor Nina Raud.

Pavel Kodotšigov:
eesti keel sai selgeks

„Enne kolledži avamist 1999 jõudsin töötada umbes aasta jagu Narva Kõrgkoolis arvuti- klassi laborandina.

Mäletan, et istusin oma kabinetis, oli tööpäeva lõpp ja uksest astus sisse pikk kõhn naine. See oli kolledži uus direktor Katri Raik. Ta ei istunud toolile, vaid monitori kõrvale lauale, jalad rippu. Mõtlesin endamisi, et kummaline käitumine direktoril! Nüüd saan aru, et ta tahis luua kerget, pingevaba suhtlusolukorda.

Kuna tol ajal ei rääkinud mina eesti ega tema vene keelt, polnud meie vestlus pikk. Pooleldi eesti, pooleldi vene keeles räägitust sain aru, et Katri tahab mind tööle võtta ja minu tööülesannete hulka ei kuulu mitte ainult arvutilabori, vaid kogu hoone tehnika hooldus. Muidugi olin nõus.

Kolledž on Narvas ainus õppeasutus, mis pakub klassikalist kõrgharidust. Uuest majast on saanud linna vaatamisväärsus. Meil on näitused, konverentsid, avalikud

loengud noortele ja täiskasvanutele. Narvakatel ja linna külalistel on võimalik kolledžisse vabalt tulla ja meie ruume rentida.



Narva kolledži raudvara: (vasakult) Nina Raud, Jelena Nõmm, Pavel Kodotšigov ja Natalia Kravtšenko, kes kõik on kolledžis töötanud ja õpetanud nüüdseks 25 aastat.

Kolledži tähtsaim piirkondlik roll on ehk eesti kultuuri ja keele edendamine. See on praegu veel ainus koht Narvas, kus eri rahvusest õpetajad, näiteks sakslane ja venelane, suhtlevad omavahel eesti keeles.

Mul on väga vedanud, et saan töötada ja õpetada Tartu Ülikooli Narva kolledžis. Õppetöö on siin peamiselt eesti või inglise keeles. Viimasel ajal olen hakanud ka eesti keeles õpetama – see on minu jaoks suur proovikivi, kuid olen uhke, et saan oma tööga anda eesti keele edendamisel Ida-Virumaal oma väikese panuse.

Kui meenutada mõnd humoorikat lugu, siis oli aeg, mil president Kersti Kaljulaid töötas ühe nädala meie

kolledžihoones. Ühel päeval oli siin suur konverents ja majas palju rahvast. Märkasin tualettruumide uste taga järjekorras teiste seas ka presidenti seisemas. Millises riigis veel on president oma rahvale nii lähedal?!

Üks mälestus veel: kui Katri Raik 1999. aastal toona-sele ülikooli rektorile Jaak Aaviksoole kolledžihoonet tutvustas ja nad arvutiklassini jõudsid, tuli mul neile vastu minna. Katri ütles midagi ja pikk mees, kel oli rinnal suur auraha, surus mu kätt. Ta küsis minult midagi, aga ma ei saanud sõnagi aru. Oli piinlik

ja Katri lausus ebamugavast olukorrast pääsemiseks: „Pavel ei oska eesti keelt.“ Aastaid hiljem juhtusin Aaviksooga uuesti kätt suruma – Tallinna Tehnikaülikoolis, kui sain kätte oma magistri-diplomi. Seekord sain kõigest aru, mida ta mulle ütles.

” Ta ei istunud toolile, vaid lauale, jalad rippu. Mõtlesin, et kummaline käitumine direktoril! – Pavel Kodotšigov

Narva ja Ida-Virumaa probleemid on ühed ja samad: suurettevõtete sulgemine, töökohtade nappus ja noorte väljavool pealinna või välismaale, kust üldjuhul kahjuks kodukanti ei naasta. Usun, et terve piirkonna olukorda parandaks tööstusobjektide ja muu äriaristitu sihipärane ehitamine.“

Jelena Nõmm: tuli saavutada autoriteet tudengite silmis

„Pean end väga õnnelikuks, et sain oma õppejõukarjääri alustada just kolledžis. Olin 1999. aastal noor ja energiat täis ning äsja asutatud kolledž oli samasugune. Paljutki alustati nullist, kuigi kolledž ei tekkinud muidugi tühja koha peale, vaid toetus senise Narva Kõrgkooli kogemustele.

Esimestel õppejõuaastatel tutvustasin ennast alati ees- ja isanimiga. Ilmselt mitte ainult sellepärast, et see on vene kultuuris kombeks, vaid ka selleks, et tudengitele oma õppejõu positsiooni meenutada. Kord oli naljakas seik, kui ühel seminaril pöördusin üliõpilase poole eesnimelise, tema aga parandas mind ja esitles ka ennast ees- ja isanimiga. Ilmselt tundus talle ebaõiglane, et nii noor õpetaja nõuab mingit erikohtlemist. Sain aru, et autoriteet tuleb välja teenida!

Akadeemilised traditsioonid on kujunenud kolledžis minu silme all ja ma olen rõõmus, et olen saanud ka ise

Foto: Kaja Kara





nende kujundamises osaleda. Alustasime üliõpilaste teadusklubiga, seejärel hakkasime korraldama rahvusvahelisi üliõpilaskonverentse, mis on saanud traditsiooniks. 2000. aastate alguses korraldasin kolledžis filmiklubi: kohtusime tudengitega, vaatasime filme ning arutlesime nende üle. Nüüd annan üliõpilastele vene kino kursust.

Kolledži esimesel tegevusaastal said alguse ka iga-aastased pedagoogikonverentsid. Veidi hiljem hakkasime teadlasi kutsuma kolledži rahvusvahelistele teaduskonverentsidele. 2013. aastal sai alguse teadusseminaride sari Esto-Russica, mille seminarid toimuvad vaheldumisi Narva kolledžis ja Tartu slavistika osakonnas. Olen väga tänulik kolledži esimesele direktorile Katri Raigile, kes armastas luua häid traditsioone ja oli meie ettevõtmistes toeks.

Narva kolledžisse tullakse õppima üle Eesti. Siin on raske leida kooli või lasteaeda, kus ei töötaks meie vilistlasi – mõnes koolis moodustavad nad pea poole õpetajatest. Kolledžis töötavad entusiastid, kes ei edenda eesti keelt ja kultuuri moepärast, vaid seetõttu, et nad on oma kultuurimissioonist teadlikud. Iga uue üliõpilaste põlvkonnaga on auditooriumis rohkem inimesi, kes valdavad vabalt kaht keelt ja tunnevad end mõlemas kultuuris pädevana.

” Narva kolledži inimesed ei edenda eesti keelt ja kultuuri moepärast, vaid seetõttu, et nad on oma kultuurimissioonist teadlikud. – Jelena Nõmm

Mina annan kolledžis kursusi, mis on seotud vene kultuuri, kultuuridevahelise suhtlemise ja mitmekultuurilise haridusega, ning õpetan nii vene kui ka eesti keeles. Olen sündinud perekonnas, kus on juuri mõlemast rahvusest, ja olen alati tundnud eesti kultuuri kohalolu oma elus – see on saanud minu teiseks



Tartu Ülikooli Narva kolledži hoone aastal 2007

kultuuriks. Küllap see tunne andis mulle 2000. aastate keskel ka kindlustunde, et võin eesti keeles õpetada.

Loodan olla hea eeskuju üliõpilastele, kes valmistuvad Eestis õpetajakarjääriks. Teises keeles õpetamine on võimalik, see on saavutatav eesmärk. Palju keerulisem

on luua meie ühiskonnas kultuuri, kus väärtustatakse sallivust ja vastastikust lugupidamist ning mõistetakse, et kultuuriline mitmekesisus

on samuti väärtus. Narva kolledži rolli selles protsessis on raske üle hinnata.“

Natalia Kravtšenko: Narva mure on suur tööpuudus

„Kolledži esimesed päevad on mul meeles justkui lapse esimesed sammud: iga päev uued ülesanded ja ka uued lahendused.

Oli raske, ent väga huvitav. Senisest Narva Kõrgkoolist jätkas vaid 240 tudengit. Nad olid ehmunud ja segaduses. Neid tuli rahustada ja õpetada uute reeglite järgi toimetama, aga ka kolledži töötajad ise alles õppisid seda.

Tartu Ülikool tõi Narva uusi nähtusi: teaduskonverentsi, väärrikate ülikooli, lastevanemate akadeemia. Ja need on linnaelanike seas väga populaarsed. Nüüd on Narva vanema põlvkonna esindajatel kord kuus võimalik kodused probleemid maha jätta ja tulla väärrikate ülikooli, et kuulata loenguid kultuurist, kunstist, keelest.

Meie majas toimuvad kodanike kohtumised Eesti valitsuse liikmetega. Lapsevanemad võivad haridusreformi kohta küsimusi esitada otse haridusministrile, kes kolledži endise direktorina siinseid olusid hästi tunneb. Palju tuttavaid nägusid on

Foto: Kaarel Vanamõlder



... ja aastal 2024. Uus hoone Raekaja platsil valmis aastal 2012. Narva linn on renoveerinud ka kõrval asuva raekaja ja väljaku.

Foto: Kaja Karo

pedagoogikonverentsidel – need on meie lõpetajad, kes töötavad koolide ja lasteaedade õpetajate ja direktoritena üle Eesti.

Õppekorralduse spetsialistina ei õpeta ma aineid, vaid pigem õpetan üliõpilasi lugema ning mõistma seadust ja dokumente. Mõnikord piisab lihtsalt nõutavale dokumendile viitamisest, kuid vahel tuleb reegleid seletada igapäevaste näidete abil. Näiteks küsimus, miks ei saa semestri lõpus mõnesse ainesse registreerumist tühistada? Seletasin, et ka restoranis ei saa lõpuni söömata rooga tagastada, ikka peab selle eest maksma. Tudengitega suheldes õpin ka ise: kuulatan neid ja õpin austama teistsugust seisukohta.

Narvas tuleb praegu lahendusi otsida kahele suurele probleemile. Üks neist on tööpuudus, teine üleminek eestikeelsele õppele. Kolledžihoones

toimuvad regulaarselt töömessid ning koolidele ja lasteaedadele koolitatakse spetsialiste, kes on valmis eesti keeles õpetama. Lastevanemate koosolekul selgitatakse eestikeelse õppe reformi tähtsust Eesti tuleviku ja meie laste jaoks.“

Nina Raud: kolledž on linna arengut mõjutanud

„Mu esimesed mälestused on arvata- vasti kolledži raamatukogust ja inglise keele keskusest, kus oli juba kolledži algusaastatel suurepäraseid väljaandeid ja õppematerjale ning kus toimusid mu esimesed loengud.

Kolledži uue maja valmimine on Narva ajaloolisse vanalinna toonud elu ning samas mõjutanud ka oma- valitsust rohkem ära tegema: korras- tatud on Stockholmi väljakut, restaureeritud raekoda. Tartu Ülikooli tähtsus Narvas kasvab, seda kinnitab

kas või meie esimese direktori Katri Raigi tulemine ülikooli esindajaks Ida-Virumaale.

Ülikool pakub siin akadeemilist bakalaureuse- ja magistriharidust nii Narvast kui ka mujalt pärit noortele, samuti täiendusõpet.

Kolledžil on määrav koht eestluse ja eesti kultuuri edendamisel just selle kandi inimeste seas, kas või loengusarjade kaudu. President Kersti Kaljulaid on tunnustanud kolledži tegevust eestluse arendajana ja üks meie töötaja on saanud selle eest presidendilt ka teenetemärgi.

Ida-Virumaa ja Narva probleem on hakkajate noorte lahkumine Tallinna ja kaugemale. Vähe on ettevõtlikke noori, kes sooviksid oma kodulinna ja maakonda muuta, kuid on lootust, et neid tuleb meile õppima järjest rohkem ja ehk jäävad nad ka pärast lõpetamist Ida-Virumaale.“ **UT**

Bioetikud vaidlevad elu ja surma üle

Kas meil peaks olema võimalik otsustada selle üle, millal ja kuidas oma elu lõpetada?

KADRI SIMM
TÜ praktilise filosoofia kaasprofessor

Bioetikas tegeldakse muu hulgas kahe põhjapaneva küsimusega: millal algab inimelu ja kas meil on õigust seda lõpetada?

Kuigi mitmed teemad, näiteks abort ja eutanaasia, on palju vanema ajalooga, töid just sõjajärgsed ühiskondlikud muutused 1970. aastatel kaasa bioetika kui uurimisvaldkonna sünni.

Ühelt poolt sai tollases läänes üha valdavamaks liberaalne individualism, mis tunnustas indiviidi õigust langeda otsuseid oma elu, elukvaliteedi ja tervise üle. Seni üsna paternalistlikult toimunud meditsiinis võeti samuti ette olulisi muutusi: pärast teise maailmasõja aegseid kuritarvitusi (eelkõige Natsi-Saksamaa meditsiinitöötajate „uurimistööd“) said meditsiinieetikas kesksed mõisteteks patsientide informeeritud nõusolek ja autonoomia.

Teiselt poolt toetas bioetika tormilist arengut teaduse ning meditsiini- ja biotehnoloogia areng.

Selle praktilise filosoofia alla kuuluva, aga olemuselt tugevalt erialadevahelise valdkonna juured asuvad klassikalises meditsiinieetikas ja moraalifilosoofias. Bioetikas püütakse avada eetiliste probleemide olemust ning tausta, kuid samas pakkuda hästikaalutud argumentide abil ka konkreetset praktilist nõu ja lahendust. Traditsiooniliselt käsitletakse bioetikas inimese elu algust ja lõppu

ning nende kahe sündmuse vahele jäävaid eetilisi küsimusi, mis puudutavad elukvaliteeti, tervist ja tervishoidu.

Koos teaduse ja tehnoloogia arenguga lisanduvad bioetikasse pidevalt uued teemad: geneetika (biopangandus, geenide muutmine jne), reproduktiivmeditsiin (embrüote loomise ja väljavalimisega seonduv), aga näiteks ka tehisintellekt.

Lisaks filosoofidele tegelevad bioetikaga õigusteadlased, arstid ja teoloogid, viimasel kümnendil järjest enam ka sotsiaalteadlased. Kahtlemata on selle valdkonna südamik aga just eetika: põhjendused ja otsustused selle kohta, mis on õige, mis vale, mida me suudame ja mida tohime.

Bioetika diskussioonid tõukuvad ühtaegu universaalsetest eetikateooriatest ja -mõistetest ning kohalikust kontekstist. Eetilistest

põhimõistetest on bioetikas olulised autonoomia ja inimväärikuse austamine, teiste mittekahjustamine, inimeste vabadused ja õigused, aga ka õiglus ja solidaarsus meditsiinitehnoloogia kättesaadavuse tagamisel ning selle tehnoloogia laiem ühiskondlik mõju.

Enesetapp on paljudes ühiskondades pika ajalooga tabu, samamoodi on süstemaatiliselt piiratud teiste inimeste tapmist (erandiks on enesekaitse, surmanuhtlus ja sõjategevus).

Vastandlikud liikumised

Eutanaasia (kr *eu* + *thanatos* = hea + surm) tähendab surma saabumise tahtlikku kiirendamist valu ja muude

kannatuste vältimiseks. Seda tehakse inimese huvides ja otsus põhineb tema enese põhjendatud soovil.

Liigselt tehnologiseeritud suremine ja surma järjepidev medikaliseerumine panid 1960-ndatel aluse hospiitsindusele ja eutanaasiale.

Miks räägitakse eutanaasiast järjest rohkem? Ühelt poolt on see seotud meditsiini arenguga, eelkõige oskusega hoida inimesi masinate ja rohtude abil kauem elus. Teisalt tuleb vananeva elanikkonnaga riigis või ka surmaeelses seisundis haigete puhul sageli küsida mõistlike ravipiirangute järele.

Millisel hetkel on kohane meditsiiniline sekkumine lõpetada ja lasta inimesel surra?

▼ Surmateema ei kõneta mitte ainult arste ja eetikuid, ka kunstnikud on sajandeid surma üle mõtisklenud. Bernt Notke kuulus maal „Surmatants“ (15. sajandi lõpust) Tallinnas Niguliste kirikus (EKM j 18761 N 153, Eesti Kunstimuuseum).





Liigselt tehnologiseeritud suremine ja surma järjepidev medikaliseerumine panid alates 1960. aastatest aluse kahele lähenemisviisile.

Ühelt poolt levis dr Cicely Saundersi loodud hospitsindus, mille eesmärk oli võimaldada surijatele igakülgset valuravi ja leevendust, rahulikku suremist, ent samal ajal ka korralikku elukvaliteeti kuni surmani. Palliatiivne hospitsiteenus aitab suremist näha elu osana, mille jooksul tuleks inimest igakülgset toetada ja tema eest hoolitseda.

Teiselt poolt sai tuule tiibadesse eutanaasialikumine, mille eestvedajad ei olnud samuti päri anonüümse, ebaväärika, invasiivset meditsiinilist sekkumist täis suremisega suurhaiglates ning soovisid inimese suuremat kontrolli oma surma asjaolude ja ajastuse üle. Eutanaasia kui aktiivse elulõpetamise meetodi populaarsus on kahtlemata seostatav ka liberaalse individualismi tõusuga läänemaailmas.

Eetiline miiniväli

Kuigi eutanaasia eeldab inimese enda soovi surra, on selleks vaja teiste abi ja osalust (näiteks surmava ravimi kättesaamiseks). Just see teeb eutanaasiast ühiskondlikus plaanis eetilise miinivälja.

Eutanaasia ei ole pelgalt ühe inimese vabaduse ja otsustuse küsimus, vaid legaliseerimise korral oleks see ühiskondlikult sanktsioneeritud surmamise viis, millega on paratamatult seotud teised inimesed, kindlaksmääratud tegutsemisviisid, juhtnöörid, juriidilised karistus- ning kontrollimehhanismid.

Bioetikas esitatakse filosoofilisi argumente nii eutanaasia poolt kui ka vastu (vt lisakast ülal). Nende argumentide lähem uurimine ja edasiarendamine näitab, et otsuse kujundamine ei ole pelgalt lihtne matemaatiline tehe.

Osa argumente on sõnastatud abstraktsete väärtuste või põhimõtete keeles:

Argumendid eutanaasia poolt

- » **Enesemääramisõigus** ja vabadus langetada olulisi otsuseid enda kohta ise. Tõeline vabadus tähendab ka vabadust sättida oma eluplaane „omaneese valitud viisil“* ja selle vabaduse põhiosana võib käsitleda ka vabadust valida surm.
- » **Halastus.** See on võimalus leevendada valu ja kannatusi lõplikult, kui tunneli lõpus enam valgust ei paista.
- » **Eneseväärikus ja -kontroll.** Inimestel on ajaloo jooksul olnud vähe kontrolli selle üle, kuidas ja millal nad surevad, aga moodsa meditsiini tingimustes surrakse paljude arvates ebaväärikalt: masinate külge aheldatult, pikalt elu ja surma vahel kõõludes ning halba elukvaliteeti taludes. Eutanaasia võimaldab sel indiviidi õiguste kesksel ajastul kontrolli ka oma elu lõpu üle.
- » **Elukvaliteet.** Kui inimest vaevavad suured, paranemislootuseta kannatused, kui ta pole teadvusel ega taju end mineviku ja tulevikuga olendina, on sellise elu kvaliteet nii halb, et seda vastu inimese tahtmist jätkata oleks ebamoraalne ja ebainimlik.
- » **Piiratud tervishoiuresursid.** Utilitaristliku eetikateooria järgi on eetiline

enesemääramisõigus, eneseväärikus, elu pühadus. Teised rõhuvad rohkem praktilistele kaalutlustele – võimalikele kuritarvitustele, tervishoiuresursside kokkuhoidmise vajadusele – või traditsioonidele, nt arsti kutse-eetikale.

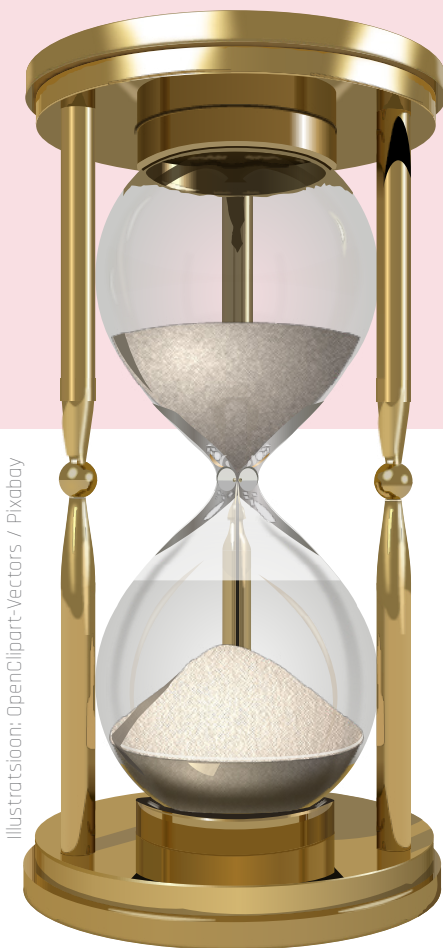
On selge, et ka abstraktsed väärtused realiseeruvad praktilistes olukordades, näiteks siis, kui inimene loobub ravist, toetudes enesemääramisõigusele. Teisalt peituvad pragmaatiliste kaalutluste taga tegelikult teoreetilised mõisted: tervishoiuresursside kokkuhoidmise juures saab näiteks viidata sellele, mida

tegu selline, mis toob kaasa kõige enam hüve võimalikult suurele hulgale inimestele. Näiteks võib ühe inimese ravivajadustele kuluva summaga, eriti kui haige on juba elu lõpufaasis ja olulise paranemislootuseta, aidata palju rohkemaid inimesi.

- » **Läbipaistvus ja vastutus.** Tänapäevastes meditsiinilist tipptehnikat täis haiglates tehakse tegelikult elu säilitava ravi lõpetamise otsuseid elu säilitava ravi lõpetamise otsuseid niikuinii ning parem oleks, kui olukord oleks läbipaistvam ja reguleeritum, ka Eestis.

Viide

* J. S. Mill, Vabadusest. Tlk Kaja Tael. EKSA, 2018, lk 36.



Illustratsioon: OpenClipart-Vectors / Pixabay

Argumendid eutanaasia vastu

- » **Elu pühadus.** Traditsiooniliselt on olnud religioosne seisukoht, et jumal on elu andnud ja ainult tema võib selle võtta. Aga elu võib pühaks pidada ka mittereligioosnes mõttes: elu võtmine ei kuulu meie vabaduste hulka, inimelu ei saa käsitleda isikliku omandina ning enese tapmine (või tappa laskmine) on loomuvastane.
- » **Võimalikud kuritarvitused.** Kui indiviidi tasandil on eutanaasiasoov elulõpu kannatuste korral mõnikord mõistetav, siis eutanaasia ühiskondlik seadustamine võib kaasa tuua selle võimaluse kuritarvitamist. Oht on selles, et võimalusest otsustada eutanaasia kasuks võib ühiskonna haavatavamatele liikmetele (nt vaimuhaiged, puuetega või vanad inimesed) puudulike ressurside tingimustes kujuneda hoopis selgesti sõnastamata, küll aga sügavuti tunnetatud kohustus see valik teha. Keeruline on vältida kuritarvitusi, olgu need siis sugulaste survestamine või meditsiintöötajate liiginnukas halastustöö.
- » **Konflikt arsti kutse-eetikaga.** Tuhendeid aastaid on arstid

lähunud oma tegevuses patsiendi mittekahjustamise nõudest. Arstikutse sidumine eutanaasiaga töötaks sellele põhimõttele vastu. Arstide käsutuses on palju teadmisi ja tehnoloogiat ning võimalus, et neid hakataks kasutama patsiendi elu lõpetamiseks, võib kahjustada arsti-patsiendi suhte aluseks olevat usaldust ja niiviisi negatiivselt mõjutada kogu meditsiinisfääri.

- » **Teiste osalus.** Tegemist ei ole pelgalt ühe inimese enesemääramisega – eutanaasia puhul on vaja teiste osapoolte kaasalöömist. Ja kuigi liberaalsed ühiskonnad üldiselt toetavad enesemääramist kui väärtust, ei tähenda see sugugi absoluutset, piirideta nõudeõigust teiste suhtes. Eutanaasia legaliseerimine teenusena on tarbijamentaliteedi rakendamine valdkonnas, kuhu see põhimõtteliselt ei sobi.
- » **Inimväärikus.** Halb elukvaliteet ei vähenda inimväärikust. See on olemas kõigil inimestel puhtalt selle pärast, et ollakse inimesed, ning kannatused ega ka enesekontrolli kadumine ei röövi veel väärikust, eriti raskete haiguste korral.

meilt nõuab õiglus (et aitaksime kindla rahasumma eest võimalikult paljusid).

Eetikale heidetakse mõnikord ette, et see on ebamäärane ja ehk isegi subjektiivne. Tõepoolest, eutanaasia poolt ja vastuargumentide põhjal ei ole lihtne üht ja õiget vastust järeldada – mõnikord seepärast, et seda ei olegi. Võime leida vastuse konkreetsest olukorrast tõukuvale küsimusele, aga see ei pruugi sobida üleüldiseks retseptiks edasistes olukordades. *Eetiline normi*

peaks aga iseloomustama teatav universaalsuspüüdlus: räägime eetikast kui üldisest reeglist, mitte pelgalt isiklikust eelistusest.

Kui konkreetsele eetikateooriale toetudes võib mõnikord jõuda kindlate vastusteni, siis päris elus tuleb teha kompromisse, arvestada praktikast ja hoiakuid, millel tegelikult ehk head eetilist põhjendust ei olegi. Arvesse tuleb võtta ka seda, et inimesed on erinevad ja nende väärtushinnangud ei

pruugi kattuda. Vale on aga ka eeldus, et eetikaküsimustele peavad olema lihtsad ja üheselt mõistetavad vastused.

Esiteks aitab praktiline arutlus selgitada välja meie endi seisukohti – süstemaatiline kriitiline mõtlemine võimaldab ära tunda ebamäärast intuitsiooni ja ennatlikke reaktsioone. Ent ka sellise läbimõtlemise tulemused ei pruugi alati olla selgelt õiged või valed. Vastu-pidi, sageli läheb olukord segasemaks, sest ilmnevad uued asjaolud ja tahud. Eetilise probleemi keerukuse mõistmine on aga kindlasti edasiminekuks.

Peale isikliku vaate on ka teine tasand: ühiskondlike kokkulepete ja kompromisside otsimine. Siin võivad saada suuremat kaalu seisukohad, mida isiklikul tasandil oluliseks ei peeta. Demokraatlikus ühiskonnas, kus aktsepteerime seda, et inimesed on erinevad ja võivad oma elu puudutavaid otsuseid langetada erinevate väärtushinnangute põhjal, on poliitilistes valikutes sagedasti vajalik kompromiss.

Eutanaasia on elu lõpuga seotud teemadest üks enim kõmu tekitavaid. Inimese autonoomia tagamiseks elu lõpus saab aga palju ära teha ka ilma eutanaasiat rakendamata. Üks oluline teema, millega on Eestis viimasel ajal pühendunult tegeldud, on patsiendi elulõpu tahteavalduse juurutamine. Avalduses saaks inimene määrata, millist meditsiinilist sekkumist ta lubab olukorras, kus ta ise ei ole suhtlusvõimeline.

Eesti Arstide Liidu, haiglate eetikakomiteede ja Tartu Ülikooli eetikakeskuse koostöös on mitu aastat süsteemset arutatud tahteavalduse eetilisi, meditsiinilisi ja praktilisi aspekte (nt IT-lahendused, mis teevad patsiendi eelistused vajalikul hetkel arstidele kättesaadavaks). On lootust, et see teema jõuab peagi poliitikute ette. **UT**

Artikkel põhineb 2023. aasta Eesti parimaks kõrgkooliõpikuks valitud „Praktilise eetika käsiraamatu“ peatükil.

◀ Liivakell kui inimelu sümbol. Kellel on õigus aidata teise eluteed katkestada?



Andres Köster oli üle kümne aasta ooperisolist. Fotol hetk G. F. Händeli ooperist „Julius Caesar“, mis esietendus aastal 2012. Vasakul Andres Köster Sextuse, paremal Monika-Evelin Liiv Cornelia rollis. Foto: Harri Raspu / Rahvusooper Estonia

Ooperilauljast teadlaseks

Veel kümmekond aastat tagasi oli Andres Köster Rahvusooperi Estonia koosseisuline solist. Nüüd nõustab ta logopeedina patsiente ja kogub doktoritöö materjali.

MERILYN MERISALU
merilyn.merisalu@ut.ee

Andres oli kirklik ooperilaulja ja arvas, et ei loobu sellest ametist kunagi. 40-aastasena oli tal teatris väga palju tööd, mis aga mõjus häälele kurnavalt. Ühe etenduse ajal tekkis häälpealtele verevalum. See kadus küll ära, kuid sellega kaasnenud lisakoe pidi eemaldama kirurg. Traumast ja operatsioonist taastumine võttis tükk aega.

„Tundsin end tõesti abituna ja mõtlesin tükk aega, kuidas ennast ja teisi sellises olukorras aidata. Otsustasin teha kannapöörde ja minna meditsiini õppima. Tahtsin saada hääleterapeutiks ja mu kõrva-nina-kurguarst soovitas, et siis pean logopeediat õppima,“ selgitab Andres.

Kuigi tal oli juba varem kõrgharidus – bakalaureusekraad Eesti Muusika- ja Teatriakadeemiast – ning ta oli end täiendanud ka Peterburis ja Viinis, tunnistab Andres, et muusika- ja traditsiooniline akadeemiline haridus on kaks täiesti erinevat asja.

„Laulmise õppimine on väga spetsiifiline, justkui meistri ja selli suhe, akadeemilist lugemist ja kirjutamist seal väga palju ei ole. Õnneks on mind nüüd ülikoolis aidanud see, et olin endale varem eri keeltes ooperitekste pähe ajanud,“ muigab ta.

Ooperilaul on tema sõnul keeruline soorituskunst, mis vajab palju tööd. Korraga tuleb professionaalselt võõrkeeles laulda, tantsida ja ilmekalt tundeid väljendada. Kõik võib olla peensusteni selge, aga kui juhtub külmetuma, pole laulda võimalik.

Akadeemilises maailmas meeldib Andresele just see, et õpitud ei saa keegi temalt ära võtta ning teadmisi on võimalik edasi anda ükskõik mis ajal ja erisuguste vahenditega.

Kõigepealt läks ta Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õendusõppesse, mille kõrvalt tegi avatud ülikoolis ära vajalikud eeldusained, et saaks eksternina sooritada bakalaureuseeksami. Seejärel kaitses ta haridusteaduste instituudis magistriskraadi logopeedia alal ning nüüd on pooleli meditsiiniteaduste doktoriope.

Rohkem kui häälikuseadja

Praegune tiitel, Tartu Ülikooli nooremteadur, kõlab Andrese jaoks liialt pidulikult. Ka „endine ooperilaulja“ kõlab tema meelest nagu „lesk“. Uute inimestega kohtudes tutvustab ta end pigem logopeedina või ütleb lihtsalt, et töötab haiglas, sest Andres on lisaks Tartu Ülikoolile ametis ka Põhja-Eesti Regionaalhaiglas (PERH) ja Kliinik 32-s.

Selline enesetuvustus võib anda ka tagasilööke. Kord, kui ta ühe tusatujus patsiendi juurde jõudes ütles „Tere, mina olen Andres, logopeed,“ kõlas vastuseks pahur „Issand jumal! Teid siia veel vaja! Logopeed ...“.

Andres on tähele pannud, et suurema osa inimeste arvates seab logopeed lihtsalt häälikuid paika – seda uskus varem ka ta ise. Tegelikult on logopeedia väga avar eriala ja selle asjatundjaid on hädasti vaja paljudes kohtades.

Ainuüksi PERH-is on tööpõld lai: statsionaaris jälgib logopeed näiteks patsiendi neelamisfunktsiooni ning hindab, millise kvaliteediga on tema kõne. Selle põhjal koostatakse kõneteraapia plaan ja jälgitakse selle õiget täitmist. Polikliinikus tegeleb logopeed vastuvõttudel inimestega, kes vajavad kommunikatsiooni- või hääleteraapiat.

„Neurokirurgias oleme ka ärkvelolekuoperatsioonimeeskonna liikmed,“ lisab Andres.

See tähendab, et näiteks ajukasvaja opereerimise ajal hindab logopeed ärkvel oleva patsiendi kõnefunktsiooni ja annab kirurgile märku, kui kõnega midagi juhtub.

Samuti on logopeedi vaja nõustajana traumajärgses intensiivravis, et patsient saaks võimalikult kiiresti taas neelata ja rääkida. Neurodegeneratiivsete haiguste korral aitab logopeed kõnet või neelamist säilitada, aga kui need enam ei toimi, otsib ta koos patsiendiga viisi, kuidas too saaks siiski süüa-juua ja lähedastega suhelda.

„Õnneks on mind ülikoolis aidanud see, et olin harjunud eri keeltes ooperitekste pähe õppima.“

Tartu Ülikoolis on Andres müofunktsionaalse teraapia ja logopeedia nooremteadur aga hoopis hambaarstiteaduse instituudis, mitte haridusteaduste instituudis, kus sai omandatud magistriskraad. Ta uurib süvendatult unearnoed – seisundit, mil magajal on üle kümne sekundi kestvaid hingamisseisakuid. Maailmas kannatab selle all viimastel andmetel ligi miljard inimest.

„Nii hambaarstid kui ka logopeedid tegelevad suupiirkonnaga. Käisin eelmisel sügisel Eesti Hambaarstide Liidu stipendiumi toel Brasiilias unekonverentsil ja seal oli üks sektsioon tervenisti pühendatud näo- ja suupiirkonna häiretele, mis on seotud unearnoega: suuhingamine, hammaste kriigistamine, lõualiigese probleemid jne,“ loetleb ta.

Oma osa unerevolutsioonis

Andrese doktoritöö ning suure rahvusvahelise teadus- ja arendusprojekti, mille raames ta oma uuringuid teeb, võib võtta kokku sõnaga unerevolutsioon.

Üle Euroopa 37 unekeskust hõlmava projekti eesmärk on põhjalikult uuendada unehäirete kliinilist käsitlust ja luua ühine digiplatvorm patsientidele, teadlastele ja tervishoiutöötajatele.

Tartu Ülikooli teadlased uurivad selles projektis, kuidas näo- ja suupiirkonna harjutuste tegemine leevendab unearnoed ja parandab inimeste elukvaliteeti, ning koolitavad välja spetsialiste.

„Müofunktsionaalne teraapia aitab saada suulihased paremasse toonusesse, vähendada



» suuhingamist ja sellega seotud muresid. Kui suu vajub magamise ajal lahti, on keel vales asendis ja vajub vastu kurgunibu: õhk püüab sealt vahelt läbi käia ning hakkab keele ja pehme suulae vahel justkui plärisema. Seda teatakse norskamisena.

Foto: Kliinik 32



Neli fakti Andres Kösteri kohta

1. Ta on pärit Saaremaalt. Õ-tähte oli alguses küll keeruline ära õppida, aga ta räägib vabalt nii puhast Mandri-Eesti keelt kui ka ehtsat Saare murret.
2. Ta elab Nõmmel Eesti-aegses majas, mis kuulus kunagi legendaarsele arstile, kirurgile ja traumatoloogile Arnold Seppole.
3. Tema naine on ooperilaulja Juuli Lill. Ka mõlemad lapsed on musikaalsed: tänavu Tartu Ülikooli arstina lõpetav poeg on klaverimängija ja gümnaasiumis õppiv tütar on laulnud punkbändis.
4. Tööst vabal ajal meeldib talle maja renoveerida, aias tegutseda, matkata, pere (sinna kuuluvad ka kaks koera ja kass) ja sõpradega aega veeta ning vanamööblit koguda.

Kui keel veelgi sügavamale vajub, tekib õhuvoolu-peatust – see ongi apnoe,“ kirjeldab Andres.

Suu kaudu hingamine on seotud ka vale neelamistehnikaga, mis omakorda võib tekitada vale hambumust ja muuta lausa näo kuju. Samuti on obstruktiivne uneapnoe seotud südame-veresoonkonnahaiguste, kõrgvererõhktõve, meeoluhäirete ja päevase unisusega, mis võib põhjustada liiklusõnnetusi.

„Meie uurimegi, mida inimesed saaksid enda heaks ise ära teha. Oleme uuringus osalejatele teinud harjutusvideod, andnud nutikellad, osalejad on endale nutiseadmesse laadinud rakenduse, kus on muu hulgas ka digitaalsed unepäevikud,“ loetleb Andres.

Spetsiaalselt selle uuringu jaoks loodud rakenduses saab unepäeviku abil parema ülevaate oma unest ja seda mõjutavatest teguritest. Lisaks saab seal teha tähelepanu- ja kognitsiooniteste, et paremini hinnata oma igapäevast tähelepanu ja töömälu. Ligi-pääs neile andmetele on nii päeviku täitjal kui ka uuringu tegijatel. Uuringus osalejatega kohtutakse iga kahe nädala tagant või vajaduse korral ka tihe- mini, et muutused üle vaadata ja nõu anda.

„Praegu käib aktiivne andmete kogumine: nõustan igal nädalal kedagi, julgustan, määrän harjutusi, kontrollin, kas neid tehakse õigesti. Tulemusi annavad ju ainult need harjutused, mida õigesti teha,“ ütleb Andres ja lisab, et tema eriala on tegelikult päris lõbus. „Sageli on vaja teha keeleharjutusi ja seal saab nägude tegemisega päris palju nalja – peaasi, et inimene ise ennast halvasti ei tunneks.“

Andrese varasem kogemus ooperilauljana tuleb ka praeguses töös kasuks. Teaduskonverentside ettekannetes häälehäireid tutvustades on ta nii mõnigi kord laulu lahti lasknud, et illustreerida ekraanil jooksvat videot häälepaelte liikumisest.

Kui varem mängis Andres laval läbi erinevaid elusid, siis nüüd, haiglas, on ta näinud, kuidas haigus või õnnetus muudab inimeste elu päevapealt. See on pannud teda hindama iga hetke.

„Olen mänginud kaht tegelast, kes lasti laval maha. Surma etendamine ja ettekujutamine on üks asi, aga tegelik elu on ju teistsugune. Arvan, et töö haiglas on teinud mu pilgu selgemaks: ma näen, kui ilus on elu ja et õnn on suhtumise küsimus. Mida see liigne muretsemine aitab? Elus- olemist tuleb nautida!“ **UT**

Kultuur on seks!

Tervisi kultuuripealinnast!



Väike My

To: Muumitroll



Mon 3/06/2024 01:57

Terekest!

Lõpuks võtsin ette ja kirjutan sulle, lihtsalt ei viitsi enam selle projektitaotlusega mässata.

Küsisid väikese kadedusenoodiga, et kuidas meil siin kultuuripealinnas siis läheb kah. Mage muidugi, et oled parasjagu USA-s järel dokis, aga no ega sa nüüd millestki eriti ilma ka jäänud ei ole.

Vaata, me kõik oma väikeses, ent töökas laboris rõõmustasime, kui Tartu sai kultuuripealinna tiitli. Unikaalne võimalus saada tähelepanu ja turiste, arutasime rõõmsalt. Siin on ülikool aastast 1632, mitu teatrit, kunstimuseum ja ERM, terve trobikond kunstnikke, muusikuid, kirjanikke. Laulupeo sünnipaik – kõigil välismaalastel tuleks kohe laulev revolutsioon meelde, mida saaks siduda Lydia Koidula kui esimese eesti keeles kirjutanud naisluuletaja ja -ajakirjanikuga 19. sajandil, eksole. No ja siis muidugi Peterson ja Struve ja Baer ja Aparaaditehas ja ballett ja mis kõik veel.

Aga mida me nägime avaüritusel talvisel Emajõel? Kus oli ülikool, kus kultuur? Kus Tartu enda helged pead? Arutasime töökaaslastega, et see pallikeste veeretamine võis olla lihtsalt tallinlaste ignorantsus – kuuldavasti oli Tallinna inimesi spetsiaalselt kutsutud Tartusse suurüritust korraldama, sest ega me ju ise hakkama ei saa.

Nojaa, tallinlaste meelest on Tartu mingi arusaamatu väike puust linn, kus ei ole muud kui veidrad tüübid, kes ei taha Madruse-nimelist tänavat, tselluloositehast ega lehmade ammumist ning arvavad, et huik on vene sõna.

Rubriik Veste kuulub ilukirjanduse valda. Kõik sarnasused ja seosed päriseluga on juhuslikud.

Ühesõnaga, Tartu vaim on kultuuripealinna ajaks ilmselgelt kuhugi Toome varemete vahele pagendatud ja küllap valab seal pisaraid nagu Käsü Hans 300 aastat tagasi.

Heakene küll, mõtlesin – ju suvi toob ikka midagi ägedat. Aga ei. Mais kuulasime raekoja platsil vanu igavaid eurošlaagreid, nagu neid ei oleks võinud kusagil mujal kuulata. Näiteks Tallinnas. Ja kohale toodi Conchita Wurst, kelle tähetund oli Iisraeli Eurovisioonil mingi 10 aastat tagasi.

Vaata, ma saan väga hästi aru, et poliitiliselt ebakorrektnel sellest üldse rääkida. Aga kuhu jääb vaim? Tartu kui vaimupealinna asemel on nüüd Tartu kui seksipealinn, kus inimesed suudlevad, kellega juhtub. Kultuur on seks!

Vaatasin seda suudlemisüritust poole silmaga telekast. Kui lõpuks hõigati lavalt, et kallis rahvas, hakkame nüüd kõik suudlema, otsis kaamera tükk aega, kas leiab mõne musitava paarikese. Paar uljast tudengit oli, aga üldiselt vaatasid inimesed kartlikult ringi, et ega keegi neid nüüd musitama ei torma. Ei tormanud.

Nii et kõik pole veel lootusetu. Suvel esinevad siin paar väljamaa rokisaurust ja nii see kultuuripealinna aastake möödub. Saaks juba läbi, võibolla oleks linnal siis rohkem raha näiteks tänavate pesemiseks.

Aga sina kirjuta paar rida, kuidas Metsikus Läänes läheb!

Reipalt lehvitates ikka sinu My

Sõjavarjus loodud kunst

Tänavu sügisel möödub 80 aastat suurpõgenemisest. Teise maailmasõja ajal oli kodumaalt sunnitud lahkuma umbes 80 000 eestlast, nende hulgas ka rohkesti kunstnikke.



KADRI ASMER
kunjatjaloolane

Teadaovalt kadus sõja ajal Eesti kunstielust eri põhjustel 106 kunstnikku ja 11 kunstiteadlast. Esmapärgul ei tundugi see arv suur, ent professionaalseid kunstnikke oli meil toona kõigest 200 ringis.¹

Üheks silmapaistvaks sihtkohaks kujunes Saksamaal asuv Geislingeni linn, kuhu II maailmasõja järel loodi pagulaslaager. Tekkis omamoodi riik riigis, kus 1946. aasta kevadel elas juba ligi 4100 eestlast.² Aastate jooksul tuli neid sinna rohkemgi, sest teave eestlaste asumis kohta levis.

Hämmastavalt kiiresti kujunes välja elav kultuurielu: trükiti eestikeelseid ajalehti ja raamatuid, tegutses teater, korraldati laulu- ja tantsupidusid ning näitusi. Esimestel väljapanekutel eksponeeriti pea kõike, mis käepärast oli ja kodumaad meenutas: kaasa toodud fotosid, käsitööd, kunstiteoseid jne. 1946. aasta sügisel otsustas sealne eestlastest kunstnikkond, et tuleb hakata tegutsema sihipärasemalt, ja moodustati Eesti Kujutavkunsti Keskus.

Üheks kunstielu juhtfiguuriks kujunes Tartus sündinud ja elanud kunstnik Endel Kõks (1912–1983), kes on 1951. aastal kirjutanud: „Olu-korrale, milles eesti kunst viie aasta eest viibis, on iseloomulikud miljoni-liste inimmasside liikumised ja liigutamised varemeis ja purustatud liiklusvõrguga ning kõigis eluvaldustes halvatud [---] maal.“³ Harvad polnud juhud, „kui kunstnikud, kes esinesid parajasti Euroopa pealinnades ja leidsid tunnustamist välismaise ja oma kunstiarmastuse poolt, olid komandeeritud sütt

◀ Viktoria Berezina, „Mine tagasi koju“ (kollaaž, 2023). Erakogu

▶ Endel Kõks, „Tagaaetu“ (1949). Tartu Kunstimuuseum

Näitus „Me eksleme maailma rajus. Sõjavarjus loodud kunst: Geislingen 1944 – Tartu 2024“ on Tartu Ülikooli kunstimuuseumis 14. juunist 15. detsembrini.

laadima või mädanenud põhukotte sorteerima“.⁴

TÜ esimene eestlasest kunsti ajaloo professor Armin Tuulse (1907–1977), kes oli lahkunud Rootsi, märkis 1954. aastal, et Eesti pagulaskunstnikel puudus küll majanduslik kindlustatus ja kohati ka mõistev publik, kuid neid hoidsid koos „ühised kunstitraditsioonid, läänelik orientatsioon ja kindel veendumus kunagi olukordade muutudes koju tagasi pöörduda“⁵.

Ülikooli kunstimuuseumis avatav näitus „Me eksleme maailma rajus. Sõjavarjus loodud kunst: Geislingen 1944 – Tartu 2024“ tutvustab kolme Geislingeni laagris töötanud kunstnikku: Endel Kõksi, Agathe Veeberit (1901–1988) ja Hans Tsirki (1899–1987). Kui Kõks ja Veeber olid kunstitariduse saanud legendaarses Pallase kunsti-koolis, siis Tsirk on lõpetanud Tartu Ülikooli arstiteaduskonna 1925. aastal.

Paraku on Euroopas praegugi olukord, kus paljudel tuleb sõja eest varju otsida. Näituse teine osa tutvustab Tartus elavate Ukraina kunstnike (Viktoria Berezina, Anna Ryazanova jt) lugusid ja loomingut. Nii Geislingeni eestlaste kui ka Eesti ukrainlaste looming annab võimaluse arutleda kunsti tähenduse üle ajal, mil ollakse sattunud võõrasse kultuuriruumi ja kodumaa on sõjas. **UT**

Viited

¹ **Kaalu Kirme**, Muusad ei vaikinud. Kunst Eestis 1941–1944. Tallinn: Kunst, 2007, lk 267.

² **Ferdinand Kool**, DP Kroonika: Eesti pagulased Saksamaal 1944–1951. Lakewood: Eesti Arhiiv Ühendriikides, 1999, lk 249–250.

³ **Endel Kõks**, Viis aastat eesti kunsti Saksamaal. – Tulimuld, nr 1, 1951, lk 67.

⁴ Samas, lk 69.

⁵ **Armin Tuulse**, Eesti kunst paguluses. Örebro: Eesti Kujutavkunsti Keskus, 1954, lk 9–10.



Sulev Kuuse, kunstniku pilguga teadlane

Tartu Ülikooli molekulaar- ja rakubioloogia instituudi vivaariumi juhataja Sulev Kuuse jõuab hõmmastavalt palju. Lisaks teadus- ja õppetööle on ta südameasjaks võtnud andekate teadushuviliste noorte toetamise. Ta korraldab kultuuriüritusi, kirjutab artikleid ja raamatuid ning läheb võimaluse korral, fotoaparaat ühes, matkama.

SVEN PAULUS
ajakirjanik

Kuuse varane noorus möödus Tartus, ehitusjärgus Maarjamõisa kliiniku lähedal. „Oma pool lapsepõlve veetsime seal ehitusel ja juhtus igasugu asju ... aga otseselt miilitsale me vahele ei jäänud,“ tunnistab ta muigamisi.

Kooliteed alustas ta tollaegses viiendas keskkoolis, praeguses Tartu Tamme Koolis. Seal täiskas ka huvi looduse vastu – tänu õpetajatele, eriti tänu bioloogiaõpetaja Kaupo Järvistele, kes 82 aasta vanusena õpetab samas koolis veel praegugi. Järviste viis õpilased matkama ja pani nad pildistama.

„Käisime pärast 10. klassi Koola poolsaarel Hibiinides ja sealt ma matkapisiku saingi. Nüüdseks olen matkamas käinud juba enam kui 45 aastat järjest,“ muheleb Kuuse.

Osalenud kooliajal kõikvõimalikel olümpiaadidel – matemaatika, füüsika, keemia, bioloogia, eesti keel, tööõpetus jne –, oli Kuuse keskkooli lõpetades küsimuse ees: kas õppida ülikoolis ajakirjandust või bioloogiat? Valik langes bioloogia kasuks ja seda pole ta tänaseni kahetsenud.

Ka olümpiaadid pole tema elust kuhugi kadunud: lisaks teaduse populariseerimisele loodusajakirjades ja mujal ajakirjanduses on Kuuse viimased 15 aastat aidanud korraldada bioloogiaolümpiaade. Alates 2009. aastast on ta Eesti bioloogiaolümpiaadi gümnaasiumiastme žürii

esimees, rahvusvahelise bioloogiaolümpiaadi Eesti võistkonna juht ja peamentor ning rahvusvahelise bioloogiaolümpiaadi IBO žürii liige.

„Olen alati üritanud õpilastega pärast olümpiaadi reisile minna, sel aastal läheme näiteks Kasahstani ja tahame mägedes matkata,“ ütleb Kuuse. „Elus on muudki kui ekraanid ja see annab palju juurde, kui noor inimene näeb maailma teise nurga alt.“

Toetab noori talente

Koos väarikate ülikooli programmijuhi Viire Sepaga toetab Sulev Kuuse noori talente Eesti Talendikeskuses, 2016. aastal loodud mitteilundusühingus, mille eesmärk on haridussüsteemist andekad noored üles leida ja neile hoogu juurde anda. Ettevõtmise kaalukust näitab asjaolu, et seda toetavad nii valitsus kui ka president. Presidendi abikaasa Sirje Karis on laste ja noorte annete arendamise patroon.

„Andekus on erivajadus ja kogu üldharidussüsteem peaks suutma andekate lastega tegelda.“

Kuuse on veendunud, et andekus on erivajadus ja kogu üldharidussüsteem, lasteaiast gümnaasiumini, peaks suutma andekate lastega tegelda. „Näeme väga tihti, et kui mõni laps on erilisel võimekas, näiteks muusikas või matemaatikas, >>

Foto: Jassu Hertsmann

Sulev Kuuse sõitis Admiral Bellingshauseni pardal pea-aegu Antarktikani – sellest annab tunnistust tema seljas olev laevameeskonna jope.



» jääb ta tunnis üldiselt teiste varju, sest tema jaoks ei ole seal midagi põnevat. Ta võib õpetaja käest isegi pahandada saada.“ Sestap püüab talendikeskus pakkuda tuge ka õpetajatele.

Aga kuidas sai laialdaste huvidega noorukist endast teadlane?

Karihiirte uurimisest vivaariumini

1985. aastal lõpetas Kuuse Tartu Ülikooli zooloog-ökoloogina, kaitstes diplomitöö teemal „Eesti karihiirte süstemaatika, morfoloogia ja histoloogia“, juhendajaks Anne Kirk. Kuigi algul näis, et nende näriliste juures pole midagi olulist uurida, leidis ta Eesti karihiirte seast uue liigi. Koos kursusekaaslase Tõnu Talviga uuris ta nende pisiimetajate kolju histoloogiat ja rakkude muutusi koljuluudes.

Kui uurin Kuuselt, kuidas karihiirtel tänapäeval looduses läheb, selgub, et üldjoontes on kõik kena. „Meie keskkond on suhteliselt sõbralik kõigi loomade vastu ja suured metsamassiivid näiteks Alutagusel, Pärnumaal ja Lõuna-Eestis sobivad neile nii paljunemiseks kui ka elupaigaks hästi.“

Kuuselt on mees, et pärast ülikooli lõppu polnud tal esialgu aimugi, mida edasi teha. „Õpetajaks ma väga ei tahtnud minna.“ Siis aga tuli Jüri Kärnerilt, kes oli toona geneetika ja tsütoloogia kateedri juhataja, pakkumine uurida arengubioloogiat – tal oli vaja uusi inimesi teadustööd tegema ja üliõpilasi õpetama. Nii algaski Kuuse tee ülikoolis kanaembrüo arengu uurimisega.

” Ilma katseloomadeta ei oleks lihtsalt võimalik teadustööd teha, eriti kui mõtleme inimese ravimisele ja uute ravimite väljatöötamisele.

„Võib kõlada paradoksaalselt, aga teaduses kuhugi välja jõudmiseks tuleb kontsentreeruda ja oma asja väga kindlalt ajada, samas ei tohi jääda selle asja külge kinni,“ ütleb teadlane. „Ja kui midagi juba ette võtta, ei maksa end tagasi hoida. Ka katsumustele ei tasu alla vanduda, vaid anda endast ikkagi sada protsenti – või isegi enam.“

Kümme aastat juhatas Sulev Kuuse Lahemaal koos ornitoloog Ruth Lingiga zooloogia praktikume. „Loodushuvi on mul kogu aeg olnud

ja see on hea, sest kui laboris mikroskoobi all pidevalt rakke vaatad või valke geelis laiali lahutad, muutub see väga ühekülgseks,“ seletab ta.

Viimased 22 aastat on Kuuse töötanud Tartu Ülikooli molekulaar- ja rakubioloogia instituudi vivaariumi juhatajana. Vivaarium – katseloomade labor – asutati 1990. aastate teisel poolel, kui praegune president Alar Karis tuli välismaal veedetud järel doktorantuurist tagasi Tartusse. Koos temaga hakkas Kuuse arengubioloogia probleeme lahkama. Sealjuures olid Kuuse ja Karis Eestis esimesed, kes rakendasid laboriloomadel transgeenset tehnoloogiat.

See meetod võimaldab elusas katseloomas uurida protsesse, mille kohta me ei saa piisavat teavet üksnes koekultuuris rakkudega töötades. Kuuse selgitab, et transgeensed loomad on need, kellel on mõni geen n-ö sisse või välja lülitatud. Vaid elusorganismis on võimalik vaadata, kuidas üks või teine teadlasi huvitav geen, selle kõrvaldamine, allasurumine või aktiveerimine mõjutab arengut, rakkude eristumist ja funktsioone, looma elukvaliteeti tervikuna.

Vivaariumis on loodud pea sadakond transgeenset koduhiire (*Mus musculus*) liini. Aja jooksul on tehtud koostööd Läti, Saksamaa ja Soome teaduskeskustega, kuhu on Tartu laboris aretatud hiiri viidud. Transgeensete loomade tehnoloogia on väga spetsiifiline ning mitte igal laboril pole selleks vajalikku aparatuuri ja teadmisi. „Teaduses on koostööl suur eelis üksinda pusimise ees,“ teab Kuuse.

Ekspordiks läinud katseloomadega teeniti algusaastail pisut rahagi – mitte palkade jaoks, vaid selleks, et tööd jätkata ja uusi põnevaid teemasid uurida.

Praegu elab vivaariumis tuhatkond hiirt, kellega tehtavad katsed aitavad uurida näiteks kasvajaid, organismi regeneratsiooniprotsesse ja immuunsust ning välja töötada ravimeetodeid. Loomadega tehtud katsete tulemusi saab üle kanda inimmeditsiini.

„Pidasin just hiljuti Tartu Ülikooli väarikate ülikoolis loengu, mille teemaks oli „Elu ilma katseloomadeta“. Kokkuvõttes jõudsin selleni, et ilma nendeta ei oleks lihtsalt võimalik teadustööd teha, eriti kui mõtleme inimese ravimisele ja uute ravimite väljatöötamisele,“ lausub Kuuse. Ta on kriitiline aktivistide suhtes, kes tungivad laboritesse, et katseloomad „vabastada“: sellega teevad



Foto: Arne Leima

Aastal 2005 maailma kõrgeimal asuva budistliku kloostris Rongbuki juures Tiibeti kiltmaal, taamal paistab Mount Everest.

Sulev Kuuse

- » Sündinud 15. jaanuaril 1962 Tartus.
- » Lõpetanud Tartu Riikliku Ülikooli 1985. aastal zooloog-ökoloogina.
- » Pärast lõpetamist olnud pidevalt seotud Tartu Ülikooli loodus- ja täppiseaduste valdkonnaga: aspirandi, assistendi, spetsialisti, nooremteadurina jne.
- » Alates 2002. aastast töötanud molekulaar- ja rakubioloogia instituudi vivaariumi juhatajana.
- » Lugenud alates 1985. aastast kursusi arengu- ja rakubioloogia, geneetika, molekulaarbioloogia, katseloomade ning geneetiliselt muundatud organismide kohta, juhendanud bakalaureuse- ja magistriõppe praktikume Tartu Ülikoolis ja Tallinna Tehnikaülikoolis.
- » Aktiivne teaduse populariseerija, mitme kõrgkooliõpiku toimetaja ja kaasautor, avaldanud teaduspublikatsioone ning populaarteaduslikke artikleid paljudes väljaannetes.
- » Hobideks fotograafia, matkamine, peotants ja suusatamine; matkanud alates 1977. aastast Euroopas, Aafrikas, Aasias ja Ameerikas; Worldloppet suusamaratonide sarja meister.
- » Tunnustatud 2012. aastal Tartu Ülikooli aumärgi ja 2024. aastal Valgetähe V klassi teenetemärgiga.

nad karuteene, sest laboris kasvatatud loomad pole looduses elamisega kohanenud ja on sinna sattudes määratud hukule.

Silmaringi avardavad rännakud

Sulev Kuuse peab end õnnelikuks, sest on saanud elus palju ringi rännata. „Himaalajas nägin, kui lihtsalt inimesed elavad. Tiibeti või Bhutani külastamine sunnib endalt küsima: kui vähe või palju on inimesel tegelikult vaja, et olla õnnelik?“ Lääne heaoluriikide mõistes suhteliselt vaest Bhutani peetakse teadupärast maailma õnnelikemate elanikega riigiks.

Otseses mõttes avarama vaate maailmale annab mägedes käimine: seal on hingematvalt ilus. Tõsi, 5000 meetri kõrgusel on füüsiliselt raske olla. „Seetõttu on mägitaval vaja eelkõige iseendaga hakkama saada. Sellest sõltub, milline on kogu matkaseltskonna omavaheline keemia. Ühtne hingamine, ühise asja nimel tegutsemine on aga keerulistes tingimustes kõige tähtsam – nii jõuad eesmärgini,“ nendib ta. „Tegelikult kehtib sama ka teaduses ja igal teiselgi tegevusalal.“

Kõrgmägedes, aga ka liustikel on vaja loodust tunda ja ettevaatlik olla. „See kõik tuleb kogemusega,“ kinnitab Kuuse. Viimastel aastatel pole ta väga raskeid rännakuid enam ette võtnud, kuid üks meeldejäävamaid elamusi oli 2019. aasta lõpu retk Brasiiliast Rio de Janeirost Argentina lõunatippu Ushuaiasse.

Brasiilia-Uruguay lõigu läbis ta mootorpurjeka Admiral Bellingshausen meeskonnaliikmena. Kui ülejäänud laevapere sõitis edasi Antarktika poole, jäi Kuuse maailma lõunapoolseimas linnas maha, et minna Tulemaale matkama. Seal tehtud fotodest sündis näitus „Mere taga on Maa“, mis oli 2022. aasta algul üleval Tartus Omicumi galeriis.

Kuuse tõdeb, et kuna Tulemaa on nii kaugel, ei satu põhjamaalased sinna just eriti tihti. Seda põnevam oli vaadata sealset looduse kulgu, uurida ookeanituultes kaardunud lõunapöögisalusid ja näha Patagoonia pingviini, kelle liigiepiteet *magellanicus* tuleneb muide Portugali maadeavastaja Fernão de Magalhãesi nimest.

„Seal, ürgses looduses, tunned, et inimene on vaid kääbus. See on hea meeldetuletus, et loodust ja elu tuleb hinnata!“

Kuuse üks hobsid on nähtava maailma jäädvustamine fotokaamera abil. Keskkoolis käis ta

» koos klassivendadega fotoringis vahel sellekski, et tundidest poppi panna, ent filmi ilmutamine oli imeline protsess.

„Kui hakkad lõpuks nägema seda ilu, mille oled fotoaparaadiga filmilindile püüdnud ... ja saad siis jälgida, kas see, mida sa kujutada püüdsid, tuli välja nii, nagu mõtlesid, või mitte.“ Ta arvab, et ilmselt olid kunagised tunnid pimikus omamoodi sissejuhatajateks tulevasele tööle laborilaua taga.

Maailm läbi objektiivi

Peale Eesti maastike ja inimeste meeldib Kuusele enim pildistada mägesid. Üliõpilasena seikles ta Hibiinides, Pamiiris, Altais ja mujalgi ning hiljem on mitmel korral jõudnud ka Alpidesse ja Himaalajasse. Raske fotovarustuse kaasatassimine on neil matkadel omaette katsumus.

„Ehkki telefoniga saab tänapäeval samuti häid fotosid teha, olen ma siiski peegelkaamera usku,“ ütleb ta. Põnev on ka fotode hilisem töötlemine arvutis, piltidele kihtide lisamine ja kollaažide loomine.

Kuigi Kuuse on Facebooki kasutamisest hoidunud, on ta seda meelt, et jäädvustatut ei tasu vaka all hoida, vaid fotosid võiks ka maailmaga jagada. „Foto on üks võimalus end väljendada ja läheneda maailmale uue pilguga.“

Nii on ta koos sõpruskonnaga korraldanud foto-näitusi näiteks Aura veekeskuses, Tartu ja Tallinna botaanikaaias, Saaremaal, ühes Peipsi-äärses aidas ja oma koduse õppehoone Omicumi aatriumis. Selles loomuliku laevalgusega esinduslikus ruumis on Kuuse alates 2018. aastast kureerinud 36 näitust, millest kahel on olnud väljas ka tema enda teosed.

” Minu meelest on meie ülesanne rääkida oma emakeelt võimalikult ilusti, puhtalt ja hästi. Siis see keel ka püsib.

2020. aasta lõpul sündis koostöös kunstnik Kärt Summatavetiga idee kutsuda kokku ülikooli kultuuriklubid, mis korraldavad näitusi ja sümposioone seitsmes ülikooli hoones: Physicumis, Omicumis, Delta keskuses, Philosophicumis, Oecologicumis, Tõravere observatooriumis ja ülikooli raamatukogus. Näiteks raamatukogus oli tänavu Kaljo Põllu teoste näitus. „Minu meelest oli kõva sõna, et tegime selle ainult erakogude töödest. Ka raamatukogust öeldi, et see oli üks supernäitus,“ on Kuuse rahul.

Kultuuriklubide sümposionisarja „Kord ja kaos“ esimene üritus, Kärt Summataveti korraldatud sümposion oli pühendatud Kaljo Põllu

Foto: Jassu Hertsmann



Oma koduse õppehoone Omicumi aatriumis on Sulev Kuuse korraldanud terve hulga foto- ja maalinäitusi. Taustal Tartu Kunstikooli õppejõu Marina Aleksejeva töö „Uus kord II“ (marker, plast, 2020).

90. sünniaastapäevale ja soome-ugri temaatikale. „See sari võiks olla teeviit, mis suunab tartlasi kunsti, kultuuri ja teaduse seoste juurde – nii nagu omal ajal sidus esialgu Juhan Püttsepa, hiljem Kaljo Põllu aegne TRÜ kunstikabinet oma tegemistega eri teaduskondade üliõpilasi ja töötajaid,“ räägib Kuuse.

Aprillis vedas ta eest sarja järgmist sümposiooni, kus võeti koos peaesineja Kalevi Kulliga luubi alla semiootika ja maailma tähendus. „Semiootika on märgiõpetus. Kui meil poleks näiteks tähestikku, ei teaks me midagi ega oskaks üksteisega rääkida. Ja võtame kas või DNA järjestuse – see on ju ka märkide süsteem. Meie ülesanne on sellest süsteemist aru saada ja muuta see teistelegi arusaadavaks. Nii sünnibki kunsti ja teaduse koostöö.“

Ilusas emakeeles õpik

Tänavu pälvis Sulev Kuuse koos rakubioloogia professori Toivo Maimetsaga nii 2023. aasta keeleteo riikliku konkursi peauhinna kui ka Tartu Ülikooli keeleteo auhinna. Need tulid enam kui tuhandeleheküljelise eestikeelse kõrgkooliõpiku „Rakubioloogia“ eest, milles on ära tehtud tohutu töö eestikeelse terminoloogiaga.

Kuuse räägib, et õpiku koostamise idee sündis juba aastal 1992, mil loodi rakubioloogia õppetool. „Ka toona oli Toivo Maimets õppetooli juht. Algul mõtlesime koos Sulev Ingerpuu ja Rein Sikutiga, et tõlgiks mõne raamatu, sest maailmas on väga häid rakubioloogia õpikuid. Neid läbi töötades selgus, et midagi oleks vaja ka omalt poolt lisada,“ ütleb Kuuse tagasihoidlikult.

Praeguse õpiku esimene versioon riputati veebi 2018. aastal. Viie aasta kestel said kasutajad seda kommenteerida ja autorid jõudsid arusaamale, et paberil väljaandmiseks tuleb raamat ümber kirjutada.

Kuuse tunneb kõige suuremat heameelt selle üle, et ehkki kaanel on koostajatena kirjas kaks nime, õnnestus tal koostööks kokku tuua 31 autorit, kes kõik õpiku valmimisse oma panuse andsid. Lisaks enam kui 400 fotole ilmestavad lehekülgi pea tuhat originaalset illustratsiooni, mille loomisel löid teadlaste kõrval kaasa ka Pallase kunstikooli õpilased ja õppejõud.

Peale keeleteo auhindade pälvis Kuuse tänavu veel ühe tähtsa tunnustuse: Valgetähe V klassi teenetemärgi, mille andis talle üle endine hea

Foto: Sulev Kuuse



Enim armastab Sulev Kuuse pildistada pilvi ja baleriine: tema neljast tütrest kaks on lõpetanud Ida Tantsukooli. Fotol tantsukooli 2. lennu lõpuetendus, Prokofjevi „Tuhkatriinu“ (lavastaja Oleg Titov, 2008). Haldjate solist Kersti Kuuse.

kolleeg president Alar Karis. Kuuse meenutab, kuidas Tartu Postimehe ajakirjanik Aime Jõgi seda uudist teatama tuli: ajas ääri-veeri juttu, ulatas apelsini ning teatas, et Kuuse on nüüd teenetemärgi kavaler.

„Ma olin selle peale ikka päris sõnatu ... Arvan, et mitte keegi ei tee tööd tunnustuse nimel, aga keeleteo auhind ja presidendi aumärk – nende puhul on tõesti hea tunne, see teeb hinge ning meele väga rõõmsaks,“ ütleb teadlane naeratades ning kinnitab, et tal on hea meel enda ja kõigi teiste nimel, kellega koos on ära tehtud suur töö.

Kuuse naudib eesti keelt ja selle võimalusi sõnamängudeks.

„Minu meelest on meie ülesanne rääkida oma emakeelt võimalikult ilusti, puhtalt ja hästi, nii et teised saaksid aru ja et me ise suudaksime ka enda jaoks midagi uut leida. Siis see keel ka püsib,“ ütleb ta kokkuvõtteks. Ja lisab lühidalt, et tal on plaanis kirjutada veel mõned raamatud: üks neist on rakubioloogia sõnastik, teine räägib Himaalaja retkedest ning kolmas ühendab kunsti ja teadust. **UT**

Aruka meelevaldaja meelespea

Kriisidest ja vastandumisest ärritatud maailmas näeb sagedasti meelevaldusi, mis ületavad uudiskünnise, viimasel ajal üha enam ka ülikoolides. Millele meelevaldusel osalemist kaaludes mõelda tasub?

MARTEN JUURIK
TÜ eetikakeskuse nooremteadur

MARI-LIISA PARDER
TÜ eetikakeskuse teadur

Meelevaldusel osalemine ja selle korraldamine tugineb mitmele põhiseadusega kaitstud vabadusele ja üldiselt ei ole kellegi asi ette kirjutada, kes millisel meelevaldusel osaleda tohib.

Igähele on õigus vabale eneseteostusele ning südametunnistuse- ja mõttevabadusele, õigus jääda kindlaks oma veendumustele, levitada oma ideid, arvamusi ja veendumusi, koonduda ühinguks ja liitudesse ning eelneva loata rahumeelselt koguneda. Samas pole ükski õigustest piiratu ning meelevaldusel võivad olla ka soovimatud tagajärjed, mida ei osata ja alati ei saagi ette näha. Näiteks võib see lõhkuda ühiskondlikku sidusust – mõelgem kas või autode põletamisele Pariisi äärelinnades.

Enne meelevalduse minekut, aga ka petitsioonile allakirjutamist tasub läbi mõelda, mis on demonstratsiooni

eesmärk, kes on selle korraldajad, kas see kõik on piisavalt läbipaistev ja on kindel, et meelevaldajate heas usus väljaastumist ei kavatseta pöörata pahatahtlike jõudude kasuks.

Läbipaistev korraldus

Igal meelevaldusel on korraldajad või aktiivrühm, kes loob ja levitab põhisonumeid. Kuigi sotsiaalmeedia kaudu võib teave levida inimeste vahel ilma keskse suunamiseta, on suure tõenäosusega ka pealtnäha spontaanse rahvakogunemise taga aktiivsed üksikisikud, kellel on meelevalduse üle mõnevõrra suurem kontroll.

Enne meelevaldusele minekut tasuks teha omajagu taustatööd: uurida, kes on korraldajad, kuidas meelevaldust rahastatakse, millised teised ühendused või liikumised on sellega seotud. Kui seda teavet pole võimalik saada, on see esimene märk, et meelevalduse suhtes tasub säilitada kriitiline meel.

Hea eesmärk

Oluline on selgeks teha, millist eesmärki meelevaldus taotleb ja kas ma

ise sellega nõustun. Mõnel juhul võib meelevaldamise eesmärk olla lihtne ja sirgjooneline. Näiteks tänavuse õpetajate streigi ajal oli igähele võimalik näidata avalikel meelevaldustel osalemisega oma poolehoidu.

Nõudmisi oluks aga alati võimalik suurendada: nõuda haridusministri või valitsuse tagasiastumist, kaitsekulutuste vähendamist õpetajate palgatõusuks jne. Kõik uued nõudmised muudavad meelevalduse algse eesmärgi poliitilisemaks ja seeläbi ambivalentseks. Võib juhtuda, et toetan küll meelevalduse üldist eesmärki, kuid ei nõustu mõne nõudmisega. Üldiselt tasuks liituda vaid sellise meelevaldusega, mille iga eesmärk ja nõudmine on arusaadav ja vastuvõetav.

Aus korraldaja

Kahjuks on muutuvate välispoliitiliste ja julgeolekuolude tõttu kohati keeruline välja selgitada kogu teavet korraldajate motiivide või tausta kohta. Ka pealtnäha hea eesmärgiga liikumisel võib olla kahtlase päritoluga toetaja. Hiljaaegu kajastas ERR, kuidas Venemaa mõjutustegevuse sihtmärgiks on kujunenud Saksamaal tegutsev ühendus Alternatiivne Lasteprojekt Tulevik (AKiZ) ja selle fotoprojekt „Sõjalapsed“. Kuigi liikumise eesmärk on laste kannatusi näidates kutsuda üles



Foto: Amine M'Siouri / Pexels

liituda tasuks vaid sellise meelevaldusega, mille iga eesmärk ja nõudmine on arusaadav ja vastuvõetav.

rahule, leiduvad ühenduse veebilehel ka NATO- ja vaktsiinivastased seisukohad ning tänuõnad vene keele tundideks annetatud õppematerjalide eest.

Kuigi see näide võib tunda markantne, tuleks olla valvas senitundmatute isikute ja ühenduste varasema tegevuse suhtes. Ohu märk on kindlasti see, kui ühendus või korraldaja võtab aktiivselt sõna pealtnäha väga erinevates ühiskonda polariseerivates poliitilistes küsimustes.

Pahatahtliku välismõju oht

Teadlik tuleks olla võimalikest välisriikide ja poliitiliste ühenduste huvist meelevalduse vastu.

Üks tavapäraseks muutunud manipuleerimisvõte on kasutada meelevaldusest tehtud fotosid, kus inimhulga suurust on muudetud. Meelevaldusi võidakse välismeedias kujutada moonutatult, et rõhutada meelepärast seisukohta või narratiivi. Eelnimetatud „Sõjalaste“ fotoprojekti on venemeelses

meedias liialdatult kujutatud kui märki Saksa ühiskonna lõhestatusest. Üldiselt tasuks enne meelevaldusele minekut hinnata, kas meelevaldust saab enda huvides ära kasutada mõni Eesti suhtes vaenulik osapool.

Oma heaolu kaitsmine

Tähelepanu tasub pöörata ka enese õigustele ja heaolule, sest meelevaldusel osaledes on oht sattuda pahatahtlike manipulatsioonide ohvriks.

Meelevaldus on avalik üritus ja selle vastu on suur avalik huvi, mistõttu tuleks alati arvestada ajakirjanduse tähelepanuga. Aina raskem on jääda anonüümseks: pildi- ja videomaterjali abil on võimalik osalejad tuvastada, mis muudab nad omakorda poliitilistele rünnakutele, solvangutele, sildistamisele ja muule pahatahtlikule tegevusele haavatavaks. Lisaks võivad osaleja kunagised sõnavõtted, postitused, üleskutsed ja fotod mõjutada teiste inimeste arvamust ja hoiakut aastaid hiljem.

Väga tugevad välispoliitilised seisukohad võivad mõjutada ka töövõimalusi välismaal.

Vägivallast hoidumine

Üldiselt on mõistlik distantseeruda meelevaldustest ja poliitilistest liikumistest, mis kasutavad oma eesmärkide saavutamiseks vägivalda. Mittevabades ühiskondades tuleb kahjuks oma õiguste eest seisvatel meelevaldajatel sageli taluda politseivägivalda, kuid vabas Eestis peaks vägivalda suhtes olema nulltolerants.

Tasub vältida osalemist ka vastumelevaldustel, mille ainus eesmärk on algse meelevalduse segamine ja häirimine.

Kokkuvõttes on hea meelevaldus selgete eesmärkide ja usaldusväärse korraldajaga. Meelevaldusel osalemine peab olema igähe isiklik ja teadlik valik, mis sotsiaalmeedia, valeinfo ja pahatahtliku mõjutustegevuse ajastul vajab omajagu kriitilist meelt. **UT**



Illustratsioon: Manfred Loell / Pixabay

Killustunud infoväljas, kus sotsiaalmeediat kasutatakse pahatihti manipuleerimiseks, kasvab ajakirjanduse tähtsus.

Ajakirjandus digiajastul: milline tulevik terendab?

Veel 30 aastat tagasi tuli saate „purki saamiseks“ mässata salvestuslindiga, seda korduvalt edasi-tagasi kerida, lõigata ja kleepida. Nüüd võib lasta tehisarul video tervikuna valmis teha. Milline on siin ajakirjanduse roll?

RAGNE KÕUTS-KLEMM

Tartu Ülikooli ajakirjandussotsioloogia kaasprofessor

Teletegijad ütlevad, et kui võtted on tehtud ja salvestis monteeritud, on saade „purgis“. See on endiselt

käibel fraas, mille juured on teletootmise algusaegade töövahendites ja -võtetes: „purk“ oli ümmargune tinakarp, kuhu pandi valmis saatelint koos vastava märgistusega.

Praegu toimub kõik digitaalselt. Salvestatakse imepisikesele mälukandjale ning arvutis saab kaadreid lõigata,

sulandada, ümber järjestada, elemente eemaldada ja lisada pelgalt arvutihiire klõpsuga. Ilmselt ei ole see digirevolutsiooni viimane samm. Nüüd, mil osa tehisaru lahendusi on juba laiatarbekauses, on veelgi edasi liigunud ja tehisarul võib lasta video terveni valmis teha. Pole vaja ei päris näitlejaid

ega ka operaatoreid, kes toimuvat õige nurga alt salvestavad. Piisab nutikast varateismelisest, kes mõistab tehisarule õigeid käsklusi anda.

Teatavasti hakkasid sellise tootmisviisi esimesi vilju noppima pahalased, valmistades süvavõltsinguid. Näiteks kleebiti alastifotodele külge mõne avaliku elu tegelase nägu. Niiviisi saadi materjali väljapressimiseks. Digiajastu suurim proovikivi ongi meieni jõudva info autentsuse ja õigsuse kontrollimine.

Digitehnika võimaldab luua kujutlust reaalsusest, vajamata selleks eksisteerivat objekti. See viib konstrueeritud reaalsuse lõplikult lahku füüsilise maailma kogemusest. Loomingu ja info sündimiseks ei ole enam vaja inimese vahetat kogemust – digivahendid võimaldavad „väljamõeldud“ toodangut.

Digilooming on nagu multifilmi edasiarendus, mille puhul me ei saa enam aru, et see on joonistatud. Teoreetiliselt võime seda nimetada postmaterialismiks või postkonstruktivismiks oma täies hiilguses. Filosoofid kasutavad praegu toimuvast rääkides ka terminit *postdigitaalne ajastu*.

„Neil päevil tunnistame kolmanda digiajastu esimesi märke, mil digitehnoloogiat võetakse enesestmõistetavana ja n-ö postdigitaalsega kaasnev väljakutse nihutab meie fookuse füüsiliselt bioloogiale,“ kirjutas informaatika-teadlane Petar Jandrić 2019. aastal.¹ See tähendab, et kui inforuumis on kõike võimalik digitaalselt luua, on vaja usaldusväärset viisi, kuidas eristada, mis on päriselt toimunud. Ka kultuuris otsime üha rohkem autentsust.

Mis saab ajakirjandusest?

Ajakirjandus omandab digiajastul faktikontrollija funktsiooni. Juba praegu kasutavad ajakirjanikud väga mitmesuguseid töövõtteid, et teha kindlaks, kas internetiavarustes lendu lastu vastab tõele või mitte. Ilmselt on kõige tuntum

tõepärase teabe eest võitlev organisatsioon Bellingcat (bellingcat.com), kes tutvustab veebis oma töövahendeid avalikult, et suurendada iga internetikasutaja infovastupidavust.

Ajakirjaniku roll on digiajastul muutunud värvavahist kvaliteedikontrollijaks. Ajakirjanik kui värvavaht valis, missugune temani jõudnud info on uudisväärne, auditooriumile vajalik ja kasulik, ja mida sellest avaldada. Nüüd aga peab ajakirjanik esmalt otsustama, mis sellest infost on üldse tõene, ja avaldama ainult kvaliteedipitseriga varustatud infot.

Pole sugugi üllatav, et digiajastuga koos on tekkinud ajakirjanduses uus žanr: faktikontroll (sealjuures ajakirjandusuurijad vaidlevad, kas see ikka on eraldi žanr). Meediaorganisatsioonid on loonud faktikontrollijate töökohti ja terveid faktikontrolli osakondi. Ka tavaline toimetaja tegeleb üha rohkem faktikontrolliga: seda tehakse ka toimetusse saadetud arvamuskõnede, sest avaldatu eest vastutab toimetaja. Teadupärast on ajakirjanduse vastutuse määr sõnastatud juba Euroopa Inimõiguste Kohtu 2015. aasta lahendis Delfi asjas.²

Usaldusväärsus on ökonoomne

Digiajastul omandab ajakirjanduse usaldatavus uue kaalu. Ajakirjanduse ülesanne on otsida tõde. See on peamine põhjus, miks inimestel on olnud ajakirjandust vaja, ja seetõttu on ajakirjanduse olemasoluks tarvis, et auditoorium seda usaldaks.

Usaldusväärsus oleks ökonoomne ka auditooriumi enda vaatepunktist. Ilmselt ei suuda üksikindiviid kogu temani jõudvale infole kvaliteedikontrolli teha. Tal peaks aga olema teada, kust saada infot, mis vastab

tõele. Fakte koos toimuva tõlgendusega ja kriitilisi küsimusi selle kohta peaksid esitama ajakirjanikud.

Kindlasti ei ole välistatud see, et uudiseid hakkab kirjutama olemasolevate keelekorpusse peal treenitud tehisintellekt. Probleem on aga sellisel talletatud maailmakogemuse ulatuses: digitaalselt on kultuuri talletatud vaid murdosa sellest, kui kaugele inimkogemus tegelikult ulatub.

Kuigi töö otsimine, avatus ja objektiivsus olevat moest läinud väärtused, näivad need endiselt defineerivat ajakirjandusliku töö tuuma.

On selge, et tehisaru tõlgendus on seetõttu vähemalt praegu veel üsna pealiskaudne, rääkimata sellest, et tema treenimiseks kasutatud materjalid ei anna edasi maailma kultuurilist rikkust, mida väljendavad eri keeled ja nendega seotud mõttemustrid.

Oma olemasolu tuleb õigustada

Kuidas aga peaks ajakirjandus institutsioonina auditooriumi veenma, et uudiseid on vaja? Oma olemasolu tuleb lehtetegijatel nüüd päevast päeva õigustada. On palju konkurente, näiteks edukad sotsiaalmeediaplatformid, mis oskavad psühholoogilisi tähelepanu püüdmise ja hoidmise salavõtteid palju paremini kasutada kui toimetused.

Lihtne on manipuleerida inimliku mõttelaiskuse, dopamiinisõltuvuse, kallutatuse ja tõlpusega meie mõtlemises, pealegi on inimese tähelepanuvõime piiratud. Kui palju tõepäraselt uudisinfot ikka mahub muu ahvatleva sisu kõrvale?

Üht osa auditooriumist pole vaja veenda, et ajakirjandusliku töö tulemusena valminud uudised on olulised. Uudistehuvilised kodanikud ei saa ühiskonnaelus otsuseid teha ilma adekvaatse



infota. Kuna nad tahavad osaleda, tahavad nad ka teada, mis toimub.

Ajakirjanduse vajalikkuses on aga tarvis veenda seda teist osa auditooriumist: neid, kes arvavad, et tõeseid uudiseid ei ole neile vaja. Võime loota, et just tehisintellekti tööriistad aitavad luua olulise info esitamiseks vorme ja viise, mida tarbiks hea meelega ka need, kes enda arvates uudiseid ei vaja. See säästaks ajakirjanike info esitamise vormide väljamõtlemisele kuluvat aega.

Tõese info võimendajad - ajakirjandus ja faktikontrolli organisatsioonid - peavad olema tugevad, ressursidega varustatud ja usaldusväärsed.

Digivahendid võimaldavad ajakirjaniku tööd lihtsustada päris mitmel moel. Tänu neile saab kiiresti analüüsida suuri andmehulki, kasutada keelemudelipõhiseid vahendeid info õigsuse kinnitamiseks, jälgida pidevalt auditooriumi käitumist veebilehel ning suunata ajakirjanike loodud sisu konkreetsetele sihtrühmadele.

Ajakirjanikud ise ütlevad, et tehisaru võib olla abistav vahend, mis aitab leida infomassiivist olulise fakti. Ent

masina tööd ei saa veel nii palju usaldada, et anda sellele voli tuvastada ka faktide omavahelisi seoseid. Kuigi töö otsimine, avatus ja objektiivsus öeldakse olevat moest läinud väärtused³, näivad need endiselt defineerivat ajakirjandusliku töö tuuma.

Kus me omadega oleme?

Ühiskonnateaduste instituudi teadlaste Marju Himma ja Signe Ivaski uuringud näitavad, et digitaliseerumise olukord toimetustes sõltub nii tehnoloogilistest kui ka produktiooniga seotud teguritest, ajakirjanikest endist kui ka nende arusaamast auditooriumist ja selle vajadustest.⁴ Toimetuseti on see erinev ja sellepärast on mõned teistest pika sammuga ees.

Digiruum, kus inimene iga päev toimetab, seab uusi nõudmisi. Kust saada tuge otsustamiseks, mis on päris ja mis võltsing? Kui võtta näivust töö pähe, on sellel teatavasti reaalsed tagajärjed. Nähes peaministrit alastipiltidel, ei pruugi meil tekkida soovi teda tagasi valida ja anda talle voli otsuseid teha. Suurriigi presidendi sotsiaalmeedia

konto häkkimine ja sellel valesõnumite levitamine võib tekitada finantskriise ja rahutusi.

Võltsingud mõjutavad reaalse maailma protsesse. Ja meile ei pruugi see maailm enam sugugi meeldida. Lahendusena näen, et tõepärase info võimendajad – ajakirjandus ja muud faktikontrolli organisatsioonid – peavad olema tugevad, ressursidega varustatud ja usaldusväärsed.

Teisalt on igaühel meist vastutus arendada oma infopädevust. Teadliku auditooriumi ja pädeva ajakirjanduse sümbioos võiks meid infokorruptuses hoida hullemast. **UT**

Viited

- ¹ P. Jandrić, The Three Ages of the Digital. – D. R. Ford (Ed.), Keywords in Radical Philosophy and Education. Leiden: Brill/Sense, 2019, lk 161.
- ² European Court of Human Rights, Case of Delfi AS v. Estonia, 16.06.2015; <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-155105%22%5D%7D>.
- ³ J. Bennet, When The New York Times lost it's way. – The Economist, 14.12.2023; <https://www.economist.com/1843/2023/12/14/when-the-new-york-times-lost-its-way>.
- ⁴ M. Himma, S. Ivask, Phases of Going Digital: A Framework for Assessing Newsroom Digitalisation Process. – Digital Journalism, 2024, lk 1–21. DOI: 10.1080/21670811.2024.2302554.

Fotod: Andres Tennus



Mis on tõde, mis võltsing? Ühiskonnateaduste instituut korraldas ülikooli raamatukogus konverentsi „Ajakirjandusõpe 70: inimene ajakirjanduses“. Ekraanil on ülikooli viilistlase ja Öhtulehe peatoimetaja Martin Šmutovi avatar, kes peab saalile loengut mitmes keeles. Saalis istuv Šmutov jälgib huviga publiku reaktsiooni.

LOODUS/LOOVUS/FESTIVAL



Mütopoeetiline oratoorium

EMAJÕE SÜND

Vaid 3 etendust 13. ja 14. juunil
Tartu Lodjakojas

Märt-Matis Lill/Valdur Mikita/Margus Kasterpalu

loodusfestival.ee

Soeta pilet
Piletilevist



TARTU ÜLIKOOL
loodusmuuseum ja
botaanikaaed

Nõukogude rahvuspoliitika mõjutab Ukrainat veel praegugi

Et mõista paremini Venemaa rahvuspoliitikat Ukrainas, tuleb heita pilk kaugemale minevikku, juba esimese maailmasõja eelsesse aega.

OLAF MERTELSMANN
TÜ Ida-Euroopa ajaloo professor

E nne 1914. aastat polnud ei venelased ega ukrainlased enamasti veel jõudnud rahvusliku ärkamiseni, milles on suur roll emakeelsel haridusel, kultuuril ja ajakirjandusel, rahvuslikel müütidel ning oma seltsidel ja ühingutel. Suur osa ukrainlastest oli toona veel kirjaoskamatu. Ukrainlaste asualad kuulusid peamiselt tsaaririigi alla, väiksemas osas ka Habsburgide impeeriumisse.

Kaks Ukrainat

Vene riigis peeti ukrainlasi *malorossijan'*ideks (väikesteks venelasteks), kes tuli venestada. Seetõttu ei olnud ukrainakeelseid koole. Ukrainakeelsete trükiste avaldamine oli enamasti keelatud või piiratud, kohati olid siiski ajutiselt lubatud ukraina pühapäevakoolid ja ühingud. Alles pärast 1905. aasta revolutsiooni anti luba avaldada ukraina-keelseid ajalehti ja muid trükiseid, kuid omakeelsed koolid jäid keelatuks.

Kui rahvusküsimused päevakorda kerkisid, üritasid Habsburgid oma impeeriumis mittedakslaste eliiti esmalt saksastada. See osutus tulutuks. Lõpuks sõlmiti nn Austria-Ungari kompromiss, ja impeeriumi Austria-poolses osas aeti umbes 15 tähtsama rahvusühenduse suhtes Euroopa liberaalseimat rahvuspoliitikat. Ukrainlastel, keda nimetati

ruteenideks, olid emakeelsed algkoolid ja gümnaasiumid. Ülikoolides tegelesid mõned õppetoolid Ukraina teemadega, oli umbes 500 ukrainakeelset ühingut ja kooperatiivi, samuti ajalehed, ajakirjad jne. Ukraina kultuuri keskuseks muutus Galiitsia, mis oli ühtlasi impeeriumi vaeseim provints. Samal ajal olid ruteenid keisrile lojaalsed.

1913. aastal Viinis viibides kirjutas Jossif Stalin artikli „Venemaa sotsiaaldemokraatia ja rahvusküsimus“, milles ta võttis eeskujuks Austria ja sealsete sotsiaaldemokraatide rahvuspoliitika, kritiseerides siiski olukorda Austrias.

Oma artiklis rõhutas ta emakeelse hariduse ja kultuuri ning ühise territooriumi tähtsust. Igal juhul tuli edendada sotsialistlike rahvaste tekkimist Vene impeeriumi etnilistest rühmadest. Eesmärk oli juurutada sotsialismi ning tagada, et ka partei ja teiste institutsioonide koosseis peegeldaks rahvastiku koosseisu ja institutsioonides kasutataks rahvaste keeli (sellist poliitikat nimetati *korenizatsija*'ks). Stalini moto oli „Vormilt rahvuslik, sisult sotsialistlik“.

Olukorda muutis esimene maailmasõda. 1917. aastast hakkas Ukraina Vene- maale jääv osa püüdlema autonoomia ja seejärel iseseisvuse poole. Saksa-Austria okupatsiooni ajal alustas hetman Pavlo Skoropadski koolisüsteemi ukrainastamist. Pärast sõja lõppu võitlesid oma eksistentsi eest kaks riiki: Ukraina Rahvavabariik ja endistel Austria aladel tekkinud Lääne-Ukraina Rahvavabariik.

Paraku kustusid ühtse riigi loomise lootused 1920.–1921. aastaks. Oma osa mängis ka paljude ukrainlaste rahvusliku eneseteadvuse puudumine.

Enamik Lääne-Ukrainast langes Poola koosseisu – enamlasted sõlmisid Riias rahulepingu Poolaga. Ukrainlaste asualad olid nüüd jagatud Nõukogude Venemaa, Poola, Rumeenia ja Tšehhoslovakkia vahel.

Kahepalgeline poliitika

Vene kodusõjas suutsid enamlasted kasutada edukalt Stalini uut rahvuspoliitikat ja võita rahvaid enda poole võitluses valgete vastu, kes unistasid ühtsest ja jagamatust Venemaast. Ukrainas pooldasid aga kohalikud kommunistid, peamiselt venelased ja juudid, esialgu pigem venestamist.

Pärast kodusõda, 1921. aastal tabas Ukrainat näljahäda.

1919. aastal asutatud Ukraina NSV-s toimus rahvuslik ärkamine peamiselt 20-ndatel. 1929. aastal õppis enamik üliõpilasi ukraina keeles ja 1933. aastal käis 88% kõigist õpilastest ukraina koolis, kuigi ukrainlaste osakaal elanikkonnas oli vaid umbes 75%.

Arendati ukraina kultuuriasutusi ja kujunes rahvuslik eliit. Siis aga tulid stalinistlik kultuurirevolutsioon, industrialiseerimine ja kollektiviseerimine, mis päädis taas näljahädaga. Esimene puhastus ukraina rahvuslikus eliidis tehti 1933. aastal.

Pöörde seni üsna liberaalses nõukogude rahvuspoliitikas tõi suur terror



Propaganda: 1954. aastal tähistas nõukogude võim 300 aasta möödumist Ukraina „taasliitmisest“ Venemaaga erilise margiga.

aastail 1936–1938. Valgevene ja ukraina rahvuslikku eliiti kärbiti kõvasti. Stalin hävitas süsteemi, mis oli alles äsja just tema rahvuspoliitika abil üles ehitatud. Ta vähendas umbes 100-lt 20-le keelte arvu, milles oli lubatud anda emakeelset haridust (vabariikide keeled ja mõned vähemuskeeled). Vähemusrhuvaste koolid venestati. 1938. aastal muutusid vene keele tunnid Ukraina mittevenekeelsetes koolides ja ülikoolides kohustuslikuks.

Oluline on mõista, et kogu nõukogude aja esines Ukraina NSV-s kõrvuti (ja sageli korraga) nii venestamise kui ka ukrainastamise tendentse. Pärast Stalini surma tõsteti rahvuslik päritolu taas au sisse: nüüd pidi Ukraina esimene parteisekretär olema

ukrainlane. Hruštšovi ja Brežnevi ajal olid ukrainlastest poliitikutel Moskvast suurepärased karjäärivõimalused.

Keel ja identiteet

Kuid sulaaajal olid ka varjuküljed, näiteks Hruštšovi 1959. aasta koolireform. Varem oli eesmärk õpetada emakeeles ja muuta ukraina keel kohustuslikuks õppeaineks. Pärast reformi lubati vane matel valida, millisesse kooli nende laps läheb – olenemata emakeelest – ja millist võõrkeelt ta õpib.

Selle tulemusena said eelistatuks vene koolid ja mitteukraina koolide lapsevanemad valisid laste võõrkeeleks sageli ukraina keele asemel saksa või inglise keele. Kuna ülikoolid ja kutsekoolid muutusid üha venekeelsemaks,

otsustasid ka paljud Ukraina lapsevanemad valida oma lastele vene kooli. Kui hariduskeel on emakeelest erinev, muutub emakeel sageli teiseks keeleks.

Niisugusel poliitikal oli pikaajaline mõju: 2008/2009. aastal, kui ukrainlased moodustasid juba 77% elanikkonnast, selgus uuringust, et 50% vastanute igapäevane keel on vene keel, 44%-l on see ukraina keel ning 6%-l vene ja ukraina keele segakeel *suržik*.

Ometi ei tohiks keelt üle tähtsustada; isegi vene emakeelega võib ukraina identiteet tugev olla. Teisalt võib oletada, et kui tsaaririigi venestamispoliitika oleks jätkunud, ei oleks tänapäeval võib-olla iseseisvat Ukrainat olemaski. Igal juhul ulatub nõukogude rahvuspoliitika mõju ka tänapäeva. **UT**



Kõige laialdasemalt levinud mehaanilise energia liik on hüdroenergia, mida on kasutatud sajandeid.

Kuidas rahuldada inimkonna kasvavat energiavajadust?

Et energia oleks meile stabiilselt kättesaadav, tuleb seda salvestada: panna toodetud energia ülejääk hilisemaks tarvitamiseks hoiule. Praegu oleme teel keskkonnasäästlikumate energia-salvestite poole.

ALAR JÄNES

TÜ füüsikalise ja elektrokeemia kaasprofessor

Energiasalvesteid liigitatakse üldjuhul salvestatava energia järgi: elektrienergia, soojusenergia, mehaaniline energia, keemiline energia jne. Energiasalvestamist on võimalik teha mitut moodi, näiteks pump-hüdro- ja suruõhuakumulatsioonijaamades, termoakumulatsiooni ja akupatareide abil.

Kõige laialdasemalt levinud mehaanilise energia liik on hüdroenergia, mida on kasutatud sajandeid. USA-s on suured hüdroelektrijaamad töötanud alates 1920. aastatest. Tänapäeval kasutatakse taastuvenergiaallikatenäiteks päikest ja tuult, kuid nende puhul sõltub energia kättesaadavus ilmastikuoludest.

Praegu on levinuim taastuvenergia salvestamise viis pump-hüdroakumulatsioonijaam. Tuleb aga arvestada, et sellise jaama ehitamine nõuab spetsiifilist asukohta ja võib kujuneda aeganõudvaks. Nõudlus uute, tõhusate ja keskkonnasäästlike energiavahendite järele on teadusmaailmas toonud kaasa sellealaste uurimisprojekti märkimisväärse kasvu.

Esmase alternatiivina hüdroakumulatsioonijaamadele on välja

pakutud akusid ja hübriidseid energiavahendussüsteeme.

Uut tüüpi tõhusad energiavahendid vähendaksid nii tarbijate kulutusi elektrienergiaks kui ka elektritootmise heitkoguseid ja parandaksid varustuskindlust.

Akusalvestuseks tarvilikud metallid on kallid

Salvestuslahenduste suuremahulisele kasutuselevõtule pole Eestis tõsiselt võetavat alternatiivi.

Kuigi praegustest energiavahenditest on elektri hinnatippude silumisel ja süsteemi stabiliseerimisel kasu, ei too need tuulevaiksetel ja pilvistel päevadel seni veel kiiret leevendust, sest nende juurdehitamine nõuab liialt suuri investeeringuid ja palju aega.

Nüüdisaegsetes energiavahendussüsteemides kasutatakse laialdaselt liitiumi. Nõudlus liitiumi järele aga kasvab, see on kallis ning liitiumi ja muid vajalikke maavarasid on maailmas liiga vähe ja ebaühtlaselt.

Tavalises elektrisõiduki aku on umbes 8 kg liitiumi, 14 kg koobaltit ja 20 kg mangaani. Sageli võib see kogus sõltuvalt akust olla aga veel palju suurem: näiteks Tesla Model S-i aku sisaldab liitiumi umbes 62,6 kg.

Kuigi sellest hoolimata on ilmne, et lähiaegsed liitiumipõhised vahendid

on äärmiselt tasuvad ja neid on mõistlik toota, eeldatakse suuremat läbimurret naatrium-ioonakudest. Nende puhul on probleemiks aga väiksem energiatiheus, mistõttu neid ilmselt elektriautodes esialgu massiliselt kasutusele ei võeta: patareid tuleks liitiumakudega võrreldes palju suuremad ja raskemad.

Väga palju loodetakse vesinikuenergeetikast, mis sisuliselt tähendab energia keemilist salvestamist ja selle edastamist vesiniku kujul.

Vesinikuenergeetikast loodetakse palju kasu

Vesinikku toodetakse praegu peamiselt teistest kütustest: maagaasist, naftast, söest. Selliselt toodetud vesinik soodustab globaalset soojenemist summaarselt samal määral kui fossiilkütuste otsepõletamine. Vesiniku hind on võrdlemisi kõrge ning selleks, et vesinikku saaks keemiatööstuses, raske- ja haruldaste muldmetallide tootmisel ning energeetikas laiemalt rakendada, tuleb selle tootmiseks leida tõhusamaid viise.

Üks neist viisidest on vee elektrolyüs. Sel moel päikeseelektrijaamades ja tuuleparkides toodetud vesinik on üks keskkonna- ja kliimasõbralikumaid energiakandjaid. Vee elektrolyüsi kasutegur on ligikaudu 70%. Vesinik-hapnik-kütuseelemendi tehnoloogia





pioneeriks peetakse inglise juristi ja amatöörfüüsikut Sir William Robert Grove'i.

Kui juhtida elekter vesilahusesse, kuhu on paigutatud kaks elektroodi, tekib lahuses keemiline reaktsioon – elektrolüüs –, kus ühel elektroodil eraldub vesinik ja teisel hapnik. Grove'i avastus seisnes selle protsessi pöördprotsessis, s.t kütuse keemilise energia otse elektrienergiaks muundamises, ning selle võimaluse avastas Grove 1839. aastal.

1896. aastal sõnastas saastevaba energeetika üks pioneere, Tartu Ülikooli kasvandik ja hilisem Nobeli keemiapreemia laureaat Wilhelm Ostwald kütuseelemendi termodünaamilised alused ning näitas, et kütuseelemendid on palju tõhusamad keemilise energia elektriks ja soojuseks muundamise seadmed kui Carnot' termodünaamilisel soojusmasinal põhinevad süsteemid. Kui elektrit genereeriva madaltemperatuurse kütuseelemendi ligikaudne kasutegur on 60%, kujuneb elektrienergia akumuleerimise summaarseks kasuteguriks 42%.

Vesinikuenergeetika aitab korvata odava tuuleenergeetika võimsusmuutusi. Tuulegeneraatorite ja kütuseelementide kombineerimisel on võimalik saavutada optimaalne töörežiim: tuulegeneraatori toodetava energia ülejääk kasutatakse ära selleks, et toota veest elektrolüüsi teel saastevaba vesinikku, hiljem, nõudluse tekki-des, muundatakse aga vesinik kütuseelemendi abil tagasi elektriks.

Kõige lootustandvam alternatiiv liitiumipõhistele elektroonikaseadmetele on tsink-ioon-hübriidkondensaatorid.

Väiksemate turbiinide juures sobivad salvestamiseks akud, kuid võrku ühendatud suurte generaatorite puhul jääb neist väheks. Arvestades



Foto: Maarja Paalo

TÜ keemia instituudis komplekteeritud tsink-ioon-hübriidsuperkondensaatori prototüüp.

fossiilkütuste kasutamise märkimisväärtset langust ning tuule- ja päikeseenergia suurt potentsiaali, on salvestamistehnoloogia ülioluline.

Kas õigem on valida superkondensaator või aku?

Superkondensaator on laiemalt võttes elektrienergia salvestamise seade, mis koosneb tavaliselt kahest suure eripinnaga süsinikelektroodist, mis on eraldatud poorse membraaniga ja sukeldatud ioonjuhtiva elektrolüüdi lahusesse. Superkondensaatoril on suurem kasutegur ja võimsus ning pikem eluiga kui akudel, ent väiksem energiatihedus massiühiku kohta.

Suur võimsus tähendab, et superkondensaatori laadimine võtab aega mõned sekundid, samas kui tavaliste akude laadimiseks kulub tunde. Väiksem energiatihedus tähendab, et kui liitiumioonakuga sõidab elektriauto parimal

juhul umbes 600 kilomeetrit, siis superkondensaatoriga kümme korda vähem.

Seega piirab superkondensaatorite väike energiatihedus tõsiselt nende laiaulatuslikku rakendamist ning enamasti nad akut ei asenda, küll aga leidub neile hulganisti kasutusvõimalusi näiteks laiatarbeelektronikas, elektrilistes tõstukites, pidurdusenergia salvestamisel transpordivahendites jne.

Hübriidkondensaatorite valmistamisel on kombineeritud elektrilise kaksikiht-kondensaatori ja aku tüüpi elektroodimaterjale. Tegelikult pole hübriidkondensaatorite ning klassikaliste elektriliste kaksikiht-kondensaatorite ja akude vahel teravat piiri. Hübriid-superkondensaatoritel on kõrgem tööpinge ning palju suurem mahtvus ja energiatihedus kui klassikalistel sümmeetrilistel superkondensaatoritel, samas jäävad nende näitajad alla akupatareide energiatihedusele.

Tsingi kasutamine on odavam ja keskkonnasäästlikum

Keskkonnasäästlikul energia salvestamisel on paljutootav metall tsink – raua, alumiiniumi ja vase järel neljas enamkasutatav metall.

Uue põlvkonna salvestussüsteemina on tsink-ioon-hübriidkondensaatorid oma suurepärase eelistega – valmistamise lihtsuse, odavuse, suure energiatiheduse, arvestatava kasutusea ja väiksema keskkonnamõjuga – lootustandvaim alternatiiv liitiumipõhistele elektroonikaseadmetele. Samuti on neil potentsiaali mitmesugustes militaarse-tes lahendustes, kus on väga lühikese aja jooksul vaja suurt energiaimpulssi.

Arvestades tsingi suhteliselt head biosobilikkust ja tsink-ioon-hübriid-superkondensaatorite ohutust, on neid võimalik rakendada kaasaskantavas elektroonikas, näiteks nn elektroonilises nahas ja tervisesireseadmetes.

Ka Tartu Ülikooli teadlased otsivad lahendusi odavamate ja efektiivsemate

energiasalvestusseadmete loomiseks. Meie töörühm sai ülikooli arengufondist eksperimentaalarenduse toetuse, et töötada välja odav, tõhus ja kestlik vesilahusel põhinev tsink-ioon-hübriid-superkondensaatori prototüüp, mis ühendab tsink-ioonakude ja superkondensaatorite eelised: suure energia- ja võimsustiheduse ning tsüklisabiilsuse.

See võimaldaks parandada alternatiivsete energiaallikate tõhusust, aga samuti oleks sel kasutusvõimalusi autotööstuses ja meditsiinis. Tulevikus saaks uut lahendust kasutada tuuleenergia

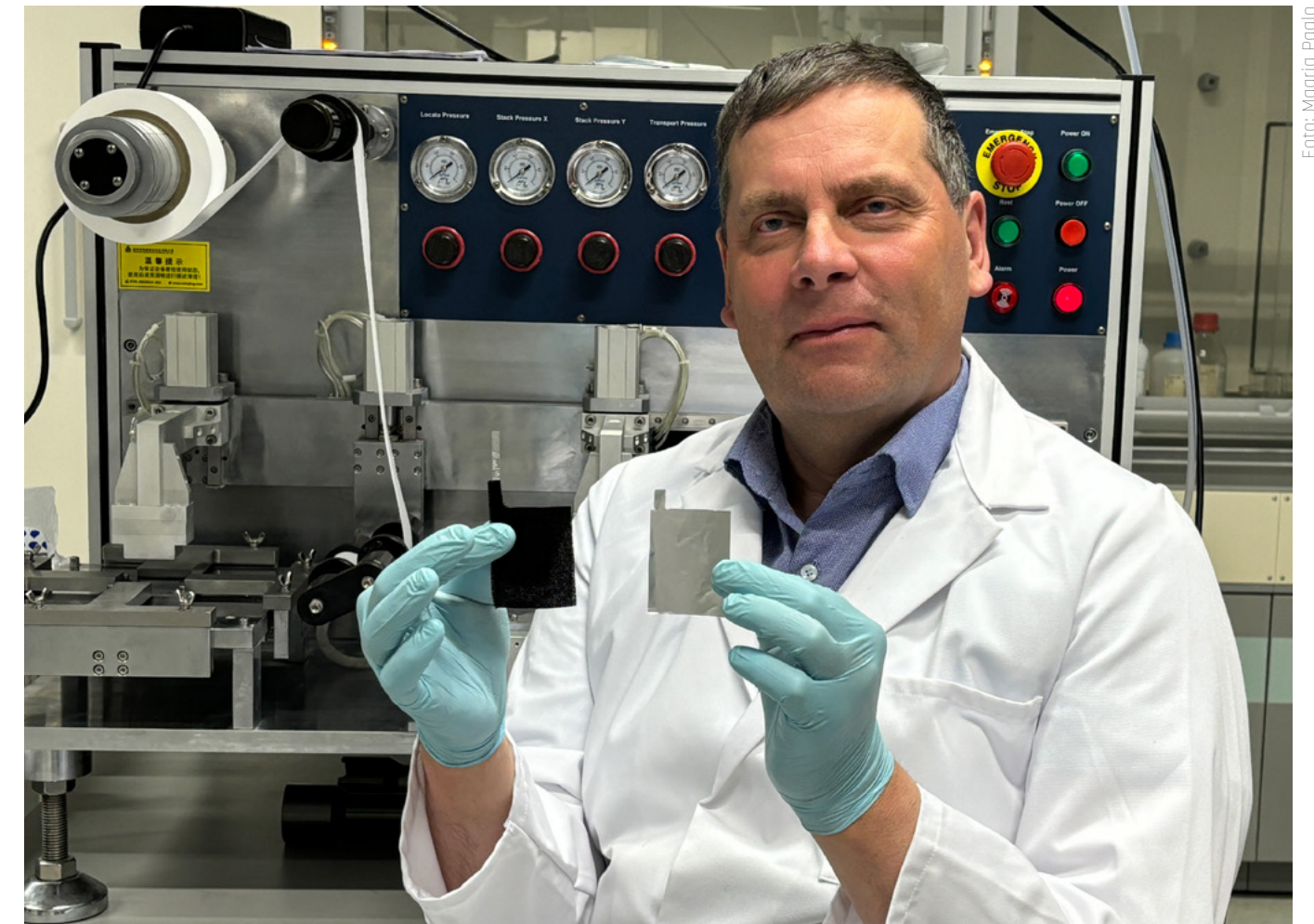
tootmisel, katkematu toiteallika tagamisel, pinge languse kompenseerimisel, fotogalvaanilise elektritootmise ja tööstusmasinate energia taaskasutamise süsteemides, elektri- ja hübriid-sõidukites, transpordivaldkonnas ning militaartööstuses.

Projekti lõpuks valmib laboratoorses mõõtkavas tsink-ioon-hübriid-superkondensaator, mille parameetrid ületavad turul saadaolevate liitium- ja naatrium-metall-ioonkondensaatorite energiatihedust ning ajalist stabiilsust.

Praegu oleme veel seisus, kus parimad tsinkanoodid saadakse peamiselt

elektrosadestamise teel, katoosina kasutatakse kalleid ja mitte kõige ohutumaid pseudomahtvuslikke materjale (kus laengu salvestamine toimub elektrokeemiliselt) ning sideainena tavaliselt fluoripõhist teflonit, mis keskkonnale mõeldes peaks olema välistatud.

Tsink-ioon-hübriid-superkondensaatorite praktiliste rakenduste väljatöötamisel tuleb rohkem panna rõhku funktsionaalsetele väärtustele: biolagunevusele, venitatavusele, iseparanemisvõimele, paindlikkusele ja külmumisvastastele omadustele. **UT**



Kaasprofessor Alar Jänes hoiab käes tsink-ioon-hübriid-superkondensaatori elektroodimaterjale: vasakul funktsionaliseeritud suure eripinnaga süsinikkangas, paremal elektrokeemiliselt modifitseeritud tsinkfoolium.

Foto: Maarja Paalo

Foto: erakogu



Aprillis sotsiaalteaduste valdkonnas doktoritöö kaitsnud Viivika Eljand-Kärpi üllatas töö jaoks materjali kogudes enim selge fookuse puudumine ajakirjanike intervjuudes ja see, kui palju ilmnis puudujääke aktiivse kuulamise tehnikates. „Ebatäpne kuulamine võib intervjuu kontekstis põhjustada arvukalt probleeme,“ tõdeb ta.

Värsked teadustööd: keeleteadusest taimede õhulõhedeni

Aprillis ja mais Tartu Ülikoolis kaitstud doktoritöodes uuriti lähemalt näiteks sõnatähenduste normimise probleematikat, teaduse mõjukust bibliomeetria vaatenurgast ning seoseid stressi, monotsüütide ja mikroglia funktsiooni vahel skisofreenias. Kõigi kaitstud töödega saab tutvuda ülikooli DSpace'is ja kaitsmisele tulevaid väitekirju on võimalik lehitseda ülikooli raamatukogu lugemissaalis.

Foto: Merilyn Merisalu

Humanitaarteaduste ja kunstide valdkond

RODOLFO BASILE kaitses eesti ja soome-ugri keeleteaduse alal doktoritööd „Inventive-locational constructions in Finnish: a mixed methods approach“ („Inventiiv-lokatsioonalsed konstruktsioonid soome keeles: segametoodiline lähenemine“).

Doktoritöö eesmärk oli selgitada välja, kui tihti ja kui laialt kasutatakse soome keeles tegusõna leiduma (löytyä), kas sellel on samad omadused kui teistel sama otstarbega tegusõnadel ja kas vastav sõna leidub ka muudes Euroopa keeltes. Selgus, et Euroopa keeltes on pilt arvatust keerukam, soome keeles

aga kasutatakse inventiivseid konstruktsioone väga laialt ja erinevate tähenduslike funktsioonidega.

Juhendajad prof Liina Lindström, prof Tuomas Huomo (Turu Ülikool ja Tartu Ülikool) ja kaasprof Ilmari Ivaska (Turu Ülikool), oponent lektor Seppo Kittilä (Helsingi Ülikool).

LYDIA RISBERG kaitses eesti ja soome-ugri keeleteaduse alal doktoritööd „Sõnatähendused ja sõnaraamat. Kasutuspõhine sisend eesti keelekorraldusele“. Doktoritöö käsitleb sõnatähenduste normimise

probleematikat eesti keelekorralduses, keskendudes üldkeelele.

Uurimuse praktiline eesmärk on pakkuda tuge Eesti Keele Instituudi ühendsõnastiku ja 2025. aastal ilmuva õigekeelsussõnaraamatu koostamiseks. Doktoritöö põhiline tulemus on teoreetiliste käsitluste toel põhimõtte kinnistamine eesti keelekorralduse jaoks: üldkeele sõnade tähendusi ei normita ega suunata soovitude teel.

Juhendajad kaasprof Külli Habicht ja Margit Langemets (Eesti Keele Instituut), oponent prof Pirkko Nuolijärvi (Kodumaa Keelte Keskus, Soome).

Sotsiaalteaduste valdkond

SIMONE EELMAA kaitses sotsioloogia alal doktoritööd „The social categorization of sexual abuse“ („Seksuaalse väärkohtlemise ühiskondlik määratlus“).

Doktoritöös leiti, et inimesed tunnevad paremini ära väärkohtlemist, mis näeb selgelt välja nagu kuritegu, nt kui sellega kaasnevad füüsiline vägivald ja nähtavad vigastused. Ühiskondlik arusaam seksuaalsest väärkohtlemisest on palju piiravam kui seadustes sätestatu. Ohvritesse, kes vastavad nn tõelise ohvri stereotüübile (nt alla 10-aastased, nähtavalt traumeeritud lapsed), suhtutakse üldjuhul empaatiliselt, kuid ohvreid, kes stereotüübi raamidesse ei sobitu, pigem häbistatakse ja neil soovitatakse abi otsimisest loobuda.

Juhendajad kaasprof Judit Strömpl ja kaasprof Maria Murumaa-Mengel,

oponent prof Corinne May-Chahal (Lancasteri Ülikool).

VIIVIKA ELJAND-KÄRP kaitses meedia ja kommunikatsiooni alal doktoritööd „Tõhusad küsitlemispraktikad uudisintervjuudes. Ammendava teemakäsitluse saavutamine eksperdi- ja kogemusintervjuudes“.

Töös uuriti lähemalt kogemus- ja eksperdiintervjuusid, kus intervjueritavaid kannustab suur koostöötähe, kuid mis ei paku sageli ammendavat teemakäsitlust. Selleks, et intervjuud oleksid sisukamad ja arvestaksid kõigi asjaosaliste huvidega, pakkus autor välja ligi 30 soovitud. Näiteks tasub väga hästi läbi mõelda intervjuus osalejate rollid, vältida meelevaldseid eeldusi ja hinnanguid, jälgida küsimuste mahu sobivust ja püsida kindlas fookuses.

Juhendajad prof Halliki Harro-Loit ja kaasprof Anu Masso (Tallinna Tehnikaülikool), oponentid prof Pille Pruulmann-Vengerfeldt (Malmö Ülikool) ja dots Indrek Treufeldt (Tallinna Ülikool).

TANEL HIRV kaitses majandusteaduse alal doktoritööd „Internationalisation of the Estonian research system through the lens of bibliometric indicators: criticism and policy recommendations“ („Eesti teadussüsteemi rahvusvahelistumine bibliomeetrilise näitajate vaatenurgast: kriitika ja poliitilised soovitusused“).

Doktoritöö tulemused näitavad tugevat seost rahvusvahelise koostöö ja teadusartiklite viidatavuse vahel. Näiteks Euroopa Liidu rahastatud teadusuuringutes on rahvusvaheline koostöö ulatuslikum ja viidatavus

suurem kui riiklikult rahastatutes. Eesti teadlased on suutnud rahvusvahelise toetuse ja tõhusate riiklike strateegiatega abil saavutada teaduspublikatsioonide märkimisväärse viidatavuse.

Juhendaja prof Kadri Ukrainski, oponentid vanemteadur Attila Havas (Ungari Teaduste Akadeemia) ja prof Meelis Kitsing (Estonian Business School).

KRISTI PARON kaitses sotsioloogia alal doktoritööd „Child-patient autonomy: interplay between normativity and relationality“ („Lapspsatsiendi autonoomia. Otsides tasakaalu normatiivse ja suhetekeskse lähenemise vahel“).

Uuringuandmete kohaselt tunnevad lapsed tervishoiuasutustes tihti, et neid ei kuulata ja nad ei saa piisavalt

kaasa rääkida. Doktoritöö tulemused näitavad, et lapspsatsiendi autonoomia on suhetekeskne: lapse õigus ja võimalus oma tervist puudutavates küsimustes kaasa rääkida sõltub suurel määral täiskasvanute ja ka lapse enda sotsiaalsetest oskustest. Lapse osalemist arutelus ja otsustamises võivad toetada või maha suruda muu hulgas ruumi kujundus, mööbli paigutus ja istekohtade asetus.

Juhendaja kaasprof Dagmar Kutsar, oponent kaasprof Daniel Stoecklin (Genfi Ülikool).

JANAR PEKAREV kaitses sotsioloogia alal doktoritööd „Military AI and autonomous weapon systems: an interdisciplinary exploration of ethical, legal, and sociological aspects“ („Sõjaline tehisintellekt ja autonoom-

sed relvasüsteemid: interdistsiplinaarne uurimus eetilistest, õiguslikest ja sotsioloogilistest aspektidest“).

Tänapäeva relvajõud püüavad vähendada inimeste kohalolekut lahinguväljal ja toetuvad üha enam mehitamata platvormidele, mis täidavad monotoonseid või eriti ohtlikke ülesandeid. Masinate langetatud otsused võivad olla sõjaliselt ratsionaalsed, kuid mitte tingimata humaansed, õiguslikult kaalutletud ega ühiskondlikult vastuvõetavad. Doktoritöös leiti, et on ekslik mõelda sõjalisest tehisintellektist kui tapjarobotist, pigem tuleb tuvastada autonoomse relvasüsteemi tugevad ja nõrgad küljed ning need oskuslikult ära kasutada.

Juhendaja prof Veronika Kalmus, oponent kaasprof René Moelker (Hollandi Kaitseväe Akadeemia).

Meditsiiniteaduste valdkond

CELIA TERESA POZO RAMOS kaitses farmaatsia alal doktoritööd „Preparation and assessment of antimicrobial electrospun matrices for prospective applications in wound healing“ („Antimikroobsete elektrospinnitud maatriksite valmistamine ja hindamine haavaravis rakendamiseks“).

Halvasti paranevad haavad on suure mure nii patsientidele kui ka tervishoiusüsteemile.

Doktoritöös arendati uudseid ravimkandursüsteeme, mis võimaldaksid suurendada antimikroobsete ainete tõhusust. Elektrospinnitud maatriksid parandavad raviainete seondamist ning suurendavad niiskustasakaalu ja gaasivahetust

haavas, soodustades seeläbi haavade paranemist.

Juhendajad prof Karin Kogermann, prof Tanel Tenson, kaasprof Ivo Laidmäe ja külalisteadur Marta Putrinš, oponent prof Hanne Mørck Nielsen (Kopenhaageni Ülikool).

FANGLING XUAN kaitses neuroteaduste alal doktoritööd „Regulation of stress response in first episode schizophrenia by monocytes and microglia“ („Stressivastuse reguleerimine skisofreenia esimese episoodi korral monotsüütide ja mikroglia abil“).

Doktoritöös keskenduti esimese episoodi skisofreeniaga (FES) patsientidele ja loomade stressimudelitele,

et selgitada välja nende immuunrakkude vahendatud molekulaarsed mehhanismid. Kuigi monotsüütide alamrühmad ja nende geenid võivad olla tervete inimeste aju funktsioonile ja kognitsioonile kahjulikud, võivad need arendada kohanemistvastaseid põletikuga seotud mehhanisme, et leevendada aju- ja kognitiivset defitsiiti FES-i korral. Ka mikroglia ümberprogrammeerimine võib pakuda stressitajus eelseid.

Juhendajad prof Li Tian, prof Claudio Rivera Baeza (Helsingi Ülikool), prof Eero Vasar ja teadur Kersti Lilleväli (Maaeluteadmuskeskus), oponent prof Pentti Tienari (Helsingi Ülikool).

Loodus- ja täppisteaduste valdkond

MOHAMMED ABDULHAMEED SHAIF ALI kaitses informaatika alal doktoritööd „Deep learning methods for cell microscopy image analysis“ („Sügavõppemeetodid rakumikroskoopia kujutise analüüsiks“).

Doktoritöös võeti kokku uuringud, milles arendati rakumikroskoopia piltide analüüsiks mõeldud sügavõppemeetodeid ning hinnati nende kvaliteeti ja sobivust. Muu hulgas töötati välja sügavõppemeetoditel põhinev tehnika, mis võimaldab minimaalse inimsekkumisega tuvastada ja seejärel eemaldada mikroskoopia-pildidel leiduvad anomaaliad. Töö käigus saadud teadmisi kasutati ka ravimikandidaatide sõelumise meetodi arendamisel.

Juhendajad lektor Dmytro Fishman ja kaasprof Leopold Parts, oponentid prof Carolina Wählby (Uppsala Ülikool ja SciLifeLab) ja abiprof Mohammed Al-masni (Sejongi Ülikool).

AVE ANSPER-TOOMASALU kaitses keskkonnatehnoloogia alal doktoritööd „Synergy of Earth Observation data to advance monitoring of optically complex waters“ („Sünergia loomine kasutamaks kaugseire andmeid täiustamiseks optiliselt keeruliste vete seiret“).

Copernicuse programmi satelliitidel Sentinel-2 ja Sentinel-3 on potentsiaal täiendada veekvaliteedi seiret EL-i veepoliitika raamdirektiivi alusel. Doktoritöö näitas, et satelliidiandmetel põhinevate rakenduste arendamisel tuleb lähtuda uuritavast parameetrist, veetüübist ja maapinna mõjust. Kohapeal

mõõdetud andmete ja satelliidiandmete kombineerimine võib parandada ökoloogilise seisundi hindamist, sest suurem andmete hulk võimaldab näha dünaamikat ja suundumusi.

Juhendaja kaasprof Krista Alikas, oponent teadus- ja arendusjuht Carmen Cillero Castro (ettevõtte 3edata).

MAARJA JÕELOO kaitses geenitehnoloogia alal doktoritööd „Advances in microarray-based copy number variation discovery and phenotypic associations“ („Arenad mikrokiibi põhiste koopiaarvu variatsioonide tuvastamises ja fenotüüpidega seostamises“).

Inimese genoomis toimuvad muutused, mille tulemusena on mingi DNA piirkond kadunud või mitmekordistunud – neid nimetatakse DNA koopiaarvu variatsioonideks. Doktoritöös keskenduti nende analüüsimeetodika arendamisele ning variatsioonide, haiguste jm meditsiinilisel oluliste tunnuste vaheliste seoste tuvastamisele. Eri andmekogude ja biopankade abil tuvastati selliseid seoseid mitusada.

Juhendajad prof Reedik Mägi, prof Andres Metspalu, prof Andres Salumets ja prof Andrew P. Morris (Manchesteri Ülikool), oponent vanemteadur Elliott G. Rees (Cardiffi Ülikool).

AHTO SALUMETS kaitses informaatika alal doktoritööd „Bioinformatics analysis of various aspects in immunology“ („Immunoloogia erinevate tahkude bioinformaatiline analüüs“).

Doktoritöös ühendati bioloogia ja andmeteanduse valdkonnad ning

kasutati bioinformaatilist analüüsi, et vastata immunoloogilistele küsimustele. Artiklites keskenduti T-raku alatüüpidele ja ühtlasi uuriti ka Covid-19 kulgu. Muu hulgas loodi rakkude taset ennustav mudel, mis võiks kasulik olla inimese tervise- seisundi hindamisel, ning leiti, et isegi asümptomaatilistel inimestel võib SARS-CoV-2 infektsioon kaasa tuua pikaajalise põletikuliste valkude taseme tõusu.

Juhendajad prof Hedi Peterson ja prof Pärt Peterson, oponentid kaasprof Benjamin Fairfax (Oxfordi Ülikool) ja kaasprof Can Kesmir (Utrechti Ülikool).

CHUNG-YUEH YEH kaitses biomeditsiini tehnoloogia alal doktoritööd „Characterization of MPK and HT1 kinases in CO₂-induced stomatal movements“ („MPK ja HT1 kinaaside iseloomustamine CO₂-toimelises õhulõhede liikumises“).

Taimed peavad hoidma tasakaalus fotosünteesiks vajaliku CO₂ omastamise ja veeauru väljutamise läbi õhulõhede (kahest sulgrakust moodustuvad poorid). CO₂ sisalduse kasv vallas õhulõhe sulgemise ning see mõjutab lehtede temperatuuri, veekasutuse tõhusust, taimede kasvu ja saagikust. Doktoritöös pakuti välja sulgrakkude CO₂ tuvastamise mudel ja näidati, et CO₂-tundlikkuse mehhanism ei sõltu MPK12 kinaasi aktiivsusest.

Juhendajad prof Hannes Kollist ja kaasprof Yuh-Shuh Wang, oponent prof Taishi Umezawa (Tokyo Põllumajandus- ja Tehnikaülikool). UT



Analüütilise keemia praktikumis.
Allikas: ÜAM F 532:249 F, Tartu Ülikooli muuseum, muis.ee/museaalView/4226030.

Vanas keemiahoones sündisid maailmatasemel saavutused

Jakobi tänava endisesse keemiahoonesse mahub maailmatasemel tegusid mitme raamatu jagu. Nüüdseks humanitaaride valduses olevast majast räägitakse siiani legende.

SILJA PAAVLE
ajakirjanik

Ülikooli hoonete ajakohastamine ja ülikoolilinnaku ehitamine oli päevakorral ka sada aastat tagasi.

Keemikute õppehoone ehitust Jakobi tänavale ülikooli peahoone kõrvale alustati 1938. aastal. Arhitektide Paul

Mielbergi ja Harald Sultsoni kavandatud hoone on suurepärane näide 1930. aastatele iseloomulikust neoklassitsistlikust arhitektuurikeelest. Maja ehitati mitmes etapis. 1938–1939 valmis Toomemäe-poolne tiib koos peasissepääsu ja trepikojaga farmaatsia instituudi tarbeks. 1939 algas tänavaäärse hooneosa ehitamine, kuid selle peatas sõja algus. 1949. aastal sai uus maja lõpuks valmis. Seni peahoones tegutsenud keemiaosakond kolis 1951. aastaks sinna kõige täiega sisse.

Professor Vello Past (1928–2014) on oma mälestustes kirjutanud, et esialgu lahendas see ruumiprobleemi. „Uued laboratooriumid sisustati suhteliselt kiiresti. [...] Keemiakateedrite käsutuses koos arstiteaduskonna biokeemia kateedriga oli kogu vastvalminud hoone, kus töötingimused olid esialgu küllalt head. Ajapikku majutati hoonesse ka mitmeid teisi kateedreid, mis tähendas keemiaosakonna kasvu arvestades uue ruumikitsikuse tekkimist.“

Eesti geneetika sünnipaik

Jakobi 2 majas on tehtud kõvasti ajalugu. Ruumis 414 põles tuli peaaegu ööpäev läbi. Tolle aja üks silmapaistvamaid molekulaarbiolooge, professor Artur Lind (1927–1989) oli oma tööd alustanud praktiliselt nullist: labor sisustati 1970. aastatel toonaste kasinate võimaluste järgi. Sellest aga piisas, et koondada enda ümber noori keemikuid, arste, biolooge ja teiste erialade tudengeid, kes tegid maailmatasemel teadust. Võib kindlalt väita, et just sellest toast kasvas välja kogu tänapäeva Eesti molekulaarbioloogia ja -geneetika. Kuid mitte ainult.

Nagu on kirjutanud professor Kaido Tammeveski: „Andumus teadusele põhjustas laboris elamise eluviisi tekke, kus vahet polnud ööl ja päeval. Lisaks teadusele toimus samal ajal ka noorte elu, moodustusi perekonnad, sündisid lapsed.“

Geeniteadlane professor Andres Metspalu on meenutanud: „Kui me polnud loengus või seminaris, olime laboris. Uurisime RNA ja valkude seostumist, sekveneerisime 5S RNAd – panime selliste asjade alla palju energiat ja aega. Artur uskus, et kõike seda läheb arstipraktikas vaja – ilmselt küll alles siis, kui meie oleme juba surnud. Arvan, et tal oleks hea meel näha, et osa tema ideid on juba meditsiinis kasutusel.“

Analüüs huulepulga näitel

Teadusfilosoofia kaasprofessor Endla Lõhkivi, kes on huvilistele vanas keemiahoones ka ringkäike korraldanud, sattus sinna esmakordselt 1970-ndate lõpus vabariikliku keemiaolümpiaadi eksperimendivoorus. „Laborid ja õppejõud avaldasid mulle muljet,“ märgib ta.

Keemiaõpinguid 1980. aastal alustanud Lõhkivi ütleb, et erilist meelde jäänud ringauditoorium oma kriuksuvate ja nagisevate pöördistmetega. Lisaks kohustuslikele ainetele sai mõne õppejõu juhendamisel teha uuringuid ka väljaspool õppekava. „Läksime koos kursusekaaslasega kohe esimese aasta sügisel dotsent Tullio Ilometsa juurde, kes pani meid harjutama õhukese kihi kromatograafilist analüüsi tohutu hulga huulepulkade peal,“ meenutab Lõhkivi. See õpetas käsitööoskusi.

„Minul tekkis kohe küsimusi: miks me seda teeme, kust tulevad kasutatud lahuste retseptid, miks just sellise koostisega?“ Teadusfilosoofihakatis temasküsis juba siis „tüütuid, vahel kohatuidki küsimusi“. Aga ikkagi oli väga tore laupäeval ja pühapäeval, kui maja oli pooltühhi, laboris toimetada.

Sigaretisuits ja iseäralik lõhn

Väljaspool õppetööd võis auditooriumides ka oma üritusi korraldada. Lõhkivi

Andumus teadusele põhjustas laboris elamise eluviisi tekke. – Kaido Tammeveski

kursuse viimasel aastal oli stiilipidu rahvusvahelise konverentsi stiilis, kus igapäev kehtas mingit konverentsikülalist – ja seda 80-ndate sumbunud õhustikus raudse eesriide taga.

Lõhkivi meenutab 1980. aasta 1. septembri avaloengut, kus professor Ants Tuulmets selgitas ülikooli käitumisreegleid. Õppejõu ruumi sisenedes oli kombeks püsti tõusta ja alles loa saamisel uuesti istuda. See komme kadus õige pea.

Iga 45-minutilise loengu järel oli vaheaeg. „Nii mõnigi õppejõud siirdus koos tudengitega neljanda korruse trepikotta suitsu tegema; seal oli lõbus ja toimus mitteametlik infovahetus,“ räägib Lõhkivi. Tol ajal suitsetati õppehoonetes palju, sigaretisuitsu hõljus majas ikka. Ta kirjutas ülikooli ajalehte isegi nupu: keemiahoones ei peaks suitsetama, sest see on ohtlik. Sellele vastas lehes heatahtliku irooniaga vanemteadur Toomas Jüriado.

„Räägin seda sellepärast, et keemikute kogukond oli väga sõbralik, üliõpilased ja õppejõud suhtlesid tihedalt. Muidugi suhtuti õppejõududes suure lugupidamisega,“ ütleb Lõhkivi.

Paljudele seostub keemiahoonega iseäralik lõhn. Aastatel 1995–1997 keemiahoones õppinud Helja Niinemäe meenutab, et esimese korruse kohvikus oli alati ruumi, sest kahtlase lõhna tõttu linnarahvas sinna eriti ei kippunud.

Ja eks seal majas juhtus ka. Niinemäe meenutab ühe laboriruumi laes olnud kilukarbikujulist plekki, mis tekkis sinna pärast luhta läinud keemiakatset. 2010. aastal puhkes hoones põleng ja inimesed evakueeriti.

Helmholtz-Zentrum Berliini vanemteadur Eneli Monerjan alustas oma keemiaõpinguid 1998. aastal.





Ta otsustas sisseastumisdokumente esitades tulevasele õppepäigale pilgu peale heita. Palaval suvepäeval majja sisenedes avaldasid talle lõhna asemel muljet hoopis jahedus – paksud seinad hoidsid külma väga hästi – ja majas valitsenud pimedus.

„Hämaralt trepilt tuli alla meesterahvas, jalas kukepüksid, valged villased sokid ja lahtised sandaalid,“ meenutab Monerjan tookordset üllatust.

Taoline boheemlik stiil saatis kogu tema õpingute aega. „Kõik toimetasid rahulikult ja kulgevast, nokitsesid justkui omaette, aga samal ajal ka koos,“ kirjeldab ta. Igal koridoril oli oma iseloom. Loengutes tuli sageli istuda jopega: „Kõige külmem ruum oli 320.“

Keemiahoones nappis ruumi, kuid selline olukord toob inimesed omavahel kokku, mõtiskleb Monerjan. „Ikka sai ühe või teise juurest spontaanselt läbi astunud ning pärast pikka päeva õlle kutsutud.“ Suhtlemine ei piirdunud vaid keemikutega – ka füüsikud, arstid ja farmatseudid olid „omad“.

Monerjan, kes aitas 2009. aastal Maarjaväljal avatud Chemicumi füüsikalise keemia laborit planeerida, ütleb, et vanast majast lahkuda oli kahju. „Kesklinna lähedus soodustas teiste erialade inimestega suhtlemist ja linna kultuurielus osalemist,“ nendib ta. „Maarjaväljal on kõik see pea olematu või nõuab pingutust.“

Monerjani lend oli üks viimaseid, kes vanas majas ülikooli lõpetas.

Tervitus humanitaaridele

Praeguseks on renoveeritud Jakobi 2 majast saanud üks osa humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna linnakust. Pika looga keemiahoone aga justkui tervitas oma uusi asukaid: 2010.–2011. aasta renoveerimis- ja kaevetööde käigus leiti seal, keskaegse Maarja kiriku kalmistu asukohas terved inimluustikud. Need talletati edasisteks uuringuteks arheoloogiakogus.

Nüüdseks on Jakobi 2 õppehoone juba enam kui kümme aastat olnud humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna kodu: siin on valdkonna dekanaat, ajaloo ja arheoloogia instituut, eesti ja üldkeeleteaduse instituut, filosoofia ja semiootika instituut, ülikooli eetikakeskus ja muud ülikooli üksused. Kuulsas ringauditooriumis, kus on nüüd pehmed punase kattega istmed, peavad oma loenguid vabade kunstide professorid.

Semiootikute korrusel võib näha Juri Lotmani büsti. Valgust on piisavalt ning trepigaleriist on saanud näituspaik. Maja sisemus on paljuski muutunud, juhuslik sisseastuja ei kohta enam spetsiifilist lõhna ega valges kitlis keemiatudengeid.

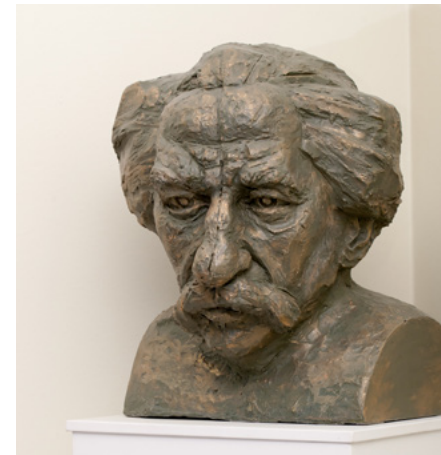
On aga sedagi, mis meenutab vanu aegu. Näiteks on esimese korruse fuajees mälestustahvel ülikooli õppejõule, keemik Jüri Kukele, kelle nõukogude võim mõistis 1981. aastal süüdi „poliitilise laimu levitamise eest“ ja kes suri Vologda vanglahaiglas.



Jakobi 2, üks osa Tartu Ülikooli Philosophicumist 2023. aastal.

Teoreetilise filosoofia õppetoolis, varasemas suures loenguruumis, on aga alles vana must klaastahvel ja puhkeruumis juuakse kohvi vana laborilaua ääres.

Keemiagi pole majast päriselt kadunud – see on olemas nii arheoloogiakogus kui ka teadusfilosoofia õppetoolis. **UT**



Fotod: Andres Tennus

Semiootika osakonnale kuuluv Juri Lotmani büst Jakobi 2 majas, autor Stanislav Netšvolodov.



„Pegasus“ on rubriik, kus avaldatakse ülikooli inimeste loomingut. Saada meile oma luuletusi, karikatuure ja lühijutte: ajakiri@ut.ee.

Pegasus teid võtku!

Looming ei pea teps mitte jääma sahtlisse, sotsiaalmeediasse ja blogidesse, vaid võiks saada austusväärset paberile trükitud!

„**S**ee, mis allpool tuleb, on esimene pikemast sarjast, kus hakkavad esinema meie noored autorid,“ kirjutas ajaleht Tartu Riiklik Ülikool 5. märtsil 1982. „Meie esimene autor – Ülle Kauksi – on ajakirjanduse esimese kursuse tudeng.“

Nüüd, 42 aastat hiljem, avaldame kõrvuti tollase loome- rubriigi avaluuletuse „Ühikapegasused“ (muide, rahvasuu

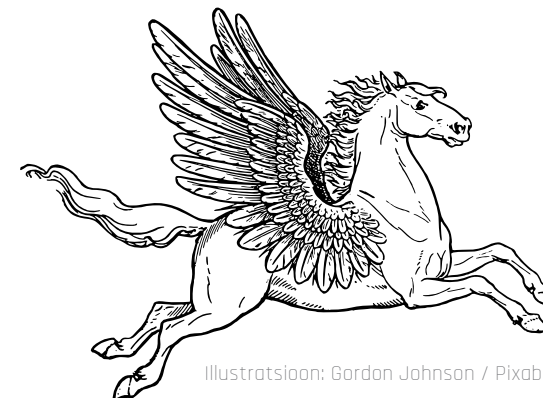
teab kõnelda, et ühikapegasuste prototüübid on Mart Juur ja Peep Pedmanson) ning praeguste loomingukülgede esimese uue autori, bioloogia ja elustiku kaitse eriala üliõpilase Lauri Laaspere luuleread.

Saatke meile oma luuletusi, lühijutte ja karikatuure! Kirjutage või joonistage sellest, mis südamele ja mõtteis. Teil on kindla peale lugejaid! **UT**

KAUKSI ÜLLE (1982)

Ühikapegasused

Pegasus laskub mu voodile
Kampsun valge sokid kollased
Laskub voodile
Vaatab targalt ta
Vaene Pegasus
Mu voodil ja üksinda
Nokib nokitab
Vaatab targalt ta
Nii nagu mina
See Pegasus üksinda
Ennæ tuleb seal
Pintsakusiilude lehvides
Teine ka
Teine Pegasus salkude lennuga
Teine ka.



Illustratsioon: Gordon Johnson / Pixabay

LAURI LAASPERE (2024)

Kui mul oleks kolm elu
ühe annaks neist sulle
ühe jätaks endale
aga see mis praegu on
kulgemisega kohtade vahel
majade parkide
kohvitasside ja präänikute
mõru ja magusa ilme
õhtust öösse ning uuesti
hommikul
alustada värskete nägudega
virvatulede all
ikkagi inimestena
jälle inimesena
siin ja täna klaassiledal jääl
graniitteri talle alla nokkides
et mitte kukkuda
raske koorem õlul
mis jäi kulunud ajast mul kanda
ja ikkagi ma annaks
ühe elu veel sinule
kui oleks ainult neid anda
ja sinul tahtmist neid võtta

Kasside silmad põlevad öös
vastu vahtimist
süda kerisel



Ülikoolirahva värvikas pidupäev

18. mail kogunesid Tartusse tuhanded vilistlased, et saada kokku kallite kursusekaaslastega, vaadata ringi kunagistes õppehoonetes, kuulata ettekandeid ja arutelusid ning pidada ühiselt suurt taaskohtumispidu.

Päeva jooksul oli võimalik instituutides ringi kõndida, kuulata legendaarsete õppejõudude loenguid, jälgida Tartu [eel]arvamusfestivali teemalavadel toimuvat ja sukelduda kursusekaaslastega ülikoolilinna melusse.

Õhtul tervitasid kokkutulnuid peahoone ees kõnedega rektor Toomas Asser, vilistlane Katariina Sofia Päts, üliõpilaskonna esimees Renar Kihho ja linnaapea Urmas Klaas. Toimus ühislaulmine. Laulu ja muusika saatel liiguti rongkäigus ülikooli spordihoonesse, kus pidu kestis varajaste hommikutundideni. **UT**

TEKST: MERILYN MERISALU

FOTOD: ANDERO KALJU, ANDRES TENNUS



Foto: Andres Tennus



Foto: Andres Tennus



▲ Tanel Jonase lavastatud õhtuse kontsertetenduse avanumbris pakkusid vaatamängu ja närvikõdi spordihoonelae all trikke teinud õhuakroobaadid.

◀ Puhkpilliorkestri Popsid muusika saatel lasid rongkäigu eesotsas laulul kõlada ka sammunud rektoraadi liikmed ja linnaapea.



Foto: Andres Tennus

► Meditsiiniteaduste valdkonna vilistlased said arstiteadlaste endises kodus, uue anatoomikumini (Näituse 2 õppehoone) ringauditooriumis kuulata professor Eero Vasara loengut füsioloogilisest psühhiaatriast.

◀ Peahoone-esine muutus vilistlaste kokkutuleku päeval rõõmsate jälleägemiste ja nostalgiliste meenutuste kohaks.

► Vilistlaspeo peaesineja 2 Quick Start meelitas tantsima needki, kes peo hakul lavalt toimusid tribüünilt jälgisid.

Foto: Andero Kalju





Sügiseni saab orienteeruda tudengifolkloori täis ühikates

Tänavune ülikooli orienteerumisrada viib ühiselamutesse, kus saab tutvuda ajalooga, tuletada meelde oma tudengiaega või lahutada meelt endiste ja praeguste ühikaelanike muhedate lugudega.

Paljudel seostub ühiselamuga mõni isiklik mälestus või kogemus, mistõttu 20. oktoobrini avatud orienteerumisrada pakub kindlasti äratundmisrõõmu.

Aastatel 1969–1972 ehitati ülikoolile kaks uut üheksakorruselist ühiselamut: Narva mnt 25 ja 27, kummaski 540 kohta. Alumise korruse laienduse rajati ka teenindusplokk söökla ja muude teenindavate asutuste jaoks.

Narva mnt 25 ühiselamusse paigutati nõukogude ajal suuremalt jaolt füüsika-keemia- ja kehakultuuriteaduskonna üliõpilasi, Narva mnt 27-sse aga enamasti bioloogia-geograafia- ning majandus-teaduskonna tudengeid. 2004. aastaks renoveeriti mõlemad hooned.

Tartu Ülikooli endine arendusprorektor, geoloog ja keskkonnateadlane Erik Puura, kes õppis ülikoolis 1980. aastate teisel poolel, meenutab: „Ja et lihtsalt nädalavahetustel mitte tööd teha, lülitas komandant lifti välja

ja kõik pidid raskete kottidega jalgsi üles ronima. Mida me siis tegime – vahetasime korruste numbrid ära. 4., 5., 7., 8., 9., 6. Kõige suuremas segaduses olid need, kes elasid 6. korrusel, sest seda korrust lihtsalt enam polnud. Vaatasid – oeh, mööda läksin! – ja ronisid alla tagasi. No nemad tabasid ruttu ära, aga palju oli juhtumeid, kus mindi ülemistel korrustel enda arvates oma tupp, löödi jalaga uks lahti ja leiti sealtegevust seiras väga lõbus seltskond, kelle arv järjest suurenes – keegi passis trepil, piilus alla ning hõikas, et uus ohver tuleb.“

Orienteerujad näevad oma teel nii neid kui ka teisi praeguseid ja kunagisi Tartu ühiselamuid ning saavad lugeda põnevaid lugusid näiteks Hillar Palmetsalt, Juhan Peeglilt, Rein Langilt ja Ardi Liiveselt. Osalejate vahel, kes endast veebivormi kaudu teada annavad, loositakse välja hulk toredaid meeneid.



Leningradi (praegu Narva) mnt 25 ühiselamu sisevaade 1970.-1980. aastatel.

Eri aegade ühiselamutubade mini-versioone saab vaadata ka Toomemäel ülikooli muuseumi püsinäitusel „Minu elu ülikool“. Toad on sisse seatud ajastukohaselt ja päris kirjelduste järgi. Ajarännak algab juba 17. sajandi konvikti ehk ühiselamuruumiga. **UT**

Foto: Tartu Linnajalga Muuseumid / Tartu Linnamuuseum

Mine ülikooli orienteerumisraiale

- » Prindi orienteerumiskaart välja või võta see TÜ peahoone, TÜ muuseumi, Delta keskuse õppe- ja teadushoone, Biomeedikumi, Chemicumi, Physicum, tehnoloogiainstituudi, TÜ raamatukogu, Lossi 36 või Vanemuise 46 õppehoone valvelauast. Soovi korral saad kaardi ka nutitelefoni laadida.
- » Kontrollpunkti jõudes skaneeri seal olevat ruutkoodi. Kontrolli, kas telefonis on ruutkoodi lugemise rakendus olemas. Kui ei ole, siis laadi see oma telefoni.

- » Tutvu enne rajaleminekut leppemärkide süsteemiga. Rada kulgeb majade vahel, tänavatel, rohealadel jm avalikus ruumis. Pane tähele, et rajal ette sattuvatest objektidest (nt kõrged aiad, müürid, lillepeenrad või hekid) ei tohi otse üle minna. Samuti on keelatud siseneda eramajade või asutuste hoovidesse, kui need on tähistatud vastava leppemärgiga. Keeldu tähistavad märgid tunned kaardil ära jämeda musta joone (aed, müür) ja samblarohelise värvuse järgi.

Stülimõlgutusi

Pealkiri: kas kooloniga?

Pealkiri on huvitav siis, kui selles on põnevad sõnad, paeluv mõte, ootamatu idee või uudne lähenemine – ja eelkõige siis, kui see kutsub lugema. Ent tähtsal kohal on ka pealkirja loogiline ja selge vormistus. Nii nagu mõni sõna, muutub aegajalt moodsaks ka mõni vormistuselement. Praegusel ajal torkab näiteks silma pealkirjade kooloni- ja mõttekriipsulembus.

Rektor: eelolevatel aastatel tuleb Eesti mõtteline keskpunkt nihutada Kirde-Eestisse

Vananemise uurija: motiveeritud eakas suudab õppida nii keeli kui ka uisutamist

Tanel Tenson: sõda ajab paratamatult nakkushaigused liikvele

Tiit Tammaru: ebavõrdsus on Tallinnas võrreldes muu maailmaga leebe

Koolon on tõepoolest abiks, kui pealkirjas on kellegi tsitaat – niimoodi saab pealkirja sõnastada lühidalt. Kasulik on aga silmas pidada, et sedalaadi pealkirjad ei satuks väga ligistikku, sest muidu võib koduleht, infokiri või uudisteportaal lõpuks välja näha nagu näidenditekst.

Pealkirjades, kus tsitaati ei ole, kasutatakse koolonit ja mõttekriipsu tihtipeale justkui mõttepausi märkimiseks: kõigepealt põhiteema, seejärel hetk mõtlemissiks ja siis täpsustus.

Väärtuskasvatuse konverents: miks koostöö ja head suhted on hariduselus esmatähtsad?

Konverents „Väljasuremise jäljed: liigikadu, solastalgia ja taastumise semiootika“

Seminar „Teadus kõigile: kuidas muudab ühiskond teadust paremaks?“

Loeng „Teaduskommunikatsioon kui müra: palju infot, vähe mõju“

Käsiraamat „Doktorantide sisseelamisaeg ülikoolis: praktiline juhend“

Näitus „Kant 300 Tartus: käsikirjadest taevani“

Koolitus „Juhi mõjujõud: juhtimisoskuste treening“

Ühendatud mitmekesisuses – kestlik Euroopa

Taskuhääling „Tuleviku energeetika – energia tulevik“

Õppimine üksteiselt ja üksteisega – vastastikune õpe ülikooli kõigil tasanditel

See näidete loetelu on nimme nõnda lohisev, et ilmestada pealkirjakooloni ja -kriipsu liiglevikut. Eraldi võttes pole ühelgi neist pealkirjadest ju midagi häda, ent kui selliseid on ekraanil või ajaleheküljel korraga palju, ei paku see lugejale enam uudust ega huvi. Seepärast tasub mõnikord kaaluda, kas koolonit või mõttekriipsust saaks loobuda.

Arstiteaduskonna aastapäeva programm: muudatused → Muudatused arstiteaduskonna aastapäeva programmis

Üliõpilaselu: millise elumuutuse see kaasa toob? → Millise elumuutuse toob kaasa üliõpilaselu?

Digikoristusnädal: aeg vabaneda digiprügist → Digikoristusnädal on aeg vabaneda digiprügist

Kooloni ja mõttekriipsuga pealkirjad tundusid ehk kunagi värsked, üllatavad ja teravad, aga nüüdseks on see võte muutunud üheülbaliseks, vahel isegi nürriks. Ehk on nende kahe märgi kuulsuseminutid möödas?

Seekordse kirjutisega haakub hästi Tiit Hennoste artikkel „Pealkirjade kirju maailm“, mis ilmus ajakirja Oma Keel 2024. aasta kevadnumbris. **UT**

ajakiri@ut.ee

ajakiri.ut.ee

Sotsiaalmeedia

 Facebook.com/universitastartuensis

 Instagram: @unitartuajakiri

 Spotify: Universitas Tartuensis taskuhääling

UNIVERSITAS TARTUENSIS on Tartu Ülikooli ajakiri. Tiraaž 2800 • **Peatoimetaja** Tiia Kõnnussaar • **Tegevtoimetaja** Merylyn Merisalu • **Keeletoimetajad ja korrektorid** Külli Pärtel ja Maarja Basihhina • **Kujundaja** Margus Evert • **Kaanefoto** Jassu Hertsmann • **Trükk** Paar • **Väljaandja** Tartu Ülikooli kirjastus • **Kontakt** Lossi 3-105, 51003 Tartu, tel 737 5684 • Universitas Tartuensis kujunduslahendused ning kõik ajakirjas avaldatud tekstid ja illustratsioonid on autoriõigustega kaitstud. Tekste võib kasutada täismahus, muutmata kujul ja maksumüürita, lisades viite Universitas Tartuensisile ja artikli autorile. Enne ajakirjas avaldatud fotode kasutamist palume pöörduda toimetuse poole. • **Kolleegium** Halliki Harro-Loit (esimees), Sven Anderson, Krista Aru, Uku Haljasorg, Aime Jõgi, Toivo Maimets, Mari-Liis Pintson, Tõnu Runnel ja Virve-Anneli Vihman.



TARTU ÜLIKOOL
kirjastus