

# ARTIKLID

---

## Kuidas sündis Physicum

PEETER SAARI

### Taustast

Eelmise sajandi viimases pooles tegeldi Tartus füüsikaga kahes kohas: Tartu Ülikooli füüsika-keemiateaduskonna füüsikaosakonnas ja Eesti Teaduste Akadeemia (TA) Füüsika Instituudis. Ülikoolid ja teaduste akadeemia instituudid olid Nõukogude Liidus olnud kaks eraldiseisvat süsteemi kahe Moskvast alanud juhtimisvertikaaliga. Samas ei tähendanud see, et õppetöö ja teadus oluks täiesti lahutatud – teadustööd tehti muidugi ka füüsikaosakonnas ning TA füüsikainstituudis töötas tahkisefüüsika (hilisema nimetusega laseroptika) ühis- ehk baaskateeder, mille kaudu instituudi teadlased lugesid füüsikaosakonna vanemate kursuste tudengeile mitmeid õppeaineid ning juhendasid praktikume. „Ühis-“ tähendas formaalset ühtekuuluvust teiste füüsikaosakonna kateedritega ja sealtkaudu mõnda õppejõu ametikohta ning „baas-“ ülesannet koolitada eelkõige järelkasvu TA füüsikainstituudile.

Eesti taasiseseisvumine oli toonud muutusi füüsikute töötingimustesse mõlemas asukohas: ülikooli füüsikaosakonna (FO) Tähe tänava õppehoones ning teaduste akadeemia instituudi (FI) hoone-tekomplesis Riia tänava ja Ringtee ristumispaigas. Ära olid langenud suuremahulised lepingulised tööd, mida rahastati Moskvast. Näiteks uue IT-õppehoone Delta ehitusele ette jäänud ja lammutatud Oeconomicumi maja, mis varem kuulus füüsikaosakonnale, oli olnud täis lepinguliste tööde otstarbeks muutunud aparatuuri. Kõik see likvideeriti või koliti Tähe tänava majja ning vastavad töökohad koondati, misjärel FO-sse jäi alles õppejõude ja teadureid kokku umbes 40. Õppejõudude korpust nimetamisväärselt ei koondataud, sest 65 aasta vanusepiiriga tol ajal kohustuslikuks tehtud emeriteerumiste-pensioneerumiste tõttu jäi see niigi alla õppekavade täitmise vajadusi. Samasuguseid kokkutõmbamisi oli tehtud ka FI-s, kuhu jäi teadustöötajaid 80 ringis. Omal algatusel oli lahkunud hulk nooremaid kolleege – kes välismaale, kes erasektorisse –, ja see oli tekitanud füüsikute vanuselisse jaotusesse augu parima loomea kohale. Seejuures Tartus saadud füüsikahariduse konkurentsivõimet näitas kõikide välismaale siirdunute karjääriedukus seal. Parematele jahimaadele minek oli mõistetav, sest esimesel Eesti krooni aastal oli keskmine palk Eestis kõigest poolesaja euro kanti ja ega see kraadiga teadureil-õppejõududelgi palju suurem olnud. Muidugi olid vastavalt odavad ka omamaised kaubad ja teenused ning sajandivahetuseks oli keskmine palk kasvanud juba enam kui 300 euroni. Eesti Teadusagentuuri (ETAg) eelkäija, Eesti Teadusfondi loodud grantfinantseerimise süsteem rakendus 1993. aastal mõistliku suhtega 1:4 teaduse baasrahastamisesse ning granditaotluste ligi 70% edukusega,<sup>1</sup> mistõttu aktiivselt töötavad teadurid ei pidanud muret tundma ei palgata jäämise ega teadustöö püsikulude pärast. ETF-i grandid füüsikuile olid 1993. aastal, kui kroonidest eurodesse ümber panna, tüüpiliselt kõigest 700 kuni 4000 eurot ja 1994. aastal juba veidi suuremad, 1000 kuni 6000 eurot.<sup>2</sup> Aga seejuures ei pidanud üldjuhul neist katma uurimisrühma palgakulusid. Neile tagasihoid-

---

<sup>1</sup> Helle Martinson, „Isolatsioonist akadeemilisse kapitalismi. Eesti Teadusfond 1989–2011“ (Tallinn 2015), 200.

<sup>2</sup> Eesti Füüsika Seltsi aastaraamatud 1993 ja 1994, koost Piret Kuusk (Tartu: EFS, 1994, 1995).

likele rahastusallikatele andsid 1990. aastate keskel tuntavat lisa Georg Sorosi poolt endise NSV Liidu teadlaste n-ö ellujäämiseks loodud Rahvusvahelise Teadusfondi grantid, mille taotlemisel olid Eesti teadlased ülekaalukalt edukad ja mis võimaldasid maksta kuni 500 dollarit palgalisa kuus.

Juba 1980. aastate lõpus, mil üleüldise ühiskondliku aktiivsuse lainel asutati Eesti Teadlaste Liit, kes asus kavandama tuleviku teaduskorraldust, jõuti tõdemusele, et väikeriigis oleks õige koondada alusteaduse tegemine ülikoolidesse, ühendades selle õppetööga. Kuid esialgu, st 1990. aastate algul, ei juhtunud muud, kui peeti FO ja FI esindajate vahel arutelusid edasisest koostööst ning nii mõnedki FI teadlased kandideerisid ja said FO professoriteks või dotsentideks, aga ka FO instituutide juhatajateks. Nende ridade autori kutsus Ene Ergma, kes tol ajal oli FO juhataja, kandideerima professoriks 1997. aastal. Sellest ajast alates olen lugenud füüsikute põhiõppeaineid. Sama 1997. aasta sügisest sai FI-st kui senisest TA asutusest TÜ Füüsika Instituut.<sup>3</sup> Sellise arengu taust oli juba riigi taasisesivsuse järgses teaduspoliitikas võetud suund, et alusteadusega tegelevad asutused tuleb tuua ülikoolide koosseisu ning konkreetset Vabariigi Valitsuse 1996. aasta määrus, millega viidi peaaegu kõik instituudid TA alluvusest välja.

TÜ-ga ühinemise läbirääkimiste käigus saavutas tollaegne FI direktor Kristjan Haller FI-le teaduskonnavälise, TÜ autonoomse teadus-arendusasutuse staatuse teadusprorektori otsehalduses. Olnuks ka veider, kui FI oleks toodud FO-sse selle viiendaks instituudiks, sest FI oli kõikide parameetrite järgi suurem kui FO neli instituuti kokku. Teaduskonnaväline staatus tähendas allumist FO-le õppetöö osas ja autonoomiat teadus-arendustöös. FI taustaga FO professorid olid mitte ainult FO vaid ka FI nõukogu liikmed. FI direktor arvati TÜ nõukogu (tänapäevaste terminitega senati) koosseisu. Seega sajanähtuseks olid kujunenud mitmed eeldused Tartu kahe füüsikute kogukonna liitumiseks. Kuid seni elasid FO ja FI ikka nagu külalisabilis: majad üksteisest mitu kilomeetrit eemal, eraldi rahakottidest rääkimata.

---

<sup>3</sup> TÜ nõukogu otsus nr 68 „Tartu Ülikooli füüsika instituudi asutamine“, 28. november 1997. a. TÜ arhiiv, *Tartu Ülikooli Nõukogu istungite otsused 01.02.-19.12.1007*. UK-01. Nim. 1, s. 1522, l. 163.

## Leivad ühte kappi

Sellises Tartu füüsika tuleviku seisukohalt kahetises, et mitte otse öelda ebaloomulikus ja jätkusuutmatu seisus alustati uut sajan-dit. Mõlemas majas töötasid teadustöörühmad, mis teataval määral koopereerusid ühisteks grandiprojektideks kuni inimeste töökoha vahetumiseni välja. Süvenes alati olemas olnud koostöö tudengite lõputööde ja väitekirjade juhendamisel. Kuid vastutus õppetöö eest oli endiselt vaid FO kanda.

Seoses üleminekuga 3 + 2 õppesüsteemile 2002. aasta septemb-rist korraldasid sama aasta märtsist maini Kristjan Haller, Ergo Nõmmiste, FO juhataja Risto Tammelo ja prodekaan Kalev Tarkpea hulga nõupidamisi, mille „kuivproduktina“ valmis dokument „Füü-sika-alasest õppe- ja teadustööst Tartu ülikoolis“.<sup>4</sup> Selles sedastati, et vastandina näivatele põhiprobleemidele – justnagu ametkondlikud barjäärid ei võimaldaks koostööd ja et füüsikuid olevat üldse Eesti jaoks liiga palju, sh Tartus – on tegelikud põhiprobleemid finantsee-rimise ja tehtava (õppe)töö mahu mittevastavus ning õppejõudude/teadurite vanuselise struktuuri ohtlik tasakaalustamatus. Suurel osal töötajaist nenditi asutuste ajaloost pärinevaid psühholoogilist laadi barjääre, mis avaldusid „puhta“ teadustöö ja „puhta“ õppetöö tegijate kahetsusväärse vastandumises ning veendumuses, et TA instituutide töötajate töölesirdumine ülikooli õpetama on kui dek-lasseerumine, ülikooli õppejõudude vastupidine üleminek aga kui deserteerumine. Tehti hulk ettepanekuid muuta mõlema asutuse struktuuri ning õppe- ja teadustöö orgaaniliseks ühtesulatamiseks pandi ette minna – esialgu vähemalt 3 + 2 õppekavade avamisega te-kitatavate uute ainete puhul – üle projektipõhisele õppekorraldusele. Viimane tähendanuks, et enam ei finantseerita mitte institute, vaid õppekavu, täpsemalt aineid neis kavades. Õigus õpetada teatud aja jooksul mingit ainet ja otsustada selleks ettenähtud raha kasutamist olnuks konkursi objekt. Nende plaanide ajendiks oli ka mitmete tea-durite enesekeskne ettekujutus, et nende osalus õppetöös on piisav ja

<sup>4</sup> Füüsika-alasest õppe- ja teadustööst Tartu Ülikoolis. Rektori 15.03.02 korraldu-sega moodustatud komisjoni aruanne 15.05.2002. TÜ arhiiv. Füüsika-Keemiatea-duskonna dekanaat. 1-3/FK. *Füüsika-keemiateaduskonna nõukogu koosolekute protokollid 14.01.2001-16.10.2002*, l. 79-88.

seisusekohane, kui nad loevad omaenda teadusteemadel valikaineid magistriõppes (et saada endale tööjõudu ja järelkasvu). Järgmised 15 aastat kinnitasid selles dokumendis avaldatud seisukohtade õigsust.

Ülikooli juhtkonna nägemuses sooviti FI ja FO kokku integreerida, kuid seda iseenesest igati õiget eesmärki sooviti 2004. aastal ülaltpoolt kiiresti realiseerida ühendatud füüsika-keemiateaduskonna raames. Samal ajal tekkis juhtkonnal plaan luua kõiki loodusteadlasi ja matemaatikuid ühendav suur teaduskond. Mäletan hästi, kuidas rektoraa-di eestvõttel toimus suur arutelukoosolek keemiahoone ringauditoo-riumis, mis oli pilgeni täis *science*-valdkonna esindajaid, kus paraku sai aga selgeks, et plaan ei lähe läbi, ja seda eelkõige matemaatikute vastuseisu tõttu. Integreerumise plusside ja miinuste teemal peeti noil aastail elavaid, et mitte öelda kärarikkaid arutelusid ka FI ja FO nõukogudes ning 2004. aasta novembris nende ühisistungil,<sup>5</sup> millele oli eelnenud kevadel suur diskussioon füüsikute meililistis ning to-sina küsimusega SWOT-analüüside korjamine kõigilt sõna sekka öelda soovijailt, k.a tudengid. Mitmeid FI ja FO ühinemise vastaseid argumente pole tänapäeval enam mõtet meenutada, sest aeg on need ümber lükanud ning eks need sugenesid paljuski alateadlikest hirmu-dest ning inimlikust stabiilsusesoovist „las jääda kõik kui’s on“. Samas oli igati mõistetav FI rahva mure teadusilmas tuntud tugeva teadu-sasutuse-kaubamärgi Tartu füüsikainstituudi kaotsimineku pärast. Kuivõrd tähtis ja tundlik teema võib akadeemilistele kooslustele olla nende identiteediga seostuv nimetus, võisime kogeda kümnend hiljem TÜ struktuurireformi käigus, mil mõned väiksemad teaduskonnad kategooriliselt ei soostunud oma nimetusest loovutama terminit „tea-duskond“ neljale kõrgeima taseme struktuuriüksusele, mistõttu need tuli nimetada keeleloogika vastaselt valdkondadeks.

Rektor Jaak Aaviksoo oli juba 2004. aasta kevadel moodustanud FI ja FO integreerumise ettevalmistamise komisjoni koosseisus TÜ füüsikainstituudi direktor Ergo Nõmmiste, füüsikaosakonna juhata-ja professor Risto Tammelo, füüsika-keemiateaduskonna prodekaan Kalev Tarkpea ja laineoptika professor akadeemik Peeter Saari. See komisjon töötas välja dokumendi „TÜ Füüsika Instituudi ja TÜ FK

---

<sup>5</sup> TÜ FI nõukogu ja TÜ FO nõukogu ühiskoosoleku protokoll 24.11.2004. TÜ arhiiv, *TÜ FI. Instituudi nõukogu istungite protokollid lisadega 20.02–10.12.2004*. Nim. 1, s. 129 (toimik 1-3/FY), l. 68–71.

füüsikaosakonna integratsiooni üldpõhimõtted<sup>6</sup> (kokku kirjutatud Kalev Tarkpea, dateeritud 19. augustiga 2004), mis sisaldas 14 punkti Tartus füüsikaga tegeleva integreeritud institutsiooni loomise strateegiast ja selle institutsiooni toimemehhanismidest.<sup>7</sup> Esimesed kaks punkti olid sellised:

1. *Komisjoni liikmed ei vaidlusta absoluutselt integratsiooni vajalikkust ning teevad kõik neist oleneva TÜ rektori poolt formuleeritud efektiivsusnõudeid täitva, füüsikahariduse ja füüsikateaduse jätkusuutlikkust tagava integreeritud organisatsioonini jõudmiseks.*
2. *Samas leiab komisjon, et efektiivselt toimiva akadeemilise organisatsiooni loomine pole võimalik selle organisatsiooni potentsiaalse liikmeskonna domineeriva enamuse tahte vastaselt. Üksteise tegemistest vähe informeeritud vedajate sunnivõimuline paigutamine ühte rakendisse ei tekita jätkusuutlikke akadeemilisi kooslusi. Integratsioonivastased meeleolud praegustes töökollektiivides (eelkõige FI-s) on võtnud kohati äärmuslikke vorme, mistõttu integratsiooni kiirel teostamisel ülalpoolt rakendatava administratiivse jõuga võivad olla ettenägematud negatiivsed tagajärjed. Seetõttu asub komisjon seisukohal, et edukas integratsioon saab olla vaid etapiviisiline ning realiseeruda eeskätt majandusliku huvitatuse tekitamise vahendusel. Kõigepealt tuleb saavutada integreeritud organisatsiooni potentsiaalsete liikmete informeeritus probleemi olemusest, seatud eesmärkidest ja nendeni jõudmise teedest.*

Millised siis olid need kohati äärmuslikud integratsioonivastased argumendid? FI-s tunti muret oma instituudi laias maailmas tuntud nime kui „kaubamärgi“ kadumise pärast, kardeti liitumisega kaasnevat füüsika summaarse finantseerimise vähenemist ning identiteedi- ja isegi teatavat kultuurikonflikti. Viimast just raskesti prognoositavate tagajärgede tõttu, sest FI kui monoerialalise ja suhteliselt elevandiluuatorni atmosfääris omaette arenenud väikese asutuse organisatsioonikultuur erines tuntuvalt TÜ omast.

Muu hulgas pani see dokument ette luua füüsika-keemiateaduskonnas materjaliteaduse uurimisrühmi ning laboreid ja õppekavu

<sup>6</sup> TÜ füüsika instituudi nõukogu koosoleku protokoll nr 268/5 (15.10.2004). TÜ arhiiv, TÜ FI. *Instituudi nõukogu istungite protokollid lisadega 20.02–10.12.2004*. Nim. 1, s. 129 (toimik 1-3/FY), l. 51–52.

<sup>7</sup> Samas.

ühendav materjaliteaduste osakond (MO). On huvitav märkida, et nüüd, kümnend hiljem, on selline osakond suurimana olemas ühinenud füüsikainstituudis ja teeb tihedat koostööd keemiainstituudiga. Dokumendis tehti ettepanek moodustada mitteformaalse üksusena Tartu füüsika arendusnõukogu (TFAN, nimetus jäeti diskussiooni objektiks), millesse kuulunuksid TÜ füüsikainstituutide (aga ka Tartu Observatooriumi Tõraveres, kui soovitakse) juhtkondade liikmed ja mis saaks olema peamiseks Tartu füüsikateaduse ja -hariduse arengut suunavaks organiks. Muu hulgas nähti ette, et TFAN määrab töötajate palgad ja teeb kõik muud füüsikaalaseid üksusi puudutavad finantsotsused, vaadeldes oma käsutuses olevat summaarset ressursi ühtsena.

2004. aasta lõpuks töötas see komisjon koos ülikooli õigusnõuniku Aliis Liiniga välja „Tartu Ülikooli füüsikumi statuudi“. Nimetuse füüsikum oli välja pakkunud FO juhataja Risto Tammelo.<sup>8</sup> Sisuliselt võeti statuudis arvesse enamikku aasta jooksul toimunud diskussioonides kristalliseerunud seisukohti, see koosnes kahest tosinast paragrahvist ja alapunktist.<sup>9</sup> Reprodutseerime alljärgnevalt mõned olulisemad neist.

1. *Tartu Ülikooli füüsikum (edaspidi füüsikum) on füüsikaga seotud struktuuriüksuste ühendus Tartu Ülikoolis (edaspidi ülikool). Algselt kuuluvad füüsikumi TÜ Füüsika Instituut ja füüsika-keemiateaduskonna füüsikaosakond.*
2. *Füüsikum täidab kõiki neid füüsika-keemiateaduskonna ja füüsika instituudi põhikirjalisi funktsioone, mis on seotud füüsikaalase õppe-, teadus- ja arendustööga.*
3. *Füüsikumi statuut (edaspidi statuut) sätestab füüsikumi juhtimise korra, finantsressursside kasutamise põhimõtted ning aruandluse ja kontrolli. Füüsikum juhindub oma tegevuses ülikooli põhikirjast, käesolevast statuudist ja teistest õigusaktidest.*
4. *Füüsikumi tegevust juhivad statuudiga määratud piirides füüsikumi juhatus. Füüsikumi juhatuse põhiülesanne on füüsikaalase õppe-, teadus- ja arendustöö koordineerimine ning selle töö järjepidevuse tagamine füüsika instituudi ja füüsika osakonna integreerimise teel.*

<sup>8</sup> Varalähkunud Risto Tammelo (13.07.1945–27.11.2010) oli TÜ väljateooria professor, FO teoreetilise füüsika instituudi juhataja ning ühtlasi kogu FO juhataja ja seega ka aastail 2005–2007 füüsikumi juhatuse liige.

<sup>9</sup> TÜ nõukogu määrus nr 17 „Tartu Ülikooli Füüsikumi statuut“, 17. detsember 2004. a. TÜ arhiiv. Rektoraat. *TÜ nõukogu istungite protokollid* 22.10.2004–17.12.2004. S. 266, l. 852-854 (TÜ Füüsikumi statuut, projekt 02.12.2004).

5. *Füüsikumi juhatuse koosseisu kuuluvad ex officio füüsika instituudi direktor ja füüsikaosakonna juhataja. Ettepaneku juhatuse ülejäänud liikmete määramiseks teeb füüsika-keemiateaduskonna dekaan, kooskõlastades selle füüsika instituudi direktori ja füüsikaosakonna juhatajaga. Füüsikumi juhatuse koosolekust kutsutakse sõnaõigusega osa võtma Tartu Observatooriumi esindaja. Füüsikumi juhatuse koosseisu kinnitab rektor.*
6. *Füüsikumi juhatuse esimehe määrab rektor juhatuse liikmete hulgas liikmete konsensusliku ettepaneku alusel. Füüsikumi juhatust esindab juhatuse esimees.*

Muu hulgas sätestati, et füüsikumi juhatus:

- koordineerib füüsikumi kuuluvate üksuste finantsvahendite kasutamist, vaadeldes nende üksuste summaarset finantsressurssi ühtsena ja järgides finantseerijate poolt seatud piiranguid ning ülikoolis kehtivaid finantseerimispõhimõtteid;
- kehtestab töö tasustamise põhimõtted füüsikumis, millest lähtudes määratakse iga füüsikumi töötaja töötasu vastava sihtteema juhi ja vastava õppekava kuraatori ettepanekul.

Nendime, et need punktid on vastavuses varem välja töötatud FI ja FO integratsiooni üldpõhimõtetega, kusjuures sealne Tartu füüsika arendusnõukogu on asendunud füüsikumi juhatusega, mis on aga pelgalt redaktsiooniline muudatus.

Statuut andis füüsikumi juhatusele erakorralised, akadeemilise demokraatia ja juhtimisstruktuuri piires väljuvad volitused, mis aga olid tollel etapil paratamatult vajalikud. Eriti just üksmeele puudusel põhiväärtustes ei saa ju luua uut kooslust, kui vanadele jääb vetoõigus.

Füüsikumi juhatuse esimene istung toimus 14. jaanuaril 2005 ja sellel osalesid professor Risto Tammelo (FO), prodekaan Kalev Tarkpea (FO), direktor Ergo Nõmmiste (FI) ja teadusdirektor Marco Kirm (FI) ning akadeemik Peeter Saari (FO, FI), seega mõlemad asutused olid esindatud pariteetselt. Koosolek valis füüsikumi juhatuse esimeheks Peeter Saari ja arutas jooksvaid küsimusi. Juhatuse liikmeile määras rektor käsunduslepingutega lisatöötasu ning tekitas esimehe käsutusse finantsallika HYPPIYSIKUM juhatuse tegevuskulude katteks.

Mõlema asutuse ühistegevust nõudvate jooksvate probleemide lahendamise kõrval alustas juhatus struktuursete ümberkorralduste





**Foto 1.** Tartu Ülikooli füüsika instituudi õppe- ja teadushoone PHYSICUM piduliku avamise ootel 25. augustil 2014 (Andres Tennuse foto).

skeemi ja ajakava koostamist eesmärgiga saada ümberkorraldustega ühele poole uute sihtfinantseerimise taotluste esitamise ajaks 2006. aasta sügisel. Lähtudes viimase viieteistkümne aasta arengu analüüsist, varasematest dokumentidest integratsiooni teemadel, aga ka integratsiooni forsseerimise ohtudest ning juhindudes TÜ nõukogus vastu võetud valdkondlikest teadus- ja arendustegevuse programmidest, koostati „Visioon Füüsikumi arengust 2006–2015“ (kokku kirjutanud 08.05.2006 Peeter Saari).<sup>10</sup> Visioonis analüüsiti põhjalikult erinevaid variante füüsikumi sulandumisest ülikooli struktuuri, kusjuures võeti arvesse tol ajal alanud diskussioone ülikooli suurest struktuurireformist, mis aastaid hiljem (2014) päädis nelja valdkonna moodustamisega teaduskondade asemele. Õppetöö koordineerimiseks ja koormuse jaotamiseks kahe maja vahel loodi FI-s õppedirektori ametikoht, mille täitjaks sai Kaido Reivelt – teadusbussi ja teiste teadust populariseerivate tuntud ettevõtmiste algataja. Kõige akuutsemat sisulist ülesannet õppetöös – üle saada

---

<sup>10</sup> TÜ DHS: 11.05.2006 1-14/RE Visioon Füüsikumi arengust.

õppejõudude defitsiidist, eriti põhiõppes – asuti lahendama valitsevates finantseerimistingimustes ainuvõimalikul moel, st FI-st palka saavate teadurite süsteemse kaasamisega õppetöösse.

Kokku peeti füüsikumi juhatusel koosolekuid kakskümmend,<sup>11</sup> neist kaks – aprillis 2006 ning augustis 2007 – toimusid linnast väljas, kestsid terve päeva ja kaasatud olid sihtteemade juhid jt võtmeisikud ning Tartu Observatooriumi tolleaegne direktor Tõnu Viik. Peale uue struktuuri lõpliku läbiarutamise ning vastuvõtmise otsustati luua füüsikuile ühine „kodu“ – taotleda juurdeehitust FI hoonele Riia 142.

Aastavahetusel 2006/07 algas ülikoolis struktuurireform eri taseme üksustest suuremate moodustamisega. Toome siinkohal ära loodus- ja tehnoloogiateaduskonna (LOTE) loomist ettevalmistavad punktid TÜ nõukogu otsusest.<sup>12</sup>

- Pidada vajalikuks moodustada bioloogia-geograafiateaduskonna, füüsika-keemiateaduskonna, füüsika instituudi, Eesti mereinstituudi ja tehnoloogiainstituudi baasil alljärgnevad teadus- ja arendusametuse staatuses olevad instituudid: bioloogia ja maateaduste instituut, Eesti mereinstituut, füüsika instituut, keemia instituut, molekulaar- ja rakubioloogia instituut, tehnoloogiainstituut.
- Pidada vajalikuks moodustada punktis 1 nimetatud instituutide baasil loodus- ja tehnoloogiateaduskond.

Pool aastat hiljem otsustas TÜ nõukogu konkreetselt,<sup>13</sup> et LOTE asutatakse alates 1. jaanuarist 2008 ja instituudid viiakse selle koosseisu.

Nende otsustega oli ühtlasi loodud ka ühtne füüsikainstituut. Väärrib esile toomist, et instituudid said teadus- ja arendusametuse staatuse. See staatus oli seaduslikult olemas FI-l, aga sellest ilmajäämine füüsika-keemiateaduskonna all oli olnud FO-ga ühinemise üks raskemaid vastuargumente, sest see staatus oli otsustava tähtsusega finantseerimismehhanismide seisukohalt. Seega olid 2008. aasta alguseks FI ja FO ühendatud ning füüsikumi juhatus lõpetas tege-

<sup>11</sup> Vt TÜ DHS: 00227-140105-1-3/FK Füüsikumi juhatusel koosoleku protokoll 1 (14.01.2005); 00263-250406-1-3/FK Füüsikumi juhatusel istungi protokoll nr 11/4 (25.04.2006).

<sup>12</sup> TÜ nõukogu 22. detsembri 2006 otsus nr 75. TÜ arhiiv, Rektoraat. *Tartu Ülikooli nõukogu otsused 27.01.2006–22.12.2006*, säilik 7, l. 204.

<sup>13</sup> TÜ nõukogu 22. juuni 2007 otsus nr. 42 „Loodus- ja tehnoloogiateaduskonna asutamise“. TÜ arhiiv, Rektoraat. *TÜ nõukogu otsused 26.01.2007–21.12.2007*, säilik 8, l. 86.

vuse. Kõik selle funktsioonid läksid üle uue ühise Füüsika Instituudi (LOFY) direktsioonile ja teadusnõukogule.

## Ühise katuse alla

Kava ehitada välja Physicumi hoonekompleks senise FI asukohta Riia 142 takerdus naaberkrundi omaniku ebaadekvaatsete nõudmiste tõttu. Kuna teatavasti „Euroopa rahad“ ei kannata venitamist endi ärakasutamises, kristalliseerus kava jätta maha Ränilinn ning ehitada FI ja FO ühine kodu Maarjamõisa väljale, kuhu hakkas kujunema LOTE linnak. Nüüd kui tagasi vaadata, polnukski asum Riia 142 ühiseks koduks mitmel põhjusel, sh psühholoogilisel, mitte kuigi hea, nii et naaberkrundi omanikule võiks isegi tänulik olla. Oli teinegi iseenesest negatiivne asjaolu, mis osutus Physicumile soodsa – ülemaailmne majanduskriis, mis langetas hindu Eesti ehitusturul ning võimaldas juurdeehitise asemel rajada täiesti uue hoone. Mahajäetud vanad hooned on tänaseks renoveeritud ning jätkuvalt Eesti edu teenistuses, ilusamana kui enne: Riia 142 on nüüd uudne tehnoloogia- ja ärilinnak Novapolis ning Tähe 4 asub Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet (PRIA).

Kuid füüsikuil jäi lahus elada veel hea mitu aastat, sest nurgakivi uuele hoonele pandi alles 4. oktoobril 2012. Majaehituse teokssaaamise andsid oma panuse füüsikainstituudi kõik selle sajandi direktorid: Kristjan Haller, Ergo Nõmmiste, Marco Kirm, Jaak Kikas ja Toomas Plank (viimane olles ehituse ajal asedirektori ametis), kusjuures Haller ja Kirm eri aegadel ka TÜ prorektoreina. Maja avamispidu oli 25. augustil 2014. Sellega oli tingimuste loomine Tartu füüsikute ühiseks teadus- ja õppetöökse lõpule jõudnud.

## Lõpetuseks

Endise FO ja FI taustaga kolleegide n-ö hingeline ja vaimne integreerumine muidugi mõista kestab. Täielikult toimunuks saab selle protsessi lugeda ilmselt alles siis, kui uues ühises majas üles kasvanud füüsikute põlvkond eelmise välja vahetab, ehkki praegu pole majas enam ammu tunda kunagist meie-nemad eristamist. 1. jaanuarist 2016 direktsiooni poolt nõukogu heakskiidul kehtes-

tatud reegel – et haridusrahast töötaja palgaks minev summa on kindla valemiga seotud tema reaalse mõõdetud panusega bakalaureuse ja magistriastme kohustuslike ainete õpetamisel – tekitas teadurite seas tõmbe teha õppetööd ilma administratiivse sunni rakendamise ta. Muidugi oli ja on – haridusrahade ebapiisavuse tõttu – valemist tulenev õpetamistöö n-ö tunnihind kõrge kvalifikatsiooniga töö kohta naeruväärselt väike. Kuid kuna ka uurimistoetusi ei jätku kõigile korraliku palga maksmiseks, on õpetamise eest saadav palgalisa arvestatav materiaalne stiimul, mis koos inimeste missioonitundega ongi viinud teadus- ja õppetöö palju võrdsemale väärtustamisele, kui see oli tavaks endises FI-s.

Nende ridade kirjutamise ajaks on TÜ struktuuriüksuste integreerumine jõudnud niikaugemale, et teaduskondade asemel on neli valdkonda,<sup>14</sup> töötajaskonnalt üle kahe korra teistest suurema,<sup>15</sup> loodus- ja täppisteaduste valdkonnaga on liitunud nii matemaatika ja statistika instituut, arvutiteaduse instituut kui ka Tartu observatoorium. Ehkki eelmisel kümnendil käisid läbirääkimised ka Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi (KBFI) ühinemisest Tartu Ülikooliga, ei saanud neist plaanidest asja. Samas aga on toimunud nii KBFI-ga kui ka Tallinna Tehnikaülikooliga hea koostöö tippkeskustes jt ühisprojektides.

Võrreldes 1990. aastate algusega on füüsikute palgad kasvanud üle kahekümne korra, aga muidugi ka elukallidus. ETAg 2018. aasta taotlusvooru rühmagrantide fikseeritud aastamaht on 131 250 (mitteeksperimentaalne väike rühmagrant) kuni 200 000 eurot (eksperimentaalne suur rühmagrant),<sup>16</sup> st grandid on veerandsaja aastaga kasvanud keskeltläbi poolsada korda. See-eest tuleb grandist katta nüüd ka palgaraha ning konkurents uurimistoetuse saamiseks on frustrerivalt tihe. 2018. aastal lõpeb füüsikainstituudis viis suurt ETAg institutsionaalset uurimistoetust ning on esitatud taotlused

---

<sup>14</sup> Struktuuriüksuste nimetamine valdkonnaks oli struktuurireformi läbiviimise n-ö poliitiliste kompromisside tulemus. Allakirjutanu tahaks loota, et tulevikus, kui nimeidentiteetide kaitsmise kired ununenud, selline eesti keeletunnetusele võõras sõnakasutus muutub ja neli valdkonda nimetatakse ümber neljaks teaduskonnaks.

<sup>15</sup> TÜ majandusaasta aruanne 2017, lk 31 [https://www.ut.ee/sites/default/files/www\\_ut/ulikoolist/tu\\_majandusaasta\\_aruanne\\_2017.pdf](https://www.ut.ee/sites/default/files/www_ut/ulikoolist/tu_majandusaasta_aruanne_2017.pdf) (29.10.2018).

<sup>16</sup> [http://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/03/Eelarvejuhend\\_2018.pdf](http://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/03/Eelarvejuhend_2018.pdf) (29.10.2018).

19 rühmagrandi saamiseks. ETAg statistikast tuleneb prognoos, et enamik neist taotlustest jääb rahuldamata, seega ootab füüsikainsituuti ees järsk rahastuse langus. Kui eelmise kümnendi lõpus aitas sihtteemade rahastamine kaasa Tartu füüsikute liitumisele ühiseks pereks, siis selle kümnendi lõpp võib „tänu“ Eesti riigi teaduse finantseerimise poliitikale kujuneda sellele perele laastavaks katsumuseks. Aga Physicum, mis on koondanud ühte majja teadus-arendustöö moodsal ja kallihinnalisel aparatuuril, õppetöö ja tudengite omaalgatuslikud ettevõtmised, füüsika populariseerimise üritused jms, elab nii või teisiti edasi. Võimalused konkurentsivõimeliseks teadus- ja õppetööks on loodud, nüüd tuleb vajalikud ressursid juurde hankida uutes ääretingimustes – kui kasutada täppisteaduste terminite.

## Tänuavaldus

Autor tänab 2006–07. aastal tegutsenud füüsikumi juhatuse liikmeid ning Kristjan Hallerit täpsustavate kommentaaride ja täienduste eest.



**Peeter Saari** on Eesti Teaduste Akadeemia liige ja Tartu Ülikooli füüsika instituudi laineoptika professor.

## How the Physicum was established

PEETER SAARI

University of Tartu Institute of Physics

In the second half of the previous century there were two physics institutions in Tartu: the Institute of Physics of the Estonian Academy of Sciences and the physics department of the University of Tartu. Although the former was engaged with teaching on the Master's and doctoral level and the latter carried out research in addition to teaching, they belonged to separate administrative systems with separate command lines leading to Moscow. After the Estonian republic regained independence in 1991, it was necessary to join the Academy's research institutes with the appropriate departments of Estonian universities. The paper explores how such a difficult process was completed in view of the field of physics in Tartu. There were a lot of administrative, legal, psychological, cultural, etc. issues that needed to be resolved. The process came to a successful end in 2014, when all physicists in Tartu moved into a new building called Physicum.