

Eesti teaduse hetkeseis: väljakutsed ja võimalused



ANU NOORMA
Eesti Teadusagentuuri
juhatuse esimees

Eesti majandusel ei ole viimasel ajal läinud hästi ja 2024. aasta riigieelarves tuli avaliku sektori rahastust kärpida. Peaministri ettekanne 11. märtsil 2025 riigi pikaajalise arengustrateegia „Eesti 2035“ elluviimisest sisaldas ka ülevaadet teadus- ja arendustegevuse olukorrast ning valitsuse poliitikast selles valdkonnas. Peaminister kinnitas, et siht on kõrge lisandväärtusega majandus, kaitstud ja turvaline Eesti ning tõhus riigivalitsemine (Michal, 2025). Ta rõhutas, et jõudmaks ühte liigasse innovatsiooniliidrite Taani, Rootsi, Soome ja Madalmaadega, peame rohkem tegema teadust, millest on ühiskonnal ja majandusel kasu.

Probleem on oma olemuselt sarnane kogu Euroopa riikide ees seisva ülesandega. Euroopa Liidu majanduse rahvusvaheline konkurentsivõime on USA ja Hiinaga võrreldes viimasel kümnendil suurel määral nõrgenenud, tulenevalt aeglustuvast tootlikkuse kasvust, kõrgetest energiahindadest ning innovatsioonivõimekuse puudujääkidest. Euroopa Komisjoni (EK) algatusel koostatud EL-i konkurentsivõime raport toob välja, et Euroopa Liidu teadus- ja innovatsioonisüsteem vajab põhjalikku reformi, et konkurentsivõimet säilitada ja edendada (Draghi, 2024). Samal ajal oli teadus- ja arendustegevusele tehtud kulutuste maht 2023. aastal kogu EL-is 381 miljardit eurot ehk 6,7% rohkem kui eelneval aastal. Üle kolme protsendi SKP-st kulutasid teadus- ja arendustegevusele Rootsi (3,6%), Belgia ja Austria (3,3%) ning Saksamaa ja Soome (3,1%). Eestis oli vastav näit 1,84% ja see on viimase kümne aastaga ainult veidi paranenud – 2013. aastal oli Eesti teadus- ja arendustegevuse intensiivsus 1,7% (Eurostat, 2024).

KUIDAS ON OLUKORD TEADUSES JA MILLISED ON VÕIMALUSED TEHA „ROHKEM JA KASULIKUMAT TEADUST“?

Mida vastavad andmed näitavad? Eesti Teadusagentuur (ETAG) on järjepidevalt üle kümne aasta koostanud andmetel ja statistilisel analüüsil põhinevat kogumikku „Eesti teadus“ (ETAG, 2016, 2019, 2022). Värskest on avalikkuseni jõudnud kogumik „Eesti teadus 2025“, mis pakub põhjalikku ülevaadet Eesti teaduse hetke seisust, arengusuundadest ja tulevikuväljavaadetest. Kogumik analüüsib teadus- ja arendustegevuse (TA) rahastamist, inimresursi arengut ning teaduse ühiskondlikku mõju, samuti esitatakse rahvusvahelises koostöös kujundatud poliitikasoovitusi ja antakse ülevaade Eesti teadusele olulistest

Vajame kindlasti selget metoodikat, mida toetavad regulaarselt ja ühtsetel alustel kogutud sisendandmed.

teemadest. Sellisena on kogumik oluline tööriist teaduspoliitika kujundajatele, teadlastele ja laiemale avalikkusele, sest eesti teaduse jätkusuutlikkus sõltub meie võimest tagada stabiilne rahastamine, toetada noorteadlaste järelkasvu ning suurendada teaduse mõjukust ühiskonnas. Selles artiklis on esitatud koondülevaade kogumiku andmetest ja analüüsides ning lisatud värskeid tõlgendusi.

Esmalt rahastusest

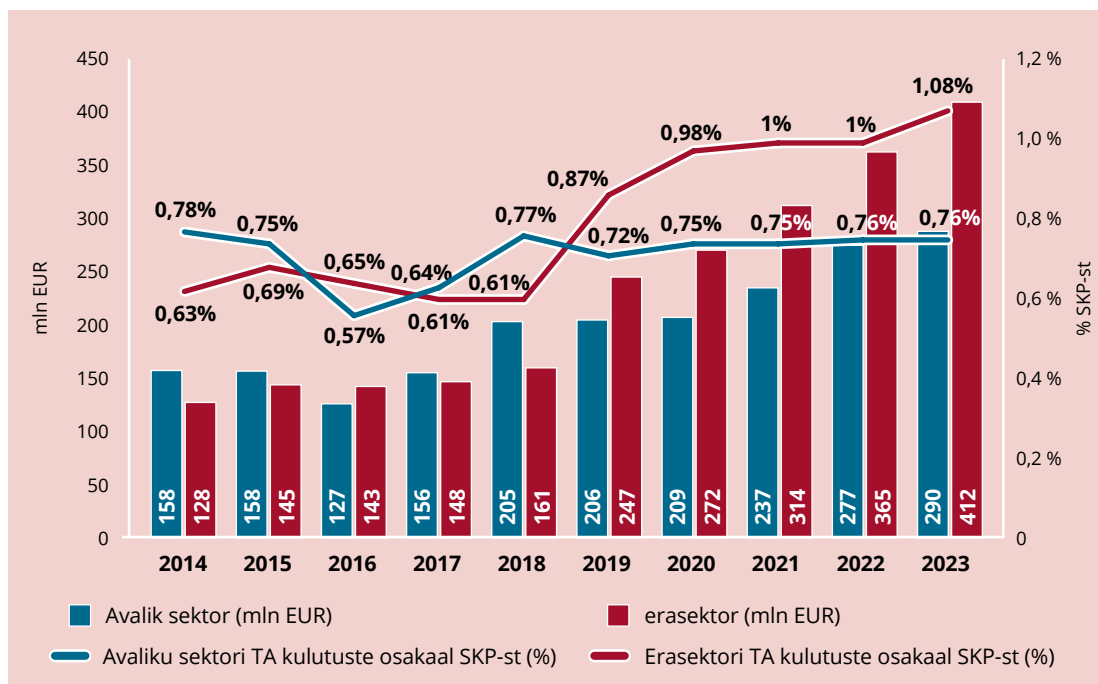
Viimastel aastatel on valitsus riigieelarve vastuvõtmisel rõhutanud, et peab kinni teadusleppest (Eesti Teaduslepe, 2019)

rahastada TA-d 1% ulatuses SKP-st. Ometi statistika seda üheselt ei kinnita, sest riigieelarves kajastuvad nii need TA süsteemi suunatavad vahendid, mis on mõeldud otseseks teadustööks Frascati käsiraamatu definitsiooni kohaselt (OECD, 2015), kui ka need vahendid, mis on mõeldud süsteemi toetamiseks. Selline erinev käsitlus tekitab segadust nii ametkondades kui ka teadlaste seas ning teeb ka keeruliseks efektiivse planeerimise ja kitsaskohtade lahendamise. Vajame kindlasti selget metoodikat, mida toetavad regulaarselt ja ühtsetel alustel kogutud sisendandmed.

Põhjalikult on TA rahastuse aspekte käsitlenud Karin Jaanson kogumikus „Eesti teadus 2025“. Eestis on TA kulu- tustele iseloomulik suur kõikumine ja sõltuvus EL tõukefondide (TF) perioodide vaheldumisest. Seetõttu on TA kulutused perioodil 2014–2017 langenud ja seejärel pööranud kasvule, aga just viimasel viiel aastal on erasektori investeeringud märkimisväärselt suurenenud (joonis 1) ja ületavad alates 2019. aastast avaliku sektori kulutuste mahu. Erasektori panuse suurendamine oli ka üks teadusleppe osapoolte vahel kokku lepitud eesmärk ning selles osas on tõepoolest ka selge muutus toimunud. Erasektori tehtud investeeringute kasvu on soodustanud nii vajadus suurendada lisandväärtust konkrentsis püsimiseks kui ka riiklikud TA toetamise meetmed.

Eesti avaliku sektori TA kulutused moodustasid 2023. aastal 0,76% SKP-st, ületades sellega EL-i keskmise (0,73%) ning asetades Eesti Euroopa Liidus 8. kohale. Samas on murettekitav, et konkrentsisipõhise rahastamise osakaal riigi TA eraldistes on kasvanud 2019. aasta 74%-lt 2024. aastaks 83%-le, mis muudab teadlaste töötingimused vähem stabiilseks ja rahastuse aina enam killustatuks.

Praeguse TF perioodi (2021–2027) käivitamisel eeldatud langust on aidanud ära hoida just riiklik kokkulepe teaduse rahastamiseks 1% SKP mahu. Aga selle kokkuleppega käis kaasas ka rahastuse



JOONIS 1. Eesti teadus- ja arendustegevuse kulutuste maht (miljonites eurodes) ning nende osakaal SKP-st (%) aastatel 2014–2023.

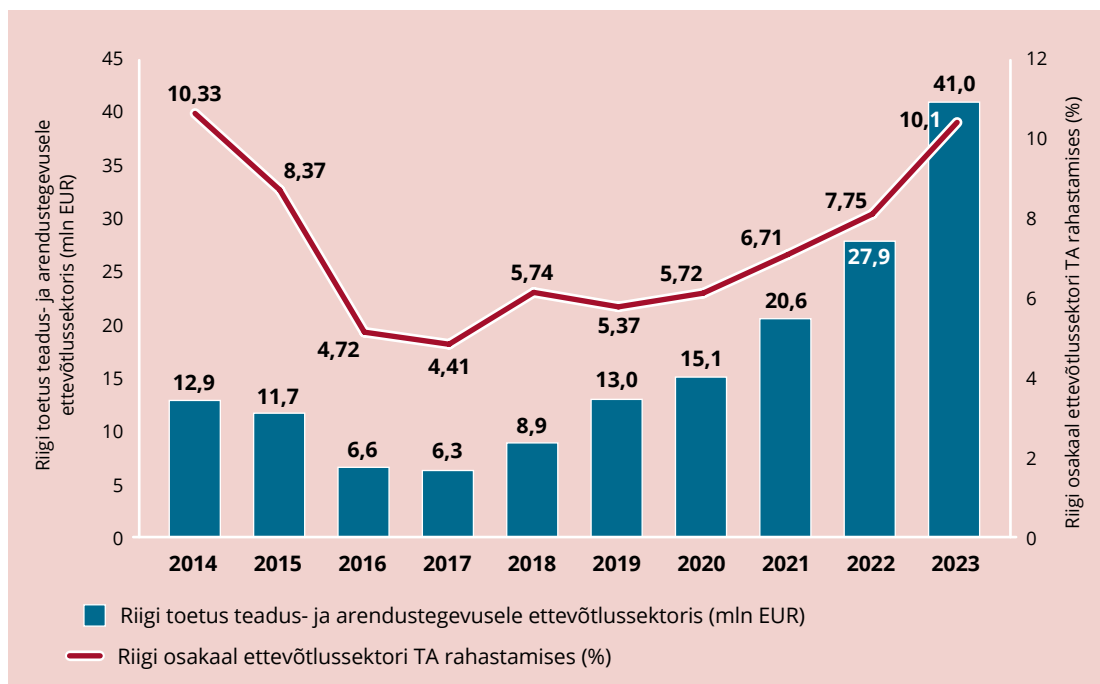
Allikas: Statistikaamet, ETAG-i arvutused

poliitiline ümberkorraldamine ning lisan-
duvate rahaliste ressursside suunamine
teiste ministeeriumide kasutusse. Selline
otsus toetub ühelt poolt teaduse ja inno-
vatsiooni arengukavale (TAIE, 2021), mille
eesmärkide täitmiseks teevad koostööd
nii Haridus- ja Teadusministeerium (HTM)
kui ka Majandus- ja Kommunikatsiooni-
ministeerium (MKM), aga sellele viitab ka
peaministri mainitud vajadus suurendada
teadustulemuste rakendatavust majandu-
ses, ühiskonna arengus ja eesti inimeste
heaolu kasvus. Rahastamise mõttes
tähendab see aga, et HTM-i TA eelarve on
kasvanud oluliselt aeglasemalt kui MKM-i
ja teiste ministeeriumide vastav eelarve
(ETAG, Eesti teadus, 2025).

**Kuigi sageli kostab etteheiteid, et
rakendusuuringuid tehakse Eestis
vähem, siis andmed näitavad vastupi-
dist.** Kogumikus „Eesti teadus 2025“ on

ilmunud ka Mart Laatsiti põhjalik ülevaade
Eesti teaduse ühiskondlikust mõjust.
Allpool mõned olulisemad mõtted sealt.
Statistikaameti andmetel domineerivad TA
kulutuste struktuuris katse- ja arendustööd
(peaaegu poole mahu), mida viiakse
enamasti läbi ettevõtetes, neile järgnevad
rakendusuuringud (varieerub aastati
21–32%). Rahvusvahelises võrdluses kuulub
Eesti sellise rakendusuuringute osakaalu
poolest pigem skaala keskossa, olles
enam-vähem samal tasemel Norra, Islandi
ja Sloveeniaga. Kuid paraku on viimase
kümne aasta jooksul püsivalt vähenenud
alusuuringud (osakaal oli 2014. aastal 30%,
2023. aastal 20%).

Ettevõtlussektori TA kulude kasvuga
koos on toimunud riigi osakaalu suurene-
mine ettevõtlussektori TA rahastamises
(joonis 2), mis on just viimastel aastatel
järg pidevalt kasvanud ja moodustas 2023.
aastal 10% nende TA kulude rahastusest.



JOONIS 2 . Eesti riigi rahaline maht (miljonites eurodes) ja osakaal ettevõtlussektori TA rahastamises (%) aastatel 2014–2023.

Allikas: Statistikaamet

Ettevõtlussektor omakorda on kasvanud riigi kõrgharidussektori TA rahastamist ja see on alates 2013. aastast kasvanud peaaegu kaks korda (2012. aasta 3,5%-lt 6,7%-le aastal 2023).

Rahvusvahelises võrdluses see tendents siiski nii positiivne ei paista. Eesti (5,9%) asus 2021. aastal koos Läti ja Leeduga küll OECD ja Euroopa Liidu keskmise näitaja lähedal, kuid meile eeskujuks olevad Põhjamaad on kaugel tagapool – Soome (3,3%), Rootsi (2,8%) ja Taani (2,5%). Seega oleme riikide keskmisest tugevalt eemaldumas ja liikumas hoopis teise äärmusse.

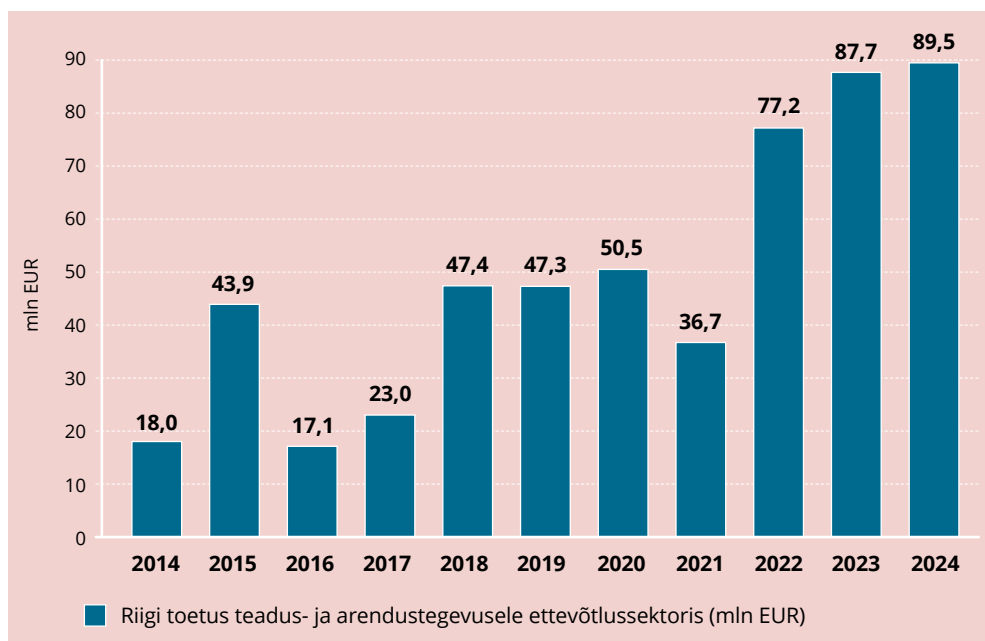
See näitaja peegeldab ülikoolide head tööd TA teenuste pakkumisel ning ettevõtete kasvavat võimekust ja valmidust TA-alaseks koostööks, mis on olnud aastaid üks Eesti innovatsiooni ning teadus- ja arendustegevust suunavate strateegiate prioriteete ning mille saavutamisse on panustatud rohkesti avaliku raha.

Samas on risk, et liigne ettevõtlussektori vajadustele keskendumine võib vähendada ülikoolide võimekust keskenduda strateegilisele ja pikemaajalise teadustööle, mis on eelduseks, et arendada ja tagada teaduspõhist kõrgharidust.

Tähtsaim tegur on siin vastava valdkonna teadlaste olemasolu ning kvalifitseeritud tugipersonali ja -protsesside kättesaadavus, mis aitaks hakkama saada ka kaasneva administratiivse koormusega.

Kõiges ei pea ise jalgratast leiutama – kaasame teadmisi ja kogemusi väljastpoolt!

Arvestades meie väikest rahvaarvu ja majanduse seisut, tuleb efektiivselt ära kasutada koostöövõimalusi. Rahvusvahelises ülitihedas konkurentsisis on Eesti teadlased ja ettevõtjad edukalt kasvanud sissetoodavat rahastust (n-ö teadmiste



JOONIS 3. Euroopa Liidu teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammide aastatel 2014–2023 Eestisse suunatud raha (miljonites eurodes). Joonisel aastate kaupa esitatud summad vastavad märgitud aastal allkirjastatud lepingute rahalisele mahule. Rahastust kasutatakse projektide korraldamiseks mitme järgneva aasta jooksul.

Allikas: eCORDA

eksport). EL raamprogrammist saadud toetuste arv ja kiire kasv on näha joonisel 3. Praegu avatud EL raamprogramm „Euroopa horisont“ (EH) on järjekorras üheksas ja see on eelmisest raamprogrammist „Horisont 2020“ (H2020) 24% suurema eelarvega, kogumahuga 95,5 miljardit eurot. See on väga oluline võimalus Eesti asutustele ja ettevõtetele ennast rahvusvahelises konkurentsist tõestada, kuid moodustab ka olulise osa meie TA ja innovatsiooni rahastuses. H2020 (periood 2014–2020) ja EH (periood 2021–2027) raames Eestisse toodud toetuste keskmised aastased mahud on igas järgnevas raamprogrammis kasvanud (H2020 puhul 34,3 ja EH puhul 58,6 miljonit eurot, kuid see programm on alles poole peal).

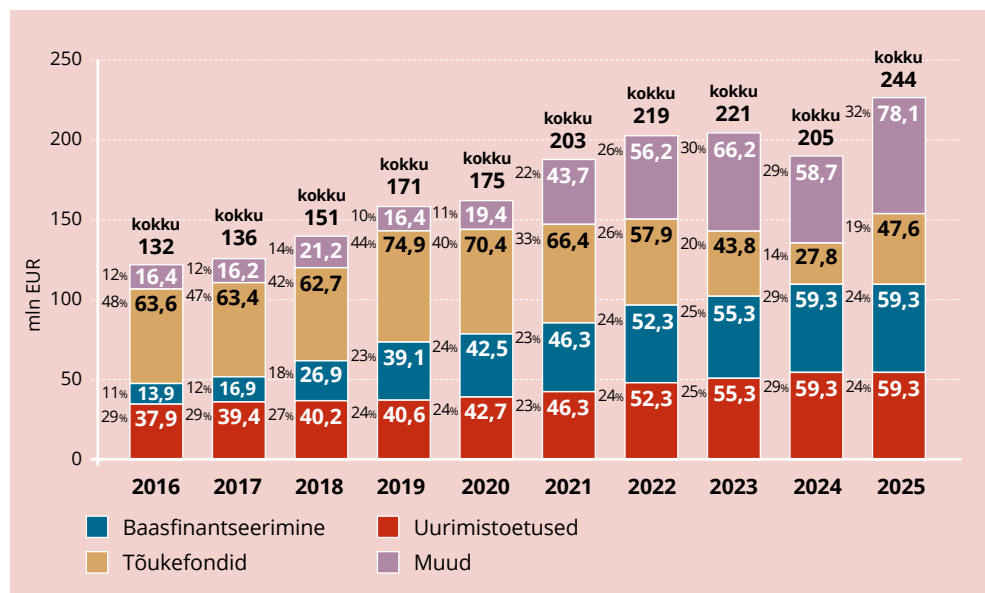
Poolte rollid teadussüsteemis
TAIE 2035 elluviimisel on vastutus jagatud selliselt, et ühiskonna

toimimiseks vajalik teadussüsteemi baasvõimekus (teadussüsteemi suund) kaetakse peamiselt HTM-i poliitika rakendaja ETAG-i konkurentsipõhiste rahastusinstrumentidega ja HTM-i eraldistega.

TAIE 2035 elluviimisel on vastutus jagatud kolme suuna vahel.

Esimene on teadussüsteemi suund, mis tegeleb ühiskonna toimimiseks vajaliku teadussüsteemi baasvõimekuse tagamisega. Selle eest vastutab Haridus- ja Teadusministeerium (HTM), kelle poliitikat rakendab Eesti Teadusagentuur (ETAG) konkurentsipõhise rahastamise ja eelarvete eraldiste kaudu.

Teine suund on ettevõtluskeskkonna arendamine. Selle eesmärk on luua kõrge lisandväärtusega ja rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline



JOONIS 4. Haridus- ja Teadusministeeriumi teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni programmi eelarve ja selle põhikomponentide mahud aastatel 2016–2025 (miljonites eurodes).

Allikas: Haridus- ja Teadusministeerium

ettevõtluskeskkond. Selle suuna elluviimise eest vastutab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM) koos oma rakendusasutuse EISA-ga.

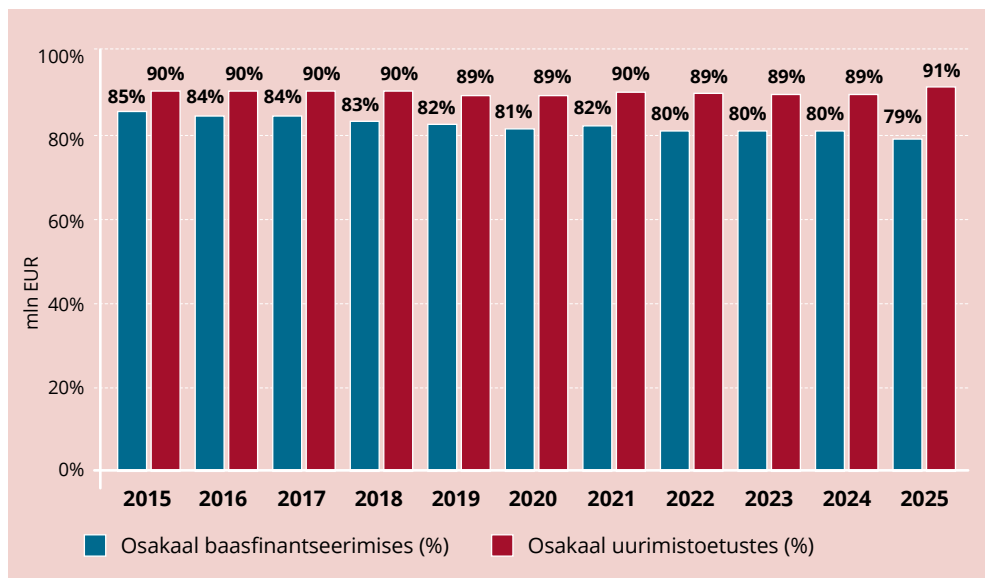
Kolmas on teadmussiirde suund, mis põhineb HTM-i ja MKM-i koostööl. Selle suuna eesmärk on viia teadus ja ettevõtlus omavahel tihedamalt kokku, et luua uusi teaduspõhiseid lahendusi ja äri võimalusi Eesti arenguvajadustele keskendunud valdkondades.

ETAG-i tegevused toetavad just teadussüsteemi baasvõimekuste arendamist. Kas me saame sellega hakkama? Eesti rahvaarvu arvestades on meie teaduse produktiivsus avaldatud publikatsioonide hulka aluseks võttes parem kui enamikus maailma riikides ja üsna lähedal Lääne-Euroopa riikide keskmisele. Samuti on Eestil üsna hea positsioon ühiskonna üldise innovaatilisuse arvestuses (viited Krista Fischeri ja Mart Laatsiti artiklile kogumikus „Eesti teadus“). Küsimus on,

kas „baasvõimekused“ on piisavad „rohke- maks“ ja „kasulikmaks“ teaduseks?

KAS RAHASTAMINE JA OOTUSED TEADLASKONNALE ON VASTAVUSES?

Kontseptsioon, mis keskendub Eesti teaduse vundamenti ehitavatele instrumentidele-uurimistoetustele ja baasfinantseerimisele töötati koos partneritega välja 2016. aastal (Eesti Teadusagentuur, 2016). Uurimistoetused ja baasfinantseerimine on kaks instrumenti, mille ülesanne on toetada Eesti põhiseaduses viidatud akadeemilist vabadust ja autonoomiat. Uurimistoetustega luuakse evalveeritud TA asutustes/ülikoolis töötavatele võimekatele teadlastele erinevatel teadlaskarjääri etappidel alus edukaks teadustöök ühiskonnale ja majandusele vajalikes teadussuundades. Baasfinantseerimist eraldatakse ainult evalveeritud TA asutustele haridus- ja teadusministri määruse alusel. Seotuna teiste TA-tegevuse rahastusinstrumentidega peaksid need kaks kindlustama



JOONIS 5. Nelja suurema ülikooli (Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Maaülikool, Tallinna Ülikool) osakaal baasfinantseerimise ja uurimistoetuse mahus.

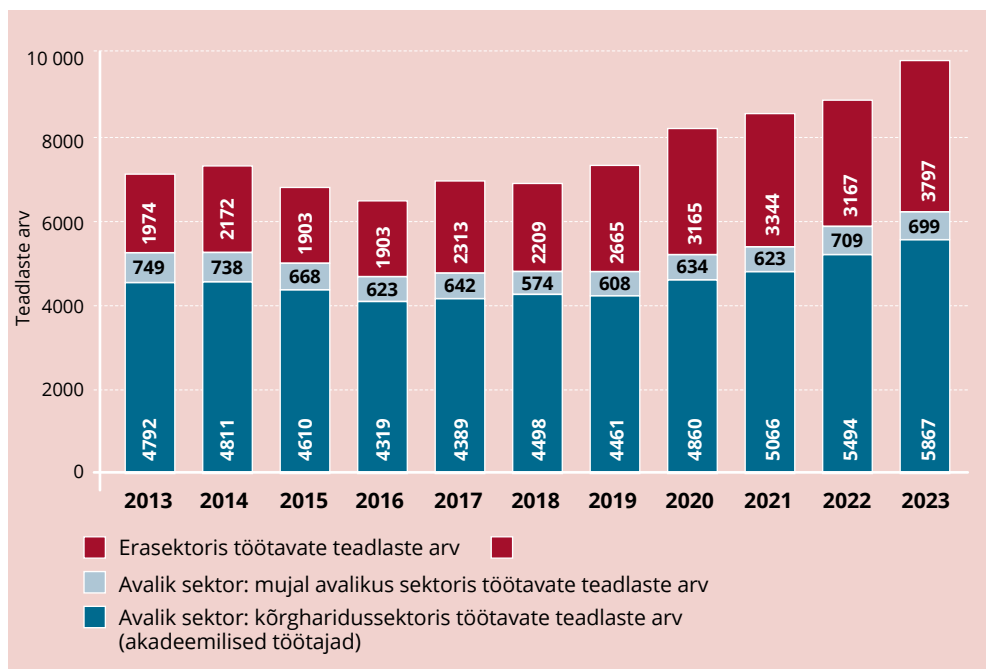
Allikas: kogumik „Eesti teadus 2025“

Eesti riigi arenguks loogilise, sidusa ja tervikliku süsteemi.

Uurimistoetused teadussüsteemi põhiinstrumendina moodustavad kogu riikliku TA eelarvest olulise, kuigi kahaneva osa (2019. aastal 23%, 2025. aastal 15%), kuigi osakaal HTM-i eelarves on viimastel aastatel üsna stabiilne (joonis 4). Alates 2024. aastast rahastatakse lisaks selliseid mahukaid ja pikaajalisi meetmeid nagu teaduse tippkeskused ja riiklik teadustaristu, samuti ETAG-i menetletud projektikonkursside kaudu, mitte enam TF vahenditest (need paigutuvad joonisel 4 kategooriasse „muud“). Sinna hulka kuuluvad ka rahvusvaheliste organisatsioonide liikmemaksud, väliskoostöö, teaduspreemiad, riigi rakenduskõrgkoolide TA tegevuse sihttoetus, riiklikud TA programmid eesti keele toetuseks, selliste asutuste nagu ETAG, Teaduste Akadeemia jne tegevustoetused, kuid kõige suurema ja kasvava summana ka nooremteadurite palgatoetus. Seega TF sõltuvuse

kahanemisel on lisandunud mitmesuguseid erinevaid ja erinevate eesmärkidega rahastusridu mujale.

Joonisel 4 on hästi näha, et koos üldise TA rahastuse kasvuga on uurimistoetuste ja baasfinantseerimise osakaal (st teadussüsteemi aluse rahastamine HTM rahaliste vahendite kaudu) kasvanud õige vähe ja peamiselt baasfinantseerimise arvel. Uurimistoetuste maht on viimase kümnendi jooksul kasvanud 1,5 korda, kuid baasfinantseerimine on samas ajavahemikus suurenenud 6,4 korda ja alates 2021. aastast võrdsustunud uurimistoetuste aastase mahuga. **Selline kasv võiks anda asutustele ja teadlaskonnale signaali, et rahastus on muutumas stabiilsemaks, kuid paraku paljud teadlased seda nii ei mõista.** Ühelt poolt on kindlasti kasvanud erinevad püsikulud inflatsiooni, maksude ja ka kasvavate vajaduste tõttu, aga samal ajal suurenenud ühiskonna ootused teadlastele ja teadustöö tulemustele. Miks need siis omavahel kokku ei klapi?



JOONIS 6. Teadlaste jagunemine erasektori ja avaliku sektori (sh kõrgharidussektoris töötavate akadeemiliste töötajate) vahel aastatel 2014–2023.

Allikas: Statistikaamet

Alates 2015. aastast on uurimistoetusi eraldatud 15 asutusele ning põhiosa (vahe- mikus 88,8%–90,9%, joonis 5) on läinud kokku neljale suuremale ülikoolile, seega moodustab see üsna stabiilselt kasvava osa nende asutuste TA rahastusest. Väiksemate asutuste puhul on olukord vastupidine – taotlejaid ei pruugi jaguda igasse aastasegi ning juba ühe grandi mittesaamine võib muutuda „elu ja surma“ küsimuseks. Ettevõtetele on läinud suhteliselt väike, kuid püsivalt kasvav osa (0,5%–1,4%).

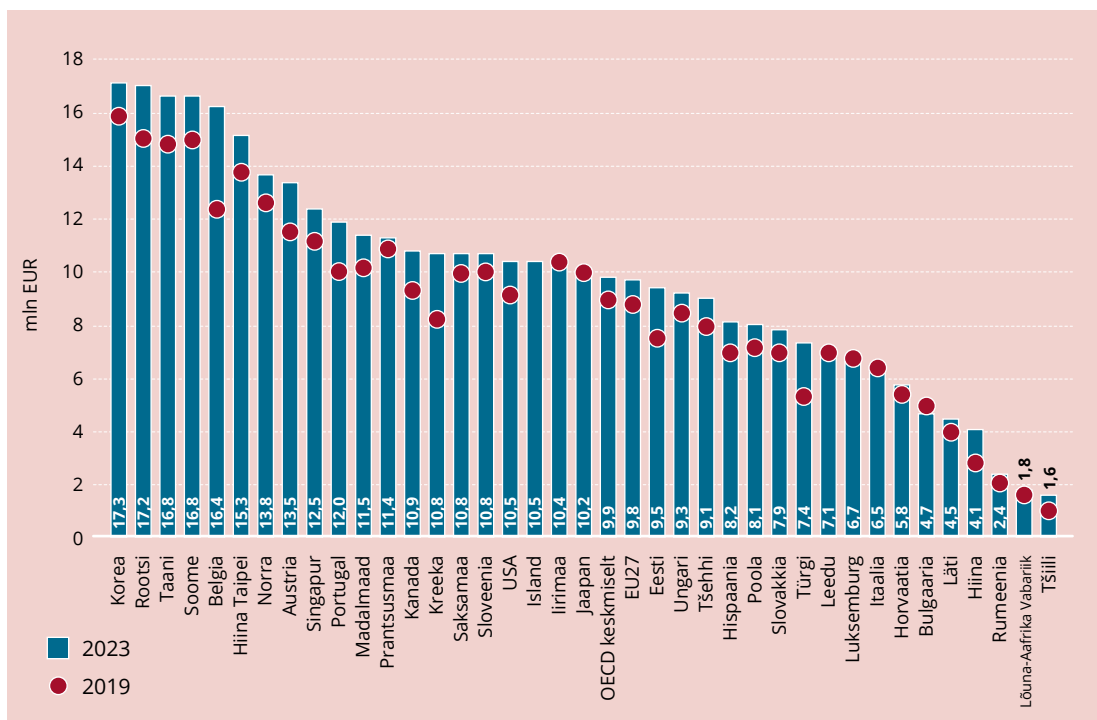
Baasfinantseerimist eraldatakse kõigile positiivselt evalveeritud asutustele (neid on praeguse seisuga 22) arvestades varasema perioodi tulemusi ja määru- ses ettenähtud kriteeriume ühtse valemi alusel. Baasfinantseerimise kogumahu kasv on toonud märkimisväärse pikaajalise kasvu kõikide asutuste osas, kuid samal ajal on toimunud ka oluline muutus, kus suurte teadusülikoolide osakaal on järjepidevalt vähenenud (aastal 2015 oli

85%, kuid aastal 2025 79%), seejuures on ettevõtetele suunatud baasfinantseerimine kasvanud 20 korda (2015. aastal 0,4 ning 2025. aastal 7,7 miljonit eurot).

Ülikoolidel on selles olukorras kanda topehtkoormus – lisaks sellele, et panustatakse ettevõtete ja avaliku sektori teadusmahukuse suurendamisele, on läbi- viidav teadustöö aluseks ka kõrghariduse pakkumisele ja teadlaskonna järelkasvu tagamisele.

Seega on arusaadav sageli teadlas- konna poolt esitatud küsimus – kas suurenevad ootused teadlastele on neile suunatud ressursidega vastavu- ses ja miks ei jõua kasvav teadusraha teadlasteni?

Ilmselt ikka jõuab raha lõpuks tead- lasteni, aga teistel viisidel. Sealhulgas on teadlastel seeläbi paremad töötingimused, suurem tugi rahastustaotluste koostamisel ja koostöölepingute käivitamisel ning ka kõrgemad palgad ja kaasaegsem



JOONIS 7. Teadlaste arv tuhande töötaja kohta 2022. aastal (või viimasel olemasoleval aastal) ja selle muutus aastatel 2018–2022.

Allikas: OECD, ETAG-i arvutused

teadustaristu või avaramad võimalused rahvusvaheliseks koostööks, oma intellektuaalomandi kaitsmiseks või ettevõtte käivitamiseks. Siiski on vaja teha ka suuremaid jõupingutusi ja konkureerida omavahel nii asutuste tasandil kui ka teadusrühma sees. Enamgi veel – edukale rahastustaotlusele järgneb inspireeriva teadustööga koos ka suur aruandluskoormus. Teadlaste tagasisidest jääb mulje, et selline rollide muutus ei ole tulnud kasuks teadustöö efektiivsusele, kvaliteedile ega rahulolule oma tööga ning on sellisena eriti koormav just nooremale põlvkonnale (Eesti Teadusagentuur, 2025).

Muutused teadlaskonnas

„Kuigi teaduse tugisambad on infrastruktuur, rahastus ja tehnoloogiline innovatsioon, oleneb tegelik edu ja kvaliteet inimestest – nende teadmistest, oskustest ja pühendumusest,“ ütleb Eesti

Noorte Teaduste Akadeemia president Toomas Vaimann (ETAG, Eesti teadus, 2025). ETAG on läbi viinud veel mitu uuringut ning statistilist analüüsi, et aidata kaasa olukorra paremale mõistmisele ja sellega ka kitsaskohade lahendamisele. Teadlaskonna temaatika on nii oluline, et väärib pikemat ja põhjalikumalt selgitust, kuid käesolevas artiklis piirdun vaid mõne olulisema sönuniga.

Kuigi andmekogud annavad mõnevõrra erinevaid arve, on siiski üheselt näha teadlaskonna kasv alates 2018. aastast ja kiirem kasv just ettevõtlussektoris (joonis 6). Siiski pole see kasv olnud piisav ja rahvusvahelises võrdluses jääme me teadlaste arvu osas tuhande töötaja kohta oluliselt alla nii põhjanaabrite, EL keskmise kui ka OECD riikide keskmise (ETAG, Eesti teadus, 2025) (joonis 7), sest teistes riikides on teadlaste arv kasvamas kiiremini.

Teadlaskonna järelkasvu allikaks on eelkõige doktorantuuri astujad ning selle edukalt läbijad (st kaitstakse doktorikraad). Noorima vanuseklassi (vanus 25–34) doktorikraadiga isikute osakaal Eestis on pigem väike (0,8%) võrreldes Euroopa keskmisega (1,3%), ning selle näitaja poolest on meist eespool kõik Lääne-Euroopa riigid ja ka suur osa Ida-Euroopa riike. Näiteks Saksamaaga samale tasemele jõudmiseks peaks meil aastas lisanduma 400 doktorikraadiga inimest (Fischer, 2025).

Kuigi juba pikemat aega on (Haridus- ja Teadusministeerium, 2014) olnud eesmärk doktorikraadiga inimeste arvu kasvatada, et tagada piisav hulk kogemustega spetsialiste riigi arengu toetamiseks, pole olulise kasvuni jõutud. Toomas Vaimann analüüsib oma artiklis põhjalikult doktorantide statistikat (ETAG, Eesti teadus, 2025). Viimasel kümnendil on võetud igal õppeaastal vastu üle 350 uue doktorandi, kuid doktorantuuri lõpetamiste arv aastas

Akadeemiline vabadus on teadusliku tipptaseme ja innovatsiooni nurgakivi.

on stabiilselt alla 250 ning doktorantuuris olijate arv väheneb (võrdluseks 2013/2014. õa-l oli 2982 doktoranti, 2023/2024. õa-l 2283).

Samal ajal on toimumas ka muud olulised muutused: 1) võrreldes 2010. aastaga on üsna järjepidevalt kasvanud doktoritöö valmise aeg (2015: 5,3 ja 2024: 6,3 aastat); 2) oluliselt kiiremini kaitsevad doktoritöö välismaa päritolu doktorandid (vastavalt 2010: 4,6 aastat ja 2024: 3,8 aastat);

3) kasvanud on nii välisdoktorantide arv kui ka osakaal (2013/2014. õa-l 8% ja 2023/2024. õa-l 35% kogu doktorantide arvust).

Mida see Eesti teadussüsteemile tähendab? Teadustöö tulemuslikkuseks on hädavajalikud suured talendid. Demograafilise olukorra tõttu lisandub järjest vähem noori tööjõuna ning uuel põlvkonnal (sh ka noorteadlastel) on teistsugused ootused: noorteadlased väärtustavad inspireeriva ja tähendusriikka teadustöö kõrval toetavat töökultuuri, enesearengut ja pereelu, kuid ka pikaajalisi karjääriväljavaateid ja rahalist toimetulekut. Kui me ei suuda noort põlvkonda teadlasi piisavalt kaasata ja motiveerida, mõjutab see mitte ainult teaduse arengut, vaid ka hariduse kvaliteeti ning innovatsioonimahuka majanduse tulevikku, seega kogu ühiskonda. (Eesti Teadusagentuur, 2025)

Eesti, sarnaselt kogu Euroopaga, on vananeva rahvastikuga riik. **Aktiivselt tuleb tegeleda nii oma inimeste hoidmise ja arendamisega kui ka väljarände ja võõrtööjõu küsimustega, teha pingutusi kõrgema kvalifikatsiooniga tööjõu sissetoomiseks ja nende sujuvaks integratsiooniks ühiskonda.**

Nagu eespool öeldud – me ei ole ükski. Koos Euroopa Liiduga valmistame ette järgmist ühist teadus-arendus ja innovatsiooniprogrammi. Euroopa tulevikku investeerimine on hädavajalik. Euroopa konkurentsivõime raport (Draghi, 2024) kutsub üles suurendama investeeeringuid teadusuuringutesse ja innovatsiooni – eriti alusuuringutesse – kuid teadusasutused ja ülikoolid seisavad silmitsi finantssurvega ja riikide eelarved karmistuvad. **Hoolimata rahalisest survest peaksime koos teiste liikmesriikidega hoidma eesmärki saavutada teadus- ja innovatsiooniinvesteeringute rahastus 3% riigi SKT-st.**

Üleeuroopalised ja riiklikud investeeeringud täiendavad üksteist, seega peavad jõupingutused olema ühised. Suurima

Euroopa lisandväärtuse saavutamiseks peab edendama teadmiste vaba liikumist (Letta, 2024) ning väärtustama avatud koostööd. Geopoliitilise ebastabiilsuse tõttu on teadus- ja innovatsioonivaldkonnas toimumas paradigma muutus. Selleks et tagada avatus, tuleb välja töötada protsessid turvariskide hindamiseks ja luua vastavad leevendusmeetmed, mis tagaksid teadmiste turvalisuse ja julgeoleku.

Lõpetuseks. Peaminister ütles oma kõne lõpetamisel Riigikogus: „Inimeste ja ettevõtete tegutsemiseks on vaja usku endasse, minimaalselt piiranguid ja maksimaalselt vabadust – hirmutatud puurilind ei õpi lendama (Michal, 2025).“ Meil Eestis on viimase Teadusbaromeetri uuringu järgi usaldus teaduse vastu väga kõrge. Teadlasi usaldab **73%** eesti inimestest, mitteusaldajaid on vaid 4%.

Akadeemiline vabadus on teadusliku tipptaseme ja innovatsiooni nurgakivi. (EPRS | European Parliamentary Research Service, 2024). Vabadusega kaasneb vastutus, mida Eesti teadussüsteemis osalejad selgelt võtavad, nagu nähtub hea teadustava uuendatud väljaandes (Tartu Ülikooli eetikakeskus, 2023). Siiski on globaalsed geopoliitilised protsessid meile kõigile selgeks teinud, et ei vabadus aga demokraatia pole kuskil kindlalt paigas – nende eest tuleb pidevalt seista.

Teaduspoliitikas on ootamas suured muutused ning ette on valmistatud teadusvaldkonna uue alusseaduse muutmise, mis kujundab ümber teadussüsteemi rahastamise ja töökorralduse. See on oluline hetk, mil tuleb teha tarku otsuseid, et tagada Eesti konkurentsivõime ja jätkusuutlikkus.

KASUTATUD ALLIKAD

- Draghi, M. (2024). *The Draghi report: A competitiveness strategy for Europe*. https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en
- Eesti Teadusagentuur. (2016). *Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uus kontseptsioon teadus- ja arendustegevuse rahastamise süsteemis*. https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2016/10/Uurimistoetuste_ja_tegevustoetuse_uus_s%C3%BCsteem_ETAg_2016.pdf
- Eesti Teadusagentuur. (2025). *Noorteadlaste roll ja karjäärivõimalused Eesti teadussüsteemis*. <https://etag.ee/wp-content/uploads/2025/04/Noorteadlaste-roll-ja-karjäärivõimalused.pdf>
- Eesti Teaduslepe. (2019). *Eesti teaduslepe*. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2019/05/Teaduslepe.pdf>
- Eesti Vabariik. (s. a.). *Eesti Vabariigi põhiseadus*. <https://pohiseadus.ee/sisu/3509>
- EPRS | European Parliamentary Research Service. (2024). *Horizon Europe: Protecting academic freedom*. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757804/EPRS_STU\(2024\)757804_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757804/EPRS_STU(2024)757804_EN.pdf)
- ETAG. (2016). *Eesti teadus 2016*. https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2014/01/TA_teaduskogumik_veeb-1.pdf
- ETAG. (2019). *Eesti teadus 2019*. https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2019/03/Eesti_teadus_2019_veeb.pdf
- ETAG. (2022). *Eesti teadus 2022*. <https://www.etag.ee/eesti-teadus-2022>
- ETAG. (2025). *Eesti teadus 2025*. https://etag.ee/wp-content/uploads/2022/07/WEB_Eesti-Teadus-2025.pdf
- ETAG. (2024). *Eesti Teadusbaromeetri 2023. aasta uuringu raport*. https://etag.ee/wp-content/uploads/2024/03/Eesti-Teadusbaromeeter_raport.pdf
- Eurostat. (2024). *Science, Research and Innovation performance of the EU 2024 report*. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/science-research-and-innovation-performance-eu-2024-report_en
- Fischer, K. (2025). *Eesti teadus 2025*. ETAG. <https://etag.ee/ilmunud-on-kogumik-eesti-teadus-2025/>
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2014). *Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“*. https://eige.europa.eu/sites/default/files/59705_teadmistepohine_eesti_est.pdf
- Letta, E. (2024, aprill). *Much more than a market*. <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>
- Michal, K. (11.03.2025). *Peaminister Kristen Michali kõne „Eesti 2035“ elluviimisest*. <https://reform.ee/uudised/peaminister-kristen-michali-kone-eesti-2035-elluviimisest/>

OECD. (2015). *Frascati käsiraamat 2015*. https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2016/11/FrascatiManual2015_2ptk.pdf

TAIE. (2021). *TAIE arengukava tutvustus*. <https://www.taie.ee/taie-arengukava-tutvustus>

Tartu Ülikooli eetikakeskus. (2023). *Hea teadustava*.

https://eetika.ee/sites/default/files/2023-06/HEA%20TEADUSTAVA_2023.pdf