

## Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uus kontseptsioon teadus- ja arendustegevuse rahastamise süsteemis

### Lühikokkuvõte

Teaduspotentsiaali kasvatamiseks ja kasutamiseks Eesti arengu ja majanduskasvu heaks on vaja kaasajastada teadus- ja arendustegevuse rahastamise süsteemi: on vaja toetada teadlaskarjääri atraktiivsuse kasvu ning paremini suunata riigi teadusraha ühiskonna heaolu, eeskätt majanduse kasvu toetamiseks.

Teadus- ja arendustegevust (TA) rahastatakse eri ministeeriumide rahastusinstrumentidest ja -meetmetest. TAI strateegia eesmärkide saavutamise eelduseks on nende instrumentide ja meetmete koosmõju maksimeerimine. Selleks peavad need moodustama läbimõeldud ja vastastikku toetava tervikliku TA-tegevuse rahastamise süsteemi.

Uurimistoetuse ja baasfinantseerimise uus kontseptsioon keskendub teaduse vundamenti ehitavatele instrumentidele, mis loovad võimekatele teadlastele erinevatel teadlaskarjääri etappidel aluse edukaks teadustöök ühiskonnale ja majandusele vajalikes teadussuundades. Kontseptsioonis pakutakse välja uurimistoetuste ja baasfinantseerimise muudatused seoses teiste TA-tegevuse rahastusinstrumentidega, mis kindlustavad Eesti riigi arenguks loogilise, sidusa ja tervikliku süsteemi.

Uurimistoetuse ja baasfinantseerimise ümberkorralduste tulemusena:

- + suureneb teadlastele motiveeriva töökeskkonna pakkumise ja karjääri toetamise kaudu TA-asutuste rahvusvaheline ja siseriiklik konkurentsivõime;
- + paraneb TA-asutuste võimekus seada ja täita pikemaajalisi tegevuseesmärke, sh tagada Eesti TA-tegevuse kõrge tase ja valdkondlik mitmekesisus;
- + paraneb TA-kulutuste eesmärgipärasus;
- + avarduvad võimalused uurimissuundade arendamiseks ettevõtluse ja ühiskonna vajadustest lähtuvalt.

Praeguse süsteemiga võrreldes on uued uurimistoetused seotud teadlaskarjääri mudeliga ja mahult suuremad, rahastusinstrumentide killustatus väiksem, riiklik rahastamine stabiilsem (uurimistoetus ja baasfinantseerimine on paremini tasakaalustatud) ning uurimistoetuste ja baasfinantseerimise vahendite taotlemise ja kasutamise tingimused ja aruandlus lihtsam (sh ebamõistlikku bürokraatiat vähem).

Uue uurimistoetuste ja baasfinantseerimise süsteemi rakendamiseks on kirjeldatud kaks stsenaariumi: kuidas süsteemi rakendada juhul, kui täitub rahastamise prognoos aastaks 2020 (1% SKP-st), ning kuidas liikuda uue süsteemi suunas juhul, kui teaduse rahastus küll järgmistel aastatel suureneb, ent vähem, kui oleks vaja TAI strateegias eesmärgiks seatud tõusuks kolme aastaga 1%-ni SKP-st.

## Sisukord

Lühikokkuvõte.....	1
Sisukord.....	2
Sissejuhatus.....	3
Lähtealus ja taust.....	3
TA-tegevuse rahastusinstrumendid.....	5
1. Teadlaste uurimistoetused (grandid).....	5
2. Teadus- ja arendusasutuste tegevustoetus.....	9
3. Teadus- ja arendustegevuse süsteemi toetusinstrumendid.....	11
Muutus senise süsteemiga võrreldes.....	12
Rakenduskava.....	13
Lisad.....	16
Lisa 1. Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uue kontseptsiooni koostamisel osalejad.....	16
Lisa 2. Teaduse rahastamise prognoos aastani 2020.....	17
Lisa 3. Grantide ühikuhinna arvutuskäik.....	22
Lisa 4. Riiklike teadus- ja arendustegevuse rahastusinstrumentide võrdlus praeguses ja uues süsteemis.....	23
Lisa 5. Uurimistoetuste (grantide) võrdlus praeguses ja uues süsteemis.....	24
Lisa 6. Stardigrant ETAG-i plaanitavas uues teadusrahastusüsteemis (Heli Lukner).....	24
Lisa 7. Teadlaskarjääri mudel ja selle seos uue grandisüsteemiga.....	25

## Sissejuhatus

Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise kontseptsiooni eesmärk on ette valmistada muudatused, mis kindlustavad *Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegias 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti”* (edaspidi TAI strateegia) fikseeritud eesmärkide täimise ja rahastamise kasvamisel Eesti TA rahastamise süsteemi efektiivse toimimise.

Kontseptsioonis kirjeldatakse uurimistoetuste ja baasfinantseerimise kui kahe Eesti TA-tegevuse<sup>1</sup> rahastamise põhiinstrumendi muudatused seoses teiste TA-tegevuse rahastusinstrumentidega, mis kindlustavad loogilise, sidusa ja tervikliku süsteemi.

Kontseptsiooni töötas välja Eesti Teadusagentuur (ETAg), mille põhikirjaline ülesanne on riikliku teaduspoliitika elluviimise ja arendamise toetamine. ETAg kaasas ajavahemikus 2016. aasta jaanuarist septembrini kontseptsiooni väljatöötamise eksperte eri huvirühmadest (Eesti Teaduste Akadeemia, haridus- ja teadusministeerium, ülikoolid, teadus- ja arendusasutused, noorteadlased). Kontseptsioon esitatakse haridus- ja teadusministeeriumile ja riigikantseleile, et kaasa aidata TA rahastamise süsteemi kava ettevalmistamisele riigikantselei koordineeritava kõrghariduse ja teaduse rahastamise ümberkorraldamise rakkerühma poolt.

## Lähtealus ja taust

Uue uurimistoetuste ja baasfinantseerimise kontseptsiooni lähtealuseks on haridus- ja teadusministeeriumi ning majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi eestvedamisel koostatud ***Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti”***<sup>2</sup> (TAI strateegia) ning haridus- ja teadusministri 2.10.2014 moodustatud teaduse rahastamise töörühma koostatud ***Ettepanekud teaduse rahastamise korraldamiseks*** (HTM-i töörühma ettepanekud).<sup>3</sup>

**TAI strateegias** on keskendutud, erinevalt varasematest strateegiatest, loodud potentsiaali kasutamisele Eesti arengu ja majanduskasvu heaks. **Seetõttu on põhiosa ehk üle 90 protsendi riigi TA-kulutuste mahu kasvust suunatud TAI strateegia ühe olulisema eesmärgi – teadus- ja arendustegevus toimib Eesti ühiskonna ja majanduse huvides – saavutamiseks.** Selle eesmärgi saavutamise indikaatoriks on sotsiaal-majanduslikele rakendustele (v.a akadeemilised uuringud) suunatud kulutuste osakaal riigieelarves planeeritud TA-eraldistest. Sihiks on võetud 40 protsenti. Seega riigi TA-tegevuse investeringute taseme ühe protsendini SKP-st saavutamise korral kasvavad TA-tegevuse kulutused majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumil ning teistel ministeeriumidel kiiremini kui haridus- ja teadusministeeriumil. Haridus- ja teadusministeeriumi TA-kulutuste kasvust põhiosa läheb tegevustoetuse suurendamiseks, et tõsta TA-asutuste motivatsiooni ja võimekust ettevõtetega koostööks ning teadlaskarjääri mudeli rakendamiseks.

**Peamiste probleemidena on TAI strateegias mh välja toodud**

- koordineerimisprobleemid, killustatus;

---

<sup>1</sup> Teadus- ja arendustegevuse (TA-tegevus) üldmõistet kasutatakse selle kõigi kolme komponendi (alusuuringud, rakendus-uuringud ja eksperimentaalarendus) tähenduses. Juhtudel, kus TA-tegevuse komponentide eristamine on vajalik, nimetatakse neid eraldi.

<sup>2</sup> [https://www.hm.ee/sites/default/files/59705\\_teadmistepohine\\_eesti\\_est.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/59705_teadmistepohine_eesti_est.pdf)

<sup>3</sup> [https://www.hm.ee/sites/default/files/ettepanekud\\_teaduse\\_rahastamise\\_korraldamiseks.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/ettepanekud_teaduse_rahastamise_korraldamiseks.pdf)

- kriitilise massi puudumine paljudes valdkondades, mis seab oma piirangud;
- ebapiisav motivatsioon ja võimekus ülikoolide ja ettevõtjate koostöök;
- teaduse eraldatus majandusest ja ühiskonnast, mille tulemusena on TAI ühiskondlik kasu (tõhusus) väike. Teadussüsteemi liigne keskendumine avalikule rahale, pingutus eraraha saamiseks väike;
- väga domineeriv projekti-, mitte tulemus- ja kvaliteedipõhisus.

**TAI strateegia eesmärkide saavutamiseks väljatoodud tegevused, mis on otseselt seotud rahastussüsteemi muutmise vajadusega:**

- arendada karjäärimudelit, mis toetab koostööd ettevõtetega ja enesetäiendamise võimalusi, soodustab tööalast liikuvust, mh ettevõtlussektoris, ja motiveerib noori valima teadlase või inseneri ametit;
- toetada teaduse tippkeskusi maailmatasemel teadusuuringute edendamisel;
- tagada TA-tegevuse põhiliste rahastusinstrumentide (baasfinantseerimine, institutsionaalsed ja personaalsed uurimistoetused, taristu ülalpidamise ja jätkusuutliku arendamise toetused jt) mahu kasvatamine kooskõllaliselt ajutise iseloomuga tõukefondide investeeingutega, et saavutada TAI süsteemi kestlikkus ja loodud võimekuse realiseerumine;
- soodustada erasektori raha suuremat kaasamist ülikoolide rahastamisse ning suurema lisandväärtusega ja TAI võimekusel põhinevate välisinvesteeingute riiki toomist.

**HTM-i töörühma ettepanekutes on peamise probleemina välja toodud teadussüsteemi kõrge projektipõhisus, mistõttu**

- on raskendatud teadusasutuste pikemate tegevuseesmärkide seadmine ja täitmine;
- on piiratud teadusasutuste motivatsioon ja võimekus reageerida uurimissuundade arendamisel ettevõtluse ja ühiskonna vajadustele;
- on ohus teaduse valdkondlik mitmekesisus;
- administreeerimine on ülemäära bürokraatlik.

**Lahendustena pakkus HTM-i töörühm välja:**

- eristada selgelt teaduse konkurentsipõhise ja institutsionaalse rahastamise eesmärgid ning tagada nende eesmärkide täitmine tulemuspõhiselt. Minna seniselt institutsionaalsete ja personaalsete uurimistoetuste ning baasfinantseerimise „kolmikjaotusel“ üle „kaksikjaotusele“: uurimistoetused ning teadus- ja arendusasutuste tegevustoetused;
- kujundada uurimistoetuste ning teadus- ja arendusasutuste tegevustoetuse rahaliseks proportsiooniks vastavalt 50% ja 50%. Selline toetuste proportsioon võimaldab üles ehitada teadlaste karjäärimudeli.
- lähtuda teadus- ja arendusasutuste tegevustoetuse juures 20% ulatuses kumulatiivselt tulemuskomponendist (sh suurendada lepinguliste teadusteenuste ja välisgrantide tulu osakaalu) ning 80% ulatuses teadus- ja arendusasutuste senisest rahastuse tasemest;
- tugineda uurimistoetuste põhimõtetes suures osas senisele personaalsete uurimistoetuste kogemusele, jälgides teaduse valdkondlikku mitmekesisust (sh võtta kasutusele OECD teadusvaldkondade klassifikaator);
- vähendada regulatsiooni ja bürokraatiat, eelistada teadusasutuste pehme koordinatsiooni võimalusi, sh karjäärimudeli rakendamisel;
- eesmärkide ja positiivsete muutuste saavutamine on võimalik lisaressursside eraldamisel. Uuele rahastusmudelite üleminek viia läbi järk-järgult, võimalusel seni tehtud rahastusotsuseid mitte muuta. Üleminekutsenaariumid sõltuvad muutusteks vajalike ressursside eraldamisest.

## Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uus süsteem

TAI strateegias ning HTMi töörühma poolt esile toodud probleemide lahendamiseks konsulteeris ETAg sihtrühmadega<sup>4</sup>, analüüsis teiste riikide TA-tegevuse rahastamise praktikaid ja erinevaid võimalikke stsenaariume ning koostas huvirühmi kaasates uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uue kontseptsiooni. 2016. aastal moodustab uurimistoetuste maht 21,7% ja baasfinantseerimise maht 7,8% kogu avaliku sektori TA-kulutustest. Avaliku sektori TA-kulutuste kasvu korral 1%-ni SKP-st väheneb uurimistoetuste osakaal ja baasfinantseerimise osakaal suureneb, kuid tulevikus jääb nende instrumentide osakaal kokku alla kolmandiku kogu avaliku sektori TA-kulutustest.

## TA-tegevuse rahastusinstrumentid

Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise muudatuste kavandamisel on vaja esmalt struktureerida selgemalt TA-tegevuse erinevad **rahastusinstrumentid** lähtuvalt sellest, kellele või millele rahastus on suunatud:

1. Teadlastele (sh uurimisrühmadele) suunatud **uurimistoetused (grandid)**,
2. TA-asutustele suunatud **baasfinantseerimine (tegevustoetus)** ning
3. TA-tegevuse **süsteemi toetusinstrumentid** (praeguse ja uue süsteemi rahastusinstrumentide võrdlus vt lisa 4).

Järgnevalt kirjeldatakse neist põhjalikumalt kahte esimest – uurimistoetusi (grante) ja tegevustoetust – kui TA-rahastuse põhiinstrumente. Süsteemi terviklikkuse huvides kirjeldatakse seejärel üldjoontes ka nende seosed TA-tegevuse süsteemi toetusinstrumentidega.

### Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise ümberkorraldamise eesmärgid:

- toetada TA-asutustes teadlaste karjäärimudeli<sup>5</sup> rakendamist;
- suurendada TA-asutuste omavastutust asutuse põhivaldkondade arendamisel, sh kõrgharidusõppele vajaliku kvaliteetse teadusliku baasi tagamisel;
- stimuleerida TA-asutuste koostööd ettevõtetega ja riigieelarv välise rahaliste vahendite hankimist;
- vähendada rahastusinstrumentide killustatust ja lihtsustada taotlemist ning aruandlust;
- valmistuda Euroopa Liidu tõukefondidest väljumiseks.

## 1. Teadlaste uurimistoetused (grandid)

### Sisu:

Uurimistoetused loovad vundamenti kõrgetasemelise teadustegevuse arendamiseks ja sellel põhineva kõrgharidusõppe pakkumiseks.

Uurimistoetused (edaspidi grandid) on teadlastele ja uurimisrühmadele kindla eesmärgiga ning eesmärgist tuleneva mahu ja kestusega väljaantavad rahalised vahendid. Grante antakse välja avaliku konkursi korras. Grantide väljaandmist korraldab ETAg.

<sup>4</sup> Vt lisa 1 Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uue kontseptsiooni koostamisel osalejad.

<sup>5</sup> Teadlaste karjäärimudel määrab tingimused teadlaste teadussüsteemi sisenemiseks, edenemiseks ja sealt väljumiseks. Eesti Teaduste Akadeemia süvauuringute instituudi teadlaskarjääri kontseptsiooni väljatöötamise töörühma poolt 2014. aasta detsembris haridus- ja teadusministeeriumile esitatud teadlaste karjäärimudeli (tenuuriredeli) ettepaneku järgi on karjäärimudeli komponentideks 1) õigus nõuda edutamist teatud tingimuste täitmisel, 2) õigus saada püsiv ametikoht edutamisel karjääri algtasemelt järgmisele (tenuur) ning (komponentide 1 ja 2 rakendamiseks) 3) kohustuslik rahvusvaheline atesteerimine (*peer-review*) pärast esimest viieaastast ametiperioodi. Selle käigus otsustatakse, kas antud kandidaat saab tenuuri.

## Eesmärk:

- Luua teadlastele nende karjääri erinevatel etappidel (järel doktor, iseseisva teadlasena alustaja, uurimisrühma liige, uurimisrühma juht) võimalus TA-projektide elluviimiseks;
- Soodustada otsingulise ja innovaatilise sihiseadega TA-tegevust;
- Toetada teadlaste ja uurimisrühmade (sh TA.-asutuste vahelisi ning TA-asutuste ja teiste organisatsioonide vahelisi) kõrgetasemelisi uurimisprojekte, mis suurendavad Eesti TA-tegevuse rahvusvahelist konkurentsivõimet.

## Sihtrühmad:

Grantide sihtrühmaks on teadlased ja uurimisrühmad. Lähtuvalt eeldusest, et tänapäevane konkurentsivõimeline TA-tegevus on oma olemuselt rahvusvaheline ning et rahvusvaheline mobiilsus on teadlaskarjääri lahutamatu osa, on grandid suunatud kõigile võimekatele teadlastele, sõltumata nende päritoluriigist. Grantide kasutamine on siiski piiratud nõutud töölepingulise suhte kaudu vähemalt ühe Eesti TA-asutusega, kuivõrd nende eesmärgiks on mh toetada Eesti TA-tegevust.

## Granditüübid:

### 1.1. Teadlaskarjääri grandid

*European Research Council*'i (ERC) grantide (*Starting Grant, Consolidator Grant, Advanced Grant*) eeskujul eristatakse kolme astme konkurentsipõhiseid uurimistoetusi, kusjuures teadlaskarjääri vastava etapi (valdkondlikku) spetsiifikat arvestavalt eristuvad eri astmete grandid nõuetelt uurimisprojekti juhile, kestuselt ning uurimisrühma suuruselt (vt täpsemalt allpool tabel 1):

1. **Järel doktori grant** (praegune järel doktori grant) on toetus teadustöö kogemuse omandamiseks (sõltuvalt doktorikraadi kaitsmise kohast) Eesti või välisriigi teadusasutuse/-rühma juures eesmärgiga aidata kaasa iseseisva teadlaskarjääri alustamisele (üks inimene, kuni kolm aastat). Järel doktori granti saab kasutada üks kord, ent ei ole välistatud, et grandid saavad kasutanud või kasutavad edaspidi teisi rahastusvõimalusi järel doktorantuuri pikendamiseks, kindlustamaks oma iseseisva teadlaskarjääri edukat algust (nt stardigrandi taotlemiseks). Järel doktorantuuri või sellele vastava uurimistöö kogemus on eelduseks iseseisva teadlaskarjääri alustamiseks. Praeguse järel doktori grandiga võrreldes pikeneb võimalik toetuse periood (praeguse kahe aasta asemel kuni kolm aastani) ning suureneb rahaline maht. Järel doktori grantide koguarv jääb samaks, sest see vastab akadeemilise järelkasvu tagamise vajadusele.
2. **Stardigrant** (praegune stardigrant) on toetus iseseisva teadlaskarjääri alustamiseks ja oma uurimisrühma loomiseks ja järelkasvu (sh doktorantide) edendamiseks. Stardigrandid võimaldavad tulla Eestisse (tagasi) rahvusvahelise kogemuse omandanud ning laia silmaringiga edukatel ja võimekatel noortel teadlastel, kes on võimelised kujunema TA-tegevuse liidriteks. Stardigrandi (väike: üks inimene; suur: kuni kaks inimest) kestus on kuni neli aastat<sup>6</sup> ja seda saab teadlane kasutada üks kord. Stardigrandi lõppedes on teadlasel erinevaid karjäärivõimalusi: väljumine nn tenuuri süsteemi, mida mh arendatakse tegevustoetusest; edukas rühmagrandi taotlemine; liitumine mõne uurimisrühmaga; suundumine erasektoris või avalikku sektorisse; õppejõu karjäär vm. Stardigrandile lisandub ka praeguse *Mobilitas Plus* tagasipöörduva teadlase toetuse funktsioon. Praeguse stardigrandiga võrreldes jääb võimalik toetuse periood samaks (tagasipöörduva teadlase toetusega võrreldes periood pikeneb), suureneb rahaline maht ning lihtsustuvad eelarvestamise põhimõtted. Stardigrantide koguarv jääb samaks.
3. **Rühmagrant** (praegu otsene vaste puudub, sisaldab praeguse PUT otsinguprojekti ja IUT elemente) on toetus iseseisva teadlaskarjääri jätkamiseks, kõrgetasemelise teadustöö võimaldamiseks, tugeva teadusrühma juhtimiseks ja järelkasvu (sh doktorantide) kaasamiseks. Erinevalt kahest eelmisest, mis on pigem personaalsed grandid, on see mitme teadlase ühise uurimistöö toetus (väike: kaks kuni kolm inimest, kuni neli aastat või suur: kolm kuni viis inimest, kuni neli aastat). Rühmagrandi kasutamise kordade arv ei ole piiratud,

<sup>6</sup> Stardigrandi kestuse põhjendus vt lisa 6.

sest etableerunud teadlane võib kõrgel tasemel teadustööd teha enam kui kümmekond aastat. Rühmagrant asendab järk-järgult PUT otsinguprojekti ja IUT. PUT otsinguprojektiga võrreldes jääb võimalik rahastuse periood samaks (kuni neli aastat), ent suureneb rahastuse maht ning lihtsustuvad eelarvestamise põhimõtted. IUT-ga võrreldes võimalik toetuse periood ja rahaline maht väheneb, kuivõrd IUT eelarves sisaldunud taristu ülalpidamiskulud kaetakse suurenenud tegevustoetusest. Rühmagrantide koguarv on väiksem kui praegused PUT ja IUT kokku, kuivõrd IUT TA-asutuse institutsionaalse toetuse funktsioonid (teadus- ja arendusasutuse teadus- ja arendustegevuse järjepidevuse tagamine ning selleks vajaliku taristu ajakohastamine, täiendamine ja ülalpidamine) lähevad üle mahult suurenenud tegevustoetusesse.

Teadlaskarjääri etapina on käsitletav ka tippteadlase tase, mis praegu on kaetud Mobilitas Pluss tippteadlase granti kaudu (ainult sissetuleval suunal). Uues grandisüsteemis teadlaskarjääri granditüübina tippteadlase granti ei eristata, kuivõrd tippteadlaste rahastamine on kavandatud teiste rahastusinstrumentide – eelkõige tippkeskuste ja tegevustoetuse – vahenditest (vt allpool).

**1.2. Sihtteema grant** (praegu RITA programmi tegevuse 1 raames rahastatavate uuringute vaste. Analoogiks on samuti Soome Akadeemia *Distinguished Professor* ja *Strategic Research Funding* skeem) on teadlaskarjäärist sõltumatu, ent siiski teadlastele ja uurimiserühmadele suunatud eraldi otsustusmehhanismiga toetus tipptasemel n-ö ettemääramatu, ootamatult aktuaalseks muutunud või arengukriitilise teadus- ja arendustöö rahastamiseks. Olemuselt on sihtteema grant ühtlustamata mahu ja pikkusega rühmagrant, mille taotluskordade arv ei ole piiratud.

Sihtteema granti lähtealuseks võib olla näiteks riigi strateegiline vajadus, ühiskondlik vajadus, suure potentsiaaliga otsingulise või innovaatilise projekti rahastamine, uue inter- või transdistsiplinaarse uurimisteema algatamine, distsiiplinaarse valdkondliku mitmekesisuse tagamine vms. Sellise suunitlusega võiks sihtteema grant olla oluline lüli teaduse ning ühiskonna ja ettevõtete sidustamisel, nt nn rahvateaduse (*citizen science*) elementide integreerimise kaudu. Sihtteema granti taotlemise ja väljaandmise korraldus võiks tugineda RITA programmi praktikale<sup>7</sup>. Seda granditüüpi hakatakse rakendada vastavalt grandisüsteemi kogurahastuse kasvule pärast RITA programmi lõppu orienteeruvalt 2022. aastast.

### 1.3. Uurija-professorid

Uurimistoetuste kategooriasse kuulub ka praegu Eesti Teaduste Akadeemia välja antavate uurija-professoride rahastusinstrument, mida selles kontseptsioonis detailsemalt ei käsitleta, ent mis vajab mh TAI strateegiast lähtuvalt täpsustamist tervikliku rahastussüsteemi kavandamisel ja rakendamisel.

#### Grantide hindamise kriteeriumid:

Grantide hindamise peamisteks kriteeriumideks on teadlase ja uurimiserühma

- **teaduslik tase;**
- **uurimisprojekti läbiviimise võimekus.**

Grantide hindamisel **saab seada täiendavaid kriteeriume TA-tegevuse** valdkondliku ning TA-tegevuse komponentide (alus- ja rakendusuuringud ning eksperimentaalarendus) **tasakaalustatuse, riigi strateegiliste arengusuundade või ettevõtluse ja ühiskonna vajadustega arvestamise toetamiseks**. Eriti viimasele tuleb hindamiskriteeriumide määratlemisel pöörata senisest suuremat tähelepanu.

Grandile kvalifitseerumise piiranguks on, et projektijuht ei saa osaleda samaaegselt mitmes grandis ning et ta peab grandiprojekti täitmise ajal töötama õppejõu või teadustöötajana Eesti TA-asutuses.

---

<sup>7</sup> Vt täpsemalt <http://www.etag.ee/rahastamine/rakendusuuringute-toetused/rita-rakendusuuringud/rita-strateegilise-ta-tegevuse-toetamine/>

## Grantide mahud:

Teadlaskarjääri seotud grantide arv ja maht on tuletatud, lähtudes eeldusest, et **a)** teadlaskarjääri mudeli rakendamisel (vt lisas 7 illustreeriv joonis grantide seoste kohta teadlaskarjääri etappidega) kehtib nn püramiidi põhimõte (madalamal karjääriastmel olevate isikute arv on suurem ning see väheneb karjääri kõrgemal astmel), **b)** TA-töötajate<sup>8</sup> arv avalikus sektoris jääb 2014. aasta tasemele (3902, sh 2976 teadlast ja inseneri ning 926 tehnikut täistööaja arvestuses) ning **c)** grantide maht katab üldjuhul uurimisprojektiga seotud otsesed ja kaudsed kulud.

Nendest eeldustest lähtuvalt on alustavatele teadlastele suunatud grantide mahud väiksemad kui teadlaskarjääri kõrgematele astmetele jõudnud teadlastel, st grantide kestus pikeneb ja rahaline maht suureneb, mida kõrgemale karjääriastmele on see ette nähtud. Järeldoktori grantide arv seda skeemi ei kajasta, kuivõrd on eeldatud, et suur osa alustavaid teadlasi soovib omandada teadustöö kogemust välisriigis ning kasutab ka teiste riikide väljaantavaid järeldoktoritoetusi.

Praeguse süsteemiga võrreldes on grantide mahud siiski kõigil astmetel oluliselt suuremad<sup>9</sup>, et tagada töötasu ja teadustöö vahendite rahvusvaheline konkurentsivõime ning katta üldjuhul kõik uurimistööga seotud otsesed ja kaudsed kulud

Grantide taotlemise ja haldamise lihtsustamiseks on grantide rahaline maht eri granditüüpide kaupa fikseeritud suurusega (nn ühikuhinnaga). Ühikuhinna arvestamise aluseks on orienteeruv tööjõukulu (vt tabel 1, täpsem arvutuskäik vt lisas 3). Eksperimentaalsete uurimisprojektide puhul korrutatakse ühikuhinna nn tööraha osa koefitsiendiga 1,2. Grandi suurus on arvestatud sellisena, et see katab üldjuhul uurimisprojekti täitmise täies ulatuses. Grand ühikuhinna aluseks olevad kuluartiklid, sh tööjõukulu, on arvestuslikud, eelarveread ei ole fikseeritud. Grandi aruandlusel antakse aru kuluartiklite kaupa, statistiliste ülevaadete ja analüüside tegemiseks. Uute väljaantavate grantide mahtusid (nn ühikuhindu) tuleks korrigeerida iga-aastaselt riigi keskmise palga või tarbijahinnaindeksi muutumist arvestades.

**Tabel 1.** Teadlaskarjääri seotud grandid uues grandisüsteemis\*

			Grandi suurus (eur aastas)		Tüüpiline grandide kestus	Grantide kogumaht Grantide kogumaht aastas (mln eur)	Käimasolevate grantide koguarv	Aastas väljaantavaid uusi grante
			Väike	Suur				
Grandi tüüp	Järeldoktori grant**	mitteeksp.	54 000		kuni 3 a	1,9	36	12
		eksp.	57 000			2,2	39	13
	Stardigrant	mitteeksp.	72 000	110 000	kuni 4 a	6,0	60	15
		eksp.	76 000	117 000		6,0	60	15
	Rühmagrant	mitteeksp.	200 000	290 000	kuni 4 a	14,2	60	15
		eksp.	212 000	307 000		14,2	60	15
Sihtteema grant***	mitteeksp.	ühe grandide maht 500 000-1 000 000 (paindlik)		kuni 5 a	3,0	5-7 (6)	1-2	
	eksp.							
<b>KOKKU</b>						<b>47,6</b>	<b>321</b>	<b>87</b>

<sup>8</sup> TA-tegevusega vahetult hõivatud töötajad ehk TA-töötajad on isikud, kes kulutavad vähemalt 10% oma tööajast TA-le. Nad jagunevad kolme kategooriasse: teadlased ja insenerid -- kõik kõrghariduse omandanud isikud, kes tegelevad professionaalidena alus- ja rakendusuuringutega või teevad katse- ja arendustöid; kõik TA-ga hõivatud õppejõud, samuti teadusasutuste ja nende allüksuste juhid, kes tegelevad teaduslik-tehniliste projektidega; tehnikud – TA-ga hõivatud ja kutseharidust või tehnilist ettevalmistust omavad, kes töötavad eelmiste juhtimisel; teenindav personal ehk abitöötajad (töölised, ametnikud, sekretärid).

<sup>9</sup> Grantide mahud on suuremad otseselt uurimistööks ette nähtud osas. Praeguse IUT-ga võrdlus ei ole asjakohane, kuivõrd IUT institutsionaalse toetuse komponendid suunatakse tegevustoetusesse.



\* Arvutused tuginevad eeldusele, et TA-tegevuse rahastamisel jõutakse aastaks 2020 TAI strateegia eesmärgini (1% SKP-st) ning et rahastuse kasvust suunatakse uue süsteemi rakendamiseks vajalik osa HTM-i TA-tegevuse rahastamise põhi-instrumentidesse. **Tabelis toodud grantide arvud on indikatiivsed ja kirjeldavad granditüüpide vahelisi ligikaudseid suhteid.** Väljaantavate granditüüpide arvud, sh nende vahelised proportsioonid ei ole järgalt fikseeritud, vaid sõltuvad vastava aastate eelarvelistest võimalustest ning taotluste kvaliteedist ja arvust.

\*\* Teadlaskarjääri mudeli rakendamisel on eeldatav nn karjääripüramiid, kus teadlaskarjääri alguses on rohkem isikuid ning mida kõrgemale liigutakse, seda vähemaks isikute arv jääb. Järeldoktori grantide arv seda skeemi ei kajasta, kuivõrd on eeldatud, et suur osa alustavaid teadlasi kasutab ka teiste riikide väljaantavaid järeldoktoritoetusi.

\*\*\* Sihtteema grant, mis on teadlaskarjääri astmest sõltumatu toetus eraldi otsustusmehhanismiga, on tabelis ära toodud, et anda ülevaade kõikidest granditüüpidest.

### Uues grantide süsteemis

- suureneb teadlaskarjääri atraktiivsus, mis mh aitab Eestis hoida ja Eestisse tuua talente;
- paraneb TA-asutuste võimekus seada ja täita pikemaajalisi tegevuseesmärgi, sh tagada Eesti TA-tegevuse kõrge tase ja valdkondlik mitmekesisus ning süsteemselt üles ehitada ühiskonna teenimise võimekust;
- katavad grantid uurimisprojektiga seotud otsesed ja kaudsed kulud;
- väheneb ebamõistlik bürokraatia;
- arvestatakse uurimissuundade arendamisel senisest enam ettevõtluse ja ühiskonna vajadustega. Selle kaudu kasvab teadustegevuse sotsiaalmajanduslik mõju.

## 2. Teadus- ja arendusasutuste tegevustoetus

TA-asutuste tegevustoetus on **asutuste ja riigi strateegiliste eesmärkide**, sh kõrghariduse vastutusvaldkondades kvaliteetse teaduse tagamise ja teadlaskarjääri toetamise **saavutamiseks suunatud toetus**.

Asutuste tegevustoetus arendatakse välja praeguse baasfinantseerimise ja mõnede teiste praegu eraldiseisvate rahastusinstrumentide alusel.

### Praegune baasfinantseerimise korraldus:

Baasfinantseerimisele riigieelarves ette nähtud vahendite kogumahust 95% eraldatakse, arvestades baasfinantseerimise alusandmete esitamise aastale eelneva kolme aasta teadus- ja arendustegevuse tulemusi ja lähtudes järgmistest kvaliteedikriteeriumide proportsioonidest:

- 40% eraldatakse proportsionaalselt teadus- ja arendusasutuse osalusel valminud kõrgetasemeliste publikatsioonide arvuga rahvusvahelist tunnustust omavates ajakirjades, kõrgetasemeliste teadusmonograafiate arvuga (arvestades andmete esitaja osaluse mahtu nendes) ning teadus- ja arendusasutusele kuuluvate patentide ja patenditaotluste arvuga vastavate koefitsientide alusel;
- 50% eraldatakse proportsionaalselt alus- ja rakendusuuringute või arendustegevuse läbiviimise eest saadud ning teadus- ja arendusasutuse majandusaasta tulemiaruanes kajastatud kassapõhiste tuludega;
- 10% eraldatakse ülikoolile proportsionaalselt ülikooli riiklikult tunnustatud õppekava alusel valminud ja ülikoolis kaitstud doktoritööde arvuga vastavalt Eesti Hariduse Infosüsteemi andmetele vastava kalendriaasta kohta.

Baasfinantseerimisele riigieelarves ette nähtud vahendite kogumahust 5% eraldatakse rahvusteaduste täiendavaks toetamiseks.

### Sisu:

**Tegevustoetus** (praegune teaduse baasfinantseerimine ning mõned teised praegu eraldiseisvad rahastus-instrumendid, nt tuumiktaristu toetus) on TA-asutustele institutsionaalsete ja riiklike TA-tegevuse eesmärkide saavutamiseks eraldatavad rahalised vahendid. Tegevustoetus eraldatakse vastava ministeeriumi ning TA-asutuse vahelise lepingu alusel, milles määratakse nii rahastuse maht, kestus kui ka tingimused. Tegevustoetuse eraldamist koordineerib ministeerium, mille haldusalasse TA-asutus kuulub.

#### **Eesmärk:**

- 1) Toetada TA-asutuste
  - põhikirjalise ja arengukava eesmärkidega seotud TA-tegevuse järjepidevust (sh teadlaste karjäärimudeli rakendamist) nii valdkondliku tippaseme kui ka valdkondliku mitmekesisuse tagamiseks;
  - taristu ülalpidamist, ajakohastamist ja täiendamist, sh asutusele kuuluvate teaduskollektsioonide ning spetsiifilise taristu (sh tuumiktaristu) avatud kasutamist;
  - koostööd Eesti avaliku ja ettevõtlussektoriga;
  - rahvusvahelist koostööd.
- 2) Võimaldada TA-asutustel täita riiklikult strateegilise tähtsusega ülesandeid, mis määratletakse kokkuleppel rahastava ministeeriumiga.

Vastavalt eesmärkidele koosneb tegevustoetus (valemipõhisest) **baastoetusest** ja **sihttoetusest**.

Tulenevalt TAI strateegiast säilitatakse tegevustoetuse arvutamisel (nn valemiväline) 5% eraldamine rahvusteaduste toetuseks. Kui rahastus oluliselt kasvab, on otstarbekas halduskoormuse vähendamiseks ning TA-asutuste autonoomia realiseerimiseks selle komponendiga katta teised praegu erinevate skeemidega rahastatud institutsionaalselt spetsiifilised tegevused, nt rahvusprofessuurid.

#### **Sihtrühmad:**

Tegevustoetuse sihtrühmaks on Eesti TA-asutused.

#### **Kriteeriumid:**

Tegevustoetuse **esimese eesmärgi** täitmiseks eraldatakse tegevustoetuse **baastoetust** vastavalt hinnangule eesmärgi täitmise kohta teatud perioodil (nt viimased kolm aastat) kolme kriteeriumi alusel:

- 1) Teaduspublikatsioonide kvaliteet (indikaatorid: kõrgetasemeliste publikatsioonide koguarv, 10% enimsiteeritud publikatsioonide hulka kuuluvate publikatsioonide osakaal);
- 2) Teadlaste järelkasvu tagamine ja teadlaskarjääri toetamine (indikaator: doktorikraadi kaitsnute arv aastas);
- 3) Innovatsiooni ning teadmus- ja tehnoloogiasirde alane koostöö (indikaatorid: TA-lepingute maht; tööstusomandite arv).

TA-tegevuse järjepidevuse tagamiseks arvestatakse tegevustoetuse määramisel eelnimetatud kriteeriume ainult rahastuse stabiilsuse kokkulepitud raamides kehtiva baasfinantseerimise arvutusvalemi järgi, milles rakendatav kolme aasta libisev keskmine tagab piisaval määral stabiilsuse.

Tegevustoetuse baastoetuse määramise kriteeriumid jäävad üldjoontes praeguse baasfinantseerimisega samaks, ent täpsustatakse nende täitmisel arvestatavaid näitajaid: Publikatsioonide arvestamisel viiakse sisse kvaliteedinäitaja ning TA-koostöö puhul täpsustatakse TA-lepingute arvestamise aluseid.

TAI strateegiast tulenevalt on TA-asutuste rahastamisel ettevõtluskoostööle juba suuremat tähelepanu pööratud selle kaudu, et 2016. aastal muudeti baasfinantseerimise mahu arvestamise valemis publikatsioonide ja lepingute vahetult 50:40-ilt 40:50-le, mis tähendab, et nende omavaheline suhe muutus väga olulisel määral. Selleks, et see muudatus avaldaks soovitud mõju TA-asutuste koostööle, on vaja tagada lepingute andmestiku korrektsus. Samuti on vajalik selle muudatuse eesmärgipärasuse hindamiseks läbi viia kolme aasta pärast tegevustoetuse kasutamise ja mõju analüüs.

**Edaspidi oleks vajalik indikaatorite täiendamine** teadlaskarjääri toetamise ja ettevõtlusega koostöö osas, kuivõrd praegused indikaatorid ei toeta neid aspekte piisavalt. Nt TAI strateegiast tulenevalt oleks oluline eristada lepinguid eraõiguslike ning avalik-õiguslike juriidiliste isikutega, ent sellise eristamise võimalikkus ja eesmärgipärasus TA-asutustes vajab täpsustamist.

Tegevustoetuse **teise eesmärgi** (riiklikult strateegilise tähtsusega kokkuleppeliste ülesannete) täitmist rahastatakse tegevustoetuse **sihttoetusest** teatud perioodiks (nt tegevuse elluviimiseks kolme aasta jooksul või sihtvalveerimise perioodil) või tähtajatult.

Tegevustoetuse kasutamiseks sõlmivad riik ja TA-asutused lepinguga vastavad kokkulepped, sh selle, mida asutus kohustub selle raha eest igal juhul tegema. Tegevustoetuse eraldamisel võib ministerium seada toetuse kasutamise tingimusi, nt et ülikool peab teaduse tegevustoetuse eest tagama oma vastutusvaldkondades kvaliteetse teaduse; et toetusest tuleb teatud proportsioonis rahastada doktorantide teadustööd, et ülikool kasutab tegevustoetust teadlaskarjääri mudeli rakendamiseks; et ülikool kasutataks tegevustoetust selgemaks profileerumiseks.

Süsteemi halduskoormuse ja bürokraatia vähendamiseks liidetakse tegevustoetusega seni teiste sarnaste eesmärkide täitmiseks eraldatud vahendid, sh IUT tuumiktaristu toetus.

**Maht:** Lähtuvalt eesmärgist, et uurimistoetuste ja tegevustoetuse omavaheline suhe on 50:50, jõuab nn kasvutsenaariumi puhul (TA-kulutuste osakaal SKP-st 1%) tegevustoetus sarnaselt uurimistoetuste rahastusega 2020. aastaks 42,9 mln €-ni. Nn kasvuta stsenaariumi korral jääb tegevustoetuse mahuks 13,9 mln € (juhul, kui 2017. aasta riigieelarves kasvu ei tule) või 16 mln € (juhul, kui 2017 kasv toimub, ent edaspidi enam mitte).

### 3. Teadus- ja arendustegevuse süsteemi toetusinstrumentid

**Teadus- ja arendustegevuse süsteemi arengut toetavad muud instrumentid moodustavad põhiosa kogu avaliku sektori TA-kulutustest (2016. aastal 70,5%). Seetõttu tuleb läbi mõelda, kuidas TA-kulutuste mahu kasv nende ja vajadusel uute instrumentide puhul toetab ühiskonna ja majanduse arengut.**

**TA-tegevuse ning tehnosiirde ja innovatsiooni paremaks sidustamiseks tuleks algatada võimalikult peatselt rahastusinstrumente haldavate ministeriumide ja sihtasutuste ühisarutelud, kuivõrd TA-rahastuse ümberkorraldamisega ilma sidustegevuste rahastuse muudatusteta ei ole võimalik saavutada TA-tegevuse oodatavat mõju majandusele.**

**Riiklikud TA-programmid** on TA-tegevuse strateegilistest arengukavadest tulenevad tegevuskavad, mille eesmärk on edendada sotsiaal-majandusliku ja kultuurilise arengu seisukohalt olulisi valdkondi ning algatada uuringuid, mis on vajalikud riigi vastava valdkondliku poliitika kujundamiseks ja realiseerimiseks. Riiklik TA-programm koostatakse ministeriumide vahelisena ning selles ettenähtud tegevusi finantseeritakse riigieelarvest kaasatud ministeriumide eelarvete kaudu.

Riiklike TA-programmide rahastamist koordineerib vastav ministerium või selle poolt volitatud asutus.

**Tippkeskuste toetus** on jätkuvalt Eesti TA-asutustele suunatud rahaline toetus kõrge kvaliteediga eelkõige **asutuste vahelise ja interdistsiplinaarse** TA-tegevuse jätkusuutlikkuse tagamiseks ja tippteadlaste teadustöö läbiviimiseks ning sellega eelduste loomine Eesti koostöö- ja konkurentsivõime tugevdamiseks üleilmses teadusruumis.

Tippkeskuste toetuse väljaandmist koordineerib haridus- ja teadusministerium või selle poolt volitatud asutus.

**TA-asutuste toimimise ning teadus- ja arendustegevuse sihtsuunitlusega toetused** (nt ministeriumide TA-tegevuse toetused, teadustaristu teekaart, infrastruktuurikulud, andmebaasid, ELNET, nn avatud teaduse

juurutamine, rahvusvahelistumine, *ad hoc*-grandid, arendustoetus (EAS), teaduspreemiad jt) on sihtotstarbelised eraldised TA-asutuste tegevust toetavate tingimuste loomiseks, riiklike ja rahvusvaheliste pikemaajaliste TA-tegevusega seotud protsesside suunamiseks ja spetsiifiliste ettevõtetele ja avalikule sektorile suunatud arendustegevuste elluviimiseks. Sihtsuunitlusega toetuste eraldamist koordineerib vastav ministeerium.

**TA-tegevuse süsteemi toetused moodustavad TA-tegevuse rahastamise süsteemi lahutamatu osa.** Käesolevas ülevaates neid detailsemalt ei käsitleta, ent tervikliku süsteemi kavandamisel ja rakendamisel vajavad praegu sellesse kategooriasse liigituvad rahastusinstrumendid ülevaatamist ja omavahel kooskõlla viimist ning konsolideerimist, sh eriti TA-tegevuse komponentide (alus- ja rakendusuringud ning eksperimentaalarendus) tasakaalustatuse ja parema siduse saavutamiseks majandusega tehnosiirde ja innovatsiooni toetamise kaudu.

**Olulisemad rõhuasetused** peaksid olema järgmised:

- Teadlaskarjääri mudeli eduka rakendamise eelduseks on **ümberkorraldused doktoriõppes**. Praegused doktoriõppekavad on kujundatud teadlaste järelkasvu tagamiseks ning ei valmista lõpetajaid piisavalt hästi ette siirdumiseks avalikku ja erasektorisse, mis on üks olulisi innovatsiooni takistavaid tegureid.
- Teadmus- ja tehnosiirde ning innovatsiooni edendamiseks tuleb senisest enam tähelepanu pöörata ettevõtete innovatsioonivalmiduse ja -võimekuse tõstmisele. Selleks tuleb **ettevõtetele suunatud tehnosiirde- ja innovatsiooni toetusinstrumendid ümber kujundada konkreetsetele tehnosiirde- ja/või innovatsiooniportsesside etappidele vastavaks**, kusjuures toetustena tuleks käsitleda mitte ainult lisarahastust, vaid ka innovatsiooniga seotud (maksu)soodustusi. Heaks eeskujuks on nt Norra tehnosiirde ja innovatsiooni toetuste süsteem.
- Tehnosiirde osapoolte (TA-asutused ja ettevõtted) **koostööd tuleks edendada uute koostöövormide väljaarendamise kaudu**. Mitmed ülikoolid on küll eraldanud suuremaid ressursse ettevõtlussuhete arendamiseks, ent see ei lahenda probleemi, et ülikoolide missioonist lähtuvalt on nende TA-töötajad kohustatud eelkõige keskendumise põhitegevustele (õppe- ja teadustöö). Samas ettevõtted ei ole valmis kandma kõiki tehnosiirde ja eksperimentaalarendusega seotud riske. Uute koostöövormide loomine võiks toimuda TA-asutuste võrgu ümberkorraldamise raames MKM-i ja EAS-i eestvedamisel.

## Muutus senise süsteemiga võrreldes

**Teadlaste grandid** (vt praeguse ja uue süsteemi grantide võrdlus lisa 5)

- Grandid on seotud teadlaskarjääriga ning kujundatud valdkondlikke eripärasid arvestavalt (alustava teadlase ja uurimisrühma juhi grandid, individuaal- ja rühmagrandid, eksperimentaalse- ja mitteeksperimentaalse suunitlusega grandimahud);
- Grantide mahud, sh teadlaste arvestuslikud töötasu määrad, on senistega võrreldes oluliselt suuremad, mis katab uurimistööga seotud otsesed ja kaudsed kulud, suurendab teadlaste kindlustunnet ja grantide rahvusvahelist konkurentsivõimet, sh motiveerib Eestisse (tagasi) tulema välismaal rahvusvahelise kogemuse omandanud talente;
- Grantide koguarv jääb üldjoontes samaks, nendest rahastatavate töökohtade arv (täistööaja arvestuses) langeb mõnevõrra, kuivõrd paralleelselt suurenev tegevustoetus toetab samuti teadlase karjäärimudeli rakendamist. Üldkokkuvõttes jääb avalikus sektoris töötavate teadustöötajate arv samaks, muutub nende rahastamisallikate struktuur, st projektipõhisus väheneb.
- Grantide taotlemise ja kasutamise tingimused ja aruandlus on lihtsam (detailse eelarvestamise asemel nn ühikuhinnad);

- Grandimahu suurenemisega kaasnev suurem üldkulu võimaldab asutustel tagada teadlastele kvaliteetse uurimiskeskonna.

### TA-asutuste tegevustoetused

- Täpsustuvad tegevustoetuse komponendid (nn valemipõhine baastoetus ja asutusespetsiifiline sihttoetus) ja toetuse eraldamise kriteeriumid (tuuakse sisse publikatsioonide kvaliteedi kriteerium ning täpsustatakse TA-lepingute arvestamise alused), mis võimaldab tegevustoetuse määramisel senisest paindlikumalt arvestada teadus- ja arendusasutuste eripärasid;
- Suureneb TA-asutuste (rahvusvaheline ja riigisisene) koostöö era- ja avaliku sektoriga TA-lepingute selgema eristamise kaudu;
- Seni TA-asutustele eri lepingute alusel eraldatud olemuselt baasrahastuse komponendid eraldatakse ühe lepingu alusel, mis ülikoolide puhul sisaldab ka kõrghariduse rahastamise osa;
- Tegevustoetuse mahu kasv:
  - võimaldab TA-asutustel täita strateegiliselt olulisi eesmärgi, sealhulgas
    - toetab teadlaskarjääri mudeli rakendamist,
  - võimaldab parandada TA-asutuste ja ettevõtete koostööd, sh
    - suurendada eksperimentaalarenduse osakaalu,
      - suurendab TA-asutuste riigipoolse rahastuse stabiilsust.

### TA-tegevuse süsteemi toetusinstrumentid

- TA-tegevuse teiste (lisaks kahele põhiinstrumentile) rahastusinstrumentide struktuur on selgem ja lihtsam (vt lisa 3) ning toetab Eesti riigi ja TA-asutuste strateegiliste eesmärkide saavutamist;
- TA-tegevuse teiste rahastusinstrumentide killustatuse vähendamine võimaldab senisest paremini keskenduda sihtotstarbeliste rahastusinstrumentide kasutamisele TA-asutuste ja ettevõtete koostöö, sh eksperimentaalarenduse edendamiseks;
- Oluliselt väiksem on TA-tegevuse regulatiivne (määrused, käskkirjad, asutuste sisesed õigusaktid jms) ja korralduslik (lepingud, konkursid, aruandlus jms) koormus.

## Rakenduskava

Uurimistoetuste ja tegevustoetuse uuele süsteemile ülemineku ajakava sõltub sellest, kas, millises mahus ja millise aja jooksul TA-tegevuse rahastus suureneb. Vastavalt sellele on võimalikud kaks varianti (vt allpool).

Mõlema variandi puhul on vajalik

- muuta *Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadust (TAKS)* ning haridus- ja teadusministri määrust *Teadus- ja arendusasutuste baasfinantseerimise määramise tingimused ja kord* ja tunnistada kehtetuks haridus- ja teadusministri määrus *Institutsionaalse uurimistoetuse taotlemise, määramise ja selle mahu muutmise tingimused ja kord*. TAKS-i muutmine on pikem protsess, ent ka kehtiva TAKS-i puhul on võimalik uuele süsteemile üleminekuga alustada kohe, kuivõrd uurimistoetusi puudutavad sätted jätavad ruumi uute granditüüpide loomiseks;
- arvestada tõukefondidest väljumisega kaasnevate muude rahastusinstrumentide ümberkorraldamisega (orienteeruvalt aastast 2022). Juhul, kui tõukefondidest projektipõhiselt finantseeritud tegevused ei lõppe, tuleb ette näha kulude katmine teistest allikatest (riigieelarve, ettevõtete poolne rahastus, uued tõukefondide meetmed);

- c) selleks, et üleminek uuele uurimistoetuste ja tegevustoetuse süsteemile oleks sujuv, tõsta kaudsete kulude määra 20 %-lt järk-järgult 25%-ni.
- d) kavandada uute uurimistoetuste rahastus nii, et väheneks lõppevatest projektidest vabanevate vahenditega seotud rahastuse perioodiline kõikumine. Selleks on vaja aastateks 2018 ja 2019 ette näha uurimistoetusteks oluliselt suurem rahastus, kompenseerides selle 2020. ja 2021. aasta arvelt.

Mõlema variandi puhul on mõistlik alustada uuele süsteemile ülemineku ettevalmistustega 2017. aastal, et see rakenduks 2018. aastal. Senise süsteemiga jätkamine ei taga TAI strateegias seatud eesmärkide täitmist; uuele süsteemile ülemineku viivitamine tekitab uurimistoetustes kas TA-tegevuse süsteemi tervikuna negatiivselt mõjutava rahastuslõnga või raskendab hilisemat uute grantide väljaandmist. Mida rohkem grante praeguse süsteemi järgi välja anda, seda pikem ja haldusmahukam on uuele süsteemile üleminek, eriti teise variandi puhul.

### **1) Uue süsteemi rakendamine juhul, kui saavutatakse TAI strateegia eesmärk aastaks 2020 (kulutused TA-tegevusele 1 % SKP-st)**

Kui TA-rahastus suureneb kavandatud mahus ja tempos, on võimalik uuele süsteemile järk-järguline üleminek lõpetada aastaks 2020.

2017. aastal alustatakse uute grantitüüpide väljaandmise ettevalmistustega (grantide taotlemise tingimused, korrad, juhendmaterjalid jms) ning 2017. aasta teises pooles korraldatakse esmakordselt uute grantide taotlusvoor. See tähendab, et 2018. aastal enam PUT ja IUT välja ei anta, vaid alustatakse uute teadlaskarjääri grantidega. Käimasolevad PUT ja IUT kestavad toetuse perioodi lõpuni edasi. Lõppevate PUT ja IUT vahendid suunatakse iga-aastaselt uue süsteemi grantide rahastamiseks. Grantide maht suureneb, koguarv mõnevõrra väheneb, võrreldes PUT ja IUT koguarvuga. Väiksema rühmagrantide arvu kompenseerib paralleelselt suurenev tegevustoetus. Stabiilsem rahastus võimaldab TA-asutustel rakendada teadlaskarjääri mudelit. Üldkokkuvõttes jääb avalikus sektoris töötavate teadustöötajate arv samaks, muutub nende rahastamisallikate struktuur, st projektipõhisus väheneb. Grantidest rahastatavate töökohtade (täistööaja arvestuses) arv küll väheneb (umbes 20%), ent suurenevast tegevustoetusest on võimalik rahastatavate teadustöötajate arvu suurendada.

Riigieelarvest lisanduv täiendav ressurss suunatakse uurimistoetustesse ja tegevustoetusesse nii, et nende omavaheline tasakaal oleks hiljemalt 2020. aastal 50-50.

TA-asutuste tegevustoetused arvutatakse uutal alustel, need sisaldavad praegu eraldiseisvaid rahastus-instrumente ning need eraldatakse vastava lepinguga, kus on eristatud baastoetuse ja sihttoetuse osa. Suurenev tegevustoetus sisaldab senisest oluliselt suuremas mahus ka TA-tegevuse kolmandat komponenti – eksperimentaalarendust.

Uurimistoetuste ja tegevustoetuse osakaal HTM-i teaduseelarves kasvab 40%-lt 47,9%-ni, mis mh suurendab TA süsteemi stabiilsust.

Suureneb MKM ja teiste ministeeriumide osakaal avaliku sektori TA-kulude finantseerimisel.

Teaduse rahastamise süsteemi komponendid on aastaks 2020. täies mahus omavahel kooskõlas.

### **2) Uue süsteemi rakendamine juhul, kui TA-rahastus küll järgmistel aastatel suureneb, ent vähem, kui oleks vaja TAI strateegias ette nähtud tõusuks kolme aastaga 1%-ni SKP-st**

Kui TA-rahastus ei suurene või suureneb kavandatud väiksemas mahus ja/või aeglasemas tempos, on võimalik uue süsteemi teatud osi rakendada 2018. aastal, ent selle täieliku rakendamise lõpp ei ole määratletav.

2017. aastal alustatakse uute grantitüüpide väljaandmise ettevalmistustega (grantide taotlemise tingimused, korrad, juhendmaterjalid jms) ning 2017. aasta teises pooles korraldatakse esmakordselt uute grantide taotlusvoor

2018. aastal enam PUT ja IUT välja ei anta, käimasolevad PUT ja IUT kestavad toetuse perioodi lõpuni edasi. Kuivõrd 2018. aastal vabaneb lõppevatest PUT ja IUT projektidest vaid väike summa, on võimalik alustada uuele süsteemile üleminekut väiksema arvu grantidega, st väljaantavate grantide kogumaht ja nendest rahastatavate teadlaste arv langeb järsult. 2019. aastal vabaneb suuremas mahus vahendeid lõppevatest IUT-teemadest, millega on võimalik väljaantavate grantide arvu taas pisut suurendada.

Uute grantide arv kasvab vastavalt sellele, kui palju vabaneb lõppevate uurimistoetuste vahendeid. Grantide n-ö ühikumaht, sh teadustöötajate arvestuslik töötasu küll suureneb, ent grantide ja nende arvel rahastatavate teadustöötajate koguarv väheneb. Seda vähenemist ei kompenseeri tegevustoetuse vähese kasvu toel loodavate teadustöötajate ametikohad, mistõttu need ei pruugi olla piisavad Eesti teaduse kõrge taseme ja jätkusuutlikkuse tagamiseks vajalikul hulgal teadustöötajate toetamiseks.

TA-asutuste tegevustoetused arvutatakse uutel alustel, need sisaldavad praegu eraldiseisvaid rahastus-instrumente ning need eraldatakse vastava lepinguga, kus on eristatud baastoetuse ja sihttoetuse osa. Tegevustoetuse maht ei võimalda siiski TA-asutustel täita kõiki kavandatud eesmärke, sh toetada teadlaskarjääri mudelit, arendada tenuurisüsteemi, tagada grandihoidjatele kvaliteetne uurimiskeskond jms ega suurendada ka TA-tegevuse kolmandat komponenti – eksperimentaalarendust.

## Lisad

### Lisa 1. Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uue kontseptsiooni koostamisel osalejad

**Andres Koppel**, Eesti Teadusagentuuri juhatuse esimees

**Urmas Varblane**, Tartu Ülikooli rahvusvahelise ettevõtluse professor, Eesti Teaduste Akadeemia liige

**Eero Vasar**, Tartu Ülikooli füsioloogia professor, Eesti Teaduste Akadeemia liige, ETAg-i hindamisnõukogu liige

**Richard Villems**, Eesti Biokeskuse juhtivteadur, Tartu Ülikooli arheogeneetika erakorraline professor, Eesti Teaduste Akadeemia liige, ETAg-i hindamisnõukogu liige

**Jarek Kurnitski**, Tallinna Tehnikaülikooli hoonete energiatõhususe ja sisekliima professor, ETAg-i hindamisnõukogu liige

**Heli Lukner**, Tartu Ülikooli füüsikalise optika vanemteadur

**Toivo Maimets**, Tartu Ülikooli molekulaar- ja rakubioloogia professor, ETAg-i nõukogu liige

**Taivo Raud**, Haridus- ja teadusministeeriumi teadusosakonna juhataja

**Indrek Reimand**, Haridus- ja teadusministeeriumi kõrghariduse ja teaduse asekancler, ETAg-i nõukogu esimees

**Anu Reinart**, Tartu Observatooriumi direktor

**Marek Tamm**, Tallinna Ülikooli kultuuriajaloo professor, ETAg-i hindamisnõukogu liige

**Renno Veinthal**, Tallinna Tehnikaülikooli teadusprorektor

**Karin Jaanson**, Eesti Teadusagentuuri tegevjuht

**Eva-Liisa Otsus**, Eesti Teadusagentuuri analüüsi osakonna juhataja

**Siret Rutiku**, Eesti Teadusagentuuri uurimistoetuste osakonna juhataja

Kontseptsiooni väljaarendamise mõnes etapis osalesid aruteludes ka:

Marco Kirm, Tartu Ülikooli teadusprorektor

Ülle Jaakma, Eesti Maaülikooli teadusprorektor

Katrin Niglas, Tallinna Ülikooli teadusprorektor

Epp Lankots, Eesti Kunstiakadeemia teadusprorektor

Margus Pärtlas, Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia arendusprorektor



## Lisa 2. Teaduse rahastamise prognoos aastani 2020

### Stsenaarium A

#### Eeldus: Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmispõhine Eesti” ( TAI ) indikaatorid täidetakse.

Prognoos on koostatud rahandusministeeriumi 2016. aasta kevadise prognoosi, HTM-i ja statistikaameti andmeid kasutades.

1. TAI indikaator: Teadus- ja arendustegevuse (TA) investeeringute tase on 3% SKP-st, sh erasektori TA-kulutused 2% SKP-st ja avaliku sektori kulutused 1% SKP-st).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/2016
SKP	20 576 000	21 702 800	22 600 000	24 000 000	25 400 000	26 900 000	23,9%
<b>% SKP-st</b>	<b>0,84%</b>	<b>0,82%</b>	<b>0,85%</b>	<b>0,90%</b>	<b>0,95%</b>	<b>1%</b>	
Avaliku sektori kulutused TA-le	172 577	178 994	192 100	216 000	241 300	269 000	50,3%
abs muut		6 417	13 106	23 900	25 300	27 700	
% muut		3,7%	7,3%	12,4%	11,7%	11,5%	

2. TAI indikaator: Sotsiaal-majanduslikele rakendustele (v.a akadeemilised uuringud) suunatud kulutuste osakaal riigieelarves planeeritud TA-eraldistest on 40%.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muutus 2020/2016
<b>Avaliku sektori kulutused TA-le tuh eurot</b>	<b>172 577</b>	<b>178 994</b>	<b>192 100</b>	<b>216 000</b>	<b>241 300</b>	<b>269 000</b>	<b>50,3%</b>
Sotsiaal-majanduslike rakenduste osakaal riigieelarves planeeritud TA eraldistest 40 % taseme saavutamine tuh eurot	47332	60086	61306	72144	89281	107600	79,1%

Sotsiaal-majanduslikel eesmärkidel kulutused (ministeeriumide tellitavad rakendusuringud ja ettevõtetele suunatud TA-toetused) kasvavad märkimisväärselt kiiremini kui kogu avaliku sektori TA-kulutused.

#### Indikaatorite täitmise mõju:

3. Avaliku sektori TA-kulutuste ministeeriumide vaheline jaotus

HTM-i TA-kulutuste maht kasvab aeglasemalt kui teiste ministeeriumide TA-kulutuste maht ja HTM-i osakaal avaliku sektori TA-kulutustest väheneb 73,8% -lt 66,7%-ni.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/2016
HTM TA kulutused tuh eurot	139 161	132 120	145 327	159 840	168 910	179 333	35,7%
teised ministeeriumid TA kulutused tuh eurot	33 416	46 874	46 773	56 160	72 390	89 667	91,3%

#### 4. HTM-i TA-kulutused

HTM-i TA-kulutused kasvavad aeglasemalt kui kogu avaliku sektori TA-kulutused. Kõige kiiremini kasvab tegevustoetuse maht, et toetada teadlaskarjääri ja uurimissuundade arendamist ettevõtluse ja ühiskonna vajadustest lähtuvalt.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/2016
<b>HTM meetmed kokku tuh eurot</b>	<b>139 161</b>	<b>132 120</b>	<b>145 327</b>	<b>159 840</b>	<b>168 910</b>	<b>179 333</b>	<b>35,7%</b>
Uurimistoetused tuh eurot	38 268	38 903	42 571	42 911	42 911	42 911	10,3%
abs muut tuh eurot võrreldes eelmise aastaga		635	3 668	340	0	0	
% muut võrreldes eelmise aastaga		1,7%	9,4%	0,8%	0,0%	0,0%	
<b>UT osakaal HTM rahast</b>	<b>27,5%</b>	<b>29,4%</b>	<b>29,3%</b>	<b>26,8%</b>	<b>25,4%</b>	<b>23,9%</b>	
Tegevustoetus valemiga tuh eurot	9 255	13 883	19 436	26 382	35 544	42 911	209,1%
abs muut tuh eurot võrreldes eelmise aastaga		4 628	5 553	6 946	9 162	7 367	
% muut võrreldes eelmise aastaga		50,0%	40,0%	35,7%	34,7%	20,7%	
<b>TT osakaal HTM TA kulutustest</b>	<b>6,7%</b>	<b>10,5%</b>	<b>13,4%</b>	<b>16,5%</b>	<b>21,0%</b>	<b>23,9%</b>	
<b>Põhiinstrumendid kokku tuh eurot</b>	<b>47 523</b>	<b>52 786</b>	<b>62 007</b>	<b>69 293</b>	<b>78 455</b>	<b>85 822</b>	<b>62,6%</b>
abs muut tuh eurot võrreldes eelmise aastaga		5 263	9 221	7 286	9 162	7 367	
% muut võrreldes eelmise aastaga		11,1%	17,5%	11,8%	13,2%	9,4%	
<b>PÕHIINSTRUMENTIDE OSAKAAL HTM-i eelarves</b>	<b>34,1%</b>	<b>40,0%</b>	<b>42,7%</b>	<b>43,4%</b>	<b>46,4%</b>	<b>47,9%</b>	
muud instrumendid (tippkeskused, RITA, NUTIKAS, väliskoostöö)	78267	64215	66380	74 563	73564	75578	17,7%
Muud TA-süsteemi kulud tuh eurot eeldusel, et püsib 10% osakaal HTM TA kulutustest 2018-2020	13 371	15 119	16 940	15 984	16 891	17 933	18,6%

Muude hulgas: teaduskollektsioonid, teaduspreemiad, Teaduste Akadeemia, ETAg-i ja Archimedese tegevuskulud, investeeringud, rahvusvaheliste organisatsioonide liikmemaksud, teaduse populaarseerimine, muud sihtotstarbelised eraldised (GV, AHHAHA, ELNET, CERN jt).

5. HTM-i põhiinstrumentidest rahastavate avaliku sektori teadustöötajate arvu ja keskmise palga muutus

Proгноos lähtub eeldusest, et

- TA-töötajate arv täistööajaekvivalendi (TTE) arvestuses avalikus sektoris kokku jääb 2014. aasta tasemele (3902 teadustöötajat);
- TA-kulutuste struktuur uurimistoetuste puhul on 75% otsesed ja 25% kaudsed kulud ning tööjõukulude osakaal otsestest kuludest 60% ehk 45% kogukuludest. Uus uurimistoetuste süsteem rakendub järk-järgult 2018.aastast;
- tegevustoetuses on tööjõukulude osakaal 30%;
- avaliku sektori tööjõukulude osakaal avaliku sektori TA-kulutustest moodustab 50%.

Uurimistoetustest rahastatavate teadustöötajate arv väheneb, sest uues grandisüsteemis suurenevad kõikide grantitüüpide mahud, et katta uurimistööga seotud kulud, mistõttu uurimistoetuste kogumahu marginaalse kasvu juures väheneb väljaantavate grantide koguarv. Seda kompenseerib tegevustoetuse kasv. Kokkuvõttes jääb põhiinstrumentidest (uurimistoetused ja tegevustoetus) rahastavate täiskohaga teadustöötajate arv 2016. aasta tasemele, st 1131 teadustöötajat (TTE). Samas rahastamise mahu kasv tõstab keskmist palka.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/2016
Avaliku sektori TA- kulutused avalikule sektorile tuh eurot	159 228	162 885	174 811	196 560	219 583	244 790	50,3%
<b>Avalikus sektoris TEADUS-TÖÖTAJAD ( TTE)</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	0,0%
Kulu teadustöötaja (TTE) kohta aastas eurot	40,807	41,744	44,800	50,374	56,274	62,734	50,3%
sh tööjõukulud	20,403	20,872	22,400	25,187	28,137	31,367	50,3%
UT tööjõukulud tuh eurot	19134	19452	21286	20168	20168	19310	-0,7%
Töötajaid UT-st (TTE)	938	932	715	721	721	721	-22,6%
TT tööjõukulud tuh eurot	2777	4165	5831	7915	10663	12873	209,1%
<b>Töötajaid TT-st (TTE)</b>	<b>136</b>	<b>200</b>	<b>260</b>	<b>314</b>	<b>379</b>	<b>410</b>	<b>105,7%</b>
<b>Kokku teadustöötajaid (TTE) põhi instrumentidest</b>	<b>1074</b>	<b>1131</b>	<b>975</b>	<b>1035</b>	<b>1100</b>	<b>1131</b>	<b>0,0%</b>
osakaal kõigist	27,5%	29,0%	25,0%	26,5%	28,2%	29,0%	
<b>Keskmine palk kuus (€)</b>	<b>1271</b>	<b>1300</b>	<b>1479</b>	<b>1608</b>	<b>1744</b>	<b>1901</b>	<b>46,2%</b>
<b>Eesti keskmine palk kuus</b>	<b>1,065</b>	<b>1,117 €</b>	<b>1,170 €</b>	<b>1,234 €</b>	<b>1,305 €</b>	<b>1,376 €</b>	<b>23,2%</b>
Teadustöötaja palk Eesti keskmisest	119%	116%	126%	130%	134%	138%	

Statistikaameti andmetel moodustasid 2014. aastal avaliku sektori TA-tuludest 14,4% välismaa allikad ja 4% ettevõtete tellimused.

## Stsenaarium B

**Eeldus: Riigi eelarveline rahastamine (ei sisalda tõukefondide rahastamise muutusi) kasvab 8 mln 2017. aastal ja jäab edaspidi 2017. aasta tasemele).**

1. Selle stsenaariumi korral riigi TA-kulutuste osakaal SKP-st langeb ja moodustab 2020. aastal 0,7% SKP-st.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/ 2016
SKP tuh eur	20 576 000	21 702 800	22 600 000	24 000 000	25 400 000	26 900 000	23,9%
<b>Avaliku sektori TA kulutused % SKP-st</b>	<b>0,84%</b>	<b>0,82%</b>	<b>0,83%</b>	<b>0,78%</b>	<b>0,74%</b>	<b>0,70%</b>	
<b>Avaliku sektori kulu- tused TA-le tuh eur</b>	<b>172 577</b>	<b>178 994</b>	<b>187 000</b>	<b>187 000</b>	<b>187 000</b>	<b>187 000</b>	<b>4,5%</b>
abs muut võrreldes eelmise aastaga		6 417	8 006	0	0	0	
% muut võrreldes eelmise aastaga		3,7%	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	

2. TAI indikaatori – 40% sotsiaal-majanduslikele rakendustele (v.a akadeemilised uuringud) suunatud kulutuste osakaal riigieelarves planeeritud TA-eraldistest täitmiseks kujuneb 33%.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Avaliku sektori kulutused TA-le</b>	<b>172 577</b>	<b>178 994</b>	<b>187 000</b>	<b>187 000</b>	<b>187 000</b>	<b>187 000</b>	<b>4,5%</b>
Sotsiaal-majanduslikele rakendustele osakaal riigieelarves planeeritud TA eraldistest	47332	60321	61900	61900	61900	61900	2,6%
<b>Osakaal riigieelarve TA kulutustest</b>	<b>27%</b>	<b>34%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>	

3. Avaliku sektori TA-kulutuste ministeeriumide vaheline jaotus jäab üldjoontes samaks (TA -kulutused tuh eurot).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/ 2016
HTM	139 161	131 859	139 000	139 000	139 000	139 000	5,4%
teised ministeeriumid	33 416	47 135	48 000	48 000	48 000	48 000	1,8%

#### 4. HTM-i TA-eelarve

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/2016
HTM meetmed tuh eur	139 161	131 859	139 000	139 000	139 000	139 000	5,4%
Uurimistoetused (UT) tuh eur	38 268	38 903	40 903	40 903	40 903	40 903	5,1%
<b>UT osakaal HTM rahast</b>	<b>27,5%</b>	<b>29,5%</b>	<b>29,4%</b>	<b>29,4%</b>	<b>29,4%</b>	<b>29,4%</b>	
Tegevustoetus ( TT ) valemiga tuh eur	9 255	13 883	16 083	16 083	16 083	16 083	15,8%
<b>TT osakaal HTM rahast</b>	<b>6,7%</b>	<b>10,5%</b>	<b>11,6%</b>	<b>11,6%</b>	<b>11,6%</b>	<b>11,6%</b>	
<b>Põhiinstrumentid kokku tuh eur</b>	<b>47 523</b>	<b>52 786</b>	<b>56 986</b>	<b>56 986</b>	<b>56 986</b>	<b>56 986</b>	<b>8,0%</b>
abs muut tuh eur võrreldes eelmise aastaga		5 263	4 200	0	0	0	
% muut võrreldes eelmise aastaga		11,1%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Põhiinstrumentide osakaal HTM- i eelarves	34,1%	40,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	
muud instrumentid tuh eur (tippkeskused, RITA, NUTIKAS, väliskoostöö)	78267	60941	66711	66711	66711	66711	9,5%
Muud teadussüsteemi kulud tuh eur	13 371	18 132	15 303	15 303	15 303	15 303	-15,6%

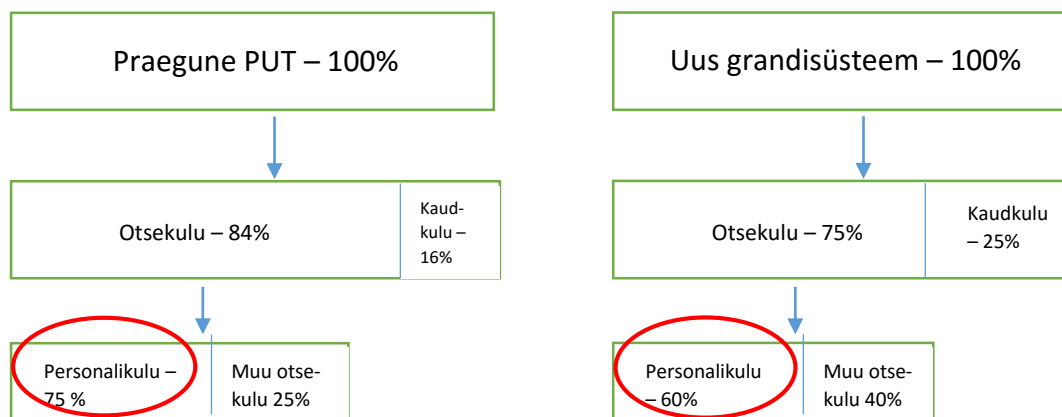
#### 5. HTM-i põhiinstrumentidest rahastavate teadustöötajate arvu ja keskmise palga muutus

Kui rahastamine jääb 2017. aasta tasemele, siis uue grandisüsteemi käivitumisega, vähenev grantide ja sealt töötasu saavate täiskohaga teadustöötajate arvu langust ei suuda kompenseerida tegevustoetus. Kokkuvõttes väheneb põhiinstrumentidest rahastatavate teadustöötajate arv ligi 20% ja keskmine palk moodustab vaid 99% Eesti keskmisest palgast.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/2016
Avaliku sektori TA kulutused avaliku sektori TA asutustele tuh eur	159 228	162 885	170 170	170 170	170 170	170 170	4,5%
<b>Avalikus sektoris TEADUSTÖÖTAJAD ( TTE)</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>3 902</b>	<b>0,0%</b>
Kulu teadustöötaja (TTE) kohta aastas eur	40,807	41,744	43,611	43,611	43,611	43,611	4,5%
sh tööjõukulud aastas eur	20,403	20,872	21,805	21,805	21,805	21,805	4,5%
UT tööjõukulud tuh eur	19134	19452	20452	19224	19224	18406	-5,4%
<b>Töötajaid (TTE) UT-st</b>	<b>938</b>	<b>932</b>	<b>973</b>	<b>690</b>	<b>690</b>	<b>690</b>	<b>-26,0%</b>
TT tööjõukulud tuh eur	2777	4165	4825	4825	4825	4825	15,8%
Töötajaid (TTE) TT-st	136	200	221	221	221	221	10,9%
<b>Kokku teadustöötajaid põhi- instrumentidest (TTE)</b>	<b>1074</b>	<b>1131</b>	<b>1194</b>	<b>911</b>	<b>911</b>	<b>911</b>	<b>-19,5%</b>
osakaal kõigist	27,5%	29,0%	30,6%	23,4%	23,4%	23,4%	
<b>Keskmine palk kuus (€)</b>	<b>1271</b>	<b>1300</b>	<b>1358</b>	<b>1358</b>	<b>1358</b>	<b>1358</b>	<b>4,5%</b>
<b>Eesti keskmine palk kuus</b>	<b>1,065</b>	<b>1,117</b>	<b>1,170</b>	<b>1,234</b>	<b>1,305</b>	<b>1,376</b>	<b>23,2%</b>
Teadustöötaja palk Eesti keskmisest	119%	116%	116%	110%	104%	99%	

### Lisa 3. Grantide ühikuhinna arvutuskäik

Arvutuskäik põhineb eeldusel, et otsete ja kaudsete kulude<sup>10</sup> suhe muutub uues grandisüsteemis järgmiselt:



#### Grantide ühikuhinna arvutuskäik personalikulu alusel:

Järeldoktori grant = (järeldoktori brutopalk ((1500\*12)+tööandja maksud (33,8% brutopalgast)))/(tööraha(0,6))/0,75 (otsesed kulud moodustavad 75% kogu grandist) = 53520 ehk 54000\*

Väike stardigrant = (alustava teadlase brutopalk (2000\*12)+tööandja maksud (33,8% brutopalgast)) / (tööraha(0,6))/0,75 (otsesed kulud moodustavad 75% kogu grandist) = 71360 ehk 72000\*

Suur stardigrant=(alustava teadlase brutopalk (2000\*12)+ ühe täitja brutopalk (1200\*12)+tööandja maksud (33,8% brutopalkadest)) / (tööraha(0,6))/0,75 (otsesed kulud moodustavad 75% kogu grandist) = 114176 ehk 110000\*

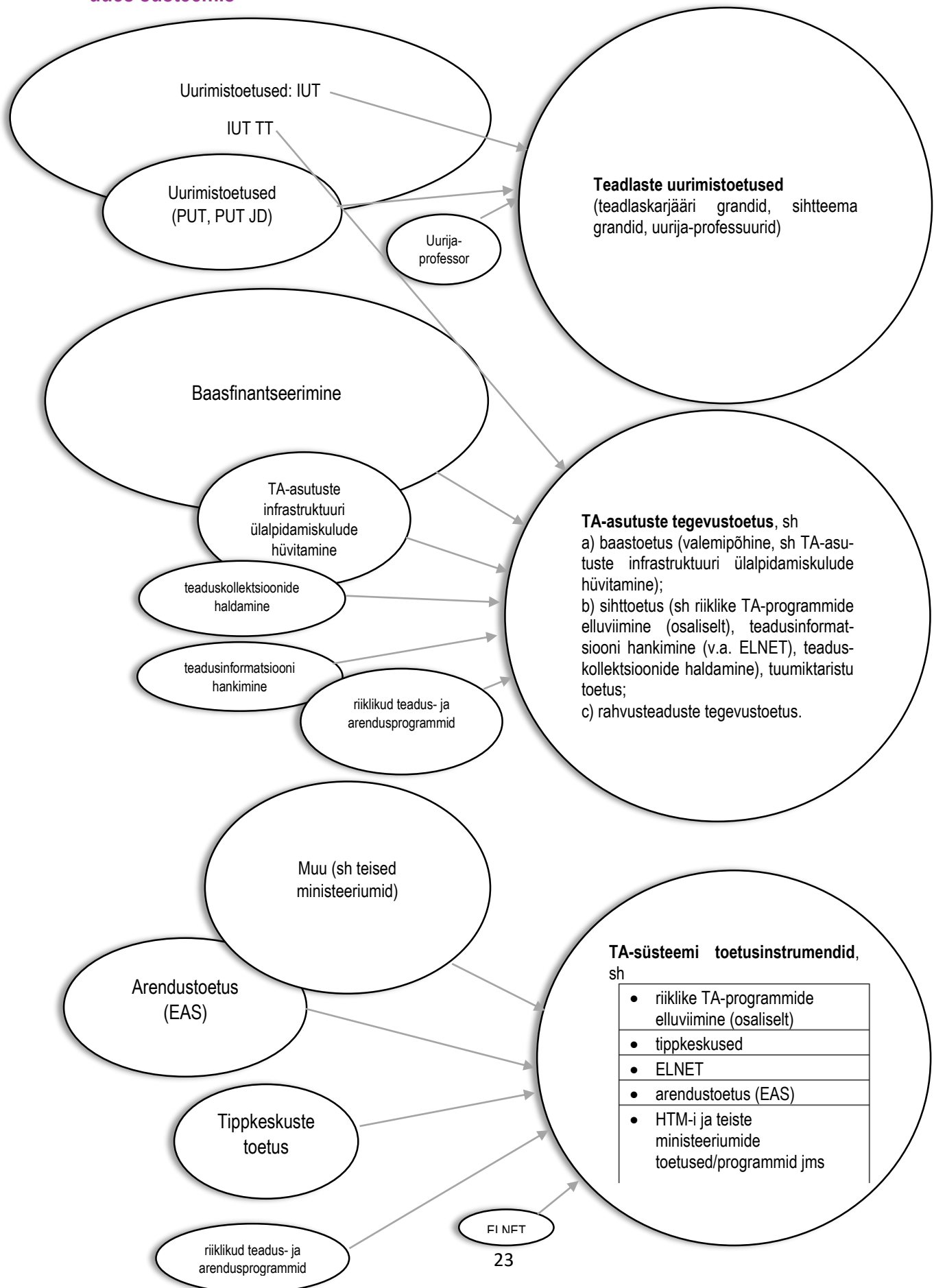
Väike rühmagrant = (grandijuhi brutopalk (2500\*12)+ühe teadlase brutopalk (2000\*12)+ühe täitja brutopalk (1200\*12)+ tööandja maksud (33,8% brutopalkadest)) / (tööraha(0,6))/0,75 (otsesed kulud moodustavad 75% kogu grandist) = 203376 ehk 200000\*

Suur rühmagrant = (grandijuhi brutopalk (2500\*12)+ühe teadlase brutopalk (2000\*12)+kolme täitja brutopalk (3\*1200\*12)+ tööandja maksud (33,8% brutopalkadest)) / (tööraha(0,6))/0,75 (otsesed kulud moodustavad 75% kogu grandist) = 289084 ehk 290000\*

\* Eksperimentaalsete grantide puhul lisandub ca 20% tööraha (järeldoktori grandid puhul 3000, väikse stardigrandi puhul 4000, suure stardigrandi puhul 7000, väikse rühmagrandi puhul 12000 ja suure rühmagrandi puhul 17000 eurot)

<sup>10</sup> Praegu on kaudsed kulud PUT puhul 20% otsestest kuludest ja 16% kogukuludest (sisseostetavate teenuste pealt üldkulu ei arvestata). IUT puhul on üldkulu umbes 28% otsestest kuludest ehk 22% kogukuludest.

**Lisa 4. Riiklike teadus- ja arendustegevuse rahastusinstrumentide võrdlus praeguses ja uues süsteemis**



## Lisa 5. Uurimistoetuste (grantide) võrdlus praeguses ja uues süsteemis



Lisa 5\_Uued  
grandimudelid.pdf

## Lisa 6. Stardigrant ETAG-i plaanitavas uues teadusrahastusüsteemis (Heli Lukner)



Lisa 6\_Stardigrant  
ETAGi plaanitavas u



## Lisa 7. Teadlaskarjääri mudel ja selle seos uue grandisüsteemiga

