

# Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uue kontseptsiooni (2016) rakendamise analüüs

Töörühma töö kokkuvõte 25.04.2022

## Sisukord

1. Sissejuhatus ja lähtekohad .....	1
2. Baasfinantseerimine .....	5
3. Uurimistoetused .....	10
4. Muud teadussüsteemi rahastusinstrumendid .....	17
5. Töörühma üldised ettepanekud ja soovitused .....	22
6. Töörühma liikmed .....	23
LISA 1. Mõisted (uue TAKSI eelnõus teadolevalt) .....	24
LISA 2. Võrdlus kontseptsioonis välja tood TA tegevuse rahastamise prognoosi ja tegelikkusega .....	25
LISA 3. Avaliku sektori teadustöötajate palga võrdlus eesti keskmise palgaga 2016–2020....	25
Lisa 4. TA rahastust puudutavad varasemad uuringud ja analüüsid .....	26

## 1. Sissejuhatus ja lähtekohad

2016. aastal töötas Eesti Teadusagentuur (ETAg), kaasates eksperte eri huvirühmadest (Eesti Teaduste Akadeemia, haridus- ja teadusministeerium, ülikoolid, teadus- ja arendusasutused, noorteadlased), välja „Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uue kontseptsiooni teadus- ja arendustegevuse rahastamise süsteemis“<sup>1</sup> eesmärgiga valmistada ette muudatusi, mis kindlustavad Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegias 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“<sup>2</sup> (edaspidi TAI strateegia) fikseeritud eesmärkide täimise ja rahastamise kasvamisel Eesti teadus- ja arendustegevuse (edaspidi TA-tegevus) rahastamise süsteemi efektiivse toimimise.

<sup>1</sup> Eesti Teadusagentuur. (2016). Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise uus kontseptsiooniteadus- ja arendustegevuse rahastamise süsteemis. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2016/10/Uurimistoetuste\\_ja\\_tegevustoetuse\\_uus\\_s%C3%BCsteem\\_ETAg\\_2016.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2016/10/Uurimistoetuste_ja_tegevustoetuse_uus_s%C3%BCsteem_ETAg_2016.pdf) (09.11.2021).

<sup>2</sup> Haridus- ja Teadusministeerium. (2014). Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonistrateegia „Teadmistepõhine Eesti“ 2014–2020. [https://www.hm.ee/sites/default/files/59705\\_teadmistepohine\\_eeesti\\_est.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/59705_teadmistepohine_eeesti_est.pdf) (17.02.2022).

Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise muudatuste kavandamisel lähtuti 2016. aastal TA-tegevuse rahastamise süsteemi struktureerimisel kolmest instrumendist:

1. Teadlastele (sh uurimisrühmadele) suunatud uurimistoetused (grandid),
2. TA-asutustele suunatud baasfinantseerimine (tegevustoetus) ning
3. TA-tegevuse süsteemi toetusinstrumentid.

Kontseptsiooni rakendamise olulisemate tulemustena nähti ette:

1. Uus grandisüsteem, mis toetab teadlaskarjääri mudeli juurutamist, võimaldab katta uurimistöoga seotud otsesed ja kaudsed kulud ning vähendab teadlaste grantidega seotud halduskoormust.
2. Tegevustoetus, mis toetab teadlaskarjääri mudeli rakendamist, vähendab eri rahastusinstrumentide killustatust ja sellega seotud halduskoormust ning parandab TA-asutuste koostööd ühiskonna ja ettevõtlusega.
3. TA-tegevuse rahastamise terviklik süsteem, milles kasvab teiste ministeeriumide roll TA-tegevuse suunamisel ja toetamisel (ettevõtted, riigile vajalikud uuringud jms).

Kontseptsioonis keskenduti teaduse vundamenti ehitavatele instrumentidele – uurimistoetustele ja baasfinantseerimisele, mis loovad võimekatele teadlastele erinevatel teadlaskarjääri etappidel aluse edukaks teadustööks ühiskonnale ja majandusele vajalikes teadussuundades. Seos TA-süsteemi toimimiseks vajalike teiste rahastusinstrumentidega ja nende rakendamine ei olnud kontseptsioonis detailselt lahti kirjutatud, kuid ühe eesmärgina oli viidatud vajadusele valmistuda tõukefondidest väljumiseks.

Kontseptsiooni rakendamise perioodil on toimunud mitmeid teaduspoliitilisi muudatusi. Neist olulisim on 2021. aastal Vabariigi Valitsuse poolt kinnitatud „Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035“ (edaspidi TAIE 2035)<sup>3</sup>, milles on teadus tihedamalt seostatud ühiskonna ja majandusega. Selles on teaduse rahastamise põhiinstrumentid (teadussüsteemi toimimiseks vajalikud rahastusallikad) kontseptsioonist lähtuvalt jagatud kolme kategooriasse: teadlastele (sh uurimisrühmadele) suunatud uurimistoetused (grandid), TA-asutustele suunatud TA-tegevuse toetus (baasfinantseerimine või tegevustoetus) ning TA-keskkonna toimimiseks tehtavad kulutused.

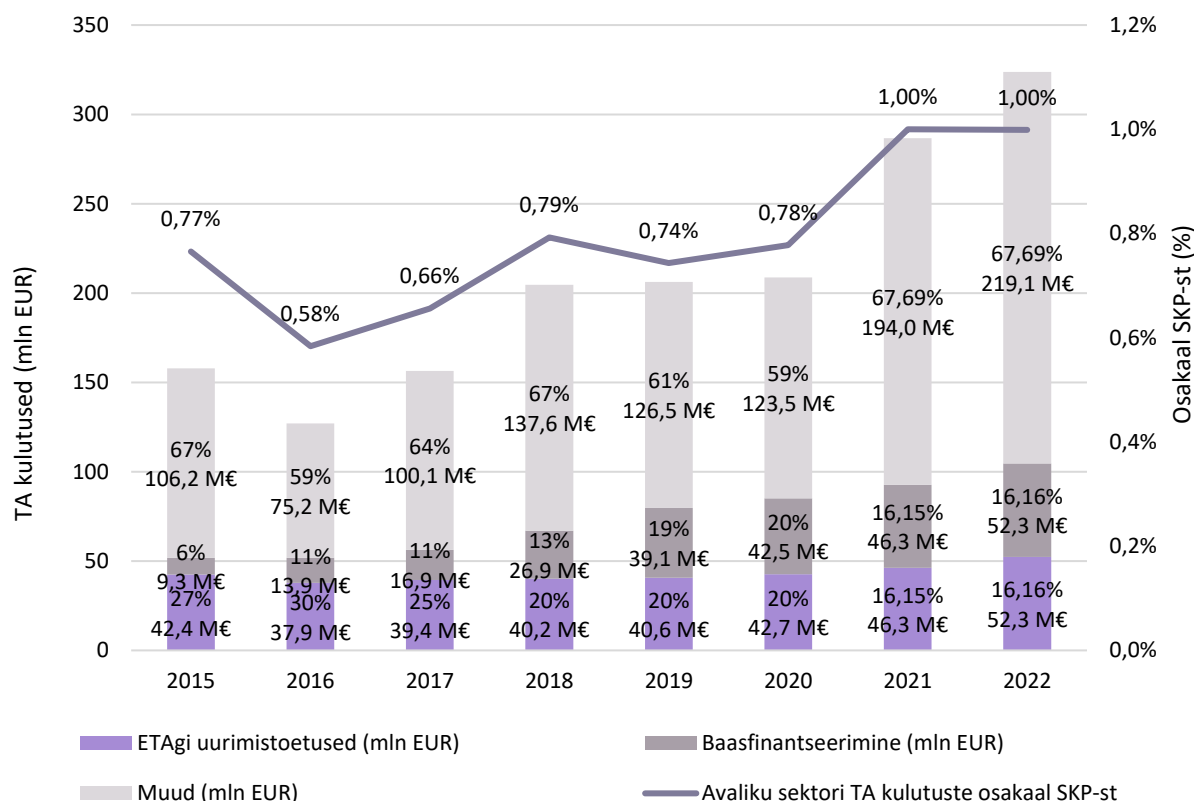
Selleks, et hinnata kontseptsioonis seatud eesmärkide täitmist, tuua välja peamised kitsaskohad ning anda soovitusi, millised muudatused oleksid vajalikud teaduse rahastamise kasvu tingimustes rahastussüsteemi terviklikuks ja kooskõlaliseks toimimiseks, kutsus ETag 2021. aastal kokku teaduse rahastamise analüüsi töörühma<sup>4</sup>.

Töörühm lähtus oma töös ETag-i poolt koondatud infost ja statistikast (vt olulisemad mõisted lisas 1 ning andmed lisades 2 ja 3) ja analüüsides ning käsitles eraldi riigi kahte peamist TA-tegevuse rahastamise instrumenti (ETAg-i uurimistoetused, baasfinantseerimine) ja muid rahastusinstrumente. Nende mahtudest ja proportsioonidest kontseptsiooni elluviimise perioodil annab ülevaate joonis 1. Sellel on selgelt näha rahastuse kogumahu suurenemine ning baasfinantseerimise mahu võrdsustumine uurimistoetuste mahuga. Lähtudes TAIE 2035 eesmärkidest ning selgest fookusest suurendada eesti ettevõtete TA-tegevuse mahtu, on suurendatud just muude kulude osakaalu alates 2021. aastast. Nende hulka kuuluvad ka

<sup>3</sup> Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse (TAIE) arengukava 2021–2035  
[https://www.hm.ee/sites/default/files/taie\\_arengukava\\_kinnitatud\\_15.07.2021.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/taie_arengukava_kinnitatud_15.07.2021.pdf) (10.03.2022)

<sup>4</sup> Töörühma liikmete nimekiri on toodud käesoleva analüüsi 5. alajaotuses.

tõukefondide arvelt tehtavad kulutused, mille osakaal on kogu rahastuses pidevalt vähenenud (28%-lt 2016. aastal 26%-ni 2022. aastal)<sup>5</sup>.



**Joonis 1.** Avaliku sektori teadus- ja arendustegevuse kulutused 2015–2020. Aastatel 2021 ja 2022 on TA-tegevuse kulud näidatud vastavalt riigieelarvesse planeeritule.

\*“Muude“ alla kuuluvad ministriumide erinevad rahastusinstrumendid.

Allikad: Statistikaamet,<sup>6</sup> Rahandusministeerium,<sup>7</sup> ETag,<sup>8</sup> ETag-i arvutused.

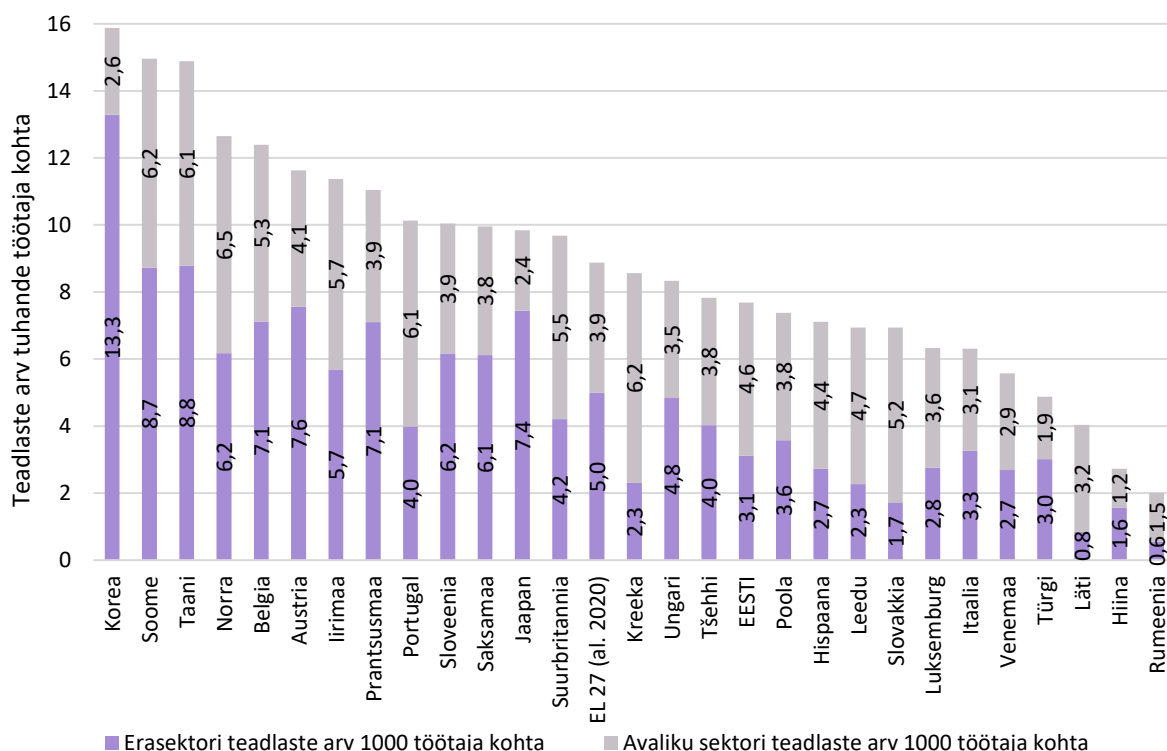
Teadustöötajate arv määrab suuresti riigi võimekuse TA-tegevuse läbiviimisel. Eesti jääb teadustöötajate suhtearvus tuhande töötajata kohta kaugemale maha Soomest ja Taanist, kuid ka Euroopa Liidu keskmisest (joonis 2). Arenenud lääneriikides on samuti iseloomulik, et erasektori teadustöötajate arv on suurem avalikus sektoris töötavate teadustöötajate arvust (joonis 2). Kontseptsioonis oli võetud strateegiliseks eelduseks, et avalikus sektoris püsib teadustöötajate arv stabiilsena ja kasvab erasektoris märkimisväärselt. Perioodil 2016–2020 ongi teadustöötajate arvu kasv eriti kiire olnud just erasektoris. Siiski tuleb muret tunda avalikus sektoris teadustöötajate arvu vähenemise pärast (tabel 1), kuigi nende keskmine kuupalk on suurenenud.

<sup>5</sup> Eesti Teadusagentuur. Rahastamise üldpilt. <https://www.etag.ee/tegevused/uuringud-ja-statistika/statistika/teadus-ja-arendustegevuse-rahastamise-ylpilt/> (17.02.2022).

<sup>6</sup> Statistikaamet. [www.stat.ee](http://www.stat.ee) (02.12.2021).

<sup>7</sup> Rahandusministeerium. Rahandusministeeriumi 2021. aasta suvine majandusprognoos. <https://www.rahandusministeerium.ee/et/riigieelarve-ja-majandus/majandusprognoosid> (17.02.2022).

<sup>8</sup> Vaata ka: Eesti Teadusagentuur. Teadus- ja arendustegevuse rahastamine 2022. a riigieelarve eelnõus ja riigi eelarvestrateegias 2022-2025, oktoober 2021. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/10/Teadus-ja-arendustegevuse-rahastamine-2022.-a-riigieelarve-eeln%C3%B5us-ja-riigi-eelarvestrateegias-2022-2025-oktoober-2021-1.pdf> (17.02.2022).



**Joonis 2.** Teadlaste arv avalikus sektoris ja erasektoris tuhande töötaja kohta aastal 2019  
Allikas: OECD<sup>9</sup>, ETAgI arvutused.

**Tabel 1.** Eesti teadustöötajate täistöökohtade (TTE) arv avalikus ja erasektoris perioodil 2016–2020.

	Sektor	2016	2017	2018	2019	2020	muutus 2020/2016		Osakaal 2016	Osakaal 2020
							arv	%		
Teadus- töötajad	Avalik sektor	3 810	3 862	3 913	3 719	3 644	-166	-4,4%	66%	56%
	Erasektor	1 961	2 185	2 271	2 733	2 848	886	45,2%	34%	44%
	Kokku	5 772	6 048	6 183	6 452	6 491	720	12,5%		
... sh teadlased ja insenerid	Avalik sektor	2 931	3 001	3 207	2 966	2 905	-26	-0,9%	68%	57%
	Erasektor	1 407	1 673	1 761	2 029	2 196	789	56,1%	32%	43%
	Kokku	4 338	4 674	4 968	4 995	5 101	763	17,6%		

Allikas: Statistikaamet<sup>10</sup>, Eesti Teadusagentuuri arvutused.

## Kokkuvõttev võrdlus kontseptsioonis planeeritu ja 2021. aastaks saavutatu vahel

- Riigipoolne TA-tegevuse rahastamise maht on järjepidevalt kasvanud ning jõudnud 2021. aastaks riigieelarve planeerimisel 1%-ni SKPst, nagu kontseptsiooni väljatöötamisel eesmärgina oli seatud. Tegelike kulude osakaal selgub pärast Statistikaameti 2021. aasta andmete avaldamist, mis avaliku sektori kohta toimub juunis ning erasektori kohta detsembris 2022.

<sup>9</sup> OECD. Main Science and Tehcnology Indicators Database. [www.oecd.org/msti](http://www.oecd.org/msti) (10.03.2022).

<sup>10</sup> Statistikaamet. [www.stat.ee](http://www.stat.ee) (02.12.2021).

- Teaduse rahastamisel 1% SKP-st seadis valitsus täiendavad tingimused lisanduvale rahale nii, et see toetaks eelkõige teadussüsteemi, teadmussiirde ja ettevõtete TA-võimekuse kasvu erinevate ministeeriumide haldusalas ning et need rahastusotsused tehakse Teadus- ja Arendusnõukogu (TAN) soovitustest lähtudes.
- HTM-i TAI programmi eelarves on tõukefondide osa vähenenud 48%-lt (2016) 40%-ni (2020) ning 2022. aastal isegi 26%-ni.<sup>11</sup>
- Põhiinstrumentide – uurimistoetuste ja baasfinantseerimise – omavaheline proportsioon jõudis 2020. aastal tasemele 50:50. Samal ajal ei ole baasfinantseerimine veel ümber kujundatud tegevustoetuseks.
- Põhiinstrumentide osakaal avaliku sektori TA-tegevuse kuludest on püsinud 2016. ja 2020. aastal samal tasemel (41%), kuid on vahepealsetel aastatel siiski kõikunud – nt 2018. aastal oli see 33% ja 2021. aastal 32%.
- ETag-i menetletavate konkurentsipõhiste uurimistoetuste süsteem on korrastatud, senise eri aegadest pärinevate eri suunitlusega instrumentide (ETF, IUT, PUT, SF) asemel antakse teadlastele välja ühtsetel alustel uurimistoetusi (PUTJD, PSG, PRG)<sup>12</sup>.
- Grandimahud on fikseeritud ja oluliselt suuremad, taotlemine ja aruandlus on oluliselt lihtsam. Uute grantide taotlusvoorude mahuline perioodiline kõikumine (nn tsüklilisus) on märkimisväärselt vähenenud. Siiski on grandimahud väiksemad kui kontseptsioonis eesmärgiks seatud. Järeldoktori- ja stardigrantide mahud jõuavad kontseptsioonis kavandatud tasemele 2023. aastal.
- Antakse välja ühiskonna ja ettevõtluse vajadustele orienteeritud arendusgrante (EAG) ning granditaotlustesse ja -aruannetesse on integreeritud uurimisprojektide (tulemuste) ühiskondliku olulisuse kriteerium.
- Kontseptsioonis kavandatud sihtteemagranti anti muudetud vormis (sihtgrandid, COVSG) esmakordselt välja 2020. aastal COVID-19-teemalisteks uuringuteks. Selle granditüübi piloteerimine ja toetuse tingimused töötati välja kriisiolukorras, kuid protsess osutus efektiivseks ja grandiprojektid edukaks.
- Tervikliku pildi saamine rahastuse süsteemist ei ole lihtne, sest eri meetmeid on käivitatud erinevatel eesmärkidel ning ühtsest metoodikast lähtuvat andmete kogumist ja seiret ei ole toimunud.

## 2. Baasfinantseerimine

TAIE 2035-s on ühe suurima väljakutsena teadussüsteemi rahastamises välja toodud projektipõhisus ja suur konkurentsipurve, mis tingivad ajude äravoolu ning pärsivad teadlaste ja inseneride järelkasvu. See seab ohtu teaduse kõrge taseme ja valdkondliku mitmekesisuse, mis on hädavajalik Eesti ühiskonna kestlikuks arenguks.

Baasfinantseerimine on üks Eesti teadussüsteemi stabiilseks toimimiseks vajalikest TA-tegevuse rahastamise põhiinstrumentidest, et toetada TA-asutuste põhikirjaliste tegevuste järjepidevust, tagada TA-asutuste ning riigi strateegiliste eesmärkide saavutamine.

<sup>11</sup> Eesti Teadusagentuur. Rahastamise üldpilt. <https://www.etag.ee/tegevused/uuringud-ja-statistika/statistika/teadus-ja-arendustegevuse-rahastamise-yldepilt/> (17.02.2022).

<sup>12</sup> ETF – Eesti Teadusfondi grandid; IUT – institutsionaalse uurimistoetuse uurimisteemad; PUT – personaalsed uurimistoetused; SF – sihtfinantseeritavad uurimisteemad; PUTJD – järeldoktorigrandid; PSG – stardigrandid; PRG – rühmagrandid.

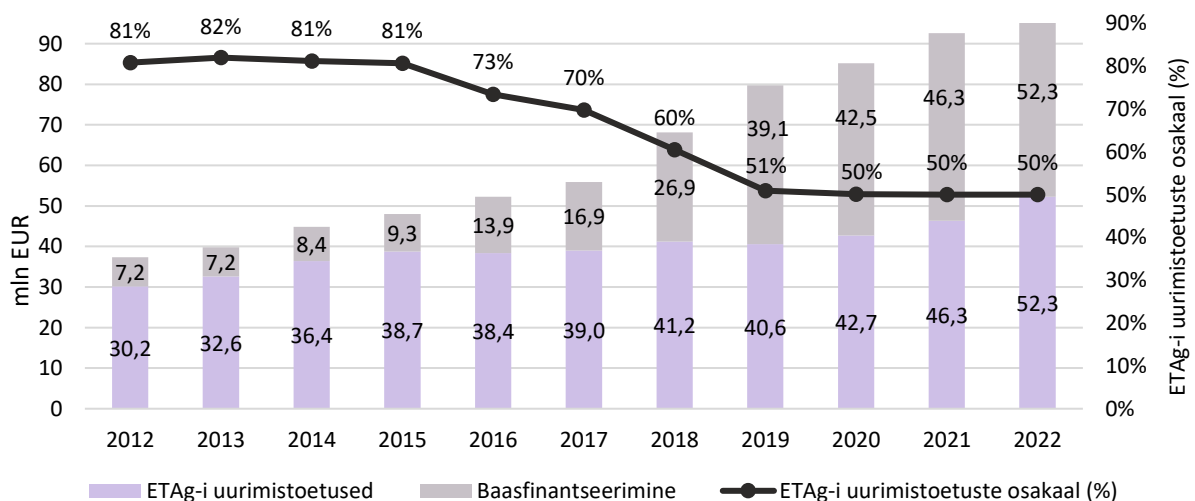
Baasfinantseerimise ümberkujundamist TA-asutuste tegevustoetuseks on pidanud vajalikuks nii haridus- ja teadusministri 2014. aastal moodustatud teaduse rahastamise töörühm kui ka ETag-i 2016. aastal kokku kutsustud töörühm. HTM-il on kavas baasfinantseerimine muuta tegevustoetuseks uue teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seadusega (edaspidi TAKS), mille muutmine on veel käimas ja selle rakendumine planeeritud 2023. aastal.

**Saavutatud eesmärk: 2020. aastaks saavutati baasfinantseerimise ja uurimistoetuste võrdne maht.**

Teadussüsteemis stabiilsuse suurendamiseks ja projektipõhisuse vähendamiseks on alates 2015. aastast ennaktempos suurendatud baasfinantseerimise mahtu, et saavutada baasfinantseerimise ja ETag-i väljaantavate uurimistoetuste rahaline proportsioon 50:50.

### ETAg-i kolme granditüübi (PUTJD, PSG, PRG) ja TA-asutuste baasfinantseerimise maht

2016. aasta kontseptsioonis käsitleti ETag-i kolme granditüüpi (tollased PUTid) ja TA-asutuste baasfinantseerimist TA-tegevuse rahastamise põhiinstrumentidena ning seati eesmärgiks nende omavaheline suhe 50:50. See eesmärk saavutati 2020. aastal (vt joonis 3). Sellega on muutunud ka mõlema põhiinstrumendi roll TA-tegevuse rahastamise terviksüsteemis.



**Joonis 3.** ETag-i menetletavate uurimistoetuste (ETF-i grandid kuni 2017, IUT kuni 2020, PUT, PUTJD alates 2014 ja EAG alates 2019) ning TA-asutuste baasfinantseerimise maht aastatel 2012–2022.

Allikas: Haridus- ja Teadusministeerium.

Koos baasfinantseerimise mahu kiire kasvuga on alates 2016. aastast baasfinantseerimise osakaal avaliku sektori TA-tegevuse rahastamises suurenenud 11%-lt 2016. aastal 16%-ni 2022. aastal (tabel 2).

Baasfinantseerimist eraldatakse TA-asutustele, mille TA-tegevus on positiivselt evalveeritud. Kui 2016. aastal oli selliseid asutusi 19, siis 2022. aasta alguses on neid juba 22. Baasfinantseerimise kasutamise analüüs<sup>13</sup> näitab, et baasfinantseerimise vahendeid kasutatakse asutustes erinevatel eesmärkidel. Perioodil 2014–2019 kulutati baasfinantseerimisest asutuste finantseeritavatele teadusteemadele 20% (21 mln EUR),

<sup>13</sup> Eesti Teadusagentuur. Baasfinantseerimise kasutamise analüüs 2014-2020. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/02/Baasfinantseerimise-kasutamise-anal%C3%BC%C3%BCs\\_2020.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/02/Baasfinantseerimise-kasutamise-anal%C3%BC%C3%BCs_2020.pdf) (17.02.2022).

siseriiklikuks ja rahvusvaheliseks kaasfinantseerimiseks 13% (14 mln EUR), infrastruktuurile 24% (26 mln EUR) ja muudeks olulisteks tegevusteks 43% (46 mln EUR) kõigist kuludest. Personalikulud moodustasid olenevalt asutusest 0–94% kogu baasfinantseerimise vahenditest. Keskmine personalikulu moodustas 30% kogurahastusest. Keskmist tõi allapoole suurimate rahastuse saajate väike personalikulude osakaal (TÜ ja TTÜ, vastavalt 25% ja 16%), kuid neil on kogu eelarves ka suhteliselt suur maht muudel projektidel ja infrastruktuurikuludel.<sup>14</sup> Lisaks kulus baasfinantseerimisele kanti teadlaste tööjõukulud ka teistest vahenditest (siseriiklik ja rahvusvaheline kaasfinantseerimine ja muudest tegevustest).

**Tabel 2.** Põhiinstrumentide (uurimistoetuste ja baasfinantseerimise) maht ja osakaal avaliku sektori TA-tegevuse rahastamise süsteemis 2016–2022.\*

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Uurimistoetused (mln EUR)	37,9	39,4	40,2	40,6	42,7	46,3	52,3
Baasfinantseerimine (mln EUR)	13,9	16,9	26,9	39,1	42,5	46,3	52,3
Põhiinstrumentide maht kokku (mln EUR)	51,8	56,3	67,1	79,7	85,2	92,6	104,6
Avaliku sektori TA kulutused kokku (mln EUR)	127	156,4	204,7	206,2	208,7	286,6	323,7
Teadus- ja arendustegevuse investeeringud HTMi eelarves <sup>15</sup>			126,8	138,1	158,4	169	204,9
Baasfinantseerimise osakaal avaliku sektori TA kuludes (%)	11%	11%	13%	19%	20%	16%	16%
<b>Põhiinstrumentide osakaal avaliku sektori TA kuludes (%)</b>	<b>41%</b>	<b>36%</b>	<b>33%</b>	<b>39%</b>	<b>41%</b>	<b>32%</b>	<b>32%</b>
<b>HTM-i teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni programmi eelarve (mln EUR)</b>	<b>131,8</b>	<b>135,9</b>	<b>151,0</b>	<b>171,0</b>	<b>175,0</b>	<b>202,8</b>	<b>218,7</b>
... Tõukefondide osa HTM-i TAIE programmi eelarvest (mln EUR)	63,6	63,4	62,7	74,9	70,4	66,4	57,9
... Tõukefondide osa HTM-i TAIE programmi eelarves (%)	48%	47%	42%	44%	40%	33%	26%
... Uurimistoetuste osakaal HTM-i TAIE programmi eelarves (%)	29%	29%	27%	24%	24%	23%	24%
... Baasfinantseerimise osakaal HTM-i TAI programmi eelarves (%)	11%	12%	18%	23%	24%	23%	24%

\*2016–2020 tegelikud kulutused, 2021 ja 2022 vastavalt plaanile riigieelarves.

Allikad: Statistikaamet,<sup>16</sup> ETAg,<sup>17</sup> ETAg-i arvutused.

Baasfinantseerimise puhul on oluline välja tuua, et eri tüüpi asutuste jaoks omab see instrument erinevat mõju. Baasfinantseerimise osatähtsus TA-asutuste kogutuludes (sh

<sup>14</sup> Eesti Teadusagentuur. Baasfinantseerimise kasutamise analüüs 2014–2020. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/02/Baasfinantseerimise-kasutamise-anal%C3%BC%C3%BCs\\_2020.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/02/Baasfinantseerimise-kasutamise-anal%C3%BC%C3%BCs_2020.pdf) (17.02.2022).

<sup>15</sup> TAIE strateegia „Teadmistepõhine Eesti“ rakendusplaan

<sup>16</sup> Statistikaamet. [www.stat.ee](http://www.stat.ee) (02.12.2021).

<sup>17</sup> Vaata ka: Eesti Teadusagentuur. Teadus- ja arendustegevuse rahastamine 2022. a riigieelarve eelnõus ja riigi eelarvestrateegias 2022–2025, oktoober 2021. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/10/Teadus-ja-arendustegevuse-rahastamine-2022.-a-riigieelarve-eeln%C3%B5us-ja-riigi-eelarvestrateegias-2022-2025-oktoober-2021-1.pdf> (17.02.2022).

õppetegevus) 2020. ja 2021. aasta andmetel erineb märkimisväärselt, ulatudes 1,1%-st (Eesti Rahva Muuseum) 92,9%-ni (ETA Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus). Avalik-õiguslike ülikoolide vahel on erinevus väiksem (EMTA 1,7%; TÜ, TTÜ, EMÜ üle 10%). Eraõiguslikes asutustes (tehnoloogia arenduskeskused - TAK-id) ja Cybernetica AS) jääb baasfinantseerimise osatähtsus vahemikku 2,5–38,7%.

### Baasfinantseerimise ümberkujundamine tegevustoetuseks kontseptsiooni kohaselt

Baasfinantseerimise tegevustoetuseks ümberkujundamise tulemusena tuleb seaduse tasandil määratleda tegevustoetuse definitsioon, eesmärgid ja komponendid ning eri tüüpi (riigi TA-asutused, avalik-õiguslikud ülikoolid, eraõiguslikud TA-asutused) TA-asutuste rahastamise põhimõtted, mis arvestavad asutuste tüüpide eripäraga. Seejuures tuleks üle vaadata rakenduskõrgkoolide positsioon.

Tegevustoetuse maht peab olema piisav, et tagada TA-asutusele stabiilne pikaajaline rahastus, mis võimaldab strateegiliselt planeerida teadustegevust, tõhusalt planeerida ressursse ning täita riiklikult strateegilise tähtsusega kokkuleppelisi ülesandeid.

2016. aasta kontseptsioonis nähti ette, et erinevalt baasfinantseerimisest peab tegevustoetus sisaldama ka võimalust anda välja sihttoetusi, et riigile (ministeeriumidele) vajalikku teadmiste baasi strateegilistes valdkondades kindlustada. Kavandatud oli see järgnevalt: Vastavalt eesmärkidele koosneb tegevustoetus (valemipõhisest) baastoetusest ja sihttoetusest, mille omavahelised proportsioonid tuleks määratleda. Baastoetus eraldatakse kõigile positiivselt evalveeritud avalik-õiguslikele ülikoolidele ja riigi TA-asutustele vastavalt valemile, mis arvestab asutuse panust esimese eesmärgi täitmisel. 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.

Sihttoetust on võimalik saada kõigil positiivselt evalveeritud TA-asutusel riiklike strateegilise tähtsusega kokkuleppeliste ülesannete täitmiseks teatud perioodiks (nt tegevuse elluviimiseks kolme aasta jooksul või sihtevalveerimise perioodil) või tähtajatult.

2019. aastal muudeti TAKS-is TA-tegevuse rahastamise meetmete loetelu ja toodi täiendavalt sisse TA-tegevuse sihttoetus, mis on eraldi baasfinantseerimisest: Teadus- ja arendustegevuse sihttoetus on riigieelarvest vajaduse korral määratav täiendav toetus riigi strateegilistest eesmärkidest tulenevaks teadus- ja arendustegevuseks ning sellega kaasnevateks tegevusteks (TAKS §15). Uue TAKS-i kavandis on koosneb tegevustoetus baasrahastamisest ja tulemusrahastamisest.

Tegevustoetuse kasutamiseks sõlmivad riik ja TA-asutused lepinguga vastavad kokkulepped, sh selle, mida asutus kohustub selle raha eest igal juhul tegema. Tegevustoetuse eraldamisel võib ministeerium seada toetuse kasutamise tingimusi vastavalt tegevustoetuse eesmärkidele, 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 kasutatakse tegevustoetust selgemaks profileerimiseks vmt.



## Töörühmas arutatud küsimused

Töörühma arutelu keskenduti baasfinantseerimisega seoses järgmistele küsimustele:

- Kas eritüüpi asutustel peaks olema erinev tegevustoetuse määramise mudel, sh erinev valem või arvutamisskeem?
- Kas ülikoolide kõrghariduse toetust ja baasfinantseerimist peaks käsitlema ühtse tegevustoetusena?
- Kuidas määratleda riigi huvid ja avalik hüve? Kui pikaks ajaks kokkulepped riigiga saaks sõlmida?
- Kuidas peaks toimima erasektori TA-asutuste rahastamine?
- Kuidas saavutada kooskõla uurimistoetustega (sh ka tenuuriga, doktoriõppe rahastamisega)?
- Kui suur osa riigi TA-rahastamisest peaks olema nn stabiilsuse komponent?
- Kas tuleks määrata tegevustoetuse andmisel ka kulude struktuur (nt tööjõukulude osakaal)?

Töörühm arutas eri tüüpi TA-asutustele (avalik-õiguslikud ülikoolid, riigi TA-asutused, eraõiguslikud TA-asutused) tegevustoetuse määramisel erineva rahastusmudeli kasutamise vajalikkust, kuid selles küsimuses ühisele seisukohale ei jõudnud. Samas peeti oluliseks toetada nii avalik-õiguslikke kui ka eraõiguslikke TA-asutusi, võttes arvesse ootusi erinevatele osapooltele ning defineerides avaliku hüve mõiste.

## Ettepanekud

1. Defineerida TAKSi tasandil tegevustoetuse mõiste, kirjeldada üldiselt tegevustoetuse peamised eesmärgid ja komponendid ning toetuse taotlemiseks vajalikud tingimused. Vajadusel detailsemalt kirjeldada need alamaktides. Tegevustoetuse eraldamiseks sõlmitavas halduslepingus sõnastab riik selgelt oma ootused ja soovid TA-asutusele.
2. Määratleda tegevustoetuse eesmärgid järgmiselt:
  - Toetada TA-asutuste põhikirjalise ja arengukava eesmärkidega seotud TA-tegevuse järjepidevust (sh teadlaste karjääri rahastamine) nii valdkondliku tipptaseme 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.
  - Võimaldada TA-asutustel täita riiklikult strateegilise tähtsusega ülesandeid, mis määratletakse kokkuleppel rahastava ministeeriumiga.
3. Suurendada tegevustoetuse osakaalu teaduse rahastamise süsteemis ja määratleda vajalik sihttase, mis tagab tegevustoetusele seatud eesmärkide saavutamise. Mahu kasv siduda lahti uurimistoetuste mahust. Tegevustoetuse mahu kasv on vajalik, et toetada TA-asutuste põhikirjalise ja arengukava eesmärkidega seotud TA-tegevuse järjepidevust (sh teadlaste karjäärimudeli rakendamist) nii valdkondliku tipptaseme kui ka valdkondliku mitmekesisuse tagamiseks, doktorantidele nooremteaduri ametikoha tagamist, taristu ülalpidamist, ajakohastamist ja täiendamist, sh asutusele kuuluvate teaduskollektsioonide ning spetsiifilise taristu (sh tuumiktaristu) avatud kasutamist, koostööd Eesti avaliku ja ettevõtlussektoriga ning rahvusvahelist koostööd.
4. Asutuste autonoomiat silmas pidades halduslepingutes kulude proportsioone mitte sisse kirjutada.

### 3. Uurimistoetused

Kuna 2016. aasta kontseptsioonis oli fookus vaid teatud osal uurimistoetustest (personaalsetel uurimistoetustel (PUT)), st selles ei käsitletud Euroopa Liidu tõukefondidest ega teistest vahenditest välja antavaid uurimistoetusi (nt Mobilitas Pluss grantid, riiklike programmide raames välja antavad uurimistoetused jt), on ka järgneva ülevaate fookus vaid kontseptsioonis käsitletud uurimistoetustel.

#### Saavutatud eesmärgid:

- a) ETag-i menetletavate konkurentsipõhiste uurimistoetuste süsteem on korrastatud; eri aegadest pärinevate eri suunitlusega instrumentide (ETF, IUT, PUT, SF) asemel antakse alates 2018. aastast<sup>18</sup> välja ühtsetel alustel grante (PUTJD, PSG, PRG).
- c) Grandimahud on oluliselt suuremad, grandimahud on fikseeritud. Grantide taotlemine ja aruandlus on oluliselt lihtsam.
- d) Taotlusvoorude mahtude perioodiline kõikumine (nn tsüklilisus) on vähenenud.
- e) Grantide süsteemis on suurendatud teaduse ühiskondliku olulisuse ja mõju toetamise aspekti, sh alates 2019. aastast antakse välja ühiskonna ja ettevõtluse vajadustele orienteeritud arendusgranti, 2020. aastal piloteeriti edukalt sihtgrantide (kontseptsioonis nimetusega sihtteemagrandid) väljaandmist ning kõikidesse granditaotlustesse ja -aruannetesse on integreeritud uurimisprojektide (tulemuste) ühiskondliku olulisuse kriteerium.

#### a) Üleminek uutele granditüüpidele

Vastavalt kontseptsioonis seatud eesmärkidele töötati 2017. aasta taotlusvooruks välja uued, teadlaskarjääri astmetele vastavad granditüübid: järel doktorigrant (PUTJD), stardigrant (PSG) ja rühmagrant (PRG).<sup>19</sup> Need on tänaseks asendanud varasemad järel doktori-, stardi-<sup>20</sup> ja otsingutoetused. 2020. aastal lõppesid ka viimased institutsionaalse uurimistoetuse uurimisteemad (IUT), seega võib öelda, et teadlaskarjääriga seotud grantidele üleminek on suuremas osas lõpule viidud; vaid grandimahtude suurenemine kontseptsioonis ette nähtud tasemeni toimub järk-järgult (vt tabelid 3 ja 4 ning joonis 4).

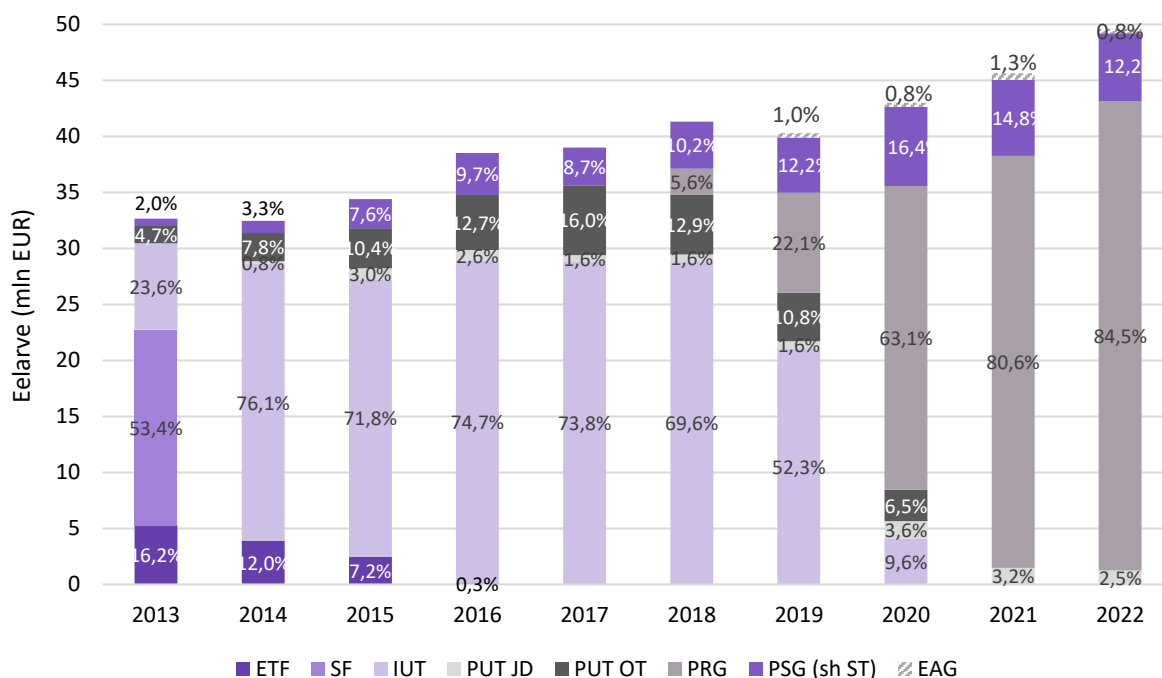
**Tabel 3.** Üleminek uuele grandisüsteemile aastatel 2016–2022. Erinevate käimasolevate grandiprojektide arvud. Allikas: Eesti Teadusinfosüsteem

	SF+ETF+IUT	PUT (ST,OT)	PUTJD	PRG	PSG	EAG	Kokku
2016	158	171	36				365
2017	142	186	37				365
2018	140	163	33	14	16		366
2019	109	125	32	52	40	4	362
2020	34	83	43	121	63	4	348
2021		8	38	167	75	8	296
2022		1	37	193	73	4	308

<sup>18</sup> 2018. aastal alanud uut tüüpi grantidele toimus taotlusvoor 2017.

<sup>19</sup> Vastavalt kontseptsioonile ei hõlmanud uute uurimistoetuste kavandamine tippteadlase taset. Kontseptsiooni rakendamise ajal oli see kaetud Mobilitas Pluss tippteadlase granti kaudu (sissetuleval suunal). Uues grandisüsteemis oli tippteadlaste rahastamine kavandatud eelkõige tippkeskuste ja tegevustoetuse kaudu.

<sup>20</sup> Viimasest kuuest käimasolevast stardiprojektist, mis on pikendatud projektijuhi lapsehoolduspuhkuse tõttu, lõppes viis 2021. ja üks 2022. aastal.



**Joonis 4.** Uurimistoetuste jaotus perioodil 2013–2021 erinevate grantide kaupa: Eesti Teadusfondi grantid (ETF); sihtfinantseeritavad teadusteemad (SF); institutsionaalsed uurimistoetused (IUT) (eraldati perioodil 2013-2015), järel doktorite grantid (PUT JD), personaalse uurimistoetuse otsinguprojektid (PUT OT) (eraldati perioodil 2013-2016), rühmagrandid (PRG), stardigrandid (PSG, sh ST) ning arendusgrantid (EAG). Arvestatud on käskkirjadega kaetud väljamaksete summasid. Allikas: Eesti Teadusagentuur.

## b) Grandimahud

Kontseptsioonis oli uuele grandisüsteemile üleminekul eesmärgiks ka grandimahtude suurendamine, et grantid kataks uurimistööga seotud otsesed ja kaudsed kulud, suurendaks teadlaste kindlustunnet ja grantide rahvusvahelist konkurentsivõimet. Grandimahtude suurendamine oli kontseptsioonis seostatud ka grantide taotlemise ja aruandlusega seotud koormuse vähendamisega, nt nähti senise detailse eelarvestamise asemel eri granditüüpidele ette fikseeritud grandimahud.

Kuivõrd grantide kogueelarve 2018. ja järgnevatel aastatel siiski ei tõusnud kontseptsioonis prognoositud tempos ja mahus, on grandimahtude suurenemine kontseptsioonis ette nähtud tasemeni toimunud järk-järgult. 2018. aastal alanud esimeste uut tüüpi grantide mahud olid kontseptsioonis kavandatud mahust koefitsiendiga 0,7, 2020. aastal koefitsiendiga 0,9, alates 2023. aastast PUTJD ja PSG koefitsiendiga 1,0 (vt tabel 4). PRG mahud on jäid 2022. a taotlusvoorus veel koefitsiendiga 0,9, kuna see toetab teatud määral taotlusvoorude nn lainetuse (vt eespool) vähendamise meetmeid; samuti on teadlaste vastuseis PRG mahtude suurendamisega kaasnevale grantide koguarvu vähenemisele väga suur, kuivõrd ei olda kindlad püsirahastuses TA-asutuste baasfinantseerimisest.

**Tabel 4.** Grandimahtude võrdlus 2016. aasta kontseptsioonis ning 2017. ja 2020. aasta taotlusvoorus.

Granditüüp*	Fikseeritud grandimaht (eurot)			
	2016. a kontseptsioon	2017. a taotlusvoor	2019. a taotlusvoor	2022. a taotlusvoor
Järel doktorigrant (PUTJD) I	54 000	33 600	42 840	54 000
PUTJD II	57 000	35 700	45 360	57 000
Stardigrant (PSG) I	72 000	46 875	60 250	72 000
PSG II	76 000	50 625	65 125	76 000
PSG III	110 000	75 000	96 375	110 000
PSG IV	117 000	81 250	104 500	117 000
Rühmagrant (PRG) I	200 000	131 250	168 750	168 750
PRG II	212 000	142 500	183 250	183 250
PRG III	290 000	185 000	237 875	237 875
PRG IV	307 000	200 000	257 125	257 125

\* 2017.–2019. aasta taotlusvoorus eristati eksperimentaalseid ja mitteeksperimentaalseid suuri ja väikseid grante. Alates 2020. aasta taotlusvoorst on kasutusel suurusjärgud I, II, III ja IV. Kuni 2022. aasta taotlusvooruni oli järel doktorigrandi taotlejatel võimalik taotleda eraldi ka ühekordset mobiilsustoetust, mis alates 2022. aasta taotlusvoorst on grandimahu sees.

Allikas: Eesti Teadusagentuur.

### c) Taotlusvoorde maht

Grandisüsteemi korrastamisel kujunes üheks keerulisemaks väljakutseks taotlusvoorde väga erinev maht, st teatud tsüklilisusega vahelduvad väga suure mahuga voorud (üle 18 mln EUR) ja väga väikse mahuga voorud (iseegi alla 4 mln EUR), vaatamata grantide kogueelarve stabiilsele kasvule (vt tabel 5).

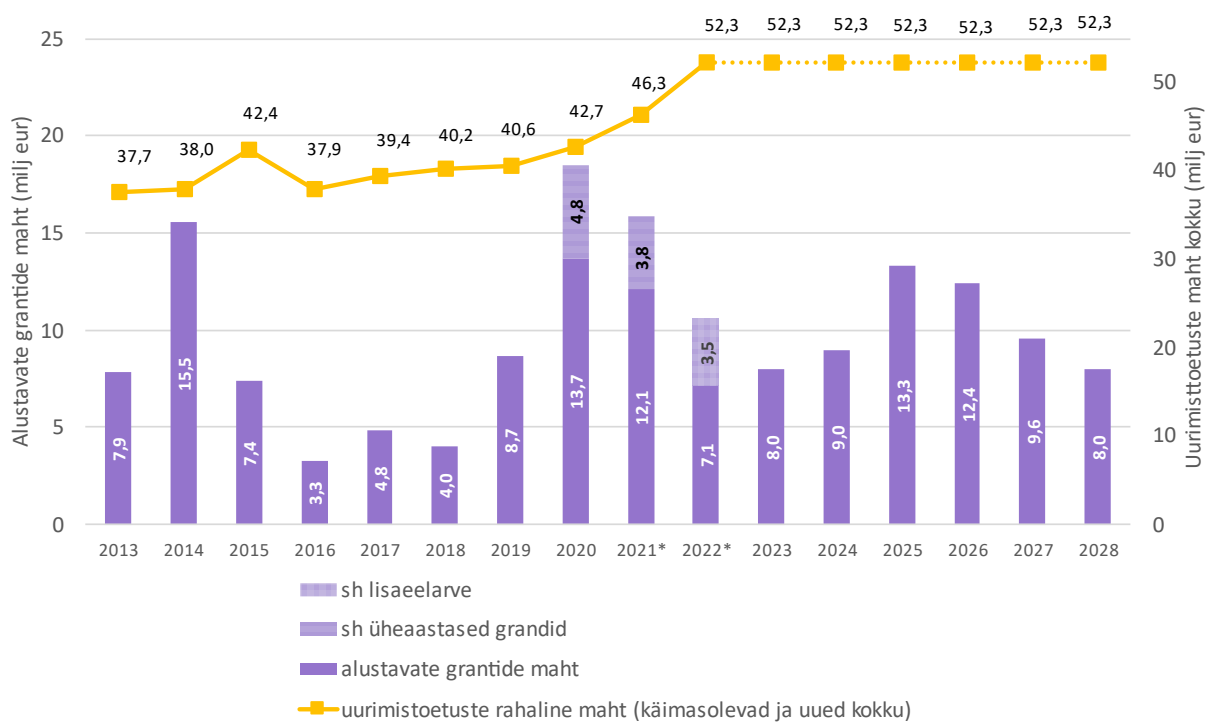
**Tabel 5.** Järel doktor-, stardi- ja rühmagrantide taotlused ning eraldatud grantid 2017.–2021. aasta taotlusvoorus.

Taotlus-voor*	PUTJD		PSG		PRG		Kokku	
	Taotluste arv	Grantide arv	Taotluste arv	Grantide arv	Taotluste arv	Grantide arv	Taotluste arv	Grantide arv
2017	46	13	104	16	166	14	316	43
2018	43	13	93	24	230	38	366	75
2019	47	21	100	23	332	70	479	114
2020	35	8	78	21	300	63	413	92
2021	30	12	72	25	223	42	335	79

\*Taotlusvoor järgmisel aastal algavatele grantidele (nt 2017. aasta taotlusvoorus taotleti grante, mis algasid 2018. aastal jne).

Allikas: Eesti Teadusagentuur.

Taotlusvoorde eelarvete ebamõistlikult suurte erinevuste vähendamiseks anti 2019. ja 2020. aasta taotlusvoorus erakorralise meetmena teatud osa stardi- ja rühmagrante välja ainult üheks aastaks (nn sildgrantidena). Selle tulemusena õnnestus taotlusvoorde mahu erinevusi järgnevateks aastateks märgatavalt vähendada. HTM leidis võimaluse 2021. a lisaraha eraldamiseks Praeguse seisuga on võimalik prognoosida vaid ligikaudselt, milliseks kujuneb alates 2023. aastast uute voorude maht (vt joonis 5), kuid eesmärgiks on jõuda stabiilise olukorran, kus uuteks voorudeks oleks igal aastal kasutada ligikaudu 10 mln EUR.



**Joonis 5.** Uurimistoetuste eelarve 2013–2022 ning prognoos 2023–2028 (mln EUR). Arvesse on võetud ka 2022 a. toimuva voo järel doktorite ja stardigrantide mahtude suurenemine ja pikendamine.

\* 2021 ja 2022 kogu eelarve sisaldab ka eraldist sissetulevate järel doktorite ja tagasipöörduvate teadlaste grantideks. Allikas: Eesti Teadusagentuur.

Taotlusvoorude mahu ühtlustamisega seotud teiseks suureks väljakutseks grandisüsteemi korrastamisel oli granditaotluste erinev ja kohati ebamõistlikult madal edukuse määr (vt tabel 6). Edukuse määr arvutatakse menetlusse võetud taotluste ja rahuldatud taotluste arvu suhtena. 2021. aastaks on ETAg-ile esitatavate granditaotluste edukuse määr saavutanud tasapisi optimaalse taseme (ca 25%), ehkki granditüübiti ja valdkonniti on siiski veel suuri kõikumisi, mis on tingitud eelkõige eelpool kirjeldatud taotlusvoorude mahu nn lainetusest kui ka taotluste erinevast teaduslikust tasemest aastate lõikes.

**Tabel 6.** Granditaotluste edukuse määr taotlusvoorudes aastatel 2018–2021.

Taotlusvoor*	Arsti- ja tervise-teadused	Humani-taaria ja kunstid	Täppis-teadused	Bio- ja keskkonna-teadused	Põllu-majandus-teadused ja veterinaaria	Sotsiaal-teadused	Tehnika ja tehnoloogia
2018 PRG	21,4%	13,2%	18,8%	22,5%	6,7%	14,8%	11,8%
2019 PRG	28,6%	11,5%	27,7%	23,7%	15,8%	9,8%	28,6%
2020 PRG	29,4%	14,8%	17,9%	27,0%	27,8%	16,1%	18,2%
2021 PRG	35,0%	12,5%	10,8%	18,8%	37,5%	21,4%	11,4%
Keskmine PRG	28,2%	13,0%	19,9%	23,3%	22,1%	15,0%	17,7%
2018 PSG	28,6%	25,0%	31,8%	37,5%	16,7%	16,7%	15,8%

2019 PSG	27,3%	15,4%	35,0%	18,2%	0,0%	5,6%	40,0%
2020 PSG	57,1%	22,2%	21,4%	21,4%	66,7%	30,8%	16,7%
2021 PSG	50,0%	25,0%	47,1%	29,4%	33,3%	33,3%	23,1%
Keskmine PSG	37,5%	20,6%	34,2%	26,1%	30,8%	18,4%	23,1%
2018 PUTJD	40,0%	33,3%	42,9%	23,1%	50,0%	33,3%	14,3%
2019 PUTJD	50,0%	100,0%	66,7%	41,7%	100,0%	28,6%	20,0%
2020 PUTJD	50,0%	12,5%	33,3%	22,2%	**	25,0%	14,3%
2021 PUTJD	100,0%	36,4%	33,3%	50,0%	**	40,0%	***
Keskmine PUTJD	53,3%	33,3%	48,0%	32,5%	66,7%	31,6%	14,8%
Keskmine KOKKU	32,7%	16,1%	25,7%	25,0%	25,0%	17,4%	18,8%

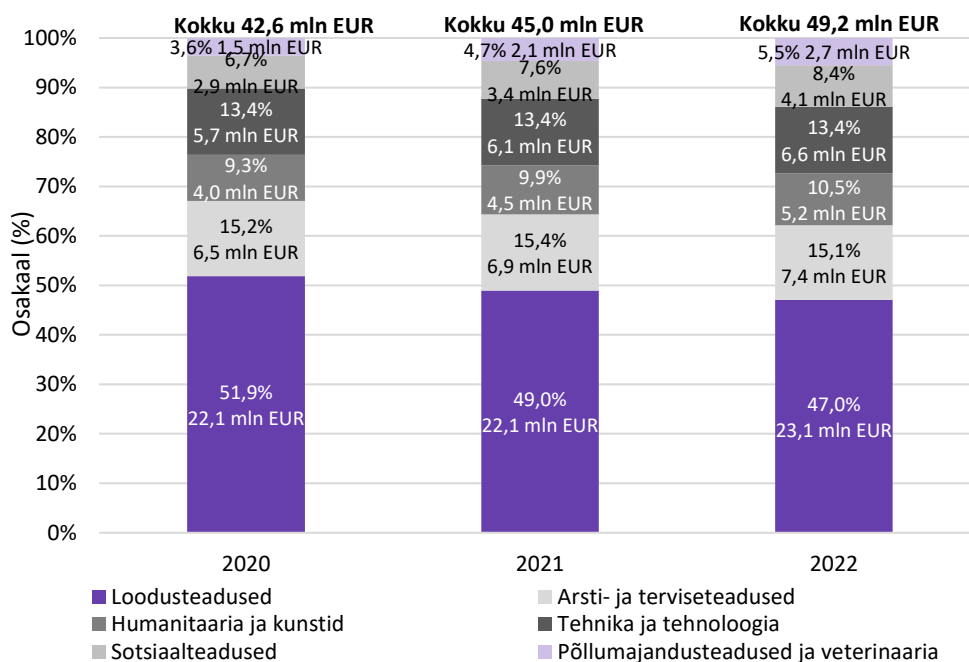
\* Taotlusvoor järgmisel aastal algavatele grantidele (nt 2020. aasta taotlusvoorus taotleti grante, mis algavad 2021. aastal).

\*\*Ei esitatud kvalifitseeruvaid taotlusi.

\*\*\* Tehnika ja tehnoloogia valdkonnas tehti ühele järeldoktori taotlejale rahastusettepanek, kuid ta loobus. Seetõttu on edukuse määr null. Rohkem kvaliteedilävendi ületanud taotlusi valdkonnas ei olnud. Allikas: Eesti Teadusagentuur.

#### d) Grantide jaotus TA-valdkondade lõikes

Nagu on näha joonisel 6, on ETAg-i grantide valdkondlik jaotus (Frascati klassifikaatori<sup>21</sup> järgi) suhteliselt stabiilne, ent silma torkab loodusteaduste<sup>22</sup> suur osakaal, mis oli pikema aja jooksul järjest kasvanud eriti just bio- ja keskkonnateaduste osas.



**Joonis 6.** Grantide rahastuse jaotus TA-valdkonniti aastatel 2020–2022 (väljamaksed, miljonit eurot). Projektid on jaotatud vastavalt valdkondlikule eksperdikomisjonile, kus taotlust menetleti (ehk iga projekt on ühes valdkonnas). \*2022. aasta kohta on toodud käskkirjadega kinnitatud broneeringud. Allikas: Eesti Teadusagentuur.

<sup>21</sup> OECD Frascati Manual 2015 <http://oe.cd/frascati> (16.02.2022).

<sup>22</sup>Frascati klassifikaatorile ülemineku järel menetleti ETAg-i grante loodusteaduste (LO) valdkonnas kahes alamvaldkonnas: täppisteadused (LO1) ning bio- ja keskkonnateadused (LO2). Alates 2021. a grantide taotlusvoorst mindi üle ainult LO1 ja LO2 jaotusele.

ETAg-i grantide valdkondlikku jaotust on põhjalikult analüüsitud 2017.<sup>23</sup> ja 2019. aastal<sup>24</sup>. Analüüsides nähtub, et alamvaldkondade lõikes jaotuvad grantid väga laialt (Frascati käsiraamatu 42-st alamvaldkonnast on grante välja antud 37 alamvaldkonnas<sup>25</sup>), ent valdkondade vahel vajavad proportsioonid tasakaalustamist, et tagada väga väikse osakaaluga valdkondade jätkusuutlikkus grantide süsteemis. Sel eesmärgil kiitis TAN-i 26.10.2019 koosolekul kiideti heaks ETag-i ettepanek suunata 2020. aastaks uurimistoetusteks ette nähtud lisarahastusest (2 mln eurot) 50% tehnika ja tehnoloogia, 30% arsti- ja terviseteaduste ning 20% põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna osakaalu suurendamiseks.<sup>26</sup>

TAN-i 05.02.2020 koosolekul<sup>27</sup> kiideti heaks ETag-i ettepanek rakendada alates 2020. aasta taotlusvoorst ETag-i väljatöötatud algoritmile tuginevat grantide valdkondlikku jaotust, mille käigus 24% ühe taotlusvooru mahust jagatakse võrdselt kuue valdkonna vahel nii, et igas valdkonnas antakse kvalifitseeruvate taotluste olemasolul välja vähemalt kaks granti. Ülejäänud osa vooru mahust (76%) jagatakse valdkondade vahel proportsionaalselt taotlusvoorule eelneval kolmel aastal kvaliteedilävendi ületanud taotluste mahu osakaalule. Grantide algoritmipõhisele jaotusele üleminek toimub järk-järgult kolme aasta jooksul.

#### e) Teaduse ühiskondliku olulisuse ja mõju aspekt grantides

Enne 2018. aastat ei olnud grandiprojektide puhul võimalik eristada TA liiki (alusuuringud, rakendus- ja eksperimentaalarendus). Alates 2018. a taotlusvoorst viidi ETISes projektide andmetesse sisse TA liigi tunnus. Kuni 2019. aastani olid ETag-i grantid suunatud ainult alus- ja rakendus- ja eksperimentaalarendustele. Eksperimentaalarendus<sup>28</sup> kui kolmas teadus- ja arendustegevuse liik ning teadus- ja tehnoloogiastiirde oluline komponent oli sihtsuunitlusega rahastusinstrumendiga katmata. Seetõttu töötati 2019. aastal ETag-is välja spetsiaalne uus konkurentsipõhine uurimistoetus – arendusgrant (EAG) – ning 2020. aastal anti ühekordse erakorralise rahastusinstrumendina välja COVID-19 pandeemiaga seotud probleemide lahendamisele orienteeritud sihtgranti (COVSG) rakendus- ja eksperimentaalarendusprojektideks. Seega katavad grantid kõiki kolme TA-liiki (vt joonis 7 ja tabel 7).

<sup>23</sup> Ülevaade personaalsetest uurimistoetustest 2013–2017. Eesti Teadusagentuur. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/02/%C3%9Clevaade-personaalsetest-uurimistoetustest-3.pdf> (09.11.2021).

<sup>24</sup> Käimasolevate riiklike uurimistoetuste projektide valdkondlik jaotus. Eesti Teadusagentuur. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2019/11/K%C3%A4imasolevate-riiklike-uurimistoetuste-projektide-valdkondlik-jaotus-2.pdf> (09.11.2021).

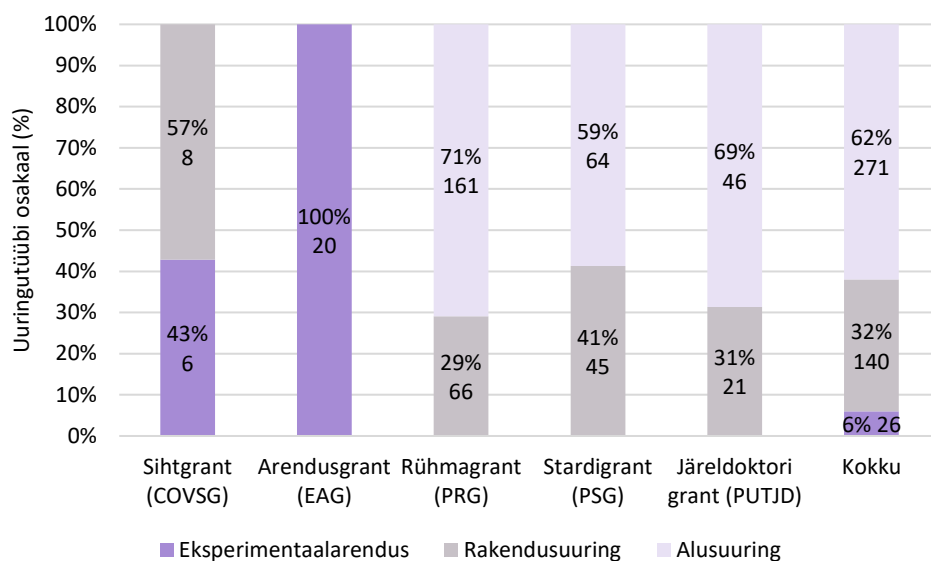
<sup>25</sup> 2019. aasta analüüsi järgi olid esindamata järgmised alamvaldkonnad: 1.7 teised loodusteadused, 2.8 keskkonnabiotehnoloogia, 3.4 meditsiiniline biotehnoloogia, 3.5 teised arstiteadused ning 4.5 teised põllumajandusteadused, kuna klassifikaatorite ümberkodeerimisel ei olnud võimalik neid uue Frascati klassifikaatori vastavatesse alamvaldkondadesse jagada.

<sup>26</sup> [https://dhs.riigikantselei.ee/avalikteave.nsf/documents/NT0037CEC6/%24file/2019.11.26\\_tan\\_otsused\\_nr81.pdf](https://dhs.riigikantselei.ee/avalikteave.nsf/documents/NT0037CEC6/%24file/2019.11.26_tan_otsused_nr81.pdf)

<sup>27</sup> Riigikantselei. Teadus- ja arendusnõukogu istung nr 82, 05.02.2020. a protokoll.

[https://v.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegjaburoo/tan/tani\\_istungi\\_protokoll\\_5.02.2020.pdf](https://v.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegjaburoo/tan/tani_istungi_protokoll_5.02.2020.pdf) (09.11.2021).

<sup>28</sup> Eksperimentaalarendus on süstemaatiline töö, mis põhineb uurimistegevuse tulemusena saadud teadmistel ja praktilistel kogemustel ning loob uut teadmist eesmärgiga valmistada uusi tooteid, võtta kasutusele uusi protsesse või täiustada olemasolevaid tooteid või protsesse.



**Joonis 7.** Grantide arvu jaotus TA-tegevuse liigiti (alusuuringud, rakendusuuringud, eksperimentaalarendus) taotlusvoorudes aastatel 2018–2021 (kokku). Absoluutarvud tulpadel näitavad grantide arvu ja protsendid grantide osakaale uuringutüübi järgi. Allikas: Eesti Teadusagentuur.

**Tabel 7.** Arendusgrantide (EAG) taotlused ning eraldatud grantid 2019. ja 2021. aasta taotlusvoorus

Taotlusvoor	Taotluste arv	Grantide arv	Summa (eurot)*
2019	59	8	760 000
2021	76	12	1 195 000

\* 2019. aasta taotlusvoorus anti välja grantid nii 2019. kui 2021. aastaks, 2021. aasta taotlusvoorus vastavalt 2021. ja 2022. aastaks.

Allikas: Eesti Teadusagentuur.

Teaduse ühiskondliku olulisuse ja mõju teadvustamiseks ja suurendamiseks integreeriti kõigi kolme TA liigi granditaotlustesse ja -aruannetesse uurimisprojektide (tulemuste) ühiskondliku olulisuse kriteerium ning tehnoloogilise valmiduse taseme (TVT) määratlus.

### Töörühmas arutatud küsimused

Töörühma arutelu keskenduti ETAg-i uurimistoetustega seoses järgmistele küsimustele:

- Kuivõrd vastavad tänased teadlaskarjääriga seostatud ETAg-i grantid (järeldoktori-, stardi- ja rühmagrant) ja arendusgrant Eesti teadussüsteemi vajadustele? Kas mõni sihtrühm või uurimistegevuse liik on katmata?
- Milline peaks olema ETAg-i grantide eesmärk uuevas TA-tegevuse rahastamise süsteemis, sh arvestades võrdse mahuni suurenenud baasfinantseerimist? Milliste kulude katmiseks peaksid grantid olema mõeldud? Nt arvestades, et riik eraldab täiendavad vahendid nooremteadurite töötasuks, on küsimus, kuivõrd peab selleks veel ette nägema vahendeid uurimistoetuste raames?
- Kas ja kuidas peaks ETAg-i grantid olema kooskõlas teadlaskarjääri (sh nn tenuuri) ja uurimisrühmade tegevuse dünaamikaga? Kas teadlaste järelkasvu tagamiseks (noorteadlaste konkurentsivõime ja iseseisvumise toetamiseks) oleks vaja sihitatud rahastusmeetmeid nagu nt spetsiaalne grantitüüp?



- Kuidas peaksid ETag-i grandid suhestuma valdkondlike TA programmidega, sh nende raames välja antavate uurimistoetustega, välisrahastusega, (rahvusvahelise) taristu kasutusega?
- Milline peaks olema konkurentsipõhiste uurimistoetuste süsteemis tippkeskuste toetuse roll?

## Ettepanekud

1. ETag-i uurimistoetused on üldjoontes eesmärgipärased; taotluste ja projektide menetlemise korraldus on asjakohane. Paljud küsimused, mis ETag-i grantidega seoses ikka-jälle tõstatatakse (sh ka tööühmas), kuuluvad ETag-i korralduslikku pädevusse ja ei vaja laiapõhjalist arutelu. Samuti on mitmed küsimused (nt teadlaste karjääri toetamine, kohakindluse tagamine jmt) hoopis TA-asutuste pädevuses.
2. Praeguseks ei ole enam probleem selles, missugusele karjääri astmele mingi ETag-i grantitüüp vastab, vaid selles, et Eesti sisemisest süsteemist ei liigu teadlased välisvahendeid (nt Euroopa Horisont, ERC jm) ega Eesti-siseseid teisi rahastusvõimalusi (nt valdkondlikud rahastusmeetmed jm) taotlema. Seda probleemi saavad aga ennekõike lahendada TA-asutused ise, mitte ETag oma grantide kaudu.
3. ETag-i grantidest on vaid järel doktorigrant otseselt teadlaskarjääri seotud. Rühmagrant on teadusgrant kõrgetasemelise teadustöö toetuseks; stardigrant on olemuselt üleminek nende kahe grantitüübi vahel. Seepärast tuleks ETag-i grandid lahti siduda teadlaskarjäärist, sest ETag-i grandid ei saa olla karjäärimudeli loomise viis. ETag-i rühmagrandid peaksid olema uurimisrühma, mitte teadlase põhised.
4. ETag-i grantidega seoses tuleks keskenduda:
  - a. üleminekule taotluste hindamisele rahvusvahelistes eksperdikomisjonides (nn paneelides),
  - b. taotlusvoorude tsüklilisuse vähendamisele,
  - c. grandisuuruste indekseerimisele vastavalt tarbijahinnaindeksile (THI) ja palkade dünaamikale.
5. Jätkuvalt vajab eraldi tähelepanu noorte teadlaste (ca 10–15 aastat pärast doktorikraadi kaitsmist) toetamine nende konkurentsivõime suurendamiseks nii Eestis kui rahvusvaheliselt rahastuse taotlemisel.
6. Kindlasti tuleks uurimistoetuste abil tehtud kõrgetasemelise teaduse mõju suurendamiseks jätkata senisest suuremas mahus arendusgrantide väljaandmist.
7. TA-tegevuse rahastamise süsteemi korrastamisel tuleb teadvustada, et ETag-i järel doktori-, stardi- ja rühmagrandid moodustavad vaid osa konkurentsipõhistest rahastusinstrumentidest laiemalt. Seepärast tuleks üle vaadata ETag-i kolme grantitüübi (PUTJD, PSG ja PRG) ning TA-asutuste baasfinantseerimise 50:50 tasakaalu hoidmise eesmärgi asjakohasus.

## 4. Muud teadussüsteemi rahastusinstrumentid

TAIE 2035 kohaselt hõlmab teadussüsteem teadus- ja arendustegevuse organisatsioonistruktuuri ja toimimispõhimõtteid, sh riiklikku valitsemismudelit, TA-ga tegelevaid asutusi ja inimesi ning rahastamissüsteemi. Uurimistoetuste ja baasfinantseerimise kõrval on muud süsteemi arengut toetavad erinevate eesmärkidega instrumentid perioodil

2016–2020 moodustanud põhiosa kogu avaliku sektori TA-kulutustest (varieerub 59%–67%) ning on hakanud suurenema ka 2021. aastal koos rahastuse suurenemisega veelgi. Tervikpilti TA-tegevuse rahastamisele on käsitletud väljaspool töörühma nii TAIE 2035 koostamisel kui TAKSi töörühmades.

Kontseptsioonis oli välja toodud soovitus hoolikalt läbi mõelda, kuidas TA-kulutuste mahu kasv ja vajadusel uute instrumentide lisamine toetab ühiskonna ja majanduse arengut. TA-tegevuse ning tehnosiirde ja innovatsiooni parem sidustamine on ka uue strateegia Eesti 2035 ja TAIE 2035 oluline sisu, mille väljatöötamisel on toimunud rahastusinstrumente haldavate ministeriumide ja sihtasutuste ühisarutelud, kuivõrd TA-tegevuse rahastamise ümberkorraldamisega ilma sidustegevuste rahastuse muudatusteta ei ole võimalik saavutada TA-tegevuse oodatavat mõju ühiskonnale ja majandusele.

Selle kokkuvõtte koostamise ajal on alles käimas TAKSi uuendamine ning vastavad töörühmad ja arutelud jätkuvad. Seetõttu ei käsitletud töörühm üksikasjalikult erinevaid taristu, rakenduuringute, tippkeskuste, teaduskogude, teadusagentuuri, Teaduste Akadeemia jne toetusi. Kuna uue perioodi 2021–2027 SF meetmest enam taristuinvesteeringuid ei rahastata, siis tuleb leida lahendus tuumiktaristu toetuseks vajalikuks mahus.

Samuti pole vahepealsetel aastatel süsteemselt käsitletud rahvusvahelistumise ja rahvusvahelise koostöö temaatikat. Kuigi TA-tegevuse rahastamises toimunud muutused on suuresti tingitud ettevõtete teadusvõimekuse kasvatamise olulisusest, ei käsitletud töörühm süvitsi ettevõtete TA-tegevust ega ka selle toetamist riigi poolt. Seega tervikanalüüsi ei ole tehtud, kuid on võimalik anda üldine ülevaate erinevate ministeriumide TA-tegevuse toetamisest.

TAKSi rahastamise töörühma ettepaneku kohaselt jaotuvad rahastusinstrumentid eesmärkide järgi neljaks: uurimistoetus, tegevustoetus, sihttoetus, süsteemitoetus (Lisa 1).

**Sihttoetused** on mõeldud eelkõige teadlastele ja uurimisrühmadele, kuid seda saab rakendada ka asutusele või ettevõttele riigi jaoks olulise TA-tegevuse tellimisel. Rahastusmeetmetena on kasutusel erinevate ministeriumide kaudu rahastatavad temaatilised TA-programmid (nt IKT programm, RESTA programm, haridusteaduste programm jt).

**Süsteemitoetused** HTM haldusalas on mõeldud teadussüsteemi toimimiseks vajaliku institutsionaalse ja tehnilise toe pakkumiseks, sihtrühmaks on erinevad TAI süsteemi osapooled (TA-asutused, ETAg, ETA jne). Süsteemitoetuste hulka kuuluvad riiklik teekaardi investeeringutoetus ja tuumiktaristu toetus, rahvusvahelised teadustaristud, ühislaborite arendus (avaliku ja erasektori koostöö skeemid), riigiüleised koostööprogrammide toetused (nt partnerlused, missioonid), aga ka ETAg-i ja ETA tegevustoetus, ETIS, teaduspreemiad, ligipääs teadusraamatukogudele ja teadusandmebaasidele, mitmesugused teaduskollektsioonid, TAI poliitika seire jms.

Ühiskonna, sh ettevõtluse nõudlusest tulenevad teadusuuringute vajaduste rahuldamiseks mõeldud (nn ülevalt alla eesmärgistatud) toetuste hulka kuuluvad ka ministeriumide valitsemisala TA-meetmed ehk nn ministeriumide **valdkondlik TA-tegevus**. Ministeriumide TA-tegevuse korraldamine on fikseeritud TAKSis §13 kui oma valitsemisalale tarviliku teadus- ja arendustegevuse ning selle finantseerimise korraldamine. Riigi TA-tegevuse ning innovatsiooni kulude täpsemaks defineerimiseks kasutatakse OECD ja Euroopa Liidu riikides statistika

kogumise rahvusvaheliselt tunnustatud standardina Frascati ja Oslo käsiraamatuid<sup>29</sup>. Eestis on ministeeriumide valdkondliku TA-tegevuse arvestamise juhendi koostanud HTM ning see on leitav HTMi kodulehel<sup>30</sup>

TAIE 2035-s on välja toodud, et TAI süsteem on killustunud, süsteemi osaliste vastutus ja ülesanded ei moodusta ühtset tervikut. Valdkondliku TA-tegevuse vajaduste väljaselgitamise ning nende lahendamise juhtimise ja koordineerimise võimekus on ebaühtlane, TAIE poliitika kujundajate omavaheline koostöö on nõrk. Lahendusteena on määratletud ministeeriumide võimekuse ja vastutuse suurendamine TA-tegevuse alal, sh teadus- ja arendusnõunike võrgustiku ja poliitikavaldkondade üleste strateegiliste uuringute jätkuv toetamine, ning TA-tegevuse koordinatsioonikogu loomine valdkondliku TA-tegevuse tõhusamaks juhtimiseks operatiivtasandil.

Valdkondliku TA-tegevuse tugevdamiseks on:

- 2015. aastal käivitatud valdkondliku TA-tegevuse tugevdamise meede (RITA), mille abil rahastatakse Eesti riigi vajadustest lähtuvate sotsiaal-majanduslike eesmärkidega interdistsiplinaarseid rakendusuringuid, ministeeriumide vajadusest lähtuvaid aktuaalseid ning kiiret sekkumist vajavaid rakendusuringuid, toetatakse teadusnõunike ja arendusnõunike palgakulusid ja võrgustikuga seotud tegevusi (koolitused jms);
- riigieelarves TA-tegevuse rahastamise 1% saavutamisel SKPst 2021. aastal lisanduva raha jaotamiseks lähtutud TANI määratud proportsioonidest, mille kohaselt 20% lisanduvast rahast suunatakse valdkondlike poliitikate teaduspõhist kujundamist ja valdkondlike eesmärkide elluviimist toetavatele TAI meetmetele ehk kõigile ministeeriumidele;
- TAN teinud lisanduva 1% raha jaotuse kohta ettepaneku aastatel 2022–2024 kasutada valemit, mille kohaselt lisavahendeid eraldatakse Riigikantseleile ja kõikidele valdkondlikele ministeeriumidele, sh HTMi ja MKMi valitsemisalale tarviliku TA-tegevuse finantseerimiseks. Valem näeb ette, et nn baasosa, mis moodustab 50% ministeeriumidele eraldatavast lisarahast, jaotatakse omakorda kaheks: pool ehk 25% kogusummast jaotatakse proportsionaalselt kolme viimase aasta TA-kulude alusel ja teine pool ehk samuti 25% kogusummast jaotatakse valdkondade vahel võrdsete osadena. Ülejäänud 50% jaotatakse TANI soovitusel kohaselt valdkondlikele ministeeriumidele konkurentsipõhiselt riiklikult oluliste TAI algatuste rahastamiseks taotluste alusel.
- 2021. aastal moodustatud TA-tegevuse koordinatsioonikogu valdkondliku TA-tegevuse tõhusamaks juhtimiseks operatiivtasandil.

Nende meetmete tulemusena on ministeeriumide roll ja võimalused oma haldusalale vajaliku TA-tegevuse korraldamisel ning rahastamisel märkimisväärselt suurenenud.

## Ülevaade ministeeriumide TA-tegevuse rahastamisest

Vastavalt HTMi poolt TANile 2021. aasta novembris esitatud ülevaatele Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 täitmisest on sotsiaal-

<sup>29</sup> OECD Frascati Manual 2015 OECD Frascati Manual 2015 <http://oe.cd/frascati> (16.02.2022).

OECD Oslo Manual 2018 <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm> (16.02.2022).

<sup>30</sup> <https://www.hm.ee/et/tegevused/teadus/teadusraha>

majanduslikele rakendustele suunatud kulutuste maht läbi aastate kõikunud (tabel 8), sest seda on mõjutanud ministriumide valdkondlikud TA-tegevused ning rahastamiskavad. TANI otsus suunata eraldatud lisavahenditest 20% valdkondliku TA-tegevuse toetuseks, peaks ka edaspidi suurendama sotsiaal-majanduslikele rakendustele suunatud eraldiste osakaalu riigieelarves.

Riigi eelarvestrateegias (RES) 2021–2024<sup>31</sup> käsitletakse TA-tegevust laiemalt kui ainult ministriumide valitsemisalas. Seal mainitud olulisemad TA-tegevust toetavad meetmed ning uued suunad, mida realiseeritakse erinevate ministriumide TA-tegevuse kaudu, on järgmised:

- Tagatakse TA-tegevuse rahastamine vähemalt 1% SKP-st mahus, hoides uurimistoetuste ja baasfinantseerimise suhet 50:50;
- Jätkatakse teaduse rahvusvahelistumise tegevuste toetamist;
- Teadmussiirde võimekuse tõstmiseks TA-asutustes ja kõrgkoolides töötatakse 2022. aastal välja rahastuskeem, mis toetaks asutusi teadmussiirde teenuste arendamisel;
- Ühiskonna ja ettevõtete vajadustele vastavate tipptasemel teadmus- ja teadustaristu teenuste arendamise ja kättesaadavaks tegemise toetamiseks töötatakse välja toetuskeem 2022. aastal;
- Töötatakse välja uus teadmussiirde doktorantuuri toetuskeem, mille puhul doktoritöö valmib koostöös ülikoolivälise tööandjaga tema huvidest lähtuvalt.

TA-tegevuse rahastamise mahud ja viisid ministriumides sõltuvad valdkonna eripärast ja väljakujunenud koostööst TA-asutuste ja ministriumide vahel. HTMil ja MKMil on kõige suurem sisuline roll TA-tegevuse rahastamises. Lisaks valdkondlikule TA-tegevusele rahastab HTM teadmiste baasi uuenemist, teadusasutuste tegevust ja tugisüsteemi. MKM toetab ettevõtete TA-tegevust.

**Tabel 8.** Riigieelarves TA-tegevuse kulud ministriumide kaupa (riigieelarve eraldised, mln eur)

Ministrium	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 RE-s
Haridus- ja Teadusministrium	96,58	103,19	131,06	138,14	150,21	169,40	204,89
Kaitseministrium	2,24	1,76	6,17	3,06	4,47	3,30	4,40
Keskkonnaministrium	8,76	3,80	3,77	3,57	5,43	5,80	5,74
Siseministrium	1,57	2,57	2,95	1,06	0,18	0,80	0,56
Maaeluministrium	5,51	6,43	5,06	6,31	8,24	13,30	14,58
Rahandusministrium	0,93	1,31	1,43	1,51	0,93	1,10	0,83
Kultuuriministrium	0,02	0,37	0,17	0,13	0,15	3,10	2,76
Majandus- ja Kommunikatsiooniministrium <sup>32</sup>	25,87	27,27	24,85	14,29	12,19	67,10	70,63
Sotsiaalministrium	8,72	2,78	6,86	5,79	4,09	5,20	3,72

<sup>31</sup>RIIGI EELARVESTRAATEEGIA 2021–2024 [file:///C:/Users/karin.jaanson/Downloads/riigi-eelarvestrateegia-2021-2024%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/karin.jaanson/Downloads/riigi-eelarvestrateegia-2021-2024%20(3).pdf)

<sup>32</sup> MKMi TA-tegevuse kulude vähenemine aastast 2019 on tingitud sellest, et alates 2019. aastast ei arvestatud siia sisse enam innovatsioonikulusid (lähtuvalt Frascati käsiraamatu definitsioonist). Seega jäeti varasemaga võrreldes välja osad innovaatilised riigihanked, klustrite toetamine ning osa ettevõtete arenguprogrammist, välisspetsialistide ja Start-up Estonia toetamisest.

Justiitsministeerium	0,12	0,15	0,00	0,73	0,83	0,80	0,60
Riigikantselei	0,46	0,56	0,00	0,00	0,00	0,20	0,31
Välisministeerium	0,00	0,00	0,00	0,63	0,54	0,80	1,34
SF21+ perioodi vahendid							6,20
Teiste valitsemisalade TA jaotamata vahendid VV reservis						15,70	7,10
<b>KOKKU</b>	150,78	150,19	182,31	175,23	187,26	283,70	323,70

Allikas: Haridus- ja Teadusministeerium (kogutud ministeeriumidest, Statistikaameti tabeli TD054 tarbeks nn GBAORD).

Selleks, et saada paremat ülevaadet, milliste probleemidega tuleb erinevatel ministeeriumidel kokku puutuda seos suureneva vastutusega TA-tegevuse korraldamisel oma valdkonnas, arutas töörühm neid küsimusi ka ministeeriumide teadusnõunikega.

### Töörühmas arutatud küsimused

Töörühma arutelus keskenduti TA-rahastamise süsteemi toetustega seoses järgmistele küsimustele:

1. Kuidas tugevdada riigile vajaliku TA-tegevuse strateegilist korraldust? Milline võiks olla täpsem protsess ning ajaraam? Kes oleks protsessi juht ning millised oleksid ootused teistele protsessi osalistele?
2. Kuidas määratleda riigiüleised TA-tegevuse pikaajalised prioriteedid, kuidas peaks toimuma strateegiliste teemade valik? Kuidas tekib kooskõla ministeeriumide vahel?
3. Seaduse järgi vastutavad ministeeriumid oma valitsemisalale tarviliku TA-tegevuse ning selle finantseerimise korraldamise eest. Kuidas määratletakse valdkondlikud vajadused TA-tegevusele ning pikaajalised prioriteedid? Kuidas koonduvad eri valdkondades ootused ja vajadused TA-tegevusele ühiseks teadmiseks ja pikaajalisteks prioriteetideks?
4. Kuidas saavutada eesti teaduse terviklik ja kooskõlalaine rahastamise süsteem, milles nii teaduse kui ka ühiskondlikud eesmärgid on tagatud?

### Ettepanekud

1. Jätkata kõigi osapoolte koostööd, sh ka teadlased ja teadusasutused et valdkondlik TA-tegevus ning selle läbiviimiseks vajalikud rahastusinstrumendid oleks üheselt, selgelt ja ammendavalt käsitletavad. Kasutada seda määratlust läbivalt ainult selles tähenduses kõigis olulistest dokumentides.

2. TA-tegevuse lisaraha jagamisel on olnud seni vaid üks rahastusvoor ning kogemusi on ministeeriumidel erineval tasemel. See lisaraha ei ole suur, kuid ministeeriumide koordineeritum koostöö oleks vajalik ka laiemalt, et panna kokku huvid ja raha; eriti tähtis on see just ministeeriumide üleste eesmärkide saavutamiseks kogu riigi huvides.

3. Kasutada efektiivselt olemasolevat TA-poliitika elluvijate kogemust ja luua vajalikud võimekused (ka seaduse tasemel) ministeeriumidele vastava teenuse pakkumiseks. Näiteks ETag-il luua püsiv platvorm ministeeriumide TA-koostöö abistamiseks, aidata organiseerida ühishuvide leidmist, soodustada infovahetust, nõustada ekspertide leidmisel (mitmesugune

tehniline abi taotluste menetlemisel, TA-teenuste tellimisel, et tagada nende tulemuste parem kvaliteet) jmt.

4. Juurutada uued nõustamisteenused ja koostöövormid. Ministeeriumid oleksid huvitatud ETag-i kui TA-poliitika peamise elluviija abist nn agiilse nõuandesüsteemi loomisel ja vahendamisel. Ühel pool oleks ministeerium või ühiste huvidega ministeeriumid, teisel pool TA-asutus või nende konsortsium, kes annaks vajadusel ministeeriumidele. ETag-il oleks vahendaja, korraldaja, ekspertide leidja roll, ministeeriumidel probleemide, uuringute ja analüüside vajaduste sõnastamise roll.

## 5. Töörühma üldised ettepanekud ja soovitused

Töörühma arutelude käigus kujunes mitmekülgne arusaamine rahastussüsteemi erinevatest osadest. Lisaks eespool väljatoodud detailsetele ettepanekutele oli võimalik ka üldistatud ja koondatud kujul esitada soovitusi, et jätkuvate tegevuste ning täiendavate analüüsidega toetada rahastussüsteemi arendamist:

1. Luua TA-tegevuse tervikliku ja kooskõlalise süsteemi arengu suunamiseks ministeeriumide rahastatavate meetmete ja instrumentide seire süsteem, ning TA -tegevuse korralduse ja osapoolte rollide määratlus, nii ,et see annaks ülevaate ka teadlase ja TA asutuse seisukohalt olulisele infole..
2. Luua mehhanism avalike konsultatsioonide abil pikaajaliste strateegiliste uurimissuundade määratlemiseks, meetmed nende rahastamiseks ja arengu seiramiseks.
3. Kujundada tippteaduse konkurentspõhised toetusmeetmed nii, et need aitaks tagada nii tippteaduse jätkusuutlikkuse kui ka suurema ühiskondliku mõjukuse (selge eesmärk ja planeeritud tulemused, parima pädevuse koondamine, rahvusvaheline koostöö, teaduskommunikatsioon- ja teadmussiiire).
4. Konkurentsipõhise toetusena peaks jätkuma tippkeskuste meede, mis on suunatud uurimigrühmade koostööst sünergia loomisele oluliste teaduslike probleemide lahendamiseks. Selle meetme väljatöötamine on HTM-i 2022. aasta tööplaanis.
5. Algatada täiendavad arutelud, et luua spetsiaalseid toetusmeetmeid noorte teadlaste (ca 10–15 aastat pärast doktorikraadi kaitsmist) konkurentsivõime suurendamiseks nii Eestis kui rahvusvaheliselt.
6. Töötada välja rahvusvahelistes teadustaristutes Eesti osalemise ja teadlaste toetamise põhimõtted koostöös Eesti TA asutuste ja ministeeriumidega. Samas on vaja välja selgitada ka Eesti riigi teadustaristu efektiivseks toimimise ja arendamise vajadused ning toetusi vastavalt suurendada.
7. Tegevustoetusele seatud eesmärkide saavutamiseks suurendada tegevustoetuse osakaalu TA-tegevuse rahastamise süsteemis. Mahu kasv siduda lahti uurimistoetuste mahust.
8. Asutuste autonoomiat silmas pidades halduslepingutes kulude proportsioone mitte sisse kirjutada, jättes asutustele suurema vastutuse riigi poolt seatud eesmärkide täitmisel.
9. Tõsta uurimistoetuste hindamise kvaliteeti (kasutada rahvusvahelisi ekspertiis komisjone).

10. Suurendada iga-aastaselt uurimistoetuste kogumahtu vastavalt SKP kasvule ning pidades silmas tarbijahinnaindeksi ja palkade kasvu.
11. Pöörata rohkem tähelepanu teadmussiirde ja innovatsioonivõimekuse kasvatamisele teadlaskonna toetamise kaudu, sh suurendada eksperimentaalarenduse toetamise mahtu, ning algatada laiapõhjalisem arutelu (EISA, HTM, teadus- ja arendusnõunikud jt), et kokku panna teadlaskonna ning ettevõtjate vajadused, võimalused ja soovid eksperimentaalarenduse ja tehnosiirde vallas.
12. Kasutada efektiivselt olemasolevat TA-poliitika elluvijate kogemust ning juurutada uudsed nõustamisteenused ja koostöövormid ministeeriumide TA-tegevuse parimaks läbiviimiseks.

## 6.Töörühma liikmed

1. Andre Veskioja, Eesti Taimekasvatuse Instituudi direktor
2. Anu Noorma, Eesti Teadusagentuuri juhatuse esimees
3. Arvi Tavast, Eesti Keele Instituudi direktor
4. Dan Bogdanov, Cybernetica AS infoturbeinstituudi direktor
5. Inge Laas, Ettevõtluse ja Innovatsiooni arendamise Sihtasutuse innovatsiooni valdkonna juht
6. Katrin Pihor, Haridus- ja teadusministeeriumi teadusosakonna juhataja
7. Kristjan Vassil, Tartu Ülikooli teadusprorektor
8. Ester Oras, Eesti Noorte Teaduste Akadeemia asepresident, Tartu Ülikooli kaasprofessor
9. Maarja Kruusmaa, Tallinna Tehnikaülikooli teadusprorektor
10. Mario Kadastik, haridus- ja teadusministri teadusnõunik
11. Reelika Vahopski, Rahandusministeeriumi teadusnõunik
12. Sille Kraam, Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi asekancler
13. Tarmo Soomere, Eesti Teaduste Akadeemia president, Tallinna Tehnikaülikooli professor
14. Urmas Varblane, akadeemik, Tartu Ülikooli professor

## Töörühma töös osalesid

15. Erle Rikmann, Välisministeeriumi teadusnõunik
16. Maarja Grossberg, Eesti Noorte Teaduste Akadeemia president, Tallinna Tehnikaülikooli professor
17. Kadri Raudvere, Eesti Teadusagentuuri analüütik
18. Karin Jaanson, Eesti Teadusagentuuri tegevjuht
19. Kristina Laurand, Eesti Teadusagentuuri analüüsiosakonna juhataja
20. Mikk Vahtrus, Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi teadusnõunik
21. Siret Rutiku, Eesti Teadusagentuuri uurimistoetuste osakonna juhataja
22. Tanel Hirv, Eesti Teadusagentuuri analüütik

## LISA 1. Mõisted (uue TAKSI eelnõus teadolevalt)

- 1) **Teadus- ja arendustegevus** – uudne, loominguline, ettemääramatu tulemusena, süstemaatiline ning ülekantav ja/või korratav uurimistöö, mille eesmärk on saada uusi teadmisi ning leida neile uusi rakendusalasid. Teadus- ja arendustegevus jaguneb alusuuringuteks, rakendusuuringuteks ja eksperimentaalarenduseks.
- 2) **Alusuuring** – teoreetiline või katsetel rajanev uurimistöö uute teadmiste saamiseks nähtuste ja faktide põhialuste kohta, seadmata eesmärgiks saadud teadmiste rakendamist praktikas.
- 3) **Rakendusuuring** – uurimistöö uute teadmiste saamiseks otsese eesmärgiga rakendada saadud teadmisi praktikas.
- 4) **Eksperimentaalarendus** – katsetel rajanev uurimistöö, mille eesmärk on alus- ja rakendusuuringute tulemusena saadud teadmisi ja praktilist kogemust arvestades luua uusi või täiustada olemasolevaid tooteid ja protsesse.
- 5) **Riiklik uurimistoetus** – konkurentsipõhine toetus positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutustes töötavate teadlaste poolt algatatud ja juhitud kõrgetasemelise teadus- ja arendustegevuse projekti läbiviimiseks ning uuenduslike uurimissuundade arengu tagamiseks. Riiklikku uurimistoetust taotletakse avalikul konkursil Eesti Teadusagentuuri kehtestatud ning Haridus- ja Teadusministeeriumiga kooskõlastatud tingimustel ja korras.
- 6) **Teadusasutuste teadus- ja arendustegevuse toetus** – Haridus- ja Teadusministeeriumi eelarve kaudu positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutusele eraldatav riigieelarveline toetus teadussüsteemi institutsionaalse järjepidevuse ning kvaliteetse ja mitmekesise teadusbaasi kindlustamiseks, sealhulgas kõrgharidusele vajaliku teadussisendi tagamiseks. Tegevustoetuse riigieelarve vahendid teadus- ja arendusasutustele jaotab valdkonna eest vastutav minister vähemalt 70% ulatuses baasrahastuseks ja kuni 30% ulatuses tulemusrahastuseks. Baasrahastamisel leitakse iga teadus- ja arendusasutuse osakaal, arvestades teadus- ja arendusasutusele tegevustoetuse määramise kalendriaastale eelneva kolme kalendriaasta jooksul eraldatud tegevustoetust ja samal perioodil teadus- ja arendusasutustele eraldatud tegevustoetuste kogumahtu.
- 7) **Teadus- ja arendustegevuse sihttoetus** – riigieelarvest vajaduse korral määratav toetus avalikes huvides tehtavaks teadus- ja arendustegevuseks ning sellega kaasnevateks tegevusteks. Sihttoetuse eraldamine toimub vastava poliitika valdkonna eest vastutava ministri kinnitatud korras.
- 8) **Teadus- ja arendustegevuse süsteemitoetus** – teadus- ja arendussüsteemi institutsionaalseks ja tehniliseks toimimiseks ning teadus- ja arendustegevuse mõju kasvatamiseks antav toetus. Süsteemitoetuste eraldamise tingimused ja korrad kehtestab teadus- ja arendustegevuse valdkonna eest vastutav minister määrusega.



## LISA 2. Võrdlus kontseptsioonis välja tood TA tegevuse rahastamise prognoosi ja tegelikkusega.

Näitaja	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kontseptsioonis SKP, mln EUR	20 576	21 703	22 600	24 000	25 400	26 900
Tegelik SKP, mln EUR	20 631	21 748	23 834	25 818	27 732	26 835
Kontseptsioonis avaliku sektori kulud TA-le, mln EUR	172,6	179,0	192,1	216,0	241,3	269,0
Tegelik avaliku sektori kulud TA-le, mln EUR	157,9	127,0	156,4	204,7	206,2	208,7
Kontseptsioonis avaliku sektori TA kulud, % SKPst	0,84%	0,82%	0,85%	0,90%	0,95%	1,00%
Tegelik avaliku sektori TA kulud, % SKPst	0,77%	0,58%	0,66%	0,79%	0,74%	0,78%
Kontseptsioonis uurimistoetused, mln EUR	38,3	38,9	42,6	42,9	42,9	42,9
Tegelik uurimistoetused, mln EUR	42,4	37,9	39,4	40,2	40,6	42,7
Kontseptsioonis baasfinantseerimine, mln EUR	9,3	13,9	19,4	26,4	35,5	42,9
Tegelik baasfinantseerimine, mln EUR	9,3	13,9	16,9	26,9	39,1	42,5

Allikas: Statistikaamet, HTM, ETAg-i arvutused

## LISA 3. Avaliku sektori teadustöötajate palga võrdlus eesti keskmise palgaga 2016–2020.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	muut 2020/2016
Avaliku sektori TA-kulutused avalikule sektorile (tuhat eurot)	126 465	94 329	117 278	149 329	153 882	159 066	69%
Avaliku sektori TA-töötajate täistöökohti (TTE)	3 844	3 810	3 862	3 913	3 719	3 644	-4%
Avaliku sektori TA-töötajate tööjõukulud kokku (tuhat eurot)	78 017	72 453	81 858	93 093	104 571	112 380	55%
... sh tööjõukulud TA-töötaja (TTE) kohta (tuhat eurot)	20,3	19,0	21,2	23,8	28,1	30,8	62%
<b>Avaliku sektori TA-töötaja keskmine palk (eurot kuus)</b>	<b>1 264</b>	<b>1 184</b>	<b>1 320</b>	<b>1 482</b>	<b>1 751</b>	<b>1 921</b>	<b>62%</b>
<b>Eesti keskmine palk (eurot kuus)</b>	<b>1 065</b>	<b>1 146</b>	<b>1 221</b>	<b>1 310</b>	<b>1 407</b>	<b>1 448</b>	<b>26%</b>
TA-töötaja palk Eesti keskmisest	119%	103%	108%	113%	124%	133%	

Allikas: Statistikaamet, ETAg-i arvutused.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Teadus- ja arendustegevuse statistika, detsember 2021. Eesti Teadusagentuur. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/12/Eesti-TA-statistika\\_detsember2021.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/12/Eesti-TA-statistika_detsember2021.pdf) (17.02.2022).

## LISA 4. TA rahastust puudutavad varasemad uuringud ja analüüsid

1. Eesti Teadus 2022. Eesti Teadusagentuur. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2022/01/Eesti\\_teadus\\_2022.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2022/01/Eesti_teadus_2022.pdf)
2. Eesti teadus- ja arendustegevuse statistika, detsember 2021. Eesti Teadusagentuur. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/12/Eesti-TA-statistika\\_detsember2021.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/12/Eesti-TA-statistika_detsember2021.pdf) (06.04).
3. Eesti teadus- ja arendustegevuse statistika, juuni 2021. Eesti Teadusagentuur. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/12/Eesti-TA-statistika-juun-2021.pdf>
4. Eesti Teadusagentuur. Baasfinantseerimise kasutamise analüüs 2014-2020. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/02/Baasfinantseerimise-kasutamise-anal%C3%BC%C3%BCs\\_2020.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/02/Baasfinantseerimise-kasutamise-anal%C3%BC%C3%BCs_2020.pdf)
5. Eesti Teadusagentuuri uurimistoetuste statistika, juuni 2021. Eesti Teadusagentuur. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/11/Uurimistoetuste-teemaleht-juuni-2021.pdf>
6. Eesti doktorite karjääriritee ja seda mõjutavad tegurid. Kindsiko, E., Vadi, M., Täks, V., Loite, K., Kurri, K. (2017). Tartu Ülikool, Tartu. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/02/Eesti\\_doktorite\\_kari%C3%A4%C3%A4ritee\\_ja\\_seda\\_m%C3%B5jutavad\\_tegurid.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/02/Eesti_doktorite_kari%C3%A4%C3%A4ritee_ja_seda_m%C3%B5jutavad_tegurid.pdf)
7. Käimasolevate riiklike uurimistoetuste projektide valdkondlik jaotus. Eesti Teadusagentuur. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2019/11/K%C3%A4imasolevate-riiklike-uurimistoetuste-projektide-valdkondlik-jaotus-2.pdf> (06.04.2022).
8. Akadeemilised töötajad teadmusühiskonnas. Lõpparuanne. Mägi, E., Koppel, K., Kõiv, K., Kindsiko, E., Beerkens, M. (2019). Tartu Ülikool ja Mõttekoda Praxis, Tartu. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2019/11/APIKS-Eesti-2019.pdf>
9. TA statistika rahvusvaheline võrdlus, jaanuar 2022. Eesti Teadusagentuur. [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2022/01/TA-statistika-rahvusvaheline-vordlus\\_jaanuar-2022\\_07012022.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2022/01/TA-statistika-rahvusvaheline-vordlus_jaanuar-2022_07012022.pdf) (06.04.2022).
10. Teadus- ja arendustegevuse rahastamine 2022. a riigieelarve eelnõus ja riigi eelarvestrateegias 2022-2025, oktoober 2021. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/10/Teadus-ja-arendustegevuse-rahastamine-2022.-a-riigieelarve-eeln%C3%B5us-ja-riigi-eelarvestrateegias-2022-2025-oktoober-2021-1.pdf>
11. Ülevaade personaalsetest uurimistoetustest 2013–2017. Eesti Teadusagentuur. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/02/%C3%9Clevaade-personaalsetest-uurimistoetustest-3.pdf>