

# Tegevuse „Institutsionaalne arendus- programm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele“ (ASTRA) tulemuslikkuse ja mõju hindamine

Riigihange nr 231664

## Lõpparuanne

MTÜ Balti Uuringute Instituut  
LevelLab OÜ

Merit Tatar, Tauno Õunapuu, Kats Kivistik, Merle Raun, Kristjan Kaldur,  
Maris Pihelgas

Uuring: **Tegevuse „Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele“ (ASTRA) tulemuslikkuse ja mõju hindamine**

Autorid: **Merit Tatar  
Tauno Õunapuu  
Kats Kivistik  
Merle Raun  
Kristjan Kaldur  
Maris Pihelgas**

Teostajad: **MTÜ Balti Uuringute Instituut  
LevelLab OÜ**

Tellija: **Eesti Teadusagentuur ning Haridus- ja Teadusministeerium**

Täname suure panuse eest: Tarmo Kalvet, Marek Tiits ja Anna-Kaisa Adamson ning kõiki intervjuudes, fookusrühmaintervjuudes ja aruteludes osalenud.

Uuringu on tellinud SA Eesti Teadusagentuur koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumiga. Tööd rahastatakse „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamise (RITA)“ tegevuse 4 raames Euroopa Regionaalarengu Fondist.



**RITA**



**LevelLab**

**Balti Uuringute Instituut**  
Lai 30  
51005 Tartu  
tel 699 9480  
ibs.ee

**LevelLab OÜ**  
L. Koidula 2  
10125 Tallinn  
tel 513 8041  
levellab.ee

DOI: <https://doi.org/10.23657/zykq-ga37>

## Sisukord

1. Lühikokkuvõte.....	5
2. Summary in English.....	8
3. Sissejuhatus .....	11
4. Metoodika ja andmed.....	14
5. ASTRA meetme kontekst .....	17
6. ASTRA meetme tulemuslikkus ja mõju .....	23
6.1. Ootused ASTRA meetme tulemuslikkusele ja mõjule.....	23
6.2. Kooskõla asutuste strateegiliste arengueesmärkidega ja asutuste vastutuse kasv .....	25
6.3. ASTRA meetme tulemuslikkus. Projektitaotluste, -aruannete ja mõõdikute analüüs.....	32
6.4. ASTRA mõju asutuste arenguhüpetele .....	38
6.5. ASTRA meetme mõju .....	44
6.5.1. ASTRA panus riiklikesse strateegiatesse.....	44
6.5.2. ASTRA pikaajaline mõju asutustes .....	45
6.5.3. Asutuste konkurentsivõime kasv ja tegevuse kvaliteet .....	48
6.5.4. Struktuurireformid .....	50
6.5.5. Koostöö ettevõtetega.....	50
6.5.6. Doktoriope ja doktorikoolid .....	53
6.5.7. Meetme rakendamist mõjutanud ja sellega kaasnenud kõrvalmõjud.....	54
7. Jätkusuutlikkus ja tegevus ASTRA meetme lõppemise järel.....	58
8. ASTRA meetme rakendamise tõhusus.....	63
8.1. Meetme taotlusprotsess, projektide valik ja suhtlus rakendusüksusega .....	63
8.2. Meetme rakendamine ja aruandlus, sh meetme eelarve ja kulutõhusus .....	67
8.3. ASTRA meetme rakendamise peamised õppetunnid .....	69
9. Järeldused ja ettepanekud.....	72
9.1. Järeldused .....	72
9.2. Ettepanekud .....	77

## Lisad

Lisa 1.	ASTRA meetmest toetust saanud asutused .....	88
Lisa 2.	Hindamisküsimused.....	89
Lisa 3.	Analüüsiprotsessi tegevuspõhine skeem .....	90
Lisa 4.	Toetust saavate asutuste võrdlus kategooriate kaupa .....	91
Lisa 5.	Toetust saanud asutused ja toetuse mahud .....	92
Lisa 6.	ASTRA toetuse olulisus asutuse eelarves .....	93
Lisa 7.	Allikate struktuur .....	94
Lisa 8.	Riiklikud strateegiad, mille eesmärkide saavutamisse ASTRA meede panustab. ....	95
Lisa 9.	Kõrghariduse ja teaduse rahastamine.....	98
Lisa 10.	Näited. Asutuse arengukavas sõnastatud eesmärgid ja kooskõla ASTRA projektiga.....	101
Lisa 11.	Väljavõtteid intervjuudest .....	103
11.1	Kooskõla asutuste strateegiliste arengueesmärkidega ja asutuste vastutuse kasv .....	103
11.2	ASTRA meetme mõõdikute analüüs.....	105
11.3	ASTRA mõju asutuste arenguhüpetele .....	106
11.4	ASTRA meetme pikaajaline mõju ja välistegurid.....	108
11.5	Ettevõtluskoostöö arendamine ja kitsaskohad .....	109
11.6	Jätkusuutlikkus ja tegutsemine ASTRA meetme lõpu järel.....	111
11.7	Lisarahastust vajavad tegevused .....	112
11.8	Meetme rakendamise õppetunnid .....	113
Lisa 12.	Doktorikoolide toetamine ASTRA meetmest. Positiivsed ja negatiivsed aspektid.....	117
Lisa 13.	Jätkusuutlikkus. Näiteid taotlustest .....	119
Lisa 14.	Fookusrühmaintervjuude kokkuvõtted.....	120
Lisa 15.	ASTRA meetme tulemuslikkus. Projektitaotluste, -aruannete ja mõõdikute analüüs tegevuste alusel .....	126
15.1	Teadus- ja õppehoonete rajamise projektid.....	126
15.2	Sisutegevuste projektid.....	128
15.3	II taotlusvooru projektid .....	136
Lisa 16.	Ettepanekud intervjuudest.....	137
Lisa 17.	PROFI programmi kokkuvõte.....	140
Lisa 18.	Intervjuudes osalenute nimekiri.....	144
Lisa 19.	ASTRA tegevuste näited. Head praktikad.....	146

## 1. Lühikokkuvõte

**Uuringu eesmärk oli hinnata ASTRA meetme tulemuslikkust ja mõju ning rakendamise efektiivsust. Meetme hindamise peamised järeldused on järgmised.**

1. **ASTRA meede on asjakohane.** See on kõrgharidust ja teadust toetav oluline rahastus, mida asutused hindavad kõrgelt ning millesarnase jätkumist nad ootavad. Meede sobib uute teadusuundade katsetamiseks, rahvusvahelistumiseks ja asutuse arenguhüppe toetamiseks. Meede on pakkunud arendustööks lisaressurssi kõigile, esmajoones rakenduskõrgkoolidele ja väiksematele teadusasutustele.
2. **ASTRA mõju asutuste strateegilistele valikutele ja poliitikakujundajate ootused ei ole olnud alati kooskõlas.** Kohati on olnud meetme mõjul nõrgad seosed asutuse arengukava ja -prioriteetidega ning seetõttu pole olnud selged ka strateegiliste valikute tegemise põhjused.
3. **ASTRA mõju asutuste arenguhüppele on olnud keskmise tugevusega.** Mitmes asutuses on see rahastus täitnud n-ö baasrahastuse lünki, ent see pärsib tõeliselt suurte arenguhüpete tegemist.
4. **ASTRA meede on olnud tulemuslik** ja asutused on oma projektides seatud eesmärgid täitnud või ei näe nende täitmisel olulisi riske. Tehtud on asutustele vajalikke arendustegevusi ja ka projektides seatud eesmärkide saavutamise määr on kõrge. Samas on mõõdikud sageli väheambitsioonikad ning sihttasemed ebapiisavalt läbi mõeldud ja põhjendatud.
5. **ASTRA suurima mõjuga tegevusteks peetakse investeringuid infrastruktuuri ja seadmetesse ning tippteadlaste ja ekspertide palkamist Eesti teadus- ja arendusasutustesse kui eeldusi ka muude pikemaajaliste mõjutegurite, näiteks rahvusvahelise konkurentsivõime avaldumiseks.** Asutuste hinnangul poleks enamikku selliseid tegevusi olnud ilma ASTRA projektideta võimalik teha.
6. **ASTRA raames on doktorikoolide korraldamine koostöös tekitanud suure halduskoormuse,** mis on pärssinud tegevuste tulemuslikkust (sh doktoriõppetegevustega seotud eesmärkide saavutamise madal tase). Doktorikoole on enim mõjutanud ka välistegurid, sh Covid-19 tervisekriis. Doktorikoolide jätkuv toetamine on asutuste hinnangul vajalik.
7. **Meetme fookuses on teadusasutuste ühiskonna teenimise võimekuse kasv, eelkõige ettevõtluskoostöö kaudu.** See on andnud häid tulemusi. Ka asutused, kes varem ei mõelnud sellise koostöö peale, on hakanud tegutsema selles suunas rohkem ja süsteemsemalt, loonud eeldusi suuna laiendamiseks või selleks vajalikud struktuurid. Edukaks hinnatakse koostööplatvormi Adapter.
8. **ASTRA meede on olnud ka nn käitumusliku muutuse (ingl *behavioural additionality*) meede** – selle rakendamisega on asutustes juurdunud kaasavam ja läbimõeldum strateegiline planeerimine, mõtteviisi muutus ning (eelkõige ettevõtetega tehtava) koostöö tähtsuse teadvustamine. Kasvanud on oskus rahastust taotleda ja hallata. ASTRA mõju peetakse suureks ka asutusesisese kommunikatsiooni ja koostöö arendamisel.
9. **ASTRA ei ole mõjutanud asutustevahelise koostöö teket ega kasvu.** Meetme eesmärk, asutuste ootused ja rahastamisskeem soosivad asutuste vahel pigem konkurentsi kui koostööd.
10. **ASTRA toetatud asutuste siseprotsesside korrastamine ja struktuurimuudatused** on olnud tulemuslikud ja pikaajalise mõjuga, kuid nende teemadega oleks tegeletud ka ilma ASTRA toetuseta.
11. **ASTRA projektid on valdavalt jätkusuutlikud.** ASTRA toel alustatud sisutegevused enamasti jätkuvad ja neile on leitud muud rahastusallikad. Rohkem raskusi nähakse õppe- ja teadusinfra-

struktuuri, seadmete, aparatuuri, laborisisustuse jms tulevikus ajakohasena hoidmise võimalustes, sest nende rahastusvajadus on suurem, kui ASTRA võimaldas katta. Jätkusuutlikkuse probleemid on suurimad doktorioõppe ja -koolidega seotud tegevuste puhul.

12. **ASTRA meetme tulemuslikkust pärsib veel kuluaruandluse ülemäärane bürokratia**, mis ei sobitu meetme olemusega. Keeruline on olnud projektide elluviimisega seotud aruandluse reeglistik ja hangete elluviimine.

## **Peamised ettepanekud tulevikuks (üksikasjalikke soovitusi asutustele ja riigile vt alaptk 9.2)**

### **I Asjakohasus**

1. ASTRA meede on asjakohane ning sobib uute teadussuundade katsetamiseks, rahvusvahelistumiseks ja asutuse arenguhüppe toetamiseks. ASTRA tüüpi meedet on soovitatav jätkata. Meetme sihtrühm on soovitatav säilitada sarnasena.
2. Taotlemisprotsessis on soovitatav pöörata nii vormiliselt kui ka sisuliselt rohkem tähelepanu projekti tegevuste ja mõõdikute seostele asutuse arengukavade eesmärkide ja mõõdikutega. Samuti tuleks rakendusüksusel ja -asutusel toetada taotlejaid juba projektide kavandamise etapis, pakkudes võimekust suurendavaid ning kogemuste vahetamist soosivaid tegevusi.
3. Sisemised struktuurimuudatused ja asutuse juhtimist puudutavad korralduslikud tegevused ei peaks tingimata olema meetme eesmärgipärased osad.
4. Soovitatav on muuta meede paindlikumaks, sh loobuda nn pakettide loetelust meetme määruuses.
5. Arenguhüppe saavutamise eesmärgil on soovitatav, et asutused profileerivad ja sihistavad tegevusi konkreetsete tegevusvaldkondade arendamiseks jõulisemalt ning väldivad tegevuste killustamist.

### **II Tulemuslikkus ja mõju**

6. ASTRA tegevuste elluviimine on asutustes soovitatav siduda arengukava elluviimise juhtimise ja järelevalvega. Soovitatav on juba taotlus(te) kavandamise etapis ühtlustada projekti tulemus- ja mõjumõõdikud asutuse sisemiste (nt arengukava) mõõdikutega.
7. Rakendusüksus ja -asutus võiksid sõnastada meetme jaoks soovitatavad üldistatud tulemusmõõdikud, näiteks soovituslike tegevuste või valdkondade kaupa. Julgemalt tuleks kasutada kvalitatiivseid tulemusmõõdikuid.
8. Rakendusüksus ja -asutus võiksid mõõdikute seadmise protsessis toetada asutusi nõustamisega. Soovitatav on kavandada projektide vahehindamise etapis paindlikkus mõõdikute või nende sihttasemete muutmiseks olukordades, kus see on põhjendatud.
9. Soovitatav on ka tulevikus soodustada
  - 9.1. väiksemamahulisi infrastruktuuriinvesteeringuid (eelkõige laboriseadmed ja -tarkvara),
  - 9.2. tippspetsialistide ja -õppejõudude värbamist,
  - 9.3. teadmussiiret ning koostöö arendamist teiste teadus- ja arendusasutustega (sh erasektor),
  - 9.4. ettevõtluskoostööd ja tegevuste ühiskondlikku sidusust.
10. Soovitatav on muuta paindlikumaks ettevõtluskoostöö tingimus, millega määratakse sobivaks koostööpartneriks ainult ettevõtte, kuna see tingimus ei arvesta asutuste tegevusvaldkondade eripära. Soosida võiks igasugust koostööd, mis aitab viia teadmused ühiskonda ja praktikasse.

11. Doktorioõppe tõhususe suurendamiseks ja kvaliteedi parandamiseks on peale praeguse baasrahastuse vaja lisaraha. Siiski on soovitatav toetada seda suunda muul kujul ja süsteemsemalt, kui oli korraldatud doktorikoolide tegevus ASTRA meetmes.
12. Arenguhüpete soodustamiseks võib kaaluda võimalust kombineerida ASTRA senist asutuste eelarvemahuga proportsionaalset rahastamise loogikat teatud konkurentsielementidega, näiteks pakkudes täiendavat nn tulemusprotsenti väga tugevatele ja selgelt uuenduslikele projektidele.
13. Asutustes on soovitatav seirata tulemusmõõdikuid ka mõistliku aja vältel pärast projekti lõppu kuni mõju ilmneniseni (hinnates ühtlasi mõju ilmnenemise aega).
14. Mõju hindamiseks on soovitatav, et rakendusüksus ja -asutus korraldavad toetust saanud asutustes kolme aasta pärast järeelseire. Selleks on soovitatav kavandada võimalikult lihtne meetodika.

### **III Tõhusus meetme rakendamisel**

15. Soovitatav on kaaluda mõningaid muudatusi meetme disainis, kasutada rohkem lihtsustamist ja toetuse jagamist kindlasummalise makse põhimõttel.
16. Soovitatav on tagada tihedam ja avatum suhtlus rakendusüksuse ja projektide elluvijate vahel. Pakkuda tuleks koolitusi riigihangete teemal ja (eel)nõustamist, aga ka taotluste ja finantsanalüüsi koostamise nõustamist.
17. Soovitatav on jagada asutustega korduma kippuvate küsimuste faili ja hoida seda ajakohasena.
18. Rakendusüksusesisest tööd on soovitatav koordineerida senisest tõhusamalt, esmajoones töötajate vahetumise korral, ja rakendada põhimõtet „küsi üks kord“.

## 2. Summary in English

The main findings of the “Evaluation of the effectiveness and impact of the Institutional Development Program for Research and Development Institutions and Higher Education Institutions (ASTRA)” are:

1. **The ASTRA measure is relevant.** It has been an important funding source for higher education and research and institutions value it a lot. It has provided additional development resources for all affected institutions, especially for universities of applied sciences and smaller research institutions.
2. **The impact of ASTRA on the strategic choices of institutions and the expectations of policymakers have not always been in line.** In some places, there have been weak links with the institution's development plan and priorities and the reasons for making strategic choices for ASTRA project have not been clear.
3. **The impact of ASTRA on the development leaps of institutions is average.** For many institutions, this has served also as a gap filler for core funding, which hinders strong development leaps.
4. **The ASTRA measure has been effective** and the authorities have met the objectives set in the projects or do not see any significant risks in meeting them. Important development activities for the institutions have been carried out, and the achievement rate of the indicators set in the projects is also high. At the same time, the ambition in the indicators is often low and targets are insufficiently thought out and justified.
5. **ASTRA's activities with the greatest impact are considered to be investments in infrastructure, equipment and bringing of top researchers to Estonian institutions. These also serve as prerequisites for the emergence of other longer-term effects such as international competitiveness.** According to the institutions, most of these activities would not have been possible without the ASTRA support.
6. **Within the framework of ASTRA, the organisation of doctoral schools has proved to be administratively complex and has high administrative burden,** which has hampered the effectiveness of activities. Doctoral schools have also been most affected by external factors, including the Covid-19 health crisis. According to the institutions, the continued support of doctoral schools is necessary.
7. **The focus of the measure is on increasing the capacity of research institutions to benefit the society, primarily through cooperation with the private sector.** It has produced good results and institutions that have not previously considered such cooperation as a priority have become more systematic in this direction, creating the conditions for expansion in the area or appropriate structures. The collaboration platform Adapter is considered as a success.
8. **The ASTRA measure has also been a behavioural additionality measure** which has rooted more inclusive and well-thought-out strategic planning in affected institutions, better internal communication and cooperation, change of mindset and awareness of the importance of cooperation with business, an increase of skills and capacities to apply for and manage funding.
9. **ASTRA did not influence the emergence or increase of inter-institutional cooperation.** The purpose of the measure, the expectations of the institutions and the funding scheme favours competition between agencies rather than cooperation.



10. **The reorganisation of the internal processes and structural changes of the institutions that were supported by ASTRA** have been effective and have a long-term impact, but largely they would have been done also without the ASTRA support.
11. **ASTRA projects are largely sustainable.** The content activities started with ASTRA will mostly continue and other sources of funding have been found for them and institutions are largely confident in their sustainability. More difficulties are seen with the research infrastructure, equipment, apparatus, laboratory equipment etc., where the need is wider than ASTRA measure could cover. Sustainability problems are greatest in activities related to doctoral schools.
12. **The efficiency of the ASTRA measure is still hampered by the continuing excessive bureaucracy in cost reporting,** which is not in line with the nature of the measure which favours flexibility. The administrative rules related to the implementation of projects and conducting procurements have been the most complicated.

**Main recommendations for future similar institutional development measures are (for detailed recommendations for institutions and the state agencies, see ch. 9.2).**

#### **Relevance**

1. The ASTRA measure is relevant and suitable for piloting new research fields, internationalisation and supporting the development leap of institutions. It is recommended to continue with the ASTRA type measure and to maintain the target group of the measure similar to the current target group.
2. In the application process, it is recommended to pay more attention, both formally and substantively, to the links between project activities and the goals of the institution's development plan, and to support applicants in the project planning phase by the implementing body and the managing authority through various activities that increase capacity and promote mutual knowledge exchange and networking.
3. Internal structural changes and organisational activities concerning the management of the institution should not necessarily be the targeted parts of the action.
4. It is advisable to make the measure even more flexible, including abandoning the list of so-called packages in the measure regulation.
5. In order to foster development leap, it is desirable that institutions profile and target activities more vigorously for the development of specific areas of activity and avoid fragmentation of activities.

#### **Effectiveness and impact**

6. In the institutions, it is recommended to link the implementation of ASTRA activities with the management and supervision of the performance of the development plan. It is recommended to harmonise the project result and impact indicators already at the planning stage of the application(s) with the institution's internal development plan and indicators.
7. It is advisable to formulate the generalised performance indicators recommended by the implementing body and managing authority for the measure as an expected example. It is recommended to use qualitative performance measures more extensively.

8. It is advisable to support institutions in the process of setting indicators with the necessary advice provided by the implementing body and managing authority. It is advisable to design the flexibility of the mid-term evaluation phase of projects to change the indicators or their benchmarks in justified situations.
9. It is recommended to continue support in order to encourage:
  - 9.1 small-scale infrastructure investments, especially laboratory equipment and software
  - 9.2 recruitment of top researchers and scholars
  - 9.3 knowledge transfer and development of cooperation with other research and development institutions, incl. private sector
  - 9.4 business cooperation and the coherence of activities with the societal needs
10. It is advisable to make the condition of business co-operation more flexible, as the current condition, which defines that only a company is a suitable co-operation partner, does not consider the specifics of the areas of activity of the various institutions. Any cooperation that helps to bring knowledge to society and practice should be encouraged.
11. Increasing the efficiency and quality of doctoral studies requires additional resources in addition to today's core funding. Still, it is recommended to support this direction more systematically compared to how the activities of doctoral schools were organised in the ASTRA measure.
12. To encourage the development leaps, ASTRA's current funding logic that is proportionate with the institutions' budgets could be combined with some competitive elements, such as providing an additional "*performance bonus*" for strong and clearly innovative projects.
13. It is recommended that institutions monitor performance indicators for a reasonable period after the end of the project until the impact occurs, also assessing the time at which the impact occurs.
14. In order to assess the impact, it is recommended that the managing authority and implementing body carry out follow-up monitoring in the beneficiary institutions after three years. To do this, it is advisable to design as simple methodology as possible.

#### **Efficiency in implementing the measure**

15. It is advisable to consider some changes in the measure's design, use more simplification, and more widely allocate support on a "*lump sum*" basis.
16. Ensure even closer and more open communication between the implementing body and applicants. Provide training and (pre-)consultations on public procurement, as well as advice on application and financial analysis.
17. Share the Frequently Asked Questions file with institutions and keep it up to date.
18. Coordinate more effectively the internal workings of the implementation unit, particularly when people change, and apply the "*ask once*" principle.

### 3. Sissejuhatus

„Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele“ (ASTRA) on baasrahastamise ja mobiilsustoeatuse kõrval üks põhimeetmeid teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmistepõhine Eesti 2014-2020“ (teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) strateegia) ning ka teiste riiklike kavade elluviimisel. Meetme eesmärk on toetada teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide struktuurimuudatuste tegemist, asutuse vastutusvaldkondade arendamist ja põhitegevust (vt täpsemalt tabel 1).

**Tabel 1. ASTRA meetme lühiülevaade**

<b>Eesmärk</b>	Toetuse andmise eesmärk on teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide konkurentsivõime ja ühiskonna teenimise võimekuse kasv asutuste vastutusvaldkondades ja nutika spetsialiseerumise kasvvaldkondades ning teadus- ja arendus- ja kõrgharidussüsteemi efektiivsuse suurendamine, sealhulgas asutuste struktuursete ümberkorralduste teel.
<b>Toetatavad tegevused</b>	1) Teadus- ja õppehoonete rajamine, sh projekteerimine, ehitamine, rekonstrueerimine ja sisustamine; 2) struktuursete ümberkorralduste tegemine, sh asutuste või nende struktuuriüksuste ühinemine teise asutusega või asutusesisese struktuurse ümberkorralduse tegemine; 3) õppe- ja teadustöö kvaliteeti parandavad ning efektiivsust suurendavad tegevused, sh ühis- või valdkonnaüleste õppekavade, -moodulite või uurimissuundade loomine või arendamine; 4) doktoriõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamisega seotud tegevused, sh doktori- koolide tegevused; 5) õppe- ja teadustöö infrastruktuuri soetamine ja kaasajastamine; 6) rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamise tegevused, sh välisõppejõudude ja -teadlaste kaasamine; 7) koostöö tugevdamine teadus- ja arendusasutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel, sh teenuste väljatöötamise või arendamise kaudu õppe- ja teadustöö infrastruktuuri ühiskasutamise võimaldamine ning rakendusuringute võimekuse kasvatamise tegevused.
<b>Oodatavad tulemused</b>	1) Suureneb teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide võrguefektiivsus ja ressursikasutuse tõhusus; 2) kaasajastatud hoonetes paranevad õppe- ja teadustöö tegemise tingimused nutika spetsialiseerumise kasvvaldkondades ning asutuste vastutusvaldkondades; 3) paraneb õppe- ja teadustöö kvaliteet nutika spetsialiseerumise kasvvaldkondades ja asutuste vastutusvaldkondades; 4) paraneb doktoriõppe efektiivsus, doktorantide juhendamise kvaliteet ja doktoriõppe vastavus tööturu vajadustele; 5) kasvab teadus- ja arendusasutuste ja kõrgkoolide ning ettevõtete koostöö maht; 6) suureneb teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide rahvusvaheline konkurentsivõime; 7) õppe- ja teadustööks vajaliku kaasajastatud infrastruktuuri abil suureneb teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide konkurentsivõime.
<b>Valdkonnaülene mõõdik</b>	Toetust saavate teadusasutustega koostööd tegevate ettevõtete arv

Allikas: ASTRA meetme määrus<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Riigi Teataja, haridus- ja teadusministri määrus. Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele, RT I, 10.04.2015, 4. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110042015004?leiaKehtiv>.

ASTRA meetme 2020. aasta kumulatiivse aruande alusel oli ASTRA projektidel seisuga 31.12.2020 võetud kohustusi abikõlblike kuludena kokku 138,2 mln eurot, millest Euroopa Liidu (EL) toetus on 129 mln eurot (93%) ja omafinantseeringu osa 9,2 mln eurot (7%)<sup>2</sup>. EL-i toetustest oli 2020. aasta lõpuks väljamakseid tehtud 93,5 mln eurot (72%).<sup>3</sup>

**ASTRA meetmega toetatakse nii teadus- ja õppehoonete rajamist (investeeringud infrastruktuuri) kui ka teadus- ja arendustegevuse ning kõrghariduse sisutegevusi ehk kvaliteedi parandamist.** Samal ajal peavad infrastruktuuri investeeringud olema sisutegevuste arendamisega tihedalt seotud. Seni on 59,9 mln EL-i toetuse euro eest võetud kohustusi suunatud infrastruktuuri arendamisse (46%) ning 69,1 mln eurot EL-i toetust suunatud sisutegevuste arendamisse (54%).<sup>4</sup>

ASTRA meetmest on toetust saanud 17 teadus- ja arendusasutust, riigi teadus- ja arendusasutust ning rakenduskõrgkooli kokku 36 projektile (vt ka lisa 1). Seisuga november 2021 on neist 10 projekti lõppenud, osa lõppeb 2021. aasta lõpus ja ülejäänute lõputähtajad on 2022. aasta augusti lõpus.

Programmi rakendamine algas 2015. aastal ja raha on võimalik kasutada kuni 2023. aastani. Kuna ASTRA määruuses pikendati tegevuse abikõlblikkuse perioodi lõppu kuni 31.08.2023, on mitu projekti planeerinud abikõlblikkuse perioodi pikendamist seoses tegevusega 4 „Doktoriõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamisega seotud tegevused, sh doktorikoolide tegevused“, sest Covid-19 pandeemia tõttu on doktorikoolide plaanitud tegevused osaliselt ellu viimata.<sup>5</sup> Seisuga 31.12.2020 on projektide võetud kohustused 138,2 mln eurot.<sup>6</sup>

**Selle uuringu eesmärk** on anda hinnang ASTRA meetme tulemuslikkusele ja mõjule ning rakendamise tõhususele. Hindamise tulemusena koostati järeldused meetme rakendamise õppetundide kohta, samuti ettepanekud Haridus- ja Teadusministeeriumile ASTRA tüüpi meetmete kavandamiseks ja elluviimiseks tulevikus.

**Mõju hindamise piirang** on asjaolu, et enamik ASTRA projekte ei ole veel lõppenud. Lisaks on osa ASTRA raames toetatavad tegevused (eelkõige sisulised arendustegevused) sellised, mille mõju saab ka toetust saanud asutuste esindajate endi hinnangul hinnata alles mitme aasta pärast või hiljemgi. Kui investeeringuprojektide tulemuslikkust ja mõju on võimalik hinnata varem, siis näiteks nooremteadurite panus teadustöösse, doktorikoolide mõju ja laboreid kasutavate uurimisrühmade tegevuse mõju avaldub pikema aja vältel.

Eesti Teadusagentuuri esitatud lähteülesande järgi on ASTRA meetme hindamiseks sõnastatud hindamisküsimused (vt lisa 2).

Uuringus keskendutakse küsimustele, kas ja milline tulemuslikkus ning mõju on ASTRA-l olnud ning tänu millistele asjaoludele on see nii olnud, näiteks kas tulemuslikkus ja mõju tuleneb meetmest endast või (lisaks) muudest teguritest. Meetme tulemuslikkuse ja mõju hindamine võimaldab

---

<sup>2</sup> Riigi Tugiteenuste Keskus. Toetatud projektid. Ülevaade Euroopa struktuuri- ja investeerimisfondidest toetatud projektidest alates 2004. aastast. Kättesaadav: <https://www.rtk.ee/toetusfondid-ja-programmid/euroopa-liidu-valisvahendid/toetatud-projektid>.

<sup>3</sup> Riigi Tugiteenuste Keskus (2021): 2014-2020 kokkuvõte: Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele (ASTRA). Edastatud selle uuringu meeskonnale Riigi Tugiteenuste Keskuse poolt.

<sup>4</sup> *Ibid.*

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> *Ibid.*

kirjeldada parimal moel ka meetme rakendamisega seotud õppetunde ehk nn parimaid praktikaid sarnase meetme rakendamiseks tulevikuks.

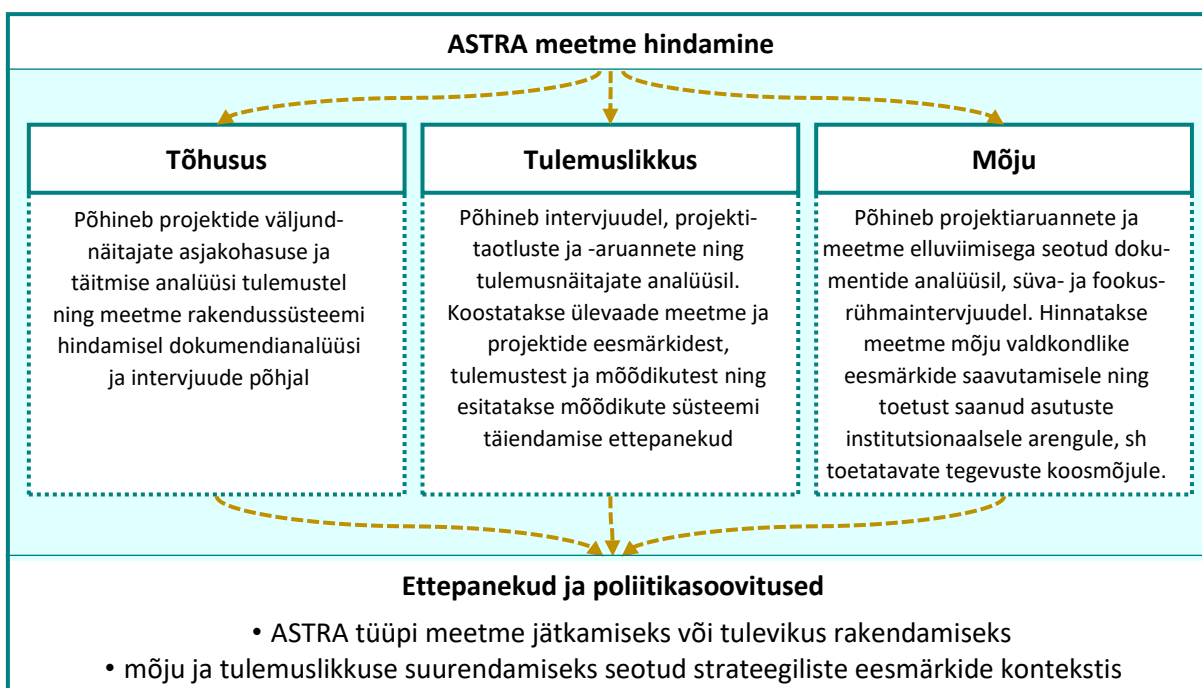
Hindamisaruanne algab lühikokkuvõtte ja sissejuhatusega. Neljandas peatükis antakse ülevaade uuringu metoodikast ja hindamise protsessist. Viiendas peatükis tutvustatakse ASTRA meetme laiemat tausta ja konteksti riiklike strateegiate ning kõrghariduse ja teaduse rahastamise valdkonnas. Kuuendas peatükis analüüsitakse ASTRA tulemuslikkust ja mõju järgnevalt: vaadeldakse meetme rolli ja mõju asutuste strateegilisele planeerimisele ja juhtimisele; esitatakse meetme tulemuslikkuse, tõhususe ja mõõdikute asjakohasuse analüüs, tuginedes peamiselt projektide dokumentatsioonile (taotlused ja aruanded) ning projektides seotud väljund- ja tulemusnäitajate analüüsile; analüüsitakse meetme mõju asutuste arenguhüpete tegemisele vastutusvaldkondades ning õppe- ja teadustegevuse kvaliteedis ning pikaajalist mõju vastutusvaldkondade arendamisel. Sellele järgneb ASTRA meetme jätkusuutlikkuse analüüs seitsmendas peatükis. Kaheksandas peatükis käsitletakse meetme disaini, rakendamise tõhusust, seniseid kitsaskohti ja õppetunde. Aruanne lõpeb kokkuvõtivate järeldustega ja ettepanekutega tulevikuks.

## 4. Metoodika ja andmed

Uuring toetub mõjude hindamise üldtunnustatud metoodikale.<sup>7</sup> Hindamise metoodikas lähtutakse teoriapõhisest hindamisest, keskendudes küsimusele, kas ja millistel põhjustel toob sekkumine kaasa soovitud jätkusuutliku muutuse. Eelkõige kasutatakse kvalitatiivseid meetodeid. ASTRA meede koosneb kahest peamisest tegevusest: 1) investeringud hoonete rajamisse ehk infrastruktuuri ning 2) nn sisutegevused ehk teadus- ja arendusasutuste ning ülikoolide õppe- ja teadustöö arendamine ning kvaliteedi parandamine. Hindamisel analüüsitakse mõlemat. Põhirõhk, sh analüüs ning järeldused ja soovitused, on aga tellija lähteülesande alusel suunatud ennekõike meetme sisutegevustele.

ASTRA meetme **tõhususe** hindamisel analüüsitakse tegevuste väljundnäitajate täitmist ja meetme rakendussüsteemi ning uuritakse, kas muudatused rakendussüsteemis (nt tulemusjuhtimine, pakett-lähenemine) on olnud põhjendatud. **Tulemuslikkuse** hindamisel keskendutakse seatud eesmärkide ja mõõdikute täitmise hindamisele, sh sellele, millised tegurid on eesmärkide saavutamist mõjutanud ning kuidas on eesmärgid saavutatud. **Mõju** analüüsis hinnatakse meetme mõju valdkondlike eesmärkide saavutamisele ning teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide institutsionaalsele arengule, sh toetatavate tegevuste koosmõjule.

Kokkuvõtte hindamisteedest ja peamisest metoodikast on esitatud joonisel 1.



**Joonis 1. Kokkuvõtte hindamisteedest ja rakendatavast metoodikast.** Allikas: autorite koostatud.

Hindamine tehti kolmes etapis: 1) analüüsi ettevalmistamine, esmane andmekogumine ja sekundaar-allikate analüüs, sh esmased intervjuud poliitikakujundajate ja toetust saanud asutuste esindajatega; 2) kvalitatiivne andmekogumine intervjuude ja fookusrühmintervjuude abil; ning 3) kombineeritud andmeanalüüs, ettepanekute väljatöötamine ja hindamise lõpuleviimine (vt lisa 3).

<sup>7</sup> Vt ka European Commission. (2014). The programming period 2014-2020. Guidance document on monitoring and evaluation. Kättesaadav: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/2014/working/wd\\_2014\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2014/working/wd_2014_en.pdf).

Uuringu käigus tehti järgmised tegevused.

1. Dokumendianalüüs ASTRA meetme sekkumisloogika loomiseks (vt ptk 5). Dokumendi-analüüsis vaadeldi eri liiki dokumente. Hindamise aluseks võeti eelkõige allikate struktuur, mis on esitatud lisa 7.
2. Tööriistade loomine projektide andmete analüüsiks, mille alusel tekkis Excelis neli põhilist tööriista: 1) strateegiate ja muude taustadokumentide analüüs; 2) projektide analüüsi tööriist (algallikatest taotlused ja aruanded, toetust saanud asutustega seotud dokumendid, eelkõige asutuste arengukavad, aastaaruanded alates ASTRA algusest, põhimäärused ja seadused); 3) projektide mõõdikute koondamise ja analüüsi tööriist; 4) asutuste arengukavade ja ASTRA eesmärkide võrdlemise tööriist.
3. Intervjuude ja fookusrühmaintervjuude ettevalmistamine.<sup>8</sup> Samuti valmistati ette lühike küsimustik Alchemeri küsitluskeskkonnas ASTRA tulemuslikkuse ja mõju kohta. Sellele paluti vastata kõikidel intervjuueeritaval küsitluskeskkonnas ja/või arutati vastused läbi intervjuu käigus. Vt: <https://survey.alchemer.eu/s3/90344006/ASTRA-intervjuud>.
4. Intervjuude ja kahe fookusrühmaintervjuu tegemine toetust saanud asutuste juhtkondade ja asutuste ASTRA projektijuhtidega (vt lisa 18). Kokku osales intervjuudes 54 asutuse esindajat ja 3 väliseksperti ning fookusrühmaintervjuudes 20 asutuse esindajat ja/või projektijuhti.
5. Lisaküsitluse tegemine projektijuhtidele rakendamise tõhususe kohta, vastas 12 projektijuhti.
6. Uuringu autorite meeskonnas ja ekspertidega töötoa korraldamine tulemuste koondamiseks ning ettepanekute sõnastamiseks.
7. Tellija ja ASTRA toetuse saajate esindajatega valideerimise töötoa korraldamine.
8. Aruande lõplik vormistamine ja avalikustamine.

Nagu mainitud, on selle uuringuga keerulisem saada vastuseid ASTRA meetme sellise mõju kohta, mida ka enamik toetuse saajaid ei oska pikemaajaliselt hinnata. See eeldaks igas asutuses täpsemat kontrollvaatlust selle kohta, mis tegevusi on teinud ja tulemusi saavutanud näiteks inimesed, kes on võetud ASTRA meetme toel palgale, mida täpsemalt tehakse sisustatud laborites, milliseid uusi tulemusi on tulnud välisõppejõudude juhendamisel, milline on olnud doktorikoolide mõju ja kui palju on need tegevused aidanud kaasa rohkemate kraadide kaitsmisele või artiklite avaldamisele võrreldes muude teguritega (st uurida tuleks doktorikoolides osalejate hinnanguid), jne.

Siinse hindamise raames ei olnud sellises mastaabis uuring võimalik. Seepärast tuginevad antud hinnangud eelkõige toetust saanud asutuste juhtkonna esindajate ja projektide eestvedajate intervjuudele, projektide aruannetele ning meetme elluviijate hinnangutele ja eksperditeadmistele, mida toetab dokumendianalüüs. Projektide aruanded ei ole teisalt kõige informatiivsemad ja jäävad üsna üldisele tasemele. Seetõttu ongi uuringus oluline roll täiendaval kvalitatiivsel andmekogumisel, mis aitas saada parema ülevaate ja rohkem andmeid projektide tulemuslikkuse ja võimaliku mõju kohta.

Lihtsuse huvides on edaspidi viidatud ASTRA meetmest toetust saanud teadus- ja arendus-asutustele ning kõrgkoolidele ühiselt enamasti väljendiga *toetust saanud asutus* või *asutus* ning ASTRA juhtkomisjoni liikmetele ja riigi esindajatele väljendiga *poliitikakujundajad*. Üldjuhul on kõik viited intervjuueeritava isikule anonüümsed.

<sup>8</sup> Intervjuu- ja fookusrühmaintervjuude kavad kooskõlastati tellijaga.

Analüüsi jaoks jagati ASTRA meetme tingimustele vastavad asutused kolme rühma (vt tabel 2)<sup>9</sup>:

- 1) avalik-õiguslikud ülikoolid – kokku 6, kõik esitasid taotluse ja said toetust;
- 2) riigi või riigi asutatud sihtasutuse koosseisus tegutsevad rakenduskõrgkoolid – kokku 7, nendest 5 esitas taotluse ja sai toetust;
- 3) avalik-õiguslik või riigi teadus- ja arendusasutus, kellele on aastatel 2010–2014 eraldatud teadus- ja arendusasutuste baasfinantseerimise toetust<sup>10</sup> – kokku 7, kõik esitasid taotluse ja 6 asutust said toetust.

Asutuste kolme rühma eristamine on selles hindamises tingitud nende mõnevõrra erinevast rollist. **Avalik-õiguslikud ülikoolid** on nii õppe- kui ka teadusasutused ning nendes toimub ka doktoriõpe. Samuti on ülikoolid teistest toetatavatest asutustest märksa suurema eelarve ja töötajate arvuga. **Rakenduskõrgkoolid** ei ole teadus- ja arendusasutused, nende teadus- ja arendustegevus ei ole evalveeritud ning nad ei saa teadus- ja arendustegevuse baasfinantseerimise toetust. Samas on neil tähtis roll oma tegevusvaldkonna tippspetsialistide koolitamisel ja rakendusuuringute tegemisel. Teaduse baasfinantseerimise toetust saavate **teadus- ja arendusasutuste** teadus- ja arendustegevus on evalveeritud ning nad pakuvad üldjuhul ka ülikoolidele tuge valdkondliku doktoriõppe läbiviimisel (juhendamised, doktorikoolide tegevus, uurimisteemad jms), kuid tasemeõpet ei korralda.

**Tabel 2. Projektide jaotus tüübi ja taotlusvooru järgi**

	Toetatava tegevuse nr <sup>11</sup>	Toetust saanud asutusi	Toetust saanud projekte	Abikõlblikud kulud mln €	sh EL-i toetus mln €	EL-i toetuse osakaal %
Teadus- ja õppehoonete rajamise projektid (I taotlusvoor)	1	7	7	65,4	59,9	92
Sisutegevuste projektid (I taotlusvoor)	2-7	17	20	70,3	67,2	95
Koostöö tugevdamise projektid (II taotlusvoor)	1, 7	9	9	2,0	1,9	95
<b>KOKKU</b>		<b>17</b>	<b>36</b>	<b>138,2</b>	<b>129,0</b>	<b>93</b>

Allikas: autorite koostatud.

Toetust saanud asutuste kategooriate võrdlus on esitatud lisa 4 ning andmed ASTRA projektide rahastamise kohta asutuste ja kategooriate kaupa lisa 5. Lisaks koondati ülevaade ASTRA projektide toetuse olulisusest toetust saanud asutuste keskmise aastaeelarvega võrreldes (vt lisa 6). Nähtub, et sisutegevuste puhul on ASTRA toetuste osakaal suurem väikeste teadus- ja arendusasutuste jaoks, mis võib tekitada tegevuste jätkusuutlikkuse riski projektirahastuse lõpu järel, aga samas võimaldada asutuse suuremat arenguhüpet (vt ka alaptk 6.4). Enamiku asutuste puhul on ASTRA sisutegevuste toetuste osakaal u 15% projekti algusaasta aastaeelarvest. Kui jagada kulu võrdselt kogu projekti-perioodile (keskmiselt viis aastat), võib öelda, et ASTRA toetus moodustas projektiperioodil keskmiselt ligikaudu 3% asutuse aastasest kulueelarvest.

<sup>9</sup> Riigi Teataja, haridus- ja teadusministri määrus. Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele, RT I, 10.04.2015, 4. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110042015004?leiaKehtiv>.

<sup>10</sup> Sellesse rühma võiks lugeda ka kõik avalik-õiguslikud ülikoolid, kuid siinse hindamise kontekstis on otstarbekas vaadata neid eraldi. Kaks tingimustele vastanud teadus- ja arendusasutust (Eesti Biokeskus ja Tartu Observatoorium) ühinesid ASTRA toetust kasutades Tartu Ülikooliga (ASTRA projektid on vastavalt 2014-2020.4.01.16-0030 ja 2014-2020.4.01.16-0029).

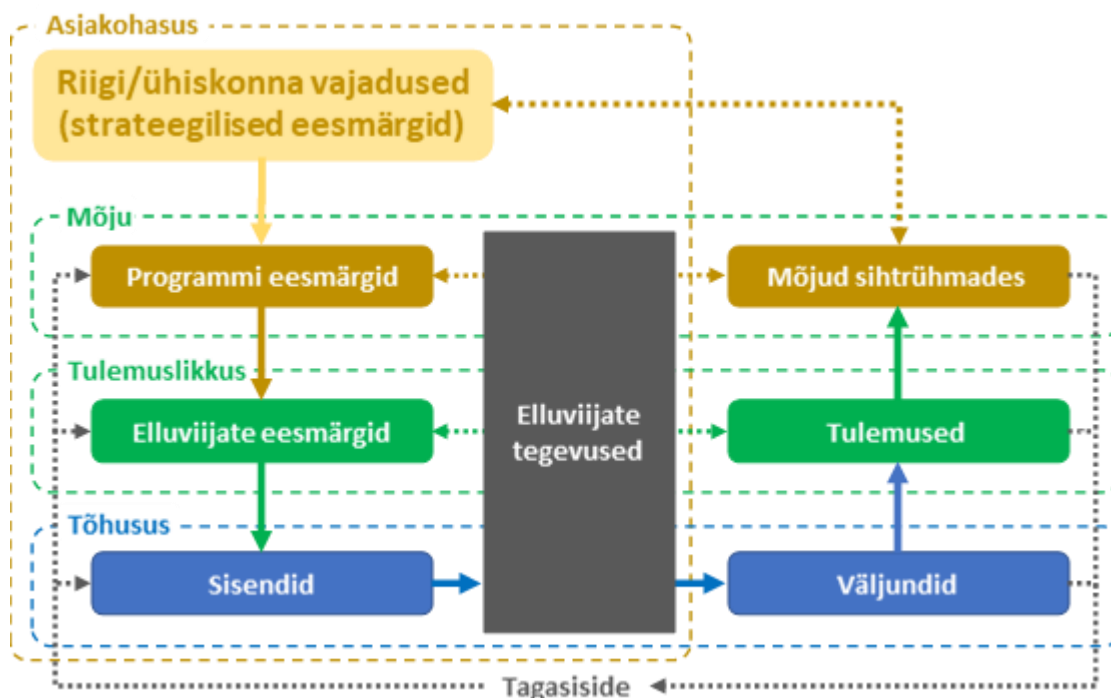
<sup>11</sup> Vt Tabel 1.



## 5. ASTRA meetme kontekst

ASTRA on mahukas ja kompleksne meede, mille kaudu on võimalik anda panus mitmesse laiemasse Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamise eesmärki. ASTRA meetme määruse seletuskirja alusel<sup>12</sup> on toetuse andmise eesmärk aidata tegevuste elluviimisega kaasa Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmistepõhine Eesti 2014-2020“ ning „Eesti elukestva õppe strateegia 2020“ kõrgharidusprogrammi eesmärkide täitmisele.

Joonisel 2 on kujutatud ASTRA meetme sekkumisloogika mudel, millest lähtutakse siinses uuringus.



**Joonis 2. ASTRA meetme sekkumisloogika mudel.** Allikas: autorite koostatud.

Mudeli alusel tagab **asjakohasuse** programmi (s.o ASTRA meetme) ning elluviijate eesmärkide ja tegevuste (toetust saavate teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide arengukavade) kooskõla, toetus riigi strateegiliste eesmärkide saavutamisele ning sisenditena asutuste kasutada olevate ressursside (nt programmist saadud rahastuse) sobivus ja piisavus eesmärkide saavutamiseks.

Ressursside kasutamise otstarbekus ja efektiivsus ning kavandatud projektitegevuste lõpuleviimine iseloomustab **tõhusust** ning seda saab hinnata peamiselt projektide eelarvete täitmise ja väljundnäitajate saavutamise kaudu.

**Tulemuslikkust** näitab see, mida on asutus/programm võrreldes oma eesmärkidega saavutanud. Lõpptulemusele võivad eelneeda vahetulemused ning tuleb arvestada, et osa projekte on veel pooleli või just lõppenud ning n-ö lõpptulemusi veel ei ole, neid pole olnud võimalik mõõta või polnud need veel hindajateni jõudnud. Tulemusi saab hinnata tulemusnäitajate kaudu, arvestades ka intervjuudega

<sup>12</sup> Haridus- ja Teadusministeerium. Seletuskiri haridus- ja teadusministri määruse „Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele“ eelnõu juurde, 13.04.2015. Kättesaadav: [https://vana.struktuurifondid.ee/sites/default/files/seletuskirjad/seletuskiri\\_13.04.2015\\_0.pdf](https://vana.struktuurifondid.ee/sites/default/files/seletuskirjad/seletuskiri_13.04.2015_0.pdf).

kogutud hinnanguid. Nende n-ö subjektiivsete hinnangute arvestamine on vajalik nii tulemusnäitajate tõlgendamiseks ja õigesse konteksti asetamiseks kui ka osa projektide pooleliolemise tõttu.

**Mõju** hinnangud näitavad, mis on projektide elluviimise tulemusena suures plaanis muutunud. Siin saab mõõdikutena kasutada sobivaid riigi strateegilisi mõõdikuid ja võimaluse korral ka asutuste pikaajalisi eesmärgi, tuginedes siinses hindamises eelkõige asutustega tehtavatele intervjuudele. Mõju hinnangud on siinses aruandes paratamatult veel subjektiivsemad, põhinedes suuresti intervjuudel, sest mõju ilmneb harilikult üsna suure ajanihkega (nt teadustulemuste publitseerimise ja ärikasutusse jõudmise tempo, tasemeõppe kestuse ja uue infrastruktuuri kasutuselevõtu protsessi tõttu). Näiteks on riiklike strateegiate mõõdikud olemas enamasti 2019. aasta lõpu seisuga (osa isegi 2018. a seisuga) ning neid on mõjutanud pigem ASTRA eel tehtud otsused. Seega võiksid olla meetme kogumõju kohta mõõdetavad ja objektiivsed andmed suuremas mahus olemas 2025. aasta paiku.

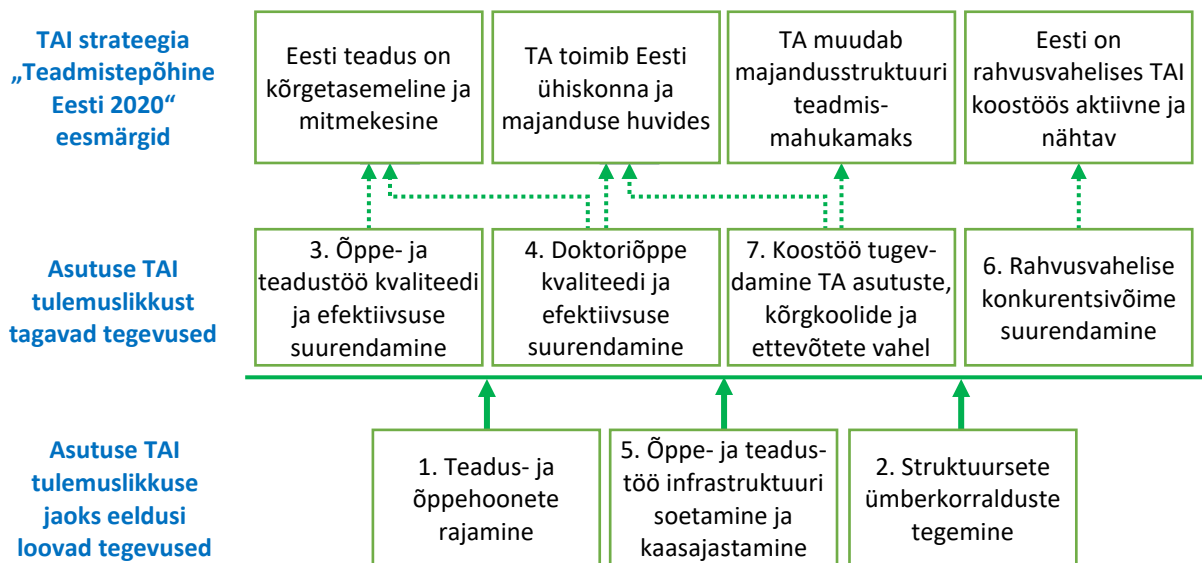
Põhistrateegiad, millega vastavuses ASTRA meede kavandati, on „Teadmispõhine Eesti 2014–2020“, „Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014–2020“, „Eesti elukestva õppe strateegia 2020“ ja „Konkurentsivõime kava „Eesti 2020““. Veel on ASTRA konteksti puhul oluline dokument „Struktuuritoetuste rakenduskava 2014-2020“, mille prioriteetse suuna 4 „Kasvuvõimeline ettevõtlus ja rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline teadus- ja arendustegevus“ investeerimisprioriteedi 1 „Teadus- ja uuendustegevuse infrastruktuuri ja võimekuse täiustamine, et arendada teadus- ja uuendustegevuse alast kõrget kvaliteeti ning edendada eelkõige Euroopa huvides tegutsevate pädevuskeskuste tööd“ eesmärk 1 „T&A on kõrgetasemeline ja Eesti on rahvusvahelises TAI alases koostöös aktiivne ja nähtav“ üks meede on institutsionaalne pakettmeede teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele<sup>13</sup>.

Lisas 8 olevast kokkuvõttest on näha ASTRA meetme planeeritud kooskõla nende strateegiatega, sh laiemate riiklike sihtide tulevikuvaatega (st planeerimisel olevad või vastu võetud uued strateegiad). Selgub, et ASTRA meede võib mängida tähtsat ja mitmel juhul otsest rolli seoses mitme laiemate strateegilise eesmärgi täitmise ja mõõdikusse panustamisega.

Kuna ASTRA meede on enim ja kõige otsesemalt seotud TAI strateegia elluviimisega, olles üks tegevus meetme 1 „Teaduse kõrge taseme ja mitmekesisuse kindlustamine“ elluviimisel, on alljärgneval joonisel 3 kajastatud sekkumisloogika, kuidas ASTRA meede on seotud TAI eesmärkide saavutamisega. Näidatud on kõik tegevussuunad, mida meetme raames on olnud võimalik toetada ning mille seast said asutused valida endale sobivad. Esile on toodud **tegevused (1, 2, 5), mis loovad eeldusi selleks, et tekiksid konkreetsed tulemused, ja tegevused (3, 4, 6, 7), mis otseselt tagavad asutuse TAI tulemuslikkuse.**

---

<sup>13</sup> Rahandusministeerium. Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014-2020. Kätesaadav: <https://rtk.ee/toetusfondid-ja-programmid/euroopa-liidu-valisvahendid/rakenduskavad-ja-partnerluslepped>



**Joonis 3. ASTRA tegevuste seosed TAI strateegia „Teadmistepõhine Eesti 2020“ eesmärkidega.** Märkus. TA – teadus- ja arendustegevus; TAI – teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon. Allikas: autorite koostatud.

ASTRA rakendamine algas 2015. aastal ja meetme eesmärgid on kooskõlas riiklike katusstrateegiatega (vt lisa 8). Kuigi meetet pole otseselt tervikuna varem hinnatud, siis osaliselt on selle tulemuslikkust vaadeldud struktuurifondide rakenduskava 2013-2020 vahehindamise<sup>14</sup> ning ühtekuuluvuspoliitika fondide (ÜKPF) rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamise<sup>15</sup> käigus.

Põhivaldkonnad, milles oodatakse meetme mõju tulemust, on teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtluse koostöö tugevdamine, õppe- ja teadustöö kvaliteedi kasv nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondades ning doktoriõppe parem vastavus tööturuvajadustele. ÜKPF-i rakenduskava 2014–2020 vahehindamisest<sup>16</sup> järelendus, et üldiselt annavad EL-i toetused märksa suurema panuse liikumisse teadmismahukuse ja väiksema ressursimahukusega majanduse poole, kuid nende investeeringute mõju pole veel avaldunud. See põhjendab ka uutes strateegiadokumentides varasematega korduvaid valdkondlikke eesmärgi ja tegevusi. Nii Eesti teadus- arendustegevuse ja innovatsiooni (TAI) süsteemi

<sup>14</sup> Balti Uuringute Instituut, Technopolis Group Eesti, Ernst ja Young Baltic, Poliitikauuringute Keskus Praxis. (2019). Euroopa Liidu ühtekuuluvuspoliitika 2014 – 2020 fondide rakenduskava 2014 – 2020 vahehindamine. Rahandusministeerium. Kättesaadav: <https://www.ibs.ee/publikatsioonid/euroopa-liidu-uhtekuuluvuspoliitika-2014-2020-fondide-rakenduskava-2014-2020-vahehindamine/>.

<sup>15</sup> Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool. (2020). Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamine. Lõpparuanne. Rahandusministeerium. Kättesaadav: [https://skytte.ut.ee/sites/default/files/skytte/lopparuanne\\_lisatud\\_autorid\\_ja\\_isbn.pdf](https://skytte.ut.ee/sites/default/files/skytte/lopparuanne_lisatud_autorid_ja_isbn.pdf).

<sup>16</sup> Balti Uuringute Instituut, Technopolis Group Eesti, Ernst & Young Baltic, Poliitikauuringute Keskus Praxis. (2019). Euroopa Liidu ühtekuuluvuspoliitika 2014 – 2020 fondide rakenduskava 2014 – 2020 vahehindamine. Rahandusministeerium. Kättesaadav: <https://www.ibs.ee/publikatsioonid/euroopa-liidu-uhtekuuluvuspoliitika-2014-2020-fondide-rakenduskava-2014-2020-vahehindamine/>.

rahvusvahelises hindamises<sup>17</sup> (ingl *peer review*), ÜKPF-i rakenduskava vahehindamises<sup>18</sup>, Eesti elukestva õppe strateegias 2020<sup>19</sup> kui ka Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035 eelnõus<sup>20</sup> leitakse, et teadus- ja arendustegevuse seostamine ettevõtlusega on endiselt puudulik ning teadus- ja arendusasutuste ning ettevõtete koostööd tuleb märkimisväärselt parandada. Samuti on probleemina toodud esile doktoriõppe vähene tõhusus, sest praegusest ei piisa majanduse struktuuri muutusteks ega ühiskonna vajaduste täitmiseks. TAI süsteemi rahvusvahelise hindamise eksperdihinnangu<sup>21</sup> üks põhisooitusi oli ajakohastada teadustööd ja ülikooli ning viia õppevõimalused vastavusse riiklike vajadustega. Näiteks rõhutati kasvava tööjõuvajadusega positsioonide ja erialavalikute mittevastavust ka Riigikontrolli aruandes „Kõrgharidusreform ja tööjõuvajadused“ Riigikogule<sup>22</sup>.

Eesti TAI süsteemi eksperdihinnangus soovitatakse tungivalt teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide suuremat võrgustumist nii rahvusvaheliselt kui ka Eesti-siseselt. ASTRA meetmega pöörati tähelepanu veel teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide võrguefektiivsusele, ressursikasutuse tõhususele, tingimuste kaasajastamisele ning rahvusvahelise konkurentsivõime kasvule.

Samuti nimetatakse Eesti TAI süsteemi eksperdihinnangus, et Eesti kõrgharidussüsteemis on liiga palju teadusasutusi elaniku kohta. Leitakse, et suures plaanis on Eesti teadus rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline ning katab peamisi kõrgharidus- ja kultuurivaldkondi, ka akadeemilise avaldamise maht on suur. Samas on kõrghariduse ja teaduse panus ning tekkiva teadmuse kasutus majanduses ja ühiskonnas laiemalt veel väike. Samuti on Eesti teadlaste teadustööde avaldamise näitaja 10% tippajakirjades siiski ainult kolmveerand EL-i keskmisest näitajast. Need senised kitsaskohad on seotud ka ASTRA meetmes esile tõstetud vajadustega suurendada teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide võrguefektiivsust ja ressursikasutuse tõhusust, samuti nende asutuste rahvusvahelist konkurentsivõimet, tõhustada doktoriõpet, tihendada teadlaste ja ettevõtete koostööd jms.

Palju on kõneainet pakkunud TAI ja **kõrghariduse rahastus ning jätkusuutlikkus üldisemalt**. Ülikoolide ja rakenduskõrgkoolide üks põhiline rahastusinstrument on kõrghariduse tegevustoetus, mille maht otsustatakse riieelarvega ning mis jaguneb 1) baasrahastuseks (80% tulenevalt rajasõltuvusest ja eelmise kolme aasta rahastamismahust), 2) tulemusrahastuseks (u 17% tulemusnäitajate ja u 3% lepingu täitmise alusel) ning 3) sihtotstarbeliseks toetuseks (lisarahastus riiklike prioriteetide alusel).<sup>23</sup> 2013. aasta kõrgharidusreformiga võttis riik kõrgkoolide ülalpidamise eest vastutuse, kuid kõrgkoolide

---

<sup>17</sup> European Commission. (2019). Peer Review of the Estonian R&I system. Final Report. Horizon 2020 Policy Support Facility (2019). Kättesaadav: [https://www.hm.ee/sites/default/files/pr\\_estonia\\_-\\_final\\_report\\_.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/pr_estonia_-_final_report_.pdf).

<sup>18</sup> Balti Uuringute Instituut, Technopolis Group Eesti, Ernst ja Young Baltic, Poliitikauuringute Keskus Praxis. (2019). Euroopa Liidu ühtekuuluvuspoliitika 2014 – 2020 fondide rakenduskava 2014 – 2020 vahehindamine. Rahandusministeerium. Kättesaadav: <https://www.ibs.ee/publikatsioonid/euroopa-liidu-uhtekuuluvuspoliitika-2014-2020-fondide-rakenduskava-2014-2020-vahehindamine/>.

<sup>19</sup> Eesti elukestva õppe strateegia 2020. Kättesaadav: <https://www.hm.ee/et/eesti-elukestva-oppe-strateegia-2020>.

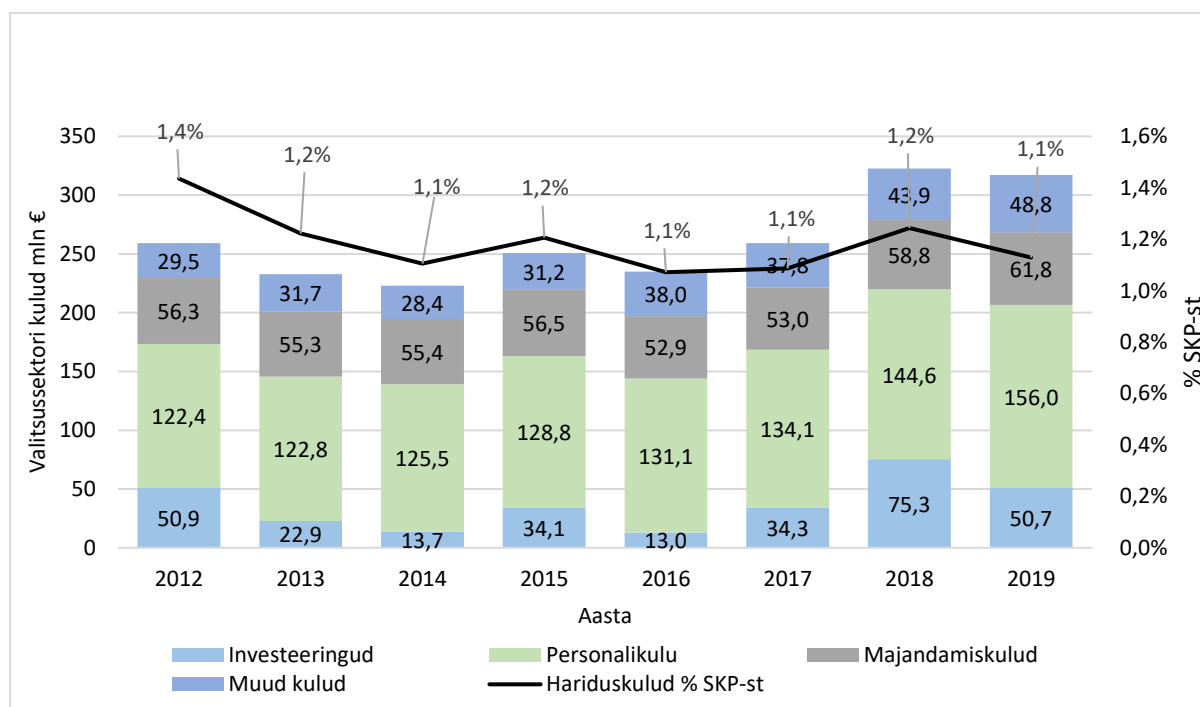
<sup>20</sup> Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse (TAIE) arengukava 2021–2035. Kättesaadav: <https://www.hm.ee/et/TAIE-2035>.

<sup>21</sup> European Commission. (2019). Peer Review of the Estonian R&I system. Final Report. Horizon 2020 Policy Support Facility (2019). Kättesaadav: [https://www.hm.ee/sites/default/files/pr\\_estonia\\_-\\_final\\_report\\_.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/pr_estonia_-_final_report_.pdf).

<sup>22</sup> Riigikontrolli aruanne Riigikogule. (2019). Kõrgharidusreform ja tööjõuvajadused. Kättesaadav: <https://www.riigikontroll.ee/Auditeeritavaile/Audititeplaan/Lõppenudauditid/tabid/284/Auditid/421/language/et-EE/Default.aspx>.

<sup>23</sup> Vt ka European Commission (2021). Eesti. Kõrghariduse rahastamine. Kättesaadav: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/higher-education-funding-24\\_et](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/higher-education-funding-24_et).

hinnangul ei ole rahastamine praegustel tingimustel kestlik.<sup>24</sup> Kõrghariduse rahastuse suhe SKP-sse väheneb (vt ka joonis 4) ning ei teadlaste ega ka üliõpilaste järelkasvu tagamiseks ei ole tingimused piisavalt motiveerivad. Aktiivselt on kasutatud EL-i tõukefondide tuge, ent sel viisil arendatud uuenduste suuremas mahus tegemiseks ja jätkamiseks napib raha.<sup>25</sup>



**Joonis 4. Valitsussektori kulud kõrghariduse kulukomponentide alusel mln € 2012–2019. Allikas: EHIS, Statistikaamet, 17.02.2020.**

Riigikogu 38-liikmeline kõrghariduse toetusrühm korraldas 10.11.2021 kõrghariduse rahastamise ja jätkusuutlikkuse seminari, kus osalesid haridus- ja tööelu eksperdid ning toimus ka rektorite ja era-kondade arutlusring ning kus käsitleti kõrghariduse ja teaduse probleeme. Töörühm nimetas taas tähelepanekuna, et viimase 10 aasta jooksul on kõrgkoolide tegevustoetus suhtena SKP-sse vähenenud ja 2021. aastal on see väiksem, kui oli 2009. aastal. Tuntakse muret selle pärast, et kui kehtiva riigieelarve strateegia kohane rahastamine jätkub, kahaneb tegevustoetus 0,53%-ni SKP-st, ehkki soovitatav suhe on 1,5%. 2019. aastal olid valitsussektori kõrghariduskulud tervikuna suurusjärgus 320 miljonit eurot, mis on u 1,1% SKP-st.

Rektorite Nõukogu ülevaates viidatakse, et veel viis aastat tagasi investeeriti kõrgharidusse 1,4% SKP-st ja tasuta kõrghariduse reformi eel koguni 1,6%.<sup>26</sup> Põhjamaades panustatakse kõrgharidusse 1,4–1,8% SKP-st, millest joondudes peaks see näitaja olema Eestis praegusest ligikaudu 1,5 korda suurem. Rektorite Nõukogu hinnangul on ühiskonna ootustele vastava kõrgharidussüsteemi puudujääk suurusjärgus 100 miljonit eurot aastas. Rektorite Nõukogu on seisukohal, et ilma rahastuse suurendamiseta

<sup>24</sup> Riigikontrolli aruanne „Kõrgharidusreform ja tööjõuvajadused“ (2019). Kättesaadav:

[https://www.eurosai.org/handle404?exporturi=/export/sites/eurosai/.content/documents/audit/14422\\_RKTR\\_2489\\_2-1.4\\_2237\\_001-2.pdf](https://www.eurosai.org/handle404?exporturi=/export/sites/eurosai/.content/documents/audit/14422_RKTR_2489_2-1.4_2237_001-2.pdf)

<sup>25</sup> OECD. Education Policy Outlook. Estonia (2020). Kättesaadav: <https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Estonia-2020.pdf>.

<sup>26</sup> Rektorite Nõukogu. Rektorite Nõukogule sageli esitatud küsimused kõrghariduse rahastamisest ja ülikoolide seisukohtadest. Kättesaadav: <http://ern.ee/et/leht/rahastamine>.

ei ole ülikoolidel võimalik hoida õpet ajakohasena ei tööturu vajadusi arvestavalt, rohe- ja digipööret toetavalt ega ka noorte ootusi rahuldavalt. Rektorite Nõukogu kritiseerib seda, et Eesti kõrgharidust on juba aastaid arendatud tõukefondide ja ülikoolide hangitud välisprojektide najal ning sellises ulatuses ja määral, mis on erakordne nii Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) kui ka EL-i liikmesriikide seas. Eesti teadusrahastuse see osa, mida toetatakse EL-i tõukefondidest, moodustas aastatel 2010–2015 kogurahastusest järjestikustel aastatel 54–57%. Kuigi tõukefondide rahastuse osakaal on pärast seda olnud kahanemistrendis, mõjutab see ikka veel teadusrahastuse üldist killustatust ja stabiilsust.<sup>27</sup> Samuti on puudu raha õppe korraldamiseks.<sup>28</sup>

Lisaks sellele, et kõrghariduse rahastamise praegune tase ei ole piisav, loetlesid teised osalejad samal seminaril laiemaid teemasid, mis kattuvad eespool kirjeldatud riiklikes strateegiates väljendatud arenguvajadustega: kõrghariduse ja tööturu vastavus, ülikoolide ja ettevõtete koostöö, kõrghariduse rahvusvahelisus ja konkurentsivõime ning õppejõudude motivatsioon.

Rakenduskõrgkoolid on avaldanud muret selle pärast, et kõrghariduse andjatena räägitakse peamiselt ülikoolidest, ent tervikusse kuuluvad siiski ka rakenduskõrgkoolid. Rakenduskõrgkoolide rahastus kujuneb peamiselt tegevustoetusest (vt ka lisa 9) ja nende ligipääs TA rahale on keeruline, kuna neil pole võimalik konkureerida samadel alustel teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolidega. Nad kritiseerisid põhimõtet, et erinevad asutused, näiteks Eesti Kunstiakadeemia ja Tartu Ülikool, pannakse võistlema samadel alustel, kuigi Eesti-suguses väikeriigis oleks vaja konkureerida pigem ühiselt, rahvusvahelisel tasandil. Rakenduskõrgkoolide hinnangul on kõrgharidus- ja teadusasutused erisuunalised ning tegutsevad eri sektorites ning seda tuleks rahastamisel rohkem arvesse võtta.

See kontekst on ASTRA meetme jaoks oluline, sest asutuste praktikad, strateegiliste valikute tegemine ja kogemus selles meetmes on tugevas seoses üleüldise riikliku rahastamisega (vt ka alaptk 6.5.7).

---

<sup>27</sup> European Commission. (2019). Peer Review of the Estonian R&I system. Final Report. Horizon 2020 Policy Support Facility (2019). Kättesaadav: [https://www.hm.ee/sites/default/files/pr\\_estonia\\_-\\_final\\_report\\_.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/pr_estonia_-_final_report_.pdf).

<sup>28</sup> Rektorite Nõukogu seisukohad kõrghariduse rahastamise küsimuses. Kättesaadav: [https://ern.ee/et/leht/rahastamine\\_seisukohad](https://ern.ee/et/leht/rahastamine_seisukohad).

## 6. ASTRA meetme tulemuslikkus ja mõju

### 6.1. Ootused ASTRA meetme tulemuslikkusele ja mõjule

ASTRA meetme määruse seletuskirjas viidatakse asjaolule, et toetuse andmise tingimusi välja töötades lähtuti EL-i tõukefondide perioodi 2007–2013 teadus- ja arendustegevuse ning kõrghariduse meetmete rakendamise vahehindamisel antud soovitudest. Nimetatud vahehindamises hinnati eri meetmete ja alameetmete arvukust rakendamise seisukohalt töömahukaks ja ebatõhusaks ning leiti, et mitme meetme kohta rangelt ette kirjutatud toetatavad tegevused piirasid meetme paindlikkust. Ühtlasi nimetati vahehindamises, et rahastuse projektipõhine taotlemine ei pruugi tagada riigi seisukohast kõige prioriteetsemate vajaduste katmist. Selle asemel soovitati „rakendada tulemusjuhtimist ehk n-ö „osta“ taotlejatelt tulemust, jättes nende enda valida vahendid ja tegevused, mille abiga tulemuseni jõutakse“<sup>29</sup>. Seepärast sai ASTRA toetuse taotleja ülesandeks määratleda asutuse arengu kitsaskohad ja seada arengueesmärgid, kasutades selleks selle toetuse erinevaid tegevuste pakette ja abikõlblike kulude võimalikult avatud loetelu.

Ootused ASTRA meetmele olid suured ja seda eelkõige oluliste arenguhüpete tegemise seisukohalt. Arenguhüpet ei ole meetme määruses otseselt defineeritud. Määruse seletuskirjas ei leidu samuti otsest definitsiooni, kuid öeldakse, et „ASTRA toetuse andmise eesmärk on toetada TA asutuste ja kõrgkoolide struktuursete muudatuste läbiviimist, asutuse vastutusvaldkondade arendamist ja keskendumist põhitegevusele. /.../ Projektid peavad olema seostatud riiklike ja asutuse arengukavade või strateegiatega ning suunatud arenguhüppele ja muudatuste läbiviimisele, mitte püsikulude rahastamisele. Tegemist on toetusega, mis on suunatud ajaliselt piiratud ja kindlate eesmärkidega tegevusele, mis ei vaja mahukat väljumisstrateegiat.“

Selles uuringus intervjueritud poliitikakujundajad on seisukohal, et ootus oli suunata ASTRA meetmega nn ettevõtliku ülikooli mudeli teket, kus teadus- ja arendusasutus ning kõrgkool on ühiskonnas osalev, algatusi eest vedav ja teadmusteenuid pakkuv institutsioon (vt kokkuvõtte ootustest meetmele tabel 3). Üks intervjueritav tõi esile, et ASTRA ei peaks kompenseerima kõrghariduse kesist rahastamist, näiteks õppejõudude palku või käepäraseid õppevahendeid, ning teine rõhutas, et ASTRA ei tohiks olla teadus- ja arendusasutuses ning kõrgkoolis mitte nn asendusmeede, vaid selgelt arendusmeede, ehkki ta nentis, et mida tugevam on juba jalgealune, seda suurem saab olla arenguhüpe.<sup>30</sup> Ootus ja soov oli tuua vastutus võimalikult lähedale asutuse juhtkonnale ja soodustada struktuursete nihete ilmumist riiklikes strateegiates oodatud suundades.

„Tehti pakettmeede, et ühtlustada organisatsiooni tervikarengut, kuna enne olid meetmed killustunud, üle 40 meetme, ja ei suudetud tagada ühtset arengut. Taheti nii infra kui sisu arengut kooskõlas näha. Lisaks taheti näha teadust ja kõrgharidust sümbiosina. /.../ Et toetaks ka sisemiselt struktuurseid muutusi, tulemuslikkuse tõstmisele suunatud reforme ja

<sup>29</sup> Balti Uuringute Instituut, Poliitikauringute Keskus Praxis, Technopolis Group Eesti. (2011). Euroopa Liidu tõukefondide perioodi 2007-2013 teadus- ja arendustegevuse ning kõrghariduse meetmete rakendamise vahehindamine. Lõpparuanne. Tartu. Kättesaadav: <http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2014/03/2011-Teadus-ja-arendustegevuse-ning-korghariduse-meetmete-rakendamise-vahehindamine.pdf>.

<sup>30</sup> Sama mõtet nimetas intervjuus paar toetust saanud asutuse esindajat, leides, et ASTRA toetuste jaotamine proportsionaalselt asutuse suuruse või eelneva rahastamisega pärsib juba eos suuremate arenguhüpete tegemise võimaluse, sest ei võimalda planeerida tõeliselt olulisi struktuurseid nihkeid (vt ka alaptk 6.4).

ka mõõdikuga kaetud ettevõtlusega koostöö suurendamine. /.../ Proovisime kõik erinevad ootused panna sinna ühte meetmesse.“ (Poliitikakujundaja)

„Eesmärk oli suurema paindlikkuse tagamine ning muutuste mõõtmine, mitte tükide lugemine – olla palju paindlikum ja eesmärgipõhisem –, jätta toetuse saajale vabamad käed, et saaks teha ka muid asju.“ (Poliitikakujundaja)

**Tabel 3. ASTRA meetme rõhuasetused ja ootused**

<p><b>Tulemuslikkus ja mõju</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lähtumine asutuse terviklikust arendusplaanist, põhikirjaliste valdkondade tugevdamine</li><li>• Suurendada asutuste endi vastutust oma strateegilise arengu eest ja teha toetuse abil tegevusi/valikuid, mida ilma toetuseta ei tehtaks</li><li>• Vastutus võimalikult lähedal juhtkonnale, tugevad visioonid ja tippjuhtimise tugi</li><li>• Õppe ja teaduse kvaliteet, tugevam sümbioos</li><li>• Inimvara areng</li><li>• Ajakohaste oskuste areng</li><li>• Koostöö ettevõtetega, asutustevaheline koostöö ja õppe põimimine</li><li>• Vajalik saavutada (jätkusuutlik) arenguhüpe: pikaajalise mõjuga tegevused, struktuurimuudatused, reformid</li></ul>
<p><b>Tõhusus ja protsess</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Võimaldada suuremat paindlikkust ning kujundada toetuse andmine ja kasutamine lihtsamaks</li><li>• Abikõlblike kulude võimalikult avatud loetelu</li><li>• Kasutada rätsepalahendust, st läheneda igale taotlejale individuaalselt. Selle alus on asutuse arenguplaan ja läbirääkimiste toetav etapp projekti kavandamise etapis</li><li>• Rakendada tulemusjuhtimist („osta“ taotlejatelt tulemust): asutused valivad ise oma tegevuste paketi</li></ul>

*Allikas: ASTRA meetme määrus, määruse seletuskiri 2015, intervjuud poliitikakujundajatega.*

Hindamise raames peeti Eestis seoses ASTRA kogemusega nõu ka välisekspertidega Soome Teaduste Akademiast, kelle soovitusel tutvuti Soome Teaduste Akadeemia antava toetusega (PROFI programm), mille eesmärk on kiirendada Soome ülikoolide strateegiliste profiilide/uurimissuundade loomist, et parendada teadustöö kvaliteeti (vt täpsem kirjeldus lisas 17).<sup>31</sup> Selle instrumendi loomisel on Soomes lähtunud järgmisest keskest põhimõttest: ülikool ei saa teha ega pea tegema kõike, kuid kõike, mida ta teeb, peab ta tegema hästi. Soomlaste fookus on selgete strateegiliste valikute tegemisel, asutuste strateegilise planeerimise tugevdamisel ning ülikoolist atraktiivse ja rahvusvaheliselt konkurentsivõimelise keskkonna tekitamisel nii teadlaste ja õppejõudude kui ka üliõpilaste jaoks, st tippude värbamisel. See on institutsionaalne meede, millel on sarnasusi ASTRA meetme eesmärgi ja disainiga ning mille tulemuslikkuse ja toimivuse kohta on tehtud ka esimesed tulemuste hindamised. Sel põhjusel on siinses aruandes mainitud huvitavaid praktikaid või mõtteid sellest toetusmeetmest, mida saaks arvesse võtta ka Eesti kontekstis, kuna ASTRA hindamise tulemused jõuavad mitmeski aspektis sarnastele järeldustele, mida näitab senine PROFi programmi kogemus Soomes.

<sup>31</sup> Vt ka Academy of Finland. University profiling. Kättesaadav: <https://www.aka.fi/en/research-funding/programmes-and-other-funding-schemes/university-profiling/>.



## 6.2. Kooskõla asutuste strateegiliste arengueesmärkidega ja asutuste vastutuse kasv

Asutuste peamised strateegilised eesmärgid ja fookusvaldkonnad on sätestatud nende arengukavades. Hindamisel vaadati, milline on olnud ASTRA mõju asutuste strateegilisele planeerimisele ja strateegiliste valikute tegemisele või kas ASTRA konkreetselt mõjutas selliste valikute tegemist. Selleks tutvuti asutuste kehtivate ja võimaluse korral ka eelmiste arengukavadega ning muu asjakohase dokumentatsiooniga (tegevuskavad, aruanded, koduleht). Esmalt hinnati asutuses seatud ASTRA projektide eesmäärke, tegevusi ja mõõdikuid, seostades neid asutuse arengudokumentidest leitud infoga, seejärel hinnati vastavalt järgmistele hindamiskriteeriumitele.

### I Asutuse arengukava eesmärkide ja ASTRA projekti(de) eesmärkide seos

- 5 – projekti(de) kõik eesmärgid toetavad asutuse arengukava eesmäärke ning arengukavas või tegevuskavades on viidatud ASTRA projekti(de)le ning toodud seosed arengukava ja projekti(de) kõigi eesmärkide vahel
- 4 – projekti(de) kõik eesmärgid toetavad asutuse arengukava eesmäärke ning vastupidi, kuid arengukavas või tegevuskavades ei ole ASTRA tegevusi/eesmäärke otsesõnu mainitud
- 3 – enamik projekti(de) eesmäärke toetab asutuse arengukava eesmäärke ning arengukava ja projekti(de) eesmärkide vahel ei ole vastuolusid
- 2 – enamik projekti(de) eesmäärke toetab asutuse arengukava eesmäärke, kuid arengukava ja projekti(de) mõne eesmärgi vahel võib olla vastuolusid
- 1 – projekti(de) ja asutuse arengukava eesmärkide vahel puuduvad seosed ja/või esineb nende vahel olulisi vastuolusid

### II Asutuse arengukava mõõdikute seos ASTRA projekti(de) mõõdikutega

- 5 – arengukavas ja ASTRA projekti(de)s kasutatakse samu või sisuliselt võrreldavaid mõõdikuid (s.o loomulikult kattuvate eesmärkide osas) ning ka seatud sihttasemed on samasugused
- 4 – enamik ASTRA projekti(de)s kasutatud mõõdikuid on toodud ka arengukavas või on hästi võrreldavad ning nende puhul on ka seatud sihttasemed samasugused
- 3 – kasutatud on sarnaseid mõõdikuid, kuid nende sõnastuses või seatud sihttasemetes on erinevusi, mis ei võimalda teha tegelikku võrdlust
- 2 – arengukavas ja ASTRA projekti(de)s kasutatakse erinevaid mõõdikuid
- 1 – arengukavas puuduvad mõõdikud

Tulemused on koondatud tabelis 4.

**Tabel 4. Asutuste arengukavade seos ASTRA projektidega**

Asutuste rühm	Asutusi	Seos asutuse arengukava ja ASTRA projekti(de) eesmärkide vahel	Hinnangu- gute 1–2 arv	Seos asutuse arengukava ja ASTRA projekti(de) mõõdikute vahel	Hinnangu- gute 1–2 arv
Ülikoolid	6	4,0	0	2,2	4
Rakenduskõrgkoolid	5	4,2	0	2,4	3
Muud teadus- ja arendusasutused	6	4,2	0	2,7	2
<b>Kõik</b>	<b>17</b>	<b>4,1</b>	<b>0</b>	<b>2,4</b>	<b>9</b>

Allikas: asutuste arengukavad ja majandusaasta aruanded, ASTRA projektide taotlused; autorite koostatud.

Toetatud projektide taotluste ja aruannete analüüs näitab, et ASTRA projektid on asutuste endi strateegiliste eesmärkidega ning ka riiklike strateegiatega üldiselt kooskõlas (vt ka lisa 8). Tabelist 4 on näha, et olenemata asutuse tüübist on seos arengukavade ja ASTRA projektide vahel väljendatud üsna

tugevalt (viiepalliskaalal vahemikus 4,0–4,2) ja hinnang seosele on ka asutuse ühtlane. See on ootuspärane, kuna arengukavade strateegilised eesmärgid on pigem laiemad ja seetõttu sobituvad ASTRA projektide tegevused sujuvalt nende alla, aga on ka väga otseseid seoseid (vt näited lisa 10).

Samuti tuli kõikidel asutustel põhjendada taotluses ASTRA projekti panust asutuse strateegiliste eesmärkide täitmisesse, ehkki ASTRA taotluse vorm selleks eraldi põhjendamise kohta ei sisaldanud. Seepärast esitati see info üldjoontes taotluse muudel väljadel ja on erineva kvaliteediga. Enamikul juhtudel on kirjeldused kaudsemad: näiteks sõna *arengukava* esineb 14 taotluse tekstis 37-st, *strateegilised eesmärgid* ainult ühes ja *strateegia* 7 taotluses ning nii mõnelgi puhul on peetud silmas pigem mõnda riiklikku sihti. Positiivse näitena on ühe asutuse taotluses lause „Projekti eesmärgid lähtuvad [asutuse] visioonist ja arengukavast“, millele järgneb loetelu konkreetsetest seotud eesmärkidest. Mõnel juhul viidatakse küll asutuse missioonile ja visioonile, aga mitte ei täpsustata strateegilisi eesmäärke, vaid kirjeldatakse projekti tulemusena tekkivaid paremusi, mida on raske seostada konkreetsete strateegiliste eesmärkidega.

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Esimeste aastate rakendamiskogemusele tuginedes lihtsustati taotlemisprotsessi ja muudeti taotlusvormi. Taotlusvorm struktureeriti selgelt, et taotlejad saaksid võimalikult üheselt aru, mida neilt oodatakse.

„Enne oli see üsna vaba, asutused ise vaatasid, kuidas nad seda [strateegiakohaste plaanide elluviimist] kirjeldasid.“ (Välisekspert)

ASTRA määruse hindamiskriteeriumitele tuginedes hinnati sisutegevustes (tegevused 2–7) ka tegevuse suunatust riiklike ja asutuste strateegiliste eesmärkide täitmisele<sup>32</sup>, kuid eelneva tõttu pole selge, mille alusel seda peamiselt tehti. Kuigi valdav osa intervjueeritud kiitis taotlemise lihtsust (vt ka ptk 8.1), leidis mitu asutust, et taotlemine oli keeruline: ei olnud selge, millele täpselt rõhku panna, või kui taotluses olnud põhjendused rahastajale algul sobisid, siis projekti elluviimise jooksul enam mitte. Mõni asutus kaasas taotlemisprotsessi konsultandi ja mõni oleks oodanud rahastajalt suuremat sisulist tuge ka taotluse koostamise ajal. **Seega on tõenäoline, et asutustel oli erinev arusaam sellest, millised ootused on rahastajal neile seoses strateegiliste vastutusvaldkondade määramise ja valikute tegemisega ASTRA meetme raames.**

Selgemat lähtumist asutuse strateegilistest arenguplaanidest ja selle põhjendamist ootasid ka poliitikakujundajad. Enamikul intervjueeritud poliitikakujundajatel ei olnud selget arusaama, kui tugevalt olid asutused läbi mõelnud selle, kuidas saaks ASTRA enim aidata kaasa strateegiliste eesmärkide elluviimisse, ja kuidas olid asutused seda ka ellu rakendanud.

„Plaanide konkreetsus on see, millele saab etteheiteid teha /.../ à la anname välja arendusgrante, aga kellele, milleks, kui palju? Konkreetsem kirjeldamine [on] vajalik nii mõõdikutel kui plaanidel.“ (Poliitikakujundaja)

<sup>32</sup> Riigi Teataja, haridus- ja teadusministri määrus. Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele, RT I, 10.04.2015, 4. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110042015004?leiaKehtiv>.

### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Konkurentsivõimelise rahastamise eesmärk ülikoolide teadusprofiilide tugevdamiseks on toetada ja kiirendada Soome ülikoolide strateegilist profileerimist, et parendada teadustöö kvaliteeti. Ülikoolid teevad oma strateegiatest lähtuvalt konkreetsed plaanid, kuidas nad kavatsevad oma teadustöö kvaliteeti ja mõju parandada. Plaanides kirjeldavad nad, kuidas nad plaanivad edendada tugevaid külgi, temaatilisi uurimismoduleid ja/või esilekerkivaid uurimisvaldkondi, ning annavad nende meetmete jaoks selge ajakava.

„On tõepoolest nii, et nad peavad tegema strateegiakohaseid asju, kuid me ei hinda mitte ülikoolide strateegiat kui sellist, vaid ülikoolide plaane, kuidas nad seda strateegiat ellu viivad. See on olnud ka meile õppimise protsess, et me ei hinda mitte seda, et strateegia on hea või halb, vaid seda, et neil oleks väga kindel ja selge plaan oma kindlas valdkonnas, mis nad on ise valinud. Ja nad ütlevad täpselt, kuidas ja mis meetmetega kavatsevad nad selle nelja või kuue aasta jooksul ellu viia, eesmärgi tasemele jõuda.“ (Välisekspert)

Poliitikakujundajate ootus ASTRA meedet disainides oli, et tegevuste valikud oleksid juhtkonna kõrgeimal tasandil strateegiliselt läbi mõeldud (konkreetsete arengutõugete tegemiseks) ning et välditaks ASTRA abil nn rutiinset arendustegevust, samuti ühtlast ja proportsionaalset raha jaotamist, sest nii ei pruugi väljenduda piisav ja meetme eesmärkide kohane mõju. Kuna dokumendianalüüsist ei selgu üheselt, kui tõsiselt asutustes seda ootust tõlgendati, arutati asutuste strateegiliste valikute tegemist ning ASTRA tegevuste seoseid asutuste arengueesmärkidega ka selle uuringu intervjuudes.

Toetuse saajate hulgas ilmnevad erinevad praktikad. Kuigi on erandeid, iseloomustab suuremaid asutusi üldjuhul mõnevõrra rohkem asjaolu, et ASTRA abil püüti arendada asutust tervikuna ja horisontaalselt (nt struktuursed ümberkorraldused, asutuste infosüsteemide ja keskne digiõppe arendamine), ning meetme võimalikust seitsmest tegevussuunast on valitud mitu (vt ka alaptk 6.5.2). Mitme intervjuueeritu sõnul valitigi nende asutuses pigem tasakaalustatud arengu tee, püüdes leida maksimaalselt vahendeid või tegevuste kasu kõikidele valdkondadele (eelkõige sisutegevuste ja õppeinfrastruktuuri arendamise jaoks).

„Vaatasime, et ükski valdkond ei jääks päris vaeslapse ossa, näiteks õppetegevus.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„[Asutus] nagunii pöörab tähelepanu oma fookusvaldkondadele. Seda, et see meede oleks kuidagi erilisel mõjutanud fookusvaldkondi, ei saa öelda.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Mõne (pigem suurema) asutuse esindaja hinnangul on ASTRA olnud küll äärmiselt vajalik meede, kuid „arengu mõttes ei maksa seda üle absolutiseerida“. Ka ühe väiksema asutuse esindaja leidis, et ASTRA on üldises plaanis kindlasti asutuse eesmärgi toetanud, kuid ei saa öelda, et see oleks olnud selgelt kriitiline komponent asutuse arengus. Teatud valikuid oli vaja siiski teha, kuna asutustele oli antud ette summa, mille raames nad said raha taotleda.

„Maksimumsumma oli ette teada ja seega läksime välja sellise selge taktikaga, et me ei ületa seda summat, mis sundis meid tegema ka teatud valikuid.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Kui kusagil on mingi meede, siis kõrgkool käitub nii, et vaatab, mida sealt teha saab, aga teisi asju vaatab teistest vahenditest.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Näiteks kalkuleeriti ühe intervjueeritava sõnul asutuses ka eri valdkondade struktuuriüksuste endi võimekust hankida arenguks raha muudest meetmetest.<sup>33</sup> ASTRA raames pöörati sel juhul eelisjärjekorras tähelepanu vähemvõimekate järeleaitamisele, rakendades niimoodi valikute tegemisel „ei jäta kedagi maha“-põhimõtet. Mõne asutuse kohta selgus intervjuudest, et osa tegevusi, mis lõpuks rahastati, ei olnud asutus ise strateegiliselt oluliseks pidanud, kuid need lisati taotlusse läbirääkimiste tulemusena.

Sellised olukorrad ilmestavad, et asutuse strateegilise arengu suunamine ning **ASTRA mõju vastutuse suurendamine oma tegevuse tulemuslikkuse eest võiks olla veel rohkem planeeritud ja läbimõeldud**. Sellele viitas ka osa intervjueeritavaid.

„ASTRA tegelikult võiks veel rohkem olla arengukava elluviimise programm ehk siis toetada sellist laiemalt kõrgkooli või asutuse institutsiooni sellist arengukava elluviimist. Et siinkohal ta väga ei olnud, aga tulevikus võiks olla ehk.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Nii poliitikakujundajad kui ka mitme toetust saanud asutuse esindajad nimetasid siin põhjusena **meetme piiravat olemust**. See tähendab, et olenemata paindlikkuse soovist ja tulemustele orienteeritusest, mida meetme disainis sooviti saavutada, on määrusega antud ette kindlad tegevused ja abikõlblikud kulud, mis seavad tegevuste valikule piirangud.

„Meetme määrus juba ütleb, mida saab teha. Kui toetatakse laboriseadme ostmist, siis läheme selle peale.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Samas on nii ülikoolide seas kui ka enamikus rakenduskõrgkoolides ning teistes teadus- ja arendusasutustes näiteid, millest nähtub märksa selgem seos asutuse strateegiliste vastutusvaldkondade arendamisega. Intervjuudes, mille abil see enim ilmnes, märgiti ASTRA projekte arengukava olulise osana ja nende projektide tugevat kooskõla asutuse arengueesmärkidega. Samuti selgus nii vestlustest kui ka projektidest sellistel juhtudel tegevuste valikutes konkreetsem fookustamine. Näiteks võib tuua uute uurimissuundade algatamise või õppekavade väljatöötamise, andmekogude digitaliseerimise, millega kaasnes konkurentsivõime kasv, aga ka võtmetähtsusega laborikomplekside sisustamise ja avamise.

„Kui me ASTRA-t kirjutasime, siis me olime just saanud uue arengukava valmis, mille põhisuunaks oli fookusvaldkondade arendamine. Sellest lähtuvalt pandi paika ka ASTRA peamised suunad ja eesmärgid, et kuhu me hakkame liikuma. Ei ole mõtet teha projekti, mille eesmärgid ei ole nii-öelda [asutuse] eesmärgid.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Meie lähiaastate suunad organisatsioonil on samad, mida ka ASTRA-ga püüdsime lahendada. ASTRA aitas meil tugevalt arendada oma [kindlat valdkonda].“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

---

<sup>33</sup> Silmas peeti eelkõige nutika spetsialiseerumise valdkondade suuremat võimekust hankida muid toetusi.

### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

PROFI programmi on hinnatud kaks korda. Põhiküsimus on olnud, kuidas on programmi rahastus toetanud iga ülikooli strateegia elluviimist, et parendada teadustöö kvaliteeti. Tulemused näitavad, et selline kvaliteedi paranemine on valitud strateegilistes suundades toimunud kõikides toetust saanud asutustes. Profiilide koostamise valdkonnad ja toetatud tegevused on olnud tugevalt seotud ülikoolide strateegiaga ning taotluste koostamisel on kasutatud samu osalusprotsesse mida seoses strateegiatööga. Selle mõjul on kasvanud kõrgetasemeliste publikatsioonide arv ja kvaliteet, uurimissuundade raames on loodud koostööplatvorme, kasvanud on teadustöö valdkonnaülesus, profileerimine on märgatavalt suurendanud välisrahastuse kaasamise osakaalu (kuna nähtavus ja konkurentsivõime on kasvanud) ning teadmussiire ja ettevõtluskoostöö on kasvanud.

PROFI rahastuse fookus on prioriseerimisel ning seega arengukavast lähtuvatel selgetel ja loomulikel valikutel.

„Strateegiliste valikute tegemine ei tähenda seda, et kindlasti tuleb valida kõik uurimissuunad – on ka meil olnud sellist valesti mõistmist. Tähtis on ikka fookuse seadmine. See ei tähenda mitte seda, et ülikoolid teiste valdkondadega justkui enam ei tegeleks, vaid et profileerimisvaldkond on miski, kus nad näevad oma strateegia alusel parandamisvajadust või selget arenguhüppe võimalust, mida saame kiirendada. See oli alguses üsna suur valesti mõistmise koht.“ (Välisekspert)

Praktika näitab, et mida paremini on PROFI taotlused ajastatud ülikooli enda strateegiaprotsessiga, seda sisukam on olnud rahastusele kandideerimine. Teisalt võib märgata ka seda, et profileerimisrahastuse taotlemise ja kasutamisega seotud töö on mõjutanud strateegia uuendamist ning uue strateegia kavandamist. Kui PROFI-st on teatud valdkondi toetatud, siis need tugevnevad ja kajastuvad selgemalt järgmise strateegiaperioodi valikutel.

Rahastamist on peetud heaks vahendiks strateegia elluviimisel, juhtimisel ja jälgimisel. Rahastamine on tugevdanud juhtimisotsuste langetamist ja võimaldanud ülikoolides kiiremaid muutusi, kui see oleks olnud võimalik ilma sarnase rahastamiseta. Rahastamine on ülikoolides tugevdanud ka strateegia elluviimise järelevalvet.

**Arengukavaline kooskõla asutuse strateegiliste eesmärkidega on ASTRA projektide mõõdikute seadmisel nõrgemalt tuvastatav.** Hinnati, kui hästi sobivad ASTRA tegevuste mõõdikud asutuste strateegiliste eesmärkide poole liikumise mõõtmiseks ja on seoses arengueesmärkide põhimõõdikutega. Eespool oleva tabeli 4 alusel nähtub, et uuringumeeskonna keskmine hinnang sellisele kooskõlale on viiepalliskaalal 2,4, kusjuures see ei varieeru märgatavalt asutuse tüübi alusel.

Arengukava mõõdikute ja projektide mõõdikute kattuvus sagedasti puudus. Esines juhtumeid, kui mõõdikud olid küll sarnased, kuid erinev mõõtmismetoodika ei võimaldanud neid võrrelda (nt õpingute lõpetamise efektiivsuse hindamisel). Samuti oli juhtumeid, kus arengukava ja projekti mõõdikute sihtväärtused erinesid suurel määral. Mõnel asutusel puudusid arengukavas mõõdikud üldse.

Intervjuudest asutuste juhtkondadega ilmnis mõnevõrra tugevamalt ASTRA panus asutuse strateegia elluviimisse, juhtimisse ja tulemuste mõõtmisse. Rohkem kui pooltes intervjuudes rõhutati, et **tänu ASTRA meetmest raha taotlemise ning rakendamise kogemusele hakati asutuses teadlikumalt pöörama tähelepanu arengueesmärkide täitmise selgemale juhtimisele ja järelevalvele**, näiteks

sobivate mõõdikute lõimimisele arengukavasse ning ASTRA kogemuste arvessevõtmisele pikaajaliste plaanide tegemisel. Enamikus intervjuudes mainiti küll ASTRA tegevuste mõõdikute planeerimise ja sihttasemetete täitmise keerukust (vt ka alaptk 6.3), kuid nenditi, et läbimõeldud mõõdikud peaksid olema tugeva strateegilise planeerimise osa ning et jätkusuutlike arendustegevuste jaoks oleks ASTRA pidanud olema senisest veel tugevamalt seotud asutuse arenguprioriteetidega.

„Ta peab olema ikkagi integreeritud põhinäitajatesse. Loomulikult on oht, et fookus hägustub, aga kui on raha mõeldud institutsiooni arendamiseks, siis ta peab olema institutsiooni ühtsete mõõdikute sees. Ülevaatamine peab toimuma kõige kõrgematel tasanditel: rektoraadis, nõukogus, üldised näitajad ja siis projektinäitajad.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Mõõdikuid töötasime välja samal ajal, kui tegime [eelmist arengukava]. Mõlemad nõudsid kvantitatiivseid mõõdikuid ja nii me neid ühistööna välja töötasime.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA teeb põnevaks see, et tema mõõdikud lähevad asutuse mõõdikute sisse. Nad on niimoodi sümbioosis, et kohati on raske välja rebida. Meie aruandmine toimus ühtlaselt koos kooli aruandlusega.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

ASTRA tulemusmõõdikute analüüs on täpsemalt esitatud alapeatükis 6.3.

Poliitikakujundajad ootasid, et ASTRA on toetust saavatele asutustele arengukava elluviimist tugevalt toetav meede, mille puhul asub otsustamine ja vastutus juhtkonnale võimalikult lähedal (vt ka tabel 3). Intervjuudes küsiti, **kui tugevalt on juhtkond olnud kaasatud ASTRA tegevuste kavandamisse, nende paigutamisse arengukava konteksti ning ka igapäevasesse juhtimisse ja rakendamisse.**

Üldisemalt nähtub, et juhtimine ja projektide rakendamine on olnud asutuse mõnevõrra erinev: väga süsteemne rektoraadi tasandilt juhtimine ja järelevalve, tugev kaasamine vs. kitsam otsustajate ja hilisem rakendajate ring ning ebasüsteemsem järelevalve. Valdavalt ilmnes siiski nii ASTRA tegevuste valikute tegemisel kui ka rakendamisel **juhtkonna kaalukas roll ja eestvedamine**. Samuti oldi veendunud, et meetme selline ülesehitus ja vajadus mõelda tegevused arengukava/asutuse arengueesmärkide kontekstis paketina läbi on **avaldanud otsustusprotsessile soodsat ja kaasavat mõju** ning kasvatanud tugevamat strateegilise juhtimise võimekust tulevikus. Eelkõige rakendus- kõrgkoolide, aga ka enamiku väiksemate teadus- ja arendusasutuste jaoks oli ASTRA nii suur projekt, et mõjutatud ja kaasatud oli peaaegu kogu asutus ning juhtkond osales aktiivselt ka tegevuste rakendamises. **Asutuse sees on kasvanud valdkonnaülesus struktuuriüksuste ja valdkondade vahel**, mis on üks praktika, mida on täheldatud ka PROFI programmi elluviimisel Soomes.

„Tavaliselt projektid ikkagi on kuskil üksuse sees, mingis väiksemas mahus. [...] Selles mõttes see ASTRA-ga oli väga oluline arenguhüpe, et sa ei tegele ühe töörühmaga, vaid terve valdkonnaga, ja püüad ära kaardistada, kus on need vajakajäämised.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Kogu [asutuse] juhtimises on sisuline kaasatus parem.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Kaasavate juhtimispraktikate juurdumine peaaegu kõikides asutustes, mis ilmnes ASTRA tegevuste valikute protsessis, on avaldanud mõju ka asutuste edasistele strateegilise planeerimise praktikatele. See on osaliselt seotud asutustesiseste korrastamisprotsessidega, millest mitut mõjutasid ASTRA meetme tegevused. Peamiselt aga peeti suurema asutusesisese koostöö ning kaasavama planeerimise edendamisel tähtsaks meetme ülesehitust ja eesmärki ning vajadust leida asutuse arengueesmärkide

kontekstis sobivamad tegevused õppe- ja teadustöö kvaliteedi ning asutuse konkurentsivõime suurendamisel.

„Kogemust ka ju ei olnud. Et täna oleme lihtsalt kogemuse võrra rikkamad ja oskame ise järgmisi samme planeerida ja juba nõnda ka mõelda, et see oleks siis efektiivsem ja tõhusam.“  
(Toetust saanud asutuse esindaja)

„Strateegilise planeerimise võimekus on meil majas olnud piiratud, mis on ka meie kui väikese asutuse probleem. ASTRA poolt saadud organisatsiooni ja õppetöö korraldamiseks mõeldud raha osas julgen öelda, et me polnud täielikult enda ülesannete kõrgusel: me ei osanud ise selliseid suuri strateegilisi sihte hästi seada. Meie asutus on nii väike, et kui [mõne suure ülikooli] rektoril on ümber suur hulk toetavaid inimesi, siis meil ei olnud haldussuutlikkust nii strateegiliselt mõelda, sest kogu aur läks [infrastruktuuriga seotud tegevusse]. Kuid tänu ASTRA-le oleme omandanud nüüd kompetentsi ja oskame paremini mõelda. Uued inimesed on tööl ja tänu ASTRA-le on sisse tulnud ka uusi projekte, mis on andnud meile uue tõuke.“  
(Toetust saanud asutuse esindaja)

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

PROFI rahastamine on Soome ülikoolides kõrgelt hinnatud. Selle rahastuse taotlemise protsessid on paljudel juhtudel tekitanud uue võrgustumise asutuse sees, st vähendanud barjääre, mis on varem koostööd takistanud. Taotlustesse kaasatavad profileerimismeetmed ja nende koostamine on muutnud paljudes ülikoolides strateegilise juhtimise kaasavamaks. Ennekõike on programmis osalemine soodustanud koostööd sama ülikooli eri teadusvaldkondade vahel.

„Parimates taotlustes me näeme, et seal on tõesti n-ö alt üles korjatud ideed, strateegilised valikud, kindel visioon, kuidas viia tegevused lähiaastatel ellu. See väline tõuge toob nad ühise laua taha. Selliselt koostatud plaanid on väga selged, realistlikud ja põhinevad tugevalt asutuse strateegial.“ (Välisekspert)

Asutuste üksikutes praktikates oli suurem ebakõla arengukavalist eesmärkide ja ASTRA tegevuste vahel, kuna vahetunud juhtkond muutis prioriteete. Paar intervjuueeritud juhtkonna esindajat väljendas oma kaudsemat seotust ASTRA tegevuste rakendamisega või ei olnud nad kursis, kuidas rakendamine täpsemalt toimub. Samuti selgus, et mõnes asutuses võis ebaselgem seos asutuse arengukavaga tuleneda ASTRA tegevuste taotlemise ajalisest ebakõlast asutuse arengukavade planeerimise protsessiga.

„Eelmisel aastal tegime uue arengukava ja seal ASTRA asju sees ei ole, sest projekt on lõppemas, aga vana arengukava jälle algas enne, kui me tegime ASTRA taotluse.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Rohkem väljavõtteid intervjuudest on lisas 11.

Kokkuvõttes on **ASTRA meede olnud toetuse saajate jaoks asutuse arengueesmärkide kontekstis oluline, kuid lähtumine asutuse arengukavast ja -prioriteetidest võiks olla veel selgem ning avalduda konkreetsemate strateegiliste valikute tegemises**. Asutuste praktikad on erinevad ja ilmneb, et ASTRA on ühtlasi täitnud n-ö tegevustoetuse lünki (vt ka alaptk 6.5.7), mida on osal juhtudel kasutatud ka juba pikka aega kestnud tõsiste jooksvate probleemide lahendamiseks. Seetõttu ei ole ASTRA veel olnud piisavalt tähtis juhtimisinstrument asutuse strateegia elluviimisel ja järelevalvel, kuna asutustes

ei ole ühtseid praktikaid ASTRA tegevuste asetumisel strateegia konteksti: osal asutustel on seos kaudsem, osal otsesem.

Seepärast on ASTRA tüüpi meetme puhul **soovitav soodustada selgemat prioriseerimist ja plaanide läbimõtlemit juba taotlemise ajal**. ASTRA senine kogemus annab selleks hea pinnase, kuna ASTRA tegevuste kavandamine ja rakendamine on mõjutanud asutuste vastutust strateegilise arengu suunamise eest hästi (vt ka alaptk 6.5.7). Enamikus asutustes on ASTRA tegevuste valikusse ja rakendamisse olnud kaasatud suur osa töötajatest ning teadlikkus on asutustes olnud suur kogu meetme rakendamise ajal.

### 6.3. ASTRA meetme tulemuslikkus. Projektitaotluste, -aruannete ja mõõdikute analüüs

Selles alapeatükis on esitatud **ASTRA meetme projektitaotluste ja -aruannete ning mõõdikute sihttasemete analüüsi tulemused**, mida on täiendatud süva- ja fookusrühmaintervjuudest saadud infoga. Analüüsis on keskendunud ASTRA esimesele taotlusvoorule, kuna teise taotlusvooruu aruandeid ei olnud asutused analüüsi tegemise ajaks veel esitanud. Mõõdikute sihttasemete üksikasjalik analüüs projekti tegevuste kaupa on lisas 15.

Hinnati **projektide väljund- ja tulemusnäitajate asjakohasust ning seatud sihttasemete ambitsiooni-kust ja saavutatust**. Mõõdikud struktureeriti ASTRA tegevuste kaupa. Jaotus põhineb asutuse esitatud jaotusel juhul, kui see oli võimalik taotlusdokumendist või aruandest tuvastada (vähestel juhtudel), või mõõdiku sisul (enamikul juhtudel).

**Võrreldavuse huvides rühmitati sarnased mõõdikud nn üldistatud mõõdikuteks**. Näiteks üldistatud mõõdik „Välisõppejõudude ja välisteadlaste arv“ võis projektides olla sõnastatud kujul „Korraliste välisõppejõudude ja -teadlaste arv“, „Välisõppejõudude arv“, „Korraliste välisõppejõudude ja välisteadlaste sh järel doktorite arv“, „Pikaajaliste sissetulevate õppejõudude arv fookusvaldkondades“ või „Kaasatud välisteadlased“. Kõigi projektide mõõdikute loend ja rühmitamine üldistatud mõõdikuteks on esitatud lisas 15. Üldistatud mõõdikute sõnastamine võimaldas vaadelda asutuseüleseid koondhinnanguid, hinnata mõõdikusüsteemi ühtsust projektiülesele, tuua esile iga ASTRA tegevuse jaoks üks-kaks peamist (sagedamini kasutatavat) mõõdikut ning esitada soovitusi sarnaste projektide mõõdikute seadmiseks tulevikus.

Mõõdikute kasutamisel ja tõlgendamisel on oluline jagada need vähemalt väljund- ja tulemusnäitajateks.<sup>34</sup>

**Väljundnäitaja** kirjeldab projekti käigus sisendite (ressursside) kasutamise tulemusena tekkivat väljundit (loodud töökohtade arv, soetatud seadmete hulk, uute struktuuriüksuste arv jms). Väljundnäitajana on tõlgendatud ka eelarve täitmise mahtu.

**Tulemusnäitaja** kirjeldab arendustegevuse tulemusena toimunud mõõdetavaid muutusi organisatsiooni toimimises (efektiivsust või kvaliteeti näitavad osakaalud, teenitud tulu, paranenud ressursikasutuse efektiivsus, saavutatud teadustulemused, töötajate, üliõpilaste või koostööpartnerite rahulolunäitajad jms) ning mõnel juhul ka (osaliselt) väljaspool organisatsiooni toimunud muutusi

---

<sup>34</sup> Vt nt OECD. Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management. Kättesaadav: <https://www.oecd.org/dac/evaluation/2754804.pdf>; European Commission. (2014). The programming period 2014-2020. Guidance document on monitoring and evaluation. Kättesaadav: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/2014/working/wd\\_2014\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2014/working/wd_2014_en.pdf).



(nt koostöö ettevõtetega ja sõlmitud lepingute maht) või projekti panust järgmise tasandi (meetme, asutuse jms) eesmärkide täitmisel ja/või mõõdikute saavutamisele.

Sisutegevuste puhul on **valdkonnaülese tulemusnäitajana** kasutusel näitaja „Toetust saavate teadusasutustega koostööd tegevate ettevõtete arv“. Hoonete ehitamise (tegevus 1) projektide puhul valdkonnaülest tulemusnäitajat ei ole.

Kuna taotlusdokumentides ei olnud mõõdikuid väljund- ja tulemusnäitajateks jaotatud, tegi seda mõõdiku sisu alusel selle uuringu meeskond. Vajaduse korral täpsustati jaotust intervjuudes projektide eest vastutavate inimestega.

ASTRA toetatud tegevused võib tinglikult jagada kaheks (vt ka tabel 1 ja joonis 3):

- 1) asutuse TAI tulemuslikkuse jaoks eeldusi loovad tegevused – 1, 2 ja 5;
- 2) asutuse TAI tulemuslikkust tagavad tegevused – 3, 4, 6 ja 7.

Mõlemat tüüpi tegevuste puhul oleks vaja seada nii väljund- kui ka tulemusnäitajad. Siiski on asutuse **TAI tulemuslikkuse jaoks eeldusi loovate tegevuste puhul tähtsamad väljundnäitajad**, sest nende tegevuste tulemuslikkus ja mõju väljendub kaudselt tulemuslikkust tagavate tegevuste edukuses ning asutuse strateegiliste eesmärkide saavutatuses. **Asutuse TAI tulemuslikkust tagavate tegevuste hindamisel on seevastu olulisemad tulemusnäitajad.**

Mõõdikute sihttaseme saavutamise hindamisel on kasutatud valemit

$$\frac{(\text{saavutustase} - \text{algtase})}{(\text{sihttase} - \text{algtase})}$$

Algtaseme arvessevõtmine võimaldab hinnata tegevustest põhjustatud muutust õiglasemalt. Juhul kui algtase puudub või pole teada, on see võrdsustatud nulliga. Valemi toimib õigesti ka juhtudel, kus siht on olnud mõõdetava aspekti (nt struktuuriüksuste arvu) kahanemine. Mõõdikute analüüsist ilmnes, et paaril juhul olid algväärtus ja sihttase võrdsed, mistõttu tekib valemi alusel nulliga jagamine. Sisuliselt ei ole sellised mõõdikud enamasti asjakohased ning eeldaksid selget põhjendust, miks ja kuidas olemasoleva taseme säilitamine nõuab projekti tegevuste kaudu pingutust.

Tabelis 5 on esitatud ülevaade ASTRA esimese taotlusvooru tegevuste üldistatud tulemusmõõdikute ja nende kasutamisest projektides. Tabelis 6 on toodud sagedamini kasutatud tõhusus- ja tulemusmõõdikute mediaanväärtused rohkem kui pooltes vastavates tegevustes sisalduvates projektides ning nende mediaanväärtused saavutustasemed, samuti meetme eesmärkidega seotud mõju mõõdikud riiklikes strateegiadokumentides.

**Tabel 5. Ülevaade ASTRA esimese taotlusvooru tegevuste üldistatud tulemusmõõdikute**

Tegevus	Peamine tulemuslikkus ja mõjuga seotud mõõdik	Projekte kokku	sh mõõdik kasutusel
Valdkonnaüleline väljundnäitaja <sup>35</sup>	Toetust saavate teadusasutustega koostööd tegevate ettevõtete arv	27	21
1. Teadus- ja õppehoonete rajamine	Puudub	7	
2. Struktuursed ümberkorraldused	Puudub	9	
3. Õppe- ja teadustöö kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamine	TA või koolitustegevuste tulu	11	4
	Lõpetamise efektiivsus		2
	Lõpetajate rahulolu õpingutega		1

<sup>35</sup> Kuigi väljundnäitaja oli valdkonnaüleline, polnud seda määratud kuue teadus- ja õppehoone rajamise projekti puhul seitsmest.

Tegevus	Peamine tulemuslikkus ja mõjuga seotud mõõdik	Projekte kokku	sh mõõdik kasutusel
4. Doktoritõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamine	Doktorantide lõpetamise efektiivsus	10	8
5. Õppe- ja teadustöö infrastruktuuri soetamine ja kaasajastamine	Puudub	18	
6. Rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamine	Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv	17	5
	Välisüliõpilaste arv/osakaal		7
	Välisrahastusest saadud TAI tulu		1
7. Koostöö tugevdamine TA asutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel	Ettevõtetega sõlmitud lepingute rahaline maht	11	8

*Märkus. TA – teadus- ja arendustegevus; TAI – teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon. Allikas: autorite koostatud.*

Tulemusnäitajate puhul on projektivälise tegevuste ja/või ühiskondlike protsesside mõju enamasti paratamatu (vt ka alaptk 6.5.7). Näiteks sõltub õpingute lõpetamise efektiivsus lisaks projekti-tegevustele ka kõrgkooli muudest õppe sisu ja korraldusega seotud aspektidest, tööjõuturu olukorrast ning isegi paljudest juhuslikest või mittemõõdetavatest asjaoludest. See ilmnes selgelt ka intervjuudes nii poliitikakujundajate kui ka toetust saanud asutuste esindajatega, eelkõige siis, kui arutati doktoritõppe efektiivsust suurendavaid ASTRA tegevusi ja seotud eesmärkide saavutamist. Väljundnäitajaid on võimalik siduda projekti tegevustega üksüheselt ja n-ö asutuse tasemel mõõdetäpsusega väljundnäitajate kasutamine ei ole põhjendatud. Näiteks on õppehoonete ehitamisega seotud väljundnäitajana töökohtade arv auditooriumites ja laborites märksa asjakohasem kui üliõpilaste koguarv kõrgkoolis, mis muutub pigem rahastamise ja õppekavaarendusega seotud põhjustel. Üks intervjuueeritav kommenteeris seda seisukohaga „Hoone kasutajate arv on digiajastul suhteliselt mõttetu indikaator“.

Teises taotlusvoorus kasutati tulemuslikkuse hindamiseks üldistatud mõõdikut „Algatatud ürituste/võrgustike/programmide ja/või nende liikmete arv“.

Tabelis 6 on toodud üldistatud mõõdikud, mida on kasutatud rohkem kui pooltes vastavat tegevust sisaldavates projektides. Üldistatud mõõdikute saavutustase on enamasti kõrge. Erandi moodustab 38% saavutustasemega tulemusnäitaja „Doktorantide lõpetamise efektiivsus“.

**Probleem on osa mõõdikute vähene ambitsioonikus**, näiteks on sellised mõõdikud „Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv“ ja „Ettevõtetega sõlmitud lepingute rahaline maht“, ning sihttasemete seadmise kaheldav kvaliteet, näiteks mõõdikute „Haldus- ja tugitöötajate suhe akadeemilise töötaja kohta“, „Doktorantide lõpetamise efektiivsus“ ning „Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv“ puhul. **Puudub sobilik üldistatud väljundnäitaja ASTRA tegevusele 4 ja tulemusnäitaja tegevusele 3. Kasutatav valdkonnaülene näitaja kirjeldab pigem tegevuse 7 tõhusust kui kogu programmi tulemuslikkust.**

**Tabel 6. Üldistatud mõõdikud, mida on kasutatud rohkem kui pooltes vastavat tegevust sisaldavates projektides, ja nende mediaanekskmised saavutustasemed (ST) seisuga 31.12.2020 ning seotud riiklikes strateegiates kasutust leidvad mõju mõõdikud**

Tegevus	Tõhusus (väljundnäitaja)	ST %	Tulemuslikkus (tulemusnäitaja)	ST %	Mõju (riikliku strateegia mõõdik)
Valdkonnaüleline	Toetust saavate asutustega koostööd tegevate ettevõtete arv	89	–	–	TA investeringute osakaal SKP-s
1. Teadus- ja õppehoonete rajamine	Uute või kaasajastatud hoonete kasutajate arv	99	Otseselt ei mõõdeta, kuid need eesmärgid on asutuste arengukavades		Otseselt ei mõõdeta, kuid need eesmärgid on riigi TAI ja kõrghariduse strateegiatest
2. Struktuursete ümberkorralduste läbiviimine	Haldus- ja tugitöötajate suhe akadeemilise töötaja kohta	125			
5. Õppe- ja teadustöö infrastruktuuri soetamine ja kaasajastamine	Üliõpilaste ja/või teadlaste arv, kes kasutavad uut või kaasajastatud infrastruktuuri	100			
3. Õppe- ja teadustöö kvaliteedi ja efektiivsuse tõstmine	Doktorikraadiga akadeemiliste töötajate osakaal	100	–	–	Kõrgetasemeliste artiklite arv miljoni elaniku kohta
	Teatud omadustega õppekavade arv / õppe maht	144			
4. Doktoriõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamine	–	–	Doktorantide lõpetamise efektiivsus	38	Doktorikraadi kaitsmiste arv õppeaastas
6. Rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmine	Välisõppejõudude ja välisteadlaste arv	109	Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv	213	Raamprogrammi „Horisont 2020“ kaudu võidetud lepingute maht elaniku kohta
			Välisüliõpilaste arv/osakaal	109	Rahvusvaheliselt koordineeritud uurimistöö osakaal riigi rahastatud TA-s
					Osakaal Eesti kõigist kõrgetasemelistest teaduspublikatsioonidest, mis kuuluvad maailmas 10% enimsiteeritute hulka
7. Koostöö tugevdamine TA asutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel	Toetuse saajaga koostööd tegevate teiste teadusasutuste arv	133	Ettevõtetelega sõlmitud lepingute rahaline maht	199	Erasektori TA kulutused 2% SKP-st
II taotlusvoor, 7. Koostöö tugevdamine TA - asutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel	Loodud/juurutatud lahendus	Ei kohaldu	Algatatud ürituste/võrgustike/programmide ja/või nende liikmete arv	Ei kohaldu	
	Väljatöötatud teenuste ja/või toodete arv	Ei kohaldu			

Märkus. TA – teadus- ja arendustegevus; TAI – teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon. Allikas: autorite koostatud.

Tabeli 6 parempoolses veerus on TAI strateegias leiduvad ASTRA eesmärkidega seotud mõõdikud. Ilmneb, et ASTRA programmi tegevused aitavad TAI strateegia mõõdikutega seotud sihtide saavutamisele kaasa, kuid kooskõla TAI mõõdikutega ASTRA tegevuste kaupa vaadates on kohati vähene.

Näiteks hinnatakse Eesti teaduse rahvusvahelist konkurentsivõimet TAI strateegias eelkõige teaduse välisrahastuse mahu ja kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide hulga järgi, kuid ASTRA toetust saanud asutused on seadnud mõõdikuteks pigem välisteadlaste, -õppejõudude ja -üliõpilaste arvu kasvu ning vähem teaduspublikatsioonide hulga. Mõõdik „Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv“ oli rahvusvahelise koostöö suuna 17 projektist kasutusel viies (vt ka tabel 5).

**Nii väljund- kui ka tulemusnäitajate läbiv probleem on olnud nende nõrk seostamine hinnatava tegevusega**, st sisuline asjakohasus. Hoonete ja infrastruktuuriprojektide puhul on väljundnäitajana sageli kasutusel infrastruktuuri kasutajate arv, mis tegelikult ei sõltu mitte loodud või kaasajastatud infrastruktuurist, vaid lihtsalt töötajate või üliõpilaste arvu muutustest. Näiteks on ühe asutuse teadus- ja õppehoonete rekonstrueerimise väljundnäitaja teaduskasutajate arv (FTE<sup>36</sup>), mille kohta on asutuse aruandes kirjutatud järgmist: „Projekti jooksul on teadustöötajate arv mõnel aastal jäänud samaks või hoopis vähenenud. Seda aga ei saa panna projekti edu või ebaedu süüks. Investeeringud töökeskkonda ei ole otseselt seotud töökohtade loomise või kaotamisega. Viimast mõjutab rohkem hetkeiseis teadustöö rahastamises ja uurimisgruppide arenguvõimes.“

Samuti ei ole (eriti tulemusnäitajate puhul) enamasti võimalik eristada seda, mil määral on toimunud muutus tingitud ASTRA mõjust ja mil määral organisatsiooni või isegi üleriiklikest suundumustest või kui suur on olnud ASTRA tegevuste osakaal vastavas trendis. Korduvalt on mõõdikutena kasutatud kogu asutuse näitajaid või pole näitaja maht aruande selgituses piiritletud (nt teaduspublikatsioonide arv, lõpetamise efektiivsus, asutusega koostööd tegevate ettevõtete arv, välisüliõpilaste arv).

Mõõdikute seadmise tagamaid, asjakohasust ja hinnanguid nende ambitsioonikusele nii asutuse endi kui ka riiklike strateegiate kontekstis käsitleti peale kvantitatiivanalüüsi ka intervjuude käigus. Enamik intervjuueeritavaid ei näinud kvantitatiivsetel indikaatoritel ehk väljundnäitajatel (ehkki need moodustavad enamiku kasutatavatest mõõdikutest) suurt väärtust, vaid **pidas olulisemaks kvalitatiivseid põhjendusi ja tulemusnäitajaid**: need võimaldavad kirjeldada muutust ja selle põhjuse-tagajärje seost, vaadata pigem muutuse trendi ja suundumusi ning **kasutada absoluutväärtuste asemel rohkem suhtarve**. Seega on ka intervjuueeritavate **ootused suuremad, kui on toetust saanud asutused seni endale seadnud, ning suunatud tulemus- ja võimaluse korral ka mõjuindikaatorite suuremale kasutamisele**.

Nii tehtud intervjuud kui ka dokumendianalüüs kinnitavad, et praktikas on ASTRA mõju asutuse arengule keeruline otseselt mõõta, kuna olulised muutused on toimunud koosmõjus teiste kaalukate toetusmeetmetega. Sagedamini nimetati siin teaduse tippkeskuste programmi, DoRa mobiilsuutuste meedet ja „Nutika“ rakendusuringute meedet.

„Ülikoolid teevad oma strateegiaid ja ütlevad, et kasutavad projekti tulemusi ja mõõdikuid, arenguplaane teevad, aga ei usu, et näitajaid kasutatakse sellisel kujul, ka riigis mitte. Saab küll aja kulgu mõõta ja kasutada, aga et ühte näitajat mõjutavad mitu tegevust, siis otse ei saa seostada.“ (Poliitikakujundaja)

Eksperdiintervjuudes avaldati seisukohti, et mõõdikute koostamise metoodika on sageli läbi mõtlemata. Toetust saanud asutuste esindajad tundsid muret selle pärast, et mõõdikute seadmise protsess oli keerukas ning äärmuslikel juhtudel tunnistati, et mõõdikuid seades osaliselt n-õ vaadati lakke ja

---

<sup>36</sup> FTE – täistööaja ekvivalent (ingl *full-time equivalent*).

imeti neid pastakast välja.<sup>37</sup> Nagu kirjeldati alapeatükis 6.2, on see erinev, kui hästi mõtlesid asutused mõõdikud läbi ja kuidas nad lõimisid need oma suuremate arenguplaanidega. Sellest hoolimata on valdavalt **vaja tulemuste mõõtmise protsessi korrastada ja optimeerida ning vajaduse korral asutusi taotlemise järgus rohkem nõustada**. Meetme institutsionaalne laad ei eeldagi standardset protsessi ning senine kogemus näitab, et meetmeülene mõõdik ei ole ASTRA kui terviku tulemuslikkuse ja mõju hindamiseks tegelikkuses sobivaim. Sellegipoolest on kasulik leppida kokku selles, mida oodatakse toetuse saajatelt ka tegevuste elluviimise järelevalves.

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Kuna programmis saavad asutused ise vabalt valida, millist strateegilist suunda nad soovivad rahastusega kiirendada, siis ei ole antud ette ühtegi nn kohustuslikku mõõdikut. Praktikas nähtub, et rahvusvahelisel paneelil, kes annab taotlustele esmase tagasiside, on mõõdikute kohta sageli küsimusi, kommentaare ja soovitusi. Hinnatakse tähelepanelikult seda, kas mõõdikud on seatud piisavalt sobivalt ja ambitsioonikalt, et saavutada nn uus tase ja kvaliteet valitud suunas. Selline tagasisidestamine on toimunud asutuste jaoks olulise õppimisprotsessina.

„Sest paneelis on Euroopa ülikoolide rektorid ja prorektorid. Nad on ju taotlusi esitavate asutuste rektorite kolleegid, kes peavad oma töös samuti mõtlema, kuidas parandada teaduse kvaliteeti, ja seepärast saab neilt väärtuslikku tagasisidet. Neil on täielikult olemas võimekus hinnata, mis on taotlustes tugev ja mis on ebaselge, ning sellele ka tähelepanu juhtida.“ (Välisekspert)

**Tulemus- ja väljundnäitajate sihttasemed ei ole enamasti seatud ambitsioonikana.**<sup>38</sup> Pigem on valitud kindlalt saavutatav sihttase, ja eelkõige paistab see silma finantseesmärkide puhul. Näiteks on ühes projektis näitaja „Muude organisatsioonidega sõlmitud lepingute rahaline maht“ algväärtus 171 000 eurot, sihttase 249 000 eurot ja saavutustase 2020. aasta lõpul 800 000 eurot, st tulemuslikkus on kavandatust justkui kaheksa korda parem. Eesmärki „Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arvu kasv“ on ühel juhul ületatud koguni 11 korda.

Sihttasemete saavutatuse hindamisel on vaja võtta arvesse ka algtaset. Seda ei ole uuringumeeskonnale Riigi Tugiteenuste Keskuse poolt esitatud analüüsidokumentis „ASTRA näitajate täitmine 2017-2022“<sup>39</sup> tehtud.

**Taotlejate väheseid ambitsioone ja mõõdikute metoodika läbimõtlematust** kritiseeris ka enamik intervjueeritud poliitikakujundajaid. Taotlejatel oli vaja projekte ellu viies lisada indikaatorite mõõtmise metoodika, ent hindamise käigus vaadatud aruannetest selgub, et see metoodika ei ole siiski alati selge ja sisaldab tihti komponente, mis ei võimalda ASTRA panust otseselt mõõta. Näiteks on ühe projekti aruandes ettevõtluskoostööd mõõtvate indikaatorite juures märges „Ettevõtuluslepingute maht on oluliselt suurem, kui projekti alguses planeeritud. Võrreldes eelmise aastaga on olnud märkimisväärne kasv, mis peamiselt on tulnud rahastusskeemide lepingutest, kus partneriks on

<sup>37</sup> Vt väljavõtteid intervjuudest ka lisas 11.2.

<sup>38</sup> Mõõdikute analüüsi järelduste kõrval märkisid seda ka intervjueeritavad.

<sup>39</sup> Riigi Tugiteenuste Keskus. (2021). ASTRA näitajate täitmine 2017-2021. Edastatud selle uuringu meeskonnale Riigi Tugiteenuste Keskuse poolt.

ettevõtte. Projekti lõpuks mõjutab aastast lepingute mahtu ka nutika spetsialiseerumise meetme lõppemine.“ Mitmes projektis on seoses näitajaga „Rahvusvahelise konkursi korras õppima tulnud doktorandid“ kirjas „Antud näitaja all kajastame rahvusvahelise konkursi korras õppima tulnud doktorantide arvu (nii projekti raames kui väljaspool projekti), kes hetkel doktorantuuris õpivad ning ei ole akadeemilisel puhkusel ega pikendatud õppeajal.“

**Liiga väiksed ambitsioonid** on nähtavad ka mõõdikute asjakohasuse analüüsis, mida iseloomustab suur ülesaavutatatus: **ligikaudu 30%-l mõõdikutest on sihttase ületatud üle kahe korra** (vt lisa 15).

Rahvusvahelistumise, doktoriõppe tõhususe ja ettevõtlikkoostöö puhul ei tulene suuremad erinevused saavutusmäärades osa intervjuueeritavate sõnul mitte otseselt vähesest ambitsioonist, vaid eelkõige väliskeskonna raskesti ennustatavatest teguritest, sealhulgas poliitilistest ja rahastamisotsustest, üldisest olukorrast maailmas jm, ning keerukusest planeerida täpseid näitajaid pikaks ajaks ette.

„Mõõdikud on suur ja hea teema arutamiseks ja vaidlemiseks sellisel üldfilosoofilisel tasemel: mis asi see on ja mida ta näitab ja mida me sealt otsime? Sest see on kõigest number. Ma tean, et üldse nende ASTRA mõõdikutega on suured probleemid olnud, algusest peale. Minu isiklik arvamus on, et need numbrid ei näita suurt midagi, pigem tuleks vaadata dünaamikat. Seal ei ole vahet, on ta 5 või 7 või 27. Ainus, mis seal oluline on, on dünaamika.“ /.../„Ja, selles mõttes, et mida me oleme soovinud – pigem et need [näitajad] liiguksid ülespoole või saavutaksid mingi taseme või liiguksid allapoole või mis iganes. Need on need soovid ja seal tulekski vaadata seda, et kas ja kuidas nende suundade poole liigub. Aga see, et seal olid mingid konkreetset arvulised näitajad, et see peab olema number 7 ja mis vahearuande aastaks – ma ei tea, minu meelest võib see olla 7 või 70, ei ole vahet.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Mitu intervjuueeritavat ütles, et doktoriõppega seoses seati tagantjärele vaadates hoopis liiga ambitsioonikad eesmärgid, kuid nende hinnangul tulebki hoida silme ees pigem kaugemat eesmärki.

Samas nentis ühe suurema toetust saanud asutuse esindaja, et ambitsioonikamaid ja seega riskantsemaid eesmäärke ei saagi seada, sest see võib tuua tõukefondide kontekstis kaasa ohu, et mõõdiku mittetäitmise korral vähendatakse asutuse toetust või palutakse see (osaliselt) tagastada. See teema kerkis esile ka fookusrühmaintervjuudes ja valideerimisseminaril. Taotlejate sellist kaalutlust pidas võimalikuks ka üks intervjuueeritud riigiasutuse esindaja, kuid mainis, et juhtkomisjoni kasutamine ASTRA meetmes võimaldab siiski seda riski maandada, kuna juhtkomisjonil on võimalik otsustada raha kasutuse üle projektides ja see tähendab, et indikaatori mittetäitmine ei too automaatselt kaasa toetuse vähendamist. On võimalik, et seda aspekti on vaja sarnastes tegevustes tulevikus taotlejatele veelgi selgemalt väljendada juba taotlemise etapis, sest vähesed ambitsioonid taotlustes pärsivad potentsiaalselt ka suuremate arenguhüpete tegemist, ent just neid meetme mõjul oodati.

#### 6.4. ASTRA mõju asutuste arenguhüpetele

ASTRA meede pidi tooma toetust saanud asutustes kaasa tuntava arenguhüppe, mistõttu paluti enamikul intervjuueeritavatel hinnata ASTRA toel tehtud tegevuste **arenguhüppe ulatust. Kokkuvõttes selgus, et ASTRA on olnud arenduste toetamise mõttes oluline kõikides asutustes.** Sellest hoolimata on asutuste hinnangud arenguhüppe suurusele ning ASTRA lisandväärtusele ja mõju ulatusele veidi varieeruvad. Kuna asutuste profiil on erinev, on ka meetme toel saavutatud areng ja võimalik

pikaajaline mõju mõnes asutuses tugevamalt tajutud ja nähtav ning teises pigem keskmise ulatusega. Peamised mõjutavad tegurid on selles järgmised.

1. Asutuse suurus ja fookusvaldkondade arv – suuremates ja mitmekesisemate rahastusallikate kontekstis tegutsevates asutustes on arengut mõjutavaid teisi tegureid rohkem.
2. Asutuse tegevusvaldkond – ASTRA roll on vähem kriitiline vastavalt sellele, kui tugevas seoses on fookusvaldkonnad riiklike strateegiatega eelisarendatavate valdkondadega, nutika spetsialiseerumisega ja juba väljakujunenud koostööga ettevõtlusega.
3. Asutuse eelarve allikate mitmekesisus (vt lisa 5, lisa 6 ja lisa 9), seotud ka esimese punktiga.
4. Kogemus rahastuse taotlemisega muudest toetusprogrammidest (nt EL-i teadus- ja innovatsiooniprogrammid) ning võimekus seda teha, üldiselt seotud ka esimese punktiga.
5. ASTRA tegevuste arengukavaga seotuse tugevus ja strateegilise vastutuse võtmine (vt ka alaptk 6.2) – asutused, kus seos hinnati otsesemaks ja tugevamaks, on tajunud ka arenguhüpet tugevamalt.

Nagu selgus ka eestpoolt, ilmnes, et osas asutustes on ASTRA meede olemuselt sarnane pigem stabiilse baasrahastuse meetmega, mis võimaldab riske hajutada ja planeerida ühtlasemat arengut: seda väljendas seisukoht „Kui mujalt ei saa, siis ASTRA-st ikka saab“ (toetust saanud asutuse esindaja). Nagu kommenteeris üks intervjuueeritud toetust saanud asutuse esindaja: „Pigem on meede ise juba selline rahuliku stabiilse arengu meede kui innovatsioonimeede.“<sup>40</sup> On üsna mõistetav, et üleüldistes kõrgharidust ümbritsevates väitlustes rahastuse ebapiisavuse kohta (vt ka ptk 5) võimaldas praegune ASTRA meede lahendada mitme asutuse jaoks põletavaid probleeme, „millele mõeldi ammu“, või leida lisaraha tegevustele, mis sobiksid olemuselt rohkem stabiilse laadiga baaseelarvesse.

Rahastamise mitmekesisuse aspektiga seoses **on ASTRA olnud kriitilisema tähtsusega rakenduskõrgkoolidele ning väiksematele teadus- ja arendusasutustele**. Suurt osa seda tüüpi asutuste hinnanguid iseloomustab seisukoht „on saadud väga oluline arenguhüpe – päris uus võimekus“. Nende asutuste eelarve on olnud märksa väiksem kui näiteks ülikoolidel, sest ASTRA meetmes n-ö broneeriti asutustele võimalik toetussumma proportsionaalses seoses asutuse aastaeelarvega. Samas on ASTRA eelarve osakaal nendes asutustes kriitilisema tähtsusega, mida kinnitati ka intervjuudes (vt ka lisa 5 ja lisa 6). Valdavalt on sellistel asutustel olnud vähem võimekust teha arendustegevusi terviklikult, sest nad sõltuvad üksikutest projektirahastustest, mille taotlemine ja haldamine nõuab suutlikkust ja ressursi.

Asutuseüleselt ollakse veendunud, et ASTRA on terviklikult mõjutanud kõiki selle määruuses toodud tegevus- ja tulemusvaldkondi (vt ka alaptk 6.5), kuid intervjuudest ilmnes tulemusi, mille puhul on ASTRA mõju asutustele olnud enim tuntav. Alljärgnevalt on tabelis 7 loetletud tegevused, mille puhul asutused nägid ASTRA mõjul suurimaid arenguhüppeid ja hinnanguid sellele, mida ei oleks intervjuueeritavate sõnul ilma ASTRA-ta olnud üldse võimalik teostada. Loetelu on esitatud tähtsuse järjekorras.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Seda leiti näiteks ka ÜKPF-i rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamise aruandes, kus kokkuvõtvalt nenditi, et ASTRA programmi tegevusi nähakse sisuliselt pigem tähtajatute institutsionaalsete tegevustena kui konkreetsete ajaliselt piiritletud struktuursete muutuste projektidena. See on mõnevõrra ohtlik, kuna teadus- ja arendusasutused ei ole riiklike TAI strateegiatega investeerimislubaduste (1% SKP-st) kontekstis eeldanud, et tegevustoetuste jt riigieelarveliste toetuste maht ei kasva. Investeerimislubaduste mittetäitmine tulevikus võib ohustada struktuurivahenditest toetatud tegevuste jätkusuutlikkust, sest teadus- ja arendusasutustel puuduvad sellisel juhul omavahendid edukaks osutunud tegevuste jätkamiseks vähemalt samas mahus. Jätkusuutlikkust käsitleb lähemalt ptk 7.

<sup>41</sup> Intervjuudes esinemise sageduse alusel.

Samuti on tabelisse koondatud põhiseisukohad selle kohta, millised ASTRA tegevused ja miks pole asutuste ootusi täitnud.<sup>42</sup>

**Tabel 7. ASTRA mõju arenguhüpetele**

Meede kui arengutõuge
<p><b>Õppe- ja teadusinfrastruktuuri arendamine ehk mahukad investeeringud hoonetesse</b> – kui projekt sisaldas investeeringut, oli see peamine ja tugevam tulemus ja mõju, mida intervjuudes nimetati. Osatähtsus nähtub ka lisast 6.</p> <p><b>Õppe- ja teadusinfrastruktuuri arendamine</b>, ilma milleta ei oleks saanud arendada ei teadusrühmade seadmete vajadusi ega tagada ka kvaliteetset õpet (enamik intervjuueeritavaid).</p> <p><b>Strateegiliste uuringuprogrammide arendamine</b> – teatud valdkonnas läbimurde saavutamine, uute teadusuundade areng, mis muidu ei oleks olnud võimalik, on võimaldanud suuremate arenduste puhul n-ö pinda sondeerida ja katsetada, et veenduda jätkusuutlikkuse tagamise vajaduses (mida muidu ei oleks ette võetud), näiteks ühe aasta jagu võimendust alustada kohe.</p> <p><b>Konkurentsivõime suurendamisele suunatud tegevused ja rahvusvaheline koostöö</b> – sh professorikohtade loomine ja väliseadlaste palkamine (nt kolm välisõppejõudu vs. üks, mis oleks asutuse enda võimekus).</p> <p><b>Süsteemide ja kompetentside keskne arendamine</b> – horisontaalselt kasutatav kõikides valdkondades (nt infotehnoloogia- ja õppeinfosüsteemide arendamine, doktoriõppe kesksed arendustegevused).</p> <p><b>Mõju ettevõtluskoostööle</b> – selgelt ja tugevalt on ASTRA mõjutanud mõtteviisi ja prioriteetide seadmist, võimekuse kasvu (spetsialistide koolitamine) ning struktuuride loomist (nt ettevõtlusspetsialisti ametikohtade loomine), aga ka konkreetseid koostöötegevusi, mida peamiselt toetab seadmete ja laborite kaasajastamine.</p> <p><b>Nooremteadurite toetamine</b> – aidanud suurendada doktorikraadi kaitsmiste arvu.</p> <p><b>Asutusesisesed struktuurimuudatused ja siseprotsesside korrastamine</b> – kaasavam juhtimine, suurem asutusesisene koostöö, mõju fookusvaldkondade arengule, sh tulemuslikkus (nt kiirem kraadi kaitsmine).</p>
Mida ei oleks ilma toetuseta tehtud?
<p><b>Investeeringud hoonete ehitamiseks ning õppe- ja teadusinfrastruktuuri arendamine.</b></p> <p><b>Doktorikoolid</b> (vt täpsemalt alaptk 6.5.6).</p> <p><b>Ettevõtluskoostöö areng</b> ning selleks võimekuse ja struktuuride loomine.</p> <p><b>Väliseadlaste ametikohtade loomine ja külalisõppejõudude palkamine.</b></p> <p><b>Adapteri loomine</b> – keskne koostööplatvorm ettevõtluskoostöö suurendamiseks.</p>
Millised tegevused pole ootusi täitnud?
<p><b>Struktuurireformid, väljendatuna asutuste liitumises</b> – poliitikakujundajate ja suuremate ülikoolide vaates ei teostunud soovitud mahus, ent seniste liitumiste kogemust peeti heaks ja ka ASTRA mõjutusi selles tugevaks.</p> <p><b>Doktorikoolid</b> (vt täpsemalt alaptk 6.5.6).</p> <p><b>Uute või ühisõppekavade (sh võõrkeelsete) arendamine</b> – põhjuseks koostöö aeglane areng ja Covid-19 pandeemia.</p> <p><b>Osas asutustes ettevõtluskoostöö arendamine</b> – põhjuseks eelkõige välistegurite suur mõju, näiteks ettevõtlussektori enda võimekus koostööd arendada, samuti asjaolu, et asutuse jaoks on see uus tegevussuund ja sellekohane võimekus alles areneb.</p>

*Allikas: autorite koostatud, tuginedes intervjuudele.*

Lisas 11.3 on valik intervjuude väljavõtetest selle kohta, kuidas asutused ise tunnetasid ASTRA rolli arenguhüppe saavutamisel. Lisa 19 esitab valiku arenguhüppena käsitatavatest tulemustest.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Loetelu tugineb mitmele intervjuule ja koondab tegevusvaldkondi, mida mainiti mitmes intervjuus.

<sup>43</sup> Kõikide projektide nimekiri on Riigi Tugiteenuste Keskuse kodulehel aadressil <https://rtk.ee/meede-institutsionaalne-arendusprogramm-teadus-ja-arendusasutustele-ja-korgkoolidele-astra#toetatud-projektid>. Valikus on näited, mis intervjuudele tuginedes vastavad enim ootustele arengutõuke kohta. Suurtest investeeringutest on kajastatud näide, mida eri osalejad nimetasid kõige rohkem. Suure arenguhüppena saab käsitada siiski kõiki hoonete investeeringuprojekte.



Poliitikakujundajate ootuste järgi peaks ASTRA-laadne rahastus olema üheselt tähtajaline arendusraha, mis soodustab reforme ja muudatusi asutuse tegevuse kvaliteedi kasvuks ning konkurentsivõime suurendamiseks, samuti aitab teostada sellist üleminekuetappi ja teha selge suunaga arenguhüppe. Üks poliitikakujundaja kommenteeris: „Küsimus, kuidas saada asutustesse rohkem ambitsiooni, et oleks riske ja katsetamist rohkem, sh reaalse reformide tegemine?“

Mitu poliitikakujundajat nimetas sellistele ootustele vastavate näidetena uusi innovaatilisi arendustegevusi (erialasid lõimivad uuendused, uued (ettevõtlus)koostööplatvormid, sh Adapter) ja uuenduslikke lähenemisi rahvusvahelistumisele. Eriti oodatud oli asutuste koostöö õppe ja teaduse kvaliteedi suurendamisel. Esines kõhklusi, kas ASTRA on aidanud sellist laadi tegevusi piisavalt ellu viia: „Vähe riske, vähe katsetamist ASTRA osas üldiselt“ (Poliitikakujundaja).

Osa intervjuueeritavaid leidis, et **ASTRA meetme eelarve jaotamise poliitika** ei ole olnud alati sobivaim selleks, et soodustada asutuste arenguhüppeid. Nagu selgus ka alapeatükist 6.2, püüti nii mõneski asutuses tagada rahastus mitmele tegevusele võimalikult ühtlaselt, et arendada valdkondi tasakaalukalt, või keskseteks tegevusteks. Seega on täitnud ASTRA mitmes asutuses oma laadilt pigem stabiilsema baasrahastuse rolli, olles oluline, kuid mitte tingimata märkimisväärsim rahastusallikas iga-aastases eelarves.

„Aga meetme disaini juures ei ole võimalik saavutada tugevat mõju, kuna kõik said proportsionaalselt oma eelarvetega. Kui oleks saanud väikse eelarve juures rohkem, siis oleks meeletu arenguhüpe, aga kuna on proportsionaalne asutuse suurusega, siis keeruline hinnata.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Miks peaks väiksem saama vähem raha, kuigi teaduse tegemine sama kallis kui ülikoolis? /.../ Samas võiks ju kujundada ka nii, et kõikidel projektidel on ühesugune ülempiir.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Siinemaani need ASTRA-ga seotud asjad on ikka selliselt justkui kõigile võrdselt või vastavalt [asutuse] mingile suurusele ja kuidagi on need rahastused olnud, et /.../ kõik [asutused] tahavad neid asju nagu teha. /.../ Aga et need ideed on laias laastus samasugused. Aga see, kui tekiks mingisugune uue idee võistlus, siis sealt tõenäoliselt võib mida iganes välja tulla.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ma ütleks ikkagi, et meie puhul mina vastan, et ta [ASTRA mõju] on pigem madal. Ja miks ta on madal, on see, et need rahastused ei ole olnud nagu väga suured. /.../ kui võtame [asutuse] kui sellise, siis on see mõju pigem madal. /.../ aga lihtsalt see rahaline proportsioon ei lase vastata, et see [ASTRA mõju] oleks suur.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Paari asutuse esindaja ütles, et nende ASTRA tegevuste pakett oleks pidanud olema selleks terviklikum, et saavutada suurem mõju valdkonna arengus, kuid eelarvepiirangu ja läbirääkimiste tulemusena tuli teatud tegevustest loobuda.

Eelnevast tulenevalt soovitasid mitme asutuse esindajad kaaluda ASTRA puhul konkurentsipõhist taotlemist, mis ei lähtu tingimata proportsionaalselt asutuste eelarvest.<sup>44</sup> See võimaldaks eeldatavasti selgemat fookustamist, innovatsiooni ja katsetamist ning terviklikke uuenduspakette asutuses, st

---

<sup>44</sup> Teatud mõttes sisaldus konkurentsipõhimõte ka praeguses ASTRA meetmes. Asutustele ei olnud see toetus tagatud ja kvaliteetse taotluse esitamine oli tähtis. Paar toetust taotlenud asutust ka ei saanud rahastust, kuna taotluses oli puudusi.

vastaks paremini meetme ootustele arenguhüppe kohta. Rektorate Nõukogu<sup>45</sup> on mures tulevaste (eelkõige kõrgharidusele mõeldud) toetussummade võimaliku vähenemise pärast ja on teinud ettepaneku kitsendada ka ASTRA meetme sihtrühmana ainult ülikoole. Hindamise jaoks intervjueritud rakenduskõrgkoolide ning teadus- ja arendusasutuste esindajad näevad aga nii konkurentsipõhises rahastamises kui ka sihtrühma kitsendamises suurt ohtu ühiskonnas vajalike (niši)valdkondade pikaajalisele jätkusuutlikkusele.

„Riigi poliitika ongi väga selgesti olnud selline, et teadusrahastus läheb kõik ülikoolidele, aga samas praktilisi tulemusi tahetakse rakenduskõrgkoolidelt saada. [Rakenduskõrgkoolid] on need, kes rakendusuringuid väga kiiresti ellu viivad ja ettevõtted saavad siis kasu. Ülikoolid on spetsialiseerunud rohkem fundamentaaluuringutele. Minu meelest on see väga ebaõiglane, me oleme väga võidelnud sel teemal ja on lubatud, aga pole midagi muutunud. /.../ Vahepeal on vajalik vaheetapp, testimine jms inseneria, mis ongi rakenduskõrgkoolide roll, aga kui kogu rahastus läheb ülikoolidele, siis need tehtud algoritmid ei lähe ellu. Kui rakenduskõrgkoolid on teadusrahastusest ära lõigatud, siis kannatavad ka ettevõtted.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

**ASTRA meetme senised õppetunnid ei õigusta meetme sihtrühma kitsendamist.** ASTRA on oluliselt mõjutanud rakenduskõrgkoolide ning väiksemate teadus- ja arendusasutuste tegevusvaldkondade arengut ning võimaldanud teha arenguhüppeid. Nendes asutustes on ASTRA olnud tähtis strateegilise planeerimise vahend ning juhtkond on olnud tugevalt kaasatud tegevuste rakendamisse, muutustega kaasaskäimisse ja ka kogemuste najalt uute arengusihptide seadmisel. Seega on selliste asutuste praktika mõnel juhul vastanud ASTRA ootustele isegi paremini ja selgemalt kui suurte asutuste oma. Lisaks on ASTRA olnud neis suurema mõjuga, sest muude rahastamisallikate mitmekesisus on seal väiksem. Seepärast leiti meetme rakendamisel nende asutuste praktikas vähem väliseid mõjutegureid. Teisalt võiks kaaluda senise proportsionaalse rahastamise loogika kombineerimist konkurentsielementidega, näiteks pakkudes täiendavat „tulemusprotsenti“ väga tugevatele projektidele, mis aitavad enim kaasa ka riiklike sihtide täitmisele, on uuenduslikud jne. Kaaluda võib ka muid viise konkurentsielemendi kaalu suurendamiseks, kuid säilima peaks ka teatud proportsionaalne rahastamine, et võimaldada osaleda kõikidel sihtrühma asutustel meetmes teatud määral võrdsetel alustel.

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Praktika näitab, et väiksemate ja suuremate ülikoolide vahel on erinevusi: väiksemate jaoks on PROFI rahastus protsessilt ja haldamiselt märksa keerulisem (kuid samas tähendusrikkam) kui suuremate ülikoolide jaoks. Üldjuhul on see rahastus asutuse teaduseelarves kogu perioodi peale kokku u 20–30% (keskmiselt 3% aastas). Taotletava toetuse suurusele ei seata piirangut, kuid taotluse eelarve hindamisel vaadatakse asutuse teaduseelarve suurust ühel kalendriaastal. Üldiselt ei peeta jätkusuutlikuks seda, kui PROFI taotluse eelarve on samas suurusjärgus või suurem kui taotleja teaduseelarve aastamaht.

„See ei ole ju fookustamine ja profileerimine, kui sa lihtsalt duubeldad oma asutuse eelarvet.“ (Välisekspert)

<sup>45</sup> Rektorate Nõukogu. (2021). Ülikoolide tagasiside EL struktuurifondide ning taaste- ja vastupidavusrahastu plaanide kohta. Edastatud selle uuringu meeskonnale tellija poolt.

**Asutused üldiselt ei leia, et oleks kriitilisi ASTRA tegevusi, mis ei täitnud nende ootusi.** Ka projektide aruannete analüüsist ega juhtkomisjoni vahehindamiste kokkuvõttest ei selgu, et olulised arengusuunad oleksid jäänud katmata või oleksid taotlustes seatud eesmärkide täitmise suhtes suure riskiga. Seega on ASTRA tegevused olnud planeeritud realistlikult. Nagu selgub ka alapeatükist 6.5, on põhitakistuseks kujunenud Covid-19 pandeemia, mistõttu on osas enim puudutatud tegevustes (doktorikoolid, välisteadlased, konverentsid, koolitused jm üritused) olnud rahakasutus aeglasem või vajadus tõsta eelarveridu teiste tegevuste peale üle. Üldiselt ollakse veendunud, et vajalike kohendustega, näiteks tehes rohkem veebikohtumisi, on võimalik püstitatud eesmärgid projekti lõpuks siiski täita. Siinjuures ongi mänginud suurt rolli projekti kui terviku pikaajalisus.

„Siin ei olegi teist vastust: jah, on pikaajalise mõjuga. Aitab muutuda ja tõsta konkurentsi mõju suunas. Ei tea tegevusi, mis tagantjärele oleks mõttetud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Seetõttu kajastuvad tabeli 7 viimases plokis pigem üksikjuhtumid, v.a **doktorikoolide** puhul. Kõikides intervjueeritud toetust saanud asutustes, kellel oli kokkupuuteid doktorikoolidega, toodi esile probleeme, mida käsitleme lähemalt alapeatükis 6.5.6. Poliitikakujundajate hinnangul ei täitnud ASTRA ootusi kõrgharidus- ja teadusvaldkonna konsolideerumisel ning asutuste liitumisel, sellest on täpsemalt kirjutatud alapeatükis 6.5.4.

**ASTRA kiirendas kõikide projekti abil tehtud tegevuste elluviimist.** Ainult üksikud ja pigem suuremate asutuste esindajad olid seisukohal, et suure tõenäosusega oleks neid tegevusi ellu viidud ka ilma ASTRA-ta. Näiteks nähti süsteemi arendamist ja sisutegevusi vajalikena, kuid mõnevõrra sagedamini leiti, et tõenäoliselt oleks nendega edasi mindud ka ilma ASTRA-ta, eelkõige juhul, kui need on osa asutuse arengukavadest. Tõenäoliselt poleks see aga juhtunud samas mahus või samal ajal.

„Iga finantsiline tugi on olnud vajalik ja aidanud edasi minna lihtsamalt. Ilmselt oleks need tegevused ka ilma selleta ellu viidud, aga ASTRA on kiirendanud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Suunad, kus asutused tunnetasid enim arengutõuget, kattuvad nendega, mida asutused ei oleks kas üldse ise teinud või oleksid nad saanud arendustöid teha jupikaupa (vt ka tabel 7). Seega on ASTRA olnud asutuste jaoks valdavalt oluline arengumeede ja mitte pelgalt rutiinsete arendustegevuste asendusmeede, **kuigi planeerimise ja valikute tegemise mõttes oleks see võinud olla veel rohkem arengutõukeid soodustav meede** (vt ka alaptk 6.2). Intervjueeritute hinnangul **on aidanud ASTRA teha tegevusi, mida ilma selleta oleks tehtud lünklikult. See meede on võimaldanud võtta arendustöid ette tervikuna, mitte üksikute väiksemate komponentidena.**

„Kui ASTRA-t poleks olnud, oleksime teinud samu asju väikeses mahus, väga palju hiljem ja pika ajalise viivitusega. Kui ASTRA-t poleks olnud, oleks teinud põlve otsas ja iga väikese projekti põhiselt, oleks vast leidnud selleks võimalused.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Tegevused on omavahel väga tihedalt seotud. /.../ Kokkuvõttes on tegevus olnud väga terviklik erinevate tegevuste osas. Nad ei ole olnud ainult n-ö üksikud pusletükid, vaid me räägime tervikpildist, kus igal pusletükil on kindel koht, ja ilma toetuseta seda tervikpilti ei oleks kindlasti olnud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ma jään reserveerituks mõju hindamisel, kuid ma arvan, et ASTRA on suutnud mõjutada kõrgkoolide õppe ja TA kvaliteeti rohkem kui mistahes muud keskselt finantseeritavad üksikud projektid. Võimaldab terviklahendust ja on olnud strateegilise planeerimise instrument ülikoolidele.“ (Poliitikakujundaja)

ASTRA väärtuse võtab hästi kokku veel ühe intervjuueeritud osalise mõte:

„Arvan, et me kaotaks ajas [ilma ASTRA-ta], ehk me ei saa teha asju kiiremini. Kui me tahame, et Eesti kõrgharidus oleks konkurentsivõimeline, siis peame olema paremad kui teised. See arusaam, et kõrgharidusel on võimalus ellu jääda Eestis ja teadus- ja arendustegevusel olla nii-öelda maailmas nähtav, kui me oleme natukene paremad teistest, keskmisest paremad. Kui me investeringut ei tee, siis ootab meid ees hääbumine. See on päris kriitiline, ma arvan, et 10 aastat. Oht seisneb selles, et isegi kui õppejõud laiali ei jookse, siis üliõpilased lähevad, sest nad leiavad mujalt parema ja maailm on valla. Noored lähevad ära.“ (Poliitikakujundaja)

Senine kogemus näitab, et ASTRA meetme rakendamine on olnud mitmel juhul ootuspärane, olles tegevuste kiirendaja või mõjutades soodsalt asutusesiseste praktikate ja protsesside korrastamist. Kõiki kogutud kogemusi arvesse võttes on ASTRA võimaldanud asutustes teha nende jaoks vajalikke tegevusi ja arenguhüppeid. **Enamjaolt hinnati arenguhüpe siiski keskmiseks ning suures plaanis võiks ASTRA-sarnane meede tervikuna soodustada veel rohkem nähtavaid arenguhüppeid ja olla tugevamalt seotud strateegilise juhtimisega.** Siin on oluline, kuidas iga asutus arenguhüpet tõlgendab ja seda poliitikakujundajate ootust teadvustab. Seetõttu on soovitatav seda ootust asutustele veel selgemalt kommenteerida ning vajaduse korral pakkuda tegevuste valiku etapis nõu. **ASTRA meetmega võiks veel rohkem julgustada toetuse saajaid lisama oma plaanidesse ambitsioone ja julgust teha selgemaid strateegilisi valikuid** ning nii kasvatada oma nähtavust ja konkurentsivõimet. ASTRA taotlemine ja elluviimine võiks sisaldada nii taotlejate ja rahastaja kui ka taotlejate omavahelise tugeva koostöö elementi, et suurendada üksteiselt õppimise kogemust.

## 6.5. ASTRA meetme mõju

### 6.5.1. ASTRA panus riiklikesse strateegiatesse

ASTRA meede on üks põhiinstrumentidest TAI strateegias sõnastatud eesmärkide poole liikumiseks (vt ka joonis 3 eespool). Suurimad ootused kõrghariduse ja teaduse eesmärkide seadmisele ja saavutamisele on seotud riikliku baasrahastamisega (vt ka ptk 5). TAI strateegia rakendamise programmis 2018–2021 on meetme 1 „Teaduse kõrge taseme ja mitmekesisuse kindlustamine“ puhul pessimistlik ootus kahe peamise mõõdiku täitmisel, mis on „Doktorikraadi kaitsmiste arv õppeaastas“ ja „10% maailmas enamsiteeritud teadusartikli hulka kuuluvate Eesti kõrgetasemeliste artiklite osakaal“. TAI strateegia meetme 1 eesmärkide täitmisel panustavad kõrghariduse ja teaduse baasfinantseerimise ning uurimistoetuste kõrval ka ASTRA meede, teaduse tippkeskuste toetamine, teaduse ja teadushariduse populariseerimine ühiskonnas, teaduskollektsioonide toetamine ning riikliku tähtsusega teaduse infrastruktuuri toetamine teekaardi alusel.

ASTRA peamine meetmeülene mõõdik seostub ettevõtluskoostöö mahuga (vt ka alaptk-d 6.3 ja 6.5.5). Selle mõõdiku täitmine on olnud meetme kontekstis ja mõõdiku saavutusmäärale tuginedes tulemuslik.<sup>46</sup> Nagu ülal arutletud, seostub ASTRA kontekstis see meetmeülene mõõdik ainult ühe

<sup>46</sup> Riigi Tugiteenuste Keskus (2021): 2014–2020 kokkuvõte: Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele (ASTRA). Edastatud selle uuringu meeskonnale Riigi Tugiteenuste Keskuse poolt.

alategevuste paketiga seitsmest<sup>47</sup> ja aitab kaudselt kaasa TAI strateegia 2. eesmärgi „Teadus- ja arendustegevus toimib Eesti ühiskonna ja majanduse huvides“ täitmisele, mille mõõdik on erasektori rahastatud avaliku sektori TA kulude osakaal.

**Mõõdik „Toetust saavate asutustega koostööd tegevate ettevõtete arv“ ei sobi tegelikult ka hästi projektide tulemuslikkuse hindamiseks.** Nii sisulises mõttes kui ka meetme määruse (§ 3 lg 3)<sup>48</sup> järgi on see väljundnäitaja, s.o pigem tõhususe hindamiseks sobilik mõõdik. Tulemuslikkuse hindamiseks sobilikke mõõdikuid on kasutatud ASTRA projektides vähe ja meetme mitme tegevuse puhul ei olegi võimalik asutuseüleselt kasutatavaid nn üldistatud mõõdikuid nimetada (vt tabel 6 ja lisa 15). Pikaajalist mõju kirjeldavaid mõõdikuid kasutatud näitajate hulgas põhimõtteliselt ei ole ning pikaajalise mõju hindamiseks, aga esmajoones mõõtmiseks, on ka vara.

Kokkuvõttes ei ole ASTRA meetme panust riiklike sihtide täitmisse võimalik senisele kogemusele tuginedes adekvaatselt hinnata. Eespool selgus samuti (vt alaptk 6.3), et **ASTRA meetme üleselt on tulemusi ja mõjusid praeguste mõõdikutega keeruline hinnata.** ASTRA projektide peale kokku on olemas üle 200 mõõdiku<sup>49</sup> ning nende seadmise, mõõtmise ja realistlikkusega esineb küsitavusi. **ASTRA mõju olulisus on tuntav eelkõige asutuse kontekstis.**

„Kui organisatsiooni seisukohast oli ta tõhus meede, sai organisatsiooni vajadusi ellu viia, siis riikliku planeerimise seisukohast ta nii tõhus ei olnud.“ (Poliitikakujundaja)

#### 6.5.2. ASTRA pikaajaline mõju asutustes

**Mõju** hinnates vaadatakse, millised on meetme tulemusena saavutatud suurimad muutused ja mõjud ning mil määral on need tulenenud meetme rakendamisest ja mil määral muudest teguritest. Samuti hinnatakse, kas meetme rakendamisel on olnud positiivseid või negatiivseid kõrvalmõjusid.

Kuna ASTRA on pakettmeede ning puudutab olulisi ja suuri tegevusvaldkondi, siis on eranditult kõik uuringu käigus intervjueritud veendumusel, et ASTRA mõju hinnata on praegu keeruline kui mitte võimatu ja seda ei peakski ilmtingimata tegema. **Pigem tuleb tajuda nihkeid, mida meede aitab teha, trendi ja suunda, millele on aidanud teiste mõjutegurite hulgas kaasa ka ASTRA.** Selliseid näiteid on kõikide asutuste kohta ja see selgub ka projektaruannetest. Ühtlasi pärsib meetme tulemuslikkuse ja mõju hindamist asjaolu, et enamik projekte veel kestab. Peale selle on projektide sisu selline, mille mõju avaldub pikema aja vältel: seda saab hakata hindama pigem kolme kuni viie aasta pärast.

„Aga näiteks need professorid, keda me ametisse võtsime aastatel 2016–2018, hakkavad nüüd juuri alla ajama ja nende uurimisrühmad saavad käima, ja võib-olla 2021/2022 ilmuvad nende teadusartiklid, mille mõjukuse kasv ilmutab alles 2023. Aga meie tahame tulemust ju kohe

<sup>47</sup> Dokumendis „ÜKPF rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamine“ juhitakse tähelepanu keerukusele, mis seostub ASTRA ainsa valdkonnaülese indikaatori saavutusmäära mõõtmisega ning toetatud tegevuste otsese mõjuga sellele, kuna ainult üks ASTRA seitsmest fookusest on otsesemalt seotud valdkonnaülese indikaatoriga (tegevus 7, mis keskendub koostöö tugevdamisele teadus- ja arendusasutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel). Ka ASTRA projektide aruannete analüüsist nähtub, et mitmel juhul annavad ettevõtluskoostöö mõõdikusse panuse ka ASTRA-st sõltumatud tegevused, näiteks on ühes aruandes viidatud, et „Ettevõtluskoostöö edendamise tulemusteks on otselepingud ettevõtetega, kuid laiemalt vaadeldes ka muud projektid ja lepingud, kus partneriks on ettevõtted ja mida viiakse ellu koostöös ettevõtetega.“ Mitme asutuse intervjuudes mainiti siinkohal näiteks ka nutika spetsialiseerumise meetme suurt mõju.

<sup>48</sup> Riigi Teataja, haridus- ja teadusministri määrus. Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele, RT I, 06.01.2021, 19. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122018036?leiaKehtiv>.

<sup>49</sup> Uuringu tegijatele Riigi Tugiteenuste Keskuse poolt esitatud koondülevaade projektide mõõdikutest. Vt ka lisa 15.

näha: panime eile miljoni sisse ja küsime, kus on intressitulu 20% täna.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Kui räägime rahvusvahelistumisest ja kvaliteedi tõusust, siis kõige tähtsam indikaator on see, kas oleme inimesed ametisse saanud, kui tegevus on näiteks uute uurimisrühmade käivitamine, kui mitu oleme käivitanud, aga mitte püüda kohe seda töövilja mõõta, mis võtab aega.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Osa intervjuueeritud toetust saanud asutuste esindajaid (peamiselt suurematest asutustest) märkis, et keeruline on nimetada pikaajalisi mõjusid, mis on selgelt tuvastatavad seoses ASTRA tegevustega, eelkõige kõrghariduse kvaliteedi kasvu, rahvusvahelistumise ja ettevõtluskoostöö puhul. Seda nentis ka mitu intervjuueeritud poliitikakujundajat ja see on kooskõlas peamiselt suuremate asutuste hinnanguga, et ASTRA-t ei tohiks arengukavalist eesmärkide täitmise puhul üle absolutiseerida: tegu on küll olulise instrumendiga, aga teiste vajalike rahastamisallikate kõrval. Neid aspekte arutati juba alapeatükkides 6.2 ja 6.4. Näiteks väitis üks veebiküsitlusele vastaja ASTRA mõju kohta (vt ka joonis 5):

„ASTRA meede on olnud tugeva positiivse mõjuga läbivald. Hindasin mõju vastutusvaldkondadele ja mõnede muudele valdkondadele siiski pigem tugevaks, sest need valdkonnad on väga laiad ja suurte arengute jaoks on vaja kombineerida mitmeid rahastusallikaid ja ASTRA rahastusest üksi ei piisa.“

Väljavõtteid intervjuudest ASTRA mõju kohta leiab ka lisast 11.4.

Kõikidel intervjuueeritavatel paluti hinnata ASTRA meetme mõju laiemalt vastavalt tulemusvaldkondadele, mida tõstetakse esile meetme määruuses. Määrusele tuginedes esitati meetme rakendamise oodatavate tulemuste ja toetatavate tegevuste kohta 12 väidet ning paluti anda neile hinnang. Joonisel 5 on näha intervjuueeritute koondhinnang ASTRA mõjule<sup>50</sup>, kusjuures hinnangut küsiti järgmisel skaalal: 3 – mõju on väga tugev, 2 – mõju on pigem tugev, 1 – mõju on pigem väike, 0 – mõju puudub. Peale selle oli vastajatel võimalik märkida vastuseks „mõju on, aga tulenevalt muudest teguritest“, mis skaleeriti keskmise arvutamisel väärtusega 0, ja „ei oska öelda“, mille puhul jäeti vastus arvesse võtmata.

Nähtub, et kõige kõrgemalt hinnati hoonete ja muu infrastruktuuri parenduste mõju (kolm esimest valikut). Keskmine hinnang oli suure mõju kohta õppe- ja teadustöö kvaliteedile, rahvusvahelisele konkurentsivõimele ning koostööle ettevõtetega, kusjuures intervjuudes nimetati loetletud valdkondade ühe põhilise kriitilise edutegurina/võimaldajana just investeringuid hoonete ja muu infrastruktuuri kaasajastamisse. Keskmisest märksa väiksemaks hinnati ASTRA tegevuste mõju ressursikasutuse tõhususele, asutuste võrgustiku korrastamisele ja doktorioõppe efektiivsuse parandamisele. Edaspidi on seetõttu soovitatav nende tegevuste toetamise jätkamise puhul seada elluvijatele konkreetsemad eesmärgid ja kaaluda seni kasutatud rahastamiskeemide otstarbekust.

---

<sup>50</sup> Enamikul juhtudel märgiti „ei oska öelda“ juhul, kui asutuse ASTRA projekt teatud aspekti tegevustega ei kattunud, kuid mõnel juhul märgiti sellises olukorras ka „mõju puudub“.

Kaasajastatud ja paranenud õppe- ja teadustöö läbiviimise tingimused asutuste vastutusvaldkondades	2,32
Kaasajastatud ja paranenud õppe- ja teadustöö läbiviimise tingimused nutika spetsialiseerumise kasvualdkondades	2,20
Õppe- ja teadustööks vajaliku kaasajastatud infrastruktuuri abil teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide konkurentsivõime	2,18
Õppe- ja teadustöö kvaliteet asutuste vastutusvaldkondades	2,17
Teadus- ja arendusasutuste ja kõrgkoolide rahvusvaheline konkurentsivõime	2,08
Teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide koostöö maht ettevõtetega	2,00
Struktuursete muutuste läbiviimine kõrgharidus- ja TA asutustes	1,83
Kõrgkoolide ja teadus- ja arendusasutuste vastutusvaldkondade arendamine	1,74
Õppe- ja teadustöö kvaliteet nutika spetsialiseerumise kasvualdkondades	1,67
Suurenenud teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide ressursikasutuse tõhusus	1,57
Keskendumine strateegilisele põhitegevusele ning asutuste võrgustiku korrastamine	1,52
Doktoriõppe efektiivsus, doktorantide juhendamise kvaliteet ning doktoriõppe vastavus tööturu vajadustele	1,48

**Joonis 5. Toetust saanud asutuste esindajate hinnang ASTRA meetme mõjule nende asutuses (n = 24). Allikas: autorite koostatud, uuringu jooksul tehtud küsitluse põhjal.**

Tulemusi mõjutab see, et asutuste tegevuste pakettid on erinevad ja paljudel juhtudel keskenduti neis vaid konkreetsele valikule ASTRA võimalike tegevuspakettide seast. **Teadus- ja õppehoonete rajamise projektid ning teise taotlusvooru projektid** on kitsa fookusega (kumbki ühel ASTRA tegevusel). **Esimese taotlusvooru sisutegevuse projektid võivad seevastu katta kuni kuut ASTRA tegevust.** Tabelist 8 on näha, et suuremate teadus- ja arendusasutuste projektid hõlmavad rohkem tegevusi, näiteks kõik kuut ASTRA tegevust hõlmavad projektid on ülikoolide omad. Sisutegevuste puhul on ainult üks projekt, kus keskenduti ühele tegevusele (infrastruktuuri kaasajastamine).<sup>51</sup>

**Tabel 8. ASTRA programmi kavandatud tegevuste arv sisutegevuste projektides (I taotlusvooru alusel)**

	1 tegevus	2 tegevust	3 tegevust	4 tegevust	5 tegevust	6 tegevust	Kokku
Ülikoolid		1	1	2	1	4	9
Rakenduskõrgkoolid	1		2	1	1		5
Teadus- ja arendus- asutused		2	3		1		6
<b>Kokku</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

Allikas: autorite koostatud.

<sup>51</sup> Projektid saab jagada kolme rühma: hooned, ASTRA I (7 projekti); sisutegevused, ASTRA I (20 projekti); alamtegevus 7. Koostöö – projektid ASTRA II (9 projekti). Nii hoonete kui ka koostöö puhul saigi taotleda raha ainult ühe tegevuse jaoks.

ASTRA mõju arutati ka fookusrühmaintervjuudes. Neis märgiti enim ASTRA mõju infrastruktuuri arengule kvaliteedi parendajana, arengukäivitajana, arengut toetava kiirendajana, reformide elluviijana ja ühtse organisatsiooni toetajana (vt täpsemalt lisa 14). Täpsemalt on mõju hinnanguid analüüsitud allpool alapeatükkides 6.5.3–6.5.7.

### 6.5.3. Asutuste konkurentsivõime kasv ja tegevuse kvaliteet

ASTRA meetme väga tugevat mõju nähakse kaasajastatud ning paranenud õppe- ja teadustöö tegemise tingimustele nutika spetsialiseerumise valdkondades, kuid pigem üleüldiselt (vt joonis 5).

Enamikus intervjuudes hinnati ASTRA **mõju rahvusvahelise konkurentsivõime kasvule väga suureks**, eelkõige tänu välisteadlaste ja külalisõppejõudude palkamise võimalustele.

„Meil oli ka üks suuremaid osasid, mis ikkagi läks, oli ka teadusele ja doktoriõppele see toetus, ja selle mõju on meil väga hästi näha, meie nähtavus teaduses on kõvasti kasvanud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Oleme nüüd võrdväärne partner uutes rahvusvahelistes projektides ja tänu ASTRA-le muutusime atraktiivseks partneriks.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

**Infrastruktuuri arendusele** on ASTRA-l olnud üldiselt väga tugev mõju. Seda on ühtlasi võimalik tulemuslikkuse mõttes kõige otsesemalt mõõta nii poliitiliste lubaduste<sup>52</sup> kui ka arengukavaliste eesmärkide kontekstis. Tulemuslikkus on sisuliselt saavutatud siis, kui infrastruktuur valmib ja võetakse kasutusse. Samuti on sellistel investeeringutel võimalik oluline pikaajaline mõju ja ühiskonnas on nad enim nähtavad.

„Delta [hoone] on kogu Eestis maamärk, ilma milleta me oleksime praegu hoopis teistsuguses seisus. See on kolossaalselt muutnud [asutuse] arengut. Kuigi [asutus] pani ka ise sinna märkimisväärse ressursi, siis tervikuna ilma toetuseta ei oleks seda tehtud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

**Kõik nimetatud suunad, kus nähakse suurimat ASTRA mõju, on omavahel tugevas seoses**, kuna asutused on veendunud, et konkurentsivõime ja tegevuse kvaliteedi kasv on võimalik ainult sümbioosis tänapäevastele vajadustele ning ka ühiskonna nõuetele vastava infrastruktuuriga.

„Minu teadmisel 1991–2015 ei ole Eestis olnud mingit institutsionaalset meedet selleks, et õppetaristut süsteemselt arendada. Mahult suhteliselt väike, aga tohutult võimas nihe. /.../ See raha, mis läks õppetaristusse, oli äärmiselt vajalik.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Mitu intervjuudes osalenud asutuste esindajat tõi esile **selgelt tuvastatava seose õppe- ja teadusinfrastruktuuri (nt akrediteeritud laborite väljaarendamise) ning ettevõtluskoostöö märgatava kasvu vahel**, mis omakorda on aidanud neil leida lisaraha edasiseks arendustegevuseks ning suurendanud tuntust rahvusvahelistes võrgustikes.<sup>53</sup>

„Ega kui meil ei oleks seda ASTRA meedet olnud, siis me tõenäoliselt poleks saanud laboreid arendada, me neid teisi toetavaid skeeme ei oleks saanud üldse. Tänu ASTRA meetmele saime

<sup>52</sup> Paar suuremat investeeringut, mida ASTRA toetas, kuulusid varasemate poliitiliste lubaduste hulka. Kuigi tegu on oluliste objektidega asutuse konkurentsivõime suurendamisel, mille nähtavus ja mõju on oluline ka ühiskonnas, pidasid nii asutuste esindajad kui ka poliitikakujundajad küsitavaks, kas sellisel juhul peaks investeeringu katteallikas olema ASTRA toetusmeede. Tekitas ju poliitiliste lubaduste katmine ASTRA meetmest olukorra, kus meetmest oli võimalik suunata muudele sisulistele arendustegevustele vähem raha.

<sup>53</sup> Neid juhtumeid kinnitab ka vastavate projektide aruannete analüüs.



näidata, et näed, meil on teenus, ettevõtted, meil on kõik olemas ja siis antakse juurde. „Aa, väga hea – hoidke siis seda taset!“ Tegelikult me tahame ju rohkem, kui hoida seda, me tahame ikka edasi minna. ASTRA oli kriitiline selle kohta pealt täiesti. Kriitilise tähtsusega!“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Seepärast oldi ulatuslikult rahul ka sellega, et ASTRA meede oli üles ehitatud nii, et võimaldas need tegevused omavahel siduda.

„Paindlikkus ja uuenduslik lähenemine on ennast kindlasti õigustanud, näiteks ehitised ja sisu koos.“ (Poliitikakujundaja)

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Asutustel on võimalik taotleda programmist rahastust ka laboribaasi, seadmete jm õppe- ja teadusinfrastruktuuri arendamiseks, kui see on vajalik ning kooskõlas strateegilise fookusvaldkonna arendamisega. See rahastus ei dubleeri teisi riiklikke toetusmeetmeid infrastruktuuri arendamiseks.

„Asutused valivad ise vajalikud tegevused. Peamiselt on selleks inimesed ja karjäär, professorite värbamine tenuuri korras, see on võimas vahend, aga ka infrastruktuur, et saaks kompetentsi suurendada. Infrastruktuur on teaduse kvaliteedi parandamisel järjest suurema tähtsusega, kuna tehnoloogia areneb nii kiiresti. See on küll väiksemas mahus, lokaalne, selle mastaap väiksem, kuid selle jaoks saab meilt raha taotleda. Paljudel juhtudel on profileerimisvaldkond seotud ka juba olemasoleva peamise või ka ühise infrastruktuuriga. Aga jah, infrastruktuur on kindlasti profileerimisel väga tähtis.“ (Välisekspert)

Eelkõige poliitikakujundajad pidasid **keeruliseks hinnata ASTRA mõju asutuste ressursikasutuse tõhususele**. Seda aspekti oli asutustel samuti raskem hinnata ja pigem ei seostanud nad ASTRA tegevuste pakette otsese ressursitõhususe suurendamisega. Kaudseid mõjusid saab siiski esile tuua. Näiteks märkis mitu toetust saanud asutuse esindajat, et ASTRA projekt pani neid teadlikult mõtlema sellele, kuidas kasutada ressursse efektiivsemalt. Üks intervjuueritu kommenteeris seda järgmiselt:

„ASTRA toel on kasvanud [asutuste] enda võimekus hankida täiendavaid vahendeid. Mitte otseselt nii, et oleme toimetama hakanud kokkuhoidlikumalt või säästlikumalt, aga tegeleme tulupoolega. Meie teaduseelarve on kasvanud ka ettevõtluslepingute ja välisraha toel.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Veel mainiti suurenenud oskusi varem kallina tundunud tegevuste tõhusamal teostamisel tänu ASTRA kogemusele, näiteks nimetati välisõppejõudude värbamist:

„Nüüd me teame, kas, kui palju miski päriselt maksab.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Samuti leiti, et ASTRA arendusprojekti raamistik oma kindla tegevus- ja rahastusplaaniga on aidanud asutusel paremini suunata, kasutada ja monitoorida ka enda ressursse. Lisaks oldi veendunud, et infrastruktuuriinvesteeringud on toonud kaasa suurema energiatõhususe tänu nüüdisaegsete tingimuste loomisele.

Poliitikakujundajate hinnangul on **keeruline hinnata ka õppe- ja teadustegevuse kvaliteedi arengut**. See on enim seotud pikaajaliste tulemuste ja mõjude ilmnemisega, mida pole võimalik kohe projekti lõppedes mõõta. Toetust saanud asutuste esindajad nägid siin pigem tugevat ASTRA mõju, seostades

selle enamikul juhtudel samuti kvaliteetse õppe- ja teadusinfrastruktuuri soetamise ja arendamisega, samuti mitme sisutegevusega (vt ka alaptk 6.4).

#### 6.5.4. Struktuurireformid

Jooniselt 5 nähtub, et vähem mõjusaks hinnati ASTRA mõju **struktuurimuudatustele**. Meetme toel on küll mõni asutus liitunud<sup>54</sup>, kuid poliitikakujundajate ootused liitumisele olid tunduvalt suuremad kui saavutatud tulemused. Samuti on nende väheste näidete alusel veel vara teha järeldusi liitumiste panuse ja mõju kohta. Üks sellistest liitujatest jagas humoorikalt oma kogemust, öeldes, et kui algul oli liitumine nende jaoks pigem „väljapressimine“, mis tagas ASTRA projekti raames rohkem raha, siis tegelikkuses on see olnud vältimatu samm ja ASTRA võimaldas teha struktuurimuudatuse kiiremini ära. See võimaldab tegeleda jõudsamalt ka ühe olulise arengukavalise eesmärgiga: see on õppetöö laiendamine ja järelkasvu tagamine (noored, üliõpilased ja doktorandid, aga ka insenerid ja tehnikud, kelle puhul konkureeritakse ettevõtlusega). Kaks suuremat ülikooli pidasid kõrgharidus- ja teadusvaldkonna konsolideerumist vajalikuks selleks, et konkureerida jõudsamalt rahvusvaheliselt. Teised asutused koostöö ja konkurentsivõime suurendamist asutuste liitumise teel kõrgelt ei hinnanud, pigem soovitasid nad leida viise efektiivsema asutuste koostöö võimendamiseks.

ASTRA abil **korrastati ka asutuste sisestruktuuri**. Kuna see tegevus ei puudutanud kõiki, on selles aspektis märgitud keskmisest rohkem vähest mõju või mõju puudumist. Kõik asutused, kes neid tegevusi tegid, hindasid saavutatud tulemusi kõrgelt.

Kuigi asutusesisesed protsessid on korrastatud edukalt, on ainult ühe toetust saanud asutuse esindajate sõnul nende asutuse oluline struktuurimuudatus võimalik lõimida arengukava protsessi peamiselt just ASTRA toel. See tähendab, et **enamiku asutuste hinnangul oleksid sellised protsessid toimunud ka ilma ASTRA-ta**, kuigi ilmselt aeglasemas tempos. Seega viitavad uuringu tulemused asjaolule, et **sarnaseid sisemisi struktuurimuudatusi ei peaks ASTRA meetmest eraldi toetama**. Samuti võimaldab praktika eeldada (sh Soome Teaduste Akadeemia PROFI programmi kogemus), et korrastusprotsessid ning mõju juhtimisele ja asutusesisesele koostööle on selge fookusega arendusprojektides niigi positiivsed kaasuvad lisandväärtused (vt ka allpool alaptk 6.5.7). Ka mõni poliitikakujundaja leidis, et ASTRA-taoline institutsionaalne meede ei peaks toetama struktuurireforme, kuna sellised siseprotsesside korrastamised peaksid olema asutuse toimimise normaalne osa; keskenduda võiks selgema fookuse seadmisele õppe- ja teadustöö kvaliteeti parandavatele sisutegevustele.

#### 6.5.5. Koostöö ettevõtetega

Eesti TAI süsteemi rahvusvahelisest hindamisest<sup>55</sup> selgus üldise probleemina, et teadmus- ja tehnoloogiasuure ei levi Eestis veel piisavalt, selle korraldus asutustes on liigselt detsentraliseeritud ja ei ole juhitud strateegiliselt, samuti võiks olla sel alal proaktiivne lähenemine näiteks teadlaste koolitamise ja toetamise kaudu palju laialdasem. Aruandes soovitatakse luua ülikoolidesse vastava prorektori koht ning võtta suurem strateegiline vastutus teadmus- ja tehnoloogiasuure ning ülikooli tegevuse siduse osas ühiskonna vajadustele vastamises. Praegu on ettevõtlusprorektori ametikoht olemas näiteks Tallinna Tehnikaülikoolis. Tartu Ülikoolis ja Tallinna Ülikoolis hõlmavad arendusprorektori ülesanded ka koostöösuhete arendamist laiemalt.

---

<sup>54</sup> Struktuurseid ümberkorraldusi tehti üheksas projektis. Toimus ka kaks suuremat ühinemist Tartu Ülikooliga (Eesti Biokeskus ja Tartu Observatoorium).

<sup>55</sup> European Commission. (2019). Peer Review of the Estonian R&I system. Final Report. Horizon 2020 Policy Support Facility (2019). Kättesaadav: [https://www.hm.ee/sites/default/files/pr\\_estonia\\_-\\_final\\_report\\_.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/pr_estonia_-_final_report_.pdf).

Kuigi siin valdkonnas on veel palju teha ja saavutada ning ka teised TA meetmed on seotud teadus- ja arendusasutuste ning ettevõtete koostöö suurendamisega, on ASTRA meede andnud üsna tugeva tõuke tegeleda teadus- ja arendusasutustes ning rakenduskõrgkoolides rohkem ettevõtlusega. Intervjuudest selgus, et ASTRA üheks oluliseks kasuteguriks saabki pidada **selle mõtteviisi muutumist asutustes**. Jooniselt 5 nähtub, et mõju **ettevõtetega tehtava koostöö mahu kasvule** on valdavalt hinnatud „pigem tugevaks“ (väärtsus 2,0). Ka aruteludest asutuste esindajatega selgus, et **neilt oodatud ettevõtluskoostööd on hakanud nad võtma järjest tõsisemalt ja strateegilisemalt**. Seda toetab eduka viimase taotlusvooru näide 7. tegevussuunast, mille vastu oli äärmiselt suur huvi.

„Kui midagi välja tuua, siis ASTRA meede pani meie asutust mõtlema ettevõtluskoostöö ja lepingulise koostöö peale, kuna see oli üks konkreetne mõõdik ja paljudel aastatel oli probleeme selle mõõdiku täitmisega.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„[ASTRA teise taotlusvooru projekt] sunnib ka tagant mõtteviisi, et kuidas nägu rohkem ettevõtete poole pöörata.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Ettevõtluskoostööga tegeleb fookustatumalt ASTRA 36 projektist 11 ning selles valdkonnas on silmapaistvalt häid näiteid, näiteks Adapter ja Exu (vt ka lisa 19). Meetmeülest ettevõtluskoostööd mõõtvat mõõdiku saavutusmäär on täidetud üle ootuste hästi: selle järgi on ASTRA aidanud asutuseüleselt kaasata koostöösse üle 800 ettevõtte. Lepingute mahtu on kasvatatud üle 30 miljoni euro.<sup>56</sup> Samas ei ole üheski projektis mõõdetud näiteks patentide arvu kasvu ega asutatud võrsefirmade (ingl *spin-off*) arvu. Nagu selgus alapeatükist 6.3, tuleks tulemuste mõõtmise sellesse metoodikasse, mida asutused kasutavad, suhtuda teatava ettevaatlikkusega. Samuti selgub altpoolt, et just ettevõtluskoostöö juures nähti mõjuteguritena teisigi mõjutajaid, eelkõige asutuse jaoks ASTRA-st olulisemaid toetusmeetmeid.

Nii nagu leiti ÜKPF-i rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamise aruandes ning on arutletud ka eespool alapeatükis 6.3, on riiklike strateegiate vaates ASTRA meede asjakohane, vajalik ja positiivse koosmõjuga, kuid küsitav on meetme tulemuslikkuse kindlaksmääramine ainult ühe ettevõtluskoostööd puudutava indikaatoriga. ASTRA puhul on ettevõtluse ja innovatsiooni toetamise vaatest tegu eelkõige teadus- ja arendusasutustes ning kõrgkoolides vajalikke eeldusi loova tegevusega. Kuigi ülikoolidega koostööd tegevate ettevõtete arv on kasvanud, tuuakse mainitud ÜKPF-i hinnangus esile, et tulemuse saavutamist piirab teaduse ja ettevõtluse ühisosa valdkondlik ulatus, mis on üsna väike ning väikse tulubaasiga. Samuti leitakse, et tipp-teaduse pakutava teadmuse järele puudub Eesti-sisene nõudlus: ettevõtluspartnerid asuvad pigem välismaal. Peamise positiivse mõjuna ettevõtluskoostöö arendamisele teadus- ja arendusasutustega nähakse ASTRA programmi rahastusel toimivat koostööplatvormi Adapter<sup>57</sup>.

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Toetuse saajad on jõudsalt arendanud tehnoloogiasiret ja koostööd ettevõtetega. Vähemalt veerandi projektide puhul mainitakse võrsefirmade (ingl *spinn-off*) loomist (keskmiselt kuni viis ettevõtet projekti kohta), uute leiutiste arendamist, patentimist ja tootearendust.

Ettevõtluskoostöö arendamisega viisil, mida oodatakse ASTRA meetmes, on nii mõnelgi asutusel raskusi (vt ka tabel 7). Keerukamas olukorras tundsid end olevat asutused, kelle valdkond (tervishoid,

<sup>56</sup> Autorite arvutused ja uuringu tegijatele Riigi Tugiteenuste Keskuse poolt esitatud koondülevaade projektide mõõdikutest.

<sup>57</sup> Vt <https://adapter.ee>

lennundus, sisekaitse, kunst ja muusika) on spetsiifiline ning kus on traditsiooniliselt olnud koostöö-partneriteks avaliku ja mittetulundussektori organisatsioonid. Ettevõtluskoostöö komponent ei haaku nimetatud valdkondades tegutsevate asutuste fookusvaldkondade ja loodava ühiskondliku mõjuga asutuste hinnangul juba olemuslikult piisaval määral. Samuti tunnetavad umbes pooled sellistest asutustest ohtu, kui enamik toetusi plaanitakse suunata eelkõige nutika spetsialiseerumisega haakuvatesse valdkondadesse. Nii kommenteeris üks intervjuueeritud toetust saanud asutuse esindaja:

„Kuigi teaduse baasfinantseerimine on protsendina hirmus palju tõusnud, siis kuna seal on karjäärimudelid algatatud, siis taristu pool tippkeskustes ju vananevad moraalselt ja neid on vaja uuendada. Kui ASTRA-t mujale ei tule kui ettevõtete koostööks ja tegevustoetus ka jääb samaks, siis minu ennustus on, et [asutus] peab väga raskeid otsuseid tegema, mida arendada ja mida tegemata jätta. Selleks et uusi arenguid teha, me peame päris paljudest asjadest loobuma.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Samuti avaldati arvamust, et juba praegu nõrgemaid ja väiksemaid kõrgharidus- ning teadus- ja arendusasutusi ei olegi uute planeeritavate toetussuundadega võimalik aidata, sest see võimendab niigi tugevamaid (nutika spetsialiseerumisega seotud) valdkondi ning teiste toetamine jääb asutuste enda mureks.

Väljavõtteid ja näiteid intervjuudest nende aspektide kohta on toodud lisa 11.5.

Nii nagu on leitud Eesti TAI süsteemi rahvusvahelises hindamises<sup>58</sup>, selgus ka ASTRA meetme hindamisel, et ettevõtluskoostöö ja teadmussuundade ei ole asutustes esimeste prioriteetide seas. ASTRA kogemus on siiski aidanud konkreetsete tegevuste elluviimise kõrval muuta ka sellealast mõtteviisi ja suurendanud prioriteetide seadmist suurema ühiskondliku sidususe loomisel ettevõtluskoostöö kaudu. Arvestades ASTRA edulugusid ja laiemaid probleeme, **tuleb asutusi ettevõtluskoostöö ja tegevuste ühiskondliku sidususe alal ka tulevikus võimendada ja toetada.**

Ka fookusrühmaintervjuudes puudutasid mitmed märgitud tulevikuvajadused ettevõtluskoostöö suuna toetamist (vt lisa 14). Vastutus lasub nii asutustel endil, kes saavad seada selgemad strateegilised fookused ja juhtida teadmussuunde jõulisemalt, kui ka riigil sobivate toetuspakettide planeerimisel. Kuna asutused leidsid, et nutika spetsialiseerumise ja ettevõtluskoostöö arendamiseks on ASTRA kõrval mahukamaid ja olulisemaid meetmeid ning ASTRA mõjuala oli laiemalt mitmes suunas ja asutuse vastutusvaldkondades (mitte ainult ettevõtluskoostöös), võiks ASTRA raames kaaluda soodustada teadmussuunde levikut laiemalt kui ettevõtluskoostöona. See võimaldaks erineva amplituudiga asutustel sobituda paremini meetme paindliku olemusega (institutsionaalne meede, suunatud iga asutuse enda tugevuste võimendamisele), võtta arvesse asutuste eripärasid ning võimendada just selle eripäraga seotud konkreetseid tugevaid külgi.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> European Commission. (2019). Peer Review of the Estonian R&I system. Final Report. Horizon 2020 Policy Support Facility (2019). Kättesaadav: [https://www.hm.ee/sites/default/files/pr\\_estonia\\_-\\_final\\_report\\_.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/pr_estonia_-_final_report_.pdf).

<sup>59</sup> Järjest rohkem on poliitikakujundamisel tähtis mitmetasandiline valitsemine, koostöö ja koosloome. Sotsiaalne ettevõtlus ja sotsiaalne innovatsioon on samuti valdkonnad, kus ühiskond ja ka EL näeb suurt potentsiaali, ning on aktsepteeritav, et see ei puuduta vormiliselt ainult ettevõtteid. Vt nt ka European Commission. (2020). Strategic Plan 2020-2024. DG Research and Innovation. Kättesaadav: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/rtd\\_sp\\_2020\\_2024\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/rtd_sp_2020_2024_en.pdf).

### **Huvitav meede. EIT HEI Initiative: Innovation Capacity Building for Higher Education**

„EIT HEI“ on Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi (EIT) kõrgharidusasutustele suunatud meede kõrghariduse innovatsioonivõimekuse suurendamiseks. Seda koordineerib EIT RawMaterials ning see on osa EIT strateegilisest innovatsioonikavast 2021–2027. Meetme eesmärk on toetada kõrgharidusasutusi asjatundlikkuse ja juhendamisega, anda neile juurdepääs EIT innovatsiooni ökosüsteemile ning tagada rahastus, võimaldades neil koostada innovatsiooni tegevuskavu, mis täiendavad üksikute kõrgkoolide vajadusi.

Eesti partnerid on seotud kolme EIT toetatud projektiga. „UNICORN“ projekti juhtpartneriks on Tallinna Tehnikaülikool ja samas projektis osalevad veel Tallinna Ülikool ja Tartu Ülikool. „UNICORNI“ eesmärk on tugevdada konsortsiumiülikoolide võimekust ning teadusuuringute komertsialiseerimise ja innovatsiooni juhtimist. „INVENTHEI“, kus osaleb partnerina Tallinna Tehnikakõrgkool, edendab piirkondlikke innovatsiooni ökosüsteeme ja innovatsioonipõhist teadustööd. Kolmas projekt on „InnoChange“ ja selles osaleb projektipartnerina Startup Wise Guys Foundation: eesmärk on suurendada kõrgkoolide ettevõtlikkus- ja innovatsioonivõimekust ning Kesk- ja Ida-Euroopa innovatsioonivõimekust, samuti kaasata piirkonda paremini innovatsiooni ökosüsteemidesse.

#### 6.5.6. Doktoriope ja doktorikoolid

Nagu juba nimetatud, selgub ka jooniselt 5, et **kõige vähem mõjusaks hinnati doktorioppe efektiivsusega seotud tegevusi ja doktorikoolide mõju**. Selles aspektis on enim märgitud hinnang „mõju puudub“. See tegevuse suund sai tervikuna ka intervjuudes kõige kriitilisemaid hinnanguid. Näiteks koordineerib üks suur teadus- ja arendusasutus mitut doktorikooli ning on küll selle tegevusvaldkonna mõõdikule tuginedes näinud tulemuslikkuse suurt kasvu, kuid siiski ei ole asutuse esindajate sõnul kasv veel piisav ja ootuspärane. Ühe teise toetust saanud asutuse esindaja ütles:

„Meil on nad sisuliselt sõidutoetused. Ma ei ütle, et need pole vajalikud, kindlasti nii palju seminare ja kõike muud, mis selle toel tehti, ei oleks saanud teha, aga kas nad aitasid kiiremini kaitsmiseni, mis oli ka meie indikaator, seda ei oska öelda. Nad kiirendasid osadel inimestel küll kraadi saamist, aga kas see efekt nii suur oli, nagu oleks võinud olla mõne teise süsteemi puhul, ei julge öelda.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Kõigis kuues ülikoolis oli projekti üks tulemusnäitaja nende doktorantide osakaal, kes lõpetasid õppe vähemalt nominaalaja ja kahe lisa-aasta jooksul (s.o vähemalt kuue aastaga). 2020. aasta lõpuks oli projekti sihtväärtus saavutatud ainult kahes väiksemas ülikoolis. Kahes ülikoolis oli saavutustase alla poole sihttasemest ja kahes ülikoolis isegi väiksem kui projekti alguses kindlaksmääratud algtase.

Doktorikoolide korraldust ASTRA raames ei hinnatud olulise komponendina doktorioppe terviklikul arendamisel, sest mitmes asutuses tekitas see määruuses sätestatud tegevuste abikõlblikkuse tingimuste tõttu üliõpilaste osalusele ebavõrdse aluse; oli käsitatav pigem täiendusõppena; ei ole jätkusuutlik; on rakendamise mõttes ebatõhus ja suure halduskoormusega. Lisaks leiti, et doktorikoole ei saa pidada arenguhüppeks, kuna sisuliselt jätkus eelmise perioodi tegevus natuke muudetud kujul. ASTRA doktorikoolide skeem ei ole piisavalt soodustanud ka asutuste koostööd.

„Doktorioppele ei ole ASTRA eriti mõju avaldanud. Doktorioppele ja doktorioppes tehtavale koostööle avaldasid palju suuremat mõju eelmise perioodi meetmed (doktorikoolid), kus

ülikoolid olid sunnitud koostööd tegema. ASTRA-s olid igale ülikoolile eraldi rahad ja koostööd jäi vähemaks.“ (Poliitikakujundaja)

„See oli ka selle perioodi probleem, et eelmisel rahastusperioodil me rääkisime ühisprojektist, kus oli hästi selge, et sul on koordineeriv partner, tema kaudu liiguvad rahad ja siis koostöö oli garanteeritud /.../, aga seda koostööd on tunduvalt keerulisem teha, kui meil ei ole ühist rahakotti.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Intervjuudest kogutud peamised doktorikoolide tegevusega seotud plussid ja miinused on lisas 12.<sup>60</sup>

**Kõik asutused, keda doktorioõppe jätkusuutlikkuse küsimused puudutavad, peavad doktorikoolide toetamist siiski eranditult äärmiselt vajalikuks, kuid toetuskeem peaks intervjueeritud asutuste esindajate hinnangul erinema ASTRA doktorikoolide toetamise loogikast.** Edulugudena mainiti küll juhendamiskvaliteedi paranemist ja doktorikoolide kvaliteetseid, kõrgetasemelisi programme, kuid üleüldine doktorioõppe efektiivsus, doktorikraadi ootuspärane kaitsmine või tööturu vajadustele vastamine ning sellesse lõimimine selle skeemi kaudu on endiselt probleemne. **Doktorikoolide tegevust ei peeta jätkusuutlikuks** ja enamik intervjueeritud asutusi pidas samal tasemel tegevuse jätkamist asutuse eelarvest võimatuks.

„ASTRA ei olnud see meede, mis oleks doktorioõppe küsimustele pakkunud lõplikku lahendust. Ei olnud piisav, et tervikuna seda korraldust lõpule viia, siia oli vaja ka riikliku põhirahastuse otsuseid.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

**Need tulemused viitavad, et doktorioõppe edukuse toetamine vajab suuremat tähelepanu ja eelkõige selgemaid baasrahastamise otsuseid.** Samuti tuleb kaaluda, kuidas saavad asutused doktorioõppe taset, kvaliteeti ja rahvusvahelist konkurentsivõimet paremini saavutada koostöös. Selgub, et sarnasel kujul tegevuse rakendamine ei sobitu hästi ASTRA meetme konteksti.

#### 6.5.7. Meetme rakendamist mõjutanud ja sellega kaasnenud kõrvalmõjud

ASTRA tulemused ja võimalikud mõjud on seotud laiemate suundumustega ühiskonnas, millest peamistena kerkisid esile **Covid-19 pandeemia ning kõrghariduse ja teaduse rahastamise üldised otsused** (vt ka ptk 5).

Eranditult kõiki projekte on mõjutanud üleilmne tervisekriis seoses **Covid-19 pandeemiaga, mis enim puudutas doktorikoolide ja rahvusvahelistumise suuna tegevusi** (takistused seoses konverentside, välislähetuste, üliõpilaste mobiilsuse, välisõppejõude palkamise, koolituste jms korraldamisega). Need riskid on kajastatud enamikus ASTRA projektide aruannetes ning tulid esile peaaegu kõikides intervjuudes. Just need põhjustasid raha kavandatust vähesema kasutamise, tegevuste edasilükkamise või raha suunamise teistele tegevustele. Samas olid peaaegu kõik asutused veendunud, et ümberkorraldused ei mõjutanud drastiliselt projektide eesmärke ja tulemusi: seda aitab tagada meetme institutsionaalsus ja laiahaardelisus, samuti pikaajalisus, mis võimaldab viia viivitatud tegevusi siiski ellu kogu projektiperioodi jooksul, ning paindlikkus raha ümbersuunamisel. Kriisi tingimustes on meetme selline disain osutunud äärmiselt vajalikuks.

Lisaks on osa tegevussuundi **sõltuvuses üleüldisest kõrghariduse ja teaduse rahastamise korraldusest ning asutuste tegevustoetuse mahust** (vt ka ptk 5). ASTRA-ga seoses puudutab see eelkõige doktorioõppe kvaliteeti ja jätkusuutlikkust, hariduse ja teaduse kvaliteeti, vastutusvaldkondade arenda-

<sup>60</sup> Ainult kaks asutust andis doktorikoolide tegevusele häid hinnanguid nii sisu kui ka näiteks mõju kohta asutuste koostööle.

mist, õppe- ja teadusinfrastruktuuri kõrge taseme hoidmist ning rahvusvahelise konkurentsivõime kasvule suunatud tegevusi (vt ka tabel 7 ja ptk 7). See selgitab, miks ASTRA ei ole veel olnud maksimaalselt ja kõikides asutustes konkreetsete arenguhüpete programm, kuigi suund on olnud õige.

„Kuna tegevustoetus on vähenenud 25%, siis ilma ASTRA-ta arendustegevus oleks ikka väga nutune olnud. ASTRA on olnud suur võimalus selles paigalseisust tulenevas rööprähklemises.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ma olen üldiselt nõus, et kogu kõrghariduse ja teaduse rahastamine on ilmselt alarahastatud teatud kohtades, ja sealt need probleemid reaalselt ju tekivad, et mitte kuskilt mujalt.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Haridussüsteemis ongi nii, et suuremad investeeringud püütakse alati mingist meetmest teha, mitte et riigieelarvest planeeritakse [asutuste] vajadust praktikabaaside vms järele ja nende pideva uuendamise jaoks. /.../ See ei ole jätkusuutlik, kui me kogu aeg ootame n-ö Euroopa imeraha. Kuidas me saaksime olla teiste sarnaste koolidega samal tasemel? Konkurentsivõime jaoks peaksime olema pigem sammukese eespool. Riik räägib kogu aeg ka inseneride vajadusest/puudusest, aga kuidas seda lahendada, kui näiteks simulaatorid on aastast 2006? Meetmetest ei tohiks lahendada ära riigieelarve planeerimise küsimusi, vaid meetmed peaks andma pigem ekstra konkurentsieelise.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

**Enim kõrvalmõjusid tulemuste ja potentsiaalsete mõjude saavutamisele** on intervjueeritavate sõnul olnud suunas **õppe- ja teadustöö kvaliteet nutika spetsialiseerumise kasvualdkondades**, kus põhilised arengusüstitid on tulnud ka muudest meetmetest. Samad hinnangud ilmsid sageli, kui hinnati **asutuste vastutusvaldkondade arendamist ning teadus- ja arendusasutuste rahvusvahelist konkurentsivõimet**, mille puhul küll nenditi ASTRA tugevat mõju, kuid eelkõige kombinatsioonis teiste meetmete ja tegevustega.

„Seda eristada, et vot see on nüüd täpselt ASTRA meetme poolt tehtud ja see siin mõne teise meetme teene, seda on raske eristada, aga ta on kindlasti on aidanud kaasa nende noh strateegiliste näitajate paranemisele, et kuidas iganes vaatame rahvusvahelistumist, ettevõtluskoostööd, õppe kvaliteeti, need on paranenud. Kui ASTRA-t ei oleks olnud, siis oleks sealt ilmselt raskem olnud eesmärke täita, kuigi kontrollkatset me ei saa teha, onju.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Seega on **ASTRA-l oluline koosmõju mitme teise olulise meetme ja rahastusallikaga**. Enim mainiti nutika spetsialiseerumise<sup>61</sup> ja teaduse tippkeskuste meedet.<sup>62</sup> Sama tõdemus selgus ÜKPF-i rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamisest<sup>63</sup>, kus leiti, et intervjueeritavate hinnangul on aidanud meetmeülese väljundnäitaja ja projektide näitajate sihttasemete saavutamisele kaasa nii majanduse hea konjunktuur kui ka nutika spetsialiseerumise toetusmeetmed. Siin tuleb siiski nimetada, et sellised hinnangud ilmsid peamiselt mõne suurema ülikooli puhul ja asutustes, kelle tegevusvaldkond seostub otsesemalt nutika spetsialiseerumise valdkondadega. **Sarnaseid koosmõjusid teiste toetusmeetmetega oli märkimisväärselt vähem rakendus-**

<sup>61</sup> Vt <https://www.etag.ee/rahastamine/programmid/nutikas/>

<sup>62</sup> Vt <https://www.rtk.ee/meede-teaduse-tippkeskused>

<sup>63</sup> Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool. (2020). Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamine. Lõpparuanne. Rahandusministeerium. Kättesaadav: [https://skytte.ut.ee/sites/default/files/skytte/lopparuanne\\_lisatud\\_autorid\\_ja\\_isbn.pdf](https://skytte.ut.ee/sites/default/files/skytte/lopparuanne_lisatud_autorid_ja_isbn.pdf).

**kõrgkoolide ning väiksemate teadus- ja arendusasutuste puhul: nende puhul tunnistati väiksemat võimekust ja kogemust ning tippkonkurentsisis püsivate tugevate taotluste ettevalmistamise ressursipuudust, st nende jaoks on ASTRA olnud palju kriitilisem rahastamisallikas.**

Hindamisel tuvastati ASTRA meetme **kaks peamist kõrvalmõju**, millest üks on pigem negatiivne ja teine seostub positiivsete käitumispraktikatega eri asutuse toimimise aspektides (vt tabel 9).

**Tabel 9. ASTRA rakendamise kõrvalmõjud**

Positiivne	Negatiivne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugevam strateegiline planeerimine</li> <li>• Kaasavam juhtimiskultuur, asutusesisese koostöö suurenemine, valdkondadevahelise koostöö suurenemine asutuse sees</li> <li>• Suurem tähelepanu nn kolmandale sambale õppe- ja teadustöö kõrval: suurem sidusus ühiskonnaga, ettevõtluskoostöö, tähelepanu järelkasvu tekitamisele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTRA ei ole asutuste koostööd soodustanud. Pigem on meetme disain soodustanud selle vähenemist, kuna keskendutakse oluliste otsuste tegemisele enda asutuse juhtimisel ja valikutes ei kajastu koostöö tähtsustamine</li> </ul>

*Allikas: autorite koostatud.*

Kuna toetuse saajad on olemuselt kohati äärmuslikult erinevad, on üsna ootuspärane, et ASTRA kontekstis asutuste koostööd ei tekkinud.

Märgatavat soodsat mõju koostööaspektile doktorikoolide raames hindas intervjuudes kaks asutust 17-st. Peamiseks koostööd takistavaks teguriks peeti rakendamise keerukust ja rakendamisreeglite sobimatust koostööd toetava aspektina. Väljaspool doktorikoole oli asutuste koostöö näiteid tuua pigem vähestel ja asutused ei näidanud sel alal üles ka suurt indu. Näiteks ei suhtunud fookusrühmaintervjuus entusiasmiga sellistesse koostöövormidesse nagu ühise infrastruktuuri kasutamine ja õppejõudude värbamine. Ühiselt selliste kesksete süsteemide nagu õppeinfo- või raamatupidamis-süsteem arendamise vastu oli huvi suurem, ent samuti pigem ettevaatlik. Rohkem koostöövajadust ja soovi tunnetasid rakenduskõrgkoolid.

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

PROFI viimase taotlusvooru eesmärkides on nimetatud, et rahastuse üks eesmärk on aidata kaasa strateegilise koostöö tihendamisele Soome ülikoolide vahel ning rakenduskõrgkoolide, uurimis-instituutide, haiglarajoonide ja teiste asjaomaste osalistega ning selgitada eri osaliste vastutus-valdkondi. Sellise koostöö ja tööjaotuse kaudu moodustuvad piirkondlikud ja temaatilised konkurentsivõimelised klastrid, mis võivad hõlmata ka era- ja mittetulundussektorit.

Programmi rakendamisel leevendati hindamisel asutuste koostöö aspekti, kuna praktikas selgus, et see ei sobitunud meetme disainiga ja suurima ootusega kindlate profileerimisvaldkondade arendamise suhtes.

„See [asutuste koostöö] oli algul ka meie meetme oluline eesmärk, mida soovisime saavutada. Küsisime taotluses hästi põhjalikku plaani, kuidas seda plaanitakse teha, meil olid tabelid ja mudelid. Ülikoolid aga ütlesid, et võime kirjutada mida iganes, aga see ei pruugi midagi tähendada. See on keeruline, see ei paku meile huvi ja alati ei ole kõik kirjutatu ka tõsi. Sel põhjusel me loobusime sellest, sest miks nõuda midagi, mis pole neile



huvitav? Seega oli ka see [asutustevahelise koostöö nõudest loobumine] osa meie lihtsustamise paketest.“ (Välisekspert)

Soomes on koostöö soodustamiseks loodud uus programm „Finnish Flagship Funding Programme“<sup>64</sup>, millega toetatakse tippkeskuste arengut. Välisekspertide sõnul on näha, et mitu neist tippvaldkondadest põhineb profileerimisprogrammi tulemustel ja valdkondadel.

„Profileerimine on aidanud neil saavutada väga kõrge taseme, tipptaseme teaduses ja mõjus. Seal, tippkeskuses, näeme küll koostööd. Me just hindasime esimesi ning täheldame nii riigisisese kui ka rahvusvahelise koostöö ja infrastruktuuri kasutuse kasvu, see töötab hästi. /.../ Aga meie PROFI ei olnud selleks õige meede, nagu õppisime. Kui asutustel on väga kõrgel tasemel kindel teadusvaldkond ja hea kvaliteediga infrastruktuur, mida nad soovivad jagada, siis toimib koostöö juba loomulikult. PROFI on ka rohkem ikkagi konkurents asutuste vahel ja enda valdkondade parendamine (ingl *polishing things that were not really ready yet*). Kõike ei saa panna päris ühte rahastamismeetmesse!“ (Välisekspert)

Positiivsena nähti asutusesisese strateegilise juhtimise ja koostöö paranemist tänu ASTRA projektide kavandamisele ja elluviimisele. Soodsa kõrvalmõjuna on ASTRA toonud kaasa asutusesisese kommunikatsiooni paranemise, struktuuriüksuste tihedama koostöö ning ühiselt arenguvajaduste väljaselgitamise ja eesmärkide seadmise. Nagu selgub ka alapeatükist 6.2, on see seotud vajadusega mõelda asutuse sees tervikuna tegevused läbi, tehtud struktuurimuudatustega, aga ka ettevõtluskontaktide arendamise ja -koostöö vajadusega. Ettevõtluskoostöö arendamine on pikk protsess, mis võtab aastaid, kuid ASTRA on tekitanud muutusi mõtteviisis, mis on vajalik algtõuge. Üks intervjuueeritav leidis, et nende jaoks on üks ASTRA tulemus indikaatoripõhine mõtlemine, mida nad rakendavad uues arengukavas, st selgelt on olnud mõju siseprotsesside ja mõtteviisi kujundamisele strateegilise juhtimise korrastamiseks.

**Asutusesisene ja -vaheline koostöö oli üks meetme kujundamise ootusi ning ASTRA rakendamine on mõjutanud esimest neist kahest tugevalt positiivselt. Asutustevahelise koostöö soodustamine vajab ka tulevikus suurt tähelepanu ja sobivate toetustegevuste planeerimist.**

„Sellist interdistsiplinaarset koostööd on väga raske teha ilma lisarahastuseta, sellepärast et ta on umbmäärasem, et seal ei ole kedagi, kes tunneks vastutust. /.../ Selles mõttes loodan, et mingisugune ülikoolidevaheline rahastus leitakse, et see muidu kahtlane. /.../ Minu varasem kogemus projektidega, kus oli ka ülikoolidevaheline koostöö, on see, et isegi kui väga hästi läbi saadakse ja koostöötahe on olemas, kui rahastust ei ole, siis ei toimu mitte midagi.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Soome praktika näitab, et institutsionaalne meede, mis peaks tugevalt lähtuma asutuse arengukavast, ei pruugi olla asutuste koostöö suurendamiseks sobivaim, sest sisaldab eelkõige oma tugevate külgede selekteerimist ja võimendamist. Sellises olukorras ei teki koostöö loomulikuna, kuna tähtsam on sisekaemus. ASTRA senine praktika ilmestab seda samuti. Lisaks selgub Soome kogemusest, et koostööd tuleks vaadata laiemalt, nn (piirkondlike) klastrite tekkimise loogika alusel. Tasub ka kaaluda, kas asutuste koostöö peaks olema eraldi eesmärgina ASTRA meetme osa või on otstarbekas toetada seda muul kujul.

<sup>64</sup> Academy of Finland. Finnish Flagship Programme. Kättesaadav: <https://www.aka.fi/en/research-funding/programmes-and-other-funding-schemes/flagship-programme/>.

## 7. Jätkusuutlikkus ja tegevus ASTRA meetme lõppemise järel

ASTRA meetme tegevuste jätkusuutlikkus on võimaliku murena toodud esile nii ÜKPF-i rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamisel kui ka ÜKPF-i rakenduskava 2014–2020 vahehindamisel, kus viidatakse, et tegevuste jätkusuutlikkus on otseselt seotud katusstrateegiate investeerimislubadustega. Seetõttu võib nende tulevikus täitmata jätmine ohustada struktuurivahenditest toetatud tegevuste edukat jätkamist.

ASTRA määruse seletuskirja järgi<sup>65</sup> „Toetatakse asutuste institutsionaalse võimekuse arendamise tegevusi ja reformide läbiviimist, mis annavad arengutõuke ning mis on oma olemuselt tähtajalised ja ajutise iseloomuga, seega ei vaja mahukat väljumisstrateegiat tegevuste rahastamiseks pärast toetuse lõppemist. Taristusse investeerimisel tekkivad püsikulud tuleb taotlejail katta olemasolevate vahendite, sh riigieelarvelise toetuse arvelt kehtiva baasrahastamise tingimustel.“ Intervjueeritud poliitikakujundajate sõnul on tähtis, et **ASTRA toel juurutatud tegevused oleksid jätkusuutlikud ja lõimuksid sujuvalt asutuse edasisse tegevuseelarvesse.**

Taotlustes pidid asutused kirjeldama, kuidas nad tagavad tegevuste jätkusuutlikkuse. Mahult suure projekti (peamiselt investeringuprojektid) kohta tuli esitada ka finantsanalüüsi plaan.<sup>66</sup> Lisas 13 on toodud näiteid selle kohta, kuidas asutused taotlustes jätkusuutlikkust põhjendasid: info detailsus erineb üsna palju ning on tervikuna pigem üldine ja deklaratiivne. Poliitikakujundajate hinnangul ei võimalda taotluses olev info piisavalt aru saada, kui läbimõeldult jätkusuutlikkust kavandati, samuti on projektide aruanded eelkõige kirjeldavad. Seetõttu leidsid poliitikakujundajad, et neil puudub teadmine, kuidas mõjutab ASTRA asutuste strateegilist planeerimist, milles seisnes tegelik arenguhüpe ja kuidas tagatakse arendustegevuste jätkusuutlikkus. ASTRA meetme määruse alusel<sup>67</sup> ei sisaldanud taotluse hindamiskriteeriumid eraldi jätkusuutlikkuse hindamise kriteeriumit. Kui siinse hindamise jaoks intervjueeriti asutuste esindajaid, tundus mõnel juhul, et jätkusuutlikkuse peale pole alguses ega ka projektide ajal palju mõeldud: sellesse suhtuti kui millessegi, mis vajab otsuseid alles projekti lõpus:

„Kuna täna mõlemad ASTRA projektid veel kestavad, siis väga palju selle jätkusuutlikkuse üle pole pidanud pead vaevama.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

---

<sup>65</sup> Haridus- ja Teadusministeerium. Seletuskiri haridus- ja teadusministri määruse „Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele“ eelnõu juurde, 13.04.2015, lk 2. Kättesaadav: [https://vana.struktuurifondid.ee/sites/default/files/seletuskirjad/seletuskiri\\_13.04.2015\\_0.pdf](https://vana.struktuurifondid.ee/sites/default/files/seletuskirjad/seletuskiri_13.04.2015_0.pdf).

<sup>66</sup> ASTRA meetme määruse § 11 lg 2 p 8 alusel tuleb finantsanalüüs esitada „juhul, kui tulu teeniva projekti maksumus ületab 1 miljonit eurot vastavalt ühendmääruse § 5 lõike 2 punktidele 1 ja 2“. Riigi Teataja, haridus- ja teadusministri määrus. Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele, RT I, 10.04.2015, 4. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110042015004?leiaKehtiv>.

<sup>67</sup> Määruse alusel on tegevuste 2–7 hindamiskriteeriumid 1) tegevuse suunatus riiklike ja asutuse strateegiliste eesmärkide täitmisele, sh meeste ja naiste võrdõiguslikkuse edendamisele ning säästvale arengule, kvalitatiivse mõjuga muudatuste saavutamisele ning teadus- ja kõrgharidussüsteemi efektiivsuse kasvule, 35% koondhindest; 2) tegevuse põhjendatus, sh probleemipüstituse põhjendatus, toetatavate tegevuste väljundite ja tulemuste realistlikkus, 25% koondhindest; 3) tegevuse eelarve realistlikkus ja kuluefektiivsus, 10% koondhindest; 4) tegevuse teostatavus ja ettepaneku esitaja suutlikkus projekt ellu viia, 10% koondhindest; 5) tegevuse panus vastutusvaldkondade tugevdamisse, nutika spetsialiseerumise kasvuveldkondade arenguvajaduste täitmise ning asutuse ühiskonna ja majanduse huvide teenimise võimekuse kasvatamisse, sh koostöö arendamisse ettevõtetele, 20% koondhindest. *Ibid.*

### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Asutus peab taotluses selgelt põhjendama, kuidas plaanitakse strateegilise uurimisvaldkonna ja toetatud tegevusi jätkata: kuidas ta on suuteline rahastama neid tegevusi ka pärast rahastamise lõpetamist akadeemia poolt. Põhjendused peavad olema läbi mõeldud ja veenvad. Jätkusuutlikkus on tähtis hindamiskriteerium, sest see näitab ka seotust ja läbimõeldust arengueesmärkide kontekstis.

Poliitikakujundajad ei tunnetanud süsteemide arendamise (nt Adapteri platvorm, õppeinfosüsteemi (ÕIS-i) arendamine, siseprotsesside korrastamine) jätkusuutlikkusele suuri riske, kuid kriitilisemalt suhtusid nad võimekusse hoida palgal inimesi, kes on ASTRA raames tööle võetud, maksta stipendiume, korraldada koolitusi vms. Teisalt puudus poliitikakujundajatel hea ülevaade sellest, kui jätkusuutlik on ASTRA-st toetatud investeeringute edasine ülalpidamine.

Intervjuudest asutuste juhtkondade, samuti projektijuhtidega selgus üsna suur veendumus, **et ASTRA projektide tulemused on suures osas jätkusuutlikud**. Mitte üheski intervjuus (vt ka lisa 18) polnud osalejad väga kriitilised selle suhtes, et alustatud sisutegevused lõppevad täiesti või et palgatud inimesed ei jätkaks tegevustega: pigem oldi veendunud ametikohtade säilitamises. On leitud raha tööle võetud inimeste palgatasude üleviimiseks põhieelarvesse. Ainult üksikud asutused mainisid, et jätkurahastuse allikad pole veel teada, kuid on lootus ametikohad ja ülesanded säilitada. Ettevõtluskoostööst on saadud lisatulu. Jätkusuutlikkuse oluliste aspektina nähakse ka kaitstud doktorikraade, infrastruktuuriarendusi ja uute arendussuundade teket, millest on saanud organisatsiooni fookusvaldkondade osa.

Valdavalt kinnitasid intervjuueeritud, et asutustel on plaanis panna mitmele tegevusele ise õlg alla. Nii suuremate kui ka väiksemate asutuste esindajate hulgas kõlas veendumus seisukohti lõimida ASTRA projektide tegevuste ja algatuste rahastamine edaspidi asutuse tegevuseelarvesse. **Jätkusuutlikkus on enamiku asutuste hinnangul meetme disaini osa, kuna võimaldas ning tegelikult ka eeldas tegevuste süsteemset ja terviklikku läbimõtet asutuste arengueesmärkide kontekstis, ning kuigi praktikad sel alal varieeruvad, siis valdav osa asutustest sellele niimoodi ka lähenes** (vt ka ptk 6.2; lisa 11.6).

Seega ei ilmnunud tegevuste jätkusuutlikkusega ulatuslikke probleeme ja enamik asutusi, sh väiksemad, on valmis jätkama olulisi tegevusi, millele anti tuge ASTRA-ga. **ASTRA on aidanud arendada asutuste tegevusvaldkondi pigem jätkusuutlikult**. Suuremad teadus- ja arendusasutused vaatavad tegevuseelarvete kohendamise kõrval jõudsamalt ja strateegiliselt välisraha („Euroopa horisont“, partnerlused) poole, väiksemad püüavad aga leida lahendusi eelkõige baasfinantseerimisest ning tulemuslikumast juhtimisest.

### **Huvitav praktika ASTRA toetuse saajate hulgas**

- Väljumisstrateegia kontekstis on loodud neljaliikmeline meeskond jätkurahastuse võimaluste leidmiseks (suurem toetust saanud asutus).
- Luuakse taristufond, et rahastada jätkuinvesteeringuid (suurem toetust saanud asutus).
- Loodud uurimisrühmad on tegelenud ja tegelevad aktiivselt jätkurahastuse leidmisega (nii väikesed kui ka suured toetust saanud asutused).
- Osa ASTRA toel algatatud tegevusi on juba viidud üle uude, algavasse projekti, mille jaoks raha taotlemine oli võimalik just tänu ASTRA-le (väiksem toetust saanud asutus).
- Nüüdisaegne infrastruktuur ning õppe- ja teadusinfrastruktuur on võimaldanud edukalt teenida omatulu, mis tagab suure osa jätkusuutlikkusest (nii suuremad kui ka väiksemad toetust saanud asutused).

**See ei tähenda siiski, nagu jätkusuutlikkusega seotud riske poleks.** Mitmel juhul tunnistati, et juhtkondadel ja valdkondade juhtidel hakkab tekkima keeruline aeg, et leida uusi võimalusi olukorras, kus ASTRA toetuse maht väheneb. Hinnang ei sõltunud tingimata asutuse tüübist ega suuruselt.

„Püüame võimalikult tihedalt värvatud professorid integreerida oma tegevustesse, et uurimiserühmad saaksid hoo sisse. Ka eestikeelsetel õppekavadel seadus lubab mingis mahus ingliskeelset õpetust pakkuda. Loomulikult need professorid rakenduseta ei jää, aga küsimus on tänase juhtkonna laual, et kuidas edasi minna. See ei ole ASTRA-ga seotud, vaid laiem küsimus: et selleks, et olla rahvusvaheliselt mõjukas ja seda oodatakse, et ülikoolid *ranking*’utesse saaksid headele kohtadele, siis pead saama ridadesse.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Mõnel üksikul juhul (pigem väiksemad asutused) nähtus tõsisem oht jätkusuutlikkusele, kuna tegevuste jätkurahastus sõltub välisest projektirahast, mida pole suudetud leida.

„Oleme nüüd aga natuke mures, et meeskond on nüüd välja arendatud ja väga tugev, aga uut ühendavat projekti pole tekkinud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ühtepidi positiivne kogemus, aga teisalt ikkagi see piirang, kuna summa oli nii palju väiksem sellest, mida taotlesime, siis ütleme nii, et me katseklaasis saime midagi katsetada, aga jätkusuutlikkuse probleem on meil tõsine.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA pilootprojektist edasi arendada järgmisele tasandile pole meie enda ressursidega võimalik. /.../ Puhta teadusraha toomine [asutusse] on päris raske.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Tervikuna hindasidki jätkusuutlikkust kriitilisemalt väikesed teadus- ja arendusasutused ning need asutused, kelle põhitegevusvaldkond ei haaku otseselt nutika spetsialiseerumise põhivaldkondadega.<sup>68</sup> Ühe suurema toetust saanud asutuse esindaja avaldas arvamust, et kuna ASTRA-laadse toetusmeetme kitsenemisel ja eelarve olulisel vähenemisel suureneb sõltuvus muust välisrahastusest, eelkõige EL-i programmidest, siis on rahastamise edukust tunduvalt keerulisem saavutada väiksemates ja seni veel vähese vastava kogemusega asutustes, kuna välisrahastusele on konkurents äärmiselt suur ning vajab suurt kompetentsi:

„Aga see [Euroopa programmid, „Euroopa horisont“] neile kõige edukamatele ikkagi. Kes juba Eesti konkursil jäävad joone alla, siis seal jäävad kindlasti, sest see vaid tipptegijate suund.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Samuti väljendas väljumisstrateegia suhtes mõnevõrra ebakindlust ühe teise väiksema asutuse esindaja:

„Tuleb otsida sarnaseid asju [ASTRA-laadseid toetusmehhanisme] ka tulevikus ja loota, et neid leidub.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

ASTRA-st toetatud suuremahuliste investeeringuobjektide ülalpidamiskulude puhul ei näinud ükski intervjuueeritud asutuse esindaja riske. Omatulu teenimine, ettevõtluskoostöö ja uue infrastruktuuri säästlikum majandamine võimaldavad riske maandada.

---

<sup>68</sup> Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) horisontaalselt läbi teiste sektorite; tervisetehnoloogiad ja -teenused, ressursside väärindamine. Kättesaadav: <https://www.mkm.ee/et/eesmargid-tegevused/majanduse-arendamine/nutikas-spetsialiseerumine>.

Teisalt pidasid kõik intervjueritud toetust saanud asutuste esindajad suurimaks mureks õppe- ja teadusinfrastruktuuri investeringute tegemise võimalusi tulevikus, kuna vajadus on suurem, kui ASTRA võimaldas katta, ning tehnoloogia arengu tõttu on neis vaja teha aeg-ajalt uuendusi. See vajadus on igas valdkonnas, mitte ainult nutika spetsialiseerumise puhul, kus mitme intervjueritava sõnul on juba niigi rohkem võimalusi hankida lisaraha. Kvaliteetne õppe- ja teadusinfrastruktuur on otseses seoses õppe kvaliteedi, rahvusvahelise konkurentsivõime ning asutuse jätkusuutlikkusega, tiptasemel teadus- ja õppetööga (vt ka alaptk 6.4, 6.5.3, lisa 11.7).

„Kui toimub loomulik sisenemis- ja väljumisprotsess, siis rahvusvaheline praktika on selline, et tekib valikukoht, kas jätkata või võtta uus asi. See loob ka võimaluse, et kui mingi asi on käivitatud, siis ta sujuvalt integreerub üldisesse süsteemi. Õppe- ja teadustaristu on teine teema, eeskätt rõhuga õppetaristul. Ettekujutus, et selle uuendamine on võimalik (2%-st SKP-st on kõrghariduse investeringust saanud 1%), see saab toimuda ainult taganemiste tingimustes: mõnest valdkonnast loobume, paneme täitsa kinni, ja selle ressursi koondame teise valdkonda. Seda tehakse ja on tehtud 20 aasta jooksul. See on valikute koht, aga lõpuks, kui loete OSKA raportit, siis loete, mis valdkondades tööjõupuudus täna seab piirid Eesti majandusarengule, ja lõputult ei saa kinni panna ja koomale tõmmata.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Asutuste hinnangul on nüüdisaegset õppe- ja teadusinfrastruktuuri keeruline ning osal asutustel lausa võimatu rahastada riiklikust tegevustoetusest või näiteks ettevõtlustulust. Ka ei sõltu viimane ainult asutuse tegevusest, vaid eeldab sobivat ettevõtluskeskkonda või selle riiklikku toetamist, et võimes-tada ettevõtteid koostööpartnerina (vt ka alaptk 6.5.5). Eriti mures olid rakenduskõrgkoolid, kelle sõnul on neil

„tervikuna nii-öelda üsna keeruline ligi saada aparatuuri sellistele programmidele või projektidele, et ei ole nii lihtne. Et uuel perioodil me oleme päris mures.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Lisaks õppe- ja teadusinfrastruktuuri kaasajastamisele ja täiendamisele ei näinud kohe valmis jätku-rahastuse võimalusi ükski intervjueritud asutus **1) doktorikoolide jätkumisele sarnasel kujul ning mahus ning 2) välismaa tippspetsialistide edasisele palkamisele**. Peamine põhjus on asutuste hinnangul kõrghariduse ja teaduse riikliku rahastamise mudel (vt ka ptk 5 ja alaptk 6.5.7). See tähendab, et baasrahastamise kesistes tingimustes peaks tegevuste jätkusuutlikkuse tagama projektirahastus, mis ei ole aga tervikuna jätkusuutlik.

ASTRA toel alustatud ja arendatud tegevuste jätkusuutlikkust arutati ka **kahe fookusrühma-intervjuus**, millest üks korraldati asutuste juhtidega ning teine ASTRA projektide juhtidega eri asutustest (vt lisa 14). Asutuste juhtkonna fookusrühmaintervjuus olid 7 osalejast 6 veendunud, et nende asutuse ASTRA tegevused ja tulemused on jätkusuutlikud, ning üks osaleja leidis, et nii on see osaliselt. Projektijuhtide fookusrühmaintervjuus olid jätkusuutlikkuse hinnangud kriitilisemad: ainult üks osaleja oli jätkusuutlikkuses veendunud, kaks ei osanud seda hinnata ja enamik (7) arvas, et jätkusuutlikkus on osaline.<sup>69</sup> Lisa 14 näitab, mille puhul hindasid fookusrühmaintervjuudes osalejad lisarahastuse vajadusi kõige kriitilisemaks ning kus on ülekaalus samuti TA tugistruktuur, aparaat ja

---

<sup>69</sup> Projektijuhtide pessimistlikum hinnang on ootuspärane, sest seostub eeldatavasti kitsamalt kindlate projektide tegevustega. Asutuste juhtidel on eelduste järgi laiem vaade ja ülevaade tegevuste võimalikest rahastamisviisidest.

infrastruktuuri kaasajastamine, doktoriõppe ja rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamisega seotud tegevused, nagu välisõppejõud ja uued teadussuunad.

#### **Huvitav praktika. Tenuuriprofessuuride loomine**

ASTRA programmis kavandatud erialade arendamisel toetati asutuses ASTRA projektist 10 rahvusvahelise kogemusega uue professori värbamist tenuuri korras. Tenuuriprofessorite töö eesmärk on arendada välja tippkompetents oma valdkonnas nii teadustöös kui ka teadmiste edasiandmisel üliõpilastele, olla oma valdkonna juhtiv kõneisik Eestis, aga ka valdkonnaülese koostöö suunaja ülikoolis. Strateegiliste arenguvajaduste tõttu on tenuuri ametikohtade täitmine kujunenud ülikoolis püsivaks ja stabiilseks protsessiks. Keeruline on palgataseme erinevus ja ümberasumisega seotud küsimused.<sup>70</sup>

„Võtsime vastu uue akadeemilise karjääri korralduse ja läksime üle tenuurisüsteemile. Siin ASTRA oli tänuväärne meede, oli võimalik kümnekond professorikohta käivitada ja ellu kutsuda.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Laiemalt on teaduse ja kõrghariduse kvaliteedi ja jätkusuutlikkuse küsimused palju mastaapsemad ning taanduvad võimeka järelkasvu tekitamisele, samuti rahvusvaheliselt konkurentsivõimeliste teadlaste ja õppejõudude palgal hoidmisele, st väarikatele ja konkurentsivõimelistele töötasudele. Mitmes toetust saanud asutuse juhtkonna intervjuus mainiti just neid suurimate probleemidena, millega tuleb tegeleda, vajaduse korral võttes appi isegi tasulise kõrghariduse. Intervjuudes ja fookusrühmaintervjuudes jõuti sarnasele seisukohale, et vajalik on investeeringute edasise arengu toetamine ning raha jaotamise korrastamine üldisemalt:

„Väljumisstrateegiaks [on] ennekõike kaks lahendust: kas riik toetab või tõukefondid. Mingitel juhtudel võib olla lahenduseks ka näiteks koostöölepingud, näiteks üliõpilane maksab ise osa asju kinni.“ (Poliitikakujundaja)

Nähtub, et asutused vajavad baastoetusele lisaks rahastust samade tegevuste ja suundade jaoks, milles nähti ASTRA-t kõige kriitilisema komponendina ka arenguhüppe ja mõju mõttes (vt alaptk-d 6.4 ja 6.5). ASTRA meetme pikaajalisus, paindlikkus ja suur tähelepanu strateegilisele juhtimisele on olnud atraktiivne just tänu sellele, et võimaldab planeerida baasrahastuse kõrval tegevusi stabiilsemalt. Tulemused on jätkusuutlikkuse mõistes head, kuid – nagu ütlesid paljude asutuste esindajad – uute asjade loomiseks ja ka olemasolevate tegevuste hoidmiseks on vaja uusi erimeetmeid, esmajoones juhul, kui kõrghariduse riiklikus rahastamises suuremaid muutusi ei tule.

<sup>70</sup> Allikas: toetuse saaja teadus- ja arendustegevuse 2018. aasta tegevusaruanne.

## 8. ASTRA meetme rakendamise tõhusus

### 8.1. Meetme taotlusprotsess, projektide valik ja suhtlus rakendusüksusega

ASTRA meetme uuenduslikkus seisneb teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide jaoks meetme nn institutsionaalsuses, tegevuste komplekteerimise paindlikkuses (nt tegevuste valiku, asutusele sobivate eesmärkide seadmise ja nendele ise mõõdikute määramise võimaluses) ning pikaajalisuses. Selliselt pakendatud meetmeid pole varem tõukefondides olnud.

Toetust saanud asutuste esindajad ei pidanud lisaks n-õ tegevuste pakendamise võimalusele oluliseks uuenduslikuks elemendiks toetusmeetme juures midagi muud, kuna ootuspärane uuenduslikkus ei väljendunud tegevuste elluviimises. Aruandluse puhul leidub endiselt piiravaid ja tõukefondide rahale omaseid menetlemisreegleid, mida projektide elluvijad ASTRA meetme puhul ka enim kritiseerisid.

„Üldine kogemus aruannete kohta on see, et kui mingi projekt algab, siis räägitakse, et kogu dokumentatsioon on väga lihtne, mingeid dokumente esitama ei pea, allkirjalehti korjama ei pea, antakse raha ja siis on tore. Me ei ole seda kunagi uskunud, aga see käib meie ASTRA projektide kohta ka. Uskuda seda ei maksa ja kui mõnda inimest projektiga seotult kohtumisel näed, siis võta alati allkiri ka, seda läheb kindlasti vaja.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

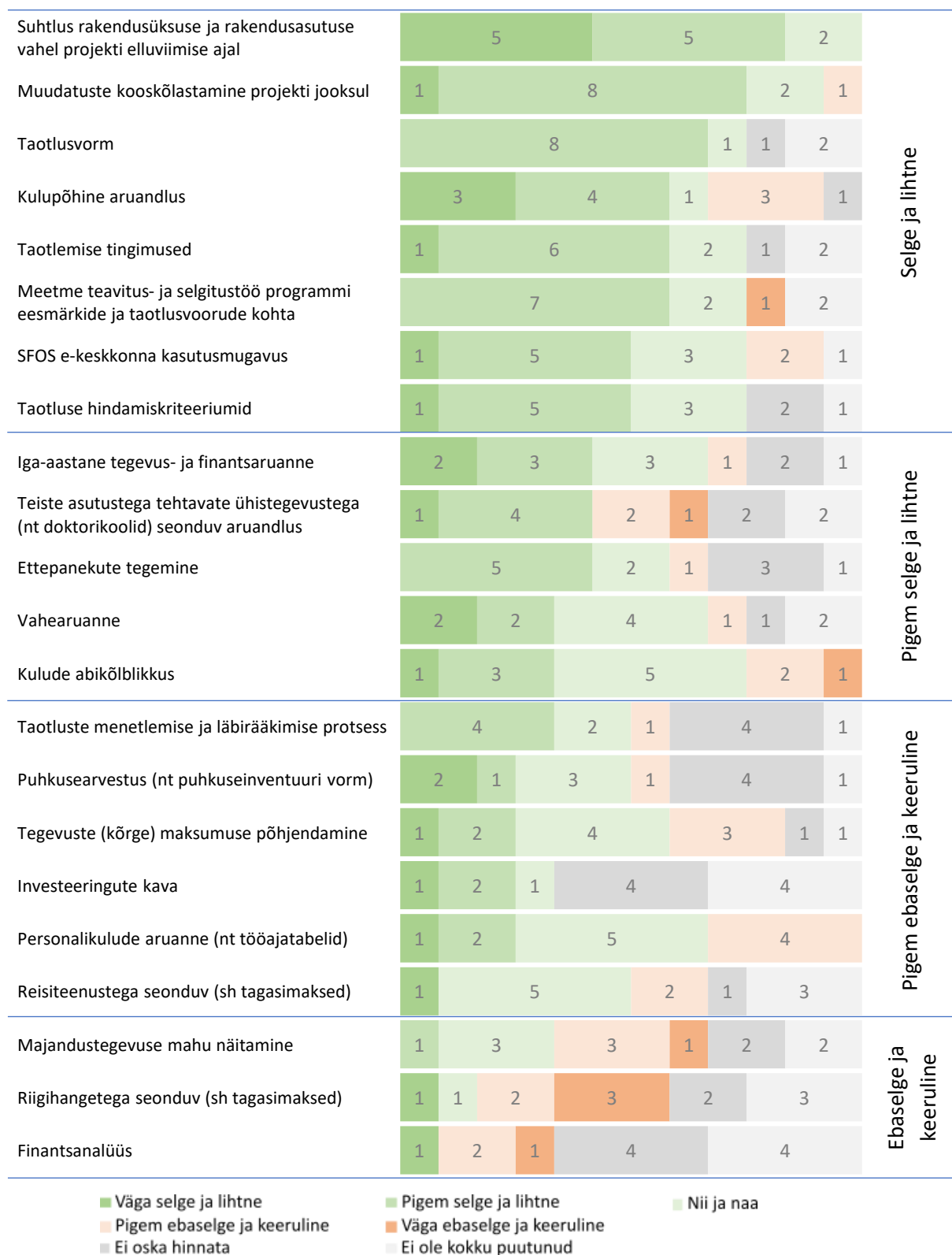
Üks intervjuueritud poliitikakujundaja tõi esile, et ASTRA on oma filosoofiaalt pigem elementaarne lähenemine, kuigi tõepoolest ka eristub teistest toetusmeetmetest:

„Minu arvates, kui me ükskõik millist arenguabi või toetust pakume, siis peame lähtuma institutsiooni vajadustest eeldusel, et institutsioon arvestab ka riigi vajadustega. Igasugune arengutoetus saab olla mõjuvõimas siis, kui organisatsioon saab oma arenguvajadused läbi tunnetada ja selle põhjal teha taotluse. Organisatsioonikeskne lähenemine.“ (Poliitika-kujundaja)

Projektide elluvijad hindasid kõrgelt katset tuua EL-i tõukefondide toetusprogrammide hulka institutsionaalne meede, mis võimaldas suuremat paindlikkust planeerimisel ja tagas mitmes asutuses suuremas mahus struktuuriüksuste koostöö. **Eranditult kõik intervjueeritud toetust saanud asutuste esindajad pidasid ASTRA-t just tänu sellele väga vajalikuks meetmeks ja soovisid, et selline meede kindlasti jätkuks:**

„Astra tüüpi meede, kus pidigi palju asju kokku tooma ühe mütsi alla, ja tegelikult selline lähenemine on ülikooli seisukohast palju parem ja võimaldab justnimelt, et pead tegema mingid valikud, seesama: millised professorid, millised erialad, milline taristu, et muidu võib kõik olla kaootilisem. /.../ tegelikult seda tüüpi meede ongi see, mis toetab struktuurivahendite eesmärki, struktuurset reformi ja asutuse arengut.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Intervjuudes küsiti **toetust saanud asutuste projektijuhtide hinnanguid ASTRA projektide valiku, menetlemise ja aruandluse protsessile**. Need hinnangud on näha joonisel 6.



**Joonis 6. Teadusasutuste projektijuhtide hinnangud ASTRA meetme kavandamise ja aruandlusega seotud tegevustele (n = 12). Allikas: autorite koostatud uuringus toimunud küsitluse põhjal.**



Joonisel 6 nähtud selgemad aspektid ASTRA meetmes said kinnitust ka intervjuudes: kiideti vabadust eesmärke valida, koostööd rakendusüksuse töötajatega, konstruktiivseid läbirääkimisi ja SFOS-i kasutajakeskkonda. Jooniselt 6 selgub, et ka teavitust meetme kohta hinnati üldjuhul selgeks. Nii rakendusüksuse esindaja kui ka enamik intervjuueeritud asutuste esindajaid on meetme rakendamisega ja suhtlusega rakendusüksusega rahul. Enamikel juhtudel tõsteti esile meetme n-ö sümpaatsust, seda, et rahastajaga oli teatud läbirääkimisvõimalus, samuti oldi pigem hästi meelestatud senise koostöö suhtes rakendusüksusega. Siiski nimetati korduvalt asjaolu, et kontaktisikute vahetus rakendusüksuses muutis koostöö vähem sujuvaks, sest sellega kaasnes mitmekordne selgitustöö ja vaidlused projekti sisutegevuste üle. Sageli leiti, et rakendusüksuse üleminek Archimedesest Riigi Tugiteenuste Keskusse tõi kaasa protseduurilisi muudatusi.

Kui suuremad asutused leidsid, et taotlemine ja taotlusvormi täitmine oli pigem lihtne, siis väikestel asutustel ei ole sageli võimekust ise kvaliteetseid taotlusdokumente koostada. Mitu väiksemat asutust kasutas seepärast konsultandi abi. Lisaks leidis üks intervjuueeritu, et hea oleks näha ka teiste taotlusi ja projekte. Taotluse kirjutamise väljastpoolt asutust tellimise praktikat ei kiitnud poliitikakujundajad, sh rakendusüksuse esindajad, üldiselt heaks, kuna taotlus oli planeeritud võimalikult lihtne ja ootus oli, et asutused kirjeldavad oma vajadusi ise. Poliitikakujundajad leidsid, et konsultantide kirjutatud taotlused ei ole alati tugevad, ning rõhutasid, et on tähtis, et asutus koostaks taotluse ise, mõtleks läbi tegevused ja defineeriks enda jaoks ühekordse arengutõuke. Selleks, et ka väiksematel asutustel oleks võimalik kirjutada taotlus edukalt, võiks rakendusüksus pakkuda taotluse kirjutamisel ja nõustamisel asutustele suuremat tuge.

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

PROFI programmis on ülikoolide taotlused ning neile rahvusvahelise paneeli ja hindamiskomisjoni antud hinnangud avalikud. Igaüks, kes soovib neid näha, saab neid Soome Teaduste Akadeemialt küsida. Eesmärk on olnud tagada avatud suhtlus kogu info ja asutuste plaanide kohta. Juriidiliselt on seda avalikkust hinnatud korrektseks, kuna taotlemisel esitavad ülikoolid plaane, mis põhinevad nende avalikult kättesaadavatel strateegiatel. Sellise avatuse peamine eesmärk on pakkuda üksteiselt õppimise võimalust ja ka koostöö suurendamist ning ülikoolid kasutavad seda meelsasti.

„See on õppeprotsess ja anname neid ka teistele ülikoolidele. Nad näevad üksteise taotlusi ka, et saada teada, kuidas on strateegiliste fookusvaldkondade arendamine planeeritud.“  
(Välisekspert)

Mitu intervjuueeritud poliitikakujundajat ja rakendusüksuse esindajat avaldas arvamust, et kui selline pakettmeede on organisatsiooni seisukohast olnud ilmselt tõhus, siis paranemisruumi on meetme rakendamisel riikliku planeerimise seisukohast. Mitmel juhul viidati taotluste menetlemise liiga pikale protsessile ja liigsete „vahelülide“ kasutamisele, kus ekspertide hinnangu kõrval on moodustatud otsuste tegemiseks ka juhtkomitee.<sup>71</sup> Intervjuueeritud pidasid vajalikuks, et taotleva asutuse väline

<sup>71</sup> ASTRA määruse § 13 alusel. Hindamiskomisjoni ja ASTRA juhtkomisjoni moodustamine: 1) ettepanekute hindamiseks moodustab rakendusüksus rakendusasutuse ettepanekul hindamiskomisjoni, mille liikmed ja eksperdid peavad vastama perioodi 2014–2020 struktuuritoetuse seaduse § 21 lõikes 4 toodud nõuetele. Vajadusel kaasatakse hindamisse eksperte. 2) Rakendusüksus moodustab rakendusasutuse ettepanekul ASTRA juhtkomisjoni, mille töökorra kehtestab rakendusüksus kooskõlastatult rakendusasutusega. Riigi Teataja, haridus- ja teadusministri määrus. Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele, RT I, 10.04.2015, 4. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110042015004?leiaKehtiv>.

ekspert teeks lõplikule taotlusele sõltumatu eelekspertiisi. Samas leiti, et otsustuskogusse (juhtkomiteesse) peaks samuti kuuluma rohkem välisliikmeid, s.o väljastpoolt riigiasutusi, kes mõistaksid taotluse sisu ja kelle tagasiside parandaks taotluse kvaliteeti, ning taotlejatele võiks anda võimaluse taotlust kaitsta:

„Et see ei oleks vaid [ministeeriumi] poliitika vahend ja et EL-i raha ei juhitaks nagu ministeeriumi enda raha.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Hindajad ei mõistnud, mida me tahame, mis on tootearendus, mis on koostöö ettevõtjatega: tuli tagasiside, et ei saa aru, mida me teeme.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Kuidagi ei ole võimalust meil nagu lisaselgitusi anda või siis ka võib-olla teisalt nagu hindamiskomisjoni ees enda projekti kaitsta. Sellist võimalust üldse ei ole. Meile endale tundus, et hindamiskomisjoni liikmed ei saanud meie projekti tegevusest aru ja seetõttu jäi see rahastamata. Meile tundus, et kui meil oleks antud võimalus seda selgitada või niinimetatult kaitsta, et siis on ju võimalik, et see tulemus oleks meie jaoks teistsugune olnud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

ASTRA programmi puhul võiks seega pöörata veel rohkem tähelepanu hindamise ja läbirääkimiste etapi disainile. Sõltumatute ekspertide hinnang on oluline ja väärtuslik ning peaks olema programmi osa. Paneeli koosseisus tuleb suurendada vastastikuse eksperdi hinnangu (ingl *peer review*) elementi. Võib kaaluda ekspertide paneeli ja juhtkomisjoni ühendamist, kuigi see võib tekitada riske teiste eluvaldkondade ekspertide kaasamisel ja aja pühendamisel. Kui ASTRA programmis soovitakse hoida ka taotlejate seas hästi vastu võetud läbirääkimiste etappi ning laiendada hindajate ja läbirääkimistel osalejate ringi, ei ole taotlemise protsessi kestust suures plaanis võimalik ilmselt märkimisväärselt lühendada. Siiski, mida kiiremini ja efektiivsemalt see etapp korraldada, seda tulemuslikum on see kõikide osaliste jaoks ning väheneb risk, et taotlejate plaanid välistegurite ja arengu tõttu muutuvad.

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Taotluse vaatab läbi rahvusvaheline paneel, kes intervjuerib igat kandidaati ja annab seega võimaluse oma plaane selgitada. Paneeli hinnang keskendub nii ülikooli üldisele tegevuskavale kui ka sellele, kui oluline, konkreetne ja realistlik on iga profiili koostamise valdkond ja tegevused. Paneel esitab oma hinnangu ja rahastamise ettepanekud Soome Teaduste Akadeemia komisjonile ning ka ülikoolidele.

Seejärel on uudse täiendusena toodud sisse ülikoolidele nn kaitsmise (ingl *re-bottle*) etapp, kus ülikoolidel on võimalik paneeli hinnangute taustal oma plaane veel selgitada juhul, kui paneel ei ole neist õigesti aru saanud. Seega on antud võimalus leida üles võimalikud vead ka paneeli enda hinnangutes. Taotlemise järgus suheldakse taotlejatega tihedalt.

Taotlemise protsessi kestab keskmiselt kuus kuud. Väliseksperdid hindavad selle optimaalseks, arvestades, et see sisaldab kontaktivõtmisi nii ekspertide paneeli, ülikoolide kui ka hindamiskomisjoni vahel enne lõplike otsuste tegemist.

Intervjueritavad töid sageli esile **vajaduse juhendmaterjali ja korduma kippuvate küsimuste faili (KKK) järele**, mis oli Riigi Tugiteenuste Keskuse kodulehel varem avalik, kuid mida nüüd kasutatakse keskusesisese töömaterjalina. Asutuste esindajate hinnangul vähendaksid need muudatused Riigi

Tugiteenuste Keskusega suhtlemise koormust ning tagaksid selle, et kõigile toetust saanud asutuses projektiga seotud elluviijatele (mitte ainult projektijuhile) oleks oluline info ja reeglid teada.

Nii taotlemisel kui ka meetme elluviimisel oli toetuse saajatel korduvalt probleeme ka mõõdikutega: need olid keerulised, mitesobivad ja/või piirduti üksnes nende vormilise kasutamisega.<sup>72</sup> Ka rakendusüksuse arvates on taotlustes liiga palju mõõdikuid, mis nende hinnangul ei täida suures osas eesmärki, sh ei tea ka asutused ise, mis on mõõdikute eesmärk. Korduvalt nimetasid mõlemad pooled probleemi, et mõõdikute sihttasemed määrati selleks pigem tagasihoidlikud, et need oleks võimalik kindlasti saavutada ja ei peaks tegema tagasimakseid. Mõõdikutest on täpsemalt kirjutatud alapeatükis 6.3.

Kuigi rakendusüksuse esindaja sõnul oli olemas finantsanalüüsi vorm, mille täitmist ka selgitati, hindasid rakendavate asutuste esindajad finantsanalüüsi protsessi kriitiliselt. Nende hinnangul puudus selge juhend, enamik tegi finantsanalüüsi „kuidagi“ valmis ja oli neid, kes pidid selle mitu korda ümber tegema. Rakendusüksuse seisukohast oli finantsanalüüsi peamine probleem selles, et asutused soovisid arvestada sisse ka projektiga mitteseotud kulusid. Tulevikus on soovitatav finantsanalüüsi tegemist veel selgemalt selgitada ja asutusi nõustada.

## 8.2. Meetme rakendamine ja aruandlus, sh meetme eelarve ja kulutõhusus

Meetme eelarvet hinnates ei öelnud ükski toetust saanud asutuse esindaja, et neile eraldatud ASTRA eelarvest poleks kavandatud tegevuste tegemiseks piisanud. On näiteid projektiaruannetest, kus meetme raha lõppemise järel rahastas asutus vajalikke jätkutegevusi oma eelarvest (nt Tartu Ülikooli ÕIS-i arendustöö, samuti Delta maja, mille kontseptsioonist panustas ligikaudu poole ülikool ise, nt ettevõtlusmaja puhul). Samuti tõi mõni intervjuueritu esile, et kuna neile oli eelarvemaht taotlemisel teada, siis kaalutletigi täpselt selle piires ja hoiduti teadlikult selle ületamisest. Ainult paar intervjueeritud asutust leidis, et tervikprojekt oleks võinud sisaldada rohkemat. Mis aga puutub tegevuste elluviimise tõhususse, ei leidnud ükski intervjueeritav, et tegevusi oleks saanud ellu viia tõhusamalt.

Negatiivseid kommentaare ja hinnanguid (vt ka joonis 6) said kõige rohkem aruandlusega seotud halduskoormus ning ministeeriumi seisukohtade muutumine või nende tõlgendamine hangetes ja abikõlblikkuse küsimustes. Viimane puudutas eriti ehitus- ja/või ehitusjärgseid sisustuse hankeid. Just väiksematel asutustel puudub selleks vajalik haldusressurs, mistõttu on tellitud aruandlusteenust (nagu taotluse kirjutamise teenust) samuti väljast. Üks intervjueeritu leidis:

„Eesti riik on rikas, üle mõistuse palju inimtunde kulub piasjajade peale.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

ÜPKF-i rakenduskava vahehindamise<sup>73</sup> järgi esines meetme teatud tegevuste puhul probleeme riigihangete süsteemiga seotud nõuetega. Selles leiti, et ettevõtluse ja ehitushangetega seotud tegevuste elluviimine oli kohati takistatud riigiabi ja riigihangete reeglite tõlgendamisest tulenevate probleemide tõttu. Kõik intervjueeritud olid kogenud hangete korraldamise probleeme, tuues näiteid ebaproportsionaalsete nõuete ja n-ö karistuste kohta, mis on asutustevaenulik ning pärsib tegevuste kiiret

<sup>72</sup> Samal ajal nimetati mõõdikute olemasolu ka positiivsena, sh selle soodsat mõju asutuse enda praktikale hakata kasutama rohkem mõõdikuid. Negatiivsed kommentaarid olid siiski ülekaalus.

<sup>73</sup> Balti Uuringute Instituut, Technopolis Group Eesti, Ernst & Young Baltic, Poliitikauuringute Keskus Praxis. (2019). Euroopa Liidu ühtekuuluvuspoliitika 2014 – 2020 fondide rakenduskava 2014 – 2020 vahehindamine. Lõpparuanne. Rahandusministeerium. Kättesaadav: <https://www.ibs.ee/publikatsioonid/euroopa-liidu-uhtekuuluvuspoliitika-2014-2020-fondide-rakenduskava-2014-2020-vahehindamine/>.

elluviimist (nt ootus, et välisõppejõude palgataks hangete alusel). Samuti pärsib see julgust ja pealehakkamist võtta neid arendustöid üldse ette ning suurendab hirmu, et hiljem tunnistatakse kulud abikõlbmatuks. Asutuste esindajad mainisid probleeme välisõppejõudude palkamisega, samuti infrastruktuuri ja seadmetega seotud hangetega. Rakendusüksuse esindaja leidis pigem, et nende poolt vaadates on toitlustusega seotud kulud liiga suured.

„Kui tahad korraldada seminari ja võtad pakkumisi lepingupartneritelt, aga ülikoolidel on erinevad partnerid. Näiteks [üks asutus korraldas] mingis hotellis doktoriseminari ja meie ei saa maksta ei [asutusele] ega ka hotellile, sest pole hankepartner (doktorikooli vahenditest) ja siis otsitakse lahendusi, mis oleksid seadusega kooskõlas. Aga mis valikud seal siis on? Kõik elavad hirmus, et äkki pole abikõlbulik. Käib tohutu administreerimine, kulude sirgeks rääkimine. Lõpuks meetmespetsialistid hakkavad mõistma ka ülikoolide tegevusi. Lisaks on administree-rimise võimekus nii suur, et abikõlbmatuid kulusid protsentuaalselt väga pole, aga administ-ratiivne kulu seejuures väga suur. Seega sisuliselt inimesed, kes peaksid tegema sisulist akadeemilist tööd, kulutavad oma aega näiteks patareide hankimisele kolmelt pakkujalt. Kahjuks on juba nii olnud 15 aastat: ühelt poolt meelitad tippspetsialiste siia ja siis annad neile täiesti nürisid ülesandeid. Inimesed pahandavad ja lähevad ära.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Rakendusüksuse esindaja hinnangul on riigihanked olnud tõepoolest keeruline, sh vaidlusteema, kuid nende korraldamise praktika on asutustes arenenud ja suuremad ülikoolid on töötanud ise välja oma juhendid. Sellekohane info on ka Riigi Tugiteenuste Keskuse kodulehel, kes pakub lisaks riigihangete eelnõustamist. Riigi Tugiteenuste Keskus on tutvustanud vastavat seadust ja reeglistikku ka info-päevadel mõnes suuremas asutuses. Seega võiks võrreldes meetme algusajaga olla riigihangetega praeguseks märksa vähem arusaamatusi.

Aruandluse kriitilisemate osadena nimetati veel personalikulu arvutamist, tööajatabelite esitamist ja sellega seotud puhkusearvestust (vt ka joonis 6). Intervjuudes leiti, et eelarvemuudatused kululiikide vahel olid võimalikud, kuid võtavad aega. Bürokratia tõttu kahtles ühtlasi mõni töötaja, kas osaleda projektis, sest ei soovinud täita iga väiksema ülesande korral tööajatabeleid. Ka rakendusüksuse esindaja nõustus, et personalikulude arvestamine ei ole lihtne ja on nende jaoks kõige mahukam tööosa, kuid nende arvestus tuleneb määrusest. Arvestamise probleeme tekitab eelkõige see, et ühe töölepinguga töötatakse mitmes projektis.

Halduskoormuse vähendamiseks lahendusena pakuti nii intervjuudes kui ka Rektorate Nõukogu ette-panekutes võimalikult palju lihtsustatud kulumudelite, ühikuhindade ja kindlasummaliste maksete rakendamist. Selline samm lahendaks ühtlasi projektide elluviijate korduvalt sõnastatud probleemi, et asutusesisesed ja meetme aruandluse reeglid ei ühildu piisavalt hästi, aga ka elluviijate mainitud kululiikide vaheliste muudatuste tegemise keerulisuse. Seejuures võiks lihtsustamisel kaaluda rakendusüksuse esindaja hinnangul ka Euroopa ühikuhindu. Nende kasutamisel tuleb tema hinnangul teha sisulist tööd rohkem alguses – planeerides taotluses mõistlikku eelarvet, mida hinnatakse – ning vähem jooksvalt, sest kulusid ja hankeid enam ei kontrollita. See tähendab, et taotlemise etapis on nõustamine senisest veel olulisem.

Võrreldes mitme teise aruandluse osaga (vt joonis 6) hindasid projektide elluviijad vahearuanne-t pigem lihtsaks ja selgeks, kuid poliitikakujundajad tõdesid, et ootused vahearuanne-tele olid suuremad ning et nende tase oli erinev: osa asutusi kirjeldas lisaks tulemustele ka üldisemat pilti, teistel puudus

tervikvaade, tegevusi kirjeldati killustatuna. Seetõttu on soovitatav määrata ootused vahearuanadele kindlaks samuti senisest selgemalt ja selgitada neid taotlejatele.

„Mõnede asutuste puhul tuli vahehindamisest midagi olulist ja vajalikku välja, aga osade puhul polnudki midagi öelda. Vahehindamise puhul toimus ka terve paketi hindamine. Vahehindamist teeb juhtkomisjon: vaadatakse läbi, kiidetakse heaks või soovitakse muudatusi, seda selleks, et utsitada tagant ja hoida silma peal ja motiveerida oma pandud tulemusi saavutama. Kui ei suudeta täita, on õigus eelarvet vähendada, et tagada ressursside kasutus. Osade puhul said nad selgust, et projektid liiguvad õiges suunas.“ (Poliitikakujundaja)

#### **Huvitav praktika. PROFI programm Soomes**

Taotlejad esitavad tegevuste elluviimise seisu kohta igal aastal vahearuanade. Tähtsaks peetakse, et aruandevorm töötati välja tihedas koostöös ülikoolidega.

„Aruandevormi koostasime ülikoolidega koos just sel eesmärgil, et see tuleks neile kõige sobivam ja oleks n-ö nende oma: seda ei ole lihtsalt meie neile saatnud, vaid see on tõeline koosloome. Nii on neil lihtsam selle sisuga leppida.“ (Välisekspert)

Projektide elluviijad suhtusid kriitiliselt ka majandustegevuse mahu näitamisse (vt joonis 6). Leiti, et kuigi koostöö ettevõtetega on (ettevõtluslepingute arvuna) oluline eesmärk ja indikaator, on seda seda suurendada raske, sest halduskulu on suhteliselt suur, laborite jm seadmete kasutamise arvestus (tööajatabelid seadmetele) keeruline ning asutuste infrastruktuuri kasutamise võimaluse pakkumine ettevõtetele vähendab teatud piirist alates asutusele eraldatavat toetust. Just viimast peeti üheks meetme õppetunniks: tulu teenimise ja ettevõtluslepingute arvu kasvu tõttu vähendati toetusmahtu.

„Avalik-õiguslike ülikoolide puhul on selline piirang sisutu, mõttetu. Ühiskondliku arengu mõttes on vajalik, et ülikoolid ei oleks seotud sellise kitsendusega. Kui 20% ajast müüd teenust ettevõttele, siis hakkab juba abikõlblikkus vähenema: ma ei pea seda põhjendatuks.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Ka rakendusüksuse esindaja sõnul on asutuste kriitika ajaarvestuse kohta ning tulu näitamise soovi vähesus mõistetav, kui see vähendab saadavat toetust. Kuna teadusuuringute infrastruktuuriga tulu teenimise piirang on reguleeritud EL-i ja Eesti vastava õigusaktiga<sup>74</sup>, kus näidatust rohkem teenitud tulu käsitatakse riigiabina, peab meetmes sellega siiski arvestama.

### 8.3. ASTRA meetme rakendamise peamised õppetunnid

Selles alapeatükis on kokkuvõtvalt esitatud uuringus intervjueritud poliitikakujundajate, rakendusüksuse ja rakendavate asutuste esindajate üldised hinnangud meetmele.

Meetme heade joontena toodi esile paindlikkus ja perioodi pikkus, mis võimaldab reageerida välis-oludele efektiivsemalt ning tõsta raha paindlikult ümber juhul, kui asjaolude tõttu ilmneb

<sup>74</sup> Riigi Teataja, Vabariigi Valitsuse määrus. Perioodi 2014–2020 struktuuritoetusest hüvitatavate kulude abikõlblikuks lugemise, toetuse maksmise ning finantskorrektsioonide tegemise tingimused ja kord, RT I, 02.09.2014, 11. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/102092014011>.

rakendamisel raskusi algselt planeeritud raha kasutamise (nt Covid-19 kriisiga seoses doktorikoolide elluviimise ja raha kasutamata jätmisega).

„ASTRA puhul see pikkus, tahaks toonitada, on hea: näeme ühe korra vaeva, paneme pikema perspektiivi paika ja siis teeme. Sellised aasta või pooleteise pikkused sutsakad ei ole nii head, teinekord ei jõua lepinguidki allkirjastadagi. Mina eelistan pikka perioodi.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Nagu eestpoolt selgus, nähti positiivsena asutusesisese strateegilise juhtimise ja koostöö paranemist tänu ASTRA projektide kavandamisele ning elluviimisele. Ühtlasi leiti, et meede sobib hästi uute teadussuundade katsetamiseks, rahvusvahelistumiseks ja asutuse arenguhüppe toetamiseks.

Teisalt leiti intervjuudes, et meede seab asutuses strateegilisele planeerimisele piirid, kuna tegelikkuses ei võimalda seada eesmärke täiesti vabalt. Seetõttu lähtuti eesmärkide sõnastamisel suuresti sellest, mida meede võimaldab. Lähtumine meetme toetusvõimalustest võib aga lõppeda tegevuste liigse killustatusega, mille tõi esile ühe suure asutuse esindaja rakendamise õppetunnina: nad tegid ise tegevuste asutusesisese rakendamise keeruliseks liigse killustatuse tõttu ja see on midagi, mida nad teaksid muuta järgmises sarnases meetmes.

„[Asutuse] sees on juba teadmine, kuidas võiks sisemiselt paremini paketeerida, et vähendaks halduskoormust, läheks sisemiselt lihtsamaks, siis nüüd aga meede muutub ja kitseneb, siis seda kogemust enam ju pole võimalik rakendada enam. [Asutuse] enda otsustusvabadust uue meetme disain ju tegelikult piirab.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

#### **Huvitav praktika. Tartu Ülikooli grandikeskuse loomine**

Tartu Ülikooli grandikeskuse kui keske üksuse roll suure hulga alaprojektide koordineerimisel ja rakendusüksusega suhtlemisel (vahelülks olemine) on maandanud suure hulga pingeid, viivitusi ja takistusi, mis tulevad projektide keerukast haldamisest ning on võimaldanud kiirelt ja paindlikult suhelda nii rakendusüksuse kui ka ülikooli juhtkonnaga. Samuti on saanud nii teha vajaduse korral kiireid muudatusi alaprojektide ja isegi allüksuste (valdkondade) vahel.

Lisaks ütles üks intervjuueeritav, et nad valisid ka oma üksuses (valdkonnas) erinevalt teistest keske koordineerimise viisi: dekanaadi tasandil koordineeritakse kõiki valdkonna tegevusi. Otsus on ennast igati õigustanud ning on võimaldanud viia tegevusi ellu sujuvalt ja tõhusalt.

Enamik intervjuueerituid nimetas probleemina doktorikoolide meetme sellise rakendamise mittesobivuse asutuste praktikaga, ebatõhususe, ebaproportsionaalse halduskoormuse ning kulude abikõlblikkuse arvestuse sõltuvalt osalevatest ülikoolidest ja doktorantidest (vt ka alaptk-d 6.4 ja 6.5.6).

Meetme kitsaskohti nähti ka ettevõtluskoostöö arendamises. Üks fookusrühmaintervjuus osalenu arvas, et peale Eesti ettevõtete võiks sihtida koostööd ka rahvusvahelisel tasemel. Nagu on mainitud alapeatükis 6.5.5, leidub taotlejate hulgas asutusi, kelle peamine koostööpartner ei saa olla ainult erasektor. Seetõttu võiks meetme planeerimisel arvestada kõikide rakendavate asutuste eripäradega.

„Ja siis see, mis nagu selliste ettevõtetega koostöö arendamist nagu puudutab, siis see on kindlasti see teema, mida peaks nagu meetme planeerijat tugevalt koostööd nagu ülikooliga

tegema, et kuidas ja millistel tingimustel seda koostööd ettevõtetega kogu ülikoolil päriselt on võimalik teha.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Toetusmeetmete kavandamise aruteludesse on soovitatav jõulisemalt kaasata teadus- ja arendus- asutuste ning rakenduskõrgkoolide esindajaid. Mõlemad leidsid intervjuudes sageli, et riik ei ole neid kohati õigesti mõistnud ning sama arusaam peegeldus poliitikakujundajate intervjuudes. ASTRA tüüpi meede ja senised kogemused loovad hea pinnase riigi ja asutuste tugevamaks koosloomeks, et suurendada üksteisemõistmist ja usaldust. Just tunnetatud usalduse puudumist asutuste valikute suhtes toodi esile peaaegu igas intervjuus. Leiti, et eelkõige ASTRA-laadse institutsionaalse arendus- meetme puhul tuleks keskenduda veelgi rohkem sisule, st sellele, mida teevad teadus- ja arendus- asutused ning kõrgkoolid valdkondade arengus, ning milliseid tulemusi nad saavutavad.

„Usaldus [asutuste] vastu peaks olema suurem. Aga läbiv kaebus on ikkagi see, et sa pead kogu aeg tõestama, et sa ei ole kaamel, seda ei saa kuidagi ilusasti öelda! Et me alustame igat nagu seda rahastusperioodi ilusate lubadustega, et see on ülikoolile mingi tegevuste elluviimiseks, aga tegelikult sa pead kogu aeg nagu kuidagi läbi nõelasilma roomama, et saaks neid tegevusi kuidagi ellu viia, mida sul tegelikult [rõhutatult] on vaja [asutusena] teha. Et see on nagu kogu aeg see probleem.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

Väljavõtted intervjuudest meetme rakendamise õppetundide kohta ning ka intervjuudes kõlanud ette- panekud on lisas 11.8 ja lisas 16.

## 9. Järeldused ja ettepanekud

Järgnevalt on dokumendianalüüsi, intervjuude ja eksperdi hinnangute põhjal esitatud teemaplokkide kaupa põhijäreldused, samuti ettepanekud ASTRA tüüpi meetme rakendamiseks tulevikus.

### 9.1. Järeldused

#### I teemaplokk. Kooskõla asutuste strateegiliste arengueesmärkidega ja asutuste vastutuse kasv



- Kaasavam juhtimiskultuur, strateegilise planeerimise võimekuse kasv
- Asutuse strateegilise arengu suunamine ASTRA kaudu võiks olla veel paremini planeeritud ja läbi mõeldud

ASTRA meetme rakendamine on mõjutanud asutuste vastutusvaldkondi ja vastutuse kasvu vastutusvaldkondade arendamise eest valdavalt hästi. Asutuste praktikad strateegilisel planeerimisel ja tegevuste valikul ASTRA kontekstis on erinevad. Asutuste arengukavade ning ASTRA projektide taotluste ja aruannete analüüsist selgus pigem kaudsem seos tegevuste ja asutuse konkreetsete eesmärkide vahel, kooskõla mõõdikute tasandil on samuti pigem vähene. Intervjuudes põhjendati ASTRA tegevuste lähtumist asutuse strateegiatest selgemalt.

Tegevuste seos arengukavalist eesmärkidega võiks olla peaaegu kõikidel juhtudel tugevam, juba alguses selgemini kavandatud ja ka mõõdikute tasandil paremini seostatud. See võimaldaks ASTRA meetme tulemuslikkuse ja võimaliku mõju paremat hindamist nii asutuse enda strateegilise järelevalve süsteemis kui ka laiemate riiklike eesmärkide saavutamise kontekstis. Hindamine annab mõista, et on tõenäoline, et ASTRA toetuse saajatel oli erinev arusaam sellest, millised ootused on rahastajal neile seoses strateegiliste vastutusvaldkondade määramise ja valikute tegemisega selle meetme kontekstis. Kuigi enamik asutusi hindas nende kui toetuse võimalike saajate sihtrühma kaasamise meetme kavandamise etapis heaks, soovis ligikaudu kolmandik intervjuueeritutest suuremat avatust ja kaasamist nii kavandamise kui ka elluviimise (vahehindamise) etapis.

ASTRA mõju asutuse arenguvajaduste läbimõtlemisele ja kavandamisele ning sisemise koostöö suurendamisele eesmärkide poole liikumisel on tunnetatud ning see on märgatav. Ühest küljest toetavad seda asutusesisesed struktuurireformid, mida on teinud ligikaudu kolmandik toetuse saajaid ning mis kõik hinnati edukateks ja mõjusateks (osas asutustes ka märkimisväärsed) arenguhüpeteks. Teisalt toetab seda tähelepanekut asjaolu, et enamik asutusi märkis olulisi positiivseid muutusi asutusesiseses kommunikatsioonis ja arenguvajaduste läbimõtlemises, samuti kaasavate juhtimispraktikate juurdumises, millele avaldas mõju ASTRA projektide kavandamine, kuna nende kavandamine eeldas ning enamikul juhtudel ka hõlmas asutuse peaaegu kõiki vajalikke osapooli (teaduskonnad, dekanaadid, instituudid, väiksemates asutustes suur osa töötajatest). ASTRA tegevuste valikute tegemisel ja rakendamisel nähtus juhtkonna tähtis roll ja eestvedamine. Sama tähtis on ASTRA mõjul tunnetatud oskuste ja võimekuse kasv teha tulevikus paremaid strateegilisi otsuseid, mõõta eesmärke, aga ka leida ja taotleda täiendavaid rahastusallikaid.



## II teemaplokk. Mõõdikute asjakohasus, tulemuslikkus



- Soovitame kasutada nii tõhusus- kui ka tulemusmõõdikuid
- Mõõdikud peaksid olema asutuse arengukavadega selgesti seotud
- Seatud mõõdikute ambitsioonikus on sageli vähene
- Soovitatav on seada pigem vähem, aga üldistatud (sh kvalitatiivseid) mõõdikuid

ASRTA meetmes projektidele seatud valdkonnaülese mõõdiku „Toetust saavate asutustega koostööd tegevate ettevõtete arv“ summaarne sihtväärtus oli täidetud juba 2020. aasta lõpu seisuga (summaarne sihtväärtus 1104 ja saavutustase 2020. a lõpus 1137). Nii oli see isegi arvestades asjaolu, et esimese taotlusvooru 18 projekti polnud veel lõppenud ja teise taotlusvooru projektide ükski aruanne polnud veel esitatud. Ka ülejäänud mõõdikute sihttasemed olid sageli juba saavutatud: 63% (124 mõõdikut 198-st) esimese taotlusvooru projektiaruannete mõõdikute sihttase oli 2020. aasta lõpuks saavutatud ja 86% mõõdikute puhul oli trend positiivne. Kõige madalam oli mõõdikute sihttasemete saavutamise määr tegevuse 4 „Doktoriõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamine“ puhul: 33% (5 mõõdikut 15-st), kuid ka siin oli 80% mõõdikute puhul trend positiivne.

Mõõdikutega on seotud neli suuremat probleemi: 1) tulemusnäitajatena tõlgendatavaid mõõdikuid oli seatud ainult nelja tegevuse puhul (õppe- ja teadustöö kvaliteet, doktoriõppe kvaliteet, rahvusvaheline konkurentsivõime, koostöö tugevdamine) ning ka nende puhul kaugeltki mitte kõikides asutustes ega projektides; 2) mõõdikute ambitsioonikus on kohati vähene ja/või oli seatud sihtväärtus läbi mõtlemata; 3) nii väljund- kui ka tulemusnäitajate läbiv probleem on nende seostamine hinnatava tegevusega, s.o sisuline asjakohasus/valiidsus (nt hoonete ja infrastruktuuriprojektide väljundnäitajana oli sageli kasutusel infrastruktuuri kasutajate arv, mis tegelikult ei sõltunud mitte loodud/kaasajastatud infrastruktuurist, vaid töötajate ja/või üliõpilaste arvu muutustest); 4) eri projektide mõõdikud ei ole võrreldavad (kokku oli kasutusel üle 200 mõõdiku) ning see ei võimalda hinnata ASTRA meetme tegevuste tõhusust ja tulemuslikkust komplekselt ja asutusteülel. Seda takistab ka ainult ühe valdkonnaülese mõõdiku seadmine meetmeülel; see mõõdik sobib olemuselt üksnes ühe ASTRA meetme tegevuspaketiga seitsmest (ettevõtluskoostöö) ja praegusel kujul ei võimalda piisavalt hinnata ka TAIE strateegia eesmärkide toetamist.

Probleemidel on nii objektiivsed kui ka subjektiivsed põhjused. Nendest peamised on asjaolud, et 1) mõõdikuid ja nende sihttasemeid on pikaks ajaks määrata keeruline, 2) mõõdikud olid asutuste strateegiliste kavadega nõrgalt seotud ning 3) asutused ei julgenud seada kaugemaleulatuvaid eesmärke, sest nende täitmata jätmisega võib asutuste hinnangul kaasneda toetuse vähendamine.

## III teemaplokk. Mõju arenguhüpetele



- ASTRA on olnud selgelt tegevuste kiirendaja
- Mõju arenguhüpetele on olnud keskmise tugevusega

ASTRA meede on olnud toetuse saajatele olulise ja soodsa mõjuga. Areng on tunnetatav kõikides asutustes. Tugevamalt on areng näha väiksemates ülikoolides, rakenduskõrgkoolides ning teadus ja arendusasutustes, kelle jaoks oli see toetus üks põhilisi lisavahendeid muude toetuste kõrval. Mõnes

suuremas asutuses on sisutegevused olnud olulised, kuid kuna ASTRA jaotub eelarvesse suhteliselt ühtlaselt ning ei ole selle kriitiline osis (keskmiselt 3% aastaeelarvest), pole intervjueeritud osaliste hinnangul ka selget arenguhüpet ASTRA mõjul lihtne hinnata (fookusvaldkondade arengut mõjutavad veel paljud teised tegevused ja instrumendid). Suurimaks arenguhüppeks peetakse investeringuid hoonetesse ja need on koos toetatud sisutegevustega toonud kaasa märgatava arengu.

Olulised tunnetatud arenguhüpped seisnevad peale suurte investeringuobjektide ka õppe- ja teadusinfrastruktuuri arendamises, strateegiliste uurimisprogrammide loomises osas asutustes ning rahvusvahelise koostöö ja konkurentsivõime suurendamises, eelkõige välismaa tippspetsialistide kaasamise abil. Arengut, proaktiivsuse ja strateegilise väärtustamise kasvu nähakse ka ettevõtluskoostöö suurenemises. ASTRA on kiirendanud kõikide tegevuste elluviimist ning võimaldanud teha arendustöid tervikuna, mitte üksikute väikeste osadena.

ASTRA lisandväärtus on olnud suurim tegevustes, mis pole asutuste vaatest iseseisvalt jätkusuutlikud, kuid millest kõik ei ole tingimata käsitatavad arenguhüppena. Selline on näiteks doktoriõppe areng, mille mõju oleneb rohkem sobivatest baasrahastamis- ja tegevustoetuse tingimustest kui toetusmeetmest. Kõik asutused vajavad ka tulevikus olulist toetust õppe- ja teadusinfrastruktuuri uuendamiseks, välisteadlaste palkamiseks ning tegevustesse lõimimiseks, samuti doktoriõppe tõhususe ja kvaliteedi suurendamiseks. ASTRA meetme pakutud lisandväärtus neis tegevustes on olnud põhiline, kuid vajadus on märksa laiem, kui ASTRA meede võimaldas toetada.

Tervikuna hinnatakse ASTRA mõju tegevuste arenguhüppe soodustajana keskmiseks. Peamine põhjus on meetme disain: tulemuslikkuse saavutamine on piiritletud kindlate tegevuste loeteluga ja eelarve jaotatakse asutuste vahel proportsionaalselt nende eelarvega. Umbes kolmandik asutusi, kellest enamik on suuremad teadus- ja arendusasutused, eelistaksid näha ASTRA meetme konkurentsipõhist taotlemist. Samas on soovitatav, et meetme sihtrühm jääks samaks ning ülikoolide kõrval jääksid sihtrühma ka rakenduskõrgkoolid ning väiksemad teadus- ja arendusasutused. Kui jaotada meetme eelarve ainult konkurentsipõhiselt, halveneks tõenäoliselt suure osa seniste toetusesaajate ligipääs meetmele, ehkki need asutused on näidanud ASTRA toel häid arengutulemusi. ASTRA kogemusele tuginedes ei ole põhjendatud määratleda toetuse sihtrühmana üksnes ülikoole.

#### IV teemaplokk. Mõju



- ASTRA pikaajalist mõju mõõta on keeruline, sest seda mõjutab mitu välist tegurit
- Doktoriõppetegevused on vajalikud, kuid ASTRA mõju neile pole olnud piisavalt ootuspärane. Tegevused eeldavad teistsugust rahastamiskeemi
- Ettevõtluskoostöö arendamisel on olnud head tulemused ja mõju, kuid asutused peaksid olema ambitsioonikamad ning samas pole meetme ootused teadmussiirde leviku toetamisele piisavalt paindlikud
- Mõju asutustevahelise koostöö kasvule on olnud nõrk

ASTRA mõju on suurim asutuste vastutusvaldkondade kvaliteedi kasvule, seda peamiselt õppe- ja teadusinfrastruktuuri kaasajastamisel, rahvusvahelise konkurentsi suurendamisel ning võimekuste arendamisel. Hindamine näitab, et õppe- ja teadusinfrastruktuuri arendamisel on ASTRA roll kvaliteetsete tulemuste ja arenguhüpete soodustamisel märkimisväärne (sageli on see olnud arenguhüppe peamine eeldus). Olulise mõjuga on veel asutusesisesed struktuurid ümberkorraldused ja

protsesside korrastamine, ehkki neid oleksid asutused teinud ka ilma ASTRA toetuseta, kuigi võimalik, et pikema aja jooksul või hiljem. Sama võib öelda teatud asutuste liitumiste kohta: ka see ei oleks toimunud ilma ASTRA-ta, kuid oleks olnud pikas plaanis vältimatu (ASTRA lisarahastus oli tugev motivaator).

Meetme fookuses on teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide ühiskonna teenimise võimekuse kasv, eelkõige ettevõtluskoostöö kaudu. See on andnud häid tulemusi. Ka need asutused, kes varem ei mõelnud sellise koostöö peale, on hakanud tegutsema selles suunas rohkem ja süsteemsemalt ning loonud selleks vajalikud struktuurid (nt osakond või töötaja, kes seda suunda arendab). Ettevõtluskoostöö pole varem olnud mitme asutuse fookuses, isegi kui see kajastub nende arengukavades. See pole olnud loomupärane ka teatud tegevusspetsiifika tõttu.

Hindamisest ilmneb ASTRA oluline mõju ettevõtluskoostöö ja ühiskondliku sidususe kasvatamisele ning arengufookusse võtmisele: tegevused on mõjutanud mõtteviisi, oskusi, praktikaid ja nähtavust ning aidanud leida uusi koostööpartnereid. Tegevuste sisu ja mõõtmise metoodika aspektist võiksid asutused olla ASTRA toetuse kasutamisel ambitsioonikamad. Samal ajal ei sobi selle meetme ootused ja kitsendused ettevõtluskoostööle paljude asutuste tegutsemisvaldkonnaga, mistõttu ootavad asutused paindlikumat lähenemist ning teadmussiirdes ühiskondliku koostöö laiemat käsitust.

ASTRA meede on olnud ka nn käitumusliku muutuse (ingl *behavioural additionality*) meede, millega on kaasnenud läbimõeldum strateegiline planeerimine, mõtteviisi muutus ning koostöö vajalikkuse teadvustamine asutuse sees, aga ka näiteks ettevõtetele tehtava koostöö tähtsustamine. See on parandanud oskust taotleda, juhtida ja hallata rahastust, samuti suurendanud strateegilise planeerimise võimekust.

ASTRA ei ole siiski olulisel määral mõjutanud asutustevahelise koostöö teket ega kasvu. Seda näitab ka asutuste ühinemiste tagasihoidlik tulemus. Mitmes intervjuus oli osaliste tunnetus pigem vastupidine: ASTRA tegevuste tõttu on asutustevaheline koostöö veelgi vähenenud, kuna meetme olemus oli väga asutusekeskne, suunatud enda võimekuste, fookusvaldkondade ja arenguvajaduste täitmisele. Meede ei olnud sellise koostöö tegemiseks piisav motivaator (v.a nõue doktorikoolide tegevuses), sest põhirõhk oli ettevõtluskoostööl ja asutuse seisukohast oluliste strateegiliste valikute tegemisel, mis ei seostunud üldjuhul asutuste koostööga. Seega on ühtlasi suur tõenäosus, et asutused ei teadvustanud piisavalt ootust sellisele koostööle, ehkki seadusandja eeldas ja ootas seda.

#### V teemaplokk. Jätkusuutlikkus



- Jätkusuutlikkus on valdavalt hea



- Tähelepanu jätkusuutlikkusele peaks olema paremini läbi mõeldud juba tegevusi kavandades

Hindamisest nähtub, et asutused pigem ei ole mõelnud jätkusuutlikkust ASTRA projektide kavandamise etapis piisavalt selgelt läbi. Taotlustes on jätkusuutlikkuse hinnangud enamjaolt deklaratiivsed ning ka poliitikakujundajatel ja juhtkomisjoni liikmetel puudus selge arusaam projektide jätkusuutlikkusest. ASTRA taotlemise etapis jätkusuutlikkusele eraldi hindamiskriteeriumeid ei seatud. Asutused hakkavad jätkusuutlikkuse tagamisele mõtlema rohkem projekti lõpus. Seega on märgata mõningaid planeerimise kitsaskohti ka seoses jätkusuutlikkuse kavandamisega, mistõttu on allpool esitatud ettepanekuid, kuidas asutusi selles etapis toetada.

Asutused ise on hinnanud ASTRA projektid üldjuhul jätkusuutlikuks: valdav osa leiab viisi lõimida tegevused tavaelarvesse või on jõuliselt otsinud lisavahendeid projektidest. Kriitilisem on olukord mõnes väiksemas teadus- ja arendusasutuses. Mitte üheski asutuse intervjuust ei selgunud, et projektide jaoks palgatud inimesed lahkuksid töölt. Samuti oldi veendunud, et inimesed ja tegevused õnnestub lõimida asutuse igapäevategevusse ja eelarvesse. Kõige rohkem probleeme nähakse siiski seoses rahvusvahelistumise suuna tegevustega, sh välisteadlaste kaasamisega, kelle töötasude katmiseks loodetakse leida tuge õppe- ja teadustöö projektirahastusest.

Ilma lisatoetuseta ei ole asutustel tulevikus võimalik arendada õppe- ja teadusinfrastruktuuri (nt nüüdisaegsed laborid ja seadmed) soovitud mahu, ehkki selle järele on vajadus palju suurem, kui ASTRA ja praegune tegevustoetus võimaldab katta. Samuti ei ole võimalik jätkata doktorikoolide kvaliteetseid tegevusi. Doktorikoolid ei ole senise praktika alusel jätkusuutlikud ja teisalt ei sobitu nende rahastamise korraldamine ASTRA meetme disaini.

#### VI teemaplokk. Rakendamise tõhusus ja meetme õppetunnid



- ASTRA on asjakohane, hästi vastu võetud ning vajalik meede, mille tugevad küljed on paindlikkus ja pikaajalisus



- Kõrgelt hinnatakse rakendusüksuse tehnilist tuge
- Tegevuste tulemuslikkust pärsib liigne halduskoormus ja piirangud tegevuste elluviimisele

Asutuste vaatest on tegu ootuspäraselt paindliku institutsionaalse toetusmeetmega, mis on oluline, sobiv ja vajalik ning asutuste hinnangul suuresti aidanud teha arenguhüppeid (nt uudsete teadusvaldkondade areng, loonud aluse ettevõtluskoostöö arenguks, võimaldanud värvata tippteadlasi). Meede on suhteliselt pikk, mis võimaldab reageerida välisoludele tõhusamalt ja tõsta toetussummasid vastavalt olukorrale võrdlemisi tõhusalt ümber. Meede sobib uute teadussuundade katsetamiseks, rahvusvahelistumiseks ja asutuse arenguhüppe toetamiseks.

Siiski lisavad asutused meetmesse ka nn rutiinsemaid arendustegevusi, mitte ei kasuta seda ainult selgelt sihistatud arenguhüppeks. Seda põhjendatakse teaduse ja kõrghariduse baasrahastuse eba- piisavusega. Meetme disainiga ei sobi doktorikoolide tegevus, kus on rõhk asutuste tugeval koostööl. Paindlikumalt võiks läheneda ka koostööle ettevõtetega. Asutuste struktuurimuudatuste ja sisemiste korrastusprotsesside toetamine ei peaks tingimata olema meetme osa.

Kuigi meede kavandati uudsel ja sooviga vältida liigset bürokraatiat, pärsib selle tulemuslikkust ikka veel kuluaruandluse ülemäärane halduskoormus (on näiteid, kus seetõttu jäeti tegevusi isegi ära) – see ei sobi meetme eesmärgi ega olemusega. Meetme rakendamine on osutunud asutuste jaoks keeruliseks ja ressursikulukaks. Asutused näevad probleeme liigsete nõuetega aruandluses ja kesken- dumises protsessile, mitte tulemustele. Nad tunnetavad, et reeglid muutuvad tihti. Probleemi nähakse ka selles, kui rakendusüksuses vahetuvad aruandlust menetlevad isikud (liiga sageli). Enim probleeme nimetati seoses riigihangetega. Samas ei omistata halduskoormuse ja hangetega seotud probleeme mitte rakendusüksusele, vaid pigem seostatakse neid riigi ja EL-i õigusaktide ning tõukefondide jaotamise üldise korraldusega. Kahele probleemile (personalikulu arvestamise keerukus; majandus- tegevuse mahu näitamise ja tulu teenimise piiranguga seotud reeglid) ei nähta ka head lahendust.

## 9.2. Ettepanekud

Järgnevalt on esitatud hindamise järeldest tulenevad peamised ettepanekud, mis on struktureeritud hindamise sekkumisloogikast lähtudes (vt ka joonis 2). Vasakpoolses veerus on ettepanekud eeskätt projektide elluviijatele (toetust saanud asutustele) ning parempoolses veerus ettepanekud korraldajatele (rakendusasutusele ja -üksusele). Ettepanekud on struktureeritud sekkumisloogika ja meetme rakendamise protsessi järgi. Tärniga märgitud ettepanekud on suunatud toetust saavatele asutustele, rakendusasutusele ja -üksusele ühiselt.

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
<b>ASJAKOHASUS</b>	
1. * ASTRA meede on asjakohane. See on olnud oluline kõrgharidust ja teadust toetav rahastus, mida asutused hindavad kõrgelt ja millesarnase jätkumist nad ootavad. Meetme rakendamine tõestab, et terviklikult kavandatud toetusmeetmega on võimalik kutsuda esile käitumuslikke muutusi, tegevuspraktikate katsetamist ja juurutamist ning muutusi mõtteviisis (nt läbimõeldum strateegiline planeerimine, ettevõtluskoostöö). Meede sobib uute teadussuundade katsetamiseks, rahvusvahelistumiseks ja arenguhüppe toetamiseks. ASTRA tüüpi meedet on soovitatav jätkata. 2. * Meetme sihtrühm on soovitatav säilitada praeguse sarnaselt. Sihtrühmas peaksid olema ülikoolid, rakenduskõrgkoolid ning väiksemad teadus- ja arendusasutused, kuna osa teadussaavutuste rakendamist erasektoris toetab alus- ja rakendusuuringute lõimimine näiteks ülikoolide ja rakenduskõrgkoolide koostöös. Rakenduskõrgkoolide ning teadus- ja arendusasutuste jaoks on ASTRA olnud oluline arengumeede ning ASTRA tegevuste tulemuslikkus ja mõju on suur.	
<b>Taotlemisprotsess</b>	
3. Pöörata taotlemisprotsessis rohkem tähelepanu projekti tegevuste ja mõõdikute seostele asutuse arengukava eesmärkide ja mõõdikutega. Taotluses kirjeldada see protsess asutusesiseselt. Näidata taotlusdokumentides ära täpsed eesmärgid ja mõõdikud asutuse arengukavas (võimaluse korral ka riiklikes strateegiates), mille täitmist tegevus toetab.	4. Pakkuda asutustele taotlemise ajal rohkem sisulist tuge, et selgitada neile poliitikakujundajate ootusi strateegiliste valikute ja suurima mõjuga arenguhüpete soodustamise kohta. Selleks saab pakkuda näiteks eelnõustamist, mis aitab asutusel taotluse koostamisel keskenduda tähtsaimatele aspektidele. Lisaks saab kasutada ühiseid planeerimiseminare ja koolitusi, vastastikuse eksperdi hinnangu komponenti jm. Nii on asutustel võimalik saada eelhinnanguid enda tegevuste kavandamiseks ja paremaks sihistamiseks, eelkõige riiklikult

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
	<p>olulistes tegevussuundades, mille seas on rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamine, õppe- ja teadustöö kvaliteedi hoidmine ja arendamine ning koostöö teiste teadus- ja arendusasutuste ning kõrgkoolide ja ettevõtetega. Ettepanekud avatuse ja kaasamise suurendamise kohta (ei eelda samaaegset rakendamist):</p> <p>4.1 muuta hindamiskomisjoni koosseis rahvusvahelise(ma)ks; komisjoni võiksid kuuluda välismaiste kõrgharidus- ning teadus- ja arendusasutuste juhtkonna esindajad. Hindamiseks korraldada iga taotlejaga vähemalt üks intervjuu, et anda talle võimalus selgitada arengueesmärke või vajaduse korral täpsustada asutuse plaane;</p> <p>4.2 mitmekesistada juhtkomisjoni koosseisu, kaasates sellesse riigi-asutuste kõrval ka ettevõtlussektori ja teisi ühiskonna esindajaid;</p> <p>4.3 luua meetmele mentorite rühm, kelle abi saavad taotlejad kasutada ettevalmistamise etapis. Mentorid võiksid olla näiteks erasektori taustaga ning aidata kõrgharidus- ning teadus- ja arendusasutustel mõtestada koostööd teadmussiirdel, erasektori vajadusi jms;</p> <p>4.4 pakkuda taotlejatele eelnõustamist ideede täpsustamiseks (kasutusel nt Interregi programmides<sup>75</sup>);</p> <p>4.5 korraldada taotluse planeerimise seminare, kus jagavad ka rahvusvahelised eksperdid kogemusi tegevuste kohta, millel nähakse suurt potentsiaali asutuste (rahvusvahelise) konkurentsivõime ja fookusvaldkondade kvaliteedi kasvuks.</p>

<sup>75</sup> Vt nt <https://interreg-baltic.eu/gateway/consultations/>.

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
	5. Lisada taotlusedokumentidele alapeatükk, milles taotleja seostab projekti tegevused ja mõõdikud asutuse arengukavade eesmärkidega. Ühtlasi võimaldab see paremini hinnata seda kriteeriumit otsuste tegemisel.
<i>Mõõdikud</i>	
6. Ühtlustada projekti tulemus- ja mõjumõõdikud juba taotlus(te) kavandamise etapis asutuse sisemiste (nt arengukava) mõõdikutega.	7. Eristada tõhususmõõdikuid ja tulemus-/mõjumõõdikuid. Soovitada kasutada projektides mõlemat tüüpi mõõdikuid (lisanäited ja soovitused vt lisa 15). 8. Vt soovitus nr 40.
<i>Tegevused</i>	
9. * Arendusmeetmete elluviimist toetavad struktuurimuudatused ja asutuse juhtimist puudutavad korralduslikud tegevused võiksid olla pigem eeltingimused ning läbi mõeldud või võimalust mööda ellu viidud juba taotluse ettevalmistamise käigus. Meetmest pole tarvis selliseid tegevusi eraldi rahastada, fookus võiks olla veel tugevamalt arenguhüpete kavandamisel. Rakendusasutus ja -üksus saab taotlejatele selgitada, et need tegevused on eeldused, või vajaduse korral käsitada arenguhüppe projekti kaasuvate protsessidena. Soovitav on nii taotlemisel kui ka hindamisel keskenduda vastutusvaldkondade arendamisele ja selgete arenguhüpete soodustamisele.	
10. Profileerida ja sihistada tegevusi jõulisemalt konkreetsete tegevusvaldkondade arendamiseks, sest see võimaldab suurendada kvaliteeti, nähtavust ja konkurentsivõimet ning saavutada sihtvaldkondades märgatavam arenguhüpe. Just sellise lähenemisviisiga on saavutatud edu sarnase institutsionaalse arendusmeetme rakendamisel Soomes. <sup>76</sup>	12. On soovitatav muuta meede senisest veel paindlikumaks ja loobuda nn pakettide loetelust määruses. Nii soodustatakse seda, et asutused valivad ise ja selgemalt arengukavast lähtuvad tegevused, milles nad kavandavad arenguhüppeid. <sup>77</sup> Soodustada tuleks ambitsiooni lisamist tegevusplaanidesse (nt uuenduslike eesmärkide ja mõõdikute kaudu)

<sup>76</sup> Vt PROFII programm, lisa 17.

<sup>77</sup> Nt Soome Teaduste Akadeemia rakendataval institutsionaalsel arendusmeetmel on üks peamine eesmärk: parandada Soome teadus- ja arendusasutuste teadustöö kvaliteeti. Tegevused ja mõõdikud, mis aitavad seda eesmärki saavutada, seavad asutused ise.

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
11. Soovitatav on kavandada asutuses projektitegevusi sel moel, et need moodustaksid terviku, mitte planeerida neid killustatuna. Nii nähtuvad tegevustes selged seosed taotluse teiste tegevuste ja tulemuste ning kvaliteedihüppega. Fookuses võiks olla pigem võtmevaldkond (-valdkonnad), mitte soov leida ühe projekti abil lisaraha igasse valdkonda. Vt ka soovitus nr 10.	ning toetada asutusi taotluse kavandamise ja koostamise etapis vajaliku nõustamisega (vt ka soovitus nr 4).
<b>TULEMUSLIKKUS</b>	
<i>Projektide elluviimine</i>	
13. Asutuses peaks olema tegevuste elluviimise juhtimine juhtkonna ülesanne, olema juhtkonna järelevalve all ja oluline vahend strateegiliste eesmärkide elluviimisel. Soovitatav on siduda ASTRA tegevuste elluviimine arengukava elluviimise juhtimise ja järelevalvega. Suuremates asutustes on andnud häid tulemusi institutsionaalse meetme elluviimise keskne juhtimine (nt dekanaadi tasandil), mida tasub kasutada ka tulevikus.  14. Projektide (vahe)tulemuste, tagasiside ja parimate praktikate tutvustamine on vajalik nähtavuse suurendamiseks nii teadus- ja arendusasutuse või kõrgkooli sees kui ka partneritele ja ühiskonnale. Soovitatav on pöörata senisest veel rohkem tähelepanu arendustegevuste selgemale esitlemisele asutuse veebilehel ja mujal avalikus kommunikatsioonis.	15. Korraldada projektide eluea jooksul toetuse saajate kokkutoomist, s.o võrgustumiseminare, et soodustada kogemuste vahetamist ja üksteiselt õppimist. Seda võib kaaluda eraldiseisvalt vahehindamisest, milles keskendutakse süvitsi iga asutuse projektile ja senisele tulemuslikkusele. Rõhk peaks olema vaba õhkkonna tekitamisel kogemuste jagamiseks. Sarnaseid minare korraldab näiteks Kodanikuühiskonna Sihtkapital vabaühenduste arenguhüppe taotlusvoorus. <sup>78</sup>

<sup>78</sup> Toetuse saajad on võtnud endale toetuslepinguga kohustuse osaleda projekti vahetulemuste seminaril. Vaheseminari eesmärk on projektide elluviijate võrgustumine ja üksteiselt õppimine. Need mõlemad pakuvad võimalust vahetada kogemusi ning tekitada mõtestamiseks vajalik konstruktiivne ja turvaline arutelu, järgides kovisiooni struktuuri. Eesmärk on püsida teemas, tuua esile õpiväärtust ja luua mugav keskkond, kus saab vastastikku ideid jagada.



<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
<i>Mõõdikud</i>	
<p>16. Kasutada julgemalt kvalitatiivseid tulemusmõõdikuid.</p> <p>17. Nähtavale arenguhüppele keskendunud projekt on arengukava elluviimisel olulisel kohal. Asutuse arengut näitav info ja andmed on soovitatav läbi mõelda ja koondada, neid tuleks süsteemselt monitoorida ning need tuleks teha kõigile kättesaadavaks. Hea näide asutust puudutavate andmete esitlemisest ja monitoorimisest on Tartu Ülikooli avaliku statistika veeb aadressil statistika.ut.ee.</p>	<p>18. Sõnastada soovitatavad üldistatud tulemusmõõdikud meetme jaoks, näiteks soovituslike tegevuste või valdkondade kaupa (näited ja soovitused vt ka lisa 15). Asutustele peaks jääma vabadus määrata väljundmõõdikud ning kohandada üldistatud mõõdikud oma sisemiste (arengukava) mõõdikute ja spetsiifika alusel. Tähelepanu tuleks pöörata pigem trendidele kui sihttasemetele.</p> <p>19. Soodustada tuleks asutuste arendusprojektide kavandamisel ambitsioonide suurendamist mõõdikutes (vt ka soovitused nr 3 –7, 12 ja 16). Tagada tuleks avatud kommunikatsioon mõõdikutele seatud ootuste teemal. Kuna hindamine näitab, et ASTRA meetet mõjutavad ulatuslikult välistegurid ja seetõttu on asutused olnud mõõdikuid seades pigem ettevaatlikud, on soovitatav võimaldada seda rohkem arvesse võtta ka mõõdikute seadmisel ja monitoorimisel. Vahehindamise käigus tuleks võimaldada asutustel vajaduse korral ja põhjendatud juhtudel mõõdikuid muuta või sihttasemeid täpsustada.</p>
<i>Tegevused</i>	
<p>20. Vt soovitus nr 10.</p>	<p>21. Soovitatav on jätkata infrastruktuuri (eelkõige laboriseadmete ja - tarkvara) investeringute toetamist Euroopa Liidu või riigi omavahenditest, kuna vananenud või puuduliku õppe- ja teadusinfrastruktuuri probleem on suurem, kui ASTRA meede võimaldas lahendada. Samuti ei piisa asutuste hinnangul vajaliku taseme saavutamiseks praegusest tegevustoetusest ega teaduse baasrahastusest.</p>

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
	<p>21.1 Hindamine näitab, et õppe- ja teadusinfrastruktuuri arendamisel on kvaliteetsete tulemuste ja arenguhüpete soodustamisel märkimisväärne osa (sageli on see arenguhüppe peamine eeldus). Õppe- ja teadusinfrastruktuuri jätkuv toetamine koostöös sisuliste arendustegevustega on arenguhüpete tekitamisel vajalik. Baasrahastuse suurendamise järel leiab see probleem leevendust, kuid võimaluse korral on soovitatav leida lahendusi sellise toetuse lõimimiseks institutsionaalsesse arendusmeetmesse.</p> <p>21.2 * Investeeringute jätkusuutlikkust on soovitatav senisest tähelepanelikumalt hinnata juba taotlemisprotsessi käigus ja taotleja peaks selgelt näitama, kuidas ta lõimib need kulud pärast projekti lõppu tavaelarvesse (vt ka soovitused nr 27 ja 28). ASTRA senine kogemus näitab, et üldjuhul taotleja leiab selleks võimaluse, sh tänu suurenenud ettevõtluskoostööle ning infrastruktuuri kasutavate teadlaste võimekusele leida oma tegevuse lisa-rahastuseks uusi taotlusi ja grante (mille eeldus on omakorda ka nüüdisaegsete vahendite olemasolu teadus- ja arendustegevuseks).</p> <p>22. Asutused vajavad jätkuvalt toetust välisteadlaste kaasamiseks ning doktoriõppe tõhususe ja kvaliteedi suurendamiseks. Selliste tegevuste edasine toetamine on vajalik ja asutuste hinnangul ei võimalda tegevustoetuse praegune maht neid piisavalt rahastada. Tegevused on aga võtmevaldkondade arendamise ja kvaliteedi parandamise peamised eeldused. Vt ka soovitus nr 10.</p>
<i>Arenguhüpe</i>	

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
<p>23. Vt soovitusid nr 9–11 ja 20.</p>	<p>24. Kaaluda võimalust kombineerida ASTRA senist asutuste eelarvemahuga proportsionaalse rahastamise loogikat mõne konkurentsielemendiga, pakkudes näiteks täiendavat nn tulemusprotsenti väga tugevatele projektidele, mis aitavad enim kaasa riiklike sihtide täitmisele, on selgelt uuenduslikud, toetavad koostöö algatamist asutuste vahel ning suuremates ülikoolides ka valdkondadevahelist koostööd vms. Kaaluda võib ka muid viise konkurentsielemendi lisamiseks, kuid samas peaks säilima proportsionaalne rahastamine, et võimaldada kõikidel siht-rühma asutustel teatud määral osaleda meetmes võrdsetel alustel. Boonusrahastuse eesmärki ja olemust tuleb selgelt tutvustada.</p>
<b>PIKAAJALINE MÕJU JA JÄTKUSUUTLIKKUS</b>	
<i>Taotlemise protsess</i>	
<p>25. Soovitame asutustel koostada hästi läbimõeldud finantsanalüüs ja väljumisstrateegia. Vajaduse korral kaasata selleks mentor või konsultant (vt ka soovitus nr 4.4).</p> <p>26. Vt soovitus nr 3.</p>	<p>27. Soovitav on pöörata tegevuste jätkusuutlikkusele suuremat tähelepanu juba taotlemise etapis. Selleks tuleks taotlusvormi lisada selgemad suunised ja jätkusuutlikkuse hindamise kriteerium. Asutused võiksid esitada kohe koos taotlusega väljumisstrateegia või pikaajalise jätkusuutlikkuse plaani. Arvestades, et ASTRA on olnud pikaajaline toetus ja eeldab paindlikkust, võiks vaadata selle plaani üle koos juhtkomisjoniga vahetulemuste analüüsil (vahehindamisel). Jätkusuutlikkuse läbimõtlemine kohe alguses seob meetmest toetatavad tegevused tugevamalt asutuse arenguplaanide ja strateegilise vaatega, seega tugevdades vastutuse võtmist juhtkonna poolt. Rakendusüksus võiks töötada välja väljumisplaani formaadi, mis aitaks asutustel vajalikud tegevused ja otsused läbi mõelda ning kirja panna.</p>

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
	28. Soovitav on pakkuda taotlejatele tuge pikaajalise finantsprognosi ja jätkusuutlikkuse planeerimisel näiteks koolituse, nõustamise ja parimate praktikate jagamise kaudu (vt ka soovitus nr 4).
<i>Tegevused</i>	
<p>29. Meetme rahastust on soovitatav kasutada valdkondades, mille arendamiseks on asutuste arengukavas kinnitatud pikaajaline plaan ja millel on suur(im) potentsiaal tegevusvaldkonna kvaliteedi ning konkurentsivõime kasvul. Vt ka soovitus nr 10.</p> <p>30. Soovitav on soodustada ja pidada strateegiliselt oluliseks teadmussiiret ning arendada koostööd teiste teadus- ja arendusasutustega (sh erasektor) sihiga, et teadustulemused jõuaksid praktikasse. Asutused saavad seada selgemad strateegilised fookused ja juhtida teadmussiiret jõulisemalt (nt Tallinna Tehnikaülikoolis on loodud ettevõtlusprorektori ametikoht). Ettevõtluskoostöös võiks seada kaugemaleulatuvaid eesmärke, näiteks võrsefirmade (ingl <i>spin-off</i>) rajamise soodustamise puhul.</p> <p>31. Tippõppejõudude kaasamisel on hästi töötav vahend professorite värbamine tenuuri korras.<sup>79</sup> ASTRA tüüpi institutsionaalses meetmes on soovitatav arendada sellist värbamissüsteemi jõulisemalt ja rakendada fookusvaldkondades. Häid näiteid leiab Tallinna</p>	<p>32. Kõik asutused vajavad ka edaspidi toetust õppe- ja teadusinfrastruktuuri kaasajastamiseks, välisteadlaste palkamiseks ja tegevustesse lõimimiseks ning doktoriõppe tõhususe ja kvaliteedi suurendamiseks. Neid tegevusi on vaja toetada ning selleks tuleb leida praeguse tegevustoetuse ja teaduse baasrahastuse kõrval lisaraha.</p> <p>33. Soovitav on asutusi ka tulevikus võimestada ja toetada ettevõtluskoostöö ja tegevuste ühiskondliku sidususe suurendamise suunal. Asutuste hinnangul on sobivad toetusmeetmed, sh ASTRA, olnud ettevõtluskoostöö arendamiseks vajalikud ja olulise mõjuga. Suunatud toetusmeede ja rahastajale antud lubadused võimaldavad juurutada asutuses tegevusi ja praktikaid kiiremini. See loob kindla ajaraami, millal on vaja tulemusi saavutada, ja võimaldab suunata ressursse, mida asutus ei pruugi muude pakiliste vajaduste kõrvalt oma eelarvest sellesse valdkonda muidu suunata (vt ka ptk 6.5.5 ja lisa 11.5).</p> <p>34. Soovitav on rohkem toetada rahvusvahelise koostöö võimalusi, kuna asutuste hinnangul on ettevõtluskoostöö arendamise üks suur takistus asjaolu, et tippteaduse puhul ei ole pakutava teadmuse järele Eestis nõudlust: ettevõtluspartnerid asuvad pigem välismaal. Teisalt on</p>

<sup>79</sup> Vt nt ka PROFI programm Soomes, lisa 17; Soomere, T., Niinemets, Ü., Niglas, K., Pilt, E., Roosalu, T., Randma-Liiv, T. (2018). Jätkusuutlikud teadlaskarjääri kontseptsioonid ja mudelid Eesti kontekstis. Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia. Kättesaadav: [https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/04/Jätkusuutlikud-teadlaskarjääri-kontseptsioonid-ja-mudelid-Eesti-kontekst\\_Lühikokkuvõte.pdf](https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/04/Jätkusuutlikud-teadlaskarjääri-kontseptsioonid-ja-mudelid-Eesti-kontekst_Lühikokkuvõte.pdf).

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
<p>Tehnikaülikoolist, kes värbas ASTRA meetme toel 10 professorit tenuuri korras.</p>	<p>soovitav kaaluda rahastamisreeglite väljatöötamisel ka ettevõtete (kui asutuste potentsiaalsete partnerite) võimestamist, millest omakorda oleneb koostöösuhte edukus. Mitmes asutuses on nimelt kujunenud takistuseks võimekate ettevõtluspartnerite puudumine või toetusmeetmega kaasneva bürokraatia keerukus, mis pärsib ettevõtete koostööhuvi.</p> <p>35. Ettevõtluskoostöö tingimus, milles on sätestatud sobiva koostööpartnerina vormiliselt ainult ettevõtte, on soovitatav muuta paindlikumaks, et see sobiks paremini ka muud tüüpi asutustele (nt haiglad tervishoiukõrgkoolide partneritena). Koostööd teadmussiirde levikul on soovitatav vaadata laiemalt, nn (piirkondlike) klastrite tekke loogika alusel: igasugune koostöö eri vormis partneritega on soositud juhul, kui see aitab tegevusvaldkonna kvaliteedi ja konkurentsivõime kasvule kaasa ning soodustab teaduse tulemuste rakendamist ühiskonnas laiemalt.</p> <p>36. Doktoritöö tegevusi on vaja toetada süsteemsemalt ja kesksamalt (eelkõige on vaja tuge baasrahastusest), kui on praegune põhifookus doktorikoolide toetamisel. Samuti on vaja tugevamat mõju doktoritöötegevustesse loomisel ning õppe- ja teadustöö kvaliteedi kasvul. Doktorikoolid võimaldavad luua tugevaid programme lisandväärtusena. Nende kaudu on osutunud edukaks pakkuda üld- oskuskoolitusi ja keskseid valdkonnaüleseid tegevusi. ASTRA raames on aga doktorikoolide korraldamine koostöös tekitanud suure halduskoormuse, mis on pärssinud tegevuste tulemuslikkust (sh doktoritöö tegevustega seotud mõõdikute saavutamise madal tase).</p>
<i>Tulemuste ja mõju mõõtmine</i>	

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
<p>37. Ühildada ASTRA projekti elluviimise järelevalve võimalikult palju arengukava juhtimise ja järelevalve protsessiga. See eeldab arengukavast lähtuvaid selgeid eesmärke ning võimalikult hästi ühilduvaid mõõdikuid arengukava ja ASTRA projekti vahel. Vt ka soovitusid nr 3 ja 6.</p> <p>38. Seirata tulemusmõõdikuid ka mõistliku aja jooksul pärast projekti lõppu kuni mõju ilmneniseni (hinnates ühtlasi mõju ilmnenemise aega).</p>	<p>39. Korraldada toetust saanud asutustes kolme aasta pärast järelevalve (hinnata, kas inimesed on endiselt tööl ja laborid kasutuses, kas lubatud mõju on ilmnenu jms) ning kavandada võimalikult lihtne metoodika (nt lühike ankeet ja fookusrühmaintervjuu) selleks, kuidas vaadata mõju pikema aja jooksul.</p> <p>40. Seada meetmele sobivam(ad) üldistatud mõõdik(ud), mis võimaldaks(id) hinnata meetme panust TAIE eesmärkide täitmisel komplekssemalt. Näiteks:</p> <p>40.1 teadussüsteem: mõõdikuks sobiks kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arvu suurenemine algtasemega võrreldes toetust saavas valdkonnas;</p> <p>40.2 teadmussiire: (teadusmahukate) koostööprojektide ja lepingute maht teiste kõrgkoolide, erasektori ja kolmanda sektori organisatsioonidega toetust saavas valdkonnas.</p>
<b>TÕHUSUS JA MEETME ÕPPETUNNID</b>	
<p>41. Vt eelmised soovitusid, eelkõige soovitus nr 10.</p> <p>42. Lähtuda riigihangete korraldamisel sellekohastest õigusaktidest, töötada välja toetav asutusesisene juhend ja/või kasutada Riigi Tugiteenuste Keskuse pakutavat riigihangete eelnõustamist. Asutuses koolitada kõiki teemaga kokkupuutuvaid töötajaid.</p>	<p>43. Meetme kavandamisse on soovitatav kaasata sihtrühm senisest veelgi rohkem, kuna ligikaudu kolmandik asutusi leidis, et sihtrühma kaasamine selles etapis, aga ka tegevuste elluviimise ajal ja avatud suhtlemine ka rakendusasutusega peaks olema parem.</p> <p>44. Tagada veel tihedam ja avatum suhtlus rakendusüksuse ja projektide elluvijate vahel. Pakkuda riigihangete teemal koolitusi ja (eel)nõustamist, aga nõustamist ka taotluse ja finantsanalüüsi koostamisel. Vt ka soovitus nr 4.</p>

<b>Mõju ja tulemuslikkuse suurendamine asutuste strateegiliste eesmärkide kontekstis</b> Ettepanekud toetust saanud asutustele	<b>ASTRA tüüpi meetme jätkamine või rakendamine tulevikus</b> Ettepanekud rakendusasutusele ja rakendusüksusele
	<p>45. Avalikustada korduma kippuvad küsimused, et soovijatel oleks võimalik leida neile vastused kiiresti ja võimaluse korral ilma lisa selgitusteta, muutes nii nõustamise tõhusamaks. Soovitatavalt võiks olla see dokument süstematiseeritud teemade kaupa ja olude muutudes tuleb seda operatiivselt uuendada.</p> <p>46. ASTRA meetme rakendamise suurim probleem on tegevuste elluviimisega kaasnev suur halduskoormus, mistõttu on soovitatav rakendamise reegleid võimaluste piires maksimaalselt lihtsustada. Toetuste jagamisel on soovitatav rakendada rohkem ka Euroopas levinud standardseid ühikuhindu (nt reisikulud, ürituste korraldamise kulud).</p> <p>47. Nii taotlused kui ka aruanded võiksid olla sisukamad ja informatiivsemad. Neile seatavad ootused on soovitatav sõnastada selgemalt ning lisada nii taotlemise kui ka vahehindamise protsessi intervjuu tegemine asutuse esindajatega. Vt ka soovitused nr 4, 5 ja 27.</p> <p>48. Soovitatav on koordineerida rakendusüksuse tööd sisemiselt nii, et kontaktisikute vahetumise korral ei kaoks kogu info, mille rakendusüksus on toetuse kasutajaga juba vahetanud. Lähtuda tuleb nn üks kord küsimise põhimõttest: kui toetuse saajalt on midagi juba küsitud ja vastus on saadud, siis ilma mõjuva põhjuseta ei tohiks selle kohta uuesti küsida.</p>

## Lisa 1. ASTRA meetmest toetust saanud asutused

**Tabel 1.1.** ASTRA meetmest toetust saanud asutused (tuhandetes eurodes)

Institutsioon	Projekte	Võetud kohustused kokku (abikõlbulikumad kulud)	sh EL toetus	EL toetuse osakaal
Tartu Ülikool	5	48 338	45 921	95%
Tallinna Tehnikaülikool	4	22 424	21 303	95%
Eesti Kunstiakadeemia	3	18 345	17 428	95%
Sisekaitseakadeemia	2	18 344	15 580	85%
Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia	2	7 426	7 055	95%
Tallinna Ülikool	2	6 671	6 338	95%
Eesti Maaülikool	2	6 067	5 763	95%
Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut	2	3 816	3 214	84%
Tallinna Tehnikakõrgkool	2	2 033	1 932	95%
Tallinna Tervishoiukõrgkool	2	1 546	1 469	95%
Tartu Tervishoiu Kõrgkool	1	629	592	94%
Eesti Lennuakadeemia	2	622	591	95%
Eesti Kirjandusmuuseum	1	613	582	95%
Eesti Taimekasvatuse Instituut	2	582	553	95%
Eesti Keele Instituut	2	559	531	95%
Eesti TA Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	1	121	115	95%
Eesti Rahva Muuseum	1	62	34	55%
<b>Kokku</b>	<b>36</b>	<b>138 197</b>	<b>128 999</b>	<b>93%</b>

Allikas: Töö teostaja koostatud, Riigi Tugiteenuste Keskuse andmete<sup>80</sup> põhjal

<sup>80</sup> Riigi Tugiteenuste Keskus. Ülevaade Euroopa struktuuri- ja investeerimisfondidest toetatud projektidest alates 2004. aastast. Kättesaadav: <https://www.rtk.ee/toetusfondid-ja-programmid/euroopa-liidu-valisvahendid/toetatud-projektid>



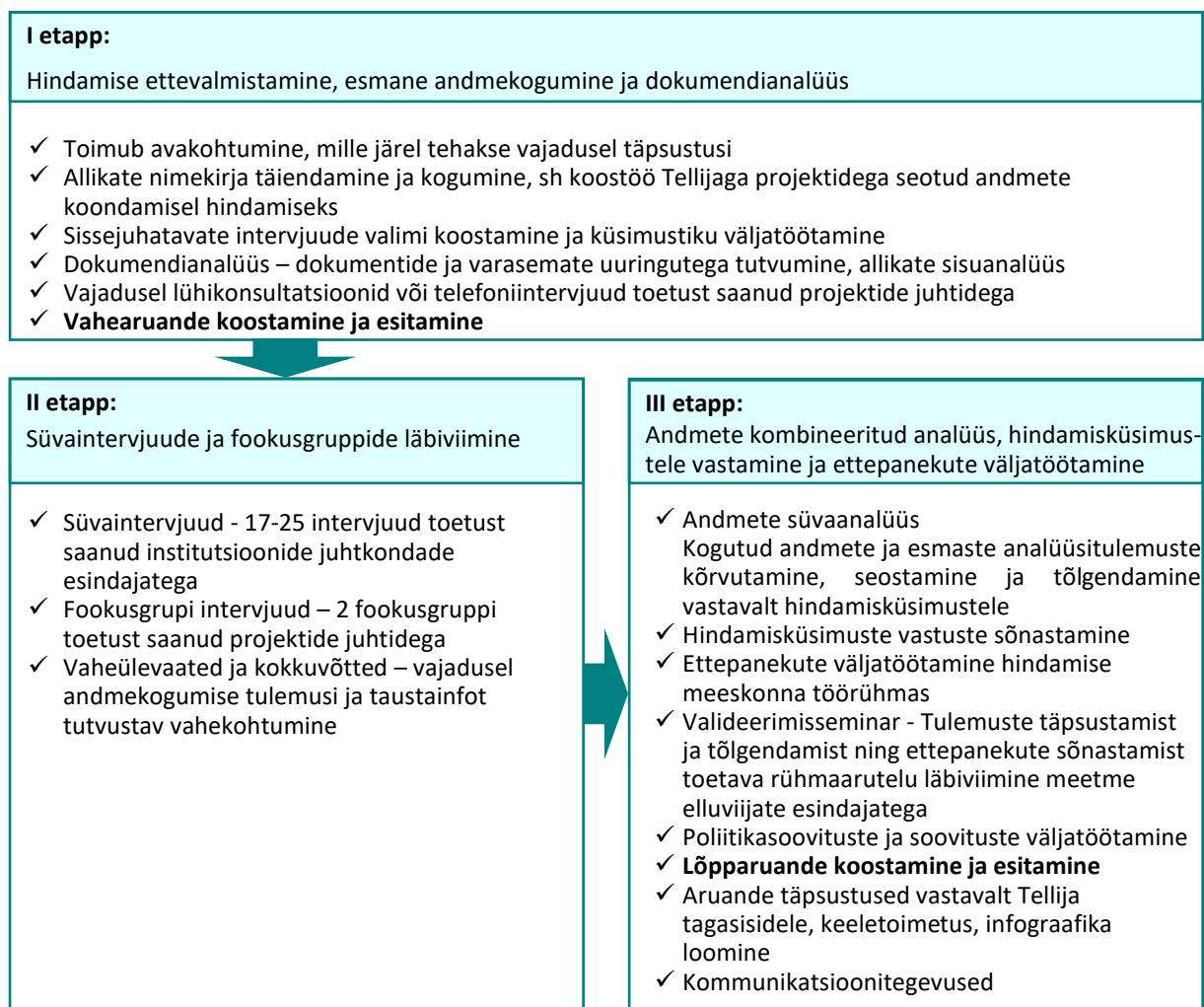
## Lisa 2. Hindamisküsimused

**Tabel 2.1. Uurimistöö läbiviimisel kasutatud hindamisküsimused**

Hindamisküsimused
<b>1. Tulemuslikkuse hindamine</b>
Milline on olnud ASTRA tegevuste mõju asutuste strateegiliste eesmärkide täitmisele? Kas mõju on olnud selline, nagu esialgu loodeti? Kuivõrd on meede suurendanud vastutust oma asutuse strateegilise arengu suunamise osas?
Kuivõrd meetme raames antav toetus on aidanud kaasa kõrgkoolide ja teadus- ja arendusasutuste vastutusvaldkondade arendamisele, struktuursete muutuste läbiviimisele, keskendumisele strateegilisele põhitegevusele ning asutuste võrgustiku korrastamisele, samuti teadusasutuste vastutuse suurendamisele oma tegevuse tulemuslikkuse eest?
Kuivõrd on meede võimaldanud asutusel teha (suure ja pikaajalisema mõjuga) strateegilisi valikuid, reforme, muudatusi, sh motiveerinud tegema asutuse arengu seisukohalt olulisi samme ja valikuid, mida ilma toetuseta ei oleks tehtud?
Millises ulatuses töid meetme tegevused kaasa arenguhüppe asutuste arengus ning kas saavutatud muutused on püsivad ja jätkusuutlikud?
Millised toetatavad tegevused on kõige enam aidanud kaasa asutuste strateegiliste eesmärkide täitmisele ja andnud suurima arenguhüppe? Millised tegevused ei ole täitnud neile pandud ootusi?
Kuivõrd asjakohased on olnud meetmele ja meetme tegevustele seatud tulemus- ja väljundnäitajad? Kuivõrd asjakohased ja ambitsioonikad on olnud tulemus- ja väljundnäitajatele seatud sihttasemed? Pakkujat lisatud lisaküsimus - kui ühtsed on olnud tulemus- ja väljundnäitajad projektide üleselt?
<b>2. Mõju ja jätkusuutlikkuse hindamine</b>
Millised on meetme tulemusena saavutatud suurimad muutused ja mõjud? Mil määral on need muutused ja mõjud tulenenud meetme rakendamisest, mil määral muudest, meetmevälistest teguritest?
Kas meetme rakendamisel on olnud kõrvalmõjusid (positiivseid, negatiivseid), mida ei osanud ette näha?
Kuidas on toetuse saajad kavandanud ASTRA meetmest väljumise toetatud tegevuste lõikes? Millised tegevused vajavad jätkuvat lisatoetust järgnevatel aastatel ja miks?
Mis asutuses muutuks praegusega võrreldes, kui toetus enam ei jätkuks?
<b>3. Rakendamise tõhususe hindamine</b>
Kuidas on rakendusskeemis kasutatud uuenduslikud lahendused (nn pakettlähenedamine, tulemusjuhtimine, „rätseplahendused“, läbirääkimiste etapp taotlusprotseduuris, koos vahehindamisega võimalik toetuse vähendamine põhjendatud juhtudel) täitnud ootusi ja võimaldanud saavutada oodatud tulemusi? Millised on olnud peamised rakendamise õppetunnid, sh peamised probleemid ja kitsaskohad tegevuste elluviimisel ning positiivsed rakendamiskogemused ASTRA meetmes?
Kas meetme eelarve on olnud optimaalne meetme eesmärkide täitmiseks? Kuivõrd kulutõhusad on olnud meetmest toetatud tegevused? Kas seatud eesmärgid oleks olnud võimalik saavutada väiksema ressursikuluga?
Milline on toetuse saajate hinnang projektide valiku, menetlemise ja aruandluse protsessile?

*Allikas: Eesti Teadusagentuuri lähteülesanne ja uuringu autorite esitatud Pakkumus*

## Lisa 3. Analüüsi protsessi tegevuspõhine skeem



**Joonis 3.1.** Analüüsi protsessi tegevuspõhine skeem. Allikas: autorite koostatud

## Lisa 4. Toetust saavate asutuste võrdlus kategooriate kaupa

**Tabel 4.1.** Toetust saavad asutused

	Toetus saavate asutuste arv	Keskmine töötajate arv <sup>81</sup>	Keskmine üliõpilaste arv <sup>82</sup>	Keskmine kulu-eelarve maht 2018-2020 <sup>83</sup>	Doktoriõpe	Evalveeritud TA tegevus
Avalik-õiguslikud ülikoolid	6	1626	5859	65 538 tuh €	Jah	Jah
Riigi rakenduskõrgkoolid	5	221	1311	8 039 tuh €	Ei	Ei
TA asutused	6	114	-	3 666 tuh €	Ei	Jah

Allikad: Maksu- ja tolliameti 2020 aasta IV kvartali andmed; Haridussilm <https://haridussilm.ee>; Asutuste ja/või neid haldavate ministeeriumite eelarved 2018-2020, asutuste kodulehed

Märkus. TA – teadus- ja arendustegevus

<sup>81</sup> Maksu- ja tolliameti 2020 aasta IV kvartali andmed

<sup>82</sup> Haridussilm <https://haridussilm.ee>

<sup>83</sup> Asutuste ja/või neid haldavate ministeeriumite eelarved 2018-2020

## Lisa 5. Toetust saanud asutused ja toetuse mahud

**Tabel 5.1. Toetust saanud asutused ja toetuse mahud**

<b>Ülikoolid:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tartu Ülikool</li> <li>• Tallinna Tehnikaülikool</li> <li>• Tallinna Ülikool</li> <li>• Eesti Maaülikool</li> <li>• Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia</li> <li>• Eesti Kunstiakadeemia</li> </ul>	<b>Kulueelarvete maht 2018: 368,2 milj eurot</b> 88% kulueelarvete kogumahust
	<b>Hoonete rajamine: 43,9 milj eurot</b> 67% hoonete rajamise toetuste mahust
	<b>Sisutegevused: 64,1 milj eurot</b> 91% sisutegevuse toetuste mahust
	<b>II taotlusvooru projektid: 1,3 milj eurot</b> 63% sisutegevuse toetuste mahust
<b>Rakenduskõrgkoolid:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tallinna Tehnikakõrgkool</li> <li>• Sisekaitseakadeemia</li> <li>• Tallinna Tervishoiukõrgkool</li> <li>• Tartu Tervishoiu Kõrgkool</li> <li>• Eesti Lennuakadeemia</li> </ul>	<b>Kulueelarvete maht 2018: 29,7 milj eurot</b> 7% kulueelarvete kogumahust
	<b>Hoonete rajamine: 18,7 milj eurot</b> 29% hoonete rajamise toetuste mahust
	<b>Sisutegevused: 4,0 milj eurot</b> 6% sisutegevuse toetuste mahust
	<b>II taotlusvooru projektid: 0,4 milj eurot</b> 21% sisutegevuse toetuste mahust
<b>Teadus- ja arendusasutused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut</li> <li>• Eesti Taimekasvatuse Instituut</li> <li>• Eesti Kirjandusmuuseum</li> <li>• Eesti Keele Instituut</li> <li>• Eesti TA Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus</li> <li>• Eesti Rahva Muuseum</li> </ul>	<b>Kulueelarvete maht 2018: 21,2 milj eurot</b> 5% kulueelarvete kogumahust
	<b>Hoonete rajamine: 2,8 milj eurot</b> 4% hoonete rajamise toetuste mahust
	<b>Sisutegevused: 2,6 milj eurot</b> 4% sisutegevuse toetuste mahust
	<b>II taotlusvooru projektid: 0,3 milj eurot</b> 17% sisutegevuse toetuste mahust

Allikas: autorite koostatud

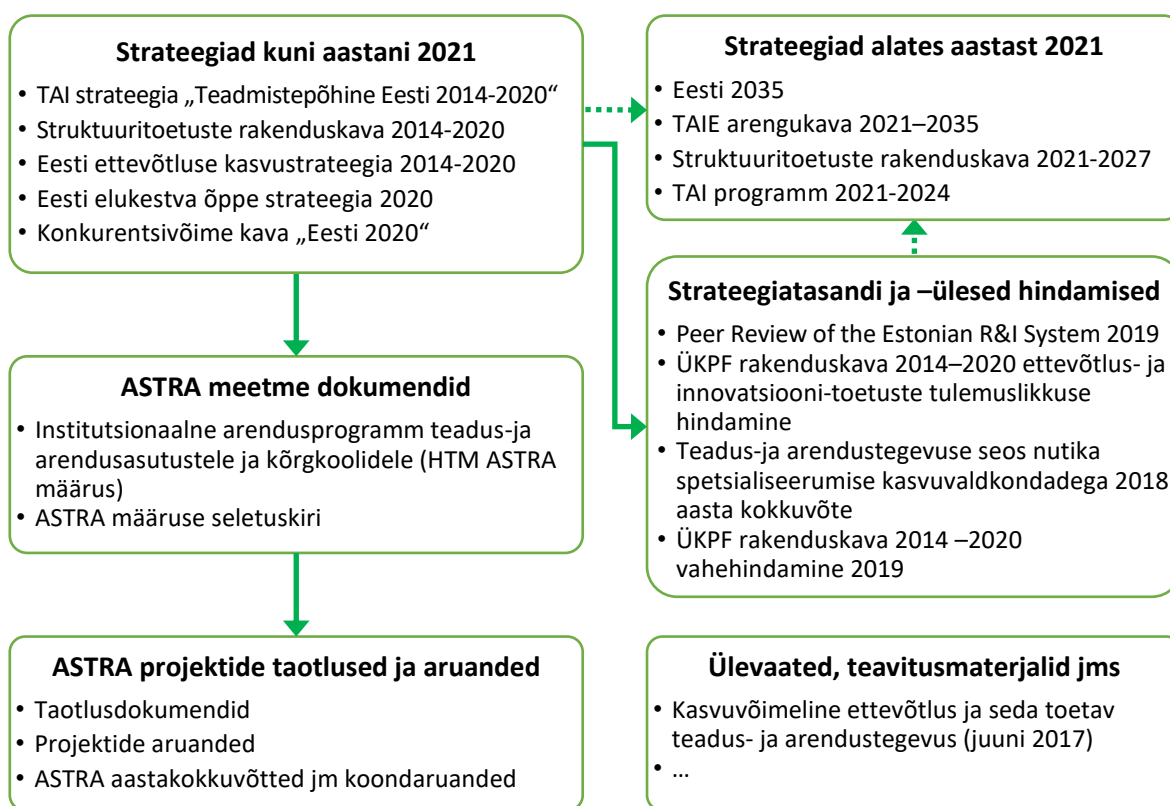
## Lisa 6. ASTRA toetuse olulisus asutuse eelarves

**Tabel 6.1.** ASTRA toetuse olulisus asutuse eelarves (summad tuhandetes eurodes)

Teadusasutus	Keskmine kulueelarve 2018-2020	EL toetus tegevus 1 (Hooned) ja osakaal aasta kulueelarvest		EL toetus tegevused 2-7 (Sisu) ja osakaal aasta kulueelarvest		EL toetus kokku ja osakaal aasta kulueelarvest	
Tartu Ülikool (TÜ)	187 312	15 894	8%	30 028	16%	45 921	25%
Tallinna Tehnikaülikool (TalTech)	110 650	4 671	4%	16 632	15%	21 303	19%
Tallinna Ülikool (TLÜ)	40 947			6 338	15%	6 338	15%
Eesti Maaülikool (EMÜ)	29 372			5 763	20%	5 763	20%
Sisekaitseakadeemia (SKA)	19 760	15 210	77%	370	2%	15 580	79%
Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia (EMTA)	14 161	5 647	40%	1 407	10%	7 055	50%
Eesti Kunstiakadeemia (EKA)	10 784	15 507	144%	1 921	18%	17 428	162%
Eesti Rahva Muuseum (ERM)	8 752			34	0%	34	0%
Tallinna Tehnikakõrgkool (TTKK)	8 345			1 932	23%	1 932	23%
Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (KBFI)	7 449	2 235	30%	979	13%	3 214	43%
Tallinna Tervishoiukõrgkool (THK)	4 883	750	15%	719	15%	1 469	30%
Tartu Tervishoiu Kõrgkool (TTHK)	3 637			592	16%	592	16%
Eesti Taimekasvatuse Instituut (ETKI)	3 585			553	15%	553	15%
Eesti Lennuakadeemia	3 569			591	17%	591	17%
Eesti Keele Instituut (EKI)	1 127			531	47%	531	47%
Eesti Kirjandusmuuseum (EKM)	652			582	89%	582	89%
TA Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus (UTKK)	431			115	27%	115	27%

Allikas: autorite koostatud, projektide eelarvete, asutuste või haldavate ministriumite eelarvete põhjal

## Lisa 7. Allikate struktuur



**Joonis 7.1.** Allikate struktuur. Allikas: Autorite koostatud

## Lisa 8. Riiklikud strateegiad, mille eesmärkide saavutamisse ASTRA meede panustab<sup>84</sup>.

**Tabel 8.1. Riiklikud strateegiad, mille eesmärkide saavutamisse ASTRA meede panustab**

Strateegia	Eesmärgid ja mõõdikud, millesse panustab ASTRA meede enim	Strateegia 2021+
TAI strateegia 2014-2020 / TAIE arengukava 2021-2035 <sup>85</sup>	<p>Kõikide alaeesmärkide ülesed mõõdikud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>teadus- ja arendustegevuse investeringute tase 3% SKPst, sh erasektori TA;</li> <li>kulutused 2% SKPst (2011. aastal vastavalt 2,41% ja 1,52% SKPst);</li> <li>vähemalt 10. koht ELi Innovaatilise liidu tulemustabelis (2011. aastal 14. koht);</li> </ul> <p>Eesmärgid ja vastavad mõõdikud:</p> <p>1) Eesti teadus on kõrgetasemeline ja mitmekesine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eesti kõigist kõrgetasemelistest teaduspublikatsioonidest 11% kuulub maailmas 10% enimsiteeritud teaduspublikatsioonide hulka (2014. aastal 7,4%, sihttase 2021 11%);</li> <li>doktorikraadi kaitsmiste arv õppeaastas, sihttase 300;</li> <li>kõrgetasemeliste artiklite arv miljoni elaniku kohta, sihttase 1600</li> </ul> <p>2) Teadus- ja arendustegevus toimib Eesti ühiskonna ja majanduse huvides:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erasektori poolt rahastatud avaliku sektori TA kulude osakaal avaliku sektori TA kogukuludest, sihttase 7%</li> </ul> <p>3) TA muudab majandusstruktuuri teadmistemahukamaks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kõrg- ja keskkõrgtehnoloogiliste sektorite hõive osakaal koguhõives 9% (2010. aastal 6%);</li> </ul>	<p>Arvestades Eesti TAI süsteemi ja ettevõtluse arenguvajadusi, seatakse arengukavas järgmised alaeesmärgid:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Eesti areng tugineb teaduspõhiste ja innovaatilistele lahendustele.</li> <li>Eesti teadus on kõrgetasemeline, mõjus ja mitmekesine.</li> <li>Eesti ettevõtluskeskkond soodustab ettevõtlikkust ning teadusmahuka ettevõtluse teket ja kasvu, kõrgema lisandväärtusega toodete ja teenuste loomist ja ekspordi ning investeringuid kõigis Eesti piirkondades.</li> </ol> <p>Kõikide alaeesmärkide ülesed mõõdikud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>koht Euroopa innovatsiooni tulemustabelis;</li> <li>erasektori TA kulutuste tase SKP-st</li> </ul> <p>Eesmärgid ja vastavad mõõdikud:</p> <p>1) Eesti teadus on kõrgetasemeline, mõjus ja mitmekesine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10% maailmas enamsiteeritud teadusartikli hulka kuuluvate Eesti artiklite osakaal;</li> <li>positiivselt evalveeritud TA- asutuste lepingulise teadus- ja arendustegevuse maht akadeemilise töötaja kohta</li> </ul> <p><b>2) Eesti areng tugineb teaduspõhiste ja innovaatilistele lahendustele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>teadlaste ja inseneride arv ettevõtlussektoris ja kasumitaotluseta erasektoris;</li> </ul>

<sup>84</sup> Kuigi ASTRA meede panustab kaudselt nimetatud strateegiate kõikidesse või enamikku eesmärkidesse, on tabelis välja toodud eesmärgid ja mõõdikud, millesse ASTRA meetme panus on otsesem ja suurim (hindajate koondatud). Eesmärgid on nummerdatud vastavalt eesmärkide nummerdatusele vastavas strateegias.

<sup>85</sup> Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti”. Kättesaadav: [https://www.hm.ee/sites/default/files/59705\\_teadmistepohine\\_eesti\\_est.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/59705_teadmistepohine_eesti_est.pdf)

Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse (TAIE) arengukava 2021–2035. Kättesaadav: <https://www.hm.ee/et/TAIE-2035>

Strateegia	Eesmärgid ja mõõdikud, millesse panustab ASTRA meede enim	Strateegia 2021+
	<p>4) Eesti on rahvusvahelises TAI alases koostöös aktiivne ja nähtav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ELi teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi Horisont 2020 kaudu võidetud lepingute maht elaniku kohta, mis on ELi keskmine = 100 (2011. aastal oli Eesti vastav näitaja 87% ELi keskmisest);</li> <li>• rahvusvaheliselt koordineeritud uurimistöö osakaal riigi rahastatud TAs 3% (2010. aastal 1,31%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ettevõtete investeeringud mittemateriaalsesse põhivarasse osakaaluna SKP-st</li> </ul> <p>3) Eesti ettevõtluskeskkond soodustab ettevõtlikkust ning teadusmahuka ettevõtluse teket ja kasvu, kõrgema lisandväärtusega toodete ja teenuste loomist ja ekspordi ning investeeringuid kõigis Eesti piirkondades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eesti positsioon Doing Business indeksis;</li> </ul>
Elukestva õppe strateegia / Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 <sup>86</sup>	<p>3) Elukestva õppe võimaluste ja töömaailma vajaduste vastavus:</p> <p>LTT (loodus- ja täppisteadused, tehnika, tootmine ja ehitus) erialade lõpetajate osakaal kõrghariduses; üliõpilaste mobiilsus</p> <p>5) Võrdsed võimalused elukestvaks õppeks ja õppes osaluse kasv kolmanda haridustasemega 30-34-aastaste osakaal earühmas; tööjõukulude osakaal valitsussektori hariduskuludest</p>	<p>1) Õpivõimalused on valikurohked ja kättesaadavad ning haridussüsteem võimaldab sujuvat liikumist haridustasemetel ja -liikide vahel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolmanda taseme haridusega inimeste osakaal 30–34 a hulgas;</li> <li>• Eestist väljaminev lühiajaline õpiränne (indikaator täpsustamisel)</li> </ul> <p>3) Õpivõimalused vastavad ühiskonna ja tööturu arenguvajadustele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hõivemäär eri- ja kutsealase haridusega 20-34 aastaste inimeste seas</li> </ul>
Eesti ettevõtluse kasvustrateegia <sup>87</sup>	<p>1) Eesti ettevõtted on konkurentsivõimelised globaalsetes kasvualades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erasektori T&amp;A kulutuste osakaal SKP-st</li> </ul>	Vt TAIE strateegi ülal
Konkurentsivõime kava "Eesti 2020" / Eesti 2035 <sup>88</sup>	<p>Üldeesmärgid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suurendada tootlikkust hõivatud kohta 80%ni ELi keskmisest (2020);</li> <li>• tõsta teadus- ja arendustegevuse investeeringute taset 3%ni SKPst (2020);</li> <li>• suurendada Eesti ekspordi osatähtsust maailma kaubanduses 0,11%ni (2020).</li> </ul> <p>Alaeesmärgid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haritud rahvas ja sidus ühiskond</li> <li>• Konkurentsivõimeline ettevõtluskeskkond</li> </ul> <p>Eesmärgid ja vastavad mõõdikud:</p>	<p>1) Inimene - Eestis elavad arukad, terved ja tervist hoidvad inimesed :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (täiskasvanute elukestvas õppes osalemise määr)</li> </ul> <p>3) Majandus - Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teadus- ja arendustegevuse kulud erasektoris</li> </ul> <p>Eesmärkidest tulenevad strateegia üldosas välja toodud vajalikud muudatused:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haridussüsteemi muutmine paindlikuks ja õppijast lähtuvaks</li> </ul>

<sup>86</sup> Eesti elukestva õppe strateegia 2020. Kättesaadav: <https://www.hm.ee/et/eesti-elukestva-oppe-strateegia-2020>

Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035. Kättesaadav:

[https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti\\_haridusvaldkonna\\_arengukava\\_2035\\_seisuga\\_2020.03.27.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti_haridusvaldkonna_arengukava_2035_seisuga_2020.03.27.pdf)

<sup>87</sup> Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014-2020. Kättesaadav: <https://kasvustrateegia.mkm.ee>

<sup>88</sup> Konkurentsivõime kava „Eesti 2020“. Kättesaadav: [https://vv.riigikantselei.ee/et/konkurentsivoime-kava-eesti-2020-strateegia\\_„Eesti\\_2035“](https://vv.riigikantselei.ee/et/konkurentsivoime-kava-eesti-2020-strateegia_„Eesti_2035“). Kättesaadav: <https://valitsus.ee/strateegia-eesti-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia>



Strateegia	Eesmärgid ja mõõdikud, millesse panustab ASTRA meede enim	Strateegia 2021+
	<p>1) Haridussüsteemi kvaliteedi parandamine ja kohandamine demograafiliste muutustega:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• põhihariduse või madalama haridustasemega õpinguid mittejätkavate noorte (18-24) osakaal</li> </ul> <p>2) Tööjõu väljaõppe vastavusse viimine kaasaegse tööturu vajadustega (sh kasutades paremini EL siseturu ja teiste poliitikate võimalusi) ning kutse- või kõrghariduse tasemel erialase haridusega inimeste osakaalu suurendamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolmanda taseme haridusega 30-34-aastaste inimeste osakaal; täiskasvanute (25-64) elukestvas õppes osalemise määr</li> </ul> <p>3) Kõrghariduse rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamine, sh struktuurivahendite programm "Institutsionaalne arendusprogramm teadus- ja arendusasutustele ja kõrgkoolidele"</p> <p>8) Eelduste loomine erasektori teadus- ja arendustegevuse mahtude suurenemiseks ning innovatsiooni väljundite arvu ja kvaliteedi tõstmiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teadus- ja arendustegevuse investeeringute tase</li> </ul> <p>sh. Teadus- ja arendustööd ning innovatsiooni soodustavate keskkondade kujundamine - Struktuurivahendite programm "Institutsionaalne arendusprogramm TA asutustele ja kõrgkoolidele"</p> <p>9) Loomemajanduse, IKT ja teiste võtmetehnoloogiate potentsiaali laiem kasutamine teiste sektorite lisandväärtuse tõstmisel</p> <p>10) Teaduse inimressursi arendamine ning inseneride ja tippspetsialistide juurdekasvu tagamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inimeste teadmiste, oskuste ja hoiakute tööturu vajaduste ning majanduse struktuurimuutustega kooskõlla viimine</li> <li>• tulevikutööks valmistumine (digitaalne taristu, õppekavad jms)</li> <li>• kõrghariduse kvaliteedi parandamine ja rahastuse tõhustamine</li> <li>• talendisõbraliku keskkonna loomine</li> <li>• uute lahenduste kasutuselevõtt ettevõtete teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni soodustamiseks</li> </ul>

Allikas: autorite koostatud

## Lisa 9. Kõrghariduse ja teaduse rahastamine

**Baasfinantseerimine** on suunatud teadus- ja arendusasutuste strateegiliste arengueesmärkide realiseerimiseks, sh nii riigiseste kui -väliste projektide kaasfinantseeringuteks, uute uurimissuundade avamiseks ning infrastruktuuri investeeringuteks.<sup>89</sup> Baasfinantseeringuid eraldatakse positiivselt evalveeritud<sup>90</sup> teadus- ja arendusasutustele ning finantseerimise määramisel lähtutakse järgmisest: publikatsioonid ja patendid, teadus- ja arendustegevuse finantseerimise maht, asutuse osalus doktoriõppes ja rahvusteaduste arendamise vajadused (TAKS § 15<sup>1</sup>). Tabelis 9.1. on esitatud valiku teadus- ja arendusasutuste baasfinantseerimise jaotus aastatel 2016–2020.

**Tabel 9.1.** Teadus- ja arendusasutuste baasfinantseerimine aastatel 2016–2020 (eurot)

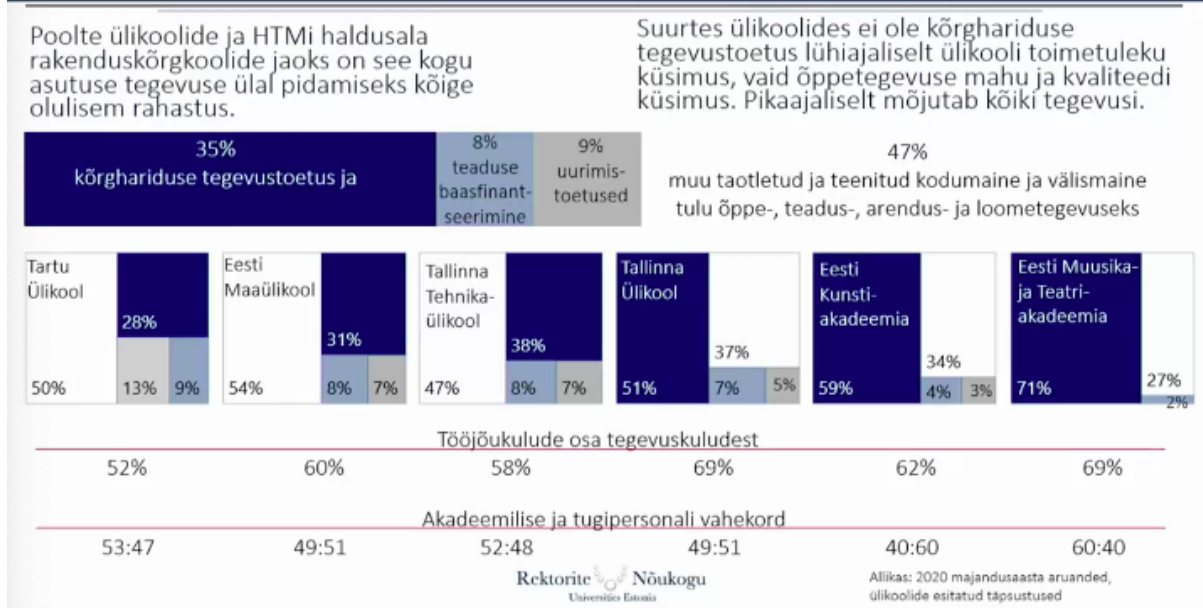
	2016	2017	2018	2019	2020
Tartu Ülikool	6 067 021	7 430 771	12 142 940	17 659 240	18 895 171
Tallinna Ülikool	1 043 970	1 215 130	1 947 090	2 933 107	3 058 093
Tallinna Tehnikaülikool	3 044 790	3 767 530	5 965 920	8 956 137	9 239 351
Eesti Maaülikool	1 219 710	1 485 450	2 228 820	2 952 762	3 300 165
Eesti Muusika-ja Teatriakadeemia	46 500	58 510	96 030	161 676	163 593
Estonian Business School	46 040	44 990	63 410	84 978	93 319
Eesti Kunstiakadeemia	120 060	136 400	222 570	330 004	360 893
Eesti Kirjandusmuuseum	220 980	242 170	381 220	593 701	841 960
Eesti Rahva Muuseum	15 060	17 300	25 350	33 694	54 899
Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	54 580	68 100	103 830	157 896	294 985
Eesti Keele Instituut	161 090	200 240	317 730	477 839	556 288

Allikas: Haridus- ja teadusministri käskkirjad ning lisad Teadus- ja arendusasutuste baasfinantseerimise jaotuse kinnitamise kohta aastatel 2016–2020

<sup>89</sup> Haridus- ja Teadusministeerium (2021). Baasfinantseerimine ja tippkeskused. <https://www.hm.ee/et/tegevused/teadus/baasfinantseerimine-ja-tippkeskused>

<sup>90</sup> Teadus- ja arendustegevuse taseme välisindamine või sihtevalveerimine teaduspoliitika kujundamiseks

## Kõrghariduse tegevustoetus on ainus kogu kõrgharidusõpet kattev rahastusinstrument



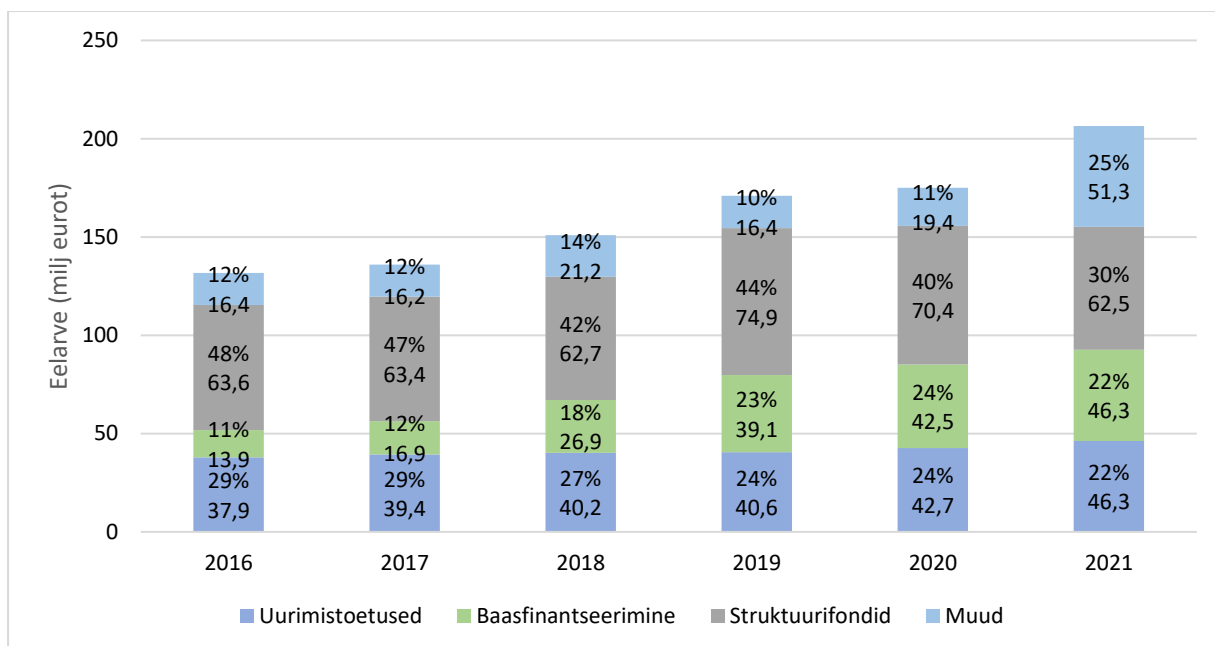
**Joonis 9.1.** Kõrghariduse tegevustoetus. Allikas: Rektorite Nõukogu, Riigikogu kõrghariduse toetusrühm korraldas 10.11.2021 kõrghariduse rahastamise ja jätkusuutlikkuse seminar

**Teadus- ja arendustegevus** on reguleeritud Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadusega<sup>91</sup>, mis kehtib teadus- ja arendusasutustele, kelle (vähemalt üheks) põhitegevuseks on alusuuringud, rakendusuuringud või eksperimentaalarendus. Hetkel on Eestis 24 positiivselt evalveeritud teadusasutust<sup>92</sup>, mis jagunevad üldjoontes ülikoolideks, riiklikeks teadus- ja arendusasutusteks ja eraõiguslikeks teadus- ja arendusasutusteks. ASTRA meetme raames sai neist toetust 17 asutust.

Teadus- ja arendustegevust finantseeritakse riigieelarvest nelja meetme kaudu: 1) baasfinantseerimine, 2) uurimistoetused, 3) teadus- ja arendustegevuse sihttoetused ja 4) muud teadus- ja arendustegevuse rahastamise meetmed. Rahastuse põhikomponendid aastatel 2016–2021 on esitatud joonisel 9.2. Riikliku rahastuse põhiosa moodustavad baasfinantseerimine ja uurimistoetused. Samuti on oluline struktuurifondide osakaal, mida näidatakse arvestuses osana avaliku sektori kulutustest (sinna alla kuuluvad nt ASTRA, tippkeskused, DoRa, Mobilitas Pluss, Rita jne).

<sup>91</sup> Riigi Teataja. Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus, RT I, 19.03.2019, 92. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/128062012012?leiaKehtiv>

<sup>92</sup> Eesti Teadusagentuur. (2021). Korraline evalveerimine. <https://www.etag.ee/tegevused/evalveerimine/korraline-evalveerimine/>



**Joonis 9.2.** Haridus- ja Teadusministeeriumi teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni programmi eelarve ja selle põhikomponendid 2016-2021. Allikas: Haridus- ja Teadusministeerium, ETAG

## Lisa 10. Näited. Asutuse arengukavas sõnastatud eesmärgid ja kooskõla ASTRA projektiga.

**Tabel 10.1.** Asutuste arengukavas sõnastatud eesmärgid ja kooskõla ASTRA projektiga

ASTRA	Arengukava
<p><b>Tegevus:</b> Rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmisele suunatud tegevused: välisõppejõudude kaasamine õppetöösse.</p> <p><b>Mõõdik:</b> Korraliste välisõppejõudude ja välisteadlaste arv. Sihttase 1,0, Saavutustase 2020: 1,8, so viis välisõppejõudu koormustega 0,2; 0,2; 0,2; 0,7; 0,5.</p>	<p><b>Tegevus:</b> Projekti ASTRA vahenditest kaasatakse välisõppejõude 1,0 ametikohta kahe aasta arvestuses.</p> <p><b>Mõõdik:</b> lepinguliste välisõppejõudude arv rakenduskõrgharidusõppe õppekava kohta õppeaastas – hetkeseis 0,25, sihttase 1;</p>
<p><b>Tegevus:</b> Tehnoloogia mooduli lähteülesande koostamine; tehnoloogiate kaardistamine; koolitused ja lähetused.</p> <p><b>Mõõdik:</b> puudub</p>	<p><b>Tegevus:</b> Luuakse tehnoloogiameerilise ja digipädevuste arendamine on lõimitud ainetesse kõikidel õppekavadel.</p> <p><b>Mõõdik:</b> Üliõpilasel on võimalik 2021 läbida vähemalt 2 EAP mahus (digi)tehnoloogia õpe.</p>
<p><b>Tegevus:</b> Rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmisele suunatud tegevused: ingliskeelsete õppekavade ühisosade loomine ja [valdkond] õppekava loomine.</p> <p><b>Mõõdik:</b> Inglisekeelsetel õppekavadel õppivate üliõpilaste arv õppekava kohta. Sihttase 15; Saavutustase 2020: 0 [vastuvõttu ei toimunud COVIDI tõttu]</p>	<p><b>Tegevus:</b> Töötatakse välja ja viiakse ellu ingliskeelne [valdkond] õppekava programm ASTRA toel.</p> <p><b>Mõõdik:</b> Aastaks 2021 on õppekaval alustanud õpinguid 15 üliõpilast.</p>
<p><b>Tegevus:</b> Koostöö tugevdamine teadus- ja arendusasutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel: andmebaasi, nutikate lõputööde kontseptsiooni ja anatoomia - füsioloogia tehnoloogiapõhise õppelahenduse loomine ja rakendamine.</p> <p><b>Mõõdik:</b> puudub</p>	<p><b>Tegevus:</b> Luuakse õppesituatsioonide ja teadmiste ning oskuste kontrollimise situatsioonide süstematiseeritud andmebaas.</p> <p><b>Mõõdik:</b> Kõikides õppeainetes on 2021. aastaks õppetöö läbiviimisel kasutusel digiõpe.</p>
<p><b>Tegevus:</b> Struktuursete ümberkorralduste läbiviimine: kõrgkooli struktuursete muudatuste läbiviimine.</p> <p><b>Mõõdik:</b> Haldus- ja tugitöötajate suhe akadeemilise töötaja kohta, FTE. Sihttase: 0,57, Saavutustase 2020: 0,53 [ei ole aru saada kas see on sihttasemest parem või halvem tulemus]</p>	<p><b>Tegevus:</b> Innovatsiooni ja nutikate lahenduste eesmärgil muudetakse institutsionaalse arenguprogrammi ASTRA toel kõrgkooli struktuur optimaalseks, juhtimist tõhustatakse.</p> <p><b>Mõõdik:</b> struktuuriüksuste arv kõrgharidusõppes – algtase 7, sihttase 3; [Seostatavaid mõõdikuid oli isegi rohkem]</p>

Allikas: autorite koostatud

**Tabel 10.2.** Asutuste arengukavas sõnasatud eesmärgid ja kooskõla ASTRA projektiga

<p><b>Tegevus: Õppe ja teadustööd kvaliteet</b></p> <p>ASTRA-t arengukavas eraldi mainitud ei ole, kaudne seos olemas, arengukavas on märgitud akadeemiliste töötajate õpetamis- ja juhendamisoskuste toetamist ning õppijate õppisoskuste arendamist.</p>
<p><b>Tegevus: Doktoriõppe kvaliteet.</b></p> <p>Arengukavas mitmel pool rõhutatud doktorantide ja nende juhendajate motiveerimise kaudu doktoriõppe efektiivsuse parendamist, püüdlusi tagada doktorantidele motiveeriv sissetulek, sotsiaalsed garantiid ja juhendamise eranditult parim kvaliteet ning doktorantide tugeva rahvusvahelise erialase kontaktivõrgustikuloomist.</p>
<p><b>Tegevus: Infrastruktuur</b></p> <p>Infrastruktuuri arendamise vajadust on arengukavas rõhutatud.</p>
<p><b>Tegevus: Rahvusvaheline konkurentsivõime</b></p> <p>Seos kaudne, arengukavas märgitud tegevusi erinevate tegevussuundade all.</p>
<p><b>Tegevus: Koostöö tugevdamine</b></p> <p>Seos olemas: "... teeb koostööd ettevõtjatega ning suurendab inimeste teadlikkust teadusmahuka ettevõtluse rolli tähtsusest majanduse arengus ja ühiskonna heaolus". Märgitud on ka koostöö arendamist erinevate ettevõtlusvaldkondadega ja asutuse taristu kasutamise võimaldamist.</p>
<p><b>Mõõdikud:</b> Arengukava võtmenäitajad on toodu aastaaruannetes. 18 võtmenäitajat, millest 4 on (kaudselt) seotud ASTRA projektidega. Seega tugev seos arengukava võtmenäitajatega ASTRA projektides seatud näitajatel puudub. ASTRA-s on seatud pigem kitsad näitajad ja raske on tuvastada, kuidas panustavad arengukava "suurema tasandi" näitajate saavutamisse. 4 ASTRA-s kasutusel olevat kattuvat näitajat on: 1) Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv akadeemilise töötaja kohta; 2) Doktoriõppe lõpetanute ja neli aastat (nominaalaeg) tagasi doktoriõppesse vastuvõetute suhe; 3) Välisteadlaste ja -õppejõudude osakaal; 4) Õpetamisalases arendustegevuses aktiivselt osalenud akadeemiliste töötajate osakaal.</p>

Allikas: autorite koostatud

## Lisa 11. Väljavõtteid intervjuudest

### 11.1 Kooskõla asutuste strateegiliste arengueesmärkidega ja asutuste vastutuse kasv

„Probleemiks on olnud varem see, et asutuste sees inimesed omavahel väga ei suhtle – näiteks kui ühed tegelevad õppejõudude mobiilsusega ja teised asjade soetamisega vmt – see tekitab ülekattuvust, ka seda, et analoogseid asju teevad ka teised asutused või mõni teine allasutus organisatsiooni sees jne. Ning kuigi ülekattuvusi saab veel vältida, siis probleem on selles, kui tekivad teatud teemadesse ja lõikudesse augud. Seda proovitakse ka ASTRA abil lahendada, sh asjaolu, et tuua vastutus võrdlemisi lähedale juhtkonnale.“ (Poliitikakujundaja)

“/.../ et ülikoolid keskenduksid oma vastutusvaldkondadele, et rohkem seataks seal fookust. Võib-olla mõned on seda saavutanud ja teinud, loonud endale teatud tugevused /.../ Kuid kuna raha pole kõrghariduses ja teaduses kunagi piisavalt, ja kui oled asutuse juht ja pead andma kõikidele midagi – siis on raske muutust teha – see vajab tugevat strateegilist juhtimist, tippjuhtimist, visionääri. Ja sealt tulebki sageli see, et lapitakse ASTRAga pigem auke.“ (Poliitikakujundaja)

„ASTRA meede on väga suur raha ja pikk periood. Osadel [TA asutustel] ei olnud tarkust seda piisavalt hästi planeerida. Kuid raha jaotati ikkagi piisavalt palju. /.../ See teadmine, kas ja kuhu valdkonda peaks toetust suunama, see teadmine on ikkagi olemas ja ennekõike ülikooli sees. Seega ei ole otseselt riigi asi öelda, kuhu tuleb proportsionaalselt panna rohkem või vähem raha - näiteks kas infrastruktuuri või doktoriõppesse või muu taoline. [Kuid] suures pildis tegid asutused aga ikkagi õigeid valikuid.“ (Poliitikakujundaja)

„Üldiselt meil ei olnud valikut, et siin on nimekirja ja otsustame selle hulgast viis. Meie ASTRA sisuprojekti tegevused on igapäeva tegevusvaldkondades sees, alates strateegilistest uurimisprogrammidest, doktoritööst ja lepingulise koostöö ja ettevõtluskoostööni välja. Ei ole spetsiifiliselt ühele või kahele tegevusele keskendunud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA ei ole meie jaoks olnud defineeritud väga spetsiifiliste arenguprioriteetidega. ASTRA on toetanud organisatsiooni toimimist ja arengut tervikuna. /.../ Ükski nendest pole olnud absoluutne arenguprioriteet. Tervikuna on ta seda arengut edasi viinud, kõik on selles mõttes paremaks läinud. Ma ei oska välja tuua, mis on olulisem või erilisem. Kõik meetmetegevused on olulised ja kõiges on olnud areng.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA ei ole täitnud tühja kohta või lünka, vaid aidanud kaasa üldisele tegevusele ja selle tegevuse paremaks, efektiivsemaks, rahvusvahelisemaks tegemisele. Ilma ASTRA projektita ilmselt poleks mingeid asju tehtud aga võib-olla oleks tehtud teistmoodi.“ Pärast tegemata, kui me räägime teadustööst ja strateegiliste uurimisprogrammide arendamisest siin majas, siis nii või naa me oleks selles suunas liikunud, küsimus on kui palju oleks selleks vahendeid olnud, kui spetsiifiliselt oleks piiritletud need tegevused. Oma igapäevatöös ei saa üle ega ümber sellest, me peame mõtlema, kuidas olla teadustöös efektiivsemad, kuidas teha seda paremini ja väljapaistvamalt, aina suuremas rahvusvahelises koostöös.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Et saaks tõesti seada pikemad eesmärgid ja anda asutustele vabad käed nende poole liikumiseks, asutustele endale nende tegevuste ja kulude valimisel, peasi, et eesmärk oleks täidetud. Reaalsuses see ei toimunud praegu, sest institutsionaalne arendusprogramm on ära põlistatud konkreetsete

tegevustega, mis isegi seletuskirjas ära kirjeldatud. [Üks asutus] ütles, et mis te räägite, meil õigus kõike teha, mis tahame ja vajalik – noh oleks õigus siis, kui rahastataks tõesti tulemuspõhiselt, siis tõesti võtke ja tehke, mis soovite, aga praegune ASTRA, päris isetegevusi ei anna välja mõelda, siis poleks ka seda seitset tegevust määruuses. Vaja pigem asutuste arenguulatus ära kirjeldada ja siis tulemused – siis alles on institutsionaalne arenguprogramm ja tulemused nende üldises arengus.“ (Poliitikakujundaja)

„Mõlemad projektid andsid sisendi ka meie uuele arengukavale.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Aga siis kui oli ASTRA ettevalmistamine, siis me käisime ka mitu korda majast väljas koos arutamas, et mõelda pika perspektiivi peale mida me ASTRAst saada tahame.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Üks väga selline, ma arvan, et [asutuse] jaoks tähtis asi, oli see, et kõik see polnud ühe üksuse või haldustugi projekt, vaid, et absoluutselt kõik teaduskonnad olid sellesse kaasatud ja oli moodustatud juhtkomitee dekanaadis, see info levis igale poole ja tegelikult kogu [asutuse] oli kaasatud selle projekti rakendamisse.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

“Projekti igapäevaseks toimimiseks teeme aktiivset koostööd personaliosakonnaga, õppeosakonnaga, raamatupidamisosakonnaga, siis samas ka hangete osakonnaga ja ürituste puhul ka näiteks IT-osakonnaga. Et igast osakonnast on välja kujunenud mingisugused kontaktisikud, kes aitavad või kelle poole pöörduda saab, kui midagi projekti raames vaja teha on. Siis iga instituudiga teen projekti raames koostööd läbi selle, et kõik tegevused saavad instituutidega kooskõlastatud ja tihtipeale tegevuste läbiviijad on erinevates instituutides. Ja ASTRA tegevuskavad kinnitatakse [asutuse] valitsuse koosolekul ehk siis seal on kõik instituutide juhid ja rektoraat esindatud. Ja ASTRA selline tegevuste ja mingisugune jooksev ülevaatamine ja vajadusel millegi muutmine käibki nagu rektoraadis ehk siis teadusprorektor, õppeprorektor ja rektor on sellesse kaasatud.” (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Sellise kaliibriga meedet räägitakse ilmselt mujal ja meil ka söögi alla ja söögi peale. See läheb tööplaanidesse sisse. Need mõõdikud lähevad instituutidesse ja keskustesse laiali, kes peavad neid täitma. Mitte ainult üks projektijuht ei tegele nendega.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Samuti laiapõhjaline arutelu. Kaasav otsustamine vajaduste ümber, mis olid asutuses juba ammu laual olnud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Tegevused on omavahel väga tihedalt seotud; /.../ Koos on arendatud paralleelselt ruumide sisustamine, õppejõudude koolitamine, välisõppejõu kaasamine jne. Kokkuvõttes on tegevus olnud väga terviklik erinevate tegevuste osas. Nad ei ole olnud ainult nõ üksikud pusletükid, vaid me räägime tervikpildist kus igal pusletükil on kindel koht ja ilma toetuseta seda tervikpilti ei oleks kindlasti olnud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Lisaks on meil olnud teemaks koostöine ja kaasav juhtimine, siis see nõuab selliseid koostööhetki ja vormi, mida ASTRA on võimaldanud teha, lisaks nendele hästi konkreetsetele asjadele.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Projekti elluviimine ei ole olnud [juhi] otsustada, pigem toimunud kaasates kogu kollektiivi. Samuti sisutegevuste väljamõtlemisel oli kaasatud kogu instituut, peamiselt ikkagi juhtimistasandil. Meil on laborijuhid, juhtivteadlased ja sellised komponendid seal.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)



„ASTRA ühe plussina ja panusena võin öelda, et kuna loodi juhtkomitee, siis see tõi kaasa suurema koostöö ülikoolis. Teaduskonnad tegid koostööd ja otsused arutati ühiselt läbi. Ülikooli siseselt informeeritus suurenes ja koostöö toimus. Aitas kaasa sisekommunikatsioonile ja jagatud vastutusele.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„See oli pikk ja põhjalik protsess. Moodustati initsiatiivgrupp /.../ Olemuslikult oli küllalt demokraatlik protsess. Omad töörühmad olid, ettepanekud sai laialt pinnalt kokku korjatud. Mõned lähtetingimused lepiti kokku, näiteks oli otsus, et doktorikooli initsiatiivi me jätkame. Suured klotsid lepiti kokku ja sisu oli töörühmade vaimuvili. /.../ [asutuse] arengukava oli aluseks loomulikult. (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Mõõdikuid töötasime välja samal ajal kui [eelmist arengukava] tegime. Mõlemad nõudsid kvantitatiivseid mõõdikuid ja nii me neid ühistööna välja töötasime.“ (Teadusasutuse esindaja)

„ASTRA teeb põnevaks see, et tema mõõdikud lähevad asutuse mõõdikute sisse. Nad on niimoodi sümbioosis, et kohati on raske välja rebida. Meie aru andmine toimus ühtlaselt koos kooli aruandlusega.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Need on loodud ülikooli kontekstis, mitte projekti kontekstis. Mõned on planeeritud väheambitsioonikalt, oleks võinud suuremalt planeerida. Need indikaatorid ei tohi olla ühest konkreetsest projektist lähtuvad, sest projekt peab olema harmooniline osa kogu ülikooli elluviimises. Projekt on meil alguse ja lõpuga, kui seda võtta kui ühte tükki, siis see ei sulandu kogu ülikooli eesmärki. Näitajad peavad olema seotud üldiste arengukava näitajatega ja toetama neid.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Olukorrateadlikud oleme ja oskame analüüsida oma seisuga ja tegevust kirjeldada. Vähemalt kord aastas tehakse röntgenülesvõtte, et mis seis on. Ja siis on analüüsi tööriistad teadustegevuse mõjukuse analüüsiks, finantsanalüüsi tööriistad, õppetegevuse tagasiside süsteemid. [Asutuse] tegevust monitooritakse seest, me oleme üles ehitanud küllalt head mõõtmisüsteemid. Arengukava uuendamisel või järgmise perioodi käivitamisel lepatakse kokku eesmärgid ja mõõdikud järgmiseks perioodiks. Võiks arvata, et ASTRA kasutab samu mõõdikuid.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

## 11.2 ASTRA meetme mõõdikute analüüs

„Trendide jälgimisest ei peaks ASTRA-s loobuma, aga et see ei päädi selle numbriga, et kas oli see, mis pandi kirja hea kõhutunde pealt, et oleks ikkagi sisuline analüüs juures, et mis tegevusi on tehtud, et see trend soovitud suunas oleks ja mis on kontekstis juhtunud ja mis aitab selgitada, kui see trend pole soovitud suunas ja tempoga läinud. Seda saab ju lahti kirjutada, et kas päriselt tegevusi tehti või lasti lihtsalt liugu. Eelmisest perioodist doktorikoolidega oli ka, et lugesime neid ürituste arve kokku, et inimesed lihtsalt ei jõua enam kvantiteeti vastu võtta. Olulisem on ju kvaliteet, et sa saad vähem, aga väga head. Doktorikoolidel on ainult üks näitaja ja sellega oleme ka püstitanud, sest kontekstis on muutused ja see on nii pikaajalise vinnaga ja nii kompleksne mure, kuni selleni välja, et ülikoolil puuduvad head doktoranti õppima sundida. Lepingusse ei ole kirjutatud, et küsime toetuse tagasi, kui jätad pooleli. Doktorandil on täielik vabadus otsustada, kas ta viitsib käia edasi, ülikoolil on vastutus ja kohustus. Me ise tahame, et ta kaitseks, aga kui ta jätab pooleli, siis midagi ei juhtu.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„[Kuidas mõõdikuid planeeriti?] Lakke vaadati ja mõnel juhul oli ka mingi kalkulatsioon. /.../ siis niiviisi tulebki arvutus. Aga näiteks rahasummade planeerimisel seal vaadati küll pigem lakke. Ettevõtete puhul meie pidasime silmas oma peamisi koostööpartnereid /.../ [Teise ASTRA projekti] puhul oli juba kogemus olemas, siis oli lihtsam.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Mäletan planeerimise perioodi ja näitajate väljamõtlemine oli väga raske. Saime ka tuge ja abi, aga tundus, et mõlemalt poolt lauda oli segadust. Sihttasemete leidmine oli veel eriti keeruline.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Neid [mõõdikuid] ei kasutata muuks, kui aruandes, et hindamiskomisjonil võimalik otsus rahastamise kohta teha.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Rahvusvahelistumise osas panime näiteks eesmärgina kirja, et välistudengeid peame rohkem saama, aga tuli COVID, mis me teeme siis nüüd? Sisuline analüüs peaks olema juures.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

“Nii pikalt ette kvantitatiivsete mõõdikute planeerimine ei ole adekvaatne. Keegi ei oska ette näha poliitilisi otsuseid, rahvusvaheliste inimeste kaasamist. Kas see võiks olla mõnevõrra jooksvalt, 2 aastat näiteks ja siis seada uued eesmärgid. Maailm muutub nii palju ja nii kiiresti. Poliitilised olukorrad võivad mõjutada. Kui me peame neid pikalt ette panema, siis võiks paindlikult muuta.” (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ühe mõõdiku puhul ei saa siiani aru, mida see täpselt tähendab.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

### 11.3 ASTRA mõju asutuste arenguhüpetele

„Jah, et ütleme siis tänu projekti rahadele, me oleme saanud otsida reaalselt selle valdkonna vägevaid inimesed, mitte kellelegi andnud nagu lisaülesandeks väikse lisatasudega, et kuule, et noh, ma ei tea, teeme sulle kakssada eurot lisatasusid, mine tee vahetuseks, täna ongi selle peal ikkagi väga hea tippspetsialist.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Uute uurimissuundade avamine on teadusele ülitähtis. Õppeinfra on toodud nüüd valguse kätte, see on olnud kogu aeg pimeduses.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Meie jaoks oli see ainus võimalus viimasel hetkel mingisugunegi investeringutoetus saada.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„On saadud väga oluline arenguhüpe – päris uus võimekus. Ise me seda teha ilmselt suutnud ei oleks. Just andmete liigutamine ja selle simuleerimine. Ka välisõppejõude poleks suutnud ilma ASTRATA värvata. See andis väga suure tõuke, mitte üksnes raha vaid ka mõtteviisi osas. Siin hakkame oma eelarvest seda edasi kandma.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA kindlasti sundis meid mugavustsoonist välja, see oli väga oluline.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Teine on teadusevaldkonna tõus. Teadus on jõuliselt arenenud. Kuigi me ei panustanud otseselt teaduse tegemisse, vaid selle arendamisse läbi erinevate kas inimeste panustamise või niimoodi, aga läbi selle toimunud teaduse arengu oleme ise väga uhked.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Samas see, et kui inimestel on kraadid olemas, aitab instituuti edasi. See, et me saime, ühest küljest saime kolm inimest juurde palgata ja kui sa võtad, meil ongi nagu nelikümmend teadustöötajat siis see on ikkagi päris arvestatav protsent, et sa saad 7-8% suurendada oma töötajaskonda, just teadustöötajaskonda. Ja teine asi on see, et kui meil on täna ütleme nelikümmend inimest ja me saame aidata tänu sellele programmile kaheksa inimest kraadini, siis on ikkagi kaksikümmend protsenti töötajatest ja see on nüüd see koht, mis annab päris pikaajalise mõju. Et need inimesed on suutelised ise tulevikus endale kas siis teadusteemasid valima ja ka rahastusi selle peale taotlema, sest et kui sul doktorikraadi pole, ei ole mõtet kuhugi minna küsima. Täna tänu sellele ikkagi instituut on oluliselt tugevam, kui kaks aastat tagasi.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Tuleb tunnustada, et jah, kui me oleme olnud võimelised kolm uut teadurit enda asutusse palkama ja neile ka mõningase tööraha andma, küll väga väikse, et enamuse oli palgaraha selles projektis aga see ikkagi on hüppeks ettevalmistamine. Arenguhüppeks ma nimetaksin siis, kui sealt juba hakkavad tulema stabiilsed artiklid ja koostööd ettevõtetega. Koostööd ettevõtetega juba hakkab tulema, aga mis tasemel ja mis kvaliteediga see koostöö on, et mis hetkel me oleme suutelised pakkuma sellist kvaliteetset sisendit [valdkonda]. Ütleme, et see on hüppelaud, kus me hetkel oleme.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„/.../ näen väga suurt arenguhüpet ka inimeste osas. Tänu ASTRA-le oli võimalus luua teha oma meeskond, ja see meeskond, keda ASTRA kaudu rahastati, on kujunenud väga tugevaks. Saime ASTRA toel võtta palgale inimesed, noored tublid inimesed ning tekkis tohutu hea tööõhkkond. Töö käigus oleme ka väga palju õppinud: näiteks kas või see kuidas projekti tulemusi väljaspoole vahendada, näiteks konverentsid ja ettekanded, kuid sügisel läheme [selles valdkonnas] ka suurimale rahvusvahelisele konverentsile. Soovime tulemusi tutvustada aga ka väljaspool Eestit elavate eestlaste hulgas“. (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Teine suur asi, mida välja saab tuua on see, et meie oleme päris mitmeid välisõppejõude saanud tänu ASTRALE siia tuua ja nad on rahvusvahelist suuna arendanud, et see on ka see küsimus, et peab mingeid uusi projekte leidma, selleks et edaspidi saaks välisõppejõude tuua. Kohati on need välisõppejõudude töötasud suured, et ainult ise ei pruugi selleks nii kergelt raha leida.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

"Reform iseenesest toimus ära aga sisulised muutused said suuresti ellu viia ASTRA toel. Muidu oleks selle uue struktuuri sisse töötamine oluliselt kauem aega võtnud. Mis veel, kindlasti meie poolt ettevõtluskoostöö ja [projekti tegevuse nimi] väljatöötamine – oli see, mis meie puhul oli ka samamoodi, arvatavasti ilma ASTRA poleks sellises mahus ja kiirusega käima läinud. Mida meil ka institutsionaalne akrediteerimine hindas või andis sellise tunnustuse oli meie [projekti tegevuse nimi], et eluõpe, selline projektipõhise õppe arendamine. See ka sai ASTRAst väga suure hoo sisse.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Teine on kogu see ettevõtlusega koostöö. Kui enim [asutus] tegi ka ühtteist, siis nüüd on see olulisemalt suuremaks läinud. Mitte rahaliselt, et [asutus] teeniks tohutuid rahasid, siis seda ei ole kindlasti, aga see, et oleme väga palju pildis ja see et meil on tegelikult erinevate ettevõtetega lepinguid ja on lepinguid selliseid, mis on näha, et on pikemaajalised ja korduvad, et ettevõtted tulevad tagasi, ettevõtted hindavad koostööd ja mida nad on meilt ülikoolist saanud. Ma arvan, et see on asi, mis läheb aina rohkem edasi.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRAst on meil tekkinud julgus ja motivatsioon, et laiendada ja jätkata.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Oleme saanud suuri teadlasi kaasata, [asutus] on saanud suuri teadusprojekte ja saanud rankingutesse sisse, kus pole varem olnud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Selle raames oleme ja ka teised toetavad tegevused ja meetmed, mille raames oleme saanud päris hea arenguhüppe sihukeses tehnoloogilises nišis.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Teine, mis tõi täiesti uue hingamise on välisõppejõudude kaasamine (läbi bürokratliku vaevanägemise). Eraldiseisva tegevusena me seda varem teinud ei olnud. Tõusud olid vägevad.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

"See tekitas tõesti [asutusele] totaalse arenguhüppe. Me lõime kaks uut teadusgruppi, üks neist vajab ka väga spetsiifilist [valdkonna] laborit ja me saime teha rahvusvahelise niiöelda värbamise, rahvusvahelise konkurentsipõhise värbamise ja saime väga head inimesed ja see on nagu puhas edulugu, kõik on väga hästi. Igal juhul tuleb seda meedet korrata!" (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Suurim nähtav mõju Delta“ (Toetust saanud asutuse esindaja; Poliitikakujundaja)

„ASTRA on andnud võimalusi keerulisi ja kalleid projekte kirjutada“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA on andnud meile organisatsiooni arendamise jaoks uusi võimalusi, muutunud on eneseteadvus /.../ Meie teadus- ja arendusalane ressurss oleks poole väiksem kui ASTRA-t poleks, ning tänu ASTRA-le on tulnud juurde ka uusi teadus ja arendusalaseid projekte, kus oleme edukad olnud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Me oleme tänu ASTRAle saanud kolm asja - vahendid, mõtteviisi ja kogemused ja see tagabki jätkusuutlikkuse. Aga seda mäge on ikka minna veel, pole kaugeltki nii, et oleme juba tipus ja hakkame alla tulema.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Tavaeelarvest selliseid väljapaistvaid külalisi kutsuda ei oleks saanud, aga nüüd on seal mitme aasta jooksul olnud märkimisväärne ja ka kindlasti meie õppe- ja loometöö kvaliteeti tõstnud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA oli meil esimene ja andis selle põhilise algtõuke aga tegelikult on meil veel toetavaid skeme seal riigi poolt /.../ ja kui see üks tuli, siis oli lihtsam edasi minna. (Toetust saanud asutuse esindaja)

## 11.4 ASTRA meetme pikaajaline mõju ja välistegurid

„Loomulikult püüdleme alati kõrgema kvaliteedi poole. See kvaliteedi kasv ei tule ju ainult ASTRAst, see tuleb ju kõikidest mõjuteguritest korraga, mis sel perioodil meie elu mõjutavad. Aga ASTRA mõju on olnud pigem tugev, sest kui see on seatud eesmärgiks, et me oma kvaliteeti tõstame teadustegevuse mõttes, siis selleks, et kvaliteeti tõsta pead ennast viima silmapaistvale rahvusvahelisele tasemele. Kuna see oli tegevuse eesmärk, saab öelda, et ASTRA mõju seal on tugevam. Ma ei julgeks öelda, et see väga tugev on, sest ASTRA on olnud üks väike osa kõikidest mõjuteguritest, mis sellele on kaasa aidanud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Potentsiaalne negatiivne on see, et ta on vähendanud koostööd, ta paneb ülikooli tegelema oma valdkonnaga. Pigem hüpotees, aga loogiline järeldus. Positiivne on see, et võimaldab saada

tugevamaks läbi ausa sisekaemuse ja saada lisavahendeid probleemide lahendamiseks. See on väga hea pikaajalise strateegilise juhtimise instrument, mida kõik ülikoolid ei ole ära kasutanud.“ (Poliitikakujundaja)

„Kõige olulisem pikaajaline mõju on mõtteviis ja murede ja sõlmkohtade teadvustamine. Kui kaob ära toetusmeede või rahaallikas, siis inimesed kohanevad olukorraga ja tuleb leida teised allikad. Aga teadvustamine ja mõtteviis jääb pikaks ajaks. Näiteks ettevõtluskontaktide arendamine ja ettevõtluskoostöö ilmselt jääb edasi püsima.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Kui võtame suuremat pilti, siis mõjutab kõrgharidustegevuse toetuse külmutamine, mis ei ole ju muutunud hetkest, kui loodi tasuta kõrgharidus. Kui ei oleks ASTRAt, siis olemasoleva kõrghariduse rahastamise valguses seda tulemuslikkust ei oleks saanud meil olla. See välistegur on oluline, et need tegevused saaksid ka jätkuda ülikoolis.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

## 11.5 Ettevõtluskoostöö arendamine ja kitsaskohad

„Mina ütlesin ka ettevõtlussektoriga on nagu koostöö olemas tänu nendele laboritele, osalt see koostöö kindlasti on suurenenud sest et neid mingeid teatud laboriteenuseid kasutavad ettevõtted. Ja siis noh, üks tegevus, mille raames me väljastpoolt maja koostööd veel teeme ongi need erinevad sektoriaal, seminarid ja konverentsid mida projekti raames korraldame ja, ja kus siis kus siis kaasame just erinevaid koostööpartnereid ka nagu noh, alaministeriumit, Eesti Kaubanduskoda, ka selliseid nagu mitte nagu ettevõtlusorganisatsioone, vaid ka teisi erialaorganisatsioone.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Mis on sisuliselt ka põhjendatud situatsioon, et kui me räägime teadustööst, see on fundamentaalne küsimus. Kui teeme head teadust, mille eesmärgiks on rahvusvaheline koostöö, artiklid jms siis me ei tee teadust ettevõtluse kontekstis. Seal on kaks asja – kas on see rakendus või teadus? Meie tegevuse fookus on alusteadustele. See projekt sundis meid mõtlema rakendusliku peale ja omal viisil püüdsime seda arendada ja olukord läks ka paremaks. Maailma mastaabis pole see midagi silmapaistvat, aga mõtteviisi või teadustöö alternatiivi mõttes on inimesed kindlasti rohkem teadvustanud seda, et saad mõelda artiklite produtseerimisele või saad mõelda ka lepinguliste tellimustöödele. Aga see on valikute küsimus teaduse jaoks, mõlemat korraga ei saa.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ettevõtetega on koostöö osas pingutus olnud pidev, kuid seal on terve kompott põhjuseid, mida püüame järgmiste meetmetega lahendada, sest kui stabiilset rahastust pole teadlastele pakkuda, siis ebakindluse tingimustes on väga raske teadlasi motiveerida ja meelitada ettevõtetega koostööd tegema. Samas, ega ettevõtted ei seisa ju ukse taga järjekorras. Kuna ülikool on rohkem survestatud erinevate halduslepingute jms siis ülikoolid on pingutanud kõvasti muuseas ASTRA toel. Keskmise suurusega ettevõtte võimekus ise maksta on nii madal. Rahvusvahelistumisega on vaja kogu aeg tegeleda. Suurte ettevõtetega on teistpidi mured, nende soovid ja mured on nii suured, et siin peaks mitu ülikooli olema partnerluses, et katta ettevõtete soove, iga ülikool kataks ära oma niši. See on see koht, kus ei saa öelda, et ettevõtetega koostöös pole ülikool pingutanud, lihtsalt oludest lähtuvalt on raske seda õitsvale oksale saada. Näiteks spin-off teemat ei ole ühtegi, aga võiks olla ka mõni. Oleme kolm ringi läbi käinud, aga puudu ei ole ideedest ja isegi tuge pakume, aga teadlane tahab oma idee üle anda kellelegi, kes hakkaks äri ja firmat tegema, aga seda linki pole suutnud tekitada. Kuigi noorte üliõpilaste meetmed on olnud kõrval, kus edendame nende ettevõtlikkust aga pusime edasi selles

liinis. Selles mõttes on hea meel, et see ASTRA jätkuprogramm on riiklikult nii suureks prioriteediks ja nõudeks ülikoolidele seatud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Põhiline probleem on riigi ootuse ütleme tagamine, et nüüd hakkab nende infrastruktuuriobjektide kaudu väga suur koostöö ettevõtetega, siis selles perspektiivis, mida riik meetme reegleid välja töötades lootis siis tõenäoliselt sellist suurt hüpet ei saa tulla ja siin ongi väga palju erinevaid põhjusi, mitte ainult see riigiabi asi, vaid ka see, et selliseid ettevõtteid, kes oleks võimelised väga mahukat koostööd ülikoolidega tegema, on Eestis lihtsalt vähe. Et see ettevõtete struktuur, alla kümne töötajaga, on ju ikkagi enamik ettevõtteid Eestis, mis on omamaised.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Probleemid on kuskil mujal, et siin tuleks tegelikult tulevikus ikkagi vaadata väga reaalselt otsa nendele nii-öelda arvnäitajatele, et sellesama ettevõtete struktuuri väljatoomine tulevikumeetmete väljatöötamisel, just see töötajate arv ja teine asi on siis arvu järgi ettevõtete hulga nii-öelda näitamine, kasvõi nendele poliitikutele see ikkagi avab väga tõsiselt silmad.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Meil on väljundnäitajad. Seni on olnud nii, et seni kuni näitajad on täidetud, on meid kiidetud. On kästnud ettevõtete hulgast „valed“ (riigiettevõtted) välja võtta ja „suvalised“ (eraettevõtted) sobivad asemele panna – siis on hästi“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Suur probleem on ettevõtetega koostöö mõõdikuga, sest meie suurim koostööpartner [riigiasutus] ei ole eraettevõtte ja seetõttu ei sobi ASTRA nõuetega. [riigiasutus], kellele me teeme väga palju töid ja uuringuid ei sobi ka. [riigiasutus] ei sobi, kuigi ASTRA raames tegime suuri arendusi. Aga suvaline ilma osakapitaliga OÜ sobib – tee ainult leping.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Mõõdikute osas probleemne on ettevõtetega koostöö mõõdik, sest ASTRA ei aktsepteeri riigiasutusi, sihtasutusi ega MTÜ-sid. Aga meie koostööpartnerid suures osas need ongi. Ja taotluse protsessist me ei lugenud välja, et tegu peab olema äriettevõtetega. Meil koostööpartnerid ongi just mitte äriettevõtted, isegi enamik [riigiasutusi] ei sobi – ainult [eraasutused] sobivad. [Riigiasutus] ei sobi jne. Muudest mõõdikutest koostöö rahaline maht on samal põhjusel probleemne.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Meie jaoks oluline, et ühiskondlik mõju ei väljendu ainult ettevõtetega sõlmitud lepingus või ettevõttele tulnud äritulust, vaid et meie [teadlaste] kaasabil on peaaegu kogu Eesti seadusandlus ja strateegiad riiklikult välja töötatud ja lisaks intellektuaalne arvamusväli, mida meie inimesed rikastavad. Aga eks tuleb ettevõtetele ka ennast huvitavaks ja kasulikuks teha.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Probleemiks on ka tulevikku vaadates öeldud (erinevatel infopäevadel), et seadmeid saame osta ainult siis kui seeläbi tekib koostöö ettevõtetega, kui seda ettevõtete arendustegevuse jaoks vaja on. Aga meil ju ei ole selliseid ettevõtteid – need asjad võiks rohkem lahti rääkida ja leida mingeid erisusi. Praegu on sõnum, et midagi ei saa kui ei ole ettevõtet taga.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Kuigi ASTRA meede oli meie jaoks soodne võimalus, siis tulevik sellisena enam hästi ei paista – uutes tõukefondides on väga selge fookus digipöördele, rohepöördele, nutikale spetsialiseerumisele ja teadlaste koostööle ettevõtetega, kuid meie oma [valdkondadega] oleme keerulises positsioonis, sest ei oska ennast nende suure teemavaldkondade sisse hästi paigutada.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Me ei peaks vaatama mitte ainult Eesti ettevõtete poole, vaid ka Soome ja Rootsi ettevõtete poole, kellel oleks võib-olla tihtipeale siin mingisugust katset odavam teha. Lõpuks on see, et kui on teenused korrektsed ja lihtsasti kättesaadavad, siis neid on ka lihtne reklaamida ja neid on ka lihtne pakkuda, et selles suunas peaks tegutsema.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Eraettevõtetele tõesti ei ole seda ressursi ja tahtmist bürokraatiaga jännata. Ehk et ta peab olema võimalikult lihtne meede või toetus, mis just nimelt seda koostöö aspekti toetab. Üks mõte tekkis veel praegu, et selleks, et ülikoolid saaksid ütleme kontakte ja võrgustikke, võiks olla ka võib-olla mõelda võrgustiku laiendamisele ja eeskätt just turuosapooltega, eeskätt rahvusvahelise turu osapooltega, võib-olla rahvusvahelisus on võtmesõna siin. Kuna me siin teame ja eelpool on ka öeldud, et Eestis ei ole võib-olla neid ettevõtteid nii palju võimekaid, kes oleks võimekad ütleme selliseid suuremahulisi arendustöid tegema, siis me peame kindlasti rahvusvahelist turgu sihtima.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Pigem võiks riigi abil lahendada nõ põhivajaduse ja meetme abil siis ekstra tegevused. „Näiteks droone on eri toetusmeetmete abil hankinud väga mitmed Eesti kõrgkoolid, aga selle jaoks, et sellest nüüd kasu saada, et neid droonide abil kogutud andmeid enda vajaduste põhised töödelda, selleks ressursi ei jätku.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„[Meie asutuse] vaates on palju olulisem ühiskonna teenimine. Näiteks kalli [vahendi] soetamine võimaldab teenida ühiskonda – õpetada naisi, peresid, lapsi koole, et kuidas see siis käib ja milline on osapoolte roll. Koostöö näiteks [asutusega] kui teeme projekti, siis see on muidugi ka tore, aga see puudutab palju vähemaid inimesi. Asjad peaks olema rohkem balansis.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Võiksid olla veel mingisugused lausa akvaariumid, inkubaatorid või arutlusteemad lihtsalt, et kuidas teha ettevõtjatele ja teadlastele ühistöö kergemini seeditavaks. Need on tegelikult täiesti eri keelt rääkivat inimest ja ka isegi siis, kui teadlane on ettevõtja, siis ta mõtleb teistmoodi“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

## 11.6 Jätkusuutlikkus ja tegutsemine ASTRA meetme lõpu järel

„Vajalik väljumisstrateegia, et tegevused muutuksid ülikooli prioriteediks ja jooksvate tegevuste osaks. Tekitab suurema seose ühiskonnaga.“ (Poliitikakujundaja)

„Meie asi on elus hoida neid asju, mis on toetusega loodud. Sellist asja ei ole, et kukume tagasi kuhugi. ASTRA oli üks planeeritud vahend kogu süsteemi ja süsteem koosneb paljudest erinevatest tükkidest. Siis leiame teised vahendid. Kui [asutuse] tahab [asutusena] ellu jääda, siis ta peab kogu aeg arenema.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Need valdkonnad, mis on saanud tõuke, need lähevad edasi samamoodi. Et teaduse areng ei jää seisuma, kui ASTRA läbi saab ja läheb veel suuremaks ja valdkonnad laienevad, milles meie teadust hinnatakse väga kõrgelt.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Projektiga seatud eesmärgid on ka asutuse tegevuskavas ja strateegilistes eesmärkides samasugused või samamoodi püstitatud. Et siis isegi see, kui projekti ühel päeval enam ei ole, et siis see jätkusuutlikkus võiks tänu sellele tagatud olla. Ja teisalt siis see, et kui projekt aitab käivitada näiteks

sellesama arenduskeskuse ja kui ta projekti jooksul on piisavalt edukaks muutunud, et siis see jätkusuutlikkus võiks tänu sellele tagatud olla.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA tulemused on meie igapäevatöö loomulikud osad, integreeritud meie igapäeva tegevusse ja seetõttu kindlasti ka jätkuvad.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

“Mida välja tuua, et kus on see natuke lahenenud või mismoodi, näiteks kindlasti on näha, et kui see seemneraha või alguse toetus on tehtud ja seda on ka natuke toetatud jooksvalt edasi, mis just vihjan meie endisele sturktuurireformile ja nendele sisemistele sturktuurimuudatustele, et siis kui juba inimestes on tekkinud, organisatsioonis sees on tekkinud kultuurimuutus või selline, et siis on juba lihtsam jätkusuutlikkusega, siis inimesed ei eelda enam nii palju, et mul ongi vaja seda lisaraha. Siis see juba läheb selle organisatsiooni sujuvaks või selliseks loomulikuks osaks.” (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Hoolimata kõigest saime 1,5 aastaga korraliku hoo üles ja see on asi, mida me kindlasti jätkame oma eelarve või mõne järgmise meetme toel. Kui ASTRA raha otsas on, siis me neid tegevusi välisõppejõudude osas kindlasti jätkame. Kuid tuleb targalt valida neid õppejõudusid. Ja ka mitte üle doseerida, leida õige tasakaal.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Aga jätkusuutlikkuse osas tõesti probleemseks on välisekspertide kutsumine isegi lühemaks ajaks.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Kindlasti on meie huvi värvatud tippteadlaste ja õppejõudude [asutuses] hoidmine, aga see sõltub üldisest teaduse rahastamisest. Jätkusuutlikkuse mure see ju ongi selles, nii-öelda jätkusuutlikkus sõltub üldisest teaduse rahastamisest. Loomulikult kui üks meede kaob ära ja teiselt poolt, et kui oleme värvanud endale selle meetme abil konkurentsivõimelised teadlased, siis nad suudavad konkureerivad sellele konkurentsipõhisele rahale. Aga kindlasti see sõltub väga palju sellest laiemast kontekstist. Kui vaatamegi seda, et kui toimub näiteks struktuurivahendite perioodide vahel erinevad rõhuasetused ja kui on selgelt näha, et alusteadusele ja taristule on uuel perioodil palju vähem raha siis see tähendabki seda, et kõigi teadlaste ja õppejõudude jätkusuutlikkus on ohus, et mitte ainult tippteadlaste.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

## 11.7 Lisarahastust vajavad tegevused

„Teine on, et peame valdkonda tulnud välisõppejõud ja loodud kohad ja professorid – tore küll, et inimesi toome ja maksame neile palka, siis kõik sõltub sellest, kas nad suudavad endale teadusraha tulevikuks hankida või mitte, et asi oleks kestlik. Teiseks, kus võtavad selleks perioodiks omale sisuliseks töötegemiseks vahendeid /.../ kui sul pole nt eksperimentaaluuringuteks raha? /.../ lisaks palgale, kui tahad kvaliteetset uurimist teha, siis on vaja ka muid asju.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

“Kui ülikoolil mingisuguse järgmise taolise meetme raames on võimalik toetust saada, et siis kindlasti meil on uued labori ideed, millele nagu projekti raames vajaksime toetust juurde.” (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ilmselt selles kontekstis mõelda võiks ikkagi, et aparatuuri investeeringud, need on asjad, mida ei saa teha kord 10 a jooksul. Need vajavad mingit stabiilsust. Olen kuulnud, et uueks perioodiks midagi sellist ei kavandata, vähemasti võiks mõelda selles osas, kas on võimalik mingisugused meetmed



kujundada, et aparatuuri ja investeeringute toetus lihtsalt ära ei kuku. Riik on teinud suuri investeeringuid - riiklik infra jne, aga saan aru, et suurte investeeringutega on lõpp, aga see ei välista, et leitakse mingisugune stabiilsus, et tekiks võimalus toetusmeetmete abil teha ka väiksemaid investeeringuid ja mingisuguse regulaarsusega siiski. Kui nüüd öeldakse, et alates aastast 2023, kui see periood ära lõppeb, et kõik investeeringud on asutuste enda asi, ilmselt on väga keeruline asutuste jaoks planeerida tulevikku ja jätkusuutlikkust, olukorras, kus investeeringud on ainult iseenda asi. Investeeringute rahastamine on oluline komponent, ilma selleta me ellu ei jää aga küsimus on, kust tuleb raha.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Hapnikukraani vaja pidevalt juurde keerata“, insenere ei saa koolitada, kui ei ole õppetaristut.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Investeeringuraha on väga palju puudus. Võiks mingeid asju toetada ka [asutuste] üleselt, koostöös.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

"Aga võib-olla mida veel, see doktorikoolide teema, tegelikult doktorikoolid said eraldi meetmest või eraldi rahastust juba ka eelmisel perioodil ennem ASTRA-t, tundub, et doktorikoolid on selline koht, kuhu võib, ei taha öelda kuidagi halvasti, kuidagi raha mätta lõpmatuseni aga samas selles jätkusuutlikust pole näha, vähemalt mitte siis, kui ülikoolide tegevustoetus ei tõuse.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

“Minu arvates, kui ASTRA-meede nüüd käesoleva rahastusperioodiga ära lõppeb ja uuel perioodil samalaadset meedet, üksipuha, mis tema nimi siis on, ei tule siis ma arvan, et mingi hulk tegevusi, mis tänu ASTRA-le täna on ülikoolis tehakse, ma arvan, et neid tegevusi siis ikkagi ei teha või see maht väheneb väga tugevasti.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Oli selline suurepärane asi teha seminare, kutsuda ka väliseadlasi, käia konverentsil, sellest samast kasvõi ka kogude läbivaatamise käigus tehtud avastused vot see on madalseisus.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„/.../ ja sellepärast ongi kujunenud välja ebarahuldav olukord, kus oodatakse rahvusvahelist konkurentsivõimet ja muud taolist, aga riigipoolne toetus on tõusnud palju vähem ja aeglasemalt. Majanduslik kitsikus pigistab ja meie jaoks oli ASTRA väga oluline võimalus. Võib-olla suurtel ülikoolidel on rohkem võimalusi suurte proffidena raha saada ja leida, aga meil endal on rahastusallikaid vähem.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

## 11.8 Meetme rakendamise õppetunnid

„ASTRA on väga hea meede. Sai ise osaleda, ise valida need kohad, kus meil oli seda kõige rohkem vaja. Ta sai hästi paika.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Jah, 110%. siin ei ole eriti kahtlust. Pole mõtet eriti küsidagi, kas [asutustele] meeldib, et nad saavad arenduseesmärgiks raha, mille üle nad saavad ise otsustada. Tahaks, et ta läheks ka nii edasi. Kuigi on kuulda, et ei lähe vist nii, Euroopa ei luba päris nii.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA oli minu jaoks ka väga hea üllatus, et riiklikult tasandilt ülikoolidesse niivõrd hästi suhtuti ja selline paindlik asi kokku pandi. Kui vähegi õnnestuks seda korrata oleks kahe käega poolt!“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Pikaajalisus ehk meie puhul praegu, see hakkas kaks tuhat neliteist ja lõppeb kakskümmend kaks ehk et ta on kaheksa aastane. Ma arvan, et kui tuleb uus meede või uus programmperiood siis me saame kohe käpa taha, siis me saame kõik viie-kuue-seitsmeaastased projekte sinna kirjutada. Ütleme alates neljast viiest aastast ei ole tegelikult põhjust nuriseda, siis ongi näha, et kuna oleme rakendusele suunatud, kui selle viie aastaga ei suuda käima lükata siis järelkult ei ole sektoris sellele huvi.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Võimalus vahepeal kohendada näitajaid ja eelarveridu. Pikaajaline vaade annab võimaluse asutusele planeerida rätsepvõttes tegevused, see tagab vahendite mõistlikuma kasutamise.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Esimene mure, ma ei tea, kas keegi tahab sellega Eestis tegeleda ja jagu saada ja millelega ühiselt võitleme on aruandlusbürokratia. Lõpuks saab ikkagi tehtud, aga võiks seda usaldust natuke rohkem paista ja iga kopikat ei venitataks. See sama raha, mille eest saaks sisu teha, läheb millekski muuks. Selle osas ei ole ASTRAga parem kui teiste meetmetega. Miskipärast kohapeal on selline arvamus, et läbi Eesti tulevate meetmete rahade see asi on hullem kui otse Euroopast. Euroopa ise juba leevendab ja kasutab lump sum palju julgemalt, kui meie siin.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Välisõppejõude saame täpselt nii palju palgata kui meil vahendeid on. See oli valdkond kus meil kõige rohkem raha maha tõmmati läbirääkimistel. Öeldi, et tooge odavamaid.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Minu hinnangul väga õige [välise abi kasutamine taotluse koostamisel]. Võttis ära administratiivset koormust inimestelt, kes on ju väga hõivatud ja andis professionaalse lähenemise. Meie toetuste ajalugu on: kirjutati taotlus – raha ei saanud, kirjutati taotlus – raha ei saanud... Nüüd siis kasutasime abi ja saime raha. Tegelikult saime tänus sellele aru mida oodatakse ja nüüd on meil ka endal kompetents tekkinud. Eeldatakse, et asutus suudaks ise taotlused koostada, kuid selleks vajalikku tuge ja käehoidmist rakendusüksuse poolt tegelikult ei ole.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Sooviks olla rahastajale võrdsed partnerid ja suhtlus võiks toimuda ka nõ alt-üles, kuid lõpuks jääb tunne, et oled hoopis õpipartner ametnikele.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„See tagasiside, mis tuli hindamiskomisjonilt juba esitatud projektile siis seal mingit teatud tegevuste osas tulid meie jaoks eitavad vastused. Aga seal puudus selgitus või põhjendus või siis teisipidi meil ei olnud võimalust. Et projekti vormis on sulle ette antud näiteks ühe tegevuse ajal lahter, kus sa saad mingi hulk tähemärke kirjutada. Ma peast enam ei mäleta, mis see hulk oli. Ja kui sa siis selle hulga tähemärkidega seda tegevust ei suuda selliselt lahti seletada, et hindamiskomisjon sellest aru saaks siis selle koha pealt lõpebki see.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA meetmes on juhtorgan nagu ASTRA juhtkomitee, mis esialgset ei otsustanud aga vahetaotluses oli otsustusõigusega. Kritiseerin, sest väga kinnine ring – peaks olema kindlasti laiem, kes neid otsuseid teevad.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„ASTRA juhtkomiteesse kuulub ministeeriumi nõ ladvik, kuid peaks olema laiem ring, et EL raha ei juhitaks nagu ministeeriumi enda raha. Ministeerium teeb oma poliitikat läbi ASTRA ehk otsustuskogu peaks olema rohkem välisliikmetest kaasatud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Juhendmaterjal kindlasti on oluline, sest et meil võib küll olla üks või kaks projektijuhti aga tihti ikkagi selliste suurte projektide puhul on elluvijaid ju rohkem, et siis ka nendele elluvijatele oleks midagi,

millele tugineda, et kuidas teha nii, et projekti mõistes kõik õigesti saaks.” (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Mind natuke hämmastab see detailsus, millega teha maksetaotlust võrreldes sellega, et on suured eesmärgid ja mõõdikud ja kõike saab kontrollida. Aga siis minnakse tohutult detailidesse, et sellel õppejõul oli selles kuus 100 EURi lisatasu ja nüüd tuleb teha tööajataabel. Mõnda asja võiks teha lihtsamaks: reisimist, kuludokumentidega seonduvat. Just inimesed ja töajõud on probleem. Suurte hangetega ja seadmetega ei ole probleemi.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Aruandlusega seotud probleemidest ja seda on olnud päris palju, et koordineerime mingisuguseid vastuseid/.../ Kui ma vaatan, et kui palju meil on ikkagi meeskond järjest suurenenud, see nagu iseloomustab seda, et tegelikult tööd on kogu aeg juurde tulnud /.../ Hästi suur probleem on olnud see, et reegleid nagu käigu pealt muudetakse, siis rakendatakse tagantjäreli /.../ Ja just probleem on selles, et nad ei saa põhimõtteliselt aru meie tegevusest, et sa pead nagu projekti keeles püüdma selgitada mis teadus- ja õppetöö on, see on kohati suhteliselt keeruline ja nad ei pruugi seda aktsepteerida, et kuigi see on täiesti normaalne tegevus.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Tegevuste tulemusi tuleb muidugi hinnata, aga iga kulu abikõlblikkuse tõendamine on liiga äärmuslik.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Ka see pool, et usaldamise küsimus. Et kui projektitaotlusesse oleme ühed asjad kirja pannud, et siis ka pärast kulude puhul rakendusüksuse poolt tuleks usaldamise poolt, et tegelikkuses oleme ka need paljuski ellu viinud, vähemalt esialgu nii nagu need projekti kirja on saanud. Isegi kui oleme projekti vahepeal muutnud siis vastavalt muudatustele viime projekti ellu, et tihtipeale see kulude abikõlblikkuse tõendamise osas ja põhjendamise osas, mina ütleks, et see on see, mis tihtipeale selle raskeks tegi. Et kui ASTRA justkui lubati et on kerge ja projekti kirjutamise hetkel see võib-olla isegi niimoodi tundus ja kõik said ühte projekti kokku panna ülikooli üleselt, mis oli tore, aga kulude tõendamise puhul kergus mingil hetkel kadus ära, läks vastupidi raskeks see protsess.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Nende väljaarendamisel võiks rohkem kaasata ka ikkagi ülikooli ja teadus- ja arendusasutusi. Et aeg-ajalt tundub, et ministeeriumi pingi peal väljamõeldud asjad ei lähe [asutuse] mõttemaailmaga kokku, et siis leian, et projektid saaksid seeläbi hiljem paremad kui selles meetme planeerimisfaasis oleks ülikool juba varasemalt kaasatud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Meetmete „programmeerijad“ peaks vältima bürokratilikke lähenemisi, neid on meil liiga palju. Ja need söövad aja sisu tegevustelt, mitte ei anna ainult tööd bürokraatiale.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Iseseisvuse ajal oli ASTRA esimene institutsionaalne meede. Sellised on vajalikud ka tuleviks ja võiks olla haldustulemuslike lepingutega ka tagatud. [Asutuste] autonoomia on tagatud küllalt hästi läbi seaduse ja kui riik tahab suunata [asutuste] tegevust, siis läbi raha on võimalik seda teha.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Minu arust õigustanud ainult see, et toetuse saaja saab teha erinevat 7 tegevust, aga see, et nad ühes pakettis, see eeldab, et selgelt tead, mida ühes või teises tegevuses teed. Tulemuspõhine hüvitamine lihtsustaks, praegu aga seal konkreetsed tegevused ja kulud – see, et on pakettmeede, aga [asutusel] projektil oma projektijuht, aga ikkagi liigendatud ja iga tükk täidab alaeesmärki. Kas need kokku täidavad ühte eesmärki, aga seda ei ole võimalik hinnata 1-2 näitajaga! Ei saa öelda, et see on

uuenduslik, ei väida seda. Uuenduslik on anda asutusel vabad käed tõsta kvaliteeti, korraldada ümber, ettevõtetele teenused – oleks pakett-tegevus siis, kui saaks mõõta ühe väljundiga, mis on mõõdetav, tegelikult seda praegu ei ole.“ (Poliitikakujundaja)

„ASTRA puhul see pikkus tahaks toonitada on hea, näeme ühe korra vaeva, paneme pikema perspektiivi paika ja siis teeme.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Oleks tahtnud näha ka teiste projekte, mida teised teevad.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Selles mõttes ta oli ikkagi hea, ta võimaldas asutusel, selle projekti alla väga erinevaid tegevusi paigutada. Asutuse seisukohalt on väga oluline, sest kui sul on näiteks suurprojekt, mis ainult infrastruktuuri näiteks toetab, et see on hoopis midagi muud, et siin oli nii sisu kui taristu. Kuidagi andis parema kooskõla.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„No pigem on võib-olla keskmisest kõrgem, et aruandlus on tihedam. Pidevalt peab jälgima tingimusi, konsulteerima võib-olla ka aeg-ajalt kordinaatoritega selles mõttes on meil muidugi väga tihe koostöö RTK-ga.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Teatud aruandluses nt tööajatabelid võiks olla väike lubatud „veatolerants“.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

„Tegelikult on paljuski olnud see, et pead väga täpselt jälgima seda sõna, mida sa nagu kirjutad, kas sinna käsunduslepingusse, kas sinna, ma ei tea, lähteülesandesse, sest et kui sa kirjutad ühe vale sõna siis on kõik /.../ Et aga noh, see on jälle see, et aastatega sa nagu saad aru, et millised sõnad ei sobi.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

## Lisa 12. Doktorikoolide toetamine ASTRA meetmest. Positiivsed ja negatiivsed aspektid

**Tabel. 12.1.** Doktorikoolide toetamise positiivsed ja negatiivsed aspektid (väljavõtteid intervjuudest)

Positiivsed aspektid	Negatiivsed aspektid
Toetus on olnud oluline ülikoolide rahvusvahelistumisel ning ilma selleta, ei suudetaks sellise tasemega professoreid ja külalislektoreid siia tuua.	Topeltrahastamise probleem – käesoleval rahastusperioodil oli doktorikoolide tegevus tunduvalt piiratum, sest läbi tõukefondide ei saa toetada neid tegevusi, mida juba finantseeritakse tegevustoetusest. St, et õppekavas olevaid tegevusi ei tohiks doktorikoolis pakkuda.
Doktorikoolidel on omad ülikoolidevahelised nõukogud, kelle kaudu juhitakse ühistegevusi.	Doktorikoolides õppekavaväliste suundumuste pakkumine on doktorantide huvialast väljas ning lisaks sellele tuleb neil leida lisaag antud õpiväljundite omandamiseks. Doktorantide jaoks tegemist justkui täienduskoolitusega.
Doktorikoolide käigus tekkinud kompetentsid ja kogemused olulised, sj laiema võrgustiku ja koostööharjumuse tekkimine.	Eelmisel rahastusperioodil oli ühisprojekt ja koordineeriv partner, sel perioodil ülikooli projekt, kus eeldati koostööd, kuid see ei toiminud nii hästi tulenevalt iga asutuse sise poliitikast, igaühe rahakotist ning hangetest.
Doktorikoolide kontekst on olnud väga hea – läbikäimine teiste asutustega, infovahetus, ühisüritused ja koostöö välisasutustega.	Rahastus projektipõhine, mistõttu jätkusuutlikkus kaheldav.
Pandeemia mõju doktorikoolidele suur, väga tugev tegur tegevuste elluviimisel. Nii välisprofessorite mobiilsusel ja ürituste korraldamisel, kuid positiivne mõju on digioskuste ja -pädevuste kiires omandamises. Siinkohal ka ASTRA toel on suudetud luua IT-taristu ja tugivõrgustik, kes oskavad juhendada madala oskustasemega õppejõudusid.	Doktorikoolide administratiivkoormus liiga suur ja ebaproportsionaalne võrreldes teiste tegevustega  „Kui vaadata doktorikoolide adminkoormust, päringute hulka jne, siis ASTRAst 80% läheb nende peale ja nendega tegelemise peale ja see ei ole proportsionaalne.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)  „Doktorantide puhul on olnud aga liiga mikromanageerimine ehk liiga suur bürokraatia liiga väikesete summade pärast. Kui vahendeid oleks olnud rohkem, poleks liigne bürokraatia seganud.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)
Doktorikool paneb aluse sellele, et teadus areneks.	Doktorikoolide kulude haldamine on „tohutult kallis“, võrreldes tegevuste sisulise mahuga

Positiivsed aspektid	Negatiivsed aspektid
<p>ASTRA raames saadi doktorante nooremteadurina tööle võtta. Seda toetab ka uus seadusemuudatus, mille puhul nooremteadur saab olla ainult doktorant. St et nooremteaduri töö on tema õpingud ja see soodustab rohkemate doktorantide lõpetamist.</p>	<p>Inimesed ei jõua doktorikoolidega seonduvat kvantiteeti vastu võtta. Peaks pakkuma vähem, aga väga head kvaliteeti.</p>
<p>ASTRA toetuse raames loodi mentorlusgrupp, et toetada ja aidata doktorante lõpetamiseni. Soovitus ka teistele asutustele heaks praktikaks, mis võib positiivselt mõjutada doktorite õigeaegset lõpetamist.</p>	<p>Liiga tugevad välismõjud - ülikool ei saa doktoranti sundida õppima. Poolelijätmise korral ei ole doktorant millekski kohustatud, kuid ülikoolil on kohustus ja vastutus.</p>
	<p>Justkui „sõidutoetus“ kuid kas toetus aitab viia kiiremini doktoritööde kaitsmiseni, ei osata hinnata.</p>
	<p>Doktorikoolidega liiga palju bürokraatiat. Küsimus, et kas see väheneb, kui arvestus läheks kindla summa põhiseks?</p>
	<p>Doktorid olid ebavõrdses olukorras, sest doktorante on asutuses palju erinevaid aga abikõlblikkus kehtis ainult ühele doktorikoolile – süsteemne doktoriõppe arendamine pärsitud</p>
	<p>Doktorikoolide tulemust ja indikaatornäitajaid on võimatu lühiajaliselt hinnata. Mõjutegureid on rohkelt ja tulemused on pikemaajalised, kui oodatakse.</p>
	<p>Doktorikool ülikoolide üleselt pörkab kokku liiga suure administratiivkoormusega ja keeruliste hanketingimustega.</p>
	<p>Doktorikoolide interdistsiplinaarne koostöö ilma lisarahastusega on väga raske teostada, umbmäärasuse tõttu puudub vastutustunne.</p>
	<p>Pärssis asutuste vahelist koostööd, sest iga asutus sai oma rahastuse ja ülikoolide vaheline kulude jagamine takerdus halduskoormusesse.</p>

Allikas: autorite koostatud intervjuude põhjal

## Lisa 13. Jätkusuutlikkus. Näiteid taotlustest

**Tabel. 13.1.** Jätkusuutlikkuse hinnangud taotlustes

„Nii hoonete ekspluatatsioonikulud kui projektidest tekkinud omafinantseeringu ja muud täiendavad kulud katavad struktuuriüksused ise oma tegevustoetuse, taristu ülevõlpidamiskulude, personaalsete uurimisgrantide üldkulude ning projektide üldkulude vahenditest.”

“Doktorikoolide jätkuv finantseerimine loob eeldused ülikoolidevaheliseks koostööks doktoriõppe jätkuval arendamisel ning tõstab juhendamisoskuste taset, mis koos valdkondlike nõustajate kaasamisega tagavad õppeprotsessides uue ja digipädevustele toetava töökultuuri saavutamise. Nooremteadurite lepingud ja välisõppejõudude toomine täidavad töötajate järelkasvu tühimikku ning tugevdavad interdistsiplinaarsete erialade väljaarendamist, nende tulemuslikkus tagab [asutusele] peale projekti lõppu pikaajalise perspektiivsuse.”

“[asutus] lähtub oma tegevuses arengukavas seatud eesmärkidest, mis toetavad vastutusvaldkondade edasist arendamist. Selleks osaletakse ka peale projektiperioodi lõppu erinevates taotlusvoorudes, sealhulgas riiklikes, mis prioritseerivad [valdkonna] kättesaadavaks tegemist [nimekiri võimalikest meetmetest]”

“[asutuse] uus teadus- ja õppehoone säästab halduskuludelt kokku üle [summa] EUR aastas (võrreldes 2014.a andmetega), mis annab võimaluse efektiivsemalt kasutada ressursse õppekavade arenduseks ja parema teadustugistruktuuri pakkumiseks, sh ka praktikabaasi arendamiseks. Eesmärk on saavutada olukord, kus riikliku baasfinantseerimisega ja kulude kokkuhoiduga on tagatud [asutuse] põhitegevuste läbiviimine ja erinevate majandustegevustega suudab [asutus] panustada nii asutuse kui ka tema vastutusvaldkondade ning nutika spetsialiseerumise kasvuvõime arengusse.”

„Kavandavaid tegevusi on kavas tagada teadustöötajate täiendava spetsialiseerumise ja hea planeerimisega.”

Allikas: ASTRA projektide taotlused

## Lisa 14. Fookusrühmaintervjude kokkuvõtted

**Tabel 14.1.** Fookusrühmaintervjude kokkuvõtted positiivsete kogemuste, õppetundide, kitsaskohtade ja ettepanekute osas

ASTRA meede	Positiivsed kogemused/õppetunnid	Kitsaskohad	Ettepanekud
<b>Arenguhüpe ja mõju</b>	<p>Loodud kompetentne meeskond nii tuumikus kui akadeemilises üksuses. Fookuses võrgustamine, turundus- ja kommunikatsiooniareng.</p> <p>Kahe uue teadusgrupi loomine koos labori ja rahvusvahelise värbamisega.</p> <p>Positiivne, et raha sai paigutada ehitustesse ja seadmetesse, sest selle mõju õppekvaliteedile ja kultuuriasutuse üldisele nähtavusele on ühiskonnas väga suur.</p> <p>Tänu meetmele sai mitmes asutuses võimalikuks rahvusvahelistumine.</p> <p>Tänu meetmele ehitati uus hoone, mistõttu on saadud teha tegevusi, mida varem poleks olnud võimalik (nt uurimiskeskus)</p>	<p>Koroonapandeemia negatiivne mõju õppekvaliteedile, rahvusvahelistumisele – välisteadlaste ja -õppejõudude sõidud ning erinevate loomeprojektide tegevused jäeti ära.</p> <p>Küsimus jätkusuutlikkuses – välisteadlaste kaasamises ja laborite akrediteeringu hoidmises. Ressursid on piiratud, seega ka ettevõtetega koostöö sõltub uute projektide rahastusest.</p> <p>Kaheldav doktorikoolide jätkusuutlikkuse tagamine, kui ülikoolide püsiv rahastus ei tõuse.</p> <p>TA tugistruktuur pole liialt kurnav, aga kuna kulusid ei taheta katta on küsimus, kuidas tugistruktuure suudetakse hoida ning milliseks kujuneb omafinantseering.</p> <p>Programmide vahel lõtkud ja keeruline leida lisarahastust, mistõttu on küsitavus jätkusuutlikkuses.</p>	<p>ASTRA meetmesse võiks planeerida noorte järelkasvu, mis eelneks doktorantuurile. Nt grantide andmine noortele.</p> <p>ASTRA võiks veel rohkem olla arengukava elluviimise programm, toetada laiemalt asutuse arengukava elluviimist</p> <p>Lisameetme võimalus, mis aitaks omavahel kokku leppida poliitiliselt suuri TA tegevusi nt rohelepe või toidutehnoloogia valdkonnas, geenivaramu jne. Ehk lisarahastuskeemid, mis toetavad või initsieerivad koostööd.</p> <p>Püsirahastus doktorantidele, et tagada teadlaste rohkus ja jätkusuutlikkus.</p>



ASTRA meede	Positiivsed kogemused/õppetunnid	Kitsaskohad	Ettepanekud
<p><b>Mõju koostööle ettevõtlusega ja asutuste vahel</b></p>	<p>ADAPTER on olnud suur väärtus ja ettevõtluskoostöö arengu alustalaks.</p> <p>Laborite uuendussüsteemide arendus, et saaks luua teenuseid, mida ettevõtetele pakkuda, ilma meetmeta poleks tehtud.</p> <p>ASTRA abil simulatsiooniseadmete soetamine rakenduskõrgkoolidele.</p> <p>Esmakordselt katsetati uusi koostöövorme: ühisseminarid, koos tehtud filmid ja tootearendused.</p> <p>Kogu asutuse ühise koostöö elavdamine meetme planeerimisel ja rakendamisel.</p> <p>Meede andis suure hoo sisse mitmele tegevusele- struktuursed muudatused, ettevõtluskoostöö, EXU brändi väljatöötamine, Eluõpe.</p>	<p>Rakenduskõrgkoolidel oli keeruline ettevõtetega koostööd siduda, sest peamised koostööpartnerid ei lähe „ettevõtte“ arvestusse.</p> <p>Keeruline tagada riigi ootuseid ettevõtetega koostööle läbi uuenenud infrastruktuuri, sest Eestis on vähe neid ettevõtteid, kes sellises mahus on võimelised koostööd tegema.</p> <p>Õppetunnina toodi välja tulu teenimine ettevõtluslepingute suurenemisel, mistõttu vähendati toetusmahtu.</p>	<p>Edasise meetme planeerimisel tuleks eraldi vaadata rakenduskõrgkooli, et oleks võimalus nutika spetsialiseerumise alt toetust saada. Vaade peab kindlasti kahetine olema, sest otseselt ettevõtlusega ei seostu kõik asutused.</p> <p>Pikaajalisus võiks säilida, et tagada regulaarsus ka ettevõtte ja asutuse vahel. Samas ka võimalus vahepeal kohendada näitajaid ja eelarveridu.</p> <p>Pikaajaline vaade annab võimaluse asutusele planeerida rätsepvõttes tegevused, see tagab vahendite mõistlikuma kasutamise.</p> <p>Lisaks rahalisele panusele on oluline ka ettevõtluskeskkonna loomine ja soodustamine.</p> <p>Meedet peaks kujundama selliselt, et oleks koostööd toetav, sest eraettevõtteid ei ole huvitatud suurest bürokraatiast. Ettevõtluskoostöö puhul võiks meede toetada rahvusvahelisele turule laienemist.</p> <p>Teavituste pealt võiks edaspidi kokku hoida, samas oli grupis vastakaid arvamusi – soovitati just turundusele ja ettevõtluskoostöö propageerimisele veel rohkem rõhku panna.</p> <p>Täiendavad toetusmeetmed, et saaks ise üheskoos arendada ja süsteeme koos integreerida.</p>

ASTRA meede	Positiivsed kogemused/õppetunnid	Kitsaskohad	Ettepanekud
<b>Meetme disain ja rakendamine</b>	<p>Positiivsed näited RTK-ga suhtlemisel: mõistev, vastutulev, püüti mõista, toetati taotlusprotsessi täitmist, juhiti tähelepanu õigele käsitusviisile. Samas ka teatud paindlikkus – Covid-19 pandeemia tõttu projekt pikenes ja sai muuta sihtväärtusi.</p>	<p>RTK-ga vaidlused sisu üle. Liigne põhjendatus ja üksteise mõistmine keeruline, põhjustab usaldamatust.</p> <p>Ehituste, hoonete tegemine ei läinud ülejäänud sisutegevustega samasse konteksti – oleks vaja selgeid tingimusi, kuidas asutused saaksid hooned ehitada.</p> <p>Probleemiks kujunes ministeeriumi seisukohtade muutumine hangetes, abikõlblikkuse küsimustes, mida RAK peab arvestama ja seega tuleb kohandada aruandlust tagasiulatuvalt.</p> <p>Hirm teha kulutusi, sest kardetakse, et hilisemalt tunnistatakse kulu abikõlbmatuks.</p> <p>Meetme liigne jäikus: ei saanud ümber tõsta personali- ja majanduskulusid, mis takistas lõpuks terviku elluviimist.</p> <p>Kuna aja jooksul planeeritud tegevused muutusid, oli vajalik ka kulude ümberjaotamine, kuid see nõudis liigset bürokraatiat.</p> <p>Vähene usaldus finantsaruandlusel, ühtlasi liigne igapäevane aruandlus ja kulude põhjendamine.</p> <p>Finantsjärelvalvest tulenev liigne administratiivkoormus – sendi tagaajamise mentaliteet on tugevalt juurdunud.</p> <p>Riigiabi nõuete punktuaalne täitmine, mistõttu ei saa täielikult kasutada infrastruktuuri asutustes.</p> <p>Aruandlus pikk ja keeruline, lisaks hankekoostamisel palju probleeme.</p> <p>Archimedesest üleminek RTK-sse tõi kaasa protseduurilisi muudatusi, kehv arusaadavus ning pidev asjade üle kordamine.</p>	<p>Raha jagada konkreetsete sisutegevuste põhjal, mitte asutuste suuruse põhjal.</p> <p>Järgmistes meetmetes mitte rakendada laborite ja seadmete tööajaarvestust.</p> <p>Tuua tagasi Korduma Kippuvate Küsimuste fail, et oleks võimalik kiirelt ja ilma lisaselgitusteta küsimustele vastused leida. Soovitavalt võiks olla teemade kaupa.</p> <p>Vabadus tegutseda võiks olla suurem ehk projekti paindlikkus suurem.</p> <p>Suurem usaldus projekti elluviimises sh kulude tegemisel.</p> <p>Rohkem orienteeritust tulemusele, mitte protsessile.</p>

ASTRA meede	Positiivsed kogemused/õppetunnid	Kitsaskohad	Ettepanekud
		<p>Laborite jm seadmete kasutamise arvestamine ehk töötabelid seadmetele – võimatu märkida reaalsel aega.</p> <p>Sihttasemete muutmine aja jooksul ei anna pädevaid ja tegelikke sihtväärtusi. Sihttasemete muutmine oli võimatu.</p>	

Allikas: autori koostatud 06.10.21 ja 08.10.21 toimunud fookusgruppide põhjal

Fookusrühmaintervjuudes toodi täiendavalt välja hinnangud ASTRA projektide mõju kohta (joonised 14.1. ning 14.2.).



**Joonis 14.1** Asutuse juhtkondade esindajad (7 vastust)

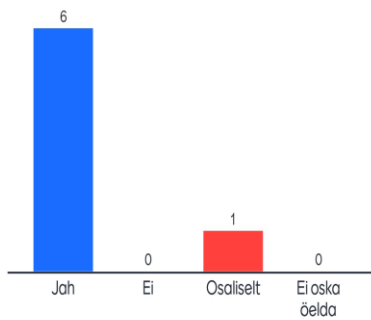


**Joonis 14.2.** Projektijuhtid (11 vastust)

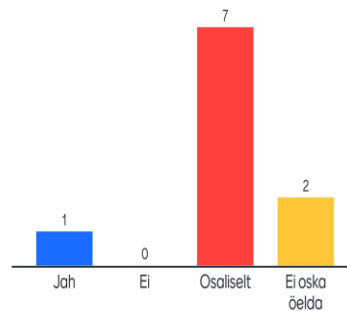
Allikas: Mentimeter küsitlus asutuste juhtide ning projektijuhtide fookusrühmaintervjuudes

Kasuna (juhtide fookusrühmaintervjuu) on välja toodud peamiselt investeeringud ehitistesse, seadmetesse ning laboritesse. Sisutegevuse poolelt on meetmest tulenevaid investeeringuid rakendatud koostöö arendamisse, süsteemide ja kontseptsiooni loomisesse, reformide läbiviimiseks, nii rahvusvahelise kui ka asutusesisese kompetentsi suurendamiseks. Peamised kasu- või mõjutegurid projektijuhtide vaates on olnud kaasatus meetme kujundamisel asutuses, doktorikoolide jätkusuutlikkus ja areng, ühtse ja arengut toetava organisatsiooni kujunemine, muutuste esilekutsuja, motivatsioonitõuge ja uuenduslikkus, uute laborite loomine, kiirema arengu ja uute suundade käimalükkamine, kuid samas on ASTRAt mainitud ka ajutise lahenduse ja lisarahana.

Fookusrühmaintervjuudes vastati küsimusele: Kas Teie hinnangul on ASTRA projektid(de) tulemused Teie asutuses jätkusuutlikud ja püsivad? (joonised 14.3 ning 14.4.)



**Joonis 14.3.** Asutuste juhid



**Joonis 14.4** ASTRA projektijuhid

Allikas: Mentimeter küsitlus asutuste juhtide ning projektijuhtide fookusrühmaintervjuides

Joonisel 14.3, mis näitab asutuste juhtide arvamusit tegevuste jätkusuutlikkusest nähtub üsna üksmeelne hinnang. See põhineb peamiselt infrastruktuuri ülalhoidmisel, kuid fookusrühmaintervjus selgus ka, et asutused püüavad ise baasfinantseerimisega ja amortiseeruvate seadmete kuludega hakkama saada. Sellegipoolest otsitakse lisavõimalusi antud investeeringute amortiseerumiseks, parandamiseks ja uuendamiseks. „Osaliselt“ hinnangu põhjendus on 2022. aasta sisutegevuste palgarahastuse lõppemine, mistõttu peab asutus leidma tegevustoetusest viie inimese palgafondi.

Projektijuhtide hinnangul on seitsmel juhul ASTRA projektide tulemused jätkusuutlikud. Peamiselt tekitab kahtlevaid seisukohti doktorikoolide püsivus. Selleks, et doktorante motiveerida õigeaegselt lõpetama, on vaja maksta stipendiume, et neil oleks võimalus tegeleda õppetööga. Kuna doktorikoolide rahastamine ainult asutuse enda toel on liigselt kulukas, seatakse ootused erinevate meetmete rahastusele. Sinna hulka võib arvestada veel väliseadlaste värbamist, mis on võimalik tänu toetusmeetmete rakendamisele. Samuti survestab asutusi teadusaparatuuri uuendamine, mis eeldab jällegi lisarahastuse leidmist. Kahel juhul on vastatud ka „Ei oska öelda“, mis tuleneb sellest, et mõlemad projektid veel kestavad ja jätkusuutlikkuse üle ei ole veel mõeldud.



**Joonis 14.5.** Millised asutuse/struktuurüksuse arengu seisukohast olulised võtmetegevused vajavad lisarahastust? Juhtide poolt toodud võtmetegevused.

Allikas: Mentimeter küsitlus asutuste juhtide fookusrühmaintervjus

Jooniselt 14.5 nähtub, et asutuste või struktuurüksuste olulisemateks võtmetegevusteks peetakse ettevõtluskoostööd nii Eestis kui ka välismaal, aparatuuri arengut kui ka taristu rajamist.



**Joonis 14.6.** Millised asutuse/struktuurüksuse arengu seisukohast olulised võtmetegevused vajavad lisarahastust? Projektijuhtide võtmetegevused.

Allikas: Mentimeter küsitlus projektijuhtide fookusrühmaintervjuus

Projektijuhid peavad enamasti oluliseks jätkuvalt rahastada doktorikoole, koostööd ettevõtete ja arendusasutuste vahel, lisaks väiksema teadustaristu, laborite, uurimiskeskuste ning teadus- ja arendustegevuse tugistruktuuri arendamist. Oluliseks peetakse välisõppejõudude ja professuuri toetamist.

## Lisa 15. ASTRA meetme tulemuslikkus. Projektitaotluste, -aruannete ja mõõdikute analüüs tegevuste alusel

### 15.1 Teadus- ja õppehoonete rajamise projektid

**Tegevus 1 - Teadus- ja õppehoonete rajamine**, sh projekteerimine, ehitamine, rekonstrueerimine ja sisustamine.

- Toetatud asutusi: 7
- Toetatud projekte: 7

Taotlusedokumentides oli uute hoonete vajadus hästi põhjendatud. Näiteks TÜ Delta maja puhul on kirjeldatud vana õppekeskkonna probleeme, rõhutatud, et „Praegune õppehoone ei rahulda IKT valdkonnas kasvava mahuga õppe-, teadus- ja ettevõtluskoostöö vajadusi, mistõttu on TÜ-l raske täita nutika spetsialiseerumise IKT kasvvaldkonna raportis sõnastatud eesmärki – suurendada IT-spetsialistide arvu. IT keskuse arenduse kontseptsiooni peamiseks strateegiliseks mõtteks on ettevõtluse/äri ja IKT valdkondade parem sünergia õppe- ja teadustöös kui ka ettevõtete ja avaliku sektori asutustega parema koostöö ja nähtavuse suurendamine“. Esitatud on ka finantsanalüüs rendimaksete vähenemisest ja abikõlbmatute kulude katmise kavast.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati projektides kokku 13 mõõdikut (1,9 mõõdikut projekti kohta).

**Tabel 15.1.** Tegevusega 1 seotud üldistatud mõõdikud ja nende sihttasemete keskmine saavutus

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv	Sihttaseme saavutus		
		keskmine	mediaan	StDev
Üliõpilaste ja teadlaste arv/ osakaal, kes kasutavad uusi või kaasajastatud hooneid	8	81%	99%	0,61
Muud (mitteasjakohased) mõõdikud	5			

Allikas: autorite koostatud

Kõigis projektides on kasutatud sarnast mõõdikut „Üliõpilaste ja teadlaste arv/osakaal, kes kasutavad uusi või kaasajastatud hooneid“. Sisuliselt on tegemist väljundnäitajaga, mida enamikul juhtudel peab lugema mitteasjakohaseks, kuna uude hoonesse asuvad kõik asutuse või uue hoone saanud struktuuriüksuse töötajad/üliõpilased ning nende toimunud muutused saavutustasemes tulenevad pigem muudest asjaoludest, mitte uue hoone valmimisest. Näiteks ühe teadus- ja õppehoone rekonstrueerimise väljundnäitaja kohta on projekti aruandes kirjutatud: „Projekti jooksul on teadustöötajate arv mõnel aastal jäänud samaks või hoopis vähenenud. Seda aga ei saa panna projekti edu või ebaedu süüks. Investeeringud töökeskkonda ei ole otseselt seotud töökohtade loomise või kaotamisega. Viimast mõjutab rohkem hetkeseis teadustöö rahastamises ja uurimisgruppide arenguvõimes.“

Kahel juhul on mõõdikuks võetud „kasutajate arv pinnaühiku kohta“, kuid siin on probleemiks nõ vähene ambitsioon. Ühel juhul (töötajate puhul) on sihtväärtus (ja ka saavutustase) võrdne algväärtusega, so uus hoone justkui ei peakski midagi muutma ning teisel juhul (üliõpilaste puhul) on sihtväärtuseks 20% rohkem kasutajaid pinnaühiku kohta, so suurem ruumikasutuse efektiivsus, kuid saavutustase on võrdne algväärtusega (ehk sisuliselt pole ka siin justkui midagi muutunud). Selline mõõdik sobib nii tõhususe kui tulemuslikkuse hindamiseks, kuid siis on oluline hästi põhjendada nõ sihttaseme suunda. Ilmselt on edukalt võimalik argumenteerida nii suhtarvu kasvu (efektiivsem pinnakasutus, rahaline kokkuhoid) kui ka kahanemist (rohkem ruumi nt laborite, puhkealade vms jaoks).

Mõõdikutena on kasutatud veel „doktoriõppes õppivate töötajate arvu“, „doktorikraadiga töötajate osakaalu“ ja „välisüliõpilaste/-välisteadlaste arvu“, mille muutuste seostamine kasutusele võetud uute hoonetega ei ole autorite hinnangul kuigivõrd põhjendatav.

Kokkuvõttes on kasutatud mõõdikute järgi võimalik hinnata, kas toetatud arendused on plaanikohases mahus valminud ja kasutusele võetud, kuigi seda võiks lihtsamini kirjeldada binaarse väljundnäitajaga „Objekt on kasutusele võetud“. Kasutajate arv võimaldab kaudselt hinnata ka objekti olulisust, kuid ei sobi tõhususe, tulemuslikkuse ega mõju hindamiseks.

Soovitame tulevikus sarnaste projektide mõõdikutena kasutada näiteks:

- **Uue hoone halduskulude maht ajaühikus** võrreldes vabaneva pinna (vana hoone vms) halduskuluga ajaühikus
- **Uue hoone energiatõhusus või keskkonnasõbralikkus** võrreldes vanade hoonetega
- **Uue hoone halduskulu pinnaühiku kohta** võrreldes vabaneva pinna või kogu asutuse halduskuluga pinnaühiku kohta
- **Spetsiifiliste vajalike ruumide (laborid, auditooriumid, esinemisruumid vms) arv, pindala või töökohtade arv** võrreldes vabaneva pinna (vana hoone vms) vastavate näitajatega
- **Uute töökohtade kasutamise intensiivsus** (nt kasutusaegade broneeringute hulk/osakaal vms). Mõõdikut soovitati intervjueeritud eksperdi poolt.
- **Töötajate rahulolu muutus töökeskkonnaga** (siin on oluline mõõta nõ õiget asja ja sihtgruppi ja andmete võrreldavuse tagamine)
- **Uute valdkondade, teenuste, õppekavade arv või täiendava vastuvõtu võimalused, mis avanevad tänu uue hoone valmimisele**
- **Vabanenud hoonetega seonduv tulu** (nt müügi korral) **või kulu** (nt lammutamise või tühjalt seisma jäämise korral)
- **Piirkonnale või linnaruumile tekkiv lisandväärtus**

## 15.2 Sisutegevuste projektid

**2 - Struktuursete ümberkorralduste läbiviimine**, sh asutuste või asutuste struktuuriüksuste ühinemine teise asutusega või asutusesisese struktuurse ümberkorralduse läbiviimine.

- Toetatud asutusi: 8
- Toetatud projekte: 9

Kaks projekti aitasid kaasa väikeste teadus- ja arendusasutuste Tartu Observatooriumi ja Eesti Biokeskuse liitumisele Tartu Ülikooliga. Sellised liitumised vähendavad killustumist, uurimisinstituutidel on suure teadusasutuse iseseisva struktuuriüksusena suurem finantskindlus ja rohkem koostöövõimalusi. Selliseid liitumisi on soovitatud ka 2015. aastal Teadus- ja Arendustegevuse Nõukogu eestvõttel koostatud nn Gunnar Oki raportis<sup>93,94</sup>. Enamikus projektides seati struktuursete ümberkorralduste eesmärgiks struktuuriüksuste omavahelise koostöö edendamise ning teadusasutuse struktuuri korrastamise, tuues põhjenduseks olemasoleva olukorra parendamise vajaduse, teadus- ja arendusasutuste puhul nähti ka vajadust tihedamaks koostööks ülikoolidega ning sooviti teostada vajalikud struktuursed ümberkorraldused. Samas näeme, et mõõdikuna ei kasutatud reeglina mitte kvaliteedile suunatud tulemusnäitajaid, vaid efektiivsust kirjeldavaid väljundnäitajaid.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati projektides kokku 13 mõõdikut (1,4 mõõdikut projekti kohta).

**Tabel 15.2.** Tegevusega 2 seotud üldistatud mõõdikud ja nende sihttasemete keskmine saavutus

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv	Sihttaseme saavutus		
		keskmine	mediaan	StDev
Haldus- ja tugitöötajate suhe akadeemilise töötaja kohta	8	58%	125%	2,93
Struktuuriüksuste/valdkondade/õppekavade arvu muutus	4	95%	88%	0,33
Üliõpilaste arv õppekava kohta	1	315%	-	-

Allikas: autorite koostatud

Seitsmes projektis on mõõdikuna kasutatud akadeemiliste töötajate osakaalu kasvu ning kolmes projektis struktuuriüksuste/valdkondade/õppekavade arvu vähendamist (st ühes projektis on mõlemad mõõdikud). Lisaks on ühe projekti puhul hinnatud keskmist üliõpilaste arvu õppekaval. Kasutatud mõõdikud on enamasti asjakohased, kuigi mõnel juhul oleks mõõdikut olnud võimalik täpsemalt sõnastada või põhjendada. Näiteks on ühes projektis mõõdikuna toodud „PhDga akadeemiliste töötajate osakaal“, kuid taotluses pole otseselt põhjendatud, miks selline osakaalu kasv vajalik on või kuidas ASTRA tegevuse 2 elluviimine sellisele muudatusele kaasa aitab. Antud sõnastusega mõõdik sobiks pigem tegevuse 3 hindamiseks (on seal ka laialdaselt kasutusel).

Mõõdiku „Haldus- ja tugitöötajate suhe akadeemilise töötaja kohta“ puhul on probleemiks ebatäpsed sihtväärtused/madal ambitsioon. Sihtväärtuste saavutatuse hinnangu varieeruvus/standarthälve on

<sup>93</sup> Okk, G. (2015). Eesti ülikoolide, teadusasutuste ja rakenduskõrgkoolide võrgu ja tegevussuundade raport. Kättesaadav: [https://vv.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegiaburoo/eutarkvt\\_loppraport.pdf](https://vv.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegiaburoo/eutarkvt_loppraport.pdf)

<sup>94</sup> Haridus- ja teadusministeerium. (2015). Analüüs Eesti ülikoolide, teadusasutuste ja rakenduskõrgkoolide võrgu ja tegevussuundade raporti soovitude rakendamiseks. Kättesaadav: [https://www.hm.ee/sites/default/files/tan\\_raporti\\_analuus.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/tan_raporti_analuus.pdf)



väga kõrge. Kaheksast mõõdikust kolmel juhul ületab saavutustase sihttasest rohkem kui 1,5 korda, ühel juhul jääb rohkem kui 1,5 korda alla ning kahel juhul on isegi liikunud eesmärgist vastupidises suunas.

Mõõdiku „Struktuuriüksuste/valdkondade/ õppekavade arvu muutus“ puhul on sihtasemete ja saavutustasemete erinevused väikesed ning sihttasemed on kas saavutatud või kahel juhul aruandes sihttaseme saavutamata jäämist põhjendatult selgitatud.

Ühes projektis kasutusel olnud mõõdik „Üliõpilaste arv õppekava kohta“ on asjakohane, kuid sihtväärtus on vähese ambitsiooniga (kavandatud muudatus ca 6% ja ületatud rohkem kui kolmekordselt).

Kokkuvõttes võib öelda, et kasutatud mõõdikud on väljundnäitaja tüüpi ning sobivad eesmärkide saavutamise hindamiseks, kuid **sihtasemete ebatäpne määratlemine vähendab nende kasutamisväärtust**. Elluviidud tegevuste tulemuslikkus ja mõju väljendub kaudselt läbi tegevuste 3, 4, 6 ja 7 edukuse ja asutuse strateegiliste eesmärkide saavutatuse.

Soovitame tulevikus sarnaste projektide mõõdikutena kasutada lisaks senistele näiteks:

- **Keskmine töötajate arv struktuuriüksuses** võrreldes ümberkorralduste eelse perioodiga
- **Töötajate rahulolu muutus asutuse juhtimisstruktuuriga** (siin on oluline mõõta nõ õiget asja ja sihtgruppi ja andmete võrreldavuse tagamine). Tulemusnäitaja.
- **Õppeasutuste puhul soovitame senisest rohkem jälgida (ja mõõta) üliõpilaste keskmist arvu õppekavades ja struktuuriüksustes**

Arvestada tuleb, et kõigi kasutatud ja soovitatud mõõdikute puhul on optimaalne sihtväärtus kuskil keskel (mitte maksimaalselt suur või väike), sõltudes eelkõige asutuse tegevuse iseloomust ja eesmärkidest. Seega võib mõõdiku läbimõtlematu ja korralikult põhjendamata seadmine tuua kasu asemel hoopis kahju.

**3 - Õppe- ja teadustöö kvaliteedi ja efektiivsuse tõstmine**, sh ühisõppekavade või interdistsiplinaarsete õppekavade, -moodulite või uurimissuundade loomine või arendamine.

- Toetatud asutusi: 10
- Toetatud projekte: 11

Taotlusedokumentides oli õppe- ja teadustöö kvaliteedi ja efektiivsuse tõstmise tegevused fookuses nii ülikoolide kui rakenduskõrgkoolide puhul. Põhjalikumalt oli käsitletud õppetöö kvaliteedi ja efektiivsuse tõstmise vajadust, sh õppekavaarenduse, haridusuuenduse, digioskuste ja -vahendite ning õppijate toetamise teematikat. Näiteks TTK projekti 0028 puhul on taotluse põhjenduses rõhutatud ressursside efektiivse kasutamise vajadust: „Projekti tulemusena on TTK õppe- ja teadustöö kvaliteedi ja efektiivsuse tõstmiseks välja töötatud organisatsiooni timmitud (LEAN) toimemudel, mis arvestab väheneva üliõpilaskonna tingimustes ressursside tõhusamat ja mitmekülgsemat kasutamist, pidades silmas elukestva õppe ja töömaailma paradigma muutusi“.

Õpetamise ja õppimise kvaliteedi tõstmises nähakse ka võimalust paljudes kõrgkoolides/erialadel probleemiks oleva madala nominaalajaga lõpetamise efektiivsuse tõstmiseks ja väljalangevuse vähendamiseks. Näiteks TÜ projekti 0027 taotluses põhjendatakse tegevuse 3 olulisust järgmiselt: „Õppimise ja õpetamise kvaliteedi kindlustamisele suunatud tegevuste peamine oodatav tulemus on lõpetamise efektiivsuse kasv ning lõpetanute rahulolu omandatud teadmiste ja oskustega. Eesmärk on jõuda tulemuseni, kus /.../ enamikel õppejõududest on tõendatud pedagoogiline pädevus ning õppimist ja õpetamist toetavad kaasaegsed õppevahendid ja -seadmed ning digitehnoloogia“.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati kokku 34 mõõdikut (3,1 mõõdikut projekti kohta).

**Tabel 15.3.** Tegevusega 3 seotud üldistatud mõõdikud ja nende sihttasemete keskmine saavutus

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv	Sihttaseme saavutus		
		keskmine	mediaan	StDev
Doktorikraadiga akadeemiliste töötajate osakaal	10	111%	100%	0,69
Teatud omadustega õppekavade arv/õppe maht	6	165%	144%	0,46
TA või koolitustegevuste tulu	5	87%	100%	1,40
Töötajate juhendamisel kaitstud doktoritööde arv mujal ülikoolides	4	123%	100%	0,64
Õppejõudude kvalifikatsiooni tõus	3	172%	133%	1,14
Võrgustiku partnerite/projektide arv	3	233%	100%	2,31
Lõpetamise efektiivsus	2	220%	220%	2,02
Lõpetajate rahulolu	1	56%	56%	

Allikas: autorite koostatud

Õppe- ja teadustöö kvaliteedi ja efektiivsuse tõstmisele suunatud tegevustega seotud mõõdikuid on keskmisest rohkem ning siin on kõige suurem sisuline varieeruvus asutuste/projektide vahel. Mõõdikud on suuresti asjakohased ja vastavad projektitaotlustes kirjeldatud tegevustele ja seotud eesmärkidele. **Peamiseks probleemiks võib tuua madalad sihttasemete eesmärgid.** Saavutustase ületab sihttaseme rohkem kui 1,5 korda kolmandiku mõõdikute korral. Kõige sagedamini kasutatud mõõdik „Doktorikraadiga akadeemiliste töötajate osakaal“ on enamasti piisava ambitsioonikusega, reeglina täpselt planeeritud ning saavutatud.

**Soovitame õppeasutuste puhul tulevikus rohkem läbi mõelda ja vajadusel selgemalt eristada õppetöö ning teadustöö kvaliteeti ja efektiivsust toetavaid tegevusi ja kirjeldavaid mõõdikuid.** Kahtlemata on teadustöö kvaliteet õppetöö kvaliteedi eelduseks, kuid mitte ainukeseks eelduseks. Tabelist 15.4 näeme, et **ülikoolide puhul on enamik mõõdikuid seotud õppetöö kvaliteedi ja efektiivsusega.**

**Tabel 15.4 .** Õppe- ja teadustöö kvaliteedi ja efektiivsusega seotud mõõdikud ülikoolide projektides

	Õppetöö kvaliteedi ja efektiivsusega seotud mõõdikute arv	Teadustöö kvaliteedi ja efektiivsusega seotud mõõdikute arv	Muu/pole võimalik eristada	KOKKU
TTÜ	4	1		5
EMÜ	3			3
TÜ	3		2	5
EKA	1		1	2
EMTA	3			3
<b>KOKKU</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>18</b>

Allikas: autorite koostatud

Enamik mõõdikuid (28) on seotud kvaliteedi hindamisega ja vähem (6) efektiivsuse hindamisega. Seejuures on kõik efektiivsuse mõõdikud seotud õppetööga (näiteks „Lõpetamise efektiivsus“, „Vastuvõtuks avatud õppekavade arvu vähendamine“, „Üliõpilaste arvu suurendamine õppekava kohta“).

Teadustöö kvaliteedi mõõdikutena on kasutatud näiteks: „Välisrahastusest saadud TAL tulude maht“, „[TA asutuse] töötajate kaasjuhendamisel kaitstud doktoritööde arv [mujal ülikoolides]“, „Edukate taotluste arv uurimisteemade avamiseks“, „Teaduskoostöö partnerite arvu kasv“.

Õppetöö kvaliteedi mõõdikutena on kasutatud näiteks: „Lõpetajate rahulolu õpingutega“, „Interdistsiplinaarseid mooduleid sisaldavate õppekavade arv“, „Õpetamisoskuste täiendamise tegelejad akadeemiliste töötajate osakaal“, „Täis- või osalise e-toega õppeainete osakaal“, „Uuendatud õpikäsitusega õppeainete maht“.

Kõige sagedamini kasutatud kvaliteedinäitajat „Doktorikraadiga akadeemiliste töötajate osakaal“ võiks vaadelda nii

õppe- kui teadustööga seotuna, kuigi bakalaureuse ja magistritaseme õppetöö aspektist vaadatuna peaks kindlasti eelistama meetoodilise ja pedagoogilise/andragoogilise kompetentsi olemasolu.

#### 4 - Doktorioõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamine, sh doktorikoolide tegevused.

- Toetatud asutusi: 10
- Toetatud projekte: 10

Taotlusdokumentides oli doktorioõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamine vajadust põhjendatud doktorioõpingute venimisega. Vahendina nähakse enamasti doktorikoolide tegevuse kvaliteedi tõstmist, näiteks EMÜ projektis 0036 on märgitud: „Doktorioõppe efektiivsus ei taga akadeemilist järelkasvu ega võimalda koolitada vajalikul hulgal doktoreid teadusmahuka ettevõtluse ja avaliku sektori konkurentsivõime kasvatamiseks Maaülikooli vastutusvaldkondades. /... Erinevate valdkondade doktorikoolides on seetõttu kavas .../ õppevaldkonna spetsiifilise koostöö arendamine, erialase ja erialade vahelise teaduskommunikatsiooni arendamine, doktorioõppe ja tööturu vastastikuste seoste laiendamine, tegevused õpetamis ja juhendamiselase pädevuse tõstmiseks doktorioõppes, teaduse ja doktorioõppe populariseerimisega seotud tegevused“.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati projektides kokku 15 mõõdikut (1,5 mõõdikut projekti kohta).

**Tabel 15.5.** Tegevusega 4 seotud üldistatud mõõdikud ja nende sihttasemete keskmine saavutus

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv	Sihttaseme saavutus		
		keskmine	mediaan	StDev
Doktorantide lõpetamise efektiivsus	8	139%	38%	3,11
Doktorikooli osalejate/ürituste/loomeprojektide arv	4	70%	71%	0,05
Kaitstud doktoritööde asutuseväliste juhendajate arv	3	141%	140%	0,50

Allikas: autorite koostatud

Doktoriõppe kvaliteedi ja efektiivsuse suurendamisega seotud tegevusi on hinnatud peaaesjalikult doktorantide lõpetamise efektiivsuse kaudu 6 aasta jooksul peale sisseastumist. Mõõdik on sobilik ja võimaldab hinnata doktoriõppe tulemuslikkust, mille puhul on olulise tähtsusega ASTRA meetmest toetatud doktorikoolide tegevus.

„Doktorantide lõpetamise efektiivsus“ on sihttasemes prognoositust madalam. Üks võimalik põhjus COVID pandeemia ja piirangute mõju, mida toodi välja kõikides vastavates projektide aruannetes ning ka seni toimunud intervjuudes, kuid teisalt ka asjaolu, et doktoriõppe lõpetamise efektiivsus sõltub suurel määral erinevatest sotsiaalmajanduslikest teguritest, mida sammuti kinnitati intervjuude käigus.

Huvitava tähelepanekuna võib tuua välja seose ülikooli lõpetajate keskmise palgataseme<sup>95</sup> ja doktoriõppe efektiivsuse vahel - madalama palgataseme korral on lõpetamise efektiivsus kõrgem.

Ülejäänud üldistatud mõõdikuid võib tõlgendada pigem väljundnäitajatena ning ka need on tegevuste tõhususe mõõtmisel asjakohased. Seega pole praegu kasutusel doktoriõppe kvaliteedi tõusu kirjeldavaid tulemusnäitajaid.

Soovitame tulevikus sarnaste projektide mõõdikutena kasutada lisaks senistele näiteks:

- **Rahvusvaheliselt tunnustatud väliseadlaste ja -õppejõudude kaasatus doktorikoolides toimuvasse õppesse ja projektidesse**
- **Doktoriõppe vastuvõtu muutus** võrreldes eelmiste perioodidega
- **Doktoriõppe lõpetanute palgatase** võrreldes valdkonna keskmisega
- **Lõpetanute hõive määr äri- ja ettevõtlussektoris ja/või teadusmahukates iduettevõtetes**

## 5 - Õppe- ja teadustöö infrastruktuuri soetamine ja kaasajastamine.

- Toetatud asutusi: 17
- Toetatud projekte: 18

Õppe- ja teadustöö infrastruktuuri soetamine ja kaasajastamine oli tegevusena planeeritud peaaegu kõigis sisutegevuse projektides (18-s projektis 20-st) ning tegevusega seotud taotluste rahaline maht moodustas rohkem kui kolmandiku kogu sisutegevuste projektide eelarvest (24,1 mln eurot), jäädes ainult veidi alla kõigi tegevuste personalikulude koondsummale. Ühes taotletigi toetust ainult infrastruktuuri soetamiseks ja kaasajastamiseks (simulatsioonikeskuse, nutiklassi ja ohutuslabori loomine). Taotlustes oli üldjuhul kavandatavat infrastruktuuri põhjalikult kirjeldatud ja vajadust põhjendatud õppe- ja teadustöö kvaliteedi tõstmise peamise võimaldajana. Näiteks ülalmainitud projektis on ohutuslabori vajadust põhjendatud järgmiselt: „Ohutuslabor võimaldab panustada nutika spetsialiseerumise kasvualdkonda toetades ehitussektori ja inseneritehniliste teadmiste arengut ehitusmaterjalide ja -konstruktsioonide ning rakendus- ja põlemiskeemia ning soojusfüüsika katsete ja demonstratsioonide läbiviimisega, materjalide- ja toodete sertifitseerimine. Muuhulgas oleks väljundiks puitmajade ehituse arendamiseks vajalike tulepüsivuse ja tuletundlikkuse katsete läbiviimine. Kahtlemata kasvatab investeering SKA konkurentsivõimet nii siseriiklikul kui rahvusvahelisel tasandil“.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati kokku 30 mõõdikut (1,7 mõõdikut projekti kohta).

---

<sup>95</sup> *Palgataseme andmed pärinevad portaalist Haridussilm. Kättesaadav: <https://www.haridussilm.ee/ee>*

**Tabel 15.6.** Tegevusega 5 seotud üldistatud mõõdikud ja nende sihttasemete keskmine saavutus

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv	Sihttaseme saavutus		
		keskmine	mediaan	StDev
Üliõpilaste ja/või teadlaste arv, kes kasutavad uut või kaasajastatud infrastruktuuri	23	154%	100%	1,45
Soetatud infrastruktuuri abil mingi lahenduse loomine	5	119%	104%	0,35
Soetatud infrastruktuuri kasutamise koolituste maht	2	114%	114%	0,19

Allikas: autorite koostatud

Õppe- ja teadustöö infrastruktuuri soetamist ja kaasajastamist kirjeldavad mõõdikud on väljundnäitajatenas asjakohased. Mõõdikute sihtväärtused on seatud realistlikult ja enamasti ka piisaval tasemel saavutatud. Elluviidud tegevuste tulemuslikkus ja mõju väljendub kaudselt läbi tegevuste 3, 4, 6 ja 7 edukuse ja asutuse strateegiliste eesmärkide saavutatuse.

Soovitame tulevikus sarnaste projektide mõõdikutena kasutada lisaks senistele ka tulemusnäitajaid, näiteks:

- **Uut infrastruktuuri kasutavate uurimisgruppide välisrahastuse ja/või teaduspublikatsioonide arvu kasv**
- **Uute valdkondade, teenuste, õppekavade arv või täiendava vastuvõtu võimalused, mis avanevad tänu uue infrastruktuuri juurutamisele**
- **Teadustöötajate ja doktorantide/üliõpilaste rahulolu muutus töökeskkonnaga** (siin on oluline mõõta nõ õiget asja ja sihtgruppi ja andmete võrreldavuse tagamine)
- **Uute laboritöökohtade kasutamise intensiivsus** (nt kasutusaegade broneeringute hulk/osakaal vms) Mõõdikut soovitati intervjueritud eksperdi poolt.

## 6 - Rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmine, sh välisõppejõudude ja -teadlaste kaasamine.

- Toetatud asutusi: 16
- Toetatud projekte: 17

Taotlusdokumentides oli rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmine tegevustena välja pakutud sagedamini inglise keelsete õppekavade ja moodulite arendamist, väliskoostöö võrgustike loomist, välisõppejõudude ja -teadlaste värbamist ning välisüliõpilaste osakaalu.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati projektides kokku 42 mõõdikut (2,5 mõõdikut projekti kohta).

**Tabel 15.7.** Tegevusega 6 seotud üldistatud mõõdikud ja nende sihttasemete keskmine saavutus

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv	Sihttaseme saavutus		
		keskmine	mediaan	StDev
Välisõppejõudude ja välisteadlaste arv	14	129%	109%	0,75
Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arv	11	359%	213%	4,80
Välisüliõpilaste arv/osakaal	9	176%	109%	1,89
Välisriikides stažeerivate teadustöötajate/õppejõudude arv	4	95%	79%	0,83
Inglise keelse õppe maht	3	226%	178%	1,56
Muud mõõdikud	1			

Allikas: autorite koostatud

Rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmisega seotud tegevuste mõõdikuid on kõige rohkem. „Kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide arvu“ mõõdik sobib tulemusnäitajaks, kuid mõõdiku sihtase ja saavutustase ei olnud mitte ühegi projekti puhul võrreldavad. Sihttase oli oluliselt ületatud 6 mõõdiku puhul (200% - 1250%) ning saavutustase oli algtasemega võrdne või langenud 4 mõõdiku puhul (-122% - 0%). Ühel juhul oli saavutustase 60%.

„Välisõppejõudude/-teadlaste arvu“, „välisüliõpilaste arvu/osakaalu“, „välisriikides stažeerivate töötajate arvu“ ja „inglise keelse õppe mahu suurendamist“ võib käsitleda pigem väljundnäitajana kuna tegu on eelduste loomisega rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmiseks. Kõik loetletud on enamasti läbimõeldud ja piisavalt ambitsioonikate sihttasemetega. „Välisriikides stažeerimise“ sihttaseme vähene täitmine on ilmselt seotud COVID piirangutega.

Soovitame tulevikus sarnaste projektide mõõdikutena kasutada lisaks senistele näiteks:

- **Kõrgkooli koht rahvusvahelistes edetabelites (muutus võrreldes eelnevate perioodidega)**
- **Asutuse teadlaste ja õppejõudude kaasatus välisjuhendajatena/-retsensentidena teiste riikide kõrgkoolides**
- **Asutuse osalemine rahvusvahelistes koostöö-/uurimisprojektides (mõõta saaks näiteks summaarse eelarve, projektide arvu või erinevate välispartnerite arvuga)**

**7 - Koostöö tugevdamine teadus- ja arendusasutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel**, sh teenuste väljatöötamise või arendamise kaudu õppe- ja teadustöö infrastruktuuri ühiskasutamise võimaldamine ja rakendusuringute läbiviimise võimekuse kasvatamise tegevused.

- Toetatud asutusi: 9
- Toetatud projekte: 11

Taotlusedokumentides oli koostöö tugevdamise vajadust põhjendatud erinevalt ning ka rõhuasetused sõltusid oluliselt teadusasutuse tüübist. **Ülikoolid** rõhutasid rohkem ühiskonna teenimise ja ettevõtluskoostöö elavdamise vajadust. Näiteks: „Paraneb juurdepääs TÜ kaasaegsele teadustaristule ja tipptasemel teadmusele, mis kasvatab ettevõtluskoostöö mahtu. Ettevõtluskoostöö edendamise tulemusteks on otselepingud ettevõtetega, kuid laiemalt vaadeldes ka muud projektid ja lepingud, kus partneriks on ettevõtted ja mida viiakse ellu koostöös ettevõtetega. /.../ Kontseptsiooni teise tasandi moodustab koostöö juba eksisteerivate Tartu IT-ettevõtetega, mis suudavad väärindada IT keskuse kompetentse ja suurendada keskuse potentsiaalset sotsiaal-majanduslikku mõju, seda peamiselt läbi teadustöö rakendamise, uurimisülesannete defineerimise ja õppetöös osalemise. IT keskuse kontseptsiooni kolmas tasand on keskuse üldisem roll IT-ettevõtluse ja uue majanduse arendamisel regioonis laiemalt.“

**Rakenduskõrgkoolid** pidasid olulisemaks koostööd teiste kõrgkoolidega ja ettevõtetelt pigem teatud vajalike teenuste sisse ostmist, näiteks: „/Koostöös partneritega/ õppesituatsioonide ja teadmiste ning oskuste kontrollimise situatsioonide süstematiseeritud andmebaaside loomine (ettevõtetega koostöös situatsioonid, kõrgkoolidega koostöös IT-tehniline lahendus). Koostöös partneritega planeerime välja töötada innovaatiliste lõputööde mitmekesise kaitsmise kontseptsiooni.“ Sellise lähenemise põhjuseks võib olla ka asjaolu, et toetust saanud rakenduskõrgkoolid (va TTK ja ELA) koolitavad pigem avaliku sektori spetsialiste (õed, korrakaitse- ja päästetöötajad jne). Rakenduskõrgkooli poolt tuli „ettevõtetega koostöö“ mõõdiku madala saavutustaseme põhjendusena

ka järgmine selgitus: „Paraku on sihttase valitud ekslikult ning soovitud tulemust pole saavutatud /.../ valdkonna eripära tõttu“.

**TA asutused** on I taotlusvoorus koostöö tugevdamisega seotud tegevusi kavandanud ainult kahes projektis kuuest. Ühes projektis kavandati arendusi oma teenuste paremaks müügiks erasektorile: „Koostöö suurendamiseks ettevõtete ja rakendusuringute võimekuse kasvatamiseks juurutatakse sertifitseeritud laboriteenuste süsteemi ja luuakse praktikavõimalused ettevõtete inseneridele ja spetsialistidele instituudi aparatuuri ja analüütiliste võimaluste paremaks rakendamiseks. Analüüsitakse põhjalikumalt teenustööde nõudlust ja kohandatakse teadus- või analüüsiteenuseid turu vajadustele vastavaks.“. Teises projektis keskenduti koostööplaani osas teaduskoostöö arendamisele asutuse TA võimekuse tõstmiseks.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati kokku 32 mõõdikut (2,9 mõõdikut projekti kohta). Koos valdkonnaülese mõõdikuga „Toetust saavate teadusasutustega koostööd tegevate ettevõtete arv“ on 48 mõõdikut 17 projektis (2,8 mõõdikut projekti kohta).

Mõõdikud on asjakohased, kuid nende ambitsioonikus on pigem madal, va valdkonnaülese tulemusnäitajana kasutataval mõõdikul „Toetust saavate asutustega koostööd tegevate ettevõtete arv“ . Siinjuures tuleb arvesse võtta, et COVID piirangud kahtlemata vähendasid/aeglustasid selliste koostöösuhete loomist.

**Tabel 15.8.** Tegevusega 7 seotud üldistatud mõõdikud ja nende sihttasemete keskmine saavutus

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv	Sihttaseme saavutus		
		keskmine	mediaan	StDev
Toetust saavate asutustega koostööd tegevate ettevõtete arv <sup>96</sup>	18	135%	89%	1,69
Ettevõtete sõlmitud lepingute rahaline maht	15	271%	199%	2,57
Toetuse saajaga koostööd tegevate teiste teadusasutuste arv	13	163%	133%	1,46
Inkubatsioonikeskuse meeskondade/nõustajate arv	2	155%	155%	1,35

Allikas: autorite koostatud

Koostööd tegevate ettevõtete/asutuste arvu kasutamine/tõlgendamine tulemusnäitajana on kaheldav, kuna koostöölepingu olemasolu iseenesest ei taga reaalselt koostööd, ei kirjelda kuidagi koostöö mahtu ega oodatavat kasu erasektori partnerile ja ühiskonnale. Ka ÜKPF hindamisel<sup>97</sup> soovitati ettevõtluslepingute puhul vaadata mitte ettevõtete hulka, vaid lepingute mahtusid“.

Koostöö kvaliteeti kirjeldava tulemusnäitajana soovime kasutada **koostöö tulemusena registreeritud patentide arvu või müügi-/ekspordimahtude kasvu**. Samuti võib koguda infot **koostööpartnerite rahulolu ja saadavat kasu** kirjeldavate hinnangute kohta.

<sup>96</sup> Valdkonnaüleline mõõdik

<sup>97</sup> Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool. (2020). Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 ettevõtlus- ja innovatsioonitoetuste tulemuslikkuse hindamine. Rahandusministeerium.

Kättesaadav: [https://skytte.ut.ee/sites/default/files/skytte/lopparuanne\\_lisatud\\_autorid\\_ja\\_isbn.pdf](https://skytte.ut.ee/sites/default/files/skytte/lopparuanne_lisatud_autorid_ja_isbn.pdf)

## 15.3 II taotlusvooru projektid

**7 - Koostöö tugevdamine teadus- ja arendusasutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel**, sh teenuste väljatöötamise või arendamise kaudu õppe- ja teadustöö infrastruktuuri ühiskasutamise võimaldamine ja rakendusuringute läbiviimise võimekuse kasvatamise tegevused.

- Toetatud asutusi: 9
- Toetatud projekte: 9

Projektid on algusjärgus ja nende kohta puuduvad aruanded ning mõõdikute saavutustasemetete info. Seetõttu esitame analüüsi peale süvaintervjuude läbiviimist.

Tegevuse tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju mõõtmiseks sõnastati kokku 34 mõõdikut (3,8 mõõdikut projekti kohta). Koos valdkondade ülese mõõdikuga „*Toetust saavate teadusasutustega koostööd tegevate ettevõtete arv*“ on 43 mõõdikut (4,8 mõõdikut projekti kohta).

**Tabel 15.9.** II taotlusvooru tegevusega 7 seotud üldistatud mõõdikud

Üldistatud mõõdik	Mõõdikute arv
Algatatud ürituste/võrgustike/programmide ja/või nende liikmete arv	15
Välja töötatud teenuste ja/või toodete arv	6
Loodud/juurutatud lahendus	7
Toimunud uuringute/ettekannete jms arv	4
Projekti kaasatud teadlaste arv	1
Koostööprojektide maht	1
Toetust saavate teadusasutustega koostööd tegevate ettevõtete arv	9

Allikas: autorite koostatud



## Lisa 16. Ettepanekud intervjuudest

Alljärgnevalt on koondatud väljavõtteid intervjuudes välja toodud soovitudest ja ettepanekutest ASTRA laadse meetme osas tulevikus:<sup>98</sup>

- Mitme intervjuueeritud (peamiselt teadusasutuse) esindaja hinnangul on vajalik, et erinevate toetusmeetmete rakendamisel oleks kasutusel sarnane reeglistik aruandluseks ja andmete esitamiseks ja et võimalikult palju riskusutataks olemasolevaid riigiüleseid infosüsteeme ja andmebaase ning välditaks toetuse kasutajatelt mitmekordselt samade andmete küsimist.
- Mitu intervjuueeritavat pidas ASTRAt keeruliseks meetmeks, kuna ta seadis mitmeid tingimusi, mida tuli hoolikalt erinevate tegevuste ja valdkondade puhul jälgida. Seega sooviti rohkem abistavaid juhendmaterjale, mainides positiivselt korduma kippuvate küsimuste rubriiki, mis mingil hetkel oli toetuse kasutajatele kättesaadav (Archimedese lehel) ja selle ajakohasena hoidmist.
- Kuigi ASTRA pakettmeetme iseloomu kiideti, siis mitme intervjuueeritu arvates peaks selline institutsionaalne arendusmeede oleme veel paindlikum ja vabam eesmärkide ning tulemusmõõdikute seadmisel, tulemuste mõõtmisel ning muudatuste tegemisel projekti jooksul. Üks teadusasutuse esindaja nägi suuremas paindlikkuses ka teataval määral ohtu ja keerukust asutuse sees sellisel juhul valdkondade üleselt prioriteete seada ja tegevuste osas valikuid teha.
- Läbi mõelda, kuidas hinnata tulemusi: mõõdikud tundusid paindumatud ning et kvantitatiivne osa on ainult see, mida nõ osatakse rahastaja poolt mõõta, kuid rohkem võiks osata mõõta ka tegelikku sisu ja tõhusust.
- Poliitikakujundajate poolt toodi välja, et ASTRA laadses meetmes peaks tugevamalt soodustama asutuste vahelist koostööd erinevates teemades, eelkõige doktorikoolide sisulises planeerimises ja elluviimises, TA tegevuses, õppeainete lõimumises, õppijatele suurema paindlikkuse pakkumises, nt õppeainete võtmises ja arvestamises erinevates asutustes jms.
- Soovitatakse leida toimivaid ja põnevaid lahendusi, kuidas suurendada ka sisulist koostööd ülikoolides, lisaks asutuste vahelise koostöö toetamisele, nt läbi roteerumise soodustamise (eelkõige poliitikakujundajate poolt tõstatatud).
- Konkreetse ettepanekuna toodi välja, et ülikoolidele ei tohiks kohaldada piirangut, mis toob kaasa toetuse abikõlbulike kulude vähendamise, kui teenida tulu nt koostöös ettevõtetega/kolmandate osapooltega (nt seadme kasutamine).

„Mõte on see, et peaks arendama välja teenuseid, et tegema ettevõtetega ja avaliku sektoriga usinamalt koostööd. Tuleb teha teenuseid, need teenused peavad olema avatud, nähtavad ja kättesaadavad. Asja teine pool on see, et kui neid teenuseid usinasti teha, siis pead väga täpselt mõõtma, mitu tundi sa projekti toel arendad teenust. Näiteks arendad välja seadme ja sellega on seotud mingi teenus ja kui see on kolmandatele osapooltele kättesaadav ja kui sa

---

<sup>98</sup> Uuringu autorid vahendavad siinkohal intervjuudes kõlanud peamisi mõtteid (mõned mainitud mitmetel kordadel, mõned üksikutes intervjuudes). Hindamise koondettepakud on esitatud uuringu lõpparuandes ptk 9.2.

saad sellest kasu (teenid tulu) ja kui see ületab mingit protsenti, siis vastavalt abikõlblikkuse määr väheneb vastavalt riigiabi seadusele. Avalik õiguslike ülikoolide puhul on selline piirang sisutu, mõttetu. Ühiskondliku arengu mõttes on vajalik, et ülikoolid ei oleks seotud teenuste väljaarendamisega sellise kitsendusega. Kui 20% ajast müüd teenust ettevõttele, siis nähakse seda juba kui kasumi teenimist ja selle protsendi võrra siis hakkab abikõlblikkus vähenema. Ma ei pea seda põhjendatuks. See paneb piirangu sellele tegevusele. Selleks, et seda tõendada, on vaja üles ehitada täpne jälgimissüsteem, seegi on seotud kuludega.“ (Toetust saanud asutuse esindaja)

- Mitme intervjuueeritu hinnangul peaks kaaluma järgmises ASTRA meetmes mitte rakendada laborite ja seadmete tööajaarvestust, sest selle mõõtmine on ebarealistlik ja keeruline ülesanne.
- Soovitati veelgi enam laiemal tasandil toetada digiõppe kvaliteeti ja meetodikat ja tekitada sellega Eestis konkurentsieelis. See tähendab ka õppejõudude õpetamistegevuse alaste arendustegevuste toetamist haridus- ja teadusasutuste sees ja vahel.
- Oluliseks peeti veelgi enam pöörata tähelepanu teaduse populariseerimisele ning teaduse vastu huvi tõstmisele juba varases eas ja etapis.
- ASTRA meetmesse soovitati planeerida võimalusi noorte järelkasvuks ning on mõeldud eelnevalt doktorantuurile – näiteks grantide andmine noortele.
- Tähtsustati ka koostöö jätkuvat toetamist ettevõtete ja teadusasutuste vahel, et sidustada veelgi enam teadlaste ja ettevõtjate ühistööd. Sealjuures soovitakse laiemat ühiskondlikku vaadet, nt lubada mõõdiku puhul koostööd riigiasutuste, riigi äriühingute, sihtasutuste ja MTÜ-dega.
- Vajalik silmas pidada suurte ülikoolide kõrval ka väiksemaid T&A asutusi, kes näiteks ettevõtluskeskse mõtlemisega ei pruugi alati täielikult suhestada ning võivad seetõttu kõrvale jääda tuleviku rahastusallikatest.
- Lahendada meetmete finantseerimisi selliselt, et need ei lahendaks riigieelarvelisi probleeme asutuses sees, vaid meetmed peaksid andma ekstra konkurentsieelise (aga see eeldab baasrahastamise kasvu). Ühtlasi tuuakse välja mõte, et toetada võiks uusi suundi ja et asutustel oleks võimalus eksperimenteerida.
- Teadusasutuse esindaja soovitus alustada tegevustega kogu ning mitte oodata kompetentsi kasvatamisega:  
„Saime selle arenguhüppe kohe kätte, inimesed said kohe targemaks, laborid said hakata kohe tööle, mitte nüüd alles lõpus. Ma ei tea, kas seda võib nagu soovitusena võtta, et võib-olla mõelda kui on mingi selline skeem, et siis teha ka eelarve selline, mitte et sul on võrdsed aastad vaid hiljem lubatud suurem eelarve aga pigem vastupidi, et sul on alguses vaja rohkem kulutada, et see on nagu nõue!“ (Toetust saanud asutuse esindaja)
- Toodi välja veel asjaolu, et mõõdikute seadmine või muutmine võiks toimuda paindlikumalt, sest meetme periood on pikk ja tõenäoliselt mõõdikud muutuvad ja seda nii poliitiliste otsuste, majanduslike tegurite kui ka näiteks pandeemia tõttu.

- Tähtsaks peetakse kindlasti ka õppetaristu arenemist ning tuuakse välja, et selleks on vaja institutsionaalseid meetmeid. Selle mõju on ühiskondlikus mõõtnes kõige suurem. Teadustaristu rahastamiseks on vähemalt teoreetiliselt uurimisrühmal mingi hulk vahendeid, kuid insenere ei saa koolitada, kui ei ole õppetaristut.
- Soovitatakse veel toetada teadmussiiret, et teadmised jõuaksid praktikasse sh levitada häid näiteid kui ka õppetunde.
- Taotluse eitavale vastusele soovitakse võimalust täiendavateks seletusteks või põhjendusteks.
- Sisukam tagasisidestamine projekti keskel ja/või jooksul suurendaks ja parendaks asutuste ja rakendusüksuse omavahelist suhtlust ning annaks kindlustunnet, et projekti aruandluse või täitmisega ollakse õigel teel.
- Soovitus, et rahastaja poole jagaksid ametnikud ka omavahel kogemusi ja teadmisi, et inimeste vahetudes ei tekiks suhtlemisel probleeme „alustada jälle otsast peale selgitustega“.
- Kui oleks stabiilne rahastus ja selged teadmised millal avanevad järgmised või erinevad rahastusvoorud, „siis oleks palju parem“.
- Mõõdikud võiksid jääda – mõnikord on need kasulikud ja panevad asutust pingutama.

## Lisa 17. PROFI programmi kokkuvõte

### PROFI – Funding to promote research profiles

Profi on Soome Akadeemia poolt ülikoolidele jagatav toetus. Profi taotlusvoorudega alustati 2015. aastal.<sup>99</sup> Rahastamise eesmärk on toetada ja kiirendada Soome ülikoolide strateegiliste arenguprofiilide loomist, et tõsta teadustöö kvaliteeti ja konkurentsivõimet. Praeguseks hetkeks on toimunud 6 Profi taotlusvoor. Profi finantseerimisel kasutatakse täiskulu mudelit, mis tähendab, et kohustuslik omaosaluse protsent puudub. Samas esitatakse ka omaosalust hõlmavaid taotlusi (seda eriti suuremad ülikoolid). Profi aastane rahastus moodustab ülikoolide kogurahastusest u 2%.<sup>100</sup>

Profi rahastuse summa aastas on 50 miljonit eurot ning selle iga-aastased väljamaksud toimuvad kuuel aastal.<sup>101</sup> Viimases taotlusvoor eelarve tõsteti 100 miljoni euro peale.

Profi rahastus on vastavuses riigieelarve jaotusega. Nt jaguneb Profi 6 taotlusvoor kogusumma (100 milj eurot) järgmiste aastate vahel u järgmiselt: 2021. aastal moodustab tegevusteks planeeritav summa taotlusvoor kogurahastusest 10%, 2022. aastal 20%, 2023. aastal 20%, 2024. aastal 20%, 2025. aastal 20% ja 2026. aastal 10%. See on aastate lõikes erinenud, nt aasta 2018 taotlusvoor osamaksete jagunemine oli (10% - 2019, 10% - 2020, 20% - 2021, 40% - 2020 ja 20% - 2023).

Profi rahastusele on võimalik igal ülikoolil esitada üks taotlus kuueaastase perioodi peale<sup>102</sup> (taotluses esitatud tegevuste arv pole piiratud). Taotlusvoorud toimuvad kord kahe aasta jooksul.

Profi kontseptsiooni aluseks on kaks mõistet – *profiling area* ja *profiling measure*. Nendest koosneb ülikoolide strateegiline profiil.

**Profiling area**<sup>103</sup> (uurimisala/uurimisvaldkond) - uurimisvaldkond, mida ülikool kavatseb vastavalt oma strateegiale arendada

- Olemasolevad kõrgekvaliteetsed uurimisvaldkonnad või uurimismoodulid
- Arenevad valdkonnad, millel on potentsiaali saavutada kõrge teadusuuringute tase
- Uued valdkonnad või temaatilised uurimismoodulid, millel on suur potentsiaal

**Profiling measure** (uurimisvaldkonna meede) on tegevus, mida ülikool kavatseb läbi viia, et valitud uurimisvaldkonda arendada. Ülikoolid võivad ühe valdkonna edendamiseks kavandada mitmeid tegevusi

### Taotlemisprotsess

Profi rahastuse taotlemisprotsess võtab aega umbes 6 kuud. Profileerimise rahastamist taotledes kirjeldavad ülikoolid, kuidas nad kavatsevad oma tugevaid külgi, uurimisteemasid ja esilekerkivaid uurimisvaldkondi edendada, ning annavad nendeks tegevuste läbiviimiseks selge ajakava. Pärast taotluse esitamist loeb välismaa rektoritest koosnev kolleegium taotlusi, intervjuuerib taotlejaid ning

<sup>99</sup> Ülikoolidele eraldatud summad aastatel 2015–2021. [https://www.aka.fi/globalassets/1-tutkimusrahoitus/4-ohjelmat-ja-muut-rahoitusmuodot/5-yliopistojen-profiloituminen/funding\\_profi\\_1-6.pdf](https://www.aka.fi/globalassets/1-tutkimusrahoitus/4-ohjelmat-ja-muut-rahoitusmuodot/5-yliopistojen-profiloituminen/funding_profi_1-6.pdf)

<sup>100</sup> Suomen Akatemia. (2019). Profi-rahoitusmuodon suunnitelmien toteutumisen arvionti 12.6.2019.

<sup>101</sup> Varem oli see jagatud neljale aastale.

<sup>102</sup> Kuni Profi 5 taotlusvooruni (iga-aastane taotlemine) oli periood neljaastane.

<sup>103</sup> Ülevaade seni rahastatud valdkondadest: <https://www.aka.fi/globalassets/1-tutkimusrahoitus/4-ohjelmat-ja-muut-rahoitusmuodot/5-yliopistojen-profiloituminen/funded-profilingareas.pdf>

edastab hindamise tulemused. Tuginedes Profi kahe hindamise uuringu soovitudele ning taotlejate tagasisidele, viidi protsessi hõlbustamiseks sisse muudatusi. Peamine kriitika hõlmas aruandluse keerukust. Nõ esimene täiendatud taotlusvoor Profi 6 viidi läbi 2020. aastal.

- Kuni aastani 2019 toimusid Profi rahastamise taotlusvoorud iga-aastaselt (taotlusvooru raha jagunes järgmise nelja aasta peale), alates 2020. aastast toimuvad taotlusvoorud iga kahe aasta tagant (taotlusvooru raha on jagatud kuue aasta vahel). Muudatuse peamiseks põhjenduseks on sellega koheselt kaasnev administratiivsete tegevuste hulga langus ning samaaegselt ka võimalus perioodi pikendada.
- Taotluse struktuuri lihtsustati. Võrreldes varasemaga, struktureeriti taotlusvormi, et seda oleks kergem täita ning oleks selgem, mida sinna kirjutama peab.
- Taotlejad said võimaluse kommenteerida oma läbivaadatud aruannet enne otsuste langetamist.

Alates Profi 5-st (2018) saavad ülikoolid anda taotluse mustandiversiooni vaatamise või muutmise õigusi (ka osaliselt) teistele taotlevatele ülikoolidele (nõ ühiskasutuses dokumendi loogika). Selle eesmärgiks on innustada ülikoolidevahelist strateegilist koostööd ja tööjaotuse planeerimist. Samuti töötab funktsioon ülikoolisiseselt, mis on üks lihtsustamiseks tehtud muudatustest – nii saab anda kindlatele töötajatele ligipääsu ainult mingile osale taotlusest (nt ainult taotluse eelarve osale) Tagasisidet antakse varasemast põhjalikumalt. Nüüdsest annab paneel hinnangu mitte taotlusele üldiselt, vaid iga uurimisvaldkonna lõikes, mis taotluses välja toodud on. Taotlejad hindavad paneeli tagasisidet kõrgelt, mistõttu otsustati seda täiendavalt esitada.<sup>104</sup>

### **Hindamiskriteeriumid ja toetuse eraldamine**

Profi rahastamine toimub vastastikuse eksperdi hinnangu (*peer review*) alusel. Taotlused vaatab läbi Soome Akadeemia poolt kokku kutsutud rahvusvaheline ekspertide kolleegium. Kolleegiumi liikmed on Euroopa ülikoolide rektorid ja prorektorid.

Profi taotlemiseks tuleb esitada tööplan, mis hõlmab ka kirjeldust, kuidas plaanitakse jätkata rahastuse lõppemisel.<sup>105</sup> Taotluste hindamisel loetakse väga oluliseks kui jätkusuutlik on tegevus ka pärast rahastamise lõppemist.

Hindamisel võetakse arvesse:

- Kui hästi sobitub plaan ülikooli strateegiasse ja esitatud strateegilistesse arengumeetmetesse
- Teostatavust, usaldusväarsust ja kava järelmeetmeid
- Plaane kavandatava teadustöö rahvusvahelise taseme saavutamiseks ja hoidmiseks
- Uute initsiatiivide loomist ja nende jaoks vajalike ressursside olemasolu
- Ülikooli üldist pühendumust uurimisvaldkondadele ja teadusuuringute kvaliteedi tõstmisele
- Tähtsust ja riiklikku lisandväärtust teiste ülikoolide, instituutide ja ühiskonnaga koostöös (sh infrastruktuuri koostöö)
- Kava olulisust mitmekesise ühiskondliku mõju edendamisel

<sup>104</sup> Academy of Finland. (2021). *Funding granted under Academy of Finland's revised funding instrument for research profiling at Finnish universities*. <https://www.aka.fi/en/about-us/whats-new/press-releases/2021/funding-granted-under-academy-of-finlands-revised-funding-instrument-for-research-profiling-at-finnish-universities/>

<sup>105</sup> Täpsem kirjeldus taotlemiseks (Profi 5 taotlusvooru juhend). [https://www.aka.fi/globalassets/10rahoitus/hakuilmoitukset/profi\\_hakuilmoitus\\_060918\\_en.pdf](https://www.aka.fi/globalassets/10rahoitus/hakuilmoitukset/profi_hakuilmoitus_060918_en.pdf)

Rahastamisotsuse teeb Teaduste Akadeemia üldine allkomitee. Lisaks kolleegiumi ülevaatearuandele lähtutakse rahastamisotsuste tegemisel taotletava rahastamise, kavandatavate meetmete ja ülikoolide teaduse rahastamise kui terviku vahelisest seosest. Samuti võetakse arvesse ülikoolide eelnevaid Profi tegevuste vahe- ja lõpparuandeid.<sup>106</sup>

Meetme hindamised<sup>107</sup> on näidanud, et Profi rahastamine on aidanud tugevdada ülikoolide poolt valitud komponente, vähendada distsipliinidevahelist killustatust ning edendada multidistsiplinaarset ja interdistsiplinaarset koostööd peamiselt ülikoolide siseselt kuid ka ülikoolide vahel. Erilist tähelepanu on pööratud taotlemise etapis ja ülikoolide tegevusest aruandluses nõutava halduskoormuse vähendamisele.

### **Sagedasemad profileerimise tegevused ning tegevustele seatud moodsikud ülikoolides**

Profi tegevustele pole otsest kohustust moodsikuid seada. Tuginedes Profi 2 taotlusvoorude lõpparuannete kokkuvõtetele<sup>108</sup> toovad pea kõik rahastust saanud välja, et üheks peamiseks tegevuseks oli tenuuri korras värbamine ning suurem osa rahastusest kulutati professorite palkadele.

Samuti mainitakse kõrvalfirmade (*spin-off firmade*) teket, uute leiutiste arendamist, patenteerimist ning tootearendust. Tänu Profi rahastusele arendati ja käivitati uusi teadus- ning õppeprogramme. Välja tuuakse ka tehnoloogiaseiret.

Suurenenud on koostöö tööstusega, vähenenud ülikoolisene killustatus ning arenenud interdistsiplinaarne koostöö. Profileerimise valdkonnad on sageli multidistsiplinaarsed ja jagatud mitme teaduskonna vahel, mille puhul Profi rahastuse kasutamine eeldab ka enam teaduskondade vahelist koostööd. Ülikoolid tõid välja, et taotlusvooruks valmistumine on edendanud suhtlust erinevate osakondade vahel. Samuti on paranenud võrgustumine nii riiklikul kui rahvusvahelisel tasandil ning on leitud uusi teaduspartnereid. Suurenenud on ülikoolidevaheline dialoog – koostööd tehakse ka nt infrastruktuuri puudutavates otsustes (jaotatakse konkreetseid seadmeid ülikoolide vahel).

Profi tulemusena mainitakse valitud valdkonna või valdkondade kvaliteedi ja nähtavuse kasvu, vastastikuse eksperdihinnangu läbinud teadustöö arvu ning kvaliteedi kasvu ning kvaliteetse teadustöö avaldamise kasvu.

### **Professionaalse rahastamise mõjud ülikooli strateegilisele planeerimisele ja juhtimisele**

Rahastamist on peetud heaks vahendiks strateegia elluviimisel, juhtimisel ja jälgimisel. Rahastamine on tugevdanud juhtimisotsuste langetamist ja võimaldanud kiiremaid muutusi ülikoolides, kui see oleks olnud võimalik ilma sarnase rahastamiseta. Mitmel juhul on ka erialase rahastamise taotlemise protsessid muutunud kaasavamas suunas läbi taotlusvoorude ja tugevdatud uusi strateegilise planeerimise vorme ülikooli sees. Kui esimese taotlusvooruga ajal tegutses enamik ülikooli pigem

---

<sup>106</sup> Ülikoolide lühikokkuvõtted Profi 1 rahastusest. <https://www.aka.fi/globalassets/1-tutkimusrahoitus/4-ohjelmat-ja-muut-rahoitusmuodot/5-yliopistojen-profiloituminen/profi-1-loppuraporttien-yhteenvedot.pdf>

<sup>107</sup> Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2018). Profiloitirahoituksen vaikutukset yliopistojen strategiseen suunnitteluun ja johtamiseen. Arvioinnin loppuraportti. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-577-8> & Suomen Akatemia. (2019). Profi-rahoitusmuodon suunnitelmien toteutumisen arvionti 12.6.2019.

<sup>108</sup> Academy of Finland. Summaries of the PROFI 2 final reports. <https://www.aka.fi/globalassets/1-tutkimusrahoitus/4-ohjelmat-ja-muut-rahoitusmuodot/5-yliopistojen-profiloituminen/profi-2-loppuraporttien-yhteenvedot.pdf>

tsentraalselt ning valdkondade valik tuli juhtkondadelt, on taotlusvoorudega protsess kaasavamaks muutunud. Taotluse koostamise protsessi kaasatakse ka teaduskonnad, osakonnad ja üksused, et teha koos juhtkonnaga profileerimise osas valikud.

Parimal juhul on Profi rahastusega suudetud toetada strateegia väljatöötamist, elluviimist ja monitooringut, mille puhul on seda tajutud pigem juhtimisvahendina kui pelgalt koormana. Hindamine näitas, et ülikoolid, kes tegelesid strateegilise planeerimisega vahetult enne Profi taotlusvooru, tajusid seda ka kasulikumana.

Kitsaskohana toovad ülikoolid välja rahastamise ettenägematu kõikumise – ülikoolidele eraldatud rahastus on erinev, enamikul juhtudel on see taotletust väiksem. Erisused taotletud summa/saadud summa vahel nelja taotlusvooru lõikes vahemikus 44–56%. Samuti pole mõned ülikoolid kõikides voorudes rahastust saanud.

### **Ülikoolidevaheline koostöö**

Suurenenud tähelepanu koostööle on kajastunud ülikoolidevahelises koostöös nt rahastamise taotlemise protsessis. Kui Profi 1 otsingus jagati infot vähe, näiteks rakenduste sisu kohta, siis Profi 3 ja 4 otsingutes oli infovahetus ja kokkuleppimine otsinguga seotud küsimustes juba levinud.

Samas on meede siiski konkurentsipõhine, ning praktikas ei ole meede soodustanud asutustevahelise sisulise koostöö teket. Sellest tulenevalt ei ole koostöö soodustamine asutuste vahel enam Profi programmis üks peamistest eesmärkidest ning tulemusi nähakse pigem muude toetusmeetmete raames (nt Finnish Flagship Funding Programme).

## Lisa 18. Intervjuudes osalenute nimekiri

Kokku osales intervjuudes 54 esindajat, 3 väliseksperti ning fookusgruppides osales kokku 20 teadusasutuse esindajat ja/või projektijuhti (tabel 18.1).

**Tabel 18.1.** Intervjuudes osalenute nimekiri

NIMI	ASUTUS	AMETIKOHT
Pille Pikker	Haridus- ja Teadusministeerium	Teadusosakonna nõunik
Sigrid Vaher	Haridus- ja Teadusministeerium	Kõrghariduse osakonna juhataja
Hella Lood	Haridus- ja Teadusministeerium	Teadusosakonna peaekspert
Katrin Pihor	Haridus- ja Teadusministeerium	Teadusosakonna juhataja
Heli Mattisen	Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuur	EKKA juhataja
Taivo Raud	Tartu Ülikool	Grandikeskuse juhataja
Renno Veinthal	TalTech	Programmijuht
Ruth Oltjer	Chemi-Pharm OÜ	Juhataja
Katrin Niglas	Tallinna Ülikool	Teadusprorektor
Urve Vool	Riigi Tugiteenuste Keskus	Hariduse ja teaduse talituse juhataja
Jaak Kask	Tartu Ülikool	ASTRA meetme kontaktisik
Erik Puura	Tartu Ülikool	Teadusprorektor
Monika Tasa	Tartu Ülikool	Õpeosakonna arendusnõunik
Lili Veesaar	Eesti Maaülikool	Projektijuht
Andre Vesioja	Eesti Taimekasvatuse Instituut	Direktor ja projektijuht
Liina Jaksobson	Eesti Taimekasvatuse Instituut	Projektijuht
Jelena Kallas	Eesti Keele Instituut	Vanemarvutileksikograaf-projektijuht
Mart Kalm	Eesti Kunstiakadeemia	Rektor
Andres Tammsaar	Eesti Kunstiakadeemia	Haldus- ja finantsdirektor
Margus Pärtlas	Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia	Õppe- ja teadusprorektor
Pille Runnel	Eesti Rahvamuuseum	Teadusdirektor
Anu Kannike	Eesti Rahvamuuseum	Vanemteadur
Elle-Mari Talivee	Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	Projektijuht-vanemteadur
Merike Kiipus	Eesti Kirjandusmuuseum	Projektijuht-arhiivraamatukogu juhataja
Kristian Sülluste	Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut	Asedirektor, arenduskoordinaator
Marika Lunden	TalTech	Teadusosakond, juhataja asetäitja
Katri Pung	Tallinna Ülikool	Projektijuht
Tarmo Sildeberg	Tallinna Tehnikakõrgkool	arendusprorektor
Marta Mugur	Tallinna Tehnikakõrgkool	Projektide koordinaator
Ülle Ernits	Tallinna Tervishoiukõrgkool	rektor



Ulvi Kõrgemaa	Tallinna Tervishoiukõrgkool	Õppeprorektor
Kristi Puusepp	Tallinna Tervishoiukõrgkool	Õenduse õppetooli juht
Ave Perve	Tallinna Tervishoiukõrgkool	Finants- ja haldusdirektor
Lilian Ruuben	Tallinna Tervishoiukõrgkool	Meditsiinitehnilise hariduse keskuse juhataja
Piret Gilden	Tallinna Tervishoiukõrgkool	Personalijuht
Ermo Kruuse	Tartu Tervishoiukõrgkool	Haldus- ja finantsdirektor
Sirkka-Leena Nurmse	Sisekaitseakadeemia	Finantsanalüütik
Kadri Liivet	Sisekaitseakadeemia	Spetsialist
Maiken Kull	Lennuakadeemia	Arendusprorektor
Priit Mootse	Lennuakadeemia	Haldusprorektor
Karin Pai	Tartu Ülikool	Komeet projektijuht, Tartu Observatoorium
Antti Tamm	Tartu Ülikool	Tartu Observatoorium, Instituudi direktor
Mait Metspalu	Tartu Ülikool	Genoomika instituudi direktor
Ülle Jaakma	Eesti Maaülikool	Teadusprorektor
Andi Pärn	Eesti Maaülikool	Teadus- ja arendusosakonna juhataja
Maia-Liisa Anton	TalTech	Teadusosakonna juhataja
Katre Eljas	TalTech	Ettevõtluskoostöö juht
Ilmar Härg	TalTech	Ettevõtluskoostöö projektijuht
Monika Nõmm	Tartu Ülikool	Projektijuht (Biokeskuse projekt)
Sven Idarand	Eesti Kunstiakadeemia	Projektijuht, Teadus- ja arendusosakond
Alvar Kurrel	TalTech	Projektijuht
Katrin Männik	Tallinna Ülikool	Avatud akadeemia, juhataja
Kairi Märk	Tallinna Ülikool	Projektide aruandlus ja koordineerimine
Marju Makarow	Helsinki Institute of Life Science HiLIFE	Eesti TAI süsteemi välishindamise töörühma juht
Riitta Maijala	Academy of Finland	Soome Teaduste Akadeemia asepresident
Anne Heinänen	Academy of Finland	Soome Teaduste Akadeemia teadusnõunik

Allikas: autorite koostatud

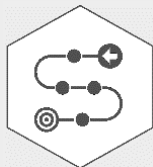
## Lisa 19. ASTRA tegevuste näited. Head praktikad

### Tartu Ülikooli ASTRA projekt PER ASPERA (IT-keskuse investering)

Projekti elluviija: Tartu Ülikool

Projekti number: 2014-2020.4.01.16-0052

Projekti algus ja lõpp: 01.08.2016 -31.08.2020



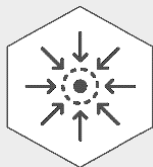
#### Eesmärk

Suurendada partnerite juurdepääsu TÜ teadustaristule ja tiptasemel teadmistele, luua väga head tingimused õppejõudude ja üliõpilaste oskuste arendamiseks ning eri distsipliine siduvaks koostööks IKT valdkonnas. ASTRA toel loodud TÜ Delta keskuse ainulaadne arhitektuur ja korralduslik ülesehitus soodustab uudsel viisil Tartu Ülikooli erialadevahelist õppe- ja teadustööd ning koostööd ettevõtjate ja ühiskonnaga.



#### Tegevused

- IT-keskuse ehitamine ASTRA toel, millele lisandus ettevõtlusmaja ehitus TÜ enda vahenditest.
- Keskusesse on koondunud arvutiteaduste instituut, matemaatika ja statistika instituut, majandusteaduskond, tehnoloogiainstituut, ettevõtlus- ja innovatsioonikeskus. Majas tegutseb üle 400 töötaja - õppejõu, professori, teadlase ja ettevõtete arendustöötaja ning üle 2400 üliõpilase.
- Koos ettevõtlusmajaga, mis asub samas kompleksis õppe- ja teadushoonega, on tegemist unikaalse uuendusliku keskusega, sh mitte ainult Eesti mõistes – see on üks põhjala regiooni moodsamaid digitehnoloogilise, analüütilise ja majandusmõtte keskusi.



#### Pikaajaline mõju

- Kaasaegsed tingimused on võimaldanud luua parema koostöö nii üksuste vahel kui ettevõtetega, toimunud on õppe ja teaduse kvaliteedi märkimisväärne kasv.
- Laiemalt on kasvanud inimeste liikumine/ühistegevused/töötoad (n. uus tootedisaini ja juhtimise töötubade ja kursuste platvorm Delta Sandbox, Aalto Design Factory Global Network DFGN).
- Huvi Delta keskuses toimuva vastu on olnud järjepidevalt suur, sh koolide poolt, kust tuleb järelkasv. Ettevõtluskoostööst saab esile tuua nt koostöö Boltiga isejuhtiva sõiduki arenduses, mis on jõudnud grantideni ja ka eralepinguni. Tänu sellele koostööle on keskuses nt ka palju tähelepanu saanud autoplatvorm, aga ka muid olulisi katselaboreid (nt tarbijakäitumise tuumiklabor jm).



#### Kasusaajad

Delta keskus ja kaasaegne toetav infrastruktuur võimaldab teha koostööd väga erinevate osapoolte vahel - üliõpilased, teadlased, ettevõtjad. Lisaks teenitakse ühiskonda laiemalt läbi ettevõtluskoostöö arendamise. Ettevõtluskoostöö maht TÜ-s on viimase 5 aasta jooksul rohkem kui kahekordistunud ning ASTRA toel ülikooliga koostööd tegevate uute ettevõtete arv oli 2020-ndal aastal 256.

**Tallinna Ülikool kui targa eluviisi eestvedaja EXU strateegiline partnerlus**

**Projekti elluviija:** Tallinna Ülikool

**Projekti number:** 2014-2020.4.01.20-0292

**Projekti algus ja lõpp:** 01.06.2020-31.08.2022



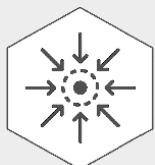
### Eesmärk

TLÜ TEE eesmärgiks on tagada läbi fookuseerumise ülikooli konkurentsivõime kasv ning võimekus kujundada tarka eluviisi Eestis. TLÜ TEE EXU eesmärgiks on luua mitmekülgseid sidemeid ettevõtete jt partneritega (sh sidudes õppe- teadus- ja arendustegevust).



### Tegevused

TLÜ TEE EXU programm on terviktegevuste pakett ja TLÜ koostööformaad alates 2019.a. EXU toob kokku teadlased, ettevõtjad ja avaliku sektori, et toetada inimkesksete innovatsioonide ja teenuste sünni. Osaletakse rahvusvahelistes teadmussiirde keskuste võrgustikes, arendatakse ADAPTERi platvormi ja sellega seotud tugivõrgustikku, korraldatakse valdkondlikke teavitussüritusi.



### Pikaajaline mõju

Paraneb ülikooli võimekus teha koostööd ettevõtetega, kasvab arendusprojektide maht. Tugevdatakse TLÜ tehnosiirde võimekust.



### Kasusaajad

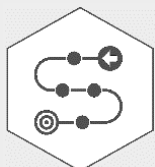
Toetatakse teadlasi eelkõige neis valdkondades, kus panust ühiskonda ja majandusse oodatakse riigi poolt kõige enam. Ülikool vastab ühiskonna vajadustele ja on konkurentsivõimeline.

**Tallinna Ülikool kui targa  
eluviisi eestvedaja  
(TLÜ TEE)**

Projekti elluviija: Tallinna Ülikool

Projekti number: 2014-2020.4.01.16-0033

Projekti algus ja lõpp: 01.01.2016-31.08.2022



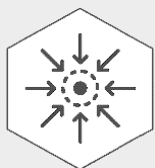
### Eesmärk

Suurendab teadus-, arendus- ja loometegevuse võimekust läbi teaduspõhisesse interdistsiplinaarsetesse fookusvaldkondadesse koondumise, struktuursete muudatuste ja juhtimismudeli muutmise.



### Tegevused

Tõhusate tööprotsesside ja juhtimismudeli rakendamine. 26 teaduskonna asemel loodi 6 instituuti, lisaks kolledž. On juurutatud kaasavat juhtimist ja head töökultuuri toetavat juhtimismudelit ning arendatakse koostööd ettevõtete ja organisatsioonidega. Koondades kompetentse fookusvaldkondades arendatakse teaduspõhiseid otsuseid tegevat ühiskonda ning suurendatakse teadustegevuse rahvusvahelist konkurentsivõimet .



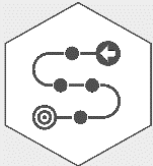
### Pikaajaline mõju

Tulemusena toimuvad fookusvaldkondades tulemuslik rahvusvahelisel tasemel teadus- ja õppetegevus, mis katab ülikooli vastutusvaldkonnad ja toetab nutika spetsialiseerumise kasvualdkondi. TLÜ kujuneb targa eluviisi eestvedajaks Eestis.



### Kasusaajad

Toetatakse teadlasi eelkõige neis valdkondades, kus panust ühiskonda ja majandusse oodatakse riigi poolt kõige enam. Ülikool vastab ühiskonna vajadustele ja on konkurentsivõimeline.



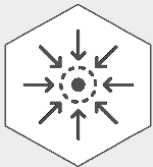
### Eesmärk

Projekti eesmärk on koostöö tugevdamine teadus- ja arendusasutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel, mis on otseselt suunatud ettevõtluskoostöö uuele tasandile viimiseks. Eesmärgiks on kujundada läbipaistev süsteem uurimisaparatuuri ülikooliüleseks ühis- ja riskasutuseks ning taristuga seotud kulude katmiseks nii sise- kui ka välisteenustena. Tulemuseks on ajakohastatud teadustaristu teenused.



### Tegevused

Laboriandmete uuendamine ETIS-es, taristu teenuste auditeerimine ja ajakohastamine ETIS-es.



### Pikaajaline mõju

Teadustaristu andmestiku uuendamine ja teenuste ajakohastamine loob võimaluse integreerida ETIS-e teenused ettevõtluskoostöösse, sealhulgas ka uutele kliendisegmentidele (praktilised töötoad tudengitiimidele, häkatonid ja laborid iduettevõtetele), ning toetada uute taristuteenuseid vajavate ettevõtete loomist. Samuti loob see võimaluse teadustaristu kasutamiseks (päringute tegemiseks erinevate keskkondade kaudu: ETIS, ADAPTER, TalTech veeb), ETIS-e teenuste ettevõtluskoostöösse integreerimiseks (koostöö nii riigisiseste kui rahvusvaheliste ettevõtete ja teadusasutustega), uute kliendisegmentide haaramiseks ning uute taristuteenuseid vajavate ettevõtete loomiseks. Andmestiku uuendamine on vajalik ka tulevikus erinevate infoteenuste väljatöötamiseks, et hõlbustada ettevõtluskoordinaatorite tööd labori- ja tootearendusteenuste pakkumisel.



### Kasusaajad

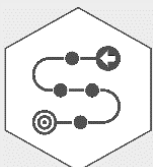
Laboreid kasutatakse nii õppe-, teadus- kui ettevõtluskoostöök.

**Keskkonnasäästliku  
umbrohutõrjealase teadus-  
kompetentsi välja-  
arendamine (UMBROHI)**

Projekti elluviija: Eesti Taimekasvatuse Instituut

Projekti number: 2014-2020.4.01.20-0297

Projekti algus ja lõpp: 01.09.2020-31.08.2022



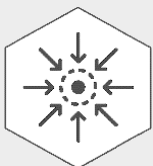
### Eesmärk

Umbrohutõrjealase teaduskompetentsi loomine IKT valdkonnas.



### Tegevused

ETKI projekti „UMBROHI“ eesmärgiks oli uute teadussuundade initsieerimine ja käimalükkamine, et asutusse tekiks võimekus neil teemadel nõustada nii kohalikku põllumeest, toidutootjat kui ka teha neil teemadel teadusalast koostööd. Projekti abil oli võimalik palgata kaks uut töötajat dronide abil multispektraalseid pilte põldudest tegema ja analüüsima. Kuna asutuses varasem kompetents ja kogemus sel alal puudus, ei kvalifitseerunud tavapärased teadusrahastused selle arengusuuna käimalükkamiseks. Tegevus on väga hästi vastu võetud nii teiste teadusasutuste poolt (koostöö nii TÜ kui ka EMÜ teaduritega), põllumajandustootjate poolt (kasutatakse ka tootjate põlde analüüsil) kui ka IKT erasektori innovatsiooni vedajate poolt (arenduskoostöö erasektoriga satelliidipiltide kasutamiseks põllumajanduses). Lisaks annab teadussuuna käimalükkamine vajalikku sisendit asutuse teistesse teadustegevustesse, nt sordiaretusse, taimekaitse analüüsisesse.



### Pikaajaline mõju

Eestisse luuakse võimekus anda kvaliteetset teaduspõhist sisendit põllumajandustootmisesse kui ka vahendada erasektori IKT arendajatele põllumajandussektori vajadusi.



### Kasusaajad

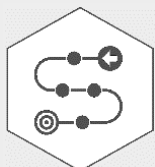
Põllumajandustootjad, IKT sektori arendajad ja innovaatorid, ETKI sordiaretusosakond.

## Sordiaretuse ja agrotehnoloogia teaduskeskuse väljaarendamine

Projekti elluviija: Eesti Taimakasvatuse Instituut

Projekti number: 2014-2020.4.01.16-0037

Projekti algus ja lõpp: 01.01.2017-31.08.2022



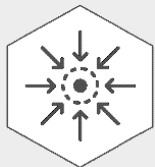
### Eesmärk

Mentorlusgrupi loomine doktorantidele, eesmärgiga toetada doktorikraadita teadurite doktorikraadi kaitsmist.



### Tegevused

Seni on mentorlusgrupp toetanud doktorante, kui põhijuhendaja on teises asutuses või õpe on ületanud nominaalaja. Praegu tegeleb mentor igaühega üks-ühele vastavalt doktorandi soovidele. Tulevikus, kui statsionaarses õppes on rohkem doktorante, plaanitakse grupina koos käima hakata, et doktorantide progressi jälgida ja muresid lahendada, et nominaalajaga kaitsmiseni jõuda.



### Pikaajaline mõju

Varem oli viimane kaitsmine 2016, nüüd kolme aasta jooksul tõenäoliselt 8 doktorikaitsmist. Doktorikraadiga töötajate mõju instituudile suur: neil võimalik valida teadusteemasid, taotleda rahastust ja osaleda teadustöös senisest kõrgemal tasemel. Väheste doktorikraadiga töötajate administratiivne koormus väheneb.



### Kasusaajad

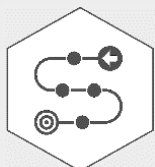
Teadusmagistri kraadiga teadurid, doktorandid.

**KOsMoseteaduste  
rakendamine EEsTi  
ühiskonna heaks  
(KOMEET)**

Projekti elluviija: Tartu Ülikool

Projekti number: 2014-2020.4.01.16-0029

Projekti algus ja lõpp: 01.01.2016-31.08.2022



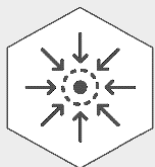
### Eesmärk

Rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamine kaugseire, kosmoseteaduse ja -tehnoloogia alal, välisteadlaste arvu kasv, stažeerimisprogramm, õppe- ja koostöö elavdamine. Lisaks ettevõtetega koostöö suurendamine ja laborite võimekuse arendamine vastavalt ettevõtetega partnerluse laiendamisele ja vastates noorteadlaste vajadustele.



### Tegevused

- Õppe- ja teadustöö kvaliteedi kasv nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondades.
- Doktorikraadiga akadeemiliste töötajate osakaalu suurendamine.
- Rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamine tähefüüsika suunal (välisteadlaste kaasamine).
- Koostöömahu kasvamine ettevõtetega kui ka rahaline kasv koostöölepingute abil. Tänu akrediteeritud laborile on ühiskonnas suur huvi katselabori vastu.



### Pikaajaline mõju

- On tekkinud laialdasem huvi eestisestele kui ka rahvusvahelistele ettevõtetele ning omavahelisele koostööle.
- Asutus on konkurentsivõimelisem ja arvestatav partner maailma kosmoseteaduskeskuste hulgas.
- Atraktiivsem stažeerivatele doktorantidele ning välisteadlastele, saavutanud suurema nähtavuse noorte seas, millega kaasneb suurem huvi valdkonna õppimise vastu.
- Lisaks on projekt võimaldanud teha arenguhüppe tehnoloogilises nišis - kaasaegsel tasemel akrediteeritud laborid, mida saavad ettevõtted kasutada ning tänu millele on saavutatud märkimisväärne tõus laboriteenuste. Laborite akrediteering võimaldab pakkuda sertifitseeritud teenuseid ja on tõstnud asutuse „kvaliteedimärki“.



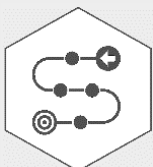
### Kasusaajad

Teadlased, tudengid, ettevõtted, kõrgkoolid, ühiskond laiemalt.



## ADAPTER

Eesti ülikoolide ning teadus- ja arendusasutuste vaheline koostöövõrgustik



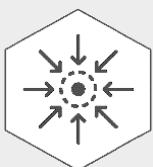
### Eesmärk

Arendada välja ülikoolide ühine teenuspakkumise süsteem koostööks ettevõtetega. Läbi ADAPTERI saab ettevõtja kiirelt ühendust vajaliku teadlase või spetsialistiga, et uute teenuste/toodete väljatöötamiseks või olemasolevate lahenduste täiustamiseks leida teaduspõhiseid lahendusi (adapter.ee).



### Tegevused

Koostöövõrgustik, kelle kaudu saavad nii alustavad kui ka juba toimivad ettevõtted vajalikku kompetentsi uue toote/teenuse väljatöötamiseks. Ühtlasi ka ühisürituste, seminaride ja koostööfestivalide korraldamine võrgustike suurendamiseks.



### Pikaajaline mõju

ADAPTER ehk ülikoolidevaheline strateegiline koostöö võimendab teaduse, teadlaste, tudengite ja ülikoolide silmapaistvust globaalsel tasandil ning on suurendanud ettevõtluskoostöö mahtu erinevates Eesti ülikoolides, samas suurendanud ka asutuste omavahelist koostööd. ADAPTERI tegevust hinnatakse kõrgelt.



### Kasusaajad

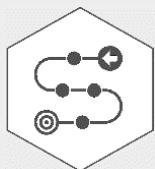
Ettevõtjad, teadus- ja arendusasutused, kompetentsikeskused.

## Underi ja Tuglase Keskus: andmekogude digiteerimine

Projekti elluviija: Eesti TA Underi ja Tuglase Keskus

Projekti number: 2014-2020.4.01.16-0062

Projekti algus ja lõpp: 01.06.2016-31.12.2020



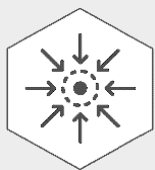
### Eesmärk

Projekti peamine eesmärk on Eesti Teaduste Akadeemia Underi ja Tuglase Kirjanduskeskuse muuseumiosakonna kasutustingimuste lähendamine kaasaegse rahvusvahelise uurimiskeskuse nõuetele, sh kirjanduskeskuse kultuurikogu digiteerimine.



### Tegevused

- Kirjanduskeskuse kultuurikogud on digiteeritud ning tehtud kättesaadavaks Eesti ülikoolidele ja uurijatele, samuti rahvusvahelisele teadlaskonnale.
- Koostöö nii Eesti kui rahvusvaheliste teadusasututega.
- Doktoritööde (kaas)juhendamine ning muuseumiosakonna praktikabaasina pakkumine erinevate ülikooliastme üliõpilastele.



### Pikaajaline mõju

- Digiteerimine andis väga suure eelise, sh COVID tingimustes - selle käigus õppisid, et ilmingimata pole vaja uurijat kohapeale, vaid uurimistööd saab teha väga tõhusalt ja teha kättesaadavaks ka distantsilt.
- Suur hüpe tulevikku - tänu projektile on museaalid digiteeritud, mida poleks ilma projektita saanud teha sellises mahus ja ulatuses; samuti avastati arhivist ja kogudest uusi museaale mille olemasolust poldud teadlikud.
- Kuigi digiteeritud kogud on küll väikesed, on need kirjeldatud ja süstematiseeritud viisil mis on suureks eeskujuks ka mitmetele teistele suurtele sarnastele asutustele – seega on loodud võimalus õppimaks nende kogemustest ka teistel.
- Kuna digiteeritud kogude kaugkasutus on pikaajalise mõjuga ka keskkonnasäätlikkuse ja rohepöörde vaates, siis andis projekti tugeva tõuke ka nn ökomuseumi laadse suuna poole võtmiseks.



### Kasusaajad

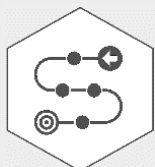
UTKK töötajaskond, Eesti teadusasutused ja üliõpilased/õpilased, ettevõtted, rahvusvahelise koostöö kaudu osalevad rahvusvahelised teadusasutused.

## Sõnastiku- ja terminibaasisüsteemi EELEX2 loomine

**Projekti elluviija:** Eesti Keele Instituut

**Projekti number:** 2014-2020.4.01.16-0034

**Projekti algus ja lõpp:** 01.06.2016-31.08.2022



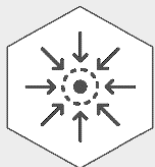
### Eesmärk

Projekti eesmärk on sõnastiku- ja terminibaasisüsteemi EELEX2 loomine ning Eesti Keele Instituudi teadlaste mobiilsuse toetamine, välisteadlaste kaasamine ja doktorikooli jätkamine.



### Tegevused

- Loodud sõnastike ja terminibaaside haldus- ja koostamissüsteem EELEX2, mis aitab parandada sõnastike ja terminibaaside kvaliteeti, sh toodud erinevates süsteemides olevad sõnastikud ja leksikonid ühte süsteemi.
- Toimunud on Eesti Keele Instituudi (EKI) teadlaste mobiilsus ning projekti-tegevustesse on kaasatud ka välisteadlased.
- Doktorikooli seminaride läbiviimine koostöös teiste Eesti ülikoolidega.



### Pikaajaline mõju

- Suur ja kvaliteetne arenguhüpe toimus seoses arendustööde väljast tellimisega, millega kaasnesid ka uued kogemused, teadmised ja (infotehnoloogiline) pädevus – varem toimus arendustöö asutusesiseselt.
- Rahvusvahelises mastaabis toimus samuti väga oluline arenguhüpe, mille tulemusena peetakse EKI-t oma valdkonna tipuks, tänu millele suurenes olulisel määral EKI tuntus, võrdväarsus ning atraktiivsus rahvusvahelistes koostööprojektides ja -konsortsiumites.
- Tänu projektile ja selle tulemusena arendatud infrastruktuurile hakkasid arenema ka valdkonnad millega EKI pole varem tegelenud (nt masintõlge).



### Kasusaajad

EKI töötajaskond ja taristut kasutav üliõpilaskond; ülikoolid, rakenduskõrgkoolid, teadus- ja arendusasutused, kes teevad Eesti Keele Instituudiga leksikograafia- või terminoloogiaalast koostööd .

**Tallinna Tervishoiu  
Kõrgkooli Tervise  
tehnosahver**

**Projekti elluviija:** Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

**Projekti number:** 2014-2020.4.01.16-0048

**Projekti algus ja lõpp:** 01.08.2016 -31.08.2022



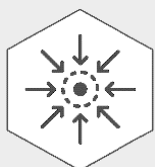
### Eesmärk

Projekti eesmärk on tervem Eesti inimene ja turvaline tervishoiu valdkonna teenus, mida osutab kutsealaselt ja tehnoloogiliselt pädev spetsialist, kes õpib kaasaegses keskkonnas .



### Tegevused

- On loodud õppesituatsioonide ja teadmiste ning oskuste kontrollimise situatsioonide süstematiseeritud andmebaas SAHVER.
- Valminud on esimesed SAHVRi õppemoodulid: tehnoloogiamoodul ja anatoomia-füsioloogia ühismoodul.
- Läbi on viidud rakendusuringud ning üliõpilaste lõputööd on kantud nutikuse põhimõttest.



### Pikaajaline mõju

- SAHVRi andmebaas sisaldab juba rohkem kui 20 õppejõudude loodud õppemoodulit, paranenud on õppejõudude valmisolek kompetents *on-line* õppe ja tavaõpet toetavate moodulite loomisel ja nende kasutamisel
- Toimub teadmussiire ja paranenud on õppejõudude vaheline koostöö
- Projekti tulemusel on võimalik pakkuda kvaliteetsemat tasemeõpet kõikidele õppekavadele ning ühiskoolitusi ja täiendõpet, tervishoiuasutustele ja haridusasutustele.
- Paranenud on õppeasutuse suutlikkus õppe läbiviimiseks eriolukordades, nt COVID-iga seotud piirangute ajal).



### Kasusaajad

Tallinna Tervishoiukõrgkooli liikmeskond (õppejõud, teadlased, üliõpilased), kõrgkooliga koostööd tegevate ettevõtete ja organisatsioonide esindajad (nt tervishoiuasutustes töötavad õed).

