

Tulemusvaldkonna „Teadus- ja arendustegevus ning ettevõtlus“ 2023. aasta TULEMUSARUANNE

Koostatud 31.05.2024
Haridus- ja Teadusministeeriumis, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumis ja
Kliimaministeeriumis

Sisukord

<u>Sisukord</u>	2
<u>1. TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE NING ETTEVÕTLUSE TULEMUSVALDKOND</u>	3
1.1. Tulemusvaldkonna üldinfo	3
1.2. Tulemusvaldkonna mõõdikud.....	4
1.3. Tulemusvaldkonna kulude lõpliku eelarve jaotus programmide lõikes	4
1.4. Aruandeaasta tulemusvaldkonna eelarve täitmine	5
1.5. Tulemusvaldkonna olukorra analüüs	5
<u>2. TEADUSSÜSTEEMI PROGRAMM</u>	11
2.1. Programmi üldinfo.....	11
2.2. Programmi mõõdikud ja analüüs.....	11
2.3. Programmi tegevuste täitmise analüüs	13
2.4. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine	17
<u>3. TEADMUSSIIRDE PROGRAMM</u>	19
3.1. Programmi üldinfo.....	19
3.2. Programmi mõõdikud.....	19
3.3. Programmi olukorra analüüs	21
3.4. Programmi tegevuste täitmise analüüs	22
3.5. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine	27
<u>ETTEVÕTLUSKESKKONNA PROGRAMM</u>	29
3.6. Programmi üldinfo.....	29
3.7. Programmi mõõdikud.....	29
3.8. Programmi olukorra analüüs	30
3.9. Programmi tegevuste täitmise analüüs	31
3.10. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine	33
<u>4. EHITUSE PROGRAMM</u>	36
4.1. Programmi üldinfo.....	36
4.2. Programmi mõõdikud.....	36
4.3. Programmi olukorra analüüs	37
4.4. Programmi tegevuste täitmise analüüs	39
4.5. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine	44

1. TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE NING ETTEVÕTLUSE TULEMUSVALDKOND

1.1. Tulemusvaldkonna üldinfo

Valdkondlikest arengukavadest panustab tulemusvaldkonda Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035 (TAIE). TAIE on Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) ühiselt elluviidav arengukava, mida viiakse ellu erinevate programmidega. Lisaks kuulub tulemusvaldkonda ehituse programm, mis 2023. aastal toimunud valitsemisalade ümberkorralduste tõttu liikus 1. juulil Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi valitsemisalast Kliimaministeeriumi valitsemisalasse.

Tulemusvaldkonna eesmärk peegeldab TAIE üldeesmärki: Eesti teadus, arendustegevus, innovatsioon ja ettevõtlus suurendavad koostöös Eesti ühiskonna heaolu ja majanduse tootlikkust, pakkudes konkurentsivõimelisi ja kestlikke lahendusi Eesti ja maailma arenguvajadustele.

Tulemusvaldkonnaga on strateegia „Eesti 2035“ sihtidest enim seotud sihid:

- Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik
- Eestis on kõigi vajadusi arvestav, turvaline ja kvaliteetne elukeskkond
- Eesti on uuendusmeelne, usaldusväärne ja inimesekeskne riik

Tulemusvaldkond	Tulemusvaldkonna strateegiadokumendid (valdkonna arengukavad, poliitika põhialused jms)	Programm sh vastutavad ministeeriumid
Teadus- ja arendustegevus ning ettevõtlus	Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035 (TAIE). Lisaks on tulemusvaldkonna programmide sisendiks ehitusvaldkonna strateegiad „Ehituse pikk vaade 2035“ ja „Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia“ ning turismivaldkonna strateegia „Turismistrateegia 2022-2025“	1. Teadussüsteemi programm – vastutaja haridus- ja teadusministeerium 2. Teadmussiirde programm – vastutajad haridus- ja teadusministeerium ning majandus- ja kommunikatsiooniministeerium 3. Ettevõtluskeskkonna programm – vastutaja majandus- ja kommunikatsiooniministeerium 4. Ehituse programm – vastutaja majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, alates 01.07.2023 kliimaministeerium

1.2. Tulemusvaldkonna mõõdikud

Tabel 1. Tulemusvaldkonna mõõdikud

Tulemusvaldkonna mõõdikud	Tegelik			Sihttase		
	2021	2022	2023	2023	2024	2035*
Riigieelarves kavandatud TA rahastamine osakaaluna SKP-st (%) <i>Allikas: Riigieelarve seletuskiri</i>	1	1	1	1	≥1	
Erasektori TA kulutuste tase SKP-st (%)** <i>Allikas: Statistikaamet</i>	0,99	1	..***	1,1	1,30	2
Nominaalne tööjõutootlikkus EL-27 keskmisest (%)**** <i>Allikas: Eurostat</i>	84	80,7	77,5	88	90,0	110
Koht Euroopa innovatsiooni tulemustabelis (koht tulemusrühmas) <i>Allikas: Euroopa Komisjon</i>	Tugev innovaator (9. koht)	Mõõdukas innovaator (12. koht)	Mõõdukas innovaator (12. koht)	Tugev innovaator	Tugev innovaator	

* Märgitakse juhul, kui on tegemist strateegia „Eesti 2035“ mõõdikuga

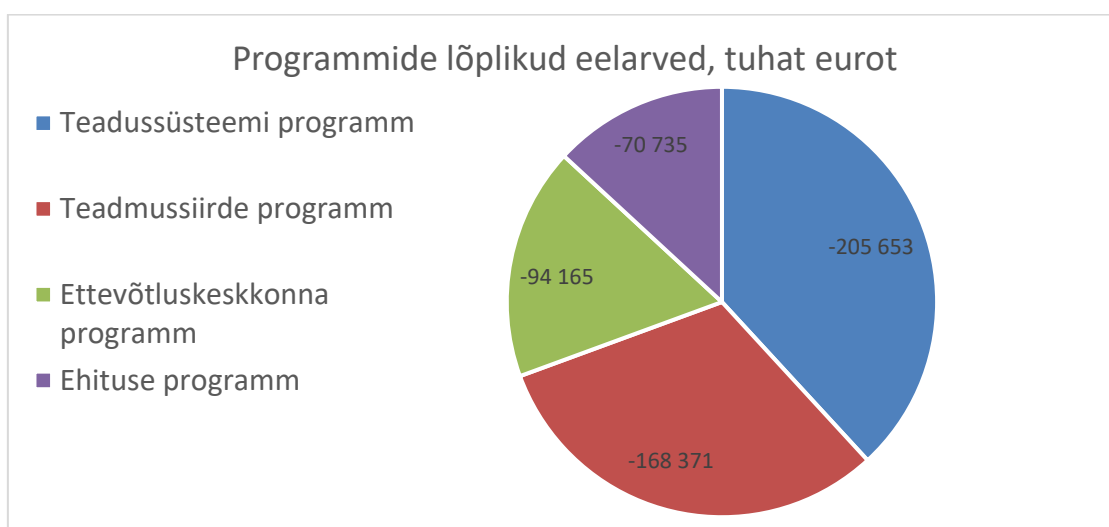
** Vastavalt TAIE metoodikale mõõdetakse ettevõtlussektori TA kulutuste osakaalu (BERD, Statistikaamet tabel TD052)

*** Andmeid ei ole veel avaldatud

**** Andmeid on tagantjärele redigeeritud vastavalt Eurostatis tehtud korrektsioonidele

1.3. Tulemusvaldkonna kulude lõpliku eelarve jaotus programmide lõikes

Teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtluse tulemusvaldkonna kulude eelarve jaotus 2023. aasta kohta ja programmide lõikes on esitatud sektordiagrammina.



1.4. Aruandeaasta tulemusvaldkonna eelarve täitmine

Tulemusvaldkonna eelarvesse kavandatud kulude täitmine on olnud 82% (tabel 2), enim vastab täitmine lõplikule eelarvele ehituse programmi korral (90%). Täpsemalt on programmide eelarvete täitmisi analüüsitud vastavates alapeatükkides.

Tabel 2. 2023. aasta teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtluse tulemusvaldkonna eelarve täitmine programmide lõikes, kulud tuhandetes eurodes.

	Esialgne eelarve, tuh eurot	Lõplik eelarve, tuh eurot	Täitmine, tuh eurot	Täitmine (%)
Kulud	-646 304	-538 925	-441 923	82%

1.5. Tulemusvaldkonna olukorra analüüs

Valdkonna toimimiskeskond 2023. aastal

2023. aastal langes Eesti sisemajanduse koguprodukt (SKP) esialgsetel andmetel 3 protsenti, mis oli oluliselt sügavam kui aasta varasem 0,5-protsendiline langus. Kiire hinnatõusu tõttu jätkasid nii majanduse kogutoodang kui ka lisandväärtus jooksevhindades siiski kasvu. Jooksevhindades oli SKP 2023. aastal 37,7 miljardit eurot. Aasta arvestuses tulid suurimad positiivsed panused kaubandusest ja kinnisvaraalasest tegevusest, negatiivsed info ja side tegevusalalt. Suurem langus oli ka energeetikas ja töötlevas tööstuses. Tegu on kõige laiapõhjalisema majanduslangusega alates 2008. aasta finantskriisist.

Eratarbimine vähenes aastaga 1,5 protsenti ja valitsussektori tarbimine 0,9 protsenti. Seejuures vähenesid kulutused kaupadele, kuid teenuseid osteti veidi rohkem kui aasta varem. Tarbimist pidurdas kiire hinnakasv, mis aasta lõpus küll oluliselt aeglustus, kuid kogu aasta peale jäi siiski 9,2 protsendi juurde.

Netoeksport oli 2023. aastal kolmandat aastat järjest negatiivne. Kokku kahanes kaupade ja teenuste ekspordi aheldatud väärtus aastaga 6,9 protsenti, sh kaupade eksport kukkus lausa 12,3 protsenti. Eelkõige pidurdas teenuste poolelt majandustegevust langus transpordisektoris, mille peamine mõjutaja oli transporditeenus raudteel. 2022. aasta lõpus moodustas väliskaubandus 86 protsenti sisemajanduse koguproduktist, 2023. aasta lõpuks vähenes see aga 78 protsendi peale.

Valdkonna olukorra analüüs

Kulutused teadus- ja arendustegevusele. Lähtudes 2018. a detsembris sõlmitud ühiskondlikust kokkuleppest teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni arendamiseks tegi Teadus- ja Arendusnõukogu 2019. aasta veebruaris valitsusele ettepaneku tõsta teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) rahastamine riigieelarvest 1%-ni SKP-st. Alates 2021. aastast on riigieelarves TAI rahastamist hoitud 1% juures SKP prognoosist. 2022. ja

2023. aastal TAI rahastamise tase säilitati¹, teadus- ja arendustegevuseks kavandatud vahendid moodustasid 2023. a riigieelarves kokku 390,7 mln eurot.

2023. aasta kulutuste statistika koondab Statistikaamet 2024. aasta detsembriks. 2022. aasta avaliku sektori teadus- ja arendustegevuse kulutused jäid statistika kohaselt riigieelarve eraldistele oluliselt alla (0,78 protsenti SKP-st). Näitajate vahe tuleneb erinevast arvestuse meetoodikast, ent paranemisruumi on ka avaliku sektori kulude arvestuses. Statistikas võetakse teadus- ja arendustegevuse kulutustena arvesse üksnes rahvusvaheliselt kokkulepitud kulutusi OECD Frascati käsiraamatu² kohaselt. Eestis kasutatakse riigieelarves valdkonnale eraldatud vahendeid ka teadus- ja arendustegevust toetavate tegevuste rahastamiseks (näiteks teadusasutuste tegevustoetuste, teaduspreemiate või teaduse populariseerimisega seotud tegevuste rahastamiseks). Samuti tuleb silmas pida, et riigieelarve eraldised planeeritakse võttes arvesse riigieelarve eelnõu koostamisel kehtivat majandusprognoosi. Tegelik SKP erineb prognoosist ja võib tuua kaasa mõningast kõikumist 1 protsendi tasemest.

Eesti investeeringud teadus- ja arendustegevusse on viimasel kuuel aastal suurenenud. **Positiivseks tuleb pidada erasektori teadus- ja arendustegevuse rahastamise** hoogustumist. 2022. aastal raporteeris statistikaametile teadus- ja arendustegevuse kulutusi 399 ettevõtet, mis on läbi aja suurim teadus- ja arendustegevusele kulutusi teinud ettevõtete arv. Ligi pooled teadus- ja arendustegevusse panustavatest ettevõtetest on suured ehk 250 ja enama hõivatuga ettevõtted, samas on märgatavalt kasvanud mikro- ja väikeettevõtete panus. Kokku investeeris erasektor teadus- ja arendustegevusse 2022. aastal 361 miljonit eurot, mida oli 53 miljoni võrra rohkem kui aasta varem. SKP-st on viimastel aastatel kasvanud, ületades 2022. aastal ühe protsendi piiri Eestis on arenenud riikide eeskujul seatud strateegiliseks eesmärgiks jõuda avaliku ja erasektori teadus- ja arendustegevuse rahastuses proportsioonini üks kahele. Nüüd, kui avaliku sektori 1 protsendi eesmärk on saavutatud, tuleb **erasektorit tagant tõugata 2 protsendi saavutamisel**. Selleks tuleb leida sobivad poliitikavahendid ja luua innovatsiooni soodustav keskkond, et motiveerida ettevõtteid rohkem investeerima.

Eesti innovatsioonisutlikkus. Ettevõtete innovatsioonisutlikkus on viimastel aastatel pigem langust näidanud. Innovatsioonisutlikkust iseloomustab **tööjõu tootlikkus hõivatu kohta**. Selle mõõdiku näitaja oli kuni 2021. aastani tõusutrendis ja lähenes EL keskmisele, kuid aastatel 2022 ja 2023 on toimunud kukkumine 84 protsendilt (2021) 77,5 protsendile (2023). Eesti majandus langes, kuid see ei peegeldunud tööturul. Ettevõtted hoidsid oma töötajaid viimase võimaluseni tööl ning seetõttu tootlikkus hõivatu kohta vähenes.

Euroopa innovatsiooni tulemustabelis lootis Eesti 2023. aastal jõuda tugeva innovaatori tasemele, mis oli kaks aastat varem saavutatud. Napilt jäi aga Eesti sarnaselt eelmisele aastale ka 2023. aastal mõõdukaks innovaatoriks³, olles siiski viimase kaheksa aasta jooksul läbi teinud suurima arenguhüppe. See viitab asjaolule, et ka teised riigid panustavad aktiivselt oma innovatsioonisüsteemide parendamisse ja toetamisse, konkurents tiheneb ning Eestil on tarvis panustada senisest rohkem, et soodustada Eesti ettevõtete püsimist rahvusvahelises

¹ Rahandusministeerium. Riigieelarve.

² OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>.

³ Peamiselt on langus toimunud tooteinnovatsiooni vähenemise tõttu. Indeksisse lisatud uue alamindikaatori „environment-related technologies“ osas on Eestil samuti palju arenguruumi.

konkurents. Alates 2015. aastast kuni 2022. aastani tõusis Eesti innovatsiooniindeks 24 protsenti, kuid 2023. aastal tegi läbi hoopis 15-protsendilise languse. Kukkumine tulenes suuresti asjaolust, et tulemustabelisse pandi uue [Community innovation survey'i](#) tulemused, kus innovaatiliste ettevõtete arv Eestis kukkus erinevate segmentides. Parema tulemuse saavutas Eesti valdkondades, mis puudutavad inimressursse, koostööd ja uurimissüsteeme. Endiselt on nõrk keskkonnasäästlikkuse osa.

Positiivsed arengud

- Eesti on seadnud strateegiliseks eesmärgiks ja hoidnud riigieelarves teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni rahastust vähemalt 1% juures SKPst. 2023. a kavandati teadus- ja arendustegevuse ja innovatsiooni toetamiseks riigieelarves kokku 390,7 mln eurot.
- 2023. a käivitusid mitmed uue struktuurivahendite perioodi (2021-2027) teadus- ja arendustegevuse toetusmeetmed. Mobilitas 3.0 ja TeaMe 3.0 tegevused toetavad teadussüsteemi programmi eesmärkide saavutamist. SekMo, RITA+ ja Õiglase Ülemineku fondi teadusvõimekuse toetamise sekkumised panustavad teadmussiirde programmi eesmärkide täitmisesse.
- Jätkati doktoriõppe reformi elluviimist. Alates 2022. a sügisest võimaldatakse doktorantidel ülikoolides tööle asuda nooremteaduri ametikohal ning neile makstakse Eesti keskmist palka. 2023. a lisandus doktorantidele võimalus töötada positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutuses. Struktuurivahenditest rahastatud SekMo meetme abil on doktorantidel võimalik töötada ka ettevõttes või avaliku sektori asutuses (teadmussiirdedoktorantuuris). Muudatus aitab ette valmistada doktorikraadiga tippspetsialiste ja teadus- ja arendustöötajaid era- ja avalikule sektorile ning edendada ülikoolide, ettevõtete, avaliku sektori jt asutuste tihedamat ja pikemaajalist koostööd.
- 2023. aastal töötati välja ja kinnitati teaduse tippkeskuste ja riikliku tähtsusega teadustaristu toetamise tingimused. Kui varasemalt on mõlemaid tegevusi rahastatud EL-i struktuurivahenditest, siis alates 2024. aastast rahastatakse ka neid teadussüsteemi põhiinstrumente riigieelarvelistest vahenditest. Teaduse tippkeskuste toetuse andmise eesmärgiks on arendada silmapaistvalt kõrge tasemega Eesti uurimisrühmade koostööd ja ühistegevust Eesti arenguvajadustest lähtuvate kõrge riski ja suure kasupotentsiaaliga teadusküsimuste lahendamisel. Riikliku tähtsusega teadustaristu toetamise eesmärk on kindlustada taristu jätkusuutlik majandamine ja kasutus ning pakkuda taristuteenuseid teadusasutustele, kõrgkoolidele, ettevõtjatele ja avalikule sektorile.
- Jätkati teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seaduse eelnõu väljatöötamisega. Seaduse eelnõuga on kavas luua senisest selgem raamistik teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni riiklikul korraldamisel ja rahastamisel. Uute teemadena käsitletakse seaduse eelnõus ka teaduseetika ja avatud teaduse valdkonda.
- 2023. aastal asutati riigi omanduses olevas ASis Metrosert Eesti esimene rakendusuuringute keskus ja alustati värbamisega. Rakendusuuringute keskuses käivitatakse 5 ärisuunda: biorafineerimine, meditsiiniandmed, vesinikutehnoloogiad, droonitehnoloogiad ning autonoomsed sõidukid. Rakendusuuringute keskuse eesmärk on pakkuda teenuseid ja koostöövõimalusi ettevõtete sisemise arendus- ja innovatsioonivõimekuse suurendamiseks.
- Käivitusid või alustasid teist toimimisaastat mitmed teadmismahukat iduettevõtlust soodustavad tegevused (äriarenduse meede, CDL, NATO DIANA, AI arenguprogramm jts),

mis panustavad süvatehnoloogia iduettevõtlike tegevuskava ambitsioonikasse eesmärgi: kasvatada jõuliselt süvatehnoloogia iduettevõtete arvu.

- Rakendati erinevad ettevõtete arendustoetused (nt innovatsiooni- ja arendusosak, tootearenduse toetus, arenduskeskuste investeeringutoetus, ettevõtte arenguprogramm jt)struktuurivahenditest. Et ettevõtete jaoks vahendid võimaldada võimalikult kiiresti, siis avati enamik vahenditest 2023. aasta esimeses pooles.
- 2023. aastal käivitati ka kõik ühtekuuluvuspoliitika 2021–2027 perioodi turismimeetmed (rahvusvaheliste sündmuste ja konverentside toetuse määrus, Eesti turismivaldkonna konkurentsivõime tõstmiseks toetuse andmise käskkiri). Ühtlasi lõpetati edukalt 2014–2020 periood ja REACT-EU tootearenduse ning kesksete digilahenduste meede, mis töid turule uued kvaliteetsed turismitooted ja lõi eeldused ettevõtete digitaliseerimisele.
- Käivitusid õiglase ülemineku fondi teadusmahukuse ja investeeringute toetusmeetmed (suurinvesteeringute toetus, Ida-Viru väike- ja keskmise suurusega ettevõtjate investeeringute toetus, Ida-Viru ettevõtjate teadusmahukate tegevuste toetus).
- Eesti taastekava raames käivitus ettevõtja varustuskindluse toetus.
- Elukeskkonna arengukava koostamist ette valmistav alusuuring andis soovitusi ruumipoliitika ümberkujundamiseks, saades muuhulgas kaalukeeleks Maa- ja Ruumiameti loomisel.
- Uus ehitisregistri menetluskeskkond lühendas ehitus- ja kasutuslubade menetlusaegu enam kui 25% ning ühtlustada KOVide menetlusprotsesse.
- BIM-ehitusloa kuvamise ja kontrollide piloteerimine võimaldab avalikku beetat 2024. aastal, valmisades ette BIM-ehituslubadele juriidilise tähenduse andmist ühe esimese maailma riigina).
- Kredexi kaudu suunati elamuvaldkonda kodutoetuseks 3 miljonit, korterelamute rekonstrueerimiseks 81,6 miljonit, tehaseliseks rekonstrueerimiseks 2,3 miljonit, väikeelamute rekonstrueerimiseks 7,8 miljonit ning üürielamutele 5 miljonit eurot.
- Kredexi kaudu suunati elamuvaldkonda kodutoetuseks 3 miljonit, korterelamute rekonstrueerimiseks 81,6 miljonit, tehaseliseks rekonstrueerimiseks 2,3 miljonit, väikeelamute rekonstrueerimiseks 7,8 miljonit ning üürielamutele 5 miljonit eurot.
- Energiasõltumatuse ja keskkonnasäästu eesmärgil valmistati ette koondluba taastuenergia rajatiste ehitamise kiirendamiseks ja valmistati ette hoonete energiatõhususe määruste uuendamine.
- Rekonstrueerimise TA-programmi LIFE IP BuildEst raames valmisid elamute renoveerimisvõimekuse, rekonstrueerimist vajava ärikinnisvara, energiatõhususe baastaseme ja parendusmeetmete eelhinnangu uuringud.

Eesti 2035" strateegiliste sihtide suunas liikumine

Riigi pikaajalise arengustrateegia „Eesti 2035“ sihi **tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik majandus** raames seatud eesmärgid kajastuvad TAIE arengukavas. Mitmed TAIE arengukava mõõdikud on ühtlasi „Eesti 2035“ mõõdikud: 1) erasektori teadus- ja arendustegevuse kulutused osakaaluna SKP-st; 2) tööjõu tootlikkus EL-i võrdluses; 3) erasektoris täistööajaga hõivatud teadlaste ja inseneride arv 1000 elaniku kohta. Erasektori kulutuste kohta 2023. aasta andmeid veel avaldatud ei ole, mistõttu on analüüsitud 2022. aastat.

Üldiselt võib mõõdikute osas märgata ootuspärast paranemist, kuigi nominaalne tööjõutootlikkus kukkus 2023. aastal tagasi 2018. aasta tasemele.

Positiivseks tuleb pidada erasektori teadus- ja arendustegevuse rahastamise hoogustumist ka majandusele keerulistel aastatel. Avaliku sektori 1 protsendi kokkulepe on lubanud käivitada uued riigipoolseid meetmed erasektori TAI võimekuse kasvatamiseks ja erasektori võimestamiseks 2 protsendi eesmärgini jõudmisel. Erasektori investeerimisjulguse tõstmiseks on oluline aidata neil teadus- ja arendustegevusega seotud riske maandada. . Võrreldes 2021. a on oluliselt kasvanud erasektori teadlaste ja inseneride arv, jõudes 2022. aastal 2,23-ni 1000 elaniku kohta (2021. aastal 1,81 täistöökohta 1000 elaniku kohta). Sellega ületab näitaja ka oluliselt TAIE arengukavas 2022. a seatud eesmärgi (1,9 ametikohta 1000 elaniku kohta). Ehkki progress on märgatav, on näitaja 2035. aasta sihttaseme saavutamise (4,53 töötajat 1000 elaniku kohta) veel kaugel ning **seetõttu tuleb jätkata teadlaste ja inseneride arvu kasvatamist erasektoris.**

„Eesti 2035“ Vabariigi Valitsuse tegevuskava vaates on plaanipäraselt edasi liigutud. Nii eespool loetletud tulemusvaldkonna 2023. aasta kõige olulisemad edusammud kui ka HTMis ja MKMis käivitatud uued toetusmeetmed on otseselt seotud „Eesti 2035“ tegevuskava tegevustega. Ka järgnevalt käsitletud tulemusvaldkonna väljakutsed on seotud tegevuskava majandust ja kliimat ning riigivalitsemist käsitlevas osas esitatud vajalike muutustega.

Kokkuvõtlik ülevaade pikaajalise arengustrateegia elluviimisest on leitav Riigikantselei dokumendist „Ülevaade Vabariigi Valitsuse tegevusest 2023. aastal“⁴, mis keskendub „Eesti 2035“ sihtide ning valitsuse prioriteetsete üldeesmärkide saavutamiseks ellu viidud tegevustele 2023. aastal. „Eesti 2035“ Vabariigi Valitsuse tegevuskavas toodud vajalike muutuste saavutamiseks ellu kutsutud meetmeid ja tegevusi on pikemalt käsitletud järgnevate programmiaruandluse peatükkide raames.

Väljakutsed

- **TAIE arengukavas seatud eesmärkide saavutamiseks vajab Eesti praegusest mitu korda rohkem teadlasi ja insenere**, eriti väljaspool akadeemiat nii era- kui avalikus sektoris. Eestis napib väljaspool akadeemilist sektorit inimesi, kes oskaksid ja tahaksid tegeleda teadus- ja arendustegevusega. Teisalt vajab järelkasvu ka eestikeelne akadeemiline töötajaskond. Juba mitmeid aastaid sihiks seatud 300 doktorikraadi kaitsmist aastas ei ole seni saavutatud, üha suuremaks probleemiks on kujunenud siinsete noorte vähene huvi doktoriõppe vastu. Seetõttu tuleb erilist tähelepanu pöörata nii teadlaste ja inseneride järelkasvule kui akadeemilise karjääri atraktiivsuse suurendamisele.
- **Vaja on tagada kõrgel tasemel teadussüsteemi baasvõimekus.** Teadussüsteemi kõrge taseme ja kestliku kvaliteedi kindlustamine vajab sihipärast ja järjekindlat riigipoolset tuge, sh teadusasutuste kõrge kvaliteediga tegevuste järjepidevat toetamist, uurimisprojektide ja eesliini teadus- ja arendustegevusega kursis olevate teadusrühmade rahastamist, heal tasemel teadustaristu kindlustamist, nii rahvusvahelise kui riigisisese teaduskoostöö edendamist. Teadussüsteemi baasvõimekuse tagamine on vältimatu eeldus, et jõuda teadussaavutuste ühiskondlike ja majanduslike rakendusteni ja aidata kaasa ühiskonna väljakutsete lahendamisele. Seejuures on vaja tagada töökefondide toel saavutatud tulemuste jätkusuutlikkus ning kindlustada EL rahastuse lõppedes jätkuv tugi

⁴ <https://valitsus.ee/sites/default/files/documents/2024-01/%C3%9Clevaade%20Vabariigi%20Valitsuse%20tegevusest%202023.%20aastal.pdf>

riiklikes rahastusskeemides.

- **Teadusasutustel ja ettevõtetel napib motivatsiooni ja võimekust teha koostööd.** Eesti teadus on heal tasemel, aga vaid vähesed teadustulemused jõuavad uute toodete või teenusteni ettevõtetes või avalikus sektoris. Teadusasutuste ja ettevõtete vahel on liiga vähe sünergiat ja üksteise rollide mõistmist. Selle muutmiseks tuleb jätkata teadusasutuste ja ettevõtete koostöö soodustamist nii uurimisülesannete püstitamisel kui teadustöö tulemustele rakenduste leidmisel ning veelgi enam panustada ettevõtete rakendusuuringutesse. Senisest enam tuleb rõhku panna ka teadustaristu avamisele välistele kasutajatele, mis võimaldab Eesti heal tasemel teadustaristut kasutada ka ettevõtjate ja avaliku sektori poolt.
- **Riigihangete turg on innovaatilistele ettevõtetele ja innovaatilistele toodetele-teenustele ebapiisavalt avatud.** Seeläbi kannatavad nii avaliku sektori teenused (neid ei uuendata piisavalt) kui ka ettevõtete konkurentsivõime, sest riigihanked moodustavad koguturust olulise osa – olenevalt aastast 10-12% SKPst ehk ligikaudu 3 miljardit eurot aastas.
- Eesti võimekus **toetada majanduse kasvu ja konkurentsivõime kasvuks vajalikke strateegilisi investeeringuid on madal.** Selleks, et suurendada ettevõtjate investeeringuid suurprojektidesse (näiteks uute tootmiste rajamine) ja rohetehnoloogiatesse (sh ressursitõhususe suurendamiseks) ning soodustada suuremahuliste eksporditehingute sõlmimist, on oluline suurendada Ettevõtluse ja Innovatsiooni SA (edaspidi EIS) rahastamisvahendite pakkumise võimekust.
- Ekspordi, investeeringute ning turismi mahtude suurendamiseks on oluline **jätkata välismajanduse edendamist** ning suurendada tuge eksportivatele eesti ettevõtjatele.
- **Äriturismi kui kõrge lisandväärtusega teenussektori** kasvatamiseks tuleb Eestisse rajada multifunktsionaalne ja suure mahutusega konverentsi- ja messikeskus. Lisaks tuleb äriturismi arendamiseks, aga ka välisinvesteeringute meelitamiseks ja ekspordi toetuseks tekitada tihedad strateegilised lennuühendused ärikeskuste ja sõlmjaamadega.
- Riik peab muutuma ettevõtja jaoks proaktiivseks ja terviklikuks teenusepakkujaks. **Ettevõtjatele suunatud info ja teenused** tuleb panna suhtlema ja koondada maksimaalses ulatuses **eesti.ee ettevõtja digiväravasse**.
- Tagada tuleb järjepidev ja tõhus **Venemaa-vastaste sanktsioonide rakendamine ja järelevalve**.
- **Ettevõtjate aruandlust** riigile tuleb kaasajastada ja reformida. Selleks tuleb luua riigi kogutavate andmete ühtne süsteem, teha investeeringuid masinloetavate andmete vastuvõtmiseks ja töötlemiseks ning toetada ettevõtjaid ülemineku kiirendamiseks.
- Hoonete rekonstrueerimise pikaajalise strateegia eesmärkide täitmiseks tuleb tagada stabiilsed ja järjepidevalt kasvavad vahendid, et ehitusturg ja omanikud saaks kohaneda.
- Vaja on juurutada ringmajanduse põhimõtted ning võtta kasutusele hoonete süsinikujalajälje arvutamise metoodika.
- Keskkonnasäästuks, ressursitõhususeks ja elukeskkonna kvaliteedi parandamiseks on vaja riigi tasandil tervikvaadet elukeskkonna kujundamiseks ehk riigi ruumilist arengut koordineerivat arengukava.
- Ehitusvaldkonna digitaliseerimine vajab jätkamist ja välisvahendite lõppemise tõttu riigieelarve rahastuse tõusu.
- Investeeringutes tuleb lähtuda kvaliteetse ruumi ja Euroopa uue Bauhausi põhimõtetest. Uue Bauhausi põhimõtete rakendamine on tingimus ka välisvahendite abil elukeskkonna, sh taristu arendamiseks.

2. TEADUSSÜSTEEMI PROGRAMM

2.1. Programmi üldinfo

Programmi nimi	Teadussüsteemi programm
Programmi eesmärk	Eesti teadus on kõrgetasemeline, mõjus ja mitmekesine.
Strateegia „Eesti 2035“ siht	Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik
Programmi periood	2023-2026
Peavastutaja (ministeerium)	Haridus- ja Teadusministeerium (HTM)
Kaasvastutajad (valitsemisala asutused)	Sihtasutus Eesti Teadusagentuur (ETAG) Haridus- ja Noorteamet (Harno)

2.2. Programmi mõõdikud ja analüüs

Tabel 3. Teadussüsteemi programmi mõõdikud

Programmi mõõdikud	Tegelik			Sihttase	
	2021	2022	2023	2023	2024
10% maailmas enamtsiteeritud teadusartikli hulka kuuluvate Eesti artiklite osakaal (%) <i>Allikas: European Innovation Scoreboard</i>	9,4*	8,7*	8,8	9,6	8,9
Positiivselt evalveeritud TA-asutuste lepingulise teadus- ja arendustegevuse maht akadeemilise töötaja kohta (eurodes) <i>Allikas: Baasfinantseerimise alusandmed, Statistikaamet</i>	39 343	40 404	**	29 800	38 077
Meede 1 (mõõdikud ühilduvad tegevuste omadega)	Teadussüsteemi järjepideva toimimise kindlustamine Eesmärk: Eesti teadus on kõrgetasemeline, mõjus ja mitmekesine.				
Programmi tegevus 1.1.	Teadusasutuste ja teadlaskonna arengu toetamine Eesmärk: Toetada teadusasutustes ja uurimisrühmades tehtavat teadus- ja arendustegevust ning teadussüsteemi toimimist toetavaid tegevusi, tegevusi, sh tagada võimalused osalemiseks rahvusvahelises teaduskoostöös.				
Kõrgetasemeliste publikatsioonide arv teadlaste ja inseneride arvu kohta <i>Allikas: Eesti Teadusinfosüsteem (ETIS), Statistikaamet</i>	1,7	1,5	**	1,4	1,4
Teaduse mitmekesisuse mõõdik	***				
Eesti edukus EL teadus- ja arendustegevuse raamprogrammis Euroopa Horisont: koht riikide võrdluses võidetud lepingute mahu alusel SKP kohta, % EL keskmisest (EL = 100) <i>Allikas: eCorda, Eurostat</i>	5. koht (252)	4. koht (273)	3. koht (376)	Top 5	Top 5
EL teadus- ja arendustegevuse raamprogrammi Euroopa Horisont projektides osalevate Eesti organisatsioonide arv	255****	99*****	156*****	70*****	118

Allikas: eCorda					
Programmi tegevus 1.2.	Teadustaristu kvaliteedi ja kättesaadavuse kindlustamine Eesmärk: Kõrgel tasemel teadustöö tegemiseks vajalik ligipääs kvaliteetsele teadustaristule ja taristu teenuste arendamine ja pakkumine.				
Täiustatud uuringutealase taristuga asutustes töötavate teadurite arv***** Allikas: EL töökefondide meetme aastaaruannete alusel	920,38	1101,27	1176	≥827,58	-

* Korrigeeritud aegrida vastavalt EIS andmebaasi andmetele.

** Andmeid ei ole veel avaldatud.

*** Metoodika, alg- ja sihttase fikseeritakse hiljemalt 2024. a lõpus.

**** Kumulatiivselt, 2021. a osas vastavalt perioodil 2014-2021.

***** Alates 2022. a on mõõdikusse loetud uus raamprogrammi periood (2021–2027) ning selle sisse ei arvata enam lõppeva perioodi (2014–2020) näitajat.

***** Mõõdik kasutusel kuni 2023. a, kui lõppeb SF toetusperiood. Alates 2024. a võetakse kasutusele teadustaristu kasutamist näitav mõõdik, mille metoodika, baas- ja sihttasemed seatakse hiljemalt 2024. a lõpuks.

Teadusartiklid. Teaduspublikatsioonide kaudu väljendub teadlase, asutuse ja teadussüsteemi kvaliteet ja kõrge tase. Teadustöö kvaliteedi näitajana jälgitakse Euroopa innovatsiooni tulemustabelis riigi teadlaste publikatsioonide osakaalu 10% enim tsiteeritud teadusartiklite hulgas. Eesti teadlaste publikatsioonide osakaal aastate lõikes pisut kõigub, 2022. a ja 2023. a saavutatud tasemed (vastavalt 8,7% ja 8,8%) jäävad mõnevõrra alla TAIE arengukavas seatud sihttasemetele (vastavalt 9,0% ja 9,6%). Siiski tuleb arvesse võtta, et publikatsioonide andmete eripäradest tulenevalt võivad näitajate tasemed aastate lõikes mõnevõrra varieeruda. Näitaja eesmärkide täitmisesse panustab 2023. a kinnitatud teaduse tippkeskuste toetusmeede, mille eesmärk on kõrge tasemega ja suure läbimurdepotentsiaaliga teadus- ja arendustegevuse toetamine.

Teadusasutuste lepingulise teadus- ja arendustegevuse maht. Mõõdik näitab TA-asutuste osalemist ühiskonna ees seisvate ülesannete lahendamises koostöös avaliku sektori, erasektori ja rahvusvaheliste partneritega. See iseloomustab TA-asutuste valmisolekut pakkuda era- ja avalikule sektorile vajalikke konkurentsivõimelisi teenuseid ja Eesti TA-asutuste tegevuste asjakohasust rahvusvahelistes teadmusvõrgustikes. Alates 2021. a on positiivselt evalveeritud teadusasutuste lepingulise koostöö maht hüppeliselt suurenenud ja jõudnud 2022. a 104 miljoni euro juurde. Tõusu tulemusena on näitaja oluliselt ületanud TAIE arengukavas seatud eesmärki (40 404 eurot/akadeemilise töötaja kohta vs 28 300 eurot/akadeemilise töötaja kohta).

Kõrgetasemeliste publikatsioonid. Näitaja on teadustöö üks oluline väljund, mis näitab teaduse taset, aga ka rahvusvahelist konkurentsivõimet ja teaduse akadeemilist mõju. Kõrgetasemeliste publikatsioonide arv teadlaste ja inseneride arvu kohta on 2022. a mõnevõrra vähenenud (1,5 artiklit/töötaja kohta) kuid ületab siiski TAIE arengukavas seatud eesmärki.

Rahvusvaheline teaduskoostöö. Välismaised rahastusallikad on väga olulised nii avaliku sektori teadus- ja arendusasutustele kui ka ettevõtjatele. Eesti jaoks on kõige suurem välisrahastaja Euroopa Komisjon Euroopa Liidu teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi kaudu. Eesti teadlaste ja ettevõtjate edukust raamprogrammis näitab nii välisvahendite suur maht teadusrahastuses kui ka võrdlus teiste Euroopa Liidu riikidega. **Riikide võrdluses paistab Eesti eriti positiivselt silma saadud toetuste suhtega SKP-sse (3. koht EL-i võrdluses).** EL raamprogrammi Horisont projektides osalevate Eesti organisatsioonide arv on eelmisel aastal oluliselt tõusnud, kuid jääb veel alla 2020. ja 2021. a tasemetele. Näitaja tasemete kõikumine on

tingitud EL raamprogrammi perioodilisusest (vana perioodi lõpp, uue algus). Võrreldes lõppenud perioodiga, oodatakse uuel perioodil organisatsioonide arvu kasvu eelkõige lisanduvate ettevõtete, riigiasutuste jt arvelt.

Teadustaristu kvaliteet ja kättesaadavus. Mõõdik on täiustatud uuringutealase taristuga asutustes töötavate teadurite arv, mis näitab, kui palju on teadlasi, kes töötavad tipptasemel teadustaristuga asutustes. Mõõdiku algne sihttase on tublisti ületatud (algne siht 2023. aastaks oli 750). Mõõdik ei hõlma kogu teadustaristut ega sellega seotud teadlasi, vaid on seotud nende konkreetsete taristutega, mis on toetust saanud, samuti kajastab mõõdik töötajaid taandatud taistööajale.

2.3. Programmi tegevuste täitmise analüüs

Teadussüsteemi programmi eesmärk on tagada Eesti teaduse üldine toimevõime, sealhulgas kõigi eluvaldkondade vajadusi arvestav teadussüsteemi toimimist tagava keskkonna loomine ja teadusvaldkonna üldise võimekuse kasvatamine. Teadussüsteemi programmi tegevusi viidi ellu plaanipäraselt ja tulemuslikult. Tegevuste elluviimine oli võimalik tänu teadus- ja arendustegevuse rahastamisele 1% ulatuses SKP-st, sealjuures võimaldas teadus- ja arendustegevuseks eraldatud lisanduv rahastus ellu viia doktoriõppe reformi ning teha ettevalmistusi mitmete teadus- ja arendustegevuse rahastamisskeemide väljumiseks EL struktuurivahendite rahastamisest. 2023. a programmi tegevuste elluviimisel oli olulisel kohal eelmise struktuurivahendite perioodi meetmete lõppemine ning uute toetusmeetmete käivitamine.

Tegevuste tulemuslikkus peegeldub mõõdikute tasemes. Siiski tuleb arvestada, et teadus- ja arendustegevuse jõudmine mõõdetavate tulemusteni ja mõjusate rakendusteni võib võtta aastaid või isegi aastakümneid, mistõttu on **oluline säilitada teadus- ja arendustegevuse keskkonna (sh rahastamise) stabiilsus ja järjekindlus.**

Programmi tegevus 1.1. Teadusasutuste ja teadlaskonna arengu toetamine

Tegevuse eesmärk on toetada teadusasutustes ja uurimisrühmades tehtavat teadus- ja arendustegevust ning teadussüsteemi toimimist toetavaid tegevusi, sh tagada Eesti teadlastele võimalused osaleda rahvusvahelises koostöös. Programmi tegevused keskenduvad eelkõige teadusasutuste ja teadlaskonna arengu toetamisele, selleks vajaliku keskkonna tagamisele ja uue teadmise loomise toetamisele.

2023. a. olulisemad arengud, mis panustavad programmi tegevus 1.1. eesmärkide täitmisesse:

- **Doktoriõppe reform.** 2022. aasta II poolaastal käivitus doktoriõppe reform, mille põhieesmärk on kujundada doktoriõppe ümber nii, et enamusele doktorantidele oleks tagatud nooremteaduri ametikoht ülikoolis või neil oleks sõlmitud tööleping ülikoolivälises asutuses oma doktoritööga seotud valdkonnas. Lisaks ülikoolides nooremteadurite töökohtade rahastamisele, toetab Haridus- ja Teadusministeerium alates 2023. aastast nooremteadurite palkamist ka positiivselt evalveeritud TA asutustes (toetuse tingimused on kinnitatud 25. novembril 2022. a haridus- ja teadusministri käskkirjaga „Nooremteadur-doktorandi palkamiseks toetuse andmise tingimused ja

kord"). 2023. a lõpuks töötas seitsmes teadus- ja arendusasutuses kokku 12 nooremteadurit. Tegevus panustab teadlaste järelkasvu kindlustamisse, tõstab doktoriõppe atraktiivust ning kindlustab doktorantidele sotsiaalsed tagatised ja püsiva sissetuleku.

- **Teaduse tippkeskuste toetamine.** 2023. a töötati välja teaduse tippkeskuste toetusmeetme uued tingimused (kinnitatud haridus- ja teadusministri 13. mai 2023. a määrusega „Teaduse tippkeskuste nimetamise ja finantseerimise tingimused ja kord“) ning viidi läbi taotlusvoor uute tippkeskuste nimetamiseks. Võrreldes eelnevate teaduse tippkeskuste toetusmeetmetega, seati uues meetmes fookusesse kõrge riski ja suure kasupotentsiaaliga teadus- ja arendustegevuse toetamine ning tippteaduse kooskõla suurendamine ühiskonna ja majanduse vajadustega. Sellest lähtuvalt toetati 2023. a taotlusvoorus tippkeskusi, kes panustasid „Eesti 2035“ arenguvajaduste lahendamisse, sealhulgas TAIE arengukava fookusvaldkondade arendamisse. 10 uut teaduse tippkeskust alustasid tegevust 2024. a alguses⁵. Teaduse tippkeskused panustavad mitmete teadussüsteemi programmi eesmärkide ja näitajate (sh 10% maailmas enamsiteeritud teadusartikli hulka kuuluvate Eesti artiklite osakaal) tulemuste saavutamisse, tippkeskused toetavad teadusrühmade interdistsiplinaarset ja asutusteülest koostööd.
- **Teadussüsteemi põhiinstrumentide mahu kasvatamine.** Teadussüsteemi programmi eesmärkide saavutamisel on olulisel kohal kahe põhiinstrumendi, uurimistoetuste ja baasfinantseerimise, stabiilne rahastamine ja rahastusmahu kasvatamine. Sealjuures on võetud eesmärgiks hoida uurimistoetuste ja baasfinantseerimise omavahelist suhet 50:50 proportsioonis. 2023. a. kasvas nii baasfinantseerimise kui uurimistoetuse maht 3 mln euro võrra, jõudes mõlemas rahastusinstrumentis 55 310 000 euronii. Baasfinantseerimine võimaldab teadus- ja arendusasutustel seada ja täita asutuse strateegilisi eesmärke, rakendada asutuses akadeemilist karjäärimudelit, leevendada tihedat konkurentsipurvet teadus- ja arendustegevuse rahastamisel ning tulla toime ka kiire hinnakasvuga. Uurimistoetused on positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutuses töötava isiku või uurimisrühma kõrgetasemelise teadus- ja arendustegevuse projekti elluviimiseks (sh järeldoktori teadustöö toetamiseks) antav toetus. 2023. a. alustati 39 uue rühmaprojektiga, 18-ne stardiprojektiga ning anti välja 9 granti järeldoktori projekti läbiviimiseks välisriigis. 2023. a jätkati uurimistoetuste hindamist rahvusvahelistes eksperdikomisjonides. Uurimistoetused toetavad teadussüsteemis akadeemilist vabadust, toetusmeede panustab teadussüsteemi programmi eesmärgi (Eesti teadus on kõrgetasemeline, mõjus ja mitmekesine) saavutamisse.
- **TeaMe 3.0 toetusmeetme käivitamine.** 2023. a lõpus kinnitati sekkumise „Teaduskommunikatsioon ja teaduse populariseerimine“ (edaspidi *TeaMe 3.0*) toetuse andmise tingimused. TeaMe 3.0 meetmest toetatakse nelja tegevust: teadusteemade tutvustamine laiemale avalikkusele; teadusliku maailmavaate kujundamine ja seostamine loodus- ja täppisteaduste ja tehnoloogia (edaspidi *LTT*) karjäärivalikuga kõigil haridustasemetel; uurimusliku õppe juhendajate võimestamine ning teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise edendamine. Tegevuse eesmärgiks on suurendada Eesti inimeste (eelkõige laste ja noorte) teadlikkust teadus- ja arendustegevusest, sh teadlase ja inseneri elukutsest ja töö sisust. Oodatud tulemusena

⁵ <https://etag.ee/rahastamine/uurimistoetused/teaduse-tippkeskuste-toetus/teaduse-tippkeskuste-toetuse-taotlusvooru-tulemused-2023/>

nähakse, et noored valivad suurema tõenäosusega õppimiseks LTT valdkonna, sooline lõhe LTT valdkonnas on vähenenud ning elanikkonna teadlikkus teadus- ja arendustegevuse olulisusest on suurenenud.

- **Mobilitas 3.0 toetusmeetme käivitamine.** 2023. aastal käivitus struktuuritoetustest rahastatav sekkumine „T&A rahvusvahelistumise toetamine: ühendumine rahvusvahelise teadmiste turuga“ (edaspidi *Mobilitas 3.0*). Mobilitas 3.0 tegevusega toetatakse Euroopa Teadusnõukoja (*European Research Council, ERC*) teadusgrandi edukuse tõstmist, Marie Skłodowska Curie järeldoktori grandide projektide elluviimist, rahvusvahelistes teadus-, arendus ja innovatsioonialgatustes osalemist, Eesti Teadusagentuuri Brüsseli esindust ning Eesti teaduse välisturundust „Research in Estonia“. Meetme sihtrühmaks on Eestis teadustööd tegevad ja siia teadustööd tegema tulla soovivad teadlased ja teadusrühmade liikmed ning teadus- ja arendusasutuste tugipersonal, kes toetavad teadlaste osalemist teadus-, arendus ja innovatsioonialgatustes. Meetme tegevused toetavad otseselt TAIE arengukava teadussüsteemi baasvõimekuse suurendamise tegevussuunda, täpsemalt selle alaeesmärke nagu teaduse kõrge taseme hoidmine, teadusasutuste ja teadlaskonna võimekuse suurendamine ning rahvusvahelise teaduskoostöö võimaluste tagamine. Tegevuse eesmärgiks on sellest johtuvalt tõsta ja tugevdada Eesti teaduse kõrgetasemelisust, konkurentsivõimet ja mõjusust, toetades rahvusvahelises teadmusringluses osalemist.
- **Rakenduskõrgkoolide teadus- ja arendustegevuse tegevustoetus.** Rakenduskõrgkoolidele on kõrgharidusseadusega antud ülesanne tegeleda teadus- ja arendustegevusega, kuid siiani ei ole rakenduskõrgkoolide teadus- ja arendustegevust eraldi toetatud. Alates 2023. aastast eraldatakse Haridus- ja Teadusministeeriumi valitsemisalas olevatele rakenduskõrgkoolidele teadus- ja arendustegevuse toetust. Toetuse suurus on 5% rakenduskõrgkoolile eraldatud kõrghariduse tegevustoetuse mahust. Toetuse abil avaneb rakenduskõrgkoolidel võimalus tõsta asutuse võimekust teadus- ja arendustegevuse valdkonnas, värvates selleks inimesi, täiendades taristut ning rahastades valdkonna jaoks oluliste rakendusuuringute läbiviimist. Teadus- ja arendustegevusega tegelemine toetab rakenduskõrgkoolides ka teaduspõhise kõrgharidusõppe andmist. Meede on seotud teadussüsteemi programmiga, aidates kaasa Eesti teadusvaldkonna üldise võimekuse kasvatamisele ning selle mitmekesisuse tagamisele.
- **Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seaduse eelnõu väljatöötamine.** 2023. a jätkati teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seaduse eelnõu (edaspidi TAIKS) väljatöötamisega. Oluliste sihtrühmade eriarvamuste tõttu peatus eelnõu menetlemine Riigikogus pärast esimest lugemist, kui lõppesid eelmise Riigikogu volitused. Jätkusid arutelud erinevate sihtrühmadega evalveerimise, teaduseetika riikliku korralduse ning teadus- ja arendusasutuste rahastamise üle. Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seadus loob senisest selgema raamistiku teadus- ja arendustegevuse riiklikuks korraldamiseks ning toob selgemalt esile ka erinevate osapoolte rollid innovatsiooni riiklikul korraldamisel. Uute teemadena on võrrelduna kehtiva teadus- ja arendustegevuse korralduse seadusega sisse toodud teaduseetika ning avatud teaduse teemad ning osapoolte ülesanded seoses nende teemadega. Seaduse eelnõu loob õigusliku raamistiku, mille jõustumine on aluseks mitmete TAIE arengukavas seatud eesmärkide täitmiseks (sh baasfinantseerimise ümberkujundamine teadus- ja arendustegevuse toetuseks, teaduseetika riiklikuks reguleerimiseks jm).

Valdkonna olulisemad väljakutsed:

- **Teadussüsteemi kõrge taseme ja kestliku kvaliteedi kindlustamine vajab järjekindlat ja sihipärast riigipoolset tuge.** Teadussüsteemi baasvõimekuse tagamine on vältimatu eeldus, et jõuda uue teadmise rakendamiseni ühiskonna ja majanduse hüvanguks. Sellest lähtuvalt on vaja jätkata nii asutuste baasfinantseerimisega, uurimistoetuste väljaandmisega, rahvusvahelise teaduskoostöö toetamisega, teaduse populariseerimisega kui ka teiste teadussüsteemi baasvõimekust tagavate toetuste eraldamisega. **Seetõttu on oluline, et ka edaspidi peetakse riigieelarve koostamisel kinni 1% kokkuleppest.**
- **TAIE arengukavas seatud eesmärkide saavutamiseks vajab Eesti mitmeid kordi rohkem teadus- ja arendustöötajaid ning insenere, kui meil hetkel on.** Eesti jääb teadlaste arvult 1000 töötaja kohta OECD riikide võrdluses maha juhtivatest innovatsiooniriikidest ning eriti suur erinevus on erasektori teadlaste ja inseneride hõivatuses osas. TAIE arengukavas on seatud eesmärgiks jõuda erasektoris 2035. a 4,53 teadustöötajani 1000 elaniku kohta, seetõttu tuleb veelgi rohkem tähelepanu pöörata teadlaste ja inseneride järelkasvule ning teadus- ja arendustöötajate sektoritevahelisele liikumisele.
- Teadus- ja arendustegevuse kõrge kvaliteedi ja konkurentsivõime tagamiseks on Eesti jaoks oluline osaleda rahvusvahelises teadusloomes ja -võrgustikes. Nii on võimalik Eestisse tuua maailma eesliiniteadust ja uusi tehnoloogiaid, samuti panustatakse Eestis loodud teadmusega maailma tippteadusesse. Kuigi Eesti teadlaste ja ettevõtete osalemine EL teadus- ja arendustegevuse raamprogrammi Euroopa Horisont tegevustes on silmapaistev, **vajab jätkuvalt tugevdamist Eesti teadlaste võimekus võtta rahvusvahelises koostöös juhirolli.**

Programmi tegevus 1.2. Teadustaristu kvaliteedi ja kättesaadavuse kindlustamine

Teadussüsteemi programmi tegevuse 1.2. eesmärk on kindlustada kõrgel tasemel teadustöö tegemiseks vajalik ligipääs kvaliteetsele teadustaristule ning teadustaristu teenuste arendamine ja pakkumine teadusasutustele, era- ja avalikule sektorile. Tegevuse raames toetatakse riikliku tähtsusega teadustaristu investeringuid, juurdepääsu rahvusvahelistele teadustaristutele, samuti ligipääsu andmetele ja teadustulemusele.

2023. a. olulisemad arengud, mis panustavad programmi tegevus 1.2. eesmärkide täitmisesse:

- **Riikliku tähtsusega teadustaristu toetamise tingimuste kinnitamine.** 28. septembril 2023. a kinnitati haridus- ja teadusministri määrus „Riikliku tähtsusega teadustaristu toetamine“. Siiani on riiklikult olulisi taristuid toetatud struktuurifondide rahastustest, siis selle määrusega luuakse esimene riigieelarveline rahastus Eesti teadustaristutele. Riigi huvides on kindlustada teadus- ja arendustaristu optimaalne kasutus ja jätkusuutlik majandamine. Lisaks sellele on oluline pakkuda taristuteenuseid nii teadusasutustele, kõrgkoolidele kui ettevõtetele ja avalikule sektorile. Määrus annab aluse ka riikliku tähtsusega teadustaristu teekaardi uuendamise protsessi käivitamiseks, selle raames saavad teekaardile kandideerida juba olemasolevad teekaardiobjektid kui ka uued konsortsiumid. Kvaliteetseks teadus- ja arendustegevuseks ning innovatsiooniks nii akadeemilises sektoris kui väljaspool seda on vaja heal tasemel teadustaristut, ning seetõttu ajakohastatakse teekaarti regulaarselt (samm 5 aastat). Mitte kõik teadustaristud ei asu Eestis, sest arvestades teadustaristute kõrgeid investeerimis- ja ülalpidamiskulusid on Eestil mõistlik osaleda ka taristute arendamise ja kasutamise

rahvusvahelises koostöös. Nii saab Eesti teadlastele kindlustada juurdepääsu uurimis- ja arendustööks vajalikule tipptasemel rahvusvahelisele taristule.

- **Euroopa Molekulaarbioloogia Laboratooriumiga liitumine.** 2023. aastal jõudis lõpule Eesti liitumise protsess maailma juhtiva molekulaarbioloogia organisatsiooni Euroopa Molekulaarbioloogia Laboratooriumiga (edaspidi *EMBL*). Eesti sai selle organisatsiooni 28. täisliikmeks. Enne täisliikmeks saamist läbis Eesti kolmeaastase EMBLi eeldatava liikme perioodi, mis avas võimaluse tasuta osaleda organisatsiooni tegevustes. Eesti vastuvõtmine EMBLi täisliikmeks kinnitab Eesti eluteaduste kõrget taset ning avardab veelgi meie teadlaste koolitus- ja koostöövõimalusi. Paraneb meie teadlaste, eriti aga kraadiõppurite, ligipääs spetsiifilisele uurimistaristule – aparatuurile, oskusteabele ja andmebaasidele EMBLi teaduskeskustes. Eesti vastuvõtmine EMBLi-i täisliikmeks tuli põneval ajal, mil algas EMBLi uus tänapäeva väljakutsetele suunatud teadusprogramm „Molekulidest ökosüsteemini“. Eesti koostöö EMBLiga on edukalt käivitunud. Möödunud aasta suvel jõudis Tallinnasse EMBLi ekspeditsioon TREC, mis uurib ranniku ökosüsteeme ja nende reaktsiooni keskkonnale molekulidest kogukondadeni. Ekspeditsioonis osalesid teiste seas Eesti teadlased, et lahendada paljudele riikidele ühiseid keskkonna-alaseid väljakutseid.

Valdkonna olulisemad väljakutsed:

- Stabiilse rahastamise toel on Eestisse tekkinud heal tasemel teadustaristud ning Eesti teadlastel ja teadus- ja arendusasutustel on ligipääs mitmetele olulistele rahvusvahelistele teadustaristutele. Siiski on valdkonna väljakutseks **teadustaristu arendamine väliste kasutajate huvidest lähtuvalt ning taristu teenuste kättesaadavaks tegemine era- ja avalikule sektorile**. TAIE arengukava eesmärgiks on siduda Eesti kõrgetasemelised teadustaristud rohkem ühiskonna ja majanduse vajaduste ja ootustega, eesmärgi saavutamine vajab jätkuvalt riigipoolset sihistatud suunamist ja tuge.

2.4. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine

Teadussüsteemi programmi eelarve oli 2023. a 205,6 mln eurot, millest 183,8 mln eurot panustas tegevus 1.1. (teadusasutuste ja teadlaskonna arengu toetamine) eesmärkide saavutamisse. Programmi tegevus 1.2. (teadustaristu kvaliteedi ja kättesaadavuse kindlustamine) eelarve oli kokku 21,8 mln eurot. Programmi eelarve täideti 85% ulatuses. Eelarvest jäi 14 miljonit eurot kasutamata, kuna riigieelarve seaduse muudatusega suunati teadmussiirde programmist 14 miljonit eurot teadussüsteemi programmi tegevusse 1.1. teadusasutuste ja teadlaskonna arengu toetamine. Vahendite ületõstmine oli vajalik, kuna esialgu kavandatud rohetehnoloogiate teadmuskeskuse tegevus oleks dubleerinud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi valitsemisalas käivitatud rakendusuuringute keskuse tegevusi. Teadussüsteemi programmis suunatakse vahendid olemasolevatesse rahastusinstrumentidesse, et hoiduda teadusrahastuse killustamisest ning ühekordsete investeeringute ja tegevuste läbiviimiseks sh energiatõhusate nutikate roheinvesteeringute toetamiseks, mille eesmärk on teadussüsteemi jaoks oluliste arenduste ja vajaduste katmine. Vahendid kasutatakse ära 2024. aastal. Teadussüsteemi programmi lõplik eelarve suurenes 18 miljoni euro võrra, sh eelmisest perioodist üle kantud vahendite arvelt 10,2 mln eurot, seaduse muudatusega lisandunud vahendite arvelt 14 mln eurot ning välistoetuste ja omatulude laekumise arvelt vähenes eelarve 6,2 mln euro võrra.

Teadussüsteemi eelarve kulude jääk on 31,2 mln eurot sh piirmäärata vahendid – välistoetused ja omatulud – 2,3 mln eurot ning piirmääraga vahendid 28,9 mln eurot. Lisaks eespool nimetatud 14 mln eurole, kantakse 2024. aastasse üle 2,3 mln eurot teadusraamatukogude teavikute soetamise toetust, et katta järgmise aasta vajadused täies mahus. Haridusteaduste programmi projektid ei käivitunud 2023. aastal, vahendid summas 1,2 mln eurot on samaks otstarbeks vajalikud 2024. aastal. Tegevused jätkuvad juba sõlmitud lepingute alusel ning kasutatakse teadus- ja arendustegevuse valdkonna sihttoetusteks ning strateegilise analüüsi võimekuse kasvatamiseks. Rahvusvaheliste liikmemaksude jääk 2,7 mln oli reserveeritud rahvusvaheliste liikmemaksude tõusuks, mis ei rakendunud. Vahendeid kasutatakse järgmisel aastal rahvusvahelistumiseks ja rahvusvahelisteks liikmemaksudeks vajalikeks tegevusteks, sh osalemiseks Ukraina teadussüsteemi ülesehituses koostöös USA-ga ning osaliselt suunatakse 2024. aastal ühekordsete investeeringute ja tegevuste läbiviimiseks.

Euroopa Regionaalarengu Fondist rahastatavate uue perioodi tegevuste olulisemad jäägid on mobiilsuse ja järelkasvu toetamise tegevustes ning teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise tegevustes, mille käivitumine uuest perioodist viibis. Planeeritud oli selleks 5,5 mln eurot. Mõlemad toetusmeetmed kinnitati 2023. a ning tegevused viiakse ellu struktuurivahendite rakendusperioodi jooksul.

Tabel 4. Teadussüsteemi programmi ja programmi tegevuste 2023. a kulude esialgne ja lõplik eelarve ning eelarve täitmine, tuhandetes eurodes (esialgne, täiendatakse enne kinnitamist)

Teadussüsteemi programm	Esialgne eelarve, tuh eurot	Lõplik eelarve, tuh eurot	Täitmine, tuh eurot	Täitmine, %
Programmi kulud kokku	-186 829	-205 653	-174 450	85%
Programmi tegevus 1.1. Teadusasutuste ja teadlaskonna arengu toetamine	-167 136	-183 796	-155 563	85%
Programmi tegevus 1.2. Teadustaristu kvaliteedi ja kättesaadavuse kindlustamine	-19 692	-21 857	-18 887	86%

3. TEADMUSSIIRDE PROGRAMM

3.1. Programmi üldinfo

Programmi nimi	Teadmussiirde programm
Programmi eesmärk	Eesti areng tugineb teadmuspõhistele ja innovaatilistele lahendustele.
Strateegia „Eesti 2035“ siht	Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik
Programmi periood	2023-2026
Peavastutaja (ministeerium)	Haridus- ja teadusministeerium (HTM) ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM)
Kaasvastutajad (valitsemisala asutused)	Sihtasutus Eesti Teadusagentuur (ETAG) Haridus- ja noorteamet (HARNO) Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EIS) Sihtasutus Tallinna Teaduspark Tehnopol (Tehnopol) Riigi infosüsteemi amet (RIA) AS Metrosert
Kaasvastutaja ministeerium ja selle valitsemisala asutused	Kliimaministeerium (KLIM) Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogiakeskus (KEMIT)

3.2. Programmi mõõdikud

Tabel 5. Teadmussiirde programmi, meetmete ja tegevuste mõõdikud

Programmi mõõdikud	Tegelik			Sihttase	
	2021	2022	2023	2023	2024
Teadlaste ja inseneride arv ettevõtlussektoris ja kasumitaotluseta erasektoris, arv 1000 elaniku kohta <i>Allikas: Statistikaamet</i>	1,81	2,23	.*	1,9	2,1
Ettevõtete investeeringud mittemateriaalsesse põhivarasse osakaaluna SKP-st (% mld eurodes) <i>Allikas: Statistikaamet</i>	7,3%** (2,3 mld)	3,3% (1,2 mld)	.*	3,0 % (1 mld)	3,2% (1,1 mld)
Meede 1	Ettevõtete TAI-mahukuse ja teadmussiirde võimekuse suurendamine (MKM vastutusalas) Eesmärk: Meetme raames parendatakse nii ettevõtete võimekust ja valmisolekut TAI-mahukamateks tegevusteks kui ka võimestatakse innovatsioonisüsteemi tervikuna, et töötada välja üha efektiivsemaid teenuseid, mis lähtuvad ettevõtja vajadustest.				
Innovaatiliste ettevõtete osakaal, % <i>Allikas: The Community Innovation Survey (CIS)</i>	.*	53	..***	>75	>75

Programmi tegevus 1.1.	Ettevõtete innovatsiooni-, digi- ja rohepöörde soodustamine Eesmärk: luuakse vajalik toetav keskkond ettevõtetes innovatsiooni-, digi- ja rohepöörde läbiviimiseks.				
Müügitulu uutest või oluliselt muudetud toodetest või teenustest (suhe kogu müügitulusse), % <i>Allikas: Statistikaamet</i>	-*	9,7	-***	>15	>16
Ettevõtete digitaliseeritus (robotid jms) <i>Allikas: DESI</i>	14.	13.	-****	Top 7	Top 10
Programmi tegevus 1.2.	Teadus- ja tehnoloogiamahuka iduettevõtluse arendamine Eesmärk: Toetada teadus- ja tehnoloogiamahuka iduettevõtluse ökosüsteemi arengut				
Riskikapitali maht eurodes <i>Allikas: Startup Estonia</i>	962	1333	395	>500	>500
Kiirendites osalevate ettevõtete arv <i>Allikas: Startup Estonia</i>	44	53	51	40	40
Meede 2 (mõõdikud ühilduvad tegevuse omadega)	Ühiskonna ja majanduse vajadustele vastava teadus- ja arendustegevuse võimekuse kasvatamine (HTM vastutusalas) Eesmärk: Ühiskonna ja majanduse vajadustele vastava teadus- ja arendustegevuse võimekuse kasvatamine				
Programmi tegevus 2.1.	Sektoritevahelise teadmussiirde toetamine Eesmärk: Ühiskonna ja majanduse vajadustele vastava teadus- ja arendustegevuse võimekuse kasvatamine				
Erasektori poolt rahastatud avaliku sektori teadus- ja arendustegevuse kulutuste osakaal, % <i>Allikas: Statistikaamet</i>	5,3	7,2	-*	8,0	9,0
Doktorikraadiga teadlaste ja inseneride arv 1000 tööealise elaniku kohta <i>Allikas: Statistikaamet</i>	3,5	3,7	-*	3,4	3,45
Era- ja avaliku sektori ühispublikatsioonide arv miljoni elaniku kohta, tase EL keskmisest (EL keskmine = 100) %**** <i>Allikas: European Innovation Scoreboard</i>	191	198	183	-	189
Sotsiaalmajanduslikele rakendustele suunatud kulutuste osakaal riigieelarves planeeritud TA eraldistest, % <i>Allikas: Statistikaamet, HTM</i>	19	25	-*	25	28

* Andmeid ei ole veel avaldatud

** Ettevõtete immateriaalsete varade indikaator sisaldab ühekordseid Volkswagen grupi tehinguid. Kontsern on juba teatanud oma plaanide muutmisest ning järgnevatel aastatel peaks selle ettevõtte mõju välja taanduma näitajast.

*** Andmed avaldatakse maikuus.

**** Antud kujul on indikaatori avaldamine lõpetatud.

***** EISil põhineva mõõdiku meetoodika on muutunud, mille osas tehtavad muudatused, sh sihttasemetes hakkavad kajastuma järgmises teadmussiirde programmis ja edaspidi tulemusvaldkonna aruandes. Korrigeeritud aegrida vastavalt EISi andmetele, sihttasemed korrigeeritakse teadmussiirde programmi uuendamisel. Seoses EISil põhineva mõõdiku meetoodika muutusega ei kehti 2022. ja 2023. a seatud sihttasemed. Alates 2024. a on mõõdiku sihttasemed järgmised: 2024 – 189%; 2025 – 195%; 2035 – 250%.

3.3. Programmi olukorra analüüs

Valitud mõõdikud peegeldavad laiemalt ühiskonna teadusmahukuse kasvu ja loodavate teadmiste ja tehnoloogiate siiret ja rakendamist ühiskonnas: kuivõrd erasektor (ettevõtted) peab oluliseks investeringuid teadus- ja arendustegevusse, kuivõrd kasvab teadus- ja arendustegevusega tegelevate inimeste arv, kuivõrd teevad omavahel tõhusat teadus- ja arendusalast koostööd akadeemiline, era- ja avalik sektor, kuivõrd oluline on TA rahastuse kaudu toetada teadmus- ja tehnoloogiasiiret ühiskonna ja majanduse väljakutsete lahendamiseks.

Teadlased ja insenerid. TAIE arengukavas seatud eesmärkide saavutamiseks vajab Eesti mitu korda rohkem teadlasi ja insenere kui meil täna on, eriti väljaspool akadeemiat, nii era kui avalikus sektoris. Eesti jääb teadlaste arvult 1000 töötaja kohta OECD riikide võrdluses kaugelt maha juhtivatest innovatsiooniriikidest, eriti suur on lõhe erasektoris. Samal ajal on ka doktoriõppe atraktiivsus madal ja varem sihiks seatud 300 doktorikraadi kaitsmist aastas ei ole seni saavutatud⁶. **Doktorikraadiga teadlaste ja inseneride arv** 1000 tööealise elaniku kohta on siiski ootuspäraselt kasvanud (2022. a 3,7), samuti on kasvanud teadlaste ja inseneride arv erasektoris (2022. a 2,23). Seoses doktoriõppe reformi elluviimisega, näeme doktorikraadide kaitsmistele trendi muutust ilmselt alles mõne aasta pärast.

Vaatamata positiivsetele muutustele viimastel aastatel jääb Eesti teadlaste ja inseneride arvult EL keskmisele selgelt alla (Eestis 2022. a teadlaste osakaal hõivatutest 0,87% ja EL27 1,04%, sh erasektoris Eestis 0,38% ja EL27 0,58% hõivatutest)⁷. Teiste EL riikidega võrreldes on selge, et edukamates riikides on erasektoris hõivatud märksa rohkem teadlasi kui avalikus sektoris. Teadus- ja arendustegevustega hõivatud töötajate arv ettevõtlussektoris 2022. a kasvas, kokku oli teadus- ja arendustegevusega hõivatud töötajaid 5 164, kellest 3 373 olid teadlased ja insenerid. Töötajate täistööaja ekvivalent oli kõigil kokku 4 188,6 ning teadlaste ja inseneride täistööaja ekvivalent 2 924,2.

2023. aastal tehtud OSKA uuringus ettevõtlussektori teadus- ja arendustöötajate tööjõu- ja oskuste vajaduse kohta tõdeti, et 84% erasektori teadustöötajatest koondus kümnele tegevusalale (info ja side, energeetika, kutse-, teadus- ja tehnikaalne tegevus ning töötleva tööstuse tegevusaladest keemia, farmaatsia, elektroonika, elektriseadmed, mootorsõidukid, muud transpordivahendid, masinad ja seadmed), mille arvele langes 21% ettevõtlussektori kogu hõivest ja 26% loodavast lisandväärtusest. Teadustöötajate äärmiselt madal või lausa olematu osatähtsus iseloomustab aga pea pooli Eesti töötleva tööstuse tegevusalasid, tooraine hankimisega tegelevat sektorit ning valdavat osa teenuste pakkumisega seotud aladest.

Erasektori teadlaste töökohtade hulk on Eestis küll kasvanud, ent madala stardipositsiooni tõttu jääme endiselt EL keskmisest oluliselt maha ja teadustöötajad koonduvad jätkuvalt piiratud tegevusaladel tegutsevatesse ettevõtetesse. Seetõttu on oluline jätkuvalt suurendada teadlaste ja inseneride arvu erasektoris, pöörata erilist tähelepanu just teadlaste ja inseneride järelkasvule ning leida võimalusi teadusvõimekuse kasvatamiseks uutes sektorites.

Teadmusliire ja innovatsioon. Innovatsiooni indikaatoritega müügitulu uutest toodetest ja teenustest ning innovatiivsete ettevõtete osakaal ei ole püsitud soovitud trendil. Samas on siin

⁶ 2022. a oli 250, 2021. a 222 ja 2020. a 221 doktorikraadi kaitsmist.

⁷ Eurostat

ka eesmärgid väga ambitsioonikad, kuna 75 protsendini on innovaatiliste ettevõtete osakaal jõudnud viimaste uuringute järgi vaid üksikutes riikides. 2022. aastal kukkus innovaatiliste ettevõtete osakaal allapoole Euroopa Liidu keskmist ehk 53 protsendini. Müügitulu uutest toodetest ja teenustest langes 9,7 protsendini. 2021. aasta kiire majanduskasv ilmselt vähendas motivatsiooni oma käitumises muutusi teha ning 2022. aastal alanud sõda tegi ettevõtteid veelgi ettevaatlikumaks. Samas, kui ettevõtted ei panusta enam innovatsiooni, võivad nad oma konkurentsivõime kaotada. See on koht, kus riik saab aidata riske hajutada ning ettevõtjatele toeks olla. Riskikapitaliinvesteeringutes oli 2023. aastal oluline tagasilangus. Eelnevatel aastatel väga kõrgel tasemel püsinud **investeeringute maht** kukkus mullu enam kui kolm korda, jäädes üle pika aja alla 400 miljoni euro. Seda põhjustas nii ülemaailmne intressimäärade tõus kui ka Eesti paiknemine sõjapiirkonna läheduses. Investorid on muutunud ettevaatlikumaks ning oluliselt on kasvanud suhteliselt riskivabade riiklike võlakirjade eelistamine.

Ettevõtete digitaliseerituse kohta senisel kujul enam andmeid ei avaldata, kuid 2023. aastal toimunud küsitluste põhjal võib öelda, et **Eesti ettevõtete digitaliseeritus** paranes. Tehisintellekti kasutanud ettevõtete osakaal kasvas ligi kaks korda, ERP (ing k *enterprise resource planning*) tarkvara kasutanud ettevõtete osakaal kasvas 2023. aastaks 30,4 protsendini võrreldes 22,6 protsendiga kaks aastat varem. Vähemalt minimaalsel tasemel digitaliseeritud väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete osakaal kasvas aastaga 54 protsendilt 66,9 protsendini. Samas oli Euroopa Liidus kasv veelgi kiirem ning Eesti jäi liidu keskmisest veelgi rohkem maha.

Era- ja avaliku sektori ühispublikatsioonide arv miljoni elaniku kohta on aastate lõikes kõikuv, jõudes 2023. a 183%-ni EL-i keskmisest. TAIE arengukava võtab selgelt sihiks tugevdada teadussüsteemi ja ettevõtluse koostööd, seega eeldatavasti kasvab ka ühispublikatsioonide arv.

Sotsiaalmajanduslikele rakendustele suunatud kulutuste osakaal riigieelarves planeeritud TA eraldistest peegeldab teadmussiirde ja laiemalt ühiskonna arenguvajaduste täitmise võimekust. Näitaja tase võib kõikuda, kuna on sõltuv arvestuse aluseks olevatest rahastusallikatest, sh valdkondlike ministeeriumide tegevusest ja EL struktuuritoetuste eelmise perioodi lõppemisest ja uue perioodi käivitamisest. 2022. a moodustas sotsiaalmajanduslikele rakendustele suunatud kulutuste osakaal riigieelarve TA eraldistest 25%, täites 2023. a sihttaseme. Eelduste kohaselt tõuseb näitaja tase lähiaastatel seoses kokkuleppega, et kui TAI rahastus püsib 1% SKP-st, eraldatakse lisanduvatest vahenditest 20% ministeeriumidele valdkondlike poliitikate teaduspõhise kujundamise ja elluviimise toetamiseks.

3.4. Programmi tegevuste täitmise analüüs

Programmi tegevused 1.1. Ettevõtete innovatsiooni-, digi- ja rohepöörde soodustamine ja 1.2 Teadus- ja tehnoloogiamahuka iduettevõtluse arendamine (MKM vastutusalas)

Strateegia "Eesti 2035" muutuste saavutamiseks sihis „Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik“ olulisemad tegevused 2023. aastal:

- 2023. aastal asutati riigi omanduses olevas ASis Metrosert Eesti esimene rakendusuuringute keskus ja alustati värbamistega. Töö jätkub 2024. aastal ning edaspidi. Rakendusuuringute keskuses käivitatakse esialgu viis ärisuunda: biorafineerimine, meditsiiniandmed, vesinikutehnoloogiad, droonitehnoloogiad ning autonoomsed sõidukid. Rakendusuuringute keskuse ülesanne on anda hoogu ettevõtete

- arendustegevusele, toetada nende konkurentsivõimet globaalsel turul ja muuta Eesti majandust nutikamaks.
- Jätkus aina suureneva populaarsusega ettevõtete teadus- ja arendustegevuse võimekust kasvatav rakendusüuringute programm.
 - Toimus esimene konkurss kahese kasutusega tehnoloogia arendust edendavasse NATO DIANA kiirendisse, kuhu pääses ka üks Eesti ettevõtte. Eestis asuvas kiirendiprogrammis alustab 2024. aastal tööd üheksa ettevõtet üle alliansi. NATO DIANA raames rajatakse üle Alliansi iduettevõtete kiirendivõrgustik, testkeskuste võrgustik ning usaldusväärse kapitali andmebaas. Samal ajal jätkus töö NATO Innovatsioonifondi mehitamisega ning investeerimisstrateegia koostamisega. NATO Innovatsioonifondi eesmärk on säilitada ja tugevdada NATO liikmesriikide tehnoloogilist eelist ning investeerida kahese kasutusega süvatehnoloogia ettevõtetesse. Lisaks jagavad London ja Tallinn DIANA Euroopa peakontorit.
 - Teist toimimisaastat alustas *Creative Destruction Lab*, mille eesmärk on kiirendada digitaalseid tehnoloogiaid arendavaid iduettevõtteid. Creative Destruction Lab-Estonia (CDL-Estonia) programm on kohordipõhine Tartu Ülikooliga seotud üheksakuuline (mentorlus-)programm, mida rakendatakse aastatel 2022-2026. CDL-Estonia aitab teadusprojektidel liikuda kiiresti kasvavateks ettevõteteks. CDL-Estonia programmi läbiviimine tugineb Toronto Ülikooli poolt välja töötatud metoodikal, mis on kokku lepitud Tartu Ülikooli ja Toronto Ülikooli vahel 4. märtsil 2022. aastal sõlmitud lepingus. CDL tegutseb kaheteistkümnnes erinevas asukohas, kus igal asukohal on oma unikaalne ressurss, et toetada varajase faasi ettevõtteid skaleerimisel. Eesti haru fookus on Digital Society'il ehk Digitaalse Ühiskonna valdkonnal.
 - Struktuurivahenditest käivitati 2023. aasta alguses kõik ettevõtete arendus- ja innovatsioonivõimekuse kasvu toetavad meetmed (innovatsiooni- ja arendusosak, tootearendus, TAI teadlikkuse kasvatamise teenused, Start-Up Estonia tgevused ning innovatsioonihangete-suunalised omategevused).
 - Töötati välja *Seal of Excellence*, mis võimaldab Eesti riiklikest vahenditest rahastada tugevaid ettevõtete projekte, mis jäävad Euroopa Innovatsiooninõukogu kiirendiprogrammi väga suure konkurentsiga rahastusest napilt ilma. Ettevõtete jaoks vähendab see taotlemisega kaasnevad halduskoormust.
 - 2023. aasta alguses avati esmakordselt inseneritudengite toetusmeede, mille eesmärk on innustada tudengeid koostöös ettevõtetega arendama konkreetseid rakenduslikke projekte nagu seda on nt Solaride, EstCube, Tudengivormel jpt.
 - Käivitusid ka küberkaitse kompetentsikeskuse meetmed, mille eesmärk on toetada ettevõtetes kübertehnoloogiate arendamist ja enamat kasutuselevõttu.
 - Koostöös Tööandjate Keskliiduga toimus Innovatsioonitrepi arendus ja testimine, sh veebiplatvormi arendus, eesmärgiga avalikustada see 2024. aasta I kvartalis. Innovatsioonitrepi eesmärk on pakkuda klassikalise majanduse ettevõtetele sammhaaval innoveerimise teel abi, diagnoosides esmalt nende innovatsioonivõimekuse taseme. Innovatsioonitrepi eri astmetelt üles liikumiseks on EIS-il ja eraturu konsultantidel teenused, mis on sel teel abiks.
 - Tööstuse erialaliitude arendusnõunike meede liikus HTMi eelarvest MKMi eelarvesse. EIS korraldas konkursi, mille tulemusel valiti välja 13 arendusnõunikku, kes on EISile ja MKMile partnerid ettevõtete arendusmahukuse kasvatamisel. Lisaks aitavad arendusnõunikud toetada enda erialaliite kui organisatsioone innovatsioonivõimekuse kasvu teel.

- 2023. aasta alguses kinnitati Süvatehnoloogia iduettevõtluse tegevuskava⁸ ja juba testiti ka tegevuskavas meedet – süvatehnoloogia *start-up*’ide äriarenduse toetust. Piloot oli edukas ning meetmega jätkatakse.
- Lisaks alustasid MKM ja EIS koostööd *New Nordic Deep Tech Valley* sisustamisel ja põhjamaade partneritega läbirääkimisel. Töö jätkub 2024. aastal.
- Toimimist jätkas tehisintellekti programm Tehnopolis, mis toetas andmepõhiste AI (*artificial intelligence* – ingl k) lahenduste kasutuselevõttu tööstusettevõtetes ja teistes TAIE fookusvaldkondades tegutsevates ettevõtetes ning AI tehnoloogiatel põhinevate uude toodete ja idufirmade tekkimist.
- Smartcapi kaudu tegevust alustanud Rohefond tegi oma esmased investeeringud. Rohefondi peamine eesmärk on suurendada riskikapitali kättesaadavust kõrge kasvupotentsiaaliga Eesti varase faasi rohetehnoloogia ettevõtetele.
- Reaalajamajanduse valdkonnas liiguti edasi mitme olulise projektiga: jätkati 2022. aastal valminud tehisintellekti baasil ettevõtja elujõulisuse hindamise tööriista esmase versiooni täiendamise ja eesti.ee keskkonda toomisega, et katsetada lahendust ettevõtjatega. Andmepõhise aruandluse raames jätkus asutuste (enam kui 20) ülese ühtse taksonoomia loomine rakendamaks andmete ühekordse küsimise printsiipi riigiga suhtluses. Jätkus ka laiapõhjaline andmete korrastamine ja standardiseerimine, sh jäätme-, pakendi-, kütuse-, õhu-, vee- ja metsavaldkonna aruandlusandmetega, mis on aluseks kestlikkuse aruandluse esitamise lihtsustamiseks tulevikus. Kutsusime ellu ettevõtjatele erinevad toetusmeetmed nii uudse äritarkvara kui ka andmepõhise aruandluse lahenduste arenduseks, äriprotsesside innovatsiooni ja uute teenuste piloteerimiseks ja testimiseks koostöös avaliku sektori asutustega. Ettevõtjate toetamiseks viisime läbi laialdaselt koolitusi ning ülikoolidega koostöös toetatud uute ideede ja lahenduste uurimist ja katsetamist läbi teaduspreemia konkursi.

Programmi tegevus 2.1. Sektoritevahelise teadmussiirde toetamine (HTM vastutusalas)

Teadmussiirde programmi tegevuse 2.1. eesmärk on ühiskonna ja majanduse vajadustele vastava teadus- ja arendustegevuse võimekuse kasvatamine. Tegevusega luuakse eeldused sektoritevaheliseks teadmussiirdeks ning toetatakse teadmussiirde protsesside toimumist.

2023. a. olulisemad arengud, mis panustavad programmi tegevus 2.1. eesmärkide täitmisesse:

- **SekMo toetusmeetme käivitamine.** 16. mail 2023. a kinnitati toetuse andmise tingimused tegevuse „Sektoritevahelise mobiilsuse toetamine“ elluviimiseks, mille eesmärgiks on teadus- ja arendustöötajate liikumise kaudu tõsta teadmusalaal koostööd erinevates sektorites. Eesmärgi saavutamiseks toetatakse tegevusi, mis aitavad tõsta Eesti era- ja avaliku sektori asutuste TA-alast võimekust, parandada asutuste suutlikkust teadustulemuste rakendamisel ja kohandamisel, mitmekesistada teadlaskarjääri läbi teadlaste töötamise eri sektorites, paremini seostada tööturu vajadusi õppe- ja teadustööga ning suurendada teadustöö potentsiaalset rakendatavust, et vastata ühiskonna vajadustele. Meetme raames toetatakse teadlaste liikumist positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutusest ettevõttesse või avaliku sektori asutusse tegema rakendusuuuringu või tootearendusega. Samuti toetatakse tippspetsialistide liikumist ettevõtlusest või avalikust sektorist positiivselt evalveeritud ülikooli või akrediteeritud riigi rakenduskõrgkooli läbi viima õppe-, teadus- või arendustegevust.

⁸ https://www.mkm.ee/sites/default/files/documents/2023-03/DeepTech%20tegevuskava_01032023.pdf

Kolmanda olulise tegevusena toetatakse teadmussiirdedoktorantide palkamist ettevõttesse, avaliku sektori asutusse või riigi rakenduskõrgkooli. Tegevuse põhifookus on teadmussiirde suunal, mis vähendab teaduse eraldatust majandusest ja ühiskonnast, võimendades TAI ühiskondlikku kasu. Teadmussiire toetab mitte ainult teadustulemuste rakendamist ettevõtluse ja majanduse hüvanguks, vaid ka teaduse mõjususe kasvu ja ühiskonna arenguvajadustele vastavate uurimissuundade kujundamist.

- **Ida-Viru ettevõtluse teadusmahukuse suurendamise toetusmeetme käivitamine.** 04.07.2023 allkirjastas haridus- ja teadusminister käskkirja „Ida-Viru ettevõtluse teadusmahukuse suurendamise toetus: teadusvõimekuse pakkumise arendamine Ida-Virumaal TA-võrgustiku loomiseks“. Eesmärk on toetada sihtpiirkonna ettevõtete ja asutuste teadusmahukuse suurenemist ülikoolide Ida-Virumaa kolledžites teadustulemuste kommertsialiseerimiseks teadus- ja arendustegevuse- ning eksperimentaalarenduse teostamise võimekuse tõstmise kaudu, et tõhustada koostööd teadusasutuste, kõrgkoolide ja ettevõtete vahel ja arendada Ida-Virumaal alternatiivina põlevkivienergeetikale kõrge lisandväärtusega tooteid ja teenuseid ning luua sellega seotud uusi töökohti. Meetme raames toetatakse Tallinna Tehnikaülikooli ja Tartu Ülikooli konsortsiumi tegevusi Ida-Virumaal (TalTech Virumaa Kolledžis ja TÜ Narva Kolledžis) vastava tegevuskava alusel. Elluviijaks on Harno. Tegevuskava alusel rahastatakse aastatel 2023-2029 alus- ja rakendusuuringuid ning eksperimentaalarendusi (22 uurimisprojekti), taristuinvesteeringuid laborivõimekuse loomiseks sihtpiirkonnas teadus- ja arendustegevuse pakkumise edendamiseks, kõrgel teaduslikul tasemel teadlaste kaasamist Ida-Virumaal tegutsevatesse üksustesse ning TA-tegevuse tulemuste levitamist ja tutvustamist ettevõtetele ja laiemale avalikkusele ning tegevuskava elluviimise koordineerimist. Tegevuste elluviimise tulemusena on piirkonnas loodud jätkusuutlik võimekus teadus-, arendus- ja innovatsioonialaste teadmiste, teenuste ja taristu pakkumiseks ettevõtetele.
- **RITA+ toetusmeetme käivitamine.** 21. novembril 2023. a kinnitati haridus- ja teadusministri käskkirja nr 317 „Toetuse andmise tingimuste kehtestamine tegevuse „Teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevuste tulemuste rakendamise võimekuse tõstmine ühiskonnas ning selleks soodsa poliitikakeskkonna loomine“ elluviimiseks (edaspidi RITA+)“. Tegemist on eelmise struktuurivahendite perioodi meetme „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamine“ jätkutegevusega. Võrreldes eelmise meetmega on RITA+ fookuses senisest enam pädevuse kasvatamine ning ühiskonna suurtele ja valdkonnaülestele väljakutsetele uuenduslike lahenduste leidmine. Sekkumise raames toetatakse nelja tegevust: 1) suurte interdistsiplinaarsete rakendusuuringute läbiviimist ühiskonna ja majanduse väljakutsete lahendamiseks; 2) teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni poliitika analüüsimist ja seiret; 3) ministeeriumide teadusnõunike ning erialaliitude arendusnõunike pädevuse kasvatamist; 4) Eesti Teadusinfosüsteemi arendamist. Sekkumine panustab TAIE arengukava järgmiste eesmärkide saavutamisse: suurendada ministeeriumide võimekust ja vastutust teadus- ja arendustegevuse alal, suurendatakse riigi rolli teadus- ja arendustööde tellijana ja uuenduste eestvedajana.
- **Teaming tippkeskuste toetamine.** *Teaming* on EL raamprogrammi konkurentsipõhine toetus skeem, mille eesmärk on luua koos Euroopa juhtivate teadusasutustega uusi tippkeskusi riikidesse, kelle innovatsioonivõimekus on veel Euroopa tipptasemega võrreldes madal. *Teaming* projektide eesmärk on tagada riigis mõjus ja rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline teadus- ja arendustegevus, teadmussiire ning aidata kaasa riigi arengule. *Teaming* projektide kaudu on Eesti teadus- ja kõrgharidusasutustel, ettevõtjatel ja avalikul sektoril võimalik osaleda Euroopa Teadusruumis, sh teadmiste ja teadlaste vabas ringluses. Vabariigi Valitsuse otsusega kaasrahastatakse kolme Euroopa Komisjoni poolt programmist Horisont 2020 ja Euroopa Horisont osaluse laiendamise

meetmest *Teaming* toetatud projekti. Finest Targa Linna tippkeskuse projekti juhib Tallinna Tehnikaülikool ning seda rahastatakse perioodil 2019-2027. 2023. a sai toetust kaks uut Tartu Ülikooli *Teaming* tippkeskust – Bioinseneeria tippkeskus ja Personaalmeditsiini tippkeskus. Neid rahastatakse perioodil 2023-2029.

- **TAIE arengukava fookusvaldkonna „Elujõuline Eesti ühiskond, keel ja kultuuriruum“ teekaardi kinnitamine.** 1. novembril 2023. a kiitis Teaduspoliitika ja Innovatsioonipoliitika komisjon (TAIE juhtkomisjoni ülesannetes) heaks TAIE fookusvaldkonna „Elujõuline Eesti ühiskond, keel ja kultuuriruum“ teekaardi. TAIE juhtkomisjoni heakskiidu alusel kinnitas teekaardi haridus- ja teadusminister. Teekaart koosneb ühiskonna, keele, kultuuri ja hariduse valdkondadest ja on fookusvaldkonna arendamise ja juhtimise alusdokument. Keele ja kultuuri valdkondade sisustamisel toimusid kaasamisüritused, haridusvaldkonna sisu järgib teekaardis otseselt 2023. aasta alguses kinnitatud „Haridusvaldkonna teadus- ja arendustegevuse programmi 2023-2027“ sisu. Ühiskonna protsesside valdkonna sisustamine liigub hilisemas tempos ja valmib 2024. a sügisel. TAIE fookusvaldkondi eelisarendatakse teadmussiirde tegevuste raames. Elujõulise Eesti valdkond hõlmab erinevaid eluvaldkondi ja teemasid, mida ühendab asjaolu, et need keskenduvad otseselt Eesti ühiskonnale, eesti rahvusele ja kultuuriruumile. Valdkonna arendamine on Eesti ühiskonna ja riigi toimimise seisukohalt vajalik ka siis, kui sel puuduvad otsesed siirded majandusse.
- **Nutikate roheinvesteeringute toetus.** 2023. aasta alguses töötati välja „Toetuse eraldamise kord teadus-arendusasutustele ja nende tööd toetavatele asutustele hoonete energiatõhusust kasvatavateks nutikateks investeeringuteks“, mille alusel oli asutustel võimalik taotleda toetust hoonete energiatõhusust parandavateks nutikateks investeeringuteks kokku ca 15 miljoni euro ulatuses. Toetuse eraldamise eesmärk oli parandada asutuste hoonete energiatõhusamaks muutmist, sisekliimat ning elektrienergia varustuskindluse tõstmist. Lisaks tõsta hoonete energiatõhusaks muutmise mõju nähtavust ja sellealast teadlikkust ühiskonnas. Toetati päikesepaneelide soetamist; energiasäästlike valgustuslahenduste kasutuselevõttu, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide energiasäästlikumaks ehitamist; küttesüsteemide parendamist jmt, mis toetab taastuvenergiatehnoloogia lahenduste kasutusele võtmist, sisekliima parandamist, elektrienergia varustuskindlust ning energiasäästu. Toetuse eraldamise tulemusena on asutustes saavutatud märkimisväärne energiatõhusus ja parem sisekliima, väheneb energiatarbimine ja energiale tehtud kulutused, kasvab teadlikum energiatarbimine ning tagatud on asutuste elektrienergia varustuskindlus. Toetust anti 16-le asutusele (7-le HTMi hallataval asutusele ning 9 avalik-õiguslikul TA asutusele).

Valdkonna olulisemad väljakutsed:

- Kuigi teadus- ja arendustegevus ettevõtetes on kasvutrendis (nt erasektori kulutused TA-le, teadlaste ja inseneride arv erasektoris) ning teadusasutuste lepinguline koostöö era- ja avaliku sektoriga on suurenenud, on **valdkonna jätkuvaks väljakutseks teadusasutuste ja ettevõtete koostöö suurendamine ning teadustulemuste rakendamine majanduse ja ühiskonna hüvanguks**. Seetõttu tuleb Eestil leida viise ja kujundada keskkonda, mis soosiks teadmisi loovate asutuste ning teadmisi rakendavate asutuste koostööd nii uurimisülesannete püstitamisel kui teadustöö tulemustele rakenduste leidmisel.
- **TAIE arengukavas seatud eesmärkide saavutamiseks vajab Eesti rohkem kvalifitseeritud teadus- ja arendustöötajaid.** Teadlaskarjäär ei ole piisavalt atraktiivne, doktoriõppes ei ole siiani saavutatud 300 doktorikraadi kaitsmist aastas. Seetõttu tuleb rohkem tähelepanu pöörata nii teadlaste ja inseneride järelkasvule kui ka teadlaskarjääri atraktiivsuse suurendamisele (sh väljaspool akadeemiat).

3.5. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine

Teadmusliirde programmi eelarve kasutamises esines võrreldes kavandatuga suuri kõrvalekaldeid. Lõplik eelarve kujunes esialgsest 16,2 mln võrra väiksemaks ja seda täideti 75% ulatuses. Eelarve on alataidatud kõigis programmi tegevustes, kuid protsendiliselt suurimad kõrvalekalded esinesid tegevustes „Ettevõtete innovatsiooni-, digi- ja rohepöörde soodustamine“ (täitmine 72%) ja „Sektoritevahelise teadmusliirde toetamine“ (täitmine 85%).

Programmi tegevuse 1.1. „Ettevõtete innovatsiooni-, digi- ja rohepöörde soodustamine“ eelarves kajastatakse vahendeid teadus- ja arendustegevuseks ning innovatsiooni edendamiseks. Selleks on käivitatud nii EISI poolt rakendatavad toetuskeemid, kui ka antakse lepingute alusel tegevus- ja investeringutoetusi asutustele ja organisatsioonidele. Lõplik eelarve kujunes 5,4 mln euro võrra esialgsest väiksemaks. Peamised muutused eelarves olid:

- 2022. aastal kasutamata jäänud eelarve jääke toodi üle 39,2 mln;
- 2024. aasta riigieelarve seaduse muudatustega lisandus 0,5 mln (valitsemisalade vahelised muudatused ja investeringutest majandamiskuludesse suunatud);
- välisvahendite eelarve vähenes toetuskeemide väiksemas mahus rakendamise tingituna algsega (74,4 mln eurot) võrreldes 31,0 mln, sh arenguvajaduste välja selgitamine ja ettevõtete arendustegevused (11,1 mln), ettevõtjate tootearenduse toetus, ettevõtja arenguprogramm ja rakendusuuringute (9,8 mln), laenude, tagatiste ja eksporditehingute kindlustuse väljastamine (4,0 mln), ettevõtete TAI-mahukuse suurendamise toetusmeede (3,9 mln), Green ICT põhitoetuskeem (2,1 mln);
- CO² kvoodimüügist saadud vahendite lõplik eelarve kujunes 14,6 mln võrra väiksemaks, kui algsest planeeritud.

Tegevuse eelarvest kasutati ära 100,9 mln eurot (täitmine 72%), sellest piirmääraga vahendeid 58,8 mln, välistoetusi koos riikliku kaasfinantseeringuga 41,8 mln, CO² kvoodimüügist saadud vahendite arvelt tehti kulusid 0,1 mln euro ulatuses ja põhivaralt arvestati kulumit 0,2 mln eurot. Eelarvevahendite kasutamine on olnud oodatust madalam, sest toetuste taotlusvoorud on küll 2023. aastal avatud ja mahud kohustustega kaetud, kuid rahastatud projekte saab ellu viia kuni 36 kuu jooksul. Seetõttu kajastuvad need kulud järgmiste perioodide eelarvete täitmises.

Kokku kantakse programmi tegevuse „Ettevõtete innovatsiooni-, digi- ja rohepöörde soodustamine“ piirmääraga vahendite eelarvest 2024. aastasse üle 36,5 mln eurot, sh 35,9 mln MKMi, 0,6 mln RIA ja 0,2 mln KLIMi tegevuskulud. Jääk koosneb peamiselt toetuskeemide vahenditest. KLIM suunab oma kõnealuse programmi tegevuse jäägi ehituse programmi, ehitatud keskkonna ja ehitusvaldkonna kvaliteedi arendamise tegevustesse, seoses programmi ja programmi tegevuste ümberkorraldamistega. Tulemusvaldkonna programmi ümberkorraldamisega vahendite kasutuse eesmärk ei muutu ja vahendeid kasutatakse 2024. aastal ehitusvaldkonna teadus- ja arendustegevuseks, milleks MKMi poolt 2023. aastal üle antud vahendid olid ette nähtud. Välistoetustest jätkatakse 2024. aastal 1,5 mln kasutamist samade projektide tegevusteks, milleks need olid eraldatud.

Programmi tegevuse 1.2. „Teadus- ja tehnoloogiamahuka iduettevõtluse arendamine“ eelarvet täideti 91% ulatuses. Kasutamata jääk on 0,1 mln eurot koosneb MKMi tegevuskuludest, mille

kasutamist jätkatakse 2024. aastal samaks otstarbeks.

Programmi tegevuse 2.1. „Sektoritevahelise teadmussiirde toetamine“ 2023. a eelarve oli 27,8 mln eurot. HTM vastutusala eelarve kulude jääk on 4,1 mln eurot sh piirmäärata vahendid – välistoetused – 2,3 mln eurot ning piirmääraga vahendid 1,8 mln eurot. Eelarves moodustasid suurima jäägi *Teaming* projektide riigipoolseks kaasrahastamiseks planeeritud vahendid (1,8 mln eurot), kuna projektide käivitumine oli planeeritust aeglasem. Vahendid suunatakse 2024. aastal *Teaming* projektide kaasrahastamiseks, projektid on pikaajalised ja kestavad kuni 2029. aastani. Välistoetuste kasutamine ei realiseerunud oodatus mahu, kuna uue perioodi toetusmeetmete käivitamine võttis planeeritust rohkem aega. 2023. aasta lõpul kinnitati mitmed toetuse andmise tingimused ning kavandatud eelarved kasutatakse ära struktuurifondide rakendusperioodi jooksul.

Tabel 6. Teadmussiirde programmi ja programmi tegevuste 2023. a kulude esialgne ja lõplik eelarve ning eelarve täitmine, tuhandetes eurodes.

Teadmussiirde programm	Esialgne eelarve, tuh eurot	Lõplik eelarve, tuh eurot	Täitmine, tuh eurot	Täitmine, %
Programmi kulud kokku (HTM+MKM+KLIM)	-184 528	-168 371	-125 864	75%
Programmi tegevus 1.1. Ettevõtete innovatsiooni-, digi- ja rohepöörde soodustamine (MKM)	-144 624	-139 179	-100 871	71%
Programmi tegevus 1.2. Teadus- ja arendusmahuka iduettevõtluse arendamine (MKM)	-1 361	-1 416	-1 295	91%
Programmi tegevus 2.1. Sektoritevahelise teadmussiirde toetamine (HTM)	-38 543	-27 777	-23 698	85%

ETTEVÕTLUSKESKKONNA PROGRAMM

3.6. Programmi üldinfo

Programmi nimi	Ettevõtluskeskkonna programm
Programmi eesmärk	Eesti ettevõtluskeskkond soodustab ettevõtlikkust ning teadusmahuka ettevõtluse teket ja kasvu, kõrgema lisandväärtusega toodete ja teenuste loomist ja eksporti ning investeeringuid kõigis Eesti piirkondades.
Strateegia „Eesti 2035“ siht	Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik Eesti on uuendusmeelne, usaldusväärne ja inimesekeskne riik
Programmi periood	2023-2026
Peavastutaja (ministeerium)	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM)
Kaasvastutajad (oma valitsemisala asutused)	Ettevõtluse ja innovatsiooni Sihtasutus (EIS) Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (TTJA)
Kaasvastutaja ministeerium ja selle valitsemisala asutused	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium (REM) Kliimaministeerium (KLIM) Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogiakeskus (KEMIT)

3.7. Programmi mõõdikud

Tabel 7. Ettevõtluskeskkonna programmi ja programmi tegevuste mõõdikud

Programmi mõõdikud	Tegelik			Sihttase	
	2021	2022	2023	2023	2024
Eesti positsioon Doing Business indeksis (koht edetabelis)* <i>Allikas: Maailmapank</i>	_*	_*	_*	_*	_*
Kaupade ja teenuste eksport (mld eurot) <i>Allikas: Statistikaamet</i>	24,6	30,9	29,5	27	30
Väljaspool Harjumaad loodud SKP elaniku kohta EL-27 keskmisest (%) <i>Allikas: Eurostat (MET_10R_3GDP)</i>	64,4	62,4	_**	45	62,05
Meede 1	Ettevõtluskeskkonna arendamine, rahvusvahelistumise toetamine ja investeeringute soodustamine Eesmärk: Eesti on ambitsioonikate äriideede kasvulava ning siinsed ettevõtted toodavad kõrge lisandväärtusega tooteid ja teenuseid.				
Eesti positsioon IMD World Competitiveness indeksi alamkategoorias „Äritegevuse efektiivsus“ ⁹ <i>Allikas: IMD konkurentsivõime raport</i>	31.	22.	25.	25.	21.

⁹ Hõlmab viite valdkonda: tootlikkus, tööjõuturg, finantsturud, ettevõtete juhtimine ja väärtushinnangud.

Digitehnoloogiate integreerimine ettevõtlussektoris (Eesti koht DESI indeksis) <i>Allikas: Digitaalmajanduse ja -ühiskonna indeks (DESI)¹⁰</i>	14.	13.	.*	8.	12.
Tark ja õiglane tarbimiskeskond (Eesti näitaja EL tarbijatingimuste indeksis) ^{***} <i>Allikas: Euroopa Komisjon, Tarbijatingimuste tulemustabel</i>	._***	._***	._***	._***	._***
Programmi tegevus 1.1.	Ettevõtluse arendamise soodustamine Eesmärk: Eesti elanikud on ettevõtlikud ja ettevõtted ambitsioonikad				
Kolm aastat varem loodud ettevõtete arv, mille käive on suurem kui 200 000 € (kolme aasta keskmisena) <i>Allikas: Äriregister</i>	._**	1256	._**	1200	1400
Eesti kui atraktiivse töökohariigi positsioon <i>Allikas: Rahvusvaheliste talentide konkurentsivõime indeks (GTCL raport)</i>	20.	20.	20.	22.	24.
Programmi tegevus 1.2.	Ettevõtete konkurentsivõime ja ekspordi edendamine Eesmärk: Ettevõtted hindavad Eestit tegutsemiskeskonnana kõrgelt				
Eesti toodete ekspordihind kasvab kiiremini kui Euroopas keskmiselt (2020 kuni sihtaasta) <i>Allikas: Eurostat</i>	Kasv oli kiirem	Kasv oli kiirem Eesti 21,8% ja EL 15,6%	Kasv oli aeglasem EL +1,6% Eesti -4,4%	Kasv kiirem	Kasv kiirem
Turismiteenuste eksport (mld/EUR) <i>Allikas: Statistikaamet</i>	0,77	1,6	1,7	1,5	2,1
Tööstustoodangu mahuindeks, 2020 = 100 <i>Allikas: Statistikaamet</i>	112,8	110,2	98,4	110	110
Programmi tegevus 1.3.	Tehnoloogia- ja arendusmahukate investeeringute soodustamine Eesmärk: Ettevõtete alustamiseks ja arendamiseks on piisav ligipääs vajalikule finantseerimisele ja kapitalile				
Ettevõtete investeeringud materiaalsesse põhivarasse (jooksevhindades, lühiaajastatistika mld eurot) <i>Allikas: Statistikaamet</i>	3,3	3,9	4	3,8	4****
Välisinvesteeringud töötlevas tööstuses (mld eurot) <i>Allikas: Eesti Pank¹¹</i>	3,4	4	3,6	4,0	4,2

*Andmeid ei avaldata enam. Doing Business tulemustabeli koostamine lõpetati korruptsioonikahtluse tõttu ning uus sarnane tulemustabel tuleb esimest korda välja 2024. aasta sügisel. Siis saame seada uue algtaseme ning sihttasemed tulevikuks.

**Andmeid ei ole veel avaldatud.

*** Mõeldiku avaldamisega ei ole Euroopa Komisjonil plaanis jätkata.

**** 2023-2027 aastate programmi sihttase.

3.8. Programmi olukorra analüüs

Kokkuvõttes on programmi eesmärkide täitmine küllaltki varieeruv. **2023. aasta oli Eesti majanduse jaoks väga keeruline aasta ning ettevõtlussektori areng tegi vähikäiku.** Kõige tugevamalt oli see tunda **tööstussektoris, kus toodangumaht kukkus 1,6 protsenti allapoole**

¹⁰ https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=66938

¹¹ <https://statistika.eestipank.ee/#/et/p/MAJANDUSKOOND/r/2053/1902>

2020. aasta taset ning jäi oluliselt alla ootustele. Nõudlus Eesti tööstustoodetele oli maailmaturul nõrk ning langust soodustas Rootsi krooni madal kurss, kuna Rootsi on üks olulisi sihtturge Eesti tööstusele. Lisaks näitab Eesti rahvusvahelise konkurentsivõime langust ekspordihindade langus, mis ulatus 4,4 protsendini. Samal ajal Euroopa liidus ekspordi ühikuhinnad kasvasid mõne protsendi võrra. Üheks suuremaks põhjuseks on siin Eesti ekspordi struktuur, kus aasta varasemaga võrreldes kaotasid hinnas nii põlevkiviõli, puit kui ka elekter. Vastupidisel kaupade ekspordile läks väga hästi teenuste ekspordil, kus maht ületas 0,2 miljardi võrra oodatud taset. Edaspidi on oluline leida viise siia tulevate turistide kulutuste suurendamiseks, et eesmärk saaks täidetud. Kokku aitaski teenuste ekspordi kasv kaasa, et indikaatori kaupade ja teenuste eksport kokku sihttase sai varuga täidetud. Ühest küljest toetas seda inflatsiooniline keskkond, kuid teisalt püsis ka tugev nõudlus Eestis IT-teenuste järele. Negatiivselt panustas siin logistika sektor, kus teenuste müük vähenes.

Rahvusvahelistes edetabelites läks Eestil üldiselt ootuspäraselt. **IMD äritegevuse lihtsuse indeksis**, me 2023. aastal küll kukkusime 3 kohta, kuid sellegipoolest vasta tulemus prognoosile. Talentide atraktiivsuse osas säilitasime 20nda koha, mis oli samuti parem oodatust.

Kohalike investeeringute esikohalt vastasid arengud ootustele. **Ettevõtete investeeringud** kokku olid esialgsetel andmetel 4 miljardit eurot, mida oli veidi rohkem kui oodatud. Samas välisinvesteeringuid suutis töötleva tööstuse sektor kaasata 400 miljoni euro võrra vähem kui oodatud. Arvestades üldist konteksti ja hetke globaalseid arenguid siis võib tulemust pidada heaks. Eesti on siiski väga lähedal Venemaale ja meie peamiste kaubanduspartnerite majandused on languses, mistõttu ongi raske olla välisinvesteeringutele ahvatlev sihtkoht. Sellegipoolest jääme ootustele alla vaid kümnendiku võrra. Samas järgnevatel aastatel võib investeeringute kaasamine olla jätkuvalt keerukas.

3.9. Programmi tegevuste täitmise analüüs

Strateegia "Eesti 2035" muutuste saavutamiseks olulisemad tegevused 2023. aastal (sihtide kaupa).

Siht „Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik“:

- **Ettevõtjate kapitalile ligipääsu parandamiseks** suurendati EISI sihtkapitali 100M € ulatuses, mille tulemusena on võimalik täiendavalt käendada ettevõtete investeeringuid kuni 25 miljoni euro ulatuses.
- **2023. aastal avanesid Euroopa struktuurifondide** uue rahastus perioodi toetusmeetmed.
- **Õiglase ülemineku fondi** raames avanesid toetusmeetmed ettevõtete teadmusmahukuse ja investeeringute toetamiseks Ida-Virumaal.
- **Eesti taaste- ja vastupidavuskava** raames avati toetusmeede ettevõtjate varustuskindluse toetamiseks 20 miljoni euro ulatuses.
- **Edendati toodete turujärelevalves osalevate asutuste koostööd ja teabevahetust**, et Eestis müüdavad tooted oleks ohutud. Selleks järgiti riikliku turujärelevalve strateegia 2022-2025 täitmist ning korraldati turujärelevalve nõukogu kohtumise, mis tõi kokku tööstustoodete üle turujärelevalvet teostavate asutuste ja nende valitsemisalade ministriumide esindajad.
- **Vähendati väärismetalltoodete valdkonda reguleerivaid nõudeid ettevõtjatele** ning

arendati (jätkuvalt töös) ettevõtjate vajadustele vastavat e-teenust (nimemärgise registreerimine). Selleks ajakohastati väärismetalltoodete seaduse nõudeid ning esitati vastav eelnõu Vabariigi Valitsusele menetlemiseks.

- **Elektrivaldkonnas tagati kahelt paralleelselt süsteemilt kutsesüsteemile üleminek**, et tagada kõrge ja kvaliteetne elektritööde tase. 2031. aasta 1. jaanuariks peavad kõikidel elektrivaldkonnas elektri- või käidutöid tegevatel isikutel olema kutsetunnistused.
- Suures mahus liiguti edasi Eesti ettevõtete ja kodanike piiriülese tegutsemise hõlbustamiseks eelduste loomisega. 2023. aastal viidi läbi mitmed piiriüleste avalike teenuste liikumise hõlbustamise mehhanismi ehk **EL ühtse digivärava (SDG) rakendamiseks vajalikud arendustegevused**. Lisaks on ette valmistatud SDGks vajalikud õigusmuudatused.
- **Toetati ettevõtjate halduskoormuse vähendamist**. Selleks töötati välja halduskoormuse definitsioon ja juhend mõjuhindamiste jaoks.
- **Tagati tarbijate huvide kaitse** vaidluste kohtuvälise lahendamise raamistiku läbivaatamisel. Esitati Vabariigi Valitsusele Eesti seisukohad seoses Euroopa Komisjoni vaidluste kohtuvälise lahendamise raamistiku läbivaatamisega ja kaitseti neid seisukohti Euroopa Liidu aruteludes.
- Alustati ostutšekkide esitamise kohustuse vabatahtlikuks muutmise protsessiga. Selleks koostati tarbijakaitse seaduse muutmiseks väljatöötamiskavatsus ning analüüsiti turuosalistelt ja puudutatud ministeeriumitelt saadud tagasisidet.
- Jätkati **Turismistrateegia 2022-2025 elluviimist, et tutvustada Eestit kui atraktiivset turismisihtkohta, tagada Eesti külalistele positiivne kogemus ning suurendada sektori kohanemisvõimet**. Valmis 2022. a turismistrateegia elluviimise seirearuanne, mille kohaselt on jätkuv väljakutse neli aastat kestnud välis- ja siseturistide proportsiooni muutus välisturistide kahjuks. Seda näitab ka turismiteenuste vähenemine Eesti teenuste ekspordis, turismi sesoonsus ja vähenenud regionaalsus, hariduse ja oskuste mittevastavus ettevõtjate vajadustele, oskustöötajate puudus, kuigi olulist ajutist leevendust on pakkunud Ukraina põgenikud, multifunktsionaalse konverentsikeskuse osas jätkub segadus ning paljud andmeallikad pole kiirelt kättesaadavad.
- Turisminõukojas kinnitati VVTP eesmärgi täitmiseks turismi pika vaate 2035 väljatöötamise aja- ja tegevuskava¹² ning alustati selle väljatöötamist koostöös turismisektori ja seotud osapooltega.
- Lõpetati edukalt ühtekuuluvuspoliitika 2014-2020 perioodi elluviimine. Eesti turismi arendus- ja turundustegevusi toetati lõppenud perioodil kokku ligi 90 miljoni EL ja Eesti riigi vahenditega. Korraldati arvukalt võrgustikuüritusi, koolitusi, seminare, konverentse, infopäevi, arenguprogramme, meistriklasse ja õppereise. Teostati mitmeid uuringuid ja analüüse, nt festivalide uuring, testostude uuring, diginomaadide uuring, sihtturgude elanikkonna uuringud, konverentsiturismi uuring, mobiilpositsioneerimise uuring jt. Korraldati kontaktüritusi, tootetutvustusreise, pressireise ja nii B2B kui B2C turunduskampaaniaid, korraldati ja osaleti messidel, tehti sotsiaalmeedia jm digiturundust. Koostöös kommunikatsioonipartneritega ilmus arvukalt pressiteateid ja meediakajastusi. Ettevõtjate ja sihtkohtade kasutuses oli terve perioodi vältel VisitEstonia turismiinfosüsteem seitsmes keeles ning *ReviewPro online* jalajälje mõõtmise tööriist. Peamiste tulemustena saab välja tuua ettevõtjate ja sihtkohtade teadlikkuse kasvu, ülemineku neljakümnele killustunud organisatsioonilt seitsme võimeka sihtkoha

¹² www.mkm.ee/turism2035

juhtimisorganisatsiooni (DMO) mudelile, loodus-, kultuuri- ja toiduturismi teemastrateegiad, tegevuskavad ja koostöövõrgustikud, roheliste sihtkohtade (*Green Destinations*) võrgustik ja tunnustused, Rohelise võtme (*Green Key*) märgise levik turismiettevõtetes. Kokku osales arendustegevustes ca 2000 turismiettevõtjat ning nende rahulolu teenustega oli viiepallisüsteemis üle 4,5. VisitEstonia veebilehte külastas üle 15 miljoni külastaja. Turundustegevusi tehti kokku ligi 2000 ning meediakajastusi ilmus Eesti kohta ligi 8000. REACT-EU meetmetest valmis üle 70 uut kvaliteetset tootearendusprojekti ning "Turismi kesksete digilahenduste toetuse" raames sai 7 projekti kokku 2 miljonit eurot, et arendada ja juurutada uusi keskseid tarkvaratooteid Eesti turismiteenuste pakkujatele.

- Turismi ettevõtluskeskkonna panustati Ühtekuuluvuspoliitika 2021-2027 meetmetest ja riigieelarvest nii toetusmeetmete välja töötamise kui ka regulatiivse keskkonna arendamise ja andmeanalüüsi kaudu. Töötati välja ja kinnitati rahvusvaheliste sündmuste ja konverentside toetuse määrus, Eesti turismivaldkonna konkurentsivõime tõstmiseks toetuse andmise käskkiri, suursündmuste ja konverentside Eestisse toomise programmid ning turismisektori digitaliseerimise eesmärgil tarkvaradega liitumis- ja liidestamistoetus. Lisaks kaardistati turismile sobivad toetusmeetmed ja seisti laiemalt teenussektori abikõlblikkuse eest erinevates teiste ministeeriumite toetusmeetmete väljatöötamisprotsessides. Euroopa Liidu lühiajaliste üüriteenuste määrus vastab meie VV seisukohtadele. Tänu nende tegevuste ja välja töötatud meetmete elluviimisele EAS ja Kredexi ühendasutuse poolt on turismisektori konkurentsivõimet tugevdatud ja saavutatud 2023. a järgmised tulemused:
 - Eesti restoranide arv kasvas **Michelini tunnustussüsteemis** (34 restorani);
 - Eesti oli 2023. aastal kestliku turismi edetabelis (Sustainable Travel Index) maailmas neljandal kohal;
 - Tallinn oli Euroopa roheline pealinn;
 - Sauna-aasta oli nii edukas, et tegevustega jätkatakse ka tulevikus;
 - Platvorm Kongres Magazine valis Tallinna 2023. a Euroopa parimaks konverentsisihthakaks;
 - Eesti on soovitatud reisisihthakana 2024 edetabelites (Lonely Planet, Wanderlust, National Geographic, CNN jne);
 - Rahvusvaheline lennujaamade ühendus ACI World valis kuuendat korda Tallinna lennujaama parimate lennujaamade sekka 2-5 miljoni reisijaga lennujaamade kategoorias.

Siht „Eesti on uuendusmeelne, usaldusväärne ja inimesekeskne riik“:

- **2023. aastal jõudsid ettevõtjateni järgmised ärisündmusteenuse** ja kesksete komponentide esmased versioonid: pääsuhalduse ja postkasti keskne komponent, ettevõtja andmekardi lahendus ning ettevõtete finantseerimise ja tähtajaliste kohustuste sündmusteenus.

3.10. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine

Tabel 8. Ettevõtluskeskkonna programmi ja programmi tegevuste 2023. a kulude esialgne ja lõplik eelarve ning eelarve täitmine, tuhandetes eurodes.

Ettevõtluskeskkonna programm	Esialgne eelarve, tuh eurot	Lõplik eelarve, tuh eurot	Täitmine, tuh eurot	Täitmine, %
Programmi kulud kokku	-185 365	-94 165	-77 887	83%
Programmi tegevus 1.1. Ettevõtluse arendamise soodustamine	-29 901	-24 345	-21 028	86%
Programmi tegevus 1.2. Ettevõtete konkurentsivõime ja ekspordi edendamine	-134 386	-56 565	-49 300	87%
Programmi tegevus 1.3. Tehnoloogia- ja arendusmahukate investeringute soodustamine	-21 078	-13 256	-7 559	57%

Ettevõtluskeskkonna programmi eelarve koosneb peamiselt EISile eraldatud toetustest riiklike programmide ja toetusskeemide elluviimiseks (sh EL välistoetused koos riikliku kaasfinantseeringuga). Programmi lõplikuks eelarveks kujunes 94,2 mln eurot, mis oli 91,2 mln võrra väiksem esialgselt planeeritust. Ära kasutati 83% eelarvest. Alatäitumus esines kõigi programmi tegevuste eelarvetes.

Programmi tegevuse 1.1. „Ettevõtluse arendamise soodustamine“ lõplik eelarve oli 5,6 mln võrra esialgselt väiksem. Peamised muutused eelarves olid:

- 2022. aastal kasutamata jäänud eelarve jääke toodi üle 1,8 mln;
- 2024. aasta riigieelarve seaduse muudatustega vähenes tegevuse eelarve tingituna ministeeriumite vahelisest töö ümberkorraldamisest 0,7 mln võrra;
- välisvahendite eelarve vähenes toetusskeemide väiksemas mahus rakendamisest tingituna 6,7 mln eurot, sh ettevõtja sündmusteenus ja digivärv (3,2 mln), laenude, tagatiste ja eksporditehingute kindlustuse väljastamine (4,0 mln), nõustamine maakondlikes arenduskeskustes (1 mln). Samas suurenesid start-up ettevõtluse hoogustamise (0,8 mln), e-veoselehe teenuse arendamise (0,5 mln) ja ettevõtlusteadlikkuse projektide eelarved.

Tegevuse eelarvest kasutati ära 21,0 mln eurot (täitmine 86%), sellest piirmääraga vahendeid 14,3 mln, välistoetusi koos riikliku kaasfinantseeringuga 6,5 mln ja põhivaralt arvestati kulumit 0,15 mln eurot.

Kasutamata eelarvest viiakse piirmääraga vahendeid 2024. aastasse üle kokku 3 mln ulatuses. Sellest moodustavad EISi e-residentsuse ja Work-In-Estonia riiklikud programmid 1,8 mln, MKMi tegevuskulud 0,3 mln, TTJA tegevuskulud 0,6 mln ning KEMITi tegevuskulud 0,1 mln. Jääkide kasutamist jätkatakse samal otstarbel. KLIM suunab kõnealuse programmi tegevuse jäägi keskkonnakaitse ja -kasutuse programmi tegevusele „Keskised IT teenused teistele valitsemisaladele“, kuna valitsemisalas toimusid programmi ja programmi tegevuste ümberkorraldamised ning tegevused suunati ümber. Vahendite kasutamise eesmärk sellega ei muutunud ja vahendeid kasutatakse 2024. aastal jätkuvalt samade IT rakenduste ülalpidamiseks. Välistoetustest jätkatakse 2024. aastal 0,2 mln kasutamist samade projektide tegevusteks, milleks need olid eraldatud.

Programmi tegevuse 1.2. „Ettevõtete konkurentsivõime ja ekspordi edendamine“ lõplik eelarve oli 77,8 mln võrra esialgselt väiksem. Peamised muutused eelarves olid:

- 2022. aastal kasutamata jäänud eelarve jääke toodi üle 9,3 mln;

- välisvahendite eelarve vähenes toetusskeemide väiksemas mahus rakendamisest tingituna 87,1 mln eurot, sh suurimad erinevused võrreldes planeerituga olid Ida-Viru ettevõtluse investeeringute toetuses (sh tööstus) (25,0 mln), ettevõtete varustuskindluse investeeringute toetuses (19,9 mln), investeeringutes arengusihthide saavutamisse (13,8 mln), ettevõtluskeskkonna arendamise ja rahvusvahelistumise toetamises (10,9 mln), turismisektori elavdamise programmis (5,7 mln), turisminõudluse suurendamises (4,7 mln), tootmisettevõtete ärimudeli muutused (2,5 mln), ekspordi arendamise tegevused (2,1 mln), väikeettevõtluse toetuses (1,5 mln) ning rahvusvaheliselt huvipakkuvate turismiattraksioonide ja toetava taristu väljaarendamises (1,0 mln).

Tegevuse eelarvest kasutati ära 49,3 mln eurot (täitmine 87%), sellest piirmääraga vahendeid 19,0 mln ja välistoetusi koos riikliku kaasfinantseeringuga 30,3 mln. Välistoetuste kasutuselevõttu pidurdas ELi struktuurfondide perioodide vahetus ning uute meetmete avanemine, kasutuselevõtu suurendamiseks leevendati 2023. aasta lõpus toetusmeetmete tingimusi, mis on kaasa toonud toetuste taotlemise mahu suurenemise.

Tegevuse piirmääraga vahendite eelarve jääk on kokku 7,2 mln eurot, millest peamise osa moodustavad EIS-ile eraldatud tegevustoetused riiklike programmide elluviimiseks. Suurimad jäägid tekkisid turismivaldkonnas - turismi arenduse ja nõudluse suurendamine, turismi sihtfinantseeringute programm, suurkanfertside sihtfinantseerimise programm, turismissihtkohtade juhtimisorganisatsioonide sihtfinantseerimine ning turismisektori digilahendustega liitumistoetuses.

Programmi tegevuse 1.3. „Tehnoloogia- ja arendusmahukate investeeringute soodustamine“ lõplik eelarve oli esialgsest 7,8 mln võrra väiksem. Peamised muutused eelarves olid:

- 2022. aastal kasutamata jäänud eelarve jääke toodi üle 4,5 mln;
- välisvahendite eelarve vähenes toetusskeemide väiksemas mahus rakendamisest tingituna 12,4 mln eurot, sh varajase faasi fondifondi loomine riskikapitali pakkumiseks (12,0 mln) ja ekspordi arendamise tegevused (0,4 mln).

Tegevuse eelarvest kasutati ära 7,6 mln eurot (täitmine 57%), sellest moodustasid piirmääraga vahendid 7,1 mln ja saadud toetustest rahastati kulusid 0,5 mln ulatuses. Välistoetuste kasutuselevõttu pidurdas ELi struktuurfondide perioodide vahetus ning uute meetmete avamine.

Tegevuse eelarvest jäi kasutamata kokku 5,7 mln eurot, millest saab 2024. aastasse üle viia 3,9 mln. Jääk koosneb EIS-ile eraldatud riiklike programmide jääkidest (2,5 mln suurinvestori investeeringutoetus ja 1,4 mln välisinvesteeringute kaasamise programm). Keskmesse eelarvesse tagastatakse 1,8 mln suurinvestori investeeringutoetust, kuna vahendite kasutamise periood lõppes 31.12.2023.

4.EHITUSE PROGRAMM

4.1. Programmi üldinfo

Programmi nimi	Ehituse programm
Programmi eesmärk	Programmi eesmärk on kujundada parimad tingimused elukeskkonna arenguks. Programmiga luuakse eeldused ehitussektori ettevõtete ning ehitatud keskkonna rahvusvahelise konkurentsivõime ja sektori tootlikkuse kasvuks. Soodustame arengut seal, kus esinevad ehitatud keskkonna turutõrked, et inimesed tahaksid Eestis elada ja töötada. Tänu paremale ja kulutõhusamale elukeskkonnale paraneb Eesti inimeste ja ettevõtete majanduslik võimekus. Pannakse alus järjepidevale majanduskasvule, mis jõuab kõigi Eesti elanikeni.
Strateegia „Eesti 2035” siht (alasihi täpsusega)	Eestis on kõigi vajadusi arvestav, turvaline ja kvaliteetne elukeskkond.
Programmi periood	2023-2026
Peavastutaja (ministeerium)	Kliimaministeerium (KliM)
Kaasvastutajad (oma valitsemisala asutused)	Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogiakeskus (KEMIT)
Kaasvastutaja ministeerium ja selle valitsemisala asutused (ühisprogrammi puhul)	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM) Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (TTJA)

4.2. Programmi mõõdikud

Tabel 9. Ehituse programmi ja programmi tegevuste mõõdikud

Programmi mõõdikud	Tegelik			Sihttase	
	2021	2022	2023	2023	2024
Sektori tööjõutootlikkus EL keskmisega võrreldes, % <i>Allikas: Eurostat</i>	61% *	- *	- *	64%	66%
Kodumajapidamiste elektri- ja soojusenergia tarbimine <i>Allikas: Statistikaamet</i>	5,9 TWh	6 TWh (5,951)	- *	5,3 TWh	5,2 TWh
Meede 1	Jätkusuutlik ehitus ja planeerimine				

	Eesmärk: Parandada sektori protsesside juhtimist, tõhustada koostööd ehitise eluringi osaliste vahel, oluliselt säästa ressursse ning kasvatada ehituse tootlikkust vähemalt EL-i keskmisele tasemele.				
Sektori tööjõutootlikkus EL keskmisega võrreldes, % <i>Allikas: Eurostat</i>	61%*	- *	- *	64%	66%
Programmi tegevus 1.1	E-ehitus Eesmärk: Tõhusale andmevahetusele loodud digiteenused tõstavad ehitusvaldkonna tootlikkust ja kvaliteeti.				
Ehitusloa menetlemise aeg päevades alates selle sisestamisest ehtisregistrisse <i>Allikas: Ehtisregister</i>	35 päeva	37 päeva	32 päeva (30 päeva ilma Tallinnata)	30 päeva	29 päeva
Programmi tegevus 1.2	Ehitatud keskkonna ja ehitusvaldkonna kvaliteedi arendamine Eesmärk: Ehitus- ja kinnisvarasektorit puudutavate otsuste langetamiseks ja analüüside koostamiseks antakse usaldusväärset infot läbi riiklikult tagatud digitaalse keskkonna.				
Uute nõuetele vastavate eluruumide lisandumine, tk <i>Allikas: Ehtisregister</i>	6907 tk	7127 tk	9960 tk	7000 tk	7000 tk
Meede 2	Jätkusuutlik ja kättesaadav elamufond Eesmärk: Soodustada eluhoonete jätkusuutlikku uuenemist ning kvaliteetsete eluruumide kättesaadavust töö- ja elukohana tegusates piirkondades üle Eesti. Toetatakse elumupiirkondade arengut, kus investeeringute tegemine ei ole erasektorile atraktiivne, kuid millel on Eesti majandusele, looduskeskkonnale ja sotsiaalsfäärile oluline positiivne mõju.				
Otsustes tuginetakse ehituse pikale vaatele ja hoonete rekonstrueerimise pikaajalisele strateegiale <i>Allikas: Kliimaministeerium</i>	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah
Programmi tegevus 2.1	Eluasemepoliitika Eesmärk: Riigi ülesanne on luua eluasemeturul tingimused, mis võimaldavad kohalikel omavalitsustel, korteriühistutel, eluruumide omanikel ja üürikel oma eluasemeprobleeme võimalikult iseseisvalt või erasektori kaasabil lahendada.				
Riiklike toetuste abil rekonstrueeritud eluruumide arv <i>Allikas: Kliimaministeerium</i>	6048	7060	5942	6189	9000

* Andmed ei ole avaldatud

4.3. Programmi olukorra analüüs

Ehituse programm panustab strateegia "Eesti 2035" sihi "Eestis on kõigi vajadusi arvestav, turvaline ja kvaliteetne elukeskkond" saavutamisse, millega on seotud pea kõik valdkonna tulemused. Lisaks aga panustab programm ka "Eesti 2035" sihti "Eesti on uuendusmeelne, usaldusväärne ja inimesekeskne riik" läbi ringmajanduse kasutuselevõttu soodustavate tegevuste.

2022-2024 viidi läbi uuring "Sidusa ruumipoliitika kujundamine kvaliteetse ja jätkusuutliku elukeskkonna saavutamiseks", mille eesmärk oli ette valmistada elukeskkonna arengukava algtamine VV-s kinnitamiseks. Projekt lähtub „Eesti 2035” koostamise käigus kujunenud arusaamast, et elukeskkonna areng peab hakkama arvestama ühiskonna baasvajadustega ja elukeskkonna kujundamine on terviklikult organiseeritud.

Eesti ehitussektori tööjõutootlikkus EU keskmise suhtes, mis seni on järjepidevalt tõusnud (2019: 63% ja 2020: 64%), langes 2021. aastal 61%-le. Ehitussektori tootlikkust arvutatakse järgmiselt)¹ tootlikkus = lisandväärtus/töötajate arv, kusjuures lisandväärtus = ärikasum + tööjõukulud + kulum. Seoses erinevate kriisidega on vaadeldaval perioodil kahanenud ehitusettevõtete kasum ning vähenenud investeeringud võrreldes EU keskmisega. Lisaks ehituse ja elukeskkonna osakonna tegevusele sõltub see mõõdik väga tugevalt ka majandustsüklitest. Visioonidokument „Ehituse pikk vaade 2035” toob ära 7 suurt sammu sektori tootlikkuse tõusuks, mille lahendamise järgipidevalt tegeletakse nii ministriumite kui ka teiste seotud organisatsioonide eestvedamisel.

Kodumajapidamiste elektri- ja soojusenergia tarbimise väärtusi eelmise aasta kohta Statistikaamet veel esitanud pole. Statistiliste andmete vaatamise tuleb jälgida vähemalt viimase 2-3 aasta keskmist ja pikemaajalist trendi, mille järgi trend on pigem stabiilne. Elektri- ja soojusenergia tarbimine aasta lõikes sõltub mitmetest teguritest sh nii energia hinnast kui ka välitemperatuurist. Kodumajapidamiste soojus- ja elektrienergiatarbimise kerget suurenemist saab selgitada fossiilsete soojusallikate väljavahetamisega soojuspumpade ning kaugkütte baasil toimivate küttelehenduste vastu.

Ehitusloa menetlemise aeg päevades alates selle sisestamisest ehitisregistrisse üldise tendentsina selgelt langeb, mis näitab, et eesmärgiks seatud ehitusvaldkonna digitaliseerimine ja loamenetluste läbipaistvaks muutumine edeneb hästi. 2022. aastal oli ehitusloa menetlemise pikenemise põhjuseks uuele ehitisregistrile üleminekuga seotud vana registrirakenduse tingitud andmeprobleemid.

Lähtudes Eesti elanikkonna suuruselt, peaks elamufondi taastootmiseks aastas lisanduma 7000 uut eluruumi. 2023. aastal sai kasutusloa 9960 **uut nõutele vastavat eluruumi**. Keskmisest oluliselt suurem arv on seletatav 2020ndate alguse inflatsioonieelse kinnisvarasse investeerimise ja väikese ehitusbuumi järelmina.

Kuna eluruumide rekonstrueerimine on seni toimunud välisrahastusel, siis **riiklike toetuste abil rekonstrueeritud eluruumide arv** sõltub aastas jagatavatest toetussummadest. 2023. aastal jagati toetusteks kogu plaanitud ressurss. 2024. aasta sihttase on ligi kaks korda kõrgem, sel aastal on võimalik kortermajade rekonstrueerimistoetusteks jagada kaks korda suurem summa.

Programmi binaarne mõõdik **“Otsustes tuginetakse ehituse pikale vaatele ja hoonete rekonstrueerimise pikaajalisele strateegiale”** on täidetud. Viime ellu ehituse pika vaate eesmärgi, sh elukeskkonna kvaliteedi parandamine. Soodustame eluhoonete jätkusuutlikku uuenemist ning kvaliteetsete eluruumide kättesaadavust üle Eesti, sh integreerime oma toetustingimustesse renoveerimisteemalise TA programmi Life IP BuildEST tulemusi. Renoveerimistoetuste määr on piirkonniti diferentseeritud.

2023. aasta programmis rõhutatud väljakutsetest oleme osaliselt lahendanud keskkonnasäästliku ehituse valdkonna arendamise vajaduse (välisvahendite arvelt) ja osaliselt tõusis ehitisregistri baasrahastus riigieelarvest (kuid mitte piisavalt, arvestades Targa ettevõtluse programmi rahastuse lõppemist ja E-ehitusele suunatud taastekava vahendite lõppemist 2025. aasta lõpus). Kuna 2026. aastal lõppevad korterelamute välistoetused, on

vajalik elamute renoveerimistegevuse toetamise jätkamine riigieelarvest. Tervikuna vajab tähelepanu ehituse- ja elukeskkonna kvaliteediga seotud teadus- ja arendustegevus ning tulemuste elluviimine. Samuti investeringutes lähtumine kvaliteetse ruumi aluspõhimõtetest ja Euroopa uue Bauhausi põhimõtetest ning nende juurutamine Eesti ruumiloomes.

4.4. Programmi tegevuste täitmise analüüs

Tegevus 1.1 E-ehitus

Peamised tegevused

- Paljuski olid 2023. aasta tegevused suunatud seesmiste protsesside ja arenduskvaliteedi tõstmiseks – muuhulgas uus raamhange, andmehalduse ja arendusprotsesside ning arenduskeskkondade korrastamine – et 2024. ja 2025. aastal oleks võimalik tarkvaraprojekte võimalikult tõhusalt läbi viia. Arendustöödest olulisemad teemad:
 - Vanast EHRist uude toodud täiendav funktsionaalsus: näiteks aretid/keelud, KOV otsused, omaniku teatis. Lisaks ehitus, kasutusloa ja projekteerimistingimuste kehtestuks tunnistamine.
 - BIM-ehitusloa funktsionaalsus piloteeritud 1 omavalitsusega ja ettevalmistused tehtud selle avalikuks kasutuselevõtuks 2024. aasta 14. veebruaril.
 - Veevõtukohtade ja hüdrantide informatsiooni halduse projekt Päästeametiga ette valmistatud nii et selle funktsionaalsusega saaks välja tulla 2024. aasta märtsi lõpuks.
 - Energiamärgiste vanast EHRist uude toomine ettevalmistatud, et nendega oleks võimalik muudetud skoobis välja tulla 1. mail 2024. aastal.
 - e-ehituse platvormi kasutajaliidese komponentide välja vahetamise ettevalmistus mobiilisõbralikuma ja VEERA-kokkusobiva teegi vastu läbi viidud (rakendatakse 2024. aasta juunis kui toimub vana EHRI lõplik sulgemine).
 - Tõime välja 3D kaksiku täiendava funktsionaalsuse, muuhulgas renoveerimistööde kiireks arvutamiseks vajaliku horisontaalsete ja vertikaalsete välispindade arvutamine LOD2 kujudelt, tänaval navigeerimine, radoonikaart.
- Käivitus e-ehituse platvormi 3D kaksiku järgmine arendusetapp, millega teeme mh senisest veelgi enam infot avalikult kättesaadavaks (sh andmed, mis oma olemuselt ongi ruumilised nagu nt haljastus või muinsuskaitse vaatekoridorid) ja laiendame võimalusi kasutada kaksikut ruumiotsuste tegemiseks (visandamistöõriist) ning hoonestust puudutava statistika saamiseks. 3D kaksikus on ühendatud erineval detailsuse tasemel ja allikates pärit informatsiooni kuvamine ja allalaadimine, mis aitab kaasa projekteerijate töö tootlikkusele.
- 2023. aasta lõpus avanes ehitusvaldkonna digitaliseerimise rahastusprogrammi "ehituse e-hüpe" II voor, mille maht on 1,5 miljonit eurot. [Ehituse e-hüpe](#) on rahastusprogramm, mis toetab innovaatiliste digitaalsete tööriistade arendamist ja kasutuselevõttu ehitusvaldkonnas ning e-ehituse platvormi laiendamist uute teenustega. Kokku on tänu Euroopa taaste- ja vastupidavusraha Next Generation EU jagada 4,5 miljonit eurot.

Väljakutsed

- EL taasterahastu (RRF) ja Targa Ettevõtluse Programmi (TEP) projektirahastuse

vähenedes ja lõppedes on vaja tagada valdkonna arenduste jätkuv rahastus riigieelarvest 2023-2027 a mahus 2,2M€ (võrreldes eelmise tulemusaruandega on vajadust õnnestunud vähendada tänu täiendavatele allikatele ja platvormi arhitektuurist tulenevale arendusprotsessi efektiivsusele) ennekõike platvormi jooksvaks evolutsiooniliseks arendamiseks.

- E-ehituse platvorm on oluline keskkond ehitusvaldkonna (kõige laiemalt ehk kaasaarvatud planeeringud, kinnisvara, jne) avalike teenuste koondamiseks ühte keskkonda, mis a) hõlbustab süsteemide kooskasutamist, b) väldib avaliku raha kulutamist analoogsete süsteemide arendamisele KOVides ja erinevates asutustes, c) hõlbustab andmete ja tarkvarakomponentide riskasutust ning d) lühendab kasutajate õpikõverat kuna erinevad süsteemid on sarnase kasutusloogikaga.
- E-ehituse platvormi tõhusamad protsessid hoiavad kokku nii pädevate asutuste (92 000 tundi (1,1M€) aastas) kui erasektori tööaega ja võimaldavad nügida kõiki osapooli suurema digitaliseerimise poole (sektori võit tootlikkuse kasvust kuni 750M€ aastas, riigieelarvest finantseeritava ehituse osas kuni 168M€).

Tegevus 1.2. Ehitatud keskkonna ja ehitusvaldkonna kvaliteedi arendamine

Peamised tegevused

- 2022. a sügisel alustati Riigikantselei juhtimisel koostöös Rahandusministeeriumi (täna Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumiga) ja Keskkonnaministeeriumiga (täna Kliimaministeeriumiga) taastuenergia ehitiste kiirendamiseks auditi koostamist. 2023. aastal koostati ehitusseadustiku ja teiste seaduste muutmise eelnõu, mis eelduslikult võetakse vastu 2024. aasta teises kvartalis. Sellega luuakse ühendloa menetlemise võimalus merel ning muudetakse keskkonnamõjude hindamise protsesse lühemaks. Lisaks on juba töös ehitisregistri arendus hoonestuslubade ja ühendloa menetlemise võimaluseks. Taastuenergia kiirema kasutusele võtmisega seoses on alustatud koostöös energeetika osakonnaga taastuenergia direktiivi ülevõtmise sätete väljatöötamist.
- Ehitusseadustiku tervikmuudatusteks on varasemalt viidud läbi uuring „Ehitise elukaare õigusruumi digitaliseerimiseks kohandamine“ ning VTK. 2022 jätkus ehitusseadustiku muudatustega töö ning viidi läbi 3 ümarlauda sektoriga, et arutada varasemalt edastatud VTK-le tulnud tagasisidet ning võimalikke lahendusi. Esimene eelnõu mustand esitati sektorile tagasisidestamiseks 2022 suvel. 2023. aastal hinnati saadud tagasisidet ning valmistati ette rahvusvahelise õiguse analüüsi hange, mis hindab kvaliteetse ruumi kriteeriumise ehitusseadustikku sisse viimise vajalikkust ja võimalusi. Eelnõule on oodata sisendit ka ehitusprojekti hankest ning ehitisregistri andmehalduse raamistiku analüüsist ja otsustest. 2024. aasta lõpus koostatakse lõplik eelnõu, mis esitatakse turuosalistele juba EIS-i kaudu tutvumiseks.
- 2023. aastal hinnati ehitusprojektile esitatavate nõuete määruse muutmise vajadust ning praktilisi probleeme. Tegemist on ehitusõiguses ühe kõige olulisema dokumendiga, mis muutub ehitusloa andmisel haldusakti resolutsiooni osaks. Ministeerium koostas 2023. aastal hanke alusmaterjalid ning avaldas 2024. aasta veebruaris hanke põhimõtteliste küsimuste analüüsimiseks. Selle töö tulemused annavad vajaliku sisendi nii ehitusseadustiku tervikmuudatuste tarbeks kui ka määruse uue versiooni koostamiseks.

- 2023 aastal avati määruse "Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele" uue tervikteksti loomise protsess. Vaadati üle kehtiva määruse sätted, praktikas esinevad probleemkohad ja võimalikud lahendused ning hinnati ligipääsetavuse rakkerühma lõpuaruandes toodud regulatiivseid ettepanekuid. Sellel aastal koostatakse määruse lõplik terviktekst koos seletuskirjaga ning edastatakse EIS-i kaudu turuosalistele tutvumiseks.
- Koostöös Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi ning Kultuuriministeeriumiga valmistati ette ruumiloomelise kompetentsi koondava Maa- ja Ruumiameti loomist. Vastavalt valitsuse otsusele hakkab amet tegutsema 1. jaanuarist 2025. Ruumiloomelise tervikvaadet koondav amet suunab strateegiliselt riigi ruumiloomet ja kvaliteetse elukeskkonna kujundamist, on nõuandvaks ja analüüsivaks partneriks KOV-dele, koondab ja väärindab ruumandmeid ning tagab tänu ruumilisele tervikpildile ressursside parema haldamise ja ettevõtluskeskkonna.
- 2022.a märtsis tegi Euroopa Komisjon ettepaneku võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, millega kehtestatakse ehitustoodete ühtlustatud turustustingimused, muudetakse määrust (EL) 2019/1020 ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EL) 305/2011. 2023. aasta suveni toimusid intensiivsed läbirääkimised (kokku 27 töörühma koosolekut), kus osales vastavalt käsitletavatele teemadele atašee või Eesti ekspert. 2023.a juulis jõudis CPR eelnõu triloogidesse, mille käigus küsiti liikmesriikidelt pidevat tagasisidet ja ettepanekuid kolmepoolsete kompromisside sõnastamisel. 2. veebruaril kinnitati alaliste esindajate komitee poolt lõplik kompromisstekst. 7. veebruaril 2024 esitas eesistuja riik eelnõu koos lisadega Euroopa Parlamendile. 2024. aasta kevadel (eeldatavalt aprillis) jõuab eelnõu parlamendis arutamisele, võimalik on corrigendum menetluse algatamine eelnõu teksti kärpimiseks. Eelnõu vastuvõtmist oodatakse 2024. aasta esimeses pooles.
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (täna Kliimaministeerium) tellis 2022. aastal ehitusgiidi rakenduse loomise ja 2023. aastal selle lahenduste testimise ja täiendamise. Kaasatud on nii haldusorgand kui ka turuosalised. Tegemist on ehitusalaste õigusaktide sisu koondamisega ühele veebilehele, mis aitab lihtsamalt orienteeruda ehitamist ja ehitisi puudutavates normides. Ehitusgiid on täiendatud visuaalse materjaliga ning kirjutatud tavakasutuses olevate mõistete ja sõnadega. Ehitusgiid on kavas avalikustada kevade lõpus/suve alguses.
- 2021. a detsembris esitas Euroopa Komisjon oma muudatuseelnõu ja -ettepanekud hoonete energiatõhususe direktiivi kohta. 2022. a kujundas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium muudatuseettepanekutele Eesti seisukohad, mida tutvustati nii Riigikogu majanduskomisjoni kui ka Valitsuses. 2022. a lõpuks jõuti liikmesriikide vahel kokkuleppele üldises lähenemises, mis tagas liikmesriikidele paindlikuma lähenemise kui algselt pakutud Komisjoni ettepanek. Alates 2023. a juunist toimusid kolmepoolsed läbirääkimised, mille tulemusena jõuti esialgse poliitilise kokkuleppeni 2023. a detsembris. Hetkel toimetatakse direktiivi tõlgetega ning Euroopa Parlament kinnitab direktiivi kevadel 2024. Hinnanguliselt avaldatakse direktiiv uues sõnastuses EL Teatajas kevadel, hiljemalt suvel 2024.
- Aastatel 2023-2024 uuendab Kliimaministeerium hoonete energiatõhususe seotud ministri määruseid (EIM määrus nr 63 „Hoonete energiatõhususe miinimumnõuded“, MTM määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ ning MTM määrus nr 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“). Arvestades, et suur osa

Eesti hoonetest on nõrgalt soojustatud ning Eesti hoonefondi energiatarbimine moodustas 2021. a ligi 53% energia lõpptarbimisest, on võimalik hoonesektoris märkimisväärselt suurendada energiasäästu, muutes majad energiatõhusamaks. Olemasolevaid hooneid korda tehes, uusi hooneid tõhusalt ning säästlikult projekteerides ja ehitades on võimalik oluliselt energiatarbimist vähendada ja seeläbi avaldada võimalikult väikest mõju keskkonnale ja kliimale.

- Jätkus 2022. aastal käivitatud teadusarendusprojekt LIFE IP BuildEST. 2023. a valmis mitu uuringut elamute renoveerimisvõimekuse kohta, mis koondati kokku koos välisriikide rekonstrueerimise kogemusega üheks lõppraportiks. Samuti valmis uuring rekonstrueerimist vajava ärikinnisvara mahu, energiatõhususe baastaseme ja parendusmeetmete eelhindangu osas. Jätkusid Tartu ja Võru renoveerimise õpilaborid, mille eesmärk on läheneda naabruskonnapõhiselt ning töötada välja sekkumismudelid piirkonnapõhiseks rekonstrueerimiseks. Ringmajanduse osas valmis renoveeritavate ja lammutavate hoonete materjalide ringkasutuse potentsiaali käsitlev uuring ning samuti kliimakindluse alusarvutuste raport. Kõik eelpool nimetatud teadusuuringud annavad sisendi poliitikate kujundamisse ning väljenduma ka konkreetsemalt rekonstrueerimist puudutavates meetmetes.
- Algas Tänavaruumi standardi ning selle eel Tänavaruumi giidi koostamise protsess, kus Kliimaministeerium koos Eesti Linnade ja Valdade Liidu ning MTÜga Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus veab tänavaruumi projekteerimise aluste uuendamist. 2023. aastal leidis aset standardi ja giidi hanke ettevalmistus, et kõigile avaliku ruumi ja liikumisruumi kujunemise huvilistele mõeldud, ruumilahenduste printsiipe tutvustav giid saaks valmida 2024. ning projekteerijatele ja kohalikele omavalitsustele mõeldud standard 2025. aastal. Eesmärk on oluliselt tõsta Eesti avaliku ruumi kvaliteeti ning vähendada autostumisest tulenevaid negatiivseid keskkonna- ja tervisemõjusid.

Tulemused

Tänu eelnimetatud tegevustele suurendame ehitussektori tõhusust ja kvaliteeti. Kiireneb taastuenergia ehitiste ehitamine ning suureneb hoonestuslubade menetluse protsessi läbipaistvus ja väheneb halduskoormus. Ehitusõigus muutub selgemaks ja praktikas ilmnunud kitsaskohad on parandatud ning ehitusgiid aitab lihtsamalt norme selgitada. Võtame ehitusvaldkonnas järk-järgult kasutusele ringmajanduse põhimõtted (vastavalt Eesti 2035 tegevuskavale), arvestades valdkonna suurt mõju nii maavarade kaevandamisel kui ka jäätmetekkel.

Süsinikujalajälje arvutamismetoodika väljatöötamine oli esimeseks sammuks teel süsinikujalajälje arvutamiskohustuse rakendamisel Eestis. Süsinikujalajälje arvutamismõõde suunab juba hoone projekteerimisfaasis läbi mõtlema hoone ja/või ehituse mõjule keskkonnale ning vähendada seda läbi teadlikkuse tõusu.

Mida energiatõhusam on Eesti hoonefond, seda vähem kulub ressursse hoonete kütmisele ja jahutamisele ning seeläbi on võimalik vähendada sektorist tulenevat kasvuhoonegaaside heidet ja negatiivset mõju kliimale. Selleks, et Eesti hoonefond saaks kliimanetraalseks ning hooneid oleks võimalik ühtsetel alustel hinnata, uuendab Kliimaministeerium hoonete energiatõhususe ja -margiste nõudeid ning arvutamise metoodikat. Tagamaks hoonete energiatõhususe miinimumnõuete ajakohasus, tuleb neid Euroopa Liidus iga viie aasta järel uuendada vastavalt hoonete energiatõhususe direktiivile. Uuendused toetavad Eestit nii riiklikul kui Euroopa Liidu tasandil seatud energia- ja kliimapolitika eesmärkide saavutamisel. Lisaks energiatõhususele ja kliimamõjude vähendamisele on ehitussektoril oluline roll kanda kliimamuutustega kohanemisel.

Hooned peavad pakkuma kaitset mitte ainult külma, tuule ja vihma, vaid ka kuumuse ja kuumalainete eest.

Energiatõhususe regulatsioonide täpsustamisel lähtutakse kuluoptimaalsetest tasemetest, arvestatakse tehnoloogiliste muutustega ehitussektoris, täpsustatakse arvutusmetoodikat, viiakse sisse liginullenergiahoone kohustus ka väikeelamutele, mis toob kaasa ka uute väikeelamute energiatõhususe kasvu (energiatarbimise vähenemise). Uuenevad energiatõhususe arvutuses kasutatavad kliimaandmed, mis aitab suurendada hoonete kliimakindlust, tuues paremini esile hoonete jahutusvajaduse ning võimaldades senisest paremini arvestada juba projekteerimisfaasis, milliseid passiivseid ja aktiivseid jahutuslahendusi tuleks kasutada, et saavutada hea sisekliima. KOVide halduskoormuse vähendamiseks, energiamärgise kvaliteedi parandamiseks ning valminud hoone energiatõhususe nõuetele vastavuse kontrolliks uuendatakse energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamise korda. Uue korra järgi tuleb energiatõhususe kontrollarvutus teha igal juhul enne kasutusloa või kasutusteatise taotlemist vastavalt tegelikult välja ehitatud hoonele. See ühtlustab KOVide halduspraktikat ning tagab, et projekteerimisel määratud energiaklass vastab reaalselt valminud energiaklassile.

Tegevus. 2.1 Eluasemepoliitika

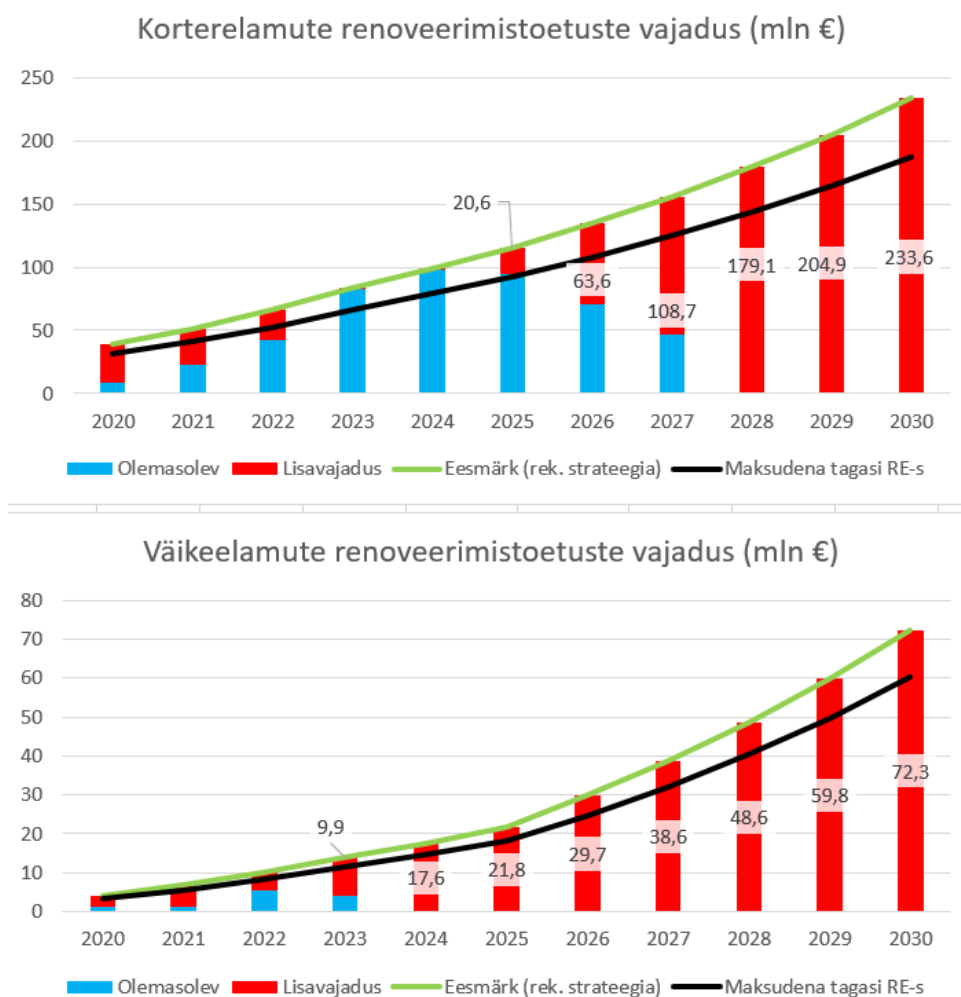
Peamised tegevused

- 2023. aastal suunati Kredexi kaudu elamuvaldkonda kodutoetuseks 3 miljonit eurot, korterelamute rekonstrueerimiseks 81,6 miljonit eurot, tehaselise rekonstrueerimise toetuseks 2,3 miljonit eurot, väikeelamute rekonstrueerimiseks 7,8 miljonit eurot ning üürielamutele 5 miljonit eurot. Lisaks pakuti Kredexi kaudu elamute rekonstrueerimistegevuse toetuseks laenu (4,2 milj eurot), käendust (3,2 milj eurot) ja lammutustoetust (0,55 milj eurot). Käendusega toetati ka eluasemete kättesaadavust summas 23,2 miljonit eurot.
- 2023. aastal lisandus 366 mln eurot EL struktuurifondide raha. Kujundamaks Eestist rahvusvahelist renoveerimise kompetentsikeskust, on käivitatud LIFE IP BuildEst teadus- ja arendusprogrammi mahus 16,3 mln eurot (6 aastat). Sellest Euroopa toetus on 9,5 miljonit. Välja on töötatud meetmed korterelamute rekonstrueerimise toetamiseks. Meetmete kujundamisel lähtutakse kvaliteetse elukeskkonna tervikkäsitlusest, mille järgi hea elukeskkond ei peaks toimima hästi mitte ainult funktsionaalses, ökoloogilises või majanduslikus plaanis, vaid vastama ühtlasi ka inimeste sotsiaalsetele, kultuurilistele ja psühholoogilistele vajadustele. See vajadus ei tulene mitte ainult Eesti siseriiklikest arengusihetidest ja strateegilistest dokumentidest vaid ka Euroopa Liidu suunalt. Euroopa uue Bauhausi põhimõtete järgimine on tingimuseks ka välisvahendite kasutamisel, mis puudutavad elukeskkonna sh taristu arendamist.

Tulemused

Korterelamutele vajame täiendavalt eesmärkide täitmiseks riigieelarvest 2024-2027. a perioodil 193 mln eurot. Rahastust vajavad ka teised hoonekategooriad, näiteks väikeelamud mahus 108 mln eurot (graafik). Selle tempoga saame 2050. a-ks hoonete aastast energiatarbimist vähendada 7 TWh ehk 43% ja süsinikujalajälge 90% võrra, mis vastab hoonete rekonstrueerimise pikaajalise strateegia eesmärkidele. Säästame energiat, kulusid ning vähendame energia impordi ja tootmismahude tõstmise vajadust.

Graafikud korterelamute ja väikeelamute renoveerimistoetuse lisavajaduse kohta



4.5. Aruandeaasta programmi ja programmi tegevuse eelarve täitmine

Tabel 10. Ehituse programmi ja programmi tegevuste 2023. a kulude esialgne ja lõplik eelarve ning eelarve täitmine, tuhandetes eurodes.

Ehituse programm	Esialgne eelarve, tuh eurot	Lõplik eelarve, tuh eurot	Täitmine, tuh eurot	Täitmine, %
Programmi kulud kokku	-89 582	-70 735	-63 723	90%
Programmi tegevus 1.1. E-ehitus	-3 109	-4 706	-4 581	97%
Programmi tegevus 1.2. Ehitatud keskkonna ja	-2 099	-2 754	-1 913	69%

ehitusvaldkonna kvaliteedi arendamine				
Programmi tegevus 2.1. Eluasemepoliitika	-84 374	- -63 275	-57 229	90%

Ehituse programmi eelarve muutus võrreldes esialgse eelarvega 18,8 mln eurot. Peamised muutused eelarves olid 2022. aastast ülekantavate jääkidest ja 2023. aasta seaduse muudatuse eraldatud vahenditest.

2023. aasta eelarve täitmine oli 90%, eelarves täitmata vahendid viiakse üle 2024. aastasse:

- 5 000 000 eurot elukondlik kinnisvara maapiirkondades tegevustoetuse jääk (objektikood IN050100), mis 2023.a riigieelarve seaduse muudatusega tõsteti ümber Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi eelarvest ja halduslepinguga oli antud kasutamiseks Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutusele. Sihtasutus viib projekte ellu 2024. aastal.
- 1 938 920 eurot kodutoetuse jääk lasterikaste perede eluaseme parendamiseks (objektikood IN05A077). Eraldatud vahendid on lepinguga üle antud Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutusele, kes kasutab vahendeid programmi elluviimiseks lähtuvalt majandus- ja taristuministri 21.11.2019 määrusele nr 65 „Lasterikaste perede kodutoetuse kasutamise tingimused ja kord“. Sihtasutusele avati eelarve 2023.aastal, kui projekte viiakse ellu pikema perioodi jooksul kui üks eelarveaasta.
- 358 000 eurot väikeelamute energiatõhususe suurendamiseks tegevustoetuse jääk (objektikood IN50079). Eraldatud vahendid on lepinguga üle antud Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutusele, kes kasutab vahendeid programmi elluviimiseks lähtuvalt majandus- ja taristuministri majandus- ja taristuministri 01.06.2020 määrusele nr 30 „Väikeelamute energiatõhususe suurendamise toetuse kasutamise tingimused ja kord“. Sihtasutusele avati eelarve 2023. aastal, kui projekte viiakse ellu pikema perioodi jooksul kui üks eelarveaasta.