

Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035

Lisad

Lisa 1. Ülevaade teaduse, arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse olukorrast	28
Globaalsed arengusuunad	
Eelmiste arengukavade rakendamise tulemused	
Valdkonnas tehtud uuringud ja analüüsid	
Rahvusvahelised soovitusel Eesti TAIE arendamiseks	
Suunised valdkonna komisjonidelt	
Teadussüsteemi arenguvajadused	
Arendustegevuse ja innovatsiooni arenguvajadused	
Ettevõtluskeskkonna arenguvajadused	
TAI süsteemi juhtimist puudutavad väljakutsed	
Lisa 2. Arengukava strateegiline raamistik	37
Arengukavaga seotud rahvusvahelised ja Euroopa Liidu strateegilised lähtekohad	
Riiklikud strateegilised lähtekohad	
Lisa 3. Mõõdikute metoodika ja allikad	43
Lisa 4. Arengukava koostamise protsess ja kaasamine	48
Arengukava koostamise protsess	
Arengukava juht- ja töörühmas esindatud organisatsioonid	
Lisa 5. Arengukava mõjude hindamine	51
Lisa 6. Arengukava panus ÜRO säästva arengu eesmärkide täitmisel	57
Lisa 7. Arengukava elluviimisega seotud muud dokumendid	59

Lisa 1. Ülevaade teaduse, arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse olukorrast

Globaalsed arengusuunad

Arengukava koostamisel on arvestatud Eesti pikaajalises strateegias „Eesti 2035“ esile tõstetud Eestit mõjutavate globaalsete arengusuundadega, mida on täiendatud haridusstrateegia visiooniloomes protsessis ekspertide poolt esile tõstetuga¹.

Tehnoloogia muutub järjest kiiremini, samuti muutuvad ärimudelid ja töö olemus. Konkurentsipüsimeks on tarvis kasutuses olevaid lahendusi pidevalt uuendada ning tulla välja uutega. Ettevõtetele loovad muutused uusi äri võimalusi, aga nende kasutamine eeldab võimet (ressursse, oskusi) uusi tehnoloogiaid kasutusele võtta, valmisolekut pidevalt juurde õppida ja ärimudeleid kohandada, võimet teha rahvusvahelist koostööd ja leida oma koht muutuvates globaalsetes väärtusahelates. See omakorda eeldab kursis püsimist teaduse ja tehnoloogia uusimate arengutega nii teaduses kui ka haridussüsteemis. Üha olulisemaks muutub andmete kasutamine, sh andmemajandus ja küberkaitse, mis ühelt poolt pakuvad uusi äri võimalusi, teisalt aga nõuavad üha põhjalikumaid teadmisi ja oskusi. Automaatsed tootmistehnoloogiad võivad kaasa tuua muutusi tootmise globaalses paiknemises. Probleemseks võib osutuda inimeste võime uute tehnoloogiatega kohaneda. Ettevõtete ja teadusasutuste vahel tuleb leida uusi koostöövorme, mis oleksid kiired ja paindlikud. Väikesel riigil tuleb teha valikuid ja poliitikat täpsemalt suunata (nn *directionality*).

Loodusvarade nappus süveneb. Seetõttu on üha olulisem tõhustada ressursikasutust ning arendada ja kasutusele võtta uusi materjale ja tehnoloogiaid, mille abil rahuldada inimkonna kasvavaid vajadusi ilma planeeti liigselt koormamata. Järjest olulisemaks muutuvad ringmajandusele tuginevad ärimudelid. Lääneriikides on tarbimismustrid muutumas, tarbijad hindavad üha enam keskkonnasõbralikke ja ressursitõhusaid tooteid, mis omakorda loob eeldusi innovatsiooniks.

Maailma rahvastik kasvab ja vananeb. Aasia keskklassi kasv toob kaasa tarbimise tuntava kasvu. Lääneriikides muutuvad tarbijate eelistused, väärtustatakse enam tervislikke ja kohalikke tooteid, personaliseeritud tervise teenuseid. Senisest enam tuleb pöörata tähelepanu tervena elatud eluea tõstmisele ja elukvaliteedi taseme säilitamisele vanemas eas, mis eeldab terviseuuringute, -teenuste ja -toodete arendamist.

Rahvusvahelised institutsioonid nõrgenevad, riikidevahelised jõujooned muutuvad, Aasia tugevneb. Võimalik projektionismi kasv muudab oluliselt ettevõtete müügi võimalusi ja konkurentsitingimusi. Aasia keelte ja kultuuride uueringud ning Aasia ärikeskkondade tundmine muutuvad olulisemaks.

Kliimamuutused jätkuvad ja keskkonnaseisund halveneb. Rahvusvaheliselt on kokku lepitud kliimapoliitika eesmärkides, mis toob ka Eesti ettevõtjatele kaasa surve muuta tootmismudeleid keskkonnasõbralikumaks ja vähendada tootmisheidet. Püsib vajadus mõista paremini kliimamuutuste põhjuseid ja looduskeskkonna kohanemisprotsesse. Senisest enam on tarvis tähelepanu pöörata kliimamuutusest tingitud mõjudega kohanemisele.

¹ Alapeatükk tugineb Eesti haridus- ja teadusstrateegia 2021-2035 protsessis koostatud materjalidele (Konkurentsivõime visioon, 04.03.2019) [link](#)

Eelmiste arengukavade rakendamise tulemused

Perioodil 2014–2020 käsitleti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse poliitikavaldkondi Eesti ettevõtluse kasvustrateegias 2014–2020 (MKM vastutusallas) ning Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegias 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“ (HTM vastutusallas). Lõplik hinnang arengukavade rakendamisele esitatakse pärast arengukavade lõppemist, ent ülevaade arengukavade eesmärkide saavutamise kohta esitati TAIE arengukava koostamise ettepanekus². Järgnevas esitatakse uuesti vaid ülevaade mõõdikute täitmise kohta.

Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“		
Mõõdik	Sihttase 2020	Hetkeseis
ÜLDEESMÄRGID		
Teadus- ja arendustegevuse investeringute tase, osakaal SKP-st	3%	1,40% (2018)
sh erasektori TA investeringute tase, osakaal SKP-st	2%	0,59% (2018)
Ettevõtete tootlikkus töötaja kohta EL-27 keskmisest	80%	78,6% (2019)
Koht Innovaatilise Liidu tulemustabelis	10	11 (2020)
I alaeesmärk: Eesti teadus on kõrgetasemeline ja mitmekesine		
Doktorikraadi kaitsmistest arv õppeaastas	300	235 (2018/2019. õa)
10% maailmas enamtsiteeritud teadusartikli hulka kuuluvate Eesti kõrgetasemeliste artiklite osakaal	11%	10% (2018)
Kõrgetasemeliste artiklite arv miljoni elaniku kohta	1600	1827 (2019)
II alaeesmärk: teadus- ja arendustegevus toimib Eesti ühiskonna ja majanduse huvides		
Erasektori finantseeritud avaliku sektori teadus- ja arendustegevuse kulutuste osakaal	7%	6,9% (2019)
Sotsiaalmajanduslikele rakendustele (v.a akadeemilised uuringud) suunatud kulutuste osakaal riigieelarves planeeritud TA eraldistest	40%	41% (2019)
III alaeesmärk: TA muudab majandusstruktuuri teadmistemahukamaks		
Kõrgtehnoloogiliste toodete ja teenuste osakaal ekspordis	15%	11,5% (2018)
Kõrg- ja keskkõrgtehnoloogiliste sektorite hõive osakaal koguhõives	9%	8,8% (2019)
IV alaeesmärk: Eesti on rahvusvahelises TAI alases koostöös aktiivne ja nähtav		
Eesti edukus EL teadus- ja arendustegevuse raamprogrammis Horisont 2020: võidetud lepingute maht elaniku kohta EL keskmisest	100%	148% (2018)
Rahvusvaheliselt koordineeritud uurimistöö osakaal riigi rahastatud TA-s	3%	1,43% (2018)

² Vabariigi Valitsuse poolt heaks kiidetud 12. septembril 2019 [linki](#)

Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014–2020

Möödik	Sihttase 2020	Hetkeseis
ÜLDEESMÄRGID		
Tõsta tootlikkust töötaja kohta, EL keskmisest	80%	78,6% (2019)
Tõsta tööhõive määra vanusegrupis 20-64	76%	80,2% (2019)
I alaeesmärk: Eesti elanikud on ettevõtlikud ning ettevõtted ambitsioonikad		
Kolm aastat varem loodud ettevõtete arv, mille käive on suurem kui 125 000 € (kolme aasta keskmisena)	1600	1402 (2018)
Ettevõtete arv, kus töötab vähemalt 20 töötajat	4000	3690 (2018)
II alaeesmärk: Eesti ettevõtted toodavad efektiivselt kõrge lisandväärtusega tooteid ja pakuvad innovaatilisi teenuseid		
Erasektori T&A kulutuste osakaal SKP-st	2%	0,58% (2018)
Müügitulu uutest või oluliselt muudetud toodetest või teenustest (suhe kogu müügitulusse)	18%	13% (2018)
Tunnitootlikkus EL-27 keskmisest	65%	65,2% (2018)
III alaeesmärk: Eesti ettevõtted on aktiivsed eksportijad		
Eesti osatähtsus maailmakaubanduses	0,11%	0,098% (2018)
Eksportööride arv	15 700	16 270 (2019)
Toote keskmise ekspordihinna muutus	väärtuse kasv kiirem kui EL-is keskmiselt	EL keskmine 3,5%, Eesti 0,3% (2019)
IV alaeesmärk: ettevõtted hindavad Eestit tegutsemiskeskonnana kõrgelt		
Eesti positsioon maailma konkurentsivõime edetabelis	25	31 (2019)
Eesti positsioon Doing Business edetabelis	15	18 (2019)
Ligipääs laenukapitalile	3,8	4,3 (2019)
V alaeesmärk: Eesti ettevõtted on globaalsetes kasvuvaldkondades konkurentsivõimelised		
Innovatsioonialast koostööd teinud ettevõtete arv	780	1413 (2018)

Valdkonnas tehtud uuringud ja analüüsid

Arengukava koostamisel toetuti perioodil 2011–2019 tehtud uuringutes ja analüüsid esitatud hinnangutele, järeldustele ja soovitudele. Kasutatud on järgmisi allikaid:

- Peer Review of the Estonian Research and Innovation System: Final Report (Under the Horizon 2020 Policy Support Facility), aruanne (2019)³;
- Euroopa Liidu Euroopa Semestri raames tehtud struktuurireformide elluviimise ning makromajandusliku tasakaalustamatuse ennetamise ja korrigeerimise edusammude hinnang ja analüüside tulemused, aruanne Eesti kohta (2020);
- SA Eesti Teadusagentuuri läbiviidud või tellitud uuringud ja TAI poliitika seire uuringud (valminud perioodil 2014–2019)⁴;
- nutika spetsialiseerumisega seotud uuringud ja ülevaated (valminud perioodil 2017-2020)⁵;
- Eesti ettevõtete uuendusmeelsus ja innovatsiooni toetamise võimalused (2015)⁶;
- majandusarengu töögrupi raport (2016)⁷;
- tööstuspoliitika roheline raamat (2017)⁸;
- kõrghariduse ja teaduse pikaajalise rahastamise kava rakkerühma raport ja Vabariigi Valitsuse kinnitatud tegvuskava (2018)⁹;
- ettevõtluse ja innovatsiooni valdkonna tõhustamiskava (2018)¹⁰;
- tootlikkuse arengutsenaariumid 2035 (sh globaalsete ja lokaalsete väärtusahelate uuring) (2018)¹¹.

Rahvusvahelised soovitused Eesti TAIE arendamiseks

Arengukava väljatöötamisel on arvesse võetud **rahvusvaheliste ekspertide hinnanguid ja soovitusi**. Esile võib tuua poliitika toetusvahendi (Policy Support Facility) raportis „Peer Review of the Estonian Research and Innovation System“ ja Euroopa Semestri raames antud riigipõhiseid soovitusi.

Välisekspertid on esile toonud viis peamist soovitust:

1. kindlustada TAI oluline roll riigi poliitikas koos avaliku sektori TAI rahastamise tõusuga 1%-ni SKP-st ja edaspidi hoida rahastus vähemalt samal tasemel;
2. määrata kindlaks TAI valdkonna temaatilised prioriteedid, mis toetaksid ühiskonna arenguvajaduste lahendamist ja nutika spetsialiseerumise kasvvaldkondi;
3. luua innovatsiooniagentuur, mis toetaks ettevõtete suutlikkust rakendada teadus- ja arendustegevust ühiskonna ja majanduse arenguvajaduste lahendamiseks;
4. tugevdada teadmust vahendavate organisatsioonide (nt ülikoolide tehnosiirdekeskused ja regionaalsed kompetentsikeskused) rolli innovatsioonis;
5. nüüdisajastada ja „profileerida“ teadus- ja arendustegevust ülikoolides, et parandada nende innovatsioonivõimekust ja kvalifitseeritud kõrgetasemelise tööjõu ettevalmistamist vastavalt ühiskonna vajadustele.

3 [link](#)

4 Ülevaade Eesti Teadusagentuuri kodulehel [link](#)

5 Ülevaade Eesti Teadusagentuuri kodulehel [link](#)

6 [link](#)

7 [link](#)

8 [link](#)

9 [link](#)

10 [link](#)

11 [link](#)

EL Euroopa Semestri raames antud hinnangute kohaselt tuleb Eestis keskenduda järgmistele tegevustele:

- edendada teadus- ja innovatsioonisuutlikkust ning tipp tehnoloogia kasutuselevõttu:
 - parandada innovatsioonitulemusi ja soodustada tootlikkuse kasvu nutika spetsialiseerumise valdkondades;
 - suurendada nutika spetsialiseerumise valdkondades uuendusmeelsete ettevõtete arvu;
 - tugevdada teaduse ja innovatsiooni pakkumist, suurendades teadussüsteemi ligi tõmbavust, konkurentsivõimet ja jätkusuutlikkust ning mitmekesisistades rakendusuringute valdkondi;
 - toetada ülikoolide ja ettevõtete teaduskoostööd, võimaldades tehnosiiret, turustada teadustulemusi ning suurendada klastrite ja kompetentsikeskuste suutlikkust ja rolli;
- edendada digitaliseerimist:
 - soodustada IKT (sh digitaliseerimine, turundus ja e-kaubandus) kasutuselevõttu väikestes ja keskmise suurusega ettevõtetes;
 - suurendada avaliku sektori suutlikkust analüüsida ja turvaliselt hallata ava- ja suurandmeid;
 - suurendada ja parandada avalike e-teenuste kasutajasõbralikkust, mh piiriülese kontekstis;
- edendada väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete kasvupotentsiaali ja konkurentsivõimet:
 - muuta nende tegevus rahvusvahelisemaks, et nad saaksid liikuda ülemaailmses väärtusahelas ülespoole;
 - suurendada väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete tootlikkust ja kasvupotentsiaali;
 - edendada ettevõtlust ja suurendada idufirmade püsijäämise määra;
 - teha kindlaks uued eksporditurud ja soodustada osalemist rahvusvahelistes koostöövõrgustikes ja -klastrites.
- aidata ettevõtetel arendada vajalikke oskusi nutikaks spetsialiseerumiseks, tööstuse ümberkorraldamiseks ja ettevõtluseks:
 - pakkuda väikestele ja keskmise suurusega ettevõtetele ning teadusasutustele sihipäraselt koolitust juhtimisoskuste, innovatsiooni ja tehnoloogilise ülemineku vallas ning ümberõpet nutika spetsialiseerumise valdkondades;
 - suurendada ülikoolide ja TA asutuste suutlikkust parandada uurimisprojektide majanduslikku elujõulisust ja vastavust turu vajadustele, sh soodustades teadlaste liikumist TA asutuste ja ettevõtete vahel;
 - parandada digitaaloskuste taset ettevõtetes, et suurendada nende tootlikkust;
- edendada energiatõhususe meetmeid ja taastuvenergiat, sh vahendada ettevõtete energiatarbimist, parandades väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete energiatõhusust, toetada üleminekut taastuvenergiALE;
- edendada üleminekut ringmajandusele;
- tegeleda kliimamuutustega kohanemisega, riskiennetuse ja katastroofidele vastupidavuse suurendamisega.

Suunised valdkonna komisjonidelt

Lisaks analüüsidele ja uuringutele ning kooskõla leidmisele teiste teemakohaste strateegiatega on arengukava väljatöötamisel lähtunud valdkonna komisjonide – Innovatsioonipoliitika Komisjoni (IPK), Teaduspoliitika Komisjoni (TPK) ning Teadus- ja Arendusnõukogult (TAN) suunistest. Olulisematena võib esile tuua järgmised:

- panna teadus- ja arendustegevuses senisest enam rõhku Eesti ettevõtluse ja ühiskonna arengu toetamisele, arengukava ülesandeks seada Eesti pikaajalises arengustrateegias „Eesti 2035“ sõnastatud arenguvajaduste lahendamine;
- koostatava uue arengukava põhifookus suunata tootlikkuse ja lisandväärtuse kasvule nii lühikeses, keskmises kui ka pikas perspektiivis, soodustades selleks erasektori TA investeeringute kasvu;
- tõhustada valdkonna juhtimise korraldust ning vaadata üle ministriumide roll ja vastutus;
- soodustada teadlaste ja inseneride liikumist ülikoolide, ettevõtete ja avaliku sektori vahel;
- teha strateegilisi valikuid koos vajalike rahastamisotsustega;

- leida viise teadus- ja arendustegevuse tellimuste täpsemaks defineerimiseks;
- parandada erasektori innovatsioonivõimet;
- võtta arvesse poliitika toetusvahendi (Policy Support Facility) raportis „Peer Review of the Estonian Research and Innovation System“ esitatud soovitusi;
- arvestada arengukava ja selle programmide väljatöötamisel ÜRO säästva arengu eesmärkide, EL kliimaeesmärkide ja Euroopa roheline kokkulepega (European Green Deal).

Järgnevalt on kirjeldatud valdkonna arenguvajadusi, mis on välja selgitatud uuringute ja analüüside põhjal ning siht- ja sidusrühmade tagasiside kaudu. Siht- ja sidusrühmade kaasamiseminaridel osales üle 70 partneri esindaja (vt **lisa 4**). TAIE valdkonna arenguvajadusi käsitleti põhjalikumalt 12. septembril 2019. a heaks kiidetud arengukava väljatöötamise kavatsuses ning siinkohal taasesitatakse ülevaade vaid lühendatud kujul.

Teadussüsteemi arenguvajadused

Teadlaskarjäär ei ole Eestis atraktiivne ja teaduse kõrge taseme hoidmine ei ole tagatud.

Peamised väljakutsed

1. Puudub erinevaid arenguteid võimaldav ja stabiilsust pakkuv karjäärimudel, konkurentsicurve on suur (uurimistoetused), teadlaskarjääri jätkumine sõltub järgmise projektitaotluse edukusest, ebaõnnestumise korral puudub nõrge maandumine.
2. Teadustöö kvaliteeti hinnatakse üksnes publikatsioonide põhjal, teadlase edukuse määrab publikatsioonide klassifikatsioon ja arv, teadlaste töö mõju teisi aspekte nagu teadmussiire, osalemine õppetöös, nõustamistegevus jms arvestatakse vähe.
3. Eesti teadussüsteem ei ole talentidele atraktiivne keskkond: väikesed uurimisrühmad, vähene rahastus ja karjääriteede ebakindlus sunnivad andekaid noori otsima võimalusi jätkata karjääri maailma tippteaduskeskustes.
4. Vaja on välja töötada ja rakendada sektoritevahelist teadmiste ja kogemuste liikuvust toetav ja motiveeriv karjäärimudel.
5. Puudub toimiv spin-off-mudel. Teaduspõhiste iduettevõtete edulood oleks tugevaks motivaatoriks üliõpilastele ja teaduritele ning väärtustaks teadustööd ja teadus- ja arendustöötaja tegevust ka erasektori tööandjate hulgas.

Tõukefondide vahendite toel rajatud nüüdisaegse teadustaristu (laborid, seadmed) majandamise mudel ei ole jätkusuutlik.

Peamised väljakutsed

1. Kasutajaid on vähe: teadustaristu kasutus on ebahütlane ja paljud seadmed on alakasutatud.
2. Amortisatsioon on kiire: teadusaparatuur vananeb TA enda kiire arengu tõttu kiiresti, st 5-7 aasta pärast võib osa seadmeid olla moraalselt vananenud.
3. Praegune rahastamismudel ei ole jätkusuutlik, sest ei soosi taristu tõhusat majandamist ja reservide loomist taristu uuendamiseks tulevikus.
4. Riigiabi reeglid piiravad kasutuse avamist: majandustegevus soetatud taristu abil peab mahtuma teadus- ja arendustegevuse riigiabi erandi piiridesse ning see pärsib teadus- ja arendustegevuse initsiatiivi tasuliste teenuste pakkumisel.
5. Ettevõtluse ja avaliku sektori TA-asutuste vastastikune mittemõistmine: ettevõtted ei ole pakutavatest laboriteenustest teadlikud ja kui on, siis ootavad kiireid, tõhusaid ja konkurentsivõimelisi teenuseid, teadusasutused ei ole valmis osutama teenuseid omavahenditest. Turureeglite alusel teenuste pakkumiseks on potentsiaalne turg liiga väike.
6. Laborid ei ole akrediteeritud või neil puudub õigus osutada ettevõtetele vajalikke sertifitseerimisteenusi: kui Eestis vajaliku akrediteeringu või sertifitseerimise õigusega labor puudub, ostavad ettevõtjad teenuse välisriikidest.

Eesti ühiskonna ees seisvate väljakutsete lahendamisel kasutatakse liiga vähe teadustulemusi ja teadlasi.

Peamised väljakutsed

1. Ühiskonnaliikmete, sh ettevõtjate teadlikkus teadussüsteemi potentsiaalsest mõjust ühiskonna arengule nii hariduse, teadmussiirde kui teadustulemuste kaudu on ebapiisav ja teadussaavutustega ei olda kursis.
2. Ühiskonnaliikmete, sh ettevõtjate oskus uurimisküsimusi püstitada ja teadustulemusi kasutada on vähene.
3. Teadussüsteemi valmisoleke tegeleda Eesti ettevõtetele vajalike teemadega on vähene. Ettevõtjad on sunnitud tegema laborikatsetusi ja sertifitseerimisi ekspordi sihtturgudel.
4. Valdkondlikus poliitikakujunduses ei väärtustata teaduspõhist lähenemist piisavalt.
5. Vähe teadvustatakse, et teadus on kvaliteetse kõrghariduse eeldus.
6. Valdkondade vaheline TA koostöö on nõrk ja tegevus killustatud.

Rahvusvahelise teadus- ja arenduskoostöö potentsiaal ei ole maksimaalselt ära kasutatud.

Peamised väljakutsed

1. Rahvusvaheline teaduskoostöö ei ole temaatiliselt piisavalt fokusseeritud ja mõjusamaks osaluseks on vaja strateegilisemaid valikuid.
2. Eesti teadlaste aktiivsus konsortsiumide moodustajana ja projektide koordineerijatena on väike, tugevdamist vajab teadlaste võimekus ja võimalused võtta juhtroll ning kaasata uusi sihtrühmi.
3. Rahvusvahelises teadustaristuses osaledes ei kasutata taristu võimalusi maksimaalselt.
4. Teaduse eksport (teadusasutuste lepinguline koostöö välisettevõtetega) on vähene.
5. Puuduvad selged kriteeriumid ja otsustusmehhanismid kolmandate riikidega tehtava teaduskoostöö toetamiseks.

Arendustegevuse ja innovatsiooni arenguvajadused

Eesti ettevõtete võimekus (nii ambitsioonikus, oskused kui rahastamine) uusi teadmisi ja tehnoloogiaid kohandada ja kasutusele võtta on väike.

Peamised väljakutsed

1. Erasektori investeeringud teadusse ja arendustegevusse on väikesed ja piirduvad väheste ettevõtetega. Suurettevõtteid ja keskmise suurusega ettevõtteid, kellel on sisemisi ressursse (inimesed, finantsvahendid) TAI-ga tegelemiseks, on Eestis vähe.
2. Eesti ettevõtete immateriaalse põhivara osakaal koguinvesteeringutest on madal. Digitaliseerimisega seotud tehnoloogiate kasutusvõimalusi ettevõtete lisandväärtuse kasvatamiseks on vaja suurendada.
3. Eesti maksusüsteem ei motiveeri ettevõtjate TA investeeringuid.
4. Eesti ettevõtete osalemine ja positsioon globaalsetes ja lokaalsetes väärtusahelates on tagasihoidlik. Puudujääke on muu hulgas teadlikus tootearenduses, töötajate koolituses, organisatsiooni ja äriprotsesside arendamises, brändiarenduses, disainis ning teadus- ja arendustegevuses.
5. TA kogemuste ja teadmistega töötajate ja inseneride hulk väljaspool akadeemilist sektorit on väike, doktoriõppes valmistatakse ette akadeemiliseks karjäärriks ning ei anta piisavalt erasektoris vajalikke teadmisi ja oskusi.
6. Ettevõtteid ei näe TAI rolli oma ärimudelid, neil on vähe kogemusi TAI rakendamisel ning napib võimekust (sh rahalist) ja teadmisi arenguhüppeks vajaliku TAI kaasamiseks.
7. Ettevõtete koostöö (välis)ülikoolide jt TA pakkujatega, sh akadeemilise ja erasektori vaheline mobiilsus on vähene.
8. Ringmajanduse põhimõtteid rakendatakse ja võimalusi kasutatakse vähe.

Teadustöö tulemused ei leia rakendust ettevõtluses. Eestis sünnib vähe läbimurdelist innovatsiooni.

Peamised väljakutsed

1. Ettevõtetele ei pakuta institutsionaalsetel, taristu ja töötajatega seotud põhjustel piisavalt vajalikke rakendusuuringuid ja arendustegevust.
2. Teadussüsteem ja akadeemiline karjäär on akadeemiliste saavutuste (sh publikatsioonid, patendid) keskne, teadmiste siiret ja rakenduslikkust väärtustatakse vähe ning seetõttu keskenduvad teadlased akadeemilistele tulemustele.
3. Teadusinfo (nii alus- kui ka rakendusuuringute osas) ei ole kasutataval kujul laiemale avalikkusele, sh ettevõtjatele kättesaadav, ettevõtjate teadlikkus teadustulemustest on vähene, teadusandmed ei ole ligipääsetavad.
4. Intellektuaalomandi loomise, juhtimise ja rakendamise alased teadmised ja oskused nii ettevõtetes kui teadusasutustes on vähesed.
5. Eesti intellektuaalomandi kaitse keskkond ei vasta tänapäeva väljakutsetele.
6. Ülikoolide tehnosiirdekeskuste võimekus loodud teadmisi tulusalt vahendada on tagasihoidlik ja süsteem killustatud.

Iduettevõtluse ökosüsteem ei ole jätkusuutlik ja iduettevõtluse potentsiaal innovatsiooni vedurina vajab arendamist.

Peamised väljakutsed

1. Kasvufaasi jõudnud teadus- ja tehnoloogiamahukate ettevõtete rahastusvõimalused on Eestis võrreldes alustamisfaasiga tagasihoidlikud.
2. Iduettevõtetel napib jätkuvalt kõrge kvalifikatsiooniga tööjõudu, eriti kogunud ja laia kontaktivõrgustikuga juhte.
3. Avalike teenuste (nt tervishoid, üldharidus) korraldus ja elukeskkond ei ole välistalentidele atraktiivne.

Riigi roll innovaatiliste lahenduste eestvedaja ja innovatsiooninõudluse kujundajana on tagasihoidlik.

Peamised väljakutsed

1. Riigi roll innovatsiooninõudluse kujundajana on nõrk (sh uusi ärimudeleid soosivad õigusaktid, innovatsiooni edendavad hanked, riigiettevõtete TA kohustused, doktorikraadiga tööjõu väärtustamine riigisektoris). Puudub TA investeringuid ja inimressursi rakendamist soosiv horisontaalne poliitika ja maksusüsteem.
2. Õigusaktid, sh ettevõtluskeskkonna regulatsioonid, ja tööturu vähene paindlikkus ei soodusta uudsete lahenduste ja uute ettevõtlusvormide kasutuselevõttu.
3. Riik ei kasuta piisavalt poliitikameetmeid, et kujundada innovatsiooninõudlust tekitavat keskkonda (nt vähese ressursimahukusega tehnoloogiate arendamine, ringmajanduse toetamine, kvaliteeditaristu arendamine jms).

Ettevõtluskeskkonna arenguvajadused

Ettevõtluskeskkonna rahvusvahelise konkurentsivõime areng on aeglustunud.

Peamised väljakutsed

1. Ettevõtetele kehtestatud nõuete hulk ei ole proportsioonis ettevõtte suurusega ning loodud ei ole piisavaid võimalusi täita nõudeid automatiseeritult ja reaalajas.
2. Ettevõtted rakendavad vähe tänapäevaseid juhtimisvõtteid.
3. Ettevõtted kasutavad ja rakendavad nii ettevõttesisestes kui ka -välistes protsessides vähe digitaalseid lahendusi.
4. Ettevõtluskultuur (vähe vastutustundlikke ettevõtteid jms) ei soodusta Eesti ettevõtluskeskkonna rahvusvahelise usaldusväarsuse ja maine kasvu.
5. Turuosaliste (haruliidud, klastrid, tarbijad jne) vaheline koostöö ja partnerlus on vähene.

6. EL siseturg ei toimi tõhusalt, EL õiguskeskkond ei soodusta ettevõtete piiriüleste teenuste ja toodete pakkumist.
7. Ettevõtete finantseerimisvõimaluste (kapitali) kättesaadavus on piiratud, sh tõmbekeskustest eemal asuvates piirkondades.
8. Spetsialiste on raske leida.
9. Ettevõtlikkus vajab jätkuvalt arendamist ja toetamist, et soodustada ambitsioonikamate äriideede teket.
10. Riik peab tagama ettevõtluskeskkonna avalike teenuste kasutajate vajadustest lähtuva disaini, digitaliseerituse ja automatiseerituse, sh kasutama uudseid lahendusi (tehisintellekt, sündmuspõhised, proaktiivsed, reaaliajase teenused).

Eesti majandust iseloomustab kõrge lisandväärtusega toodete ja teenuste võrdlemisi väike eksport ning sellest tuleneb Eesti toodete-teenuste vähene rahvusvaheline tuntus.

Peamised väljakutsed

1. Ettevõtetel on väike võimekus tuvastada turusignaale, mis ütleksid, milliseid tooteid-teenuseid on turule vaja.
2. Ettevõtete tooteportfellis on kõrgema lisandväärtusega toodetel-teenustel väike osakaal.
3. Ettevõtete teadlikkus riigi pakutavatest teenustest ekspordibarjääride ületamiseks (vabakaubanduslepped, turuülevaated jne), sh teadlikkus kaubandusmeetmete reeglitest (tehnilised tõkked, tehnilised normid, standardid, vastavushindamise menetlused, subsidiumid, erinevad tolliprotseduurid) ja koguselistest piirangutest (impordikvoodid, litsentsid) on vähene.
4. Ekspordikanalite ja sihtriikide mitmekesisus on väike (e-kaubanduse võimalusi kasutatakse vähe; turuosalistel napib julgust ja teadlikkust).
5. Avaliku ja erasektori koostöö ekspordi suurendamisel ei ole sihipärane.
6. Eesti kui tugeva tööstusriigi tuntus ja maine välisturgudel on madal.

Eesti võime meelitada kõrge lisandväärtusega välisinvesteeringuid on vähene.

Peamised väljakutsed

1. Tootmise sisendkulud ei ole referentsriikidega võrreldes konkurentsivõimelised.
2. Välisinvesteeringute TA intensiivsus on madal ja need on vähe seotud kohalike ressursside väärdamisega.
3. Kohalikud omavalitsused ei ole maksutulu jaotuse tõttu välisinvesteeringute ligitõmbamisest huvitatud.
4. Transpordiühendused (sh rahvusvahelised) on ebapiisavad.
5. Ettevõtetele vajalikke tippspetsialiste napib.

TAI süsteemi juhtimist puudutavad väljakutsed

Peamised väljakutsed

1. TAI süsteem on killustunud ning süsteemi osaliste (HTM, MKM, teised ministeeriumid, ülikoolid, riigi ja avalik-õiguslikud TA asutused, erasektori TA asutused, kompetentsikeskused, teaduspargid) vastutus ja ülesanded ei moodusta ühtset tervikut. TAI süsteemi korralduses on vaja tagada, et kõikide süsteemi osaliste vastutus ja ülesanded oleks üheselt ja selgelt defineeritud. Vajaduse korral tuleb üle vaadata asjakohased õigusaktid ja ümber kujundada institutsionaalne struktuur.
2. TAI poliitika kujundajate omavaheline koostöö ja koordineerimine on nõrk. Teadmusühiskonna ülesehitamine eeldab, et teadus, arendustegevus ja innovatsioon toimivad kõigi poliitikaaldkondade arengumootorina. Ebapiisav koordineeritus omakorda toob kaasa tegevuste killustumise: eri osalised võivad TAI poliitikat kujundada ja tõlgendada erinevalt. Sünergia loomiseks ja mõju suurendamiseks on vaja süsteemi osaliste (ministeeriumid, rakendusüksused, ettevõtete esindusorganisatsioonid, teadusasutused jt) koostööd tõhusalt koordineerida ja kindlaks määrata osaliste vastutus.
3. Teadusasutuste vaheline spetsialiseerumine ja koostöö on nõrk. Kui kõrghariduses on saavutatud ülikoolide spetsialiseerumine nn vastutusvaldkondade lõikes, siis teaduses ja arendustegevuses ei ole sellist lähenemist seni rakendatud. Ressursikasutuse tõhustamise huvides tuleb jätkata teadusasutuste võrgu konsolideerimisega ja leida võimalused TA asutuste, sh ülikoolide TAI tegevuste profileerimiseks, suuremaks koostööks ja tõhusamaks ressursikasutuseks, sh ülikoolide ülesteenuste (nt Adapter) arendamiseks.
4. Eesti TAI poliitikas ei ole konsensust selles osas, millistele suurtele tulevikusuundadele ja väljakutsetele Eesti peaks keskenduma, milles oma eeliseid välja arendama ning milliste tulevikuväljakutsete lahendamisele tuleks TAI ja ettevõtluse ühised jõupingutused suunata.

Lisa 2. Arengukava strateegiline raamistik

Arengukavaga seotud rahvusvahelised ja Euroopa Liidu strateegilised lähtekohad

Eesti EL poliitika prioriteetides aastateks 2020-2021 (ELPOL)¹² on sätestatud, et Euroopa üleilmse konkurentsivõime säilitamiseks ja tõstmiseks peab kasvama innovatsioonivõime ja teadmismahuka majanduse osakaal. TAIE arengukava on tihedalt seotud eelkõige majandusliku baasi arendamise ning kliimaneutraalse, rohelise, õiglase ja sotsiaalse Euroopa rajamisega seotud prioriteetidega. Arengukava teadmussiirde suund seab sihiks Eesti teadussüsteemi, ettevõtluse ja riigi tegevuste parema koostoime, et tagada ettevõtete innovatsioonivõimekuse kasv ning teadustulemuste suurem mõju ühiskonnale ja majandusele. Ettevõtluskeskkonna suund keskendub teadusmahuka ettevõtluse kasvule. Seda silmas pidades on "Euroopa horisondi" kolmanda samba "Avatud innovatsioon" alla kuuluva **Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi (EIT)¹³** tegevuste elluviimisel Eesti seisnud selle eest, et olemasolevad ja loodavad teadmis- ja innovaatikakogukonnad (KIC-id), mis arendavad ettevõtlus- ja innovatsioonivõimekust hariduse, ettevõtluse ja teadusuuringute lõimimise teel, oleksid avatumad uutele ja väiksema innovatsioonivõimekusega partneritele. Eesti on hetkel esindatud kaheksas tegutsevas KIC-is. Käimasolevatel läbirääkimistel Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituuti käsitleva määruse¹⁴ ning selle strateegilise innovatsioonikava üle aastateks 2021–2027¹⁵ on Eesti seisnud selle eest, et EIT KIC-id oleksid edaspidi uutele partneritele avatumad ja lihtsamini juurdepääsetavad. Oluline on, et innovatsiooni soodustavale rahastamisele oleks EL tasandil tagatud avatud ja läbipaistev juurdepääs ning et toimiks koostöö keskuste ja äärealade vahel.

Arengukava kolm suunda – teadussüsteemi, teadmussiirde ja ettevõtluskeskkonna suund – astuvad põhimõtteliselt ühte sammu **EL teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi "Euroopa horisont"**¹⁶ eesmärkide ja suundadega ning **Euroopa teadusruumi (ERA) laiemate** prioriteetide ja eesmärkidega. Raamprogrammi eesmärk on toetada tiptasemel teadmiste ja tehnoloogiate loomist, suurendada teadusuuringute ja innovatsiooni mõju ühiskonnale ja majandusele, soodustades uuenduslike lahenduste kasutuselevõttu, ning tegeleda suunatult üleilmsete probleemidega, tõstes seejuures Euroopa ja liikmesriikide konkurentsivõimet maailmas. Arengukava teadussüsteemi suunal on eesmärgiks seatud teaduse kõrge tase, mille eelduseks on muu hulgas teadlaste võimalus osaleda rahvusvahelises koostöös ning kasutada heal tasemel teadustaristut. Et tõsta teaduse tiptaset ja konkurentsivõimet ka väiksemates ja keskustest kaugemal paiknevates riikides nagu Eesti, peetakse raamprogrammi elluviimisel oluliseks just sektoritevahelist ja piiriülest koostööd, mobiilsust, avatust ja kaasatust ning osalusbarjääride kaotamist, kuna see võimaldab teadmiste liikumist ja õppimist TAI erinevate osapoolt vahel. Ka uut Euroopa teadusruumi käsitlevas Euroopa Komisjoni teatises¹⁷ pannakse rõhku sellele, et teaduslik tiptase oleks kõigile liikmesriikidele paremini kättesaadav ning et tugevad teadus- ja innovatsioonisüsteemid oleksid Euroopas ühtlasemalt jaotunud.

Arengukava üks siht on suurendada TAI poliitika mõjusust, et teadus ja innovatsioon toetaksid selgemalt ühiskondlikke ja majanduslikke eesmärgi. Teadustulemuste tulemuslikum jõudmine majandusse ja rakendamine ühiskonna hüvanguks on laiem eesmärgina esile toodud ka uue Euroopa teadusruumi kontseptsioonis. Konkreetsemalt toetatakse teadus- ja innovatsioonipoliitika eesmärkide selgemat sidumist ühiskondlike väljakutsetega "Euroopa horisondi" raames, mille teisest sambast "Üleilmsed probleemid ja tööstuse konkurentsivõime" toetatakse teadus- ja arenduskoostööprojekte ühiskondlike väljakutsete lahendamiseks ja tööstuse juhtpositsiooni toetavatel teemadel. See lähenemisviis tähtsustab ka **EL säästva arengu strateegia ja ÜRO säästva arengu eesmärkide**¹⁸ saavutamist. Praegused EL säästva arengu põhimõtted lähtuvad 2006. aastal uuendatud EL säästva arengu strateegiast¹⁹. Säästva

¹² Vabariigi Valitsuse Eesti EL poliitika prioriteetidid aastateks 2020–2021 heaks 21. novembril 2019. a.

¹³ [link](#)

¹⁴ [link](#)

¹⁵ [link](#)

¹⁶ [link](#)

¹⁷ [link](#)

¹⁸ ÜRO deklaratsioon „Muudame maailma: säästva arengu tegevuskava aastaks 2030“ võeti vastu 25. septembril 2015. Deklaratsioonis on sätestatud 17 kestliku arengu eesmärki, millele

Eestis lisati põhiseaduse preambuli ja strateegia „Säästev Eesti 21“ alusel 18. eesmärk: Eesti kultuuri elujõulisus. Kestliku arengu eesmärkidega on seotud ka Euroopa roheline kokkulepe.

¹⁹ [link](#)

arengu strateegia määrab kindlaks seitse peamist väljakutset koos ülesannete, tegevuseesmärkide ja meetmetega: kliimamuutused ja puhas energia, säästev transport, säästev tarbimine ja tootmine, loodusressursside säilitamine ja haldamine, rahvatervis, sotsiaalne kaasatus, demograafia ja ränne, ülemaailmne vaesus ja säästva arengu alased väljakutsed. Need väljakutsed on ühtlasi heas kooskõlas ÜRO säästva arengu eesmärkidega.

Üks üleilmne probleem, millele TAI peaks lahendusi pakkuma, on kahtlemata kliimamuutused. **Euroopa Liidu kliimaseadusega** (*European Climate Law*)²⁰ on seatud eesmärgiks saavutada aastaks 2050 kliimaneutraalsus. **Euroopa roheline kokkulepe** (*European Green Deal*)²¹ läheneb sellele eesmärgile valdkondadeülesest, nähes ette uue, ressursikasutusest lahutatud majanduskasvu strateegia. Kuna vajadus uudsete lahenduste järele on Euroopa roheline kokkuleppe kontekstis valdkonnaüleline, täidavad teadusuuringud ja innovatsioon kokkuleppe eesmärkide elluviimisel kesksel rolli.

ELPOL prioriteetides aastateks 2020-2021 märgitakse, et üleminek kliimaneutraalsust toetavale majandusele aastaks 2050 loob meie ettevõtetele ja kodanikele palju uusi võimalusi, kuid paneb nad ka proovile. TAIE fookusvaldkondade määramisel võeti muu hulgas lähtekohaks globaalsed suundumused (sh kliimaprobleemid), mainitud EL strateegilised lähtekohad ja ÜRO säästva arengu eesmärgid.

EL digipakett

Komisjoni digipaketi „Digiajastule vastav Euroopa“ eesmärk on kindlustada, et EL pöörab digiülemineku enda kasuks ja haarab kõigis digivaldkondades juhtiva rolli. Digiüleminek mõjutab juba praegu elu ja töötingimusi ning loob uusi võimalusi ühenduse pidamiseks, suhtlemiseks, äritegevuseks ja ühiskonnaprobleemide lahendamiseks, mh seoses kliimamuutuste ja rohelisele majandusele üleminekul. Digipakett koosneb Euroopa digituleviku kujundamise strateegiast, Euroopa andmestrategiast ja tehisintellekti valgust raamatust. EL digituleviku strateegia eesmärk on tagada, et digiüleminekust saaksid kasu inimesed ja ettevõtjad, ning aidata Euroopal saada 2050. aastaks kliimaneutraalseks. Euroopa andmestrategia siht on luua andmete ühtne turg, et võimaldada andmetel EL piires ja valdkondade vahel vabalt liikuda ning seeläbi tõsta EL majanduse konkurentsivõimet ja muuta EL andmepõhise ühiskonna liidriks. Andmete laialdasem koosvõime ja kasutusele võtmine annab võimaluse uute teenuste ja toodete väljatöötamiseks ning ka EL turujõu suurendamiseks globaalsel tasandil. Tehisintellekti valgus raamatus kirjeldab Euroopa Komisjon usaldusväärse tehisintellekti raamistikku, mis põhineb tipptasemel ja usaldusel ning mille eesmärk on julgustada Euroopas uute tehnoloogiate arendamist, ettevõtjate kaasamist ja kodanike usalduse suurendamist nende tehnoloogiate ulatuslikumaks kasutamiseks. TAIE annab otsese panuse EL digipaketi eesmärkide saavutamisse. Digitaliseerimine ning digitaalsete tehnoloogiate arendamine ja rakendamine on arengukava tegevussuundades kesksel kohal, mh on TAIE fookusvaldkonnaks digilahenduste rakendamise soodustamine igas eluvaldkonnas.

Euroopa Liidu tööstusstrateegia tervikpakett

EL tööstusstrateegia tervikpakett²² hõlmab kolme suuremat valdkonda: tööstus, väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted ning siseturg. Euroopa tööstuse juhtpositsiooni säilitamiseks soovib Euroopa Komisjon uue tööstusstrateegiaga täita kolme peamist prioriteeti: säilitada Euroopa tööstuse ülemaailmne konkurentsivõime ja võrdsed võimalused nii kodus kui ka globaalselt, muuta Euroopa 2050. aastaks kliimaneutraalseks ja kujundada Euroopa digitaalne tulevik. Strateegia sätestab Euroopa tööstuse ümberkujundamise peamised suunad ja pakub välja tulevased meetmed.

- EL siseturu tugevdamiseks esitas komisjon 10. märtsil 2020. a EL siseturu edasiarendamist puudutavad jõustamise tegevuskava, siseturu tõkete aruande ning väike- ja keskmise suurusega ettevõtete strateegia ning kavatseb jätkata Euroopa andmestrategia tegevusi EL andmemajanduse edendamiseks.
- Intellektuaalomandi tegevuskava eesmärk on säilitada tehnoloogiline suveräänsus, edendada globaalseid võrdseid võimalusi, võidelda paremini intellektuaalomandi varguste vastu ja kohandada õigusraamistikku roheliste ja digitaalsete üleminekutega.

20 [link](#)

21 [link](#)

22 [link](#)

- EL konkurentsieeskirjade läbivaatamine, sh ühinemise kontrolli ja riigiabi suuniste sobivuse kontrollimine, peaks tagama EL reeglite sobivuse kiiresti muutavas olukorras, kus majandus muutub üha enam digitaalseks, peab muutuma rohelisemaks ja arenema ringimajanduse suunas.
- Ausa konkurentsi tagamiseks kodu- ja välismaal võtab Euroopa Komisjon lisaks kaubanduse kaitsemehhanismide maksimaalsele kasutamisele 2020. a keskpaigaks vastu valge raamatu, et käsitleda välistoetuste põhjustatud moonutatavat mõju ühtsel turul ning tegeleda juurdepääsuga EL riigihangetele ja rahastamisele. Välissubsidiidumide õigusakti ettepaneku esitab komisjon 2021. aastal, samal ajal tugevdatakse Maailma Kaubandusorganisatsioonis tööstussubsidiidume käsitlevaid ülemaailmseid eeskirju ja luuakse vastastikune juurdepääs kolmandate riikide riigihangetele.
- Meetmed energiamahukate tööstusharude moderniseerimiseks ja dekarboniseerimiseks, säästva ja aruka liikuvuse tööstuste toetamiseks, energiatõhususe edendamiseks, praeguste CO₂ lekke vähendamise vahendite tugevdamiseks ja vähese süsinikdioksiidiheitega energia piisavaks tarnimiseks konkurentsivõimelise hinnaga (sh Öiglase Ülemineku Fond, piiri kohandusmehhanism, strateegia säästvaks ja targaks mobiilsuseks, ühtse Euroopa energia andmeruumi edasiarendamine jm).
- Euroopa tööstusliku ja strateegilise autonoomia suurendamine, tagades esmatahtsate toorainete tarnimise kriitiliste toorainete ja farmaatsiatoodete tegevuskavaga, mis põhineb EL uuel farmaatsiastrateegial, ning toetades strateegiliste digitaalsete taristute ja peamiste võimalike tehnoloogiate väljatöötamist.
- Ringmajanduse suunal esitab Euroopa Komisjon ringmajanduse tegevuskava, kuid kavandab meetmeid ka akude, tekstiili ja elektroonika osas.
- Puhta vesiniku liit (*Clean Hydrogen Alliance*), et kiirendada tööstuse dekarboniseerimist ja säilitada tööstuse juhtpositsioon, millele järgnevad madala süsinikusisaldusega tööstusharude ning tööstuslike pilvede ja platvormide ning toorainete liidud (*Alliances on Low-Carbon Industries and on Industrial Clouds and Platforms*).
- Täiendavad keskkonnahoidlikke riigihankeid käsitlevad õigusaktid ja juhised.
- Uuendatud fookus innovatsioonile, investeringutele (sh Euroopa Horisondi PPP-d²³) ja oskustele.

Lisaks analüüsib komisjon süstemaatiliselt tööstuse ökosüsteemide riske ja vajadusi. Selle analüüsi tarbeks teeb komisjon tihedat koostööd loodava Tööstusfoorumiga (*Industrial Forum*), mis koosneb tööstuse esindajatest, sh väikeste ja keskmise suurusega ettevõtetest, suurettevõtetest, sotsiaalpartneritest, teadlastest ja liikmesriikide ning EL institutsioonide esindajatest. Vajaduse korral kutsutakse konkreetsete sektorite eksperte oma teadmisi jagama ja jätkatakse komisjoni iga-aastaste tööstuspäevadega.

IPCEI väärtusahelad

Euroopa Liidu strateegilistes ühishuvides väärtusahelad on sekkumisloogika, mille kohaselt liikmesriikide ja erasektori esindajad lepivad kokku need tehnoloogiad, mille ühine arendamine on Euroopa Liidu majanduse konkurentsivõime seisukohalt võtmetähtsusega. Määratletud on kuus nn IPCEI (*Important Projects for Common European Interest*) väärtusahelat²⁴. Neist kõigil on suur potentsiaal kaasa aidata Euroopa rohelisele ja digitaalsele muutusele, et edendada Euroopa tööstuse konkurentsivõimet. Uued väärtusahelad leppis 2018. aastal kokku IPCEI strateegiline foorum ja nendeks on tark tervis (*Smart Health*), küberturvalisus (*Cybersecurity*), iseseisvad sõidukid (*Autonomous Vehicles*), vesinikutehnoloogiad (*Hydrogen Technologies*), madalsüsinikutehnoloogiad (*Low-carbon Industry*) ja asjade internet (*Industrial Internet of Things*). IPCEI väärtusahelad olid olulised TAIE fookusvaldkondade määramisel.

Euroopa Liidu tõukefondide vahendid

Käesoleva arengukava tegevuste rahastamiseks kasutatakse EL tõukefondide vahendeid. Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooniga on eeskätt seotud Euroopa Regionaalarengu Fond (ERDF). Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtlusega seotud tegevusi on kavas toetada ühtekuuluvuspoliitika eesmärgi 1 „Nutikam Euroopa“ raames, mille vahendite kasutamise eeltingimus on nutika spetsialiseerumise strateegia ja selle juhtimismehhanismi olemasolu. Nutika spetsialiseerumise strateegia seisukohalt on oluline luua juhtimismehhanism ning määrata kindlaks sellega seotud asutuste ja juhtorganite ülesanded ja vastutus nutika spetsialiseerumise strateegia arendamisel, rakendamise koordineerimisel ja seirel. Nutika spetsialiseerumise strateegia rakendamises on oluline osa ettevõtlikul avastusprotsessil, millesse on kaasatud ettevõtete, teadus- ja arendusasutuste, kodanikuühiskonna ja avaliku sektori

²³ Ingl Contractual Public-Private Partnerships

²⁴ [link](#)

esindajad (*quadruple helix*). Ettevõtlikus avastusprotsessis määratakse kindlaks prioriteetsed valdkonnad, jälgitakse pidevalt nende arengut ja vajaduse korral vaadatakse valdkonnad ümber. Käesolevas arengukavas kirjeldatakse tõukefondide vahendite kasutamise eeltingimusena sätestatud nutika spetsialiseerumise valdkondi ja juhtimist (vt juhtimise ja korralduse peatükk).

Riiklikud strateegilised lähtekohad

Eesti pikaajalises arengustrateegias „Eesti 2035“ kirjeldatakse Eesti olulisemaid valdkonnaüleseid arenguvajadusi. Need arenguvajadused olid olulised TAIE fookusvaldkondade määramisel. Strateegias „Eesti 2035“ sõnastatud arenguvajaduste lahendamine on käesoleva arengukava oluline osa. Arengukava kolmest suunast on eelkõige teadmussiirde suund see, mis tagab teadussüsteemi, ettevõtluse ja riigi koostoime ühiskonna ja majanduse hüvanguks, arvestades „Eesti 2035“ arengustrateegias esitatud arenguvajadusi.

„Eesti 2035“ toob esile üheksa olulisemat arenguvajaduste valdkonda: rahvastik, inimeste tervis ja eluiga, ühiskond ja võimalused, õppimisvõimalused, ettevõtluskeskkond, elurikkus ja keskkond, kultuuriruum ja elukeskkond, julgeolek ja turvalisus ning riigivalitsemine. Arenguvajaduste lahendamiseks on esitatud viis strateegilist sihti. TAIE arengukava annab panuse kõikide „Eesti 2035“ strateegiliste sihtide saavutamisse.

„Eesti 2035“ strateegiline siht	TAIE arengukava panus
<p>Inimene. Eestis elavad arukad, tegasusad ja tervist hoidvad inimesed.</p>	<p>Selle strateegilise sihiga on seotud eelkõige teadussüsteemi ja ettevõtluse, aga ka teadmussiirde suund:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kõrghariduse ja teaduse seotus, ettevõtlusdoktorantuuri toetamine, eestikeelse eriala- ja teaduskeele arendamine Nüüdisaegsete ärimudelite ja töövormide kasutuselevõtt ja sobivad tehnoloogilised lahendused Targaks ettevõtluseks vajalikud oskused ja Eesti kui atraktiivse talendikeskkonna kujundamine Teaduse populariseerimine, sh loodus- ja täppisteaduste ning loovusõppe valdkonnas
<p>Ühiskond. Eesti ühiskond on hooliv, koostöömeelne ja avatud.</p>	<p>Selle strateegilise sihiga on seotud eelkõige teadussüsteemi ja teadmussiirde suund:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sotsiaal-, tervise- ja töövaldkonna teenuste arendamine, mida toetab tõenduspõhiste digitaalsete lahenduste kasutuselevõtmine ja andmekogude ühendamine Personaalmедиitsiini lahendused, sh geeni- ja terviseandmete kaasamine tõenduspõhistesse otsuseprotsessidesse nii ravimediitsiinis kui ennetustegevuses ja sobivad digilahendused
<p>Majandus. Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik.</p> <p>Indikaatorid: tööjõu tootlikkus osakaaluna EL keskmisest, TA kulud erasektoris, ressursitootlikkus</p>	<p>Selle strateegilise sihiga on eelkõige seotud teadmussiirde ja ettevõtluse suund:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uued lahendused ettevõtete TAI soodustamiseks, sh innovatsiooniteenused ja -toetused ettevõtetele, sektoritevaheline mobiilsus, rakendusuuringud ja eksperimentaalarendused Ettevõtete digitaliseerimise ja automatiseerimise toetamine, reaalamajanduse rakendamine Eesti majandusele oluliste valdkondade võimekuse suurendamine (tegevused TAIE fookusvaldkondades, sh nutika spetsialiseerumise kasvvaldkondades) Paindliku majanduskeskkonna kujundamine, mis soodustab uuendusmeelset ja vastutustundlikku ettevõtlust ja ausat konkurentsi, sh väljaspool Harjumaad Madalsüsiniku- ja ringmajandusele ülemineku toetamine
<p>Elukeskkond. Eestis on kõigi vajadusi arvestav, turvaline ja kvaliteetne elukeskkond.</p>	<p>Selle strateegilise sihiga on seotud teadussüsteemi, teadmussiirde ja ettevõtluse suund:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uuenduslike tehnoloogiate arendamine ja rakendamine elukeskkonna arendamiseks, sh infotehnoloogia vallas Elukeskkonna tark planeerimine ühiskonna vajaduste, rahvastiku muutuste, tervise ja keskkonnahoiuga arvestades, mh integreerides tehnoloogilisi ja majanduslikke lahendusi TA panus kultuuripärandi valdkonnas Kohaliku ressursi väärindamine TAI panus ohutu, keskkonnahoidliku, konkrentsivõimelise, vajaduspõhise ja jätkusuutliku transpordi- ja energiataristu kujundamisse

Riigivalitsemine. Eesti on uuendusmeelne, usaldusväärne ja inimesekeskne riik.

Selle strateegilise sihiga on seotud teadussüsteemi, teadmussiirde ja ettevõtluse suund:

- Avalike teenuste kvaliteedi tõus ja bürokraatia vähenemine, sh riiklike teenuste pakkumine ettevõtjatele ühtse digivärava kaudu ja reaalamajanduse rakendamine, kvaliteetsemad teenused ja tugisüsteem ettevõtetele (innovatsiooniagentuuri loomine)
- TAI panus Eesti kui digiriigi arendamisse, sh andmemajanduse ja küberturvalisuse valdkonnas
- Suurendatakse teadussüsteemi atraktiivsust, konkurentsivõimet ja jätkusuutlikkust, sh teadushalduse ja teadmussiirde ning teadustulemuste kommunikatsiooni võimekust
- Innovatsiooni soosiva õigus- ja maksukeskkonna kujundamine

Haridusvaldkonna arengukava 2035. Teaduse ja kõrghariduse sidusus tagab kõrghariduse ja tööjõu ettevalmistamise kõrge kvaliteedi. Kõrghariduse kvaliteet omakorda sõltub selles valdkonnas tehtava teaduse kvaliteedist. Käesolev arengukava on seotud haridusvaldkonna arengukava kõikide strateegiliste eesmärkide elluviimisega, sh järgmiste tegevustega: haridussüsteemi tõenduspõhine arendamine, eri valdkondade teadlaste kaasatus haridusprotsesside ja -poliitika kujundamisse; innovatsioonivõimekuse suurendamine ja koostöö tõhustamine õppeasutuste ja tööturu (ettevõtete) vahel innovaatiliste arendustegevuste alal; hariduse ning teadus- ja arendustegevuse kaudu ettevõtete osaluse toetamine globaalsetes väärtusahelates, sh tipp tehnoloogiate loomisel ja kasutuselevõtul; loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia valdkonna populariseerimine ning loodus- ja täppisteaduste ning loovusainete (huvi)haridus; OSKA süsteemi²⁵ arendamine; seos TAIE fookusvaldkondadega, eelkõige nutika spetsialiseerumise kasvivaldkondade kontekstis; ettevõtlusõpe. Ettevõtlikkuse ja ettevõtluse soodustamine haridussüsteemis on haridusvaldkonna arengukavas käsitletud ettevõtlusõppe tõhustamise kaudu. Ettevõtluspädevust arendatakse kõikidel haridustasemetel ja -liikides ning täienduskoolitusvõimaluste ja paindlike õpivõimaluste abil soodustatakse täiskasvanute tööturupotentsiaali tõhusamat rakendamist, sh ettevõtlusega alustamist.

Üldisemal tasandil on haridusvaldkonna arengukava seotud (kõrg)hariduse ja tööturu vajaduste vastavuse ning kvalifitseeritud tööjõu küsimustega, alus-, üld-, kutse-, täiend- ja ümberõppe ning huvihariduse süsteemist tuleva järelkasvuga teadus-arendustegevusse ja ettevõtlusesse, samuti käsitleb haridusvaldkonna arengukava üksikisiku arengu ja arendamise ning spetsiifilisemalt ettevõtlikkuse soodustamise küsimusi, millele TAIE arengukava ei keskendu.

Noortevaldkonna arengukava 2035. Välja võib tuua järgmised seosed käesoleva arengukavaga: noortevaldkonna tõenduspõhine arendamine, eri valdkondade teadlaste kaasatus valdkonna poliitika kujundamisse, sh teadustulemuste kasutamine noortele suunatud sekkumiste ja teenuste arendamisel; ettevõtlikkus ja ettevõtlusõpe, teaduse populariseerimine ja teadus(huvi)haridus, seejuures loodus- ja täppisteaduste ning loovusõppe huvialadega tegelemise soodustamine.

Eesti keelevaldkonna arengukava 2035. Käesolev arengukava on seotud eelkõige eesti keele kui kõrgharidus- ja teaduskeele arenguga, sh eestikeelse oskussõnavara loomise ja kasutamisega kõikides teadus- ja eluvaldkondades, ning eestikeelse kõrghariduse ja teaduskeele säilitamise ja arendamisega. Toetame arengukava raames eesti keele, ajaloo ja kultuuri kõrge teadusliku tasemega uuringuid ja keeletehnoloogiliste lahenduste väljatöötamist.

Heaolu arengukava 2016-2023. Heaolu arengukava käsitleb tööturu ja tööelu küsimusi, mis on olulised eelkõige kvalifitseeritud tööjõu ja järelkasvu tagamise seisukohalt teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtluse jaoks.

Tööstuspoliitika roheline raamat. Tööstuspoliitika roheline raamatu peamine eesmärk on suurendada Eesti tööstuse konkurentsivõimet. Eesmärgi saavutamiseks on roheline raamatu fookuses järgmised valdkonnad: tööstuse

²⁵ Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem, mille eesmärk on anda kõigis majandussektorites terviklikku infot selle kohta, kui palju ja milliste oskustega inimesi vajatakse järgmise viie kuni kümne aasta jooksul. Hariduspoliitikas aitab OSKA kavandada koolituskohtade arvu ja tutvustada noortele tööturuvõimalusi. Tööturupoliitikas kasutatakse OSKA uuringuid töötuse ennetamisele ja oskuste arendamisele suunatud tööturuteenuste väljatöötamisel ja osutamisel ning majanduspoliitikas majandusvaldkondade toetamisel, eelkõige tööjõu kättesaadavuse parandamise kaudu.

digitaliseerimine, teadus- ja arendustegevus, finantsvahendite kättesaadavus, tööjõud, taristu, loodusressursid ning regulatiivne keskkond. Käesolev arengukava on seotud tööstuspoliitika rohelise raamatu kõikide võtmevaldkondadega.

Eesti ekspordipoliitika põhialused. Dokument on üheks lähtealuseks arengukava ekspordipoliitikaga seotud tegevuste kavandamisel.

Eesti äridiplomaatia strateegia. Dokument on üheks lähtealuseks arengukava ekspordipoliitikaga seotud tegevuste kavandamisel.

Välispoliitika arengukava 2030. Dokument on üheks lähtealuseks arengukava ekspordipoliitika ja välismajandussuhetega seotud tegevuste kavandamisel.

Kooskõla teiste arengukavadega:

Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030

Energiamajanduse arengukava aastani 2030

Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030

Kliimapoliitika põhialused aastani 2050

Põllumajanduse ja kalanduse arengukava 2030

Metsanduse arengukava aastani 2030

Rahvastiku tervise arengukava 2030

Kultuuripoliitika põhialused aastani 2030 Eesti spordipoliitika põhialused aastani 2030

Transpordi ja liikuvuse arengukava 2030

Infoühiskonna arengukava 2030

Riigikaitse arengukava 2017–2026

Siseturvalisuse arengukava 2030

Rahvastiku ja sidusa ühiskonna arengukava 2030

- TAIE arengukava panustab teadmiste- ja tõenduspõhisuse aluspõhimõtte läbivasse rakendamisse. Teaduse kõrge tase ja sidusus ühiskonna, sh majanduse vajadustega loob eeldused teadmiste kasvuks, kvaliteetsemaks hariduseks ja tõhusamaks ning asjakohasemaks valdkondlikuks poliitikaks. Teaduspõhise lähenemine kaudu mõistetakse paremini valdkonna probleemide põhjuseid ja osatakse leida mõjusamaid lahendusi. Nii on võimalik suurendada positiivseid mõjusid ja vähendada negatiivseid mõjusid kõigis poliitikavaldkondades.
- TAIE arengukava ja teiste arengukavade siduv element on igas valdkonnas tehtav teadus- ja arendustegevus, toimuv innovatsioon ning valdkonna ettevõtetus.

Lisa 3. Mõõdikute metoodika ja allikad

ÜLDEESMÄRK: Eesti teadus, arendustegevus, innovatsioon ja ettevõtlus suurendavad koostoides Eesti ühiskonna heaolu ja majanduse tootlikkust, pakkudes konkurentsivõimelisi ja kestlikke lahendusi Eesti ja maailma arenguvajadustele

Mõõdik 1. Riigieelarves kavandatud TA rahastamine osakaaluna SKP-st (Statistikaamet)

Mõõdiku lühikirjeldus: teadus- ja arendustegevuse (TA) rahastamise osatähtsus riigi sisemajanduse koguproduktis on riigile TA olulisust peegeldav TA-mahukuse näitaja. Kulutusi mõõdetakse osakaaluna SKP-st.

Sihttaseme seadmise eeldused: sihttase on seatud, pidades silmas EL poolt sihina kasutatavat TA kulude jagunemist, kus erasektori panus on 2% SKP-st ja avaliku sektori panus 1% SKP-st. Seni ei ole Eesti veel sellele tasemele küündinud ning EL-is ületas 2018. aastal seda taset vaid kaks riiki, kuid pikas perspektiivis peab sihttaseme poole liikuma. TA-intensiivsuse puhul on märgitud, et seda võib ühelt poolt käsitada teadussüsteemi sisendina, teisalt väljendab see valdkonda suunatavate vahendite kaudu TA-tegevuse olulisust ühiskonnas ja riigis.

Sihttase 2035: $\geq 1\%^{26}$

Viimane teada olev tase: 0,75% (2019)

Mõõdik 2. Erasektori TA kulutuste tase SKP-st (Statistikaamet)

Mõõdiku lühikirjeldus: mõõdetakse ettevõtlussektori (Business Enterprise Research and Development, BERD) tehtavad kulutusi teadus- ja arendustegevusele Frascati käsiraamatu²⁷ mõistes. Kulutusi mõõdetakse osakaaluna SKP-st.

Sihttaseme seadmise eeldused: sihttase on seatud, pidades silmas EL poolt sihina kasutatavat TA kulude jagunemist, kus erasektori panus on 2% SKP-st ja avaliku sektori panus 1% SKP-st. Seni ei ole Eesti veel sellele tasemele küündinud ning EL-is ületas 2018. aastal seda taset vaid kaks riiki, kuid pikas perspektiivis peab sihttaseme poole liikuma.

Sihttase 2035: 2%

Viimane teada olev tase: 0,59% (2018)

²⁶ Aastaks 2021 1% SKP-st, edasi $\geq 1\%$ SKP-st, vt ka eelarve prognoosi peatükk
²⁷ [link](#)

Mõõdik 3. Eesti tööjõu tootlikkus EL keskmisest (Eurostat²⁸)

Mõõdiku lühikirjeldus: Eesti tööjõuturu hõivenäitaja (79,5%) on selgelt parem kui see näitaja EL liikmesriikides²⁹, jäädes alla vaid Rootsile – seega saab Eesti tulevane majanduskasv ennekõike lähtuda tööjõutootlikkuse kasvust ja/või suuremast välise tööjõu kaasamisest. Tööjõutootlikkuse mõõdik näitab, kui suur on Eestis ühe töötaja kohta loodud lisandväärtus, võrrelduna 27 Euroopa Liidu liikmesriigi keskmise näitajaga. Kõik kandidaatriigid on keskmisest oluliselt madalama tootlikkuse tasemega ning nende liitumine vähendaks keskmist taset, kuid kandidaatriikide väiksuse tõttu mitte oluliselt.

Sihttaseme seadmise eeldused: sihttaseme seadmisel on eeldatud, et jätkub lähenemine Eesti ning Soome ja Rootsi vahel, samuti on eeldatud, et strateegia tulemusel suudab Eesti ületada EL-27 keskmist tootlikkuse kasvu. Baasstsenaariumiks on Rahandusministeeriumi pikaajaline prognoos aastani 2070, millele tuginedes kasvab tootlikkus aastaks 2035 83,5 tuhande euroni ühe hõivatu kohta ehk 102%. Et Eesti saavutaks 110% taseme EL-27 keskmisest, võib EL-27 keskmine tootlikkus samal perioodil kasvada 50%. Kokkuvõttes on eeldatud, et Eesti suudab tootlikkust kasvatada rohkem kui 2,1% aastas kiiremini kui EL-27 keskmiselt.

Sihttase 2035: 110% EL-27 keskmisest

Viimane teada olev tase: 78,6% EL-27 keskmisest (2019)

Mõõdik 4. Koht Euroopa innovatsiooni tulemustabelis (Euroopa Komisjon³⁰)

Mõõdiku lühikirjeldus: Euroopa innovatsiooni tulemustabelis esitatakse võrdlev hinnang teadusuuringute ja innovatsiooni tulemuslikkuse kohta ELi liikmesriikides ja teatavates kolmandates riikides ning nende teadus- ja innovatsioonisüsteemide tugevate ja nõrkade külgede kohta. Innovatsiooni tulemustabeli mõõtmisraamistikus eristatakse nelja peamist tegevusliiki, mis hõlmavad kümnet innovatsioonitegevuse valdkonda ja kokku 27 näitajat.

Liikmesriigid on jaotatud nelja tulemusrühma, võttes aluseks keskmised tulemusnäitajad, mis on arvatatud ühendnäitaja ehk innovatsiooni koondindeksi põhjal. Luksemburg, Madalmaad, Rootsi, Soome ja Taani on innovatsiooniliidrid, kelle innovatsioonitulemuslikkus ületab märkimisväärselt ELi keskmist. Eesti paigutub koos Austria, Belgia, Iirimaa, Portugali, Prantsusmaa ja Saksamaaga tugevate innovaatorite rühma.

Sihttaseme seadmise eeldused: Eesti teadus on rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline ning tulevikku suunatud, aga teadus- ja arendustegevuse panus ettevõtete tootlikkuse kasvu on väike. TAIE eesmärk on vähendada teaduse ja ettevõtluse vahelist lõhet ning stimuleerida erasektori investeeringuid teadus- ja arendustegevusse. See on eeldus, et tõusta oluliselt innovatsiooni tulemustabelis ja jõuda innovatsiooniliidrite sekka.

Sihttase 2035: innovatsiooniliidrid

Viimane teadaolev tase: tugev innovaator, 11. koht (2020)

28 Eurostat, Tabel: Nominal labour productivity per person employed [link](#)

29 Eurostat:tesem010

30 [link](#)



TEADMUSSIIRE: Eesti areng tugineb teadmuspõhistele ja innovaatilistele lahendustele.

Mõõdik 1. Ettevõtete investeeringud mittemateriaalsesse põhivarasse osakaaluna SKP-st (Statistikaamet³¹)

Mõõdiku lühikirjeldus: mõõdetakse ettevõtete investeeringuid mittemateriaalsesse põhivarasse rahvamajanduse arvepidamise põhjal. Põhivara on tootmisprotsessis toodanguna toodetud materiaalne või immateriaalne vara, mida on tootmisprotsessis korduvalt või pidevalt üle ühe aasta kasutatud.

Sihttaseme seadmise eeldused: sihttaseme seadmisel on eeldatud, et Eesti jõuab aastaks 2035 Põhjamaade tasemele. 2018. aastal jäi näitaja neis riikides 4 ja 7,1% vahele. Kui Eesti soovib oma tootlikkust tõsta, peavad suuremad investeeringud mittemateriaalsesse põhivarasse kasvama.

Sihttase 2035: 6%

Viimane teada olev tase: 2,4%

Mõõdik 2. Teadlaste ja inseneride arv ettevõtlussektoris ja kasumitaotluseta erasektoris (Statistikaamet³²)

Mõõdiku lühikirjeldus: mõõdetakse täistööajaga teadlaste ja inseneride arvu ettevõtlussektoris ja kasumitaotluseta erasektoris tuhande elaniku kohta. Riigisektor jäetakse arvestusest välja, pidades silmas riigi TA-asutusi.

Sihttaseme seadmise eeldused: koos märgatava TA investeeringute kasvuga erasektoris on oodata ka sektoris töötavate teadlaste ja inseneride arvu kasvu. Sihttaseme seadmisel on eeldatud, et teadlaste ja inseneride arv kasvab proportsionaalselt TA kuludega.

Sihttase 2035: 4,53

Viimane teada olev tase: 1,33 (2018)



TEADUSSÜSTEEM: Eesti teadus on kõrgetasemeline, mõjus ja mitmekesine.

Mõõdik 1. 10% maailmas enamtsiteeritud teadusartikli hulka kuuluvate Eesti artiklite osakaal (Euroopa innovatsiooni tulemustabel³³)

Mõõdiku lühikirjeldus: Eesti TA-asutustega seotud teadusartiklite osakaal maailma 10% enamtsiteeritavate publikatsioonide arvust väljendab Eesti teadussüsteemi kõrget taset.

Sihttaseme seadmise eeldused: teaduspublikatsioonid on oluline pidepunkt, mille kaudu väljendub teadlase, asutuse või teadussüsteemi kvaliteet ja kõrge tase. Eesti TA-asutustega seotud teadusartiklite osakaal maailmas enamtsiteeritavate artiklite seas näitab Eesti teadlaste uurimistöö kõrget kvaliteeti ja mõjukust. Sihttase 12,5% on 2018. a andmetel riikide edetabelis umbes 7.–9. koha piirimaal, sihiks on jõuda näitaja poolest EL riikide esimese kolmandiku hulka.

Sihttase 2035: 12,5%

Viimane teada olev tase: 10% (2018)

³¹ Eurostat, Tabel: Nominal labour productivity per person employed [link](#)

³² Eurostat:tesem010

³³ [link](#)

Mõõdik 2. Positiivselt evalveeritud TA-asutuste lepingulise teadus- ja arendustegevuse maht akadeemilise töötaja kohta (baasfinantseerimise alusandmed, Statistikaamet³⁴)

Mõõdiku lühikirjeldus: mõõdik näitab TA-asutuste osalemist ühiskonna ees seisvate ülesannete lahendamises koostöös erasektoriga ja rahvusvaheliste partneritega. See iseloomustab ühelt poolt TA-asutuste valmisolekut pakkuda erasektorile vajalikke konkurentsivõimelisi teenuseid ja teisalt näitab Eesti TA-asutuste tegevuste asjakohasust rahvusvahelistes teadmusvõrgustikes. Mõõdetakse positiivselt evalveeritud TA-asutuste baasfinantseerimise alusandmete põhjal absoluutmahus (kooskõlas baasfinantseerimise tingimuste ja korraga kehtestatud piirangutega) ning arvestatakse akadeemilise töötaja kohta. Mõõdik ei ole rahvusvaheliselt võrreldav, kuna riikide andmestikud kas puuduvad või ei ole võrreldavad.

Sihttaseme seadmise eeldused: lepingulise TA-tegevuse maht ilmestab TA-asutuste tegevuse ja kompetentsi vastavust ühiskonna ja erasektori vajadustele. Täpsemalt läheb arvesse TA-asutuste siseriiklike ja rahvusvaheliste teadus- ja arendustegevuse grantide (uurimis- ja arendustoetuste) ning teadus- ja arendustegevusega otseselt seotud lepingute tulu ning litsentside, patentide ja kaitstud taimesortide müügi tulu. Hõlmatud on TA-tegevuse kulud, mille rahastajad on erasektor ja välisallikad (sh EL raamprogramm jt rahastajad). Eeldatakse, et lepingulise TA-tegevuse maht kasvab ja sihttaseme seadmisel on eeldatud, et see kasvab proportsionaalselt üldiste TA-kulude kasvuga. Samuti on eelduseks, et mõõdiku sihttase saavutatakse tänu üldiselt paremale teadushalduse võimekusele, teadusasutuste võimekusele pakkuda ettevõtetele vajalikke teenuseid ja osaleda rahvusvahelises koostöös, sh saada nt Euroopa raamprogrammi toetusi. Lepingute mahtu arvestatakse akadeemiliste töötajate (teadlaste ja inseneride) täistööaja ekvivalendi kohta, et tasakaalustada töötajate arvu kasvust tingitud muutused. Eeldatakse, et lepingulise koostöö tulubaas TA-asutustes akadeemilise töötaja kohta suureneb ligi kaks korda.

Sihttase 2035: 50 000 eurot aastas

Viimane teada olev tase: 20 397 eurot (2018)



ETTEVÕTLUSKESKKOND: Eesti ettevõtluskeskkond soodustab ettevõtlikkust ning teadusmahuka ettevõtluse teket ja kasvu, kõrgema lisandväärtusega toodete ja teenuste loomist ja eksporti ning investeringuid kõigis Eesti piirkondades.

Mõõdik 1. Eesti positsioon Maailmapanga Doing Business'i indeksis (World Bank³⁵)

Mõõdiku lühikirjeldus: Doing Business kirjeldab objektiivsetele kriteeriumidele tuginedes, kuivõrd toetavat keskkonda suudab iga riik ettevõtetele pakkuda. Mõõdik koosneb kuuest laiemast temaatilisest kategooriast, mida on kirjeldatud kümne kitsama ettevõtte tegevust käsitleva alakriteeriumi kaudu. Indeksi loogika on stsenaariumipõhine, st riikide kõrvutustes on võrdlevalt kajastatud peamisi ettevõtte elukaarega seotud samme ja tegevusi. Kirjeldatud on ettevõtte asutamise lihtsust (ettevõtte asutamisega seotud juriidiliste toimingute kiirus ja lihtsus), tegevuseks vajalikele rajatistele ligipääsu (ehitusload, rajatiste ehitamine ja liitumine kohaliku taristuvõrguga), finantseerimisvõimalusi (ligipääsetavad rahastusallikad ja väikeosanike juriidiline kaitse), ettevõtte käigushoidmise lihtsust (maksusüsteemi lihtsus ja ligipääs välisurgudele) ning turvalist ettevõtluskeskkonda (lepingute jõustamine/austamine ja pankrotimenetlusprotsessi õiglus). Doing Business'i indeksi alusandmestiku moodustavad peamiselt stsenaariumipõhised tagasisideküsitlused.

Sihttaseme seadmise eeldused: Konkurentsivõimeline ettevõtluskeskkond on üks arengukava üldeesmärgi täitmise eeldusi. Kuna edetabel mõõdab ettevõtte kulusid ja erinevateks tehinguteks kuluvat aega, on riigil võimalik neid näitajaid otseselt mõjutada.

Sihttase 2035: 5. koht

Viimane teada olev tase: 18. koht (2020)

³¹ Statistikaamet TD071, teadlased ja insenerid kõrgharidussektoris, täistööaja ekvivalent
³⁵ Maailmapank, Doing Business Project, [link](#)

Mõõdik 2. Väljaspool Harjumaad loodud SKP elaniku kohta EL keskmisest (Eurostat³⁶)

Mõõdiku lühikirjeldus: Eurostat loeb Eesti puhul metropoli piirkonnaks Harjumaad koos Tallinnaga ja kõik ülejäänud piirkonnad jäävad metropolist väljapoole. Mõõdik mõõdab piirkonnas loodud SKP-d ühe elaniku kohta ning suhestab selle EL-27 keskmisesse.

Sihttaseme seadmise eeldused: Mõõdiku seadmisel on seatud eesmärk, et Eesti maapiirkondades kasvab SKP ühe elaniku kohta kiiremini kui EL-27s keskmiselt. Teadlikult ei ole seatud eesmärgiks tootlikkuse kiirem kasv Eesti maapiirkondades võrreldes pealinna piirkonnaga, kuna siis piisaks eesmärgi täitmiseks sellest, kui Tallinna ja Harjumaal ettevõtetel läheks kehvasti.

Sihttase 2035: 59% EL-27 keskmisest

Viimane teada olev tase: 39% EL-28 keskmisest

Mõõdik 3. Kaupade ja teenuste eksport (Statistikaamet)

Mõõdiku lühikirjeldus: Mõõdetakse Eesti kaupade ja teenuste eksporti rahvamajanduse arvepidamise alusel jooksevhindades.

Sihttaseme seadmise eeldused: Sihttase on seatud, pidades silmas Eesti tootlikkuse eesmärki aastaks 2035. Kuna Eesti siseturg on piiratud, tuleb lisandväärtuse kiiremaks suurendamiseks leida rohkem võimalusi välisurgudel. Kuigi viimastel aastatel on Eestis kaupade ja teenuste ekspordi osakaal SKP-s vähenenud, eeldatakse tootlikkuse sihtmärgi saavutamiseks, et vähenemine pöördub kasvule.

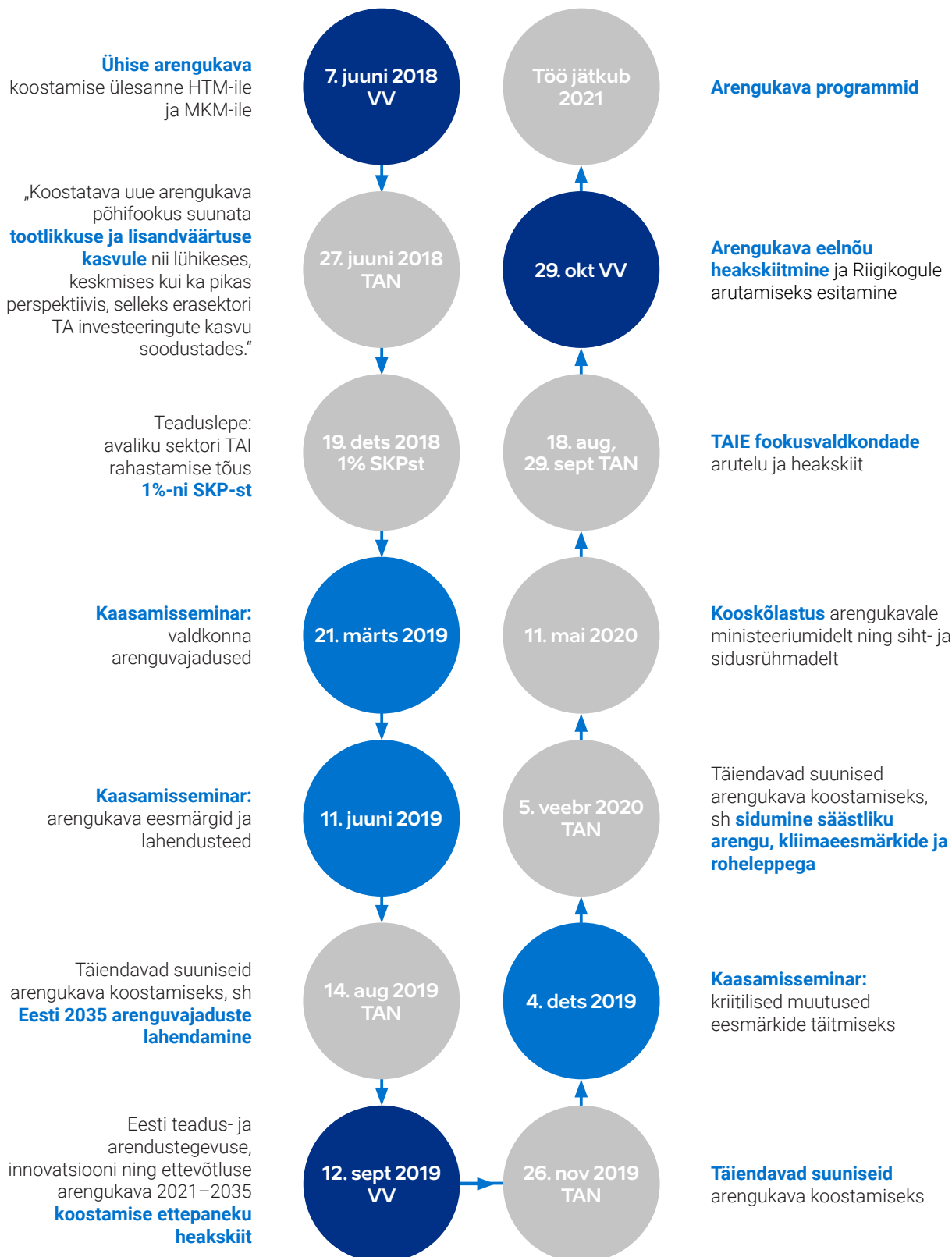
Sihttase 2035: 43 mld eurot

Viimane teada olev tase: 20,4 mld eurot (2019)

³⁶ Eurostat met_10r_3gdp

Lisa 4. Arengukava koostamise protsess ja kaasamine

Arengukava koostamise protsess



Arengukava juht- ja töörühmas esindatud organisatsioonid

Juhtrühm	Haridus- ja Teadusministeeriumi esindajad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi esindajad Riigikantselei esindaja Rahandusministeeriumi esindajad
Töörühm	
Ministeeriumid, riigiasutused ja sihtasutused	Maaeluministeerium Sotsiaalministeerium Kaitseministeerium Siseministeerium Kultuuriministeerium Keskkonnaministeerium Välisministeerium SA Eesti Teadusagentuur Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus SA KredEx SA Kutsekoda Maaelu Edendamise Sihtasutus Startup Estonia Statistikaamet Riigikogu Arenguseire Keskus
Evalveeritud teadusasutused	Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut AS Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus BioCC OÜ Eesti Keele Instituut Eesti Kirjandusmuuseum Eesti Rahva Muuseum Eesti Taimekasvatuse Instituut Estonian Business School Protobios OÜ STACC OÜ Tervise Arengu Instituut Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus Cybernetica AS
Ülikoolid	Tartu Ülikool Tallinna Ülikool Tallinna Tehnikaülikool Eesti Maaülikool Eesti Kunstiakadeemia Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia
Katusorganisatsioonid	Rektorete Nõukogu Rakenduskõrgkoolide Rektorete Nõukogu Eesti Teaduste Akadeemia Eesti Noorte Teaduste Akadeemia
Ettevõtjate katusorganisatsioonid	Eesti Tööandjate Keskliit Eesti Kaubandus-Tööstuskoda Teenusmajanduse Koda Eesti Väike- ja Keskliste Ettevõtjate Assotsiatsioon Eesti Äriinglite Assotsiatsioon (EstBar) Estonian Private Equity and Venture Capital Association (EstVCA)

Haruliidud

Finance Estonia
Eesti Pangaliit
Eesti Meretööstuse Liit
Eesti Elektroonikatööstuse Liit
Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit
Eesti Arhitektide Liit
Eesti Keemiatööstuse Liit
Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liit
Eesti Logistika ja Ekspedeerimise Assotsiatsioon
Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit
Eesti Puitmajaliit
Eesti Trüki- ja Pakenditööstuse Liit
Eesti Kaupmeeste Liit
Eesti Plastitööstuse Liit
Eesti Mööblitootjate Liit
Eesti Mäetööstuse Ettevõtete Liit
Eesti Rõiva- ja Tekstiiliiliit
Eesti Toiduainetööstuse Liit
Eesti Masinatööstuse Liit
Eesti E-kaubanduse Liit
Eesti Elektritööstuse Liit
Eesti Elektritööde Ettevõtjate Liit
Eesti Kaitsetööstuse Liit
Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda
Eestimaa Talupidajate Keskliit
Mahepõllumajanduse Koostöökogu

Muud organisatsioonid

MTÜ maakondlike arenduskeskuste võrgustik
Eesti Linnade ja Valdade Liit
AS Metrosert
SA Eesti Akrediteerimiskeskus
MTÜ Eesti Standardikeskus
Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum
Eesti Haridusfoorum

Lisa 5. Arengukava mõjude hindamine

Arengukava mõjud ilmnevad peamiselt järgmistes sihtrühmades:

1. Teadus- ja arendusasutused, kõrgkoolid ja nendes töötavad teadustöötajad, sh teadlased, insenerid ja õppejõud³⁷; eraldi rühmana võib välja tuua doktorandid – paremad arengu- ja karjäärivõimalused, teadlaskonna järelkasvu tagamine, parem positsioon ühiskonnas (TA-spetsialistide kui tööjõu ja koostööpartnerite hindamine).

20 positiivselt evalveeritud TA-asutust, sh
5 riigiasutust
8 avalik-õiguslikku
7 eraõiguslikku

19 kõrgkooli, sh
7 ülikooli, sh 1 eraõiguslik
12 rakenduskõrgkooli, sh 5 eraõiguslikku

Ligikaudu
9500 teadustöötajat³⁸
7300 teadlast ja inseneri³⁹
4300 õppejõudu⁴⁰
2300 doktoranti⁴¹
200 nooremteadurit
2. Ettevõtted, ettevõtete juhid ja töötajad. Ettevõtete hulgas saab esile tuua järgmise jaotuse: a) uuenduslikud TA-intensiivsed või selle potentsiaali ja huviga (idu)ettevõtted; b) uuenduslikud, kuid mitte TA-intensiivsed (idu) ettevõtted, nt uusi ärimudeleid kasutavad ettevõtted; c) nn traditsioonilise majanduse ettevõtted, kus tootlikkuse kasvatamise potentsiaal on tagasihoidlikum. Selles sihtrühmas on eritähelepanu all just kahte esimesse rühma kuuluvad ettevõtted, kellel on arengukavas planeeritud tegevustest kõige enam võita. Arengukava võimalikud kõrvalmõjud on seotud eelkõige kolmandasse rühma kuuluvate ettevõtetega (ettevõtte konkurentsieelse kaotamine, töökohtade kadumine).

133 784 ettevõtet
240 TA-mahukat ettevõtet
1084 iduettevõtet
3. Poliitikakujundajad ja poliitika rakendajad, sh kohalikud omavalitsused – tänu koostööle teadlastega ja TAI rakendamisele on võimalik kujundada ja ellu viia tõhusamaid ja asjakohasemaid poliitika, paremini tegeleda ühiskonna arenguvajadustega, kujundada ja pakkuda kvaliteetsemaid avalikke teenuseid.

11 ministeeriumi
79 kohalikku omavalitsust, sh 15 linna ja 64 valda
4. Laiemalt mõjutab arengukava majanduskasvu, heaolu kasvu ja ühiskonna kestliku arengu kaudu rahvastikku.

Kogu rahvastik

³⁷ Teadustöötajate, teadlaste ja inseneride ning õppejõudude sihtrühmade vahel esineb kattuvusi, nt teadlased töötavad samal ajal ka õppejõududena.

³⁸ Töötaja on seotud TA-ga, kui vähemalt 10% tema tööajast kulub nimetatud tegevusele. TA-ga seotud töötajad jagunevad kolme kategooriasse: teadlased ja insenerid, tehnikud, teenindav personal ehk abitööjõud (töölised, ametnikud, sekretärid), kes osaleb TA projektides või on otseselt nendega seotud.

³⁹ Kõik teaduskraadiga või kõrgharidusdiplomiga isikud, kes tegelevad professionaalidena alus- ja rakendusuringutega või teevad katse- ja arendustöid uute teadmiste, toodete, protsesside, meetodite ja süsteemide loomiseks; kõik TA-ga seotud õppejõud, samuti teadusasutuste ja nende allüksuste juhid, kes kavandavad või korraldavad teaduslik-tehnilisi projekte; algupäraste uuringutega tegelevad doktorandid ja magistrandid. Siia ei kuulu teaduri või inseneri ametikohal töötavad kõrghariduseta isikud, rutiinsete analüüside tegijad, bibliograafid, programmeerijad jt, keda liigitatakse tehnikuteks.

⁴⁰ Professor, dotsent, lektor, vanemassistent, assistent, vanemõpetaja, õpetaja, instruktor, juhtivateadur, vanemteadur, teadur, nooremteadur, muu (sh administratiivtöötaja).

⁴¹ Doktorandid töötavad ka nooremteaduritena.

Sotsiaalsed ja demograafilised mõjud

Teadussüsteem:

- Tänu uuele akadeemilise karjääri mudelile suureneb teadlaskarjääri atraktiivsus. Noored valivad suurema töenäosusega teadlase või inseneri karjääri. Noored talendid jäävad suurema töenäosusega Eestiga seotuks. Teadlaskonna paindlikumad karjäärivõimalused, mitmekülgsete teadmiste ja oskuste omandamine ja rakendamine tööelus suurendab teadlaste rahulolu tööga. Samuti muudab see Eesti teadussüsteemi atraktiivsemaks (välis)talentidele – hoiab meie talente Eestis või meelitab välismaalt talente Eestisse (TA-tegevuse kõrge tase ja teadlaskonna järelkasv).
- Teadlaskonna järelkasvu toetamine doktorantide nooremteaduri positsiooni, sotsiaalsete garantiide ja sissetuleku kindlustamise kaudu muudab teadlaskarjääri atraktiivsemaks ja kindlustab doktoritöö lõpuleviimise, mis tagab vajaliku doktorikraadiga tööjõu nii akadeemilises kui ka erasektoris jt sektorites.
- Ametikohtade täitmisel, toetuste eraldamisel ja otsustuskogudes jälgitakse võrdsete võimaluste, sh soolise tasakaalu tagamist.
- Arengukava mõjutab otseselt teadmuspõhise ühiskonna arengut. Teaduse kõrge tase ja sidusus ühiskonna vajadustega loob eeldused teadmiste kasvuks, kvaliteetsemaks hariduseks, eestikeelse teaduse ja kõrghariduse kestlikkuse tagamiseks ning tõhusamaks ja asjakohasemaks poliitikaks.

Võimalikud kõrvalmõjud:

Paindlikud karjääri- ja enesetäiendamise võimalused mujal sektorites võivad tingida talentide siirdumise teadussüsteemist teistesse sektoritesse ja ametitesse. Teadlaskonna järelkasvu tagamiseks on vaja suurendada teadussüsteemi stabiilsust ja teadlaste kohakindlust, suurendades teadusrahastust.

Teadmussiire:

- Paremad võimalused liikumiseks sektorite vahel tagavad teadlaskonna ja ettevõtjate enesetäiendamise ja paindliku karjääriritee, mis suurendab teadlaskonna rahulolu tööga ning hoiab meie talente Eestis (TA-tegevuse kõrge tase ja teadlaskonna järelkasv). Eeldatavasti kasvab erasektoris nõudlus TA töötajate järele ning nii erasektoris kui ka teistes sektorites luuakse rohkem TA töökohti. Selle kaudu rakenduvad teadustöö tulemused paremini ettevõtluses, aga ka teistes sektorites (selgem tegelemine ühiskonna vajadustega, teadmuspõhise ühiskonna areng). Teadlased on kõrgelt hinnatud partnerid ja töötajad sõltumata sektorist.
- Arengukava fookusvaldkonnad on mh seotud nutika spetsialiseerumise kasvualadega, mis fokusseeritult edendavad teadmuspõhist majandusarengut ja suurendavad Eesti rahvusvahelist konkurentsieelist, mille üldisem mõju on Eesti ühiskonna ja rahva elukvaliteedi, heaolu ja kestlikkuse kasvatamine (sh paremad töövõimalused ja suurem tööhõive).
- Arengukaval on otsene positiivne mõju teadmuspõhise ühiskonna arengule, eelkõige suurema teadmussiirdevõimekuse kaudu nii pakkumise (teadussüsteem) kui nõudluse (ettevõtluskeskkond) poolelt. Sünnivad uudsed lahendused, mis võimaldavad ühelt poolt lahendada ühiskonna vajadusi väiksema ressursikuluga, teisalt pakuvad võimalusi toodete ja teenuste kvaliteedi tõstmiseks, parandavad ühiskonna toimimist, majanduse konkurentsivõimet, kestlikku arengut ja üldist heaolu.

Võimalikud kõrvalmõjud:

Teadus- ja arendustegevuse aktiivsuse kasv erasektoris võib kaasa tuua uued karjääri- ja enesetäiendamise võimalused mujal sektorites ning teadlaste lahkumise akadeemilisest sektorist, seades nii ohtu akadeemilise järelkasvu. Teadlaskonna järelkasvu tagamiseks on vaja suurendada teadussüsteemi stabiilsust ja teadlaste kohakindlust, suurendades teadusrahastust.

Sotsiaalsed ja demograafilised mõjud**Ettevõtluskeskkond:**

- Uued oskused ja parem võimekus ettevõtlussektoris – juhtide uued oskused, nüüdisaegsete juhtimismudelite ja vastutustundliku ettevõtluse põhimõtete rakendamine, paremad oskused turgude analüüsimiseks, toodete ja teenuste arendamiseks ning müügi- ja turunduse terviklikuks juhtimiseks rahvusvahelistele turgudele sisenemisel. Uute oskuste ja teadmiste rakendamisel kasvab ettevõtlussektori üldine konkurentsivõime ja tootlikkus, mis on majanduskasvu alus.
- Majanduses toimuvate struktuursete muudatuste ja majanduskasvu üldisem mõju on Eesti ühiskonna ja rahva elukvaliteedi, heaolu ja kehtlikkuse kasvatamine (sh paremad töövõimalused ja suurem tööhõive).
- Uuenevas (idu)ettevõtluskeskkonnas soositakse uusi ettevõtlus- ja töövorme, mis muudavad töökeskkonna atraktiivsemaks oskustööjõule, suurendavad tööjõu rahulolu ja võimaldavad hoida meie talente Eestis või meelitada välismaalt talente Eestisse (leevendus oskustööjõu nappusele).

Võimalikud kõrvalmõjud:

Majanduses toimuvate struktuursete muutuste tõttu väheneb vajadus lihtsa ja rutiinse töö tegijate järele, mis suurendab vajadust ümber- ja täiendusõppeks ning toob kaasa ümberõppekulude kasvu. Kõrge tootlikkuse tase muudab Eesti atraktiivsemaks välismaa talentidele, suureneb vajadus nende integreerimiseks ühiskonda, vajadus teenuste ja tugisüsteemi järele.

Riigi julgeolek ja rahvusvahelised suhted

- Arengukava toetab Eesti rahvusvaheliste kohustuste täitmist TAIE valdkonnas. Jätkub TAIE-alane koostöö teiste riikidega, liikmelisus rahvusvahelistes organisatsioonides, partnerlustes, programmides ja taristutes. Arengukava toetab Eesti võimalikke TAIE valdkonna läbirääkimispositsioone ja -strateegiat Euroopa Liidu tasandil.
- Arengukava tegevustel on soodne mõju Eesti ettevõtete tegevusele välisriikide ja ekspordi valdkonnas, Eesti välismajandussuhetes, oluliste majanduspartneritega lepingute sõlmimisele, mis tagab välisinvesteeringute turule pääsu ja Eesti huvide kaitse. Kasvab ettevõtlussektori üldine konkurentsivõime ja tootlikkus, mis on majanduskasvu alus.
- TA-tegevus avaldab soodsat mõju Eesti kaitsetööstuse ettevõtete konkurentsivõimele. TAIE eesmärkide saavutamise loob eelduse Eesti kaitsevõime suurendamiseks SKP kasvu kaudu.

Majandus**Teadussüsteem:**

- Teadustaristu teenuste arendamine avab taristu ettevõtluskoostööks, muudab taristu majandamismudeli jätkusuutlikumaks ning võimaldab ettevõtetel kasutada Eesti taristut teadus- ja arendustegevuseks. Ettevõtted ei pea tellima vajalikke teenuseid välismaalt. Vajaliku võimekuse ja teenuste olemasolu Eestis vähendab ettevõtete jaoks teenuste mujalt tellimisega seotud lisakulusid ning annab panuse Eesti majandusse.
- Teadusvõimekuse arendamine loob eeldused kõrgelt haritud nüüdisaegsete oskuste ja teadmistega tööjõu ettevalmistamiseks ning ettevõtetele vajaliku alus- ja rakendusteadmuse pakkumiseks.
- Arengukava annab panuse infoühiskonna teenuste kasutamise ja kättesaadavuse parandamisse (avatud teadus, teaduse infosüsteemide, andmebaaside jms avatus kasutamiseks teadlaskonnale ja laiemale ühiskonnale, sh ettevõtjatele), mis tagab vajaliku toe loodud teadmuse ja taristu rakendamiseks laiemalt ühiskonna ja majanduse hüvangu silmas pidades.
- Teadussüsteemi baasvõimekuse arendamine suurendab teadmussiirde ja ühiskonna arenguvajaduste, sh majanduslike arenguvajaduste lahendamise võimekust.

Majandus

Teadussiire:

- Arengukava mõjutab otseselt teadmuspõhise ühiskonna arengut, eelkõige suurendades teadussiirde võimekust nii pakkumise (teadussüsteem) kui nõudluse (ettevõtluskeskkond) poolelt. Sünnivad uued lahendused, mis võimaldavad ühelt poolt lahendada ühiskonna vajadusi väiksema ressursikuluga, teisalt pakuvad võimalusi toodete ja teenuste kvaliteedi tõstmiseks, parandavad ühiskonna toimimist, majanduse konkurentsivõimet, kestlikku arengut ja üldist heaolu.
- Arengukava avaldab soodsat mõju innovatsioonile (rakendusuringud, eksperimentaalarendus, iduettevõtlus) ja investeringutele TA-sse, samuti ettevõtete koostööle TA asutuste ja kõrgkoolidega. Suureneb ettevõtete TAMahukus, edeneb innovatsioon, uute tootmismeetodite, toodete ja teenuste väljatöötamine, uurimis- ja arendustegevus, sh arendusnõuetegevuse kaudu harulitutes. Ettevõtjate aktiivsus TA kasutamisel kasvab, TA asutuste ja kõrgkoolide aktiivsus teadussiirde võimendamisel kasvab. Selle kaudu on võimalik lahendada ühiskonna vajadusi väiksema ressursikuluga, tõsta toodete ja teenuste kvaliteeti, parandada ühiskonna toimimist, majanduse konkurentsivõimet, kestlikku arengut ja üldist heaolu.
- Arengukava fookusvaldkonnad on mh seotud nutika spetsialiseerumise kasvualadega, mis fokusseeritult edendavad teadmuspõhist majandusarengut ning suurendavad Eesti rahvusvahelist konkurentsieelist, mille üldisem mõju on Eesti ühiskonna ja rahva elukvaliteedi tõus, heaolu ja kestlikkuse suurenemine.

Ettevõtluskeskkond:

- Arengukava tegevused mõjutavad soodsalt ettevõtluskeskkonda ja ettevõtete tegevust, sh konkurentsi ja turu toimivust, väikeettevõtlust ja alustavaid ettevõtteid, investeringuid ja innovatsiooni. See toob kaasa suuremad kasumid, kõrgema palgaga töökohad ja Eesti konkurentsivõime suurenemise välisurgudel.
- Ettevõtjate võimekus kaasata kapitali finantsturgudel suureneb. Arengukava mõjutab soodsalt äritegevuse aktiivsust ja erasektori TA investeringuid, tõstab ettevõtete rahvusvahelist konkurentsivõimet. Ettevõtete rahvusvahelistumine hoogustub (nt elavneb ettevõtete eksporditegevus, suurenevad sissetulevad ja väljaminevad investeringud).
- Arengukava tegevustel on soodne mõju innovatsiooni toetava ettevõtluskeskkonna kujundamisele, sh soodsa maksu- ja õigusruumi kujundamisele, samuti väheneb halduskoormus: avalikke teenuseid pakutakse ettevõtjale ühtse digivärava kaudu võimalikult proaktiivselt ja nende ärisündmustest lähtuvalt. Teenuste pakkumine ühtse digivärava kaudu vähendab teenuste killustatust ettevõtjate jaoks. Ettevõtjate jaoks kindlustatakse püsiv ja järjepidev bürokraatia vähendamine, sh reaalamajanduse rakendamise kaudu, mis suurendab ettevõtjate rahulolu avalike teenuste ja tugisüsteemiga ning muudab ettevõtluskeskkonna atraktiivsemaks välisalentidele ja -investeringutele.
- Arengukava tegevustel on soodne mõju infoühiskonna teenuste kasutamisele ja kättesaadavusele. Soodustatakse ettevõtete automatiseerimist, sh digitaliseerimist ning tehisintellekti ja robotikaga seonduvate tehnoloogiate kasutamist ettevõtete tarneahelate efektiivsuse suurendamiseks ja toodete lisandväärtuse kasvatamiseks.

Võimalikud kõrvalmõjud:

Ettevõtete digitaliseerimine ja automatiseerimine toovad kaasa teatud töökohtade kadumise. Riski maandatakse täiendus- ja ümberõppe soodustamise, uute paindlike töövormide rakendamise ja OSKA süsteemi kaudu.

Keskfond

- Arengukava mõju elu- ja looduskeskkonnale avaldub teadusrühmade tegevuse ning selle valdkonna uuringute kaudu: valdkonnas toimuva kohta luuakse vajalikku uut teadmist, mis on teaduspõhise keskkonnapoliitika kujundamise aluseks. Kõrgem teaduslik tase aitab suuremate tootmismahtude juures vähendada kahjulikke mõjusid looduskeskkonnale. Loodusressursse saab kasutada säästlikumalt ja nende kasutamisega kaasneb suurem lisandväärtus.
- ÜRO säästva arengu eesmärkide ja EL keskkonnapoliitikatega, sh Euroopa rohelise kokkuleppe ja kliimaneutraalsuse eesmärkidega arvestamine on arengukava üks põhialuseid, millest lähtutakse ka TAIE fookusvaldkondade seadmisel.
- Arengukava mõjud on seotud loodusressursside tarbimise (sh panus kohaliku ressursi väärindamisse) ja osoonikihti kahandavate heitgaaside vähendamisega, samuti avaldub soodne mõju keskkonnariskide, sh kliimamuutuse tõenäosuse või ulatuse vähendamise, keskkonnariskideks valmistumise ja nendega kohanemise kaudu (valdkonnas toimuv teadus- ja arendustöö, tehnoloogiate areng ja innovatsioon).
- Ettevõtluses soodustatakse üleminekut madalsüsiniku- ja ringmajandusele. Koos sellega väheneb jääkide ja reostuse teke ning kahaneb surve keskkonnale.

Võimalikud kõrvalmõjud

Majanduse kiire kasvuga kasvab ka energiatarbimine, mis on majanduskasvust siiski aeglasem. Suuremat energiatarbimist on võimalik katta taastuvate energiaallikate või tuumaenergiaga, mistõttu mõju keskkonnale minimeeritakse.

Regionaalareng

- Regionaalne mõju avaldub TA asutuste, kõrgkoolide ning nende kolledžite regionaalse paiknemise ning nende kui kohalike kompetentsikeskuste rolli kaudu (ka väljaspool Tallinna ja Tartut), mis vähendab piirkondade vahelist ebavõrdsust. Asetsemine eri piirkondades võimaldab teadusasutustel, kõrgkoolidel ja nende kolledžitel teha kohalike ettevõtete ja omavalitsustega koostööd, mis aitab edendada kohalikku elu ja piirkonna majanduskasvu. Eelkõige just ülikoolide regionaalsetel kolledžitel ja rakenduskõrgkoolidel on oluline roll teaduse ja innovatsiooni viimisel piirkondades tegutsevate ettevõtete ja ettevõtete TA-võimekuse suurendamisel regioonides eeskätt piirkonnale olulistes tulevikku suunatud valdkondades (piirkondlikud ettevõtluse kasvualdkonnad).
- Arengukava toetab Eesti eri piirkondade majandusarengut ja konkurentsivõime tõusu. Paranevad töövõimalused ettevõtluses ja ettevõtjatele vajalike teenuste parem kättesaadavus tömbekeskustest eemal. Ettevõtluskeskkonna arendamisel luuakse vajaduse korral piirkondlikke erisusi, tagatakse tugi ettevõtlusega alustamiseks ja piirkondlike ettevõtete arendamiseks, toetatakse piirkondliku ettevõtluse tugisüsteemi tegevust ja arendamist, samuti ettevõtluse arenguks vajalike finantseerimisvõimaluste kättesaadavust tömbekeskustes eemal. Koostöös kohalike omavalitsustega kujundatakse konkurentsivõimeline ja paindlik investeerimiskeskond piirkondades, sh tagades finantseerimisvõimalused, sobiv maksu- ja õiguskeskkond. Selle kaudu väheneb piirkondade vaheline ebavõrdsus, edendatakse kohalikku elu ja majanduskasvu.
- Arengukava mõjutab Eesti ettevõtete tegutsemist välisurgudel, soodustab sisenemist rahvusvahelistele turgudele ning kasvu ja laienemist olemasolevatel ja uutel eksporditurgudel, suurendades nii sidusust EL siseturu ja EL kui regiooni arenguga.
- Mõju avaldub ka Eesti konkurentsivõime üldises kasvus regionaalse koostöö kaudu ülejäänud Euroopaga (TAIE-alane rahvusvaheline koostöö).

Võimalik kõrvalmõju

Kuna teadustööd tehakse teadusasutuste ja ülikoolide paiknemise tõttu peamiselt suuremates keskustes (Tartu, Tallinn), siis toob see kaasa mõningase piirkondlike erisuste säilimise ja võimaliku suurenemise. Kuigi teadusrahastus koondub peamiselt linnadesse, kus on suured TA-asutused ja ülikoolid, jõuab selle kasulik mõju kaasneva efektina ka teistesse piirkondadesse.

Riigiasutuste ja kohaliku omavalitsuse ülesanded ja töökorraldus

- Mõju avaldub TA asutuste ja kõrgkoolide ning nende kolledžite ja ettevõtete võimaliku koostöö kaudu kohalike omavalitsustega. See soodustab kohalike omavalitsuste võimekuse ja osatähtsuse kasvu (kohalikud omavalitsused kui hinnatud ja võimekad partnerid ettevõtete ja TA-asutuste jaoks, kohalikud omavalitsused kui TAI tellijad) ning toetab kohaliku elu edendamist ja piirkondade arenguvajaduste lahendamist.
- Suureneb ministeeriumide TA võimekus ning paraneb valdkondlik TA korraldus ja koordineerimine, sh tänu teadusnõunike tegevusele ministeeriumides. Suureneb riigi kui TAI tellija ja algataja roll – riik juhib TAIE arengut eri valdkondades. Sellel on soodne mõju teadmuspõhisele poliitikakujundamisele ja tervikuna Eesti ühiskonna arenguvajaduste lahendamisele teadussüsteemi ja ettevõtlussektori koostöös.
- Luuakse Innovatsiooniagentuur (ülesandeid täidab Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus MKM haldusalas), mis tagab teenuste kõrgema kvaliteedi ja kättesaadavuse ettevõtjate jaoks. See omakorda toetab ja tõhustab ettevõtete tegevust, sh suurendab TAI-mahukust ja lisandväärtuse loomist.
- Koostöös maakondlike arenduskeskuste ja kohalike omavalitsustega (kohalikud partnerid innovatsiooni- ja ettevõtluspoliitika kujundamisel ja teostamisel) kujundatakse konkurentsivõimeline ja paindlik investeerimiskeskond piirkondades. See vähendab piirkondlike erinevusi ja ebavõrdsust, suurendab sidusust ja loob paremad eeldused üldiseks heaolu kasvaks kõigis Eesti piirkondades.
- Erasektori kasvavate investeeringute kaudu TA-sse hakkab perioodi teises poolest vähenema surve ja koormus riigieelarvele.
- Sündmuspõhiste teenuste ja digivärava kasutusele võtmine eeldab senisest suuremat koostööd nii riigiasutuste kui ka kohalike omavalitsuste vahel, mistõttu tõuseb ja ühtlustub avalike teenuste osutamise ja juhtimise tase.

Lisa 6. Arengukava panus ÜRO säästva arengu eesmärkide täitmisel

Arengukava mõjud ilmnevad peamiselt järgmistes sihtrühmades:

TAIE panus	ÜRO säästva arengu eesmärk	TAIE panus eesmärgi täitmisel
TAIE otsene panus	Eesmärk 4. Tagada kõikidele kaasav ja õiglane kvaliteetne haridus ning elukestva õppe võimalused	Teadussüsteemi suund: teaduse ja kõrghariduse sidusus tagab kõrghariduse ja töäjõu ettevalmistamise kõrge kvaliteedi
	Eesmärk 7. Tagada taskukohane, usaldusväärne, säästev ja kaasaegne energia kõikidele	Teadussüsteemi, teadmussiirde, ettevõtluskeskkonna suund: panus taastuenergia, puhta energia teadusuuringute ja tehnoloogia kättesaadavuse parandamisse
	Eesmärk 8. Toetada jätkusuutlikku, kaasavat ja säästvat majandusarengut ning tagada kõikidele inimestele inimväärne töö Indikaatorid: sisemajanduse koguprodukti reaalkasv, ressursitootlikkus, töäjõutootlikkus	Eelkõige ettevõtluskeskkonna ja teadmussiirde, aga ka teadussüsteemi suund: majanduskasvu säilitamine, tootlikkuse kasv (tehnoloogia uuendamine, innovatsioon, kõrgem lisandväärtus), ettevõtlus ja innovatsioon. Mikro-, väike- ja keskmise suurusega ettevõtete tegevuse toetamine, finantsteenuste kättesaadavus. Ressursitõhusus tarbimises ja tootmises
	Eesmärk 9. Ehitada vastupidav taristu, toetada kaasavat ja säästvat industrialiseerimist ning innovatsiooni Indikaatorid: kulutused TA-tegevusele, hõive TA-tegevuses	Teadussüsteemi, teadmussiirde, ettevõtluskeskkonna suund: innovatsiooni ja TA edendamine, TA kulutuste ja töötajate arvu suurendamine. Kvaliteetne ja avatud teadustaristu. Kaasava ja säästva tööstuse edendamine. Keskkonnahoidlike tehnoloogiate kasutamine. Info ja sidetehnoloogia kättesaadavuse parandamine, sh IKT valdkonna arendamine
	Eesmärk 11. Muuta linnad ja asulad kaasavaks, turvaliseks, vastupidavaks ja säästvaks	Teadussüsteemi, teadmussiirde, ettevõtluskeskkonna suund: TA panus nt jäätmekäitluse, kliimamuutustega kohanemise, ressursitõhususe, piirkondade targa planeerimise valdkonnas
	Eesmärk 12. Tagada säästev tarbimine ja tootmine	Eelkõige teadmussiirde ja ettevõtluskeskkonna, aga ka teadussüsteemi suund: loodusvarade säästev majandamine ja tõhus kasutamine. Ressursside väärindamine. Jäätmetekke vähendamine, ringlussevõtt ja taaskasutus
	Eesmärk 13. Võtta kiiresti meetmeid kliimamuutuste ja nende mõjuga võitlemiseks	Teadussüsteemi, teadmussiirde, ettevõtluskeskkonna suund: ettevõtjate keskkonnasõbralikumad tootmismudelid ja tootmisheite vähendamine (madalsüsiniku- ja ringmajandusele ülemineku toetamine). Püsib vajadus mõista paremini kliimamuutuste põhjuseid ja looduskeskkonna kohanemisprotsesse (teadustöö)
	Eesmärk 17. Tugevdada tegevuskava rakendamise meetodeid ja taaselustada säästva arengu alane ülemaailmne partnerlus	Teadussüsteemi, teadmussiirde, ettevõtluskeskkonna suund: rahvusvaheline koostöö TAIE alal, keskkonnahoidlike tehnoloogiate arendamine, IKT kasutamise soodustamine, teadmussiire. Väliskaubandussuhted. Avaliku ja erasektori ning kodanikuühiskonna ühistegevused: koostöö TAIE süsteemi osalejate vahel

TAIE panus	ÜRO säästva arengu eesmärk	TAIE panus eesmärgi täitmise
<p>TAIE (potentsiaalne) panus konkreetses valdkonnas</p>	<p>Eesmärk 2. Kaotada nälg, saavutada toiduga kindlustatus ja parem toitumine ning toetada säästvat põllumajandust</p> <p>Eesmärk 3. Tagada kõikidele vanuserühmadele hea tervis ja heaolu</p> <p>Eesmärk 6. Tagada kõikidele joogivesi ja kanalisatsioon ning veevarude säästev majandamine</p> <p>Eesmärk 14. Kaitsta ja kasutada säästvalt ookeane, meresid ja mere elusressursse, et saavutada säästev areng</p> <p>Eesmärk 15. Kaitsta ja taastada maismaa ökosüsteeme ning propageerida nende säästvat kasutamist; majandada metsi säästvalt, võidelda kõrbestumisega ning peatada ja pöörata ümber pinnase halvenemine ja bioloogilise mitmekesisuse hävimine</p> <p>Eesmärk 18. Eesti kultuuriruumi elujõulisus</p>	<p>Teadussüsteemi, teadmussiirde, ettevõtluskeskkonna suund: tooted ja teenused, juurdepääs turule, tootlikkuse kasv, teadusuuringud ja arendustegevus, teadmussiire, innovatsioon ja tehnoloogiline areng konkreetses sektoris või valdkonnas (nt põllumajandus, tervis, looduskeskkond, eesti keel ja kultuur jm)</p>
<p>TAIE kaudsemad mõjud</p>	<p>Eesmärk 1. Kaotada kõikjal vaesus mis tahes kujul</p> <p>Eesmärk 5. Saavutada sooline võrdõiguslikkus ning suurendada naiste ja tütarlaste mõjuvõimu</p> <p>Eesmärk 10. Vähendada ebavõrdsust nii riikide sees kui ka nende vahel</p> <p>Eesmärk 16. Toetada rahumeelseid ja kaasavaid ühiskondi, et saavutada säästev areng; tagada õiguskaitse kõikidele ning luua kõikidel tasanditel tõhusad, vastutustundlikud ja kaasavad institutsioonid</p>	<p>Teadussüsteemi, teadmussiirde, ettevõtluskeskkonna suund: üldine majandus- ja heaolu kasv ning teaduspõhise ühiskonna areng, mis aitab kaasa säästva arengu eesmärkide täitmisele</p>

Lisa 7. Arengukava elluviimise seotud muud dokumendid

TAIE fookusvaldkondade teemalehed. Fookusvaldkondade teemalehed kirjeldavad täpsemalt fookusvaldkondade sisu, neile seatud eesmärgid, oodatavaid tulemusi ja mõõdikuid. Fookusvaldkondade teemalehed täienevad vastavalt sellele, millised valdkondade eesmärgid, oodatavad tulemused ja mõõdikud fikseeritakse TAIE juhtkomisjoni otsustena ning kuidas määratletakse kitsamad teemavaldkonnad (nišid) ning tegevuskavad teadlaskonna, ettevõtete ja poliitikakujundajate koosloome tulemusel alt-üles osalusprotsesside kaudu.

Riiklik teadustaristu teekaart⁴². Eesti teadustaristu teekaart sisaldab loetelu uutest või nüüdisajastamist vajavatest riiklikult olulistest teadustaristu üksustest. Teekaart on pikaajaline (10–20 aasta perspektiiviga) planeerimisvahend. Teekaarti täiendatakse regulaarselt (3–4 aasta tsükliga), et arvestada muutuvaid vajadusi ja võimalusi. Viimane teekaart on Vabariigi Valitsuse korraldusega kinnitatud 2019. aastal.

Euroopa Liidu partnerlustes osalemise strateegiline raamistik⁴³. Euroopa Liidu partnerlustes osalemise strateegilise raamistiku eelnõu kinnitati Vabariigi Valitsuse korraldusega 2015. aastal. Osaluskava eesmärk on määrata riigi osaluse põhimõtted EL partnerlustes, kirjeldada valikute tegemise otsustusprotsessi ja osapoolte rollijaotust.

Avatud teaduse põhimõtted (koostamisel). Avatud teadus tähistab vaba juurdepääsu elektroonilisele teadusinfole, esmajoonel publikatsioonidele ja teadusandmetele, mille loomiseks ja avaldamiseks on kasutatud avalikke vahendeid. Avatud teaduse põhimõtted kinnitatakse viies valdkonnas: 1) teaduspublikatsioonide vaba kättesaadavus; 2) avatud teadusandmed; 3) avatud teadusega seotud kommunikatsioon ja oskused; 4) taristu ning 5) teadustöö hindamine. Lisaks sõnastatakse avatud teaduse kui teemavaldkonna juhtimise ja koordineerimise skeem.

Eesti kõrgjõudlusega arvutusvõimsuse tegevuskava (koostamisel). Kõrgjõudlusega arvutusvõimsus (edaspidi HPC) ja andmetöötlus on tänapäeval oluline pea igal teadusalal, moodustades eksperimentide ja teooria kõrval teaduse kolmanda samba. HPC võimekuse tagamine ja arendamine on Eesti teadus- ja arendustegevuse ning IKT ja muu kõrgtehnoloogilise ettevõtluse seisukohast strateegilise tähtsusega. Tegevuskavas esitatakse HPC valdkonna tulevikuvisioon ja -tegevused.

Teaduskommunikatsiooni strateegia 2020–2035 „Eesti teab“⁴⁴. Teaduskommunikatsiooni strateegia toetab „Eesti 2035“, teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse strateegia 2035 ning haridus-, noorte- ja keelestrateegiate eesmärkide saavutamist ning on sisendiks Euroopa Liidu programmiperioodi 2021–2027 meetmete kavandamisel.

Kõrghariduse ja teaduse rahvusvahelistumise põhimõtted aastani 2035 (koostamisel). Uues haridusvaldkonna arengukavas ning teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukavas aastani 2035 jäävad rahvusvahelistumine ja rahvusvaheline konkurents nii kõrghariduse kui teaduse valdkonnas olulisteks teemadeks. Kõrgharidus- ja teadusruum on üha avatum ning rahvusvahelistumine on kujunenud üheks olulisemaks kõrgharidus- ja teaduspoliitika mõjutajaks. Dokumendi eesmärk on seoses uue strateegiaperioodiga sätestada nii kõrghariduse kui ka teaduse rahvusvahelistumise põhimõtted, millega toetada haridus- ja teadusvaldkonna arengukavade elluviimist.

42 [link](#)

43 [link](#)

44 [link](#)

Reaalajamajanduse visioon 2020-2027⁴⁵. Reaalajamajanduse visiooni eesmärk on viia ellu struktuurne muudatus ettevõtte haldamisel ja majandamisel, parandades andmekvaliteeti ja rakendades digitehnoloogiaid, sh tehisintellekti ja plokiahela tehnoloogiaid tegevuste automatiseerimiseks. Tegevused lähtuvad ettevõtte elukaarest ja annavad panuse ettevõtluskeskkonna arengusse.

Välisspetsialistide kaasamise tegevuskava 2017+ põhisuunad⁴⁶. Välisspetsialistide kaasamise tegevuskava peamine eesmärk on suurendada Eesti atraktiivsust töö- ja elukoha sihtriigina, kus Eestile vajalikel inimestel – nii välismaalastel kui välismaal elavatel eestlastel – on huvi Eestisse tööle tulla, nende värbamine ja tööle asumine on lihtne ning Eestis on neile sobivad töö- ja elamistingimused.

Eesti kosmosepoliitika ja programm 2020-2027. Eesti kosmoseprogrammi eesmärk on võimaldada tehnoloogiapõhise ettevõtluse arengut Eestis ja selle tulemusena suurendada toodete ja teenuste ekspordi, arendada haridust ja teadust. Oluline on parandada Eesti ettevõtete positsiooni tarneahelates ja aidata kaasa peatöövõtjate tekkele Eestis.

Turismiprogramm (koostamisel). Turismivaldkonna programmiga kujundatakse Eesti eeldusi, tingimusi ja vajadusi arvestav turismiettevõtluse poliitika, mis aitab turismiteenuste ekspordi ja lisandväärtuse kasvu kaudu kaasa Eesti kestlikkusele ja elanike heaolu kasvule. Programmiga määratakse kindlaks turismivaldkonna strateegilised eesmärgid ja prioriteetsed tegevused nende elluviimiseks.

⁴⁵ [link](#)
⁴⁶ [link](#)