

Eesti Teadusagentuuri koordineeritavate partnerluste mõju- ja tulemuslikkuse analüüs ning hinnang osaluskava protsessi rakendamisele

RITA 4: TAI poliitika seire

Lõpparuanne

Tartu Ülikool

Jaanus Veemaa, Vallo Mulk,
Kaidi Nõmmela, Veiko Sepp

2021

Uuringut on rahastanud SA Eesti Teadusagentuur Euroopa Regionaalarengu Fondist toetatava programmi raames (RITA).

Uuringu tegi Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuuringute keskus RAKE koostöös Tartu Ülikooli grandikeskusega.

Autorid:	Jaanus Veemaa Vallo Mulk Kaidi Nõmmela Veiko Sepp
Ekspert:	Taivo Raud
Projektijuht:	Siim Espenberg
Keeletoimetus:	Aet Kuusik, toimetusbüroo Hea Keel

Uuringu tegijad soovivad tänada tellija esindajaid, kelleks on Maarja Adojaan, Ülle Napa, Margit Suuroja, Liina Eek, Maarja Sillaste, Argo Soon, Eva-Liisa Otsus, Katrin Kello, Loone Vilumaa Eesti Teadusagentuurist, Heidi Paju Haridus- ja Teadusministeeriumist ning Mikk Vahtrus Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumist.

Viitamine: Veemaa, J., Mulk, V., Nõmmela, K., Sepp, V. (2021). Eesti Teadusagentuuri koordineeritavate partnerluste mõju- ja tulemuslikkuse analüüs ning hinnang osaluskava protsessi rakendamisele. Tartu: Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuuringute keskus RAKE ja Tartu Ülikooli grandikeskus.

RITA on Euroopa Regionaalarengu Fondist toetatav programm, mille eesmärk on suurendada riigi rolli teaduse strateegilisel suunamisel ning teadus- ja arendusastutuste võimekust ühiskondlikult oluliste uuringute tegemisel. Programmi kaudu rahastab SA Eesti Teadusagentuur Eesti riigi vajadustest lähtuvaid sotsiaalmajanduslike eesmärkidega rakendusuuringuid.

Tegevus 4: teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) poliitika seire. RITA tegevuse 4 eesmärk on jälgida TAI poliitika elluviimist ja anda soovitusi uute poliitikasuundade kujundamiseks. Analüüse ja uuringuid teevad Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Teaduste Akadeemia ning Eesti Teadusagentuur.

Sisukord

Lühendite loetelu	4
Sissejuhatus	5
1. Metoodika	7
2. Raamprogrammide TA-partnerluste tulemuslikkuse analüüs.....	10
2.1 Üldandmed	10
2.2 Strateegiline analüüs	23
2.3 Partnerlustes osalemise finantsnäitajate analüüs	30
3. Mõjuanalüüs.....	39
4. Seireraamistik 2021+	44
4.1 Üldosa seirenäitajate ettepanek	44
4.2 Strateegiline tasand.....	46
4.3 Finantsmõõde.....	50
5. Osaluskava rakendamise analüüs.....	52
6. Soovitused	67
Lühikokkuvõte	72
Summary	76
Kasutatud allikad	81
Lisad.....	84
Lisa 1. Intervjueeritute nimekiri	84
Lisa 2. Partnerluste teadusvaldkonnad	85
Lisa 3. Eesti osalusega partnerlustes osalenud riigid	87
Lisa 4. Osaluskava juhtimisskeemi ettepanek	88

Lühendite loetelu

- Art 185, art 187 – Euroopa liidu asutamislepingu paragrahvi 185 või 187 alusel asutatud avaliku või erasektori partnerlused Euroopa Komisjoni ja liikmesriikide (art 185) või ettevõtete jt erasektori asutuste (art 187) vahel
- cPPP – lepinguline avaliku- ja erasektori partnerlus, ingl *contractual Public-Private Partnerships*
- EIT – Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituut, ingl *European Institute of Innovation & Technology*
- EJP – Euroopa TA ühisprogramm, ingl *European Joint Programme*
- EK – Euroopa Komisjon, ingl *European Commission*
- EL – Euroopa Liit, ingl *European Union*
- ELTL – Euroopa Liidu toimimise leping, ingl *the Treaty on the Functioning of the European Union*
- EMÜ – Eesti Maaülikool, ingl *Estonian University of Life Sciences*
- ERA – Euroopa Teadusruum, ingl *European Research Area*
- ERA-NET – Euroopa Teadusruumi võrgustik, ingl *European Research Area Network*
- ETAg – SA Eesti Teadusagentuur, ingl *Estonian Research Council*
- ETIS – Eesti Teadusinfosüsteem, ingl *Estonian Research Information System*
- FET Flagships – tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiavaldkondade juhtalgatused, ingl *Future and Emerging Technologies Flagships*
- HTM – Haridus- ja Teadusministeerium, ingl *Ministry of Education and Research*
- H2020 – Horisont 2020 TA-raamprogramm 2014–2020, ingl *Horizon 2020 Framework Programme*
- JPI – teaduse ühiskavandamise algatus, ingl *Joint Programming Initiatives*
- JTI – ühine tehnoloogiaalgatus, ingl *Joint Technology Initiative*
- KeM – Keskkonnaministeerium, ingl *Ministry of the Environment*
- KIC – teadmis- ja innovatsiooni kogukonnad ehk EIT-i valdkondlikud võrgustikud, ingl *Knowledge and Innovation Communities*
- KuM – Kultuuriministeerium, ingl *Ministry of Culture*
- MeM – Maaeluministeerium, ingl *Ministry of Rural Affairs*
- MKM – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, ingl *Ministry of Economic Affairs and Communications*
- OECD – Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon, ingl *Organisation for Economic Co-operation and Development*
- RIS – Regionaalne innovatsiooniskeem, ingl *Regional Innovation Scheme*
- P2P – avaliku sektori partnerlus (EK ja riikide vahel), ingl *Public-Public Partnerships*
- PPP – avaliku-erasektori partnerlus (EK ja ettevõtete vahel), ingl *Public-Private Partnership*
- SoM – Sotsiaalministeerium, ingl *Ministry of Social-Affairs*
- SRIA – strateegiline teaduse ja innovatsiooni kava, ingl *Strategic Research and Innovation Agenda*
- TA või TAI – teadus ja arendus ja innovatsioon, ingl *research and development and innovation* (nt TA-asutus, TA-tegevus, TAI-koostöö jm)
- TAIE – Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035
- TAKS – teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus, ingl *Organisation of Research and Development Act*
- TalTech – Tallinna Tehnikaülikool, ingl *Tallinn University Of Technology*
- TAN – Teadus- ja Arendusnõukogu, ingl *Research and Development Council*
- TLÜ – Tallinna Ülikool, ingl *Tallinn University*
- TPK – teaduspoliitika komisjon, ingl *Research Policy Committee*
- TÜ – Tartu Ülikool, ingl *University of Tartu*
- T&I – teadusuuringud ja innovatsioon, ingl *Research and Innovation*
7. RP – EL 7. TA-raamprogramm 2007–2013, ingl *7th Framework Programme*

Sissejuhatus

Euroopa partnerlused (edaspidi partnerlus(ed)) on Euroopa Liidu (EL) algatused, kus EL koos era- ja avaliku sektori partneritega toetavad ühiselt teadus- ja innovatsioonitegevuste programmi väljatöötamist ja rakendamist. Partneriteks võivad olla nii ettevõtted, ülikoolid, teadusasutused, avaliku teenuse osutamisega tegelevad asutused kohalikul, piirkondlikul, riiklikul või rahvusvahelisel tasandil kui ka kodanikuühiskonna organisatsioonid, sealhulgas MTÜd. Partnerlused loodi esmakordselt Euroopa teadusruumi osana 2002. aastal.¹

Teadus- ja arendustegevuse (TA) partnerlustes osalemise keskne eesmärk Eestis on toetada riigi teadmispõhist sotsiaalmajanduslikku arengut, tihendada rahvusvahelist TA-koostööd ning kaasa aidata Euroopa ühiste proovikividega toime tulla. Partnerlustes osalemise oluline boonus Eesti jaoks on ligipääs Euroopa ühistele teadus- ja arendustegevuste ressurssidele (sh rahvusvahelistele tippteadusgruppidele koosnevatele konsortiumitele). Nende ressursside läbimõeldud ja riigi strateegilisi eesmärke toetav kasutamine aitab võimestada Eesti TA-tegevust ning kujundada positiivseid muutusi ühiskonna sotsiaalmajanduslikus arengus ning elukeskkonnas. Partnerlustes osalemine võimaldab luua kvaliteetseid ja suurema mõjuga TA-tulemusi (sh tippteadus, rakendusuringud, uued ettevõtted ja innovatsioon), mida Eesti omaenda vahendite (sh taristu) ja teadmise üksi ei suudetaks teha.

Partnerlustes osalemine on kasulik ka selle pärast, et neis rakendatakse liikmesriikide jt huvirühmade kujundatud strateegilise teaduse ja innovatsiooni kava (ingl *Strategic Research and Innovation Agenda*, SRIA). Kava näeb ette riigile olulisi sotsiaalmajanduslikke uurimisteemasid ning kontakte ja koostöövõimalusi kesksete tööstusettevõtete, erialaliitude ja tehnoloogiainstituutidega. Lisaks pakub kava ühiseid ja pikaajalisi koostööplatvorme.²

Selleks, et TA-partnerlustes osalemine annaks parima võimaliku tulemuse ja osalemiskulutused oleksid tõhusad, on Eesti riigil oluline panustada järgmise EL-i raamprogrammi Euroopa Horisont (ingl *Horizon Europe*) partnerluste tingimuste ja sisu kujundamise protsessi. Samuti on vajalik juurutada senisest laiahaardelisemaid ja süsteemsemaid partnerluste osaluskava loomise ja rakendamise tavasid ning partnerluste tulemuste ja mõju mõõtmise vahendeid. Eesti edukus uutes partnerlustes osalemisel ja tulemustest kasu saamisel sõltub strateegilistest valikutest, strateegiliselt kooskõlas eelarve planeerimisest ning efektiivsest partnerluste osaluskava koordineerimisest ja elluviimisest.

Partnerlustes osalemise tulemuslikkuse ja mõju suurendamiseks peab riigil olema regulaarne ülevaade partnerlustes toimuvast. See eeldab, et kogutakse andmeid partnerlustes osalemise kasu ja strateegilise kooskõla kohta ning neid kasutatakse süsteemselt partnerlustegevuste tulemuste ja mõju (muutuste) analüüsimisel.

Partnerlusandmete regulaarne analüüs pakub tõendeid osalemise edukuse ja kasu kohta ning võimaldab paremini suunata nii partnerluste valiku protsessi (sh millistes taotlusvoorudes osaleda, keda ja kuidas kaasata, milliseid jätkutegevusi toetada jms) kui ka (vajaduse korral) korrigeerida osaluskava koostamise/muutmise tingimusi ja strateegilisi rõhuasetusi.

¹ European Commission (2020c). European Partnerships in Horizon Europe, ametlik koduleht. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe_en

² Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi regionaalne innovatsioonisüsteem, EIT RIS.

Kirjeldatud vajadustele tuginevalt on selle **uuringu peamine eesmärk hinnata Eesti Teadusagentuuri (ETAg) koordineeritavate 7. raamprogrammi (7. RP (periood 2007–2013)) ja Horisont 2020 (H2020 (periood 2014–2020)) Euroopa TA-tegevuse partnerlustes osalemise tulemuslikkust ja mõju ning välja töötada Eesti partnerlustes osalemise seireraamistik, sh partnerlustes osalemise tulemuslikkuse ja mõju hindamise metoodika**. Töö käigus valminud seireraamistik ning hindamise metoodika arvestab mh programmi Euroopa Horisont raamistikku ning võimaldab süsteemselt jälgida ja hinnata Eesti partnerlustes osalemise kasu perioodil 2021–2035. Lisaks analüüsiti töös osaluskava rakendamise senist protsessi ning tehti ettepanekuid selle tõhustamiseks.

Uuringus käsitletakse järgmisi partnerluse vorme:³

ETAg-i koordineeritavad:

- Euroopa Liidu toimimise lepingu (ELTL) artikkel 185-l põhinevaid ühisprogramme (lühendatult art 185);
- ELTL artikkel 187 alusel asutatud ühissettevõtted (nagu ühiseid tehnoloogiaalgatused, ingl *Joint Technology Initiatives, JTI*);
- Euroopa Teadusruumi võrgustikud (ingl *European Research Area Networks, ERA-NET* ja *ERA-NET Cofund*) ja Euroopa ühisprogrammi (ingl *European Joint Programme, EJP Cofund*) ühiskonkursid;
- teadusuuringute ühise kavandamise algatused (ingl *Joint Programming Initiatives, JPI*);

Ilma riigi osalusega (ja kaasrahastusega) (osaline arvestamine tulenevalt andmete puudumisest):

- Euroopa Tehnoloogia- ja Innovatsiooninstituudi (EIT) teadmis- ja innovatsiooni kogukonnad (ingl *Knowledge and Innovation Communities, KIC*);
- tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiaalvaldkondade juhtalgatused (ingl *Future and Emerging Technologies Flagships, FET Flagships*);
- lepingulised avaliku- ja erasektori partnerlused (ingl *Contractual public-private partnerships, cPPP*).

See dokument on uuringu lõpparuanne, mis koosneb kuuest peatükist. Esimeses peatükis kirjeldatakse töö metoodikat. Teises ja kolmandas osas esitletakse EL-i raamprogrammide TA-partnerluste tulemuslikkuse ja mõju analüüsi tulemusi. Neljandas osas esitatakse seireraamistiku ettepanek partnerlustes osalemise tulemuslikkuse ja mõju hindamiseks perioodil 2021–2035. Dokumendi viiendas osas kirjeldatakse osaluskava rakendamise analüüsi tulemusi ning kuueandas osas tuakse välja soovitusel osaluskava rakendamise tõhustamiseks.

³ Nimetatud partnerlusi saab mitmeti grupeerida, lähtudes 1) osaluse tasemest: riik (artikkel 185 ja 187); teadusrahastaja ja/või ministerium (ERA-NET, EJP, JPI); TA-asutus või ettevõtte (cPPP, KIC, FET); 2) rahastusallikatest: ainult Euroopa Komisjon (EK) – FET; EK ja riik ehk avaliku sektori partnerlused – artikkel 187, ERA-NET, JPI, EJP; EK, TA-asutused ja ettevõtted ehk avalik-erasektori partnerlused – artikkel 187, cPPP, KIC; 3) organisatoorsest ülesehitusest: eraldiseisvad juriidilised isikud – artikkel 185 ja 187, KICs; riigiasutuste konsortsiumid ühisuuringute programmi elluviimiseks – ERA-NET, EJP, JPI; ettevõtete ja TA-asutuste konsortsiumid lepingulise partnerluse elluviimiseks (cPPP).

1. Metoodika

Uuring koosneb neljast järgmisest tööetapist:

- 1) Euroopa raamprogrammides perioodidel 2007–2013 ning 2014–2020 (kuni oktoober 2020) osaletud partnerluste tulemuslikkuse ja mõju analüüs;
- 2) Euroopa raamprogrammi perioodi 2021+ partnerlustes osalemise mõju- ja tulemuslikkust mõõtvate seireindikaatorite süsteemi ja hindamismetoodika kujundamine;
- 3) osaluskava koostamise ja osalemise protsessi analüüs;
- 4) soovitusel ja ettepanekud.

Töö esimeses etapis analüüsiti EL-i raamprogrammide 7. RP ja H2020 partnerlustes osalemise tulemuslikkust. Uuringusse olid kaasatud **ETAg-i koordineeritud partnerlused perioodil 1.01.2007 kuni 31.10.2020** (hilisemaid perioodi H2020 selgunud taotlusvoorude tulemusi uuringus ei arvestatud). Analüüsis vaadeldi partnerluste üldisi näitajaid, strateegilist tulemuslikkust ning finantsilist kulukust/tulukust.

7. RP ja H2020 **partnerluste tulemuslikkuse üldiste tunnuste analüüs** selgitas partnerluste korraldamise ja suunamise edukust. Analüüsiti järgmisi üldisi näitajaid: Eesti osalus partnerlustes, Eesti edukus partnerluste taotlusvoorudes, Eesti TA-asutuste osalus partnerlustes, koostööriigid partnerlustes, partnerluste teadusvaldkonnad, taotluste valdkonnad, rollide jaotus edukates taotlustes ning sooline jaotus edukate taotluste grandihoidjate hulgas. Analüüsi alusel hinnati muuhulgas ka andmete kättesaadavust ja usaldusväarsust.

7. RP ja H2020 **partnerluste strateegilise tulemuslikkuse hindamiseks** võeti aluseks partnerluste väljundite kooskõla riigi TAI kavades (2007–2020) sõnastatud eesmärkide/tegevustega ning ministeeriumite valdkondlike (sh TA) kavade strateegiliste eesmärkidega. Kuna andmed 7. RP ja H2020 partnerluste tulemuste kohta on lünklikud, siis tehti analüütilised otsused taotluste ja/või tegevuste info alusel. Hindamisel toetuti analüütilisele eeldusele, et mida lubati (partnerluses/projektis) teha, seda ka üldjoontes tehti või tehakse. Lisaks projektide tasandile vaadeldi analüüsis strateegilist tulemuslikkust ka muude oluliste osalemise väljundite alusel (nt kasu partnerluste strateegilistes tegevustes osalemisest jms).⁴

Partnerluste finantsilise tulemuslikkuse analüüsi aluseks on andmed partnerlusprojektide rahastamise kohta, seireraamistiku põhiosa analüüsi tulemid ning ETISE andmebaasi andmed. Selles osas analüüsiti, milline on

- a) Euroopa Komisjoni (EK) rahaline võimendus Eesti osalusega partnerluses;⁵
- b) partnerluste rahastajad ja osakaal riigisisises TA-rahastuses;
- c) eduka taotluse keskmine toetussumma partnerluste tüübi ja valdkonna kaupa;
- d) kogurahastuse ja partnerluste käigus avaldatud publikatsioonide arvu võrdlus.

Töö esimese etapi teises pooles hinnati **partnerluste mõju avaldumist**. Selleks määratleti põhjuslik seos partnerluste tulemuslikkuse ja eeldatud/eeldatava (reaalsuse) muutuse vahel. Partnerluste mõju hinnati Eesti TA-taseme, innovatsiooni, tehnoloogia arengu, majandusarengu ning loodus- ja sotsiaalse keskkonna suhtes. Hindamisel kasutati partnerluste projektide andmeid, partnerluste strateegiliste tegevuste infot ning intervjuudest kogutud teadmist.

⁴ Partnerlused (ja projektid) võivad panustada ka otse, nt tehes valdkondlike strateegilisi teaduse ja innovatsiooni kavasad (SRIAsid), või mitmesuguse laiemal oma valdkonnale suunatud toe kaudu (nt HERA tegeleb humanitaarteadlaste toetamisega laiemalt, humanitaarteaduste ja teiste valdkondade vahelise „tõlkimisega“ laias mõttes), mitte üksnes projektide kaudu jne.

⁵ Partnerluse käigus lisab EK eelarvele juurde 30–100% partnerlustes osalejate poolt investeeritud summast, sõltuvalt partnerluse tüübist. HE-s on EK panus 30%.

Töö teise etapina kujundati dokumendianalüüsi, arutelude, eksperditeadmise, intervjuude ning partnerluste tulemuslikkuse ja mõju analüüsi põhjal **2021–2035 perioodi partnerluste edukuse hindamiseks kolmeosaline (üld-, põhi- ja finantsosa) seireraamistik**. Raamistiku loomisel lähtuti keskest eeldusest, et **Eesti Euroopa partnerlustes osalemise eesmärk on kaasa aidata, et Eesti teadus- ja arendustegevuse, prioriteetsete valdkondade teadmispõhise arendamise ning EL-i TA-koostöö eesmärgid oleksid täidetud**. Samuti võeti arvesse riigi määratletud EL-i teadus- ja arendustegevuse partnerlustes osaluse põhimõtteid ning eeldatavat kooskõla EK ühtse seireraamistiku põhimõtete ja kriteeriumitega.⁶

Seireraamistiku üldosa hõlmab partnerlustes osalemise üldtunnuste analüüsi ettepanekut. Tunnuste valikul olid olulisteks kriteeriumiteks tunnuste asjakohasus partnerluste tulemuslikkuse hindamiseks ning kogutavate andmete eeldatav kättesaadavus.

Seireraamistiku põhiosa sisaldab partnerluste tulemuslikkust ja mõju kirjeldavate kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete mõõdikute ettepanekut. Mõõdikud kujundati lähtuvalt partnerluste potentsiaalsetest mõjuahelatest (väljundid, tulemused, mõjud) kolmes valdkonnas: teadus, majandus/innovatsioon ning ühiskond/sotsiaalsus.

Mõõdikute kujundamisel võeti arvesse

- a) riigi määratud prioriteetseid partnerluste valdkondi,
- b) riigi strateegilisi eesmärke,
- c) partnerlusi, millega Eesti liitub 2021+ perioodil,
- d) partnerlusi, millega Eesti võib 2021+ perioodil veel potentsiaalselt liituda.

Lisaks riiklike strateegiliste eesmärkide toetamisele ja tulevaste (potentsiaalsete) partnerluste sisule analüüsiti ka teiste riikide kogemust, partnerluste Euroopa tasandi strateegiliste eesmärkidesse panustamist ning võeti arvesse võimalikku ühildatavust EL-i partnerluste mõjuahelate indikaatoritega.^{7,8}

Seireraamistiku finantsosa sisaldab ettepanekut partnerlustes osalemise finantsnäitajate analüüsimiseks.

Kõigi kolme seireraamistiku osa juures kirjeldati analüüsiks vajalikke andmeallikaid, andmete kättesaadavust ja kvaliteeti ning analüüsi metoodikat. Vajaduse korral esitati ettepanekud andmekogumise parendamiseks.

Töö kolmandas etapis analüüsiti **partnerluste osaluskava rakendamise protsessi senist toimimist ja võimalusi, kuidas protsessi tõhustada**. Selleks selgitati esmalt asjakohaste õigusaktide ja dokumentide (sh strateegiad, ettepanekute põhjendused, ülevaated jms) analüüsi kaudu osaluskava kujundamise

⁶ Vt põhimõtteid lähemalt Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmistepõhine Eesti“ rakendusplaani aastateks 2014–2017, lisa 2 „Eesti osaluse strateegiline raamistik Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni partnerlustes“, kinnitatud Vabariigi Valitsuse 05.02.2015 korraldusega 61, https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2013/09/eesti_el_tai_osaluskava-eelnou.pdf.

⁷ See tehakse Euroopa Horisondi seire- ja mõjuhindamise raamistikus olevate mõõdikute abil.

⁸ Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, millega luuakse teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm „Euroopa horisont“ ning kehtestatakse selle osalemis- ja levitamiseeskirjad, lisa 5, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b8518ec6-6a2f-11e8-9483-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_2&format=PDF. Määruse lisa 5 indikaatorite integreerimine seireraamistikku on võimalik vaid osaliselt. Selle põhjuseks on eelkõige asjaolu, et TAIE strateegia ja valdkondlikud TAI strateegilised tegevused ei ole nimetatud indikaatoritega seostatud ehk puudub strateegiline põhistus.

formaalsed põhimõtted ning valikute tegemise alused.⁹ Saadud sisendi põhjal kujundati osaluskava rakendamise protsessis osalejate intervjuerimiseks poolstruktureeritud intervjuude küsimustikud. Silmast silma ning veebiintervjuude kaudu hangiti teadmist mitmelt osapoolelt, et selgitada, kuidas osaluskava loomise protsess on üles ehitatud, kuidas seda praktikas ellu viiakse (sh osapoolte vahel koordineeritakse ja vahendatakse) ning millised on mõjutegurid (sh valdkondade kaasamine, rahastamise poliitika ja tavad, partnerluste vormid ning osalemise ja rahastamise tingimused, partnerite leidmine ja koostöö kujundamine, Eestisisene infovahetus ja koordineerimine), mis protsessi toimimist on takistanud ja/või hõlbustanud.¹⁰ Intervjueritute nimekiri on lisas 1.

Osaluskava protsessi analüüsi taustana selgitati ka rahastamise suhe partnerlustes osalemise ja üldises rahvusvahelises TA-koostöös osalemise vahel ning võrreldi seda rahvusvahelise tavaga.¹¹ Selleks selgitati välja partnerluste eelarve koos Euroopa Komisjoni poolse kaasrahastusega ja partnerluste kaasrahastuse osakaal kõigist riigi TA-kuludest. Viited rahvusvahelisest kogemusest koguti Rootsi ja Sloveenia rahvusvahelist TA-koostööd koordineerivatelt institutsioonidelt.

Töö viimases etapis kujundati vastavalt osaluskava analüüsile ja partnerluste osalemise tulemuslikkuse ja mõju hindamisest saadud teadmisele **ettepanekud, et osaluskava rakendamise protsessi tõhustada**.

Üldandmete analüüsiks kasutati tellijalt saadud andmetabelit ETAg-i koordineeritavate partnerluste (sh ERA-NET, EJP, JPI) taotlusvoorudes osalemise kohta, mida uuringu koostajad täiendasid, seostades taotlusvoorude osaluseaktiivsuse ja edukuse andmed EL-i Cordis ja ERA-Learn andmebaasidega. Samuti lisati andmestikule teadaolev Eesti TA-asutuste osalus teistes partnerlusvõrgustikes, eriti EIT KIC. Eraldi andmestik lisati ka iga TA-rahastajaga artikkel 185 partnerluse kohta. Kuna seni on iga rahastaja pidanud partnerlustes osaluse kohta eraldi arvestust, pöördusid uuringu koostajad partnerluses rahastatud projektide täpsustamiseks järgmiste ministriumite poole: Haridus- ja Teadusministeerium, Maaeluministeerium, Sotsiaalministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium.

⁹ 2014.–2020. aasta Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmistepõhine Eesti“ rakendusplaan aastateks 2014–2017, lisa 2 „Eesti osaluse strateegiline raamistik Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni partnerlustes“, kinnitatud Vabariigi Valitsuse 05.02.2015 korraldusega 61, kättesaadav: https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2013/09/eesti_el_tai_osaluskava-eelnou.pdf.

¹⁰ Muuhulgas arvestatakse ka selles uuringus väljatoodud teadmisega: Ukrainski, K., Kanep, H., Hirv, T., Shin, Y., Kirs, M., Karo, E. (2018). „Estonian Potential in Framework Programmes: Analysis and Policy Options.“ Final Report, University of Tartu & Tallinn University of Technology. Tellija: Eesti Teadusagentuur. Kättesaadav: <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/04/Eesti-võimalused-raamprogrammimis.pdf>.

¹¹ Oluline on siinkohal silmas pidada ka eelarvet – nt uues raamprogrammis plaanib EK kulutada partnerluste peale peaaegu sama palju kui HE tööprogrammi taotlusvoorudele.

2. Raamprogrammide TA-partnerluste tulemuslikkuse analüüs

Raamprogrammide 7. RP ja H2020 partnerlustes osalemise senise edukuse hindamiseks koondati olemasolevad ja kättesaadavad andmed ETag-i koordineeritavatest partnerlustest ning analüüsiti partnerlustes osalemise 1) üldandmeid, 2) strateegilist kooskõla ning 3) finantsmõõdet.

Analüüsi lähteülesanne puudutas vaid ETag-i koordineeritavate partnerluste mõju ja tulemuslikkuse analüüsi, kuid lähteülesande partnerlusvormide loetelu sisaldas ka ilma riigi osaluse (ja kaasrahastuseta) partnerluste vorme, nagu EIT KIC, FET Flagship ja lepingulised avaliku-erasektori partnerlused (cPPP). Kuna nimetatud partnerlusvormide osaluse (projektide) kohta puudusid tellijal andmed, siis kogusid ja lisasid uuringu koostajad teadaolevad projektid seireraamistiku andmetele. Siiski selgus, et andmed ei ole täielikud (sh puudub info ettevõtete osalusest), ning erineva osalusloogika tõttu ei saa võrrelda ka nimetatud partnerluste kvalitatiivset mõju osaluskava eesmärkide täitmisele. Seetõttu ei sisalda ka üldandmete analüüs eelnimetatud partnerlusvormi, kuid mõnel juhul on neid võrdluse eesmärgil mainitud.

2.1 Üldandmed

Allpool on kirjeldatud partnerluste üldnäitajaid, mille valimisel on arvestatud töö lähteülesande ettepanekuid. Analüüsis kasutatud andmed on seisuga 31.10.2020. Aruande koostajad lähtusid analüüsi koostamise ajal neile kättesaadavast infost, mistõttu võib lisainfo (nt edukad taotlused käimasolevatest taotlusvoorudest) lisandumisel tulemus muutuda.

1. Eesti riigi osalus partnerlustes

Eesti riigi osalus tähendab käesoleva analüüsi kontekstis avaliku sektori asutuse võetud kohustust osaleda TA-partnerlusvõrgustiku teadus- ja innovatsiooniprogrammi väljatöötamises, selle alusel korraldatud taotlusvoorude kaasrahastamises või muude partnerluse aluseks olevate koostöö- või asutamiskokkuleppes täpsustatud ülesannete täitmist. Eesti riigi osalusest RP77. RP ja Horisont H2020 partnerlustest annab ülevaate tabel 1.

Tabel 1. Ülevaade Eesti riigi ning sihtrühmade osalemisest EL-i TA-partnerlustes 7. RP ja H2020 ajal

Raamprogramm	Partnerlused	Taotlusvoorud	sh edukad voorud*	Eel-taotlused**	Lõpp-taotlused**	Edukad taotlused
7. RP	25	38	35	318	273	87
H2020	41	56	36	403	234	55
Kokku	66	94	71	721	507	142

* Eesti osalejate jaoks ebaedukate taotlusvoorude kohta ei ole süsteemselt infot kogutud, eriti 7. RP ajal

** Eesti taotlejate osalusega eel- ja lõpptaotluste arvu kohta puudub ca 1/3 taotlusvoorudes info.

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Peamise osa partnerlustest moodustas 44 Euroopa teadusruumi koostöövõrgustikku, mis olid ellu viidud ERA-NET, ERA-NET+ või ERA-NET Cofundi rahastusskeemi alusel (vt ka tabel 3). Partnerlustest kuus olid/on EL-i asutamislepingu artikli 185 alusel rakendatavad ühisalgatused (BONUS, EUREKA, Eurostars 2, EMPR ja EMPIR, EuroHPC); kolm Euroopa TA-ühisprogrammi (EJP) võrgustikku (Rare Diseases, One Health, Soil); ning kuue EL-i teaduse ühiskavandamise algatuses (JPI) ellu viidud 13 (ERA-NET) võrgustikku (tabel 2).

Võrreldes 7. RP-ga lisandus H2020 ajal mitu uut partnerlusvormi – FET, JPI, EJP. Samas jätkusid EL-i asutamislepingu artikli 185 ja 187 partnerlused (7. RP-s artikkel 169/171), ERA-NET, cPPP ning EIT KIC.¹² H2020 ajal alanud ERA-NET-i võrgustikud said täienduse Cofund, mis tähistas EK kaasrahastust (33%) ERA-NET-i partnerluse esimeses taotlusvoorus (ühiskonkursil). Sama võrgustiku järgmistes taotlusvoorudes (nn jätkukonkurssidel) katsid osalevad riigiasutused 100% enda riigi edukate taotluste eelarvest (ingl *virtual common pot*). Peale selle võisid osalevad riigid kokku leppida ühiseelarves (ingl *real common pot*), et katta edukate taotluste eelarve sõltumata projektis osalevate asutuste päritoluriikidest. Sageli kasutati EK kaasrahastust kaasrahastuse erinevuste tasandamiseks, st kaeti edukates taotlustes osalevate asutuste kaasrahastuse puudujääv osa (ingl *mixed mode*).¹³

Partnerlustes osalemise aktiivsuse ja edukuse hindamiseks vaadeldi ka edukate taotlusvoorude arvu, st vähemalt ühe Eesti eduka taotlusega lõppenud taotlusvoorude osakaalu; samuti eel- ja lõpptaotluste ning edukate taotluste ehk rahastatud projektide arvu ja osakaalu kõikidest taotlustest. Eel- ja lõpptaotlusi eristati kaheetapiliste taotlusvoorude korral, üheosaliste taotlusvoorude puhul kasutati lõpptaotluste arvu. Ligikaudu kolmandiku edukate taotlusvoorude puhul puudus info Eestist esitatud taotluste arvu kohta.

Kui vaadata suurenenud partnerluste arvu (7. RP ajal 25 ja H2020 ajal 41), siis H2020-s laiendati valdkondlikele ministeeriumitele suunatud koostöövõimalusi (JPI, EJP, uued ERA-NET Cofundi võrgustikud)¹⁴. ERA-Learn ja Technopolise 2017. aasta uuringute järgi on 7. RP ja H2020 ajal algatatud kokku 194 avaliku sektori partnerlust, sh 82 ERA-NET, 22 ERA-NET+ ja 46 ERA-NET Cofund (kokku 150).^{15,16} Eesti on sellel perioodil osalenud kokku 66 partnerluses, sh 44 (30% kõikidest) ERA-NET-i võrgustikus.

Vaadates projektide arvu ja rahastuse jaotumist kahe raamprogrammi ja mitmesuguste partnerluste vahel (tabel 2), tundub esmapilgul, et hoolimata suurenenud partnerluste arvust vähenes H2020 ajal edukate projektide arv ja kogurahastus. Enamik langusest tuleneb Eureka/Eurostarsi programmist väljumise tõttu – kui 7. RP ajal sai 15 projekti toetust summas 5,3 mln €, siis H2020 ajal liitus Eesti programmiga (uuesti) alles 2019. aastal ning seni ei ole projekte rahastatud. Taustaks tuleb lisada, et samal perioodil (alates 2015. aastast) on MKM toetanud Eesti osalemist Euroopa kosmoseprogrammis. Samuti tuleb numbritel võrdlemisel arvestada, et kõik 7. RP ajal alanud BONUS-e programmi 25 projekti (ca 4 mln €) arvestati 7. RP osana, kuigi viimased kolm voo (11 projekti ja ca 1,12 mln €) toimusid H2020 ajal. Samuti viidi ligikaudu pooled 7. RP ajal alanud ERA-NET+ võrgustike kaudu rahastatud projektid ellu peale 2014. aastat ehk H2020 perioodil (ca 1,4 mln €).

Neid asjaolusid arvestades on riigi osalusega **partnerluste rahastus H2020 ajal olnud saas suurusjärgus kui 7. RP-s, ning võib veel oluliselt suurened**a. 2020. aasta oktoobri seisuga olid selgumisel üheksa ERA-NET-i konkursi tulemused ning ETAg kavatses 2021. aasta osaluskava raames kaasrahastada veel kuni 15-s Horisont 2020 ERA-NET-i võrgustikus osalemist.¹⁶

¹² European Commission, Commission Communication on Public Private Partnerships - Frequently asked questions. MEMO/09/509, Brussels, 19 November 2009. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_09_509.

¹³ ERA-LEARN. Distribution and monitoring of funds, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.era-learn.eu/support-for-partnerships/implementing-joint-calls/funding-of-projects/distribution-and-monitoring-of-funds>.

¹⁴ ERA-LEARN, Former Types of Partnerships, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.era-learn.eu/partnerships-in-a-nutshell/type-of-networks/partnerships-under-horizon-2020>.

¹⁵ University of Manchester (2017). 15 Years of European Public-Public Partnerships in Research & Innovation. Great achievements with stronger potential, University of Manchester, november 2017. Kättesaadav: <https://www.era-learn.eu/documents/era-learn-publications/era-learn-15-yr-brochure-aw2-web.pdf> (tabel 1) ning Boekholt, P., Romanainen, J., Madubuko, T. (2017). Increased coherence and openness of European Union research and innovation partnerships, finaali reprot. Technopolis Group, Riigikantselei, Haridus- ja Teadusministeerium, kättesaadav: https://www.hm.ee/sites/default/files/uuringud/eu_partnerships_2017.pdf (tabel 1).

¹⁶ Eesti Teadusagentuuri kiri Tartu Ülikoolile 16.12.2020 „Sisendi kogumine Euroopa Liidu teaduskoostöö partnerluste osaluskavasse“.

ERA-NET Cofundi rahastuse alla on arvestatud ka nn jätkukonkurssidel (sama partnerluse käigus korraldatud lisataotlusvoorud) osalemine, mida rahastavad 100% osalevad liikmesriigid. Jätkukonkursside käigus on ETAg seni panustanud ca 1,73 mln € ehk 45% kõigi ERA-NET Cofundi projektide mahtudest struktuurifondide meetme Mobilitas+ eelarvest, kokku 11 projekti rahastamiseks. Ka kogu osaluskava raames on partnerlustes osaluse toetamiseks kasutatud struktuurtoetuste maht kasvanud peaaegu kuus korda (2018: 203 tuhat; 2020: 1,19 mln) ning ka järgnevatel aastatel (2021–2022) on planeeritud ca 1,2 mln osaluskava eelarvest katta struktuuritoetustest.

Tabel 2. Riigi osalusega partnerluste ja projektide arv ning kogurahastus 7. ja Horisont 2020 raamprogrammides

Partnerlused	Partnerluste arv		Edukad taotlused		Rahastus*, mln €	
	7. RP	H2020	7. RP	H2020	7. RP	H2020
Art 185/187	3	3	43	3	9,98	1,84
ERA-NET	15		20		1,19	
ERA-NET+	5		22		2,13	
ERA-NET Cofund		24		35		3,89
JPI	2	11	2	10	0,19	0,90
EJP		3		6		0,48
Kokku	25	41	87	54	13,49	7,11

* sisaldab nii Eesti kui ka EK rahastusallikaid

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

2. Partnerlustes osalemise edukus¹⁷

Ainsa suurema rühmana saab Eesti osaluse edukust võrrelda ERA-NET-i võrgustikes, mille kohta on kättesaadav taotlusvoorude osalusaktiivsuse statistika. Tabel 3 esimene osa näitab, et **vähemalt ühel Eesti taotlejal õnnestub rahastus saada ligi pooltes (47%) H2020 ERA-NET Cofundi taotlusvoorudes**. Nende nn edukate taotlusvoorude osakaal on riigipoolse osaluse efektiivsuse indikaator, st kuivõrd osaletud partnerlused ja taotlusvoorud vastavad sihtrühmade (enamikus TA-asutused) huvidele ja kompetentsusele. 7. RP näitaja on isegi parem, kuid samas sel ajal ei kogutud infot ebaedukate taotlusvoorude kohta. Tõenäoliselt on edukate taotlusvoorude osakaal mõlemas raamprogrammis siiski väiksem.

Tabeli teine osa näitab, et H2020 on **Eesti asutuste osalusega ERA-NET-i taotluste keskmine edukuse määr 23% ehk oluliselt suurem kui Eesti edukus raamprogrammis keskmiselt (seni 14,1%)**. 7. RP-s oli edukuse määrade vahe veelgi suurem (vastavalt 37% ja Eesti keskmine 20,6%). Seega võib üldistades väita, et ERA-NET-i partnerlustes on Eesti taotlejad (partneri rollis) keskmisest edukamad kui raamprogrammis üldiselt.

¹⁷ Partnerlustel (sh ERA-NET-i võrgustikel) on ka muid eesmärke kui taotlusvoorude korraldamine, kuid üldosa seire hõlmab vaid neid aspekte, mis on kvantitatiivsete andmete põhjal vaadeldavad. Kuna ebaedukate taotluste kohta puudub seotud asutustel, sh ETAg-il, informatsioon (sh projekti nimi, valdkond, taotluse esitaja jmt), siis jäävad need taotlused seireraamistiku üldosast välja.

Tabel 3. Osalusaktiivsus ja edukus ERA-NET-i taotlusvoorudes

Raamprogramm	7. RP	H2020
Taotlusvoorud	25	49
sh eduka Eesti osalejaga taotlusvoorud	20	23
Edukate taotlusvoorude osakaal, %	80	47
Edukad taotlused	43	35
Eeltaotlused*	123	275
Lõpptaotlused	100	142
Edukad taotlused	37	33
Edukuse määr, %	37	23

* olemasoleva eel- ja/või lõpptaotluste statistikaga, edukad taotlusvoorud (n = 70)

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

Nagu näitab Eesti edukuse võrdlus samades taotlusvoorudes esitatud kõikide (märgitud tabelis 4) edukate taotluste arvuga, jääb Eesti edukus siiski alla ERA-NET-i keskmisele edukuse määrale (29%). Selle põhjuseid võib olla mitu, sh Eesti keskmisest väiksem taotlusvoorus osalemise summa (st rahastatakse vähem projekte). Huvitav on ka märkida, et valimis olnud ERA-NET-i võrgustike taotluste keskmine edukuse määr on pigem tõusnud (7. RP 26%; H2020 29%). Eesti EL keskmisest väiksem edukuse määr võib tuleneda ka keskmisest väiksemast (100-150 000 € projekti kohta) kaasrahastusest¹⁸. Ka ERA-NET keskmine taotlusvooru maht (FP7: 19 mln; H2020 esimesed 2 aastat 22 mln¹⁹) suureneb tõenäoliselt EH partnerlustes veelgi.

Eesti sihtrühmade osalusaktiivsus (esitatud taotluste arv ja osakaal kõikidest taotlustest) on suurenenud, mis viitab tulemuslikule teavitustööle ning asutuste heale rahvusvahelise TA-koostöövõimaluste (võrgustumise) tasemele. Kindlasti on oluline roll partnerluses osalevate välisriikide sihtrühmade tegevus, st Eesti asutuste kaasamine partnerina taotlustes. Osalusaktiivsuse tõusu eelduseks on olnud omakorda valdkondlike ministeeriumite ja ETAg-i suurenenud aktiivsus kaasrahastajana ERA-NET, JPI ja EJP võrgustikes osalemisel (vt ka tabel 2). Jällegi, kuna edutute taotlusvoorude ning taotluste kohta kättesaadav statistika on puudulik, on kahe raamprogrammi omavaheline võrdlus tinglik.

Tabel 4. Eesti ja kogu partnerluse (EL) osalusaktiivsuse ja edukuse võrdlus ERA-NET-i taotlusvoorudes

ERA-NET-i taotlus-voorud	Eeltaotlused		Lõpptaotlused		Rahastatud taotlused		Edukuse määr	
	7. RP	H2020	7. RP	H2020	7. RP	H2020	7. RP	H2020
EL	789	2197	459	917	119	265	26%	29%
Eesti	76	226	75	109	27*	24*	36%	22%

* nii EE kui EL-i eel- ja/või lõpptaotluste statistikaga, edukad taotlusvoorud (n = 51)

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

¹⁸ ForestValue. ForestValue Joint Call 2021 – Call Text, annex II - Summary of Funding Options per Participating Funding Organisation. Kättesaadav: https://forestvalue.org/wp-content/uploads/2021/01/FoV_JC2021_list_of_countries.pdf

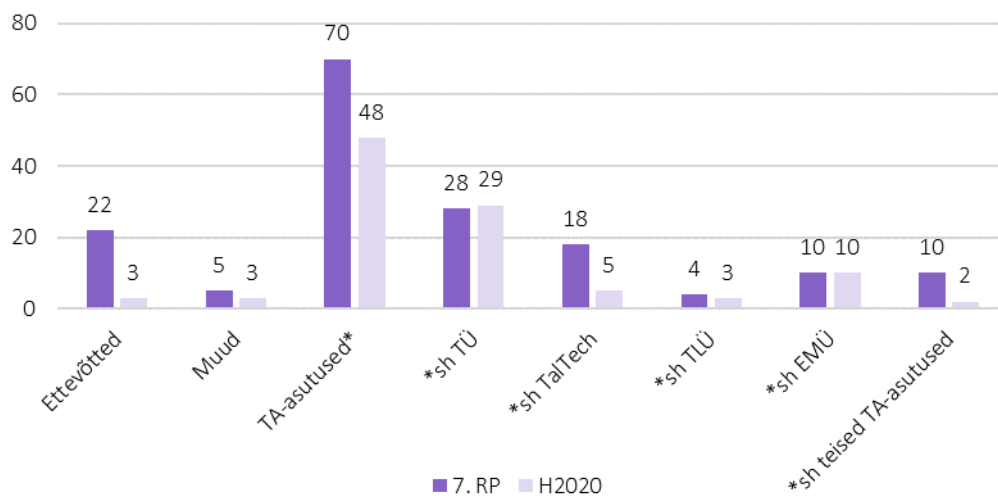
¹⁹ ERA-LREAN, the ERA-NET scheme from FP6 to Horizon 2020. Report on ERA-NETs, their calls and the experiences from the first calls under Horizon 2020. Kättesaadav: <https://www.era-learn.eu/documents/ec-publications/the-era-net-scheme-from-fp6-to-horizon-2020.pdf>

3. Eesti sihtrühmade osalus erinevates partnerlustes

Kättesaadavate andmete põhjal on riigi osalusega TA-partnerlustest toetust saanud asutusi 7. RP ajal kokku 27 ja H2020 ajal ainult kümme. Vähenemine on peamiselt tingitud ettevõtete poolelt Eurostarsi programmist. Lisaks seitsmele positiivselt evalveeritud TA-asutustele²⁰ on andmeid veel 20 ettevõtte ja viie muud tüüpi asutuse osalemise kohta. Tulenevalt partnerluste eesmärkidest või taotlusvoorude osalustingimustest olid ettevõtete osalusvõimalused enim rahastatud partnerlustes (nt ERA-NET) ka üpris piiratud, näiteks oli sageli üheks oluliseks hindamiskriteeriumiks projektide teaduslik tiptase või osalustingimuseks teaduskraadiga töötajate (projekti elluviijate) olemasolu.

Enamik edukaid taotlusi on esitanud TA-asutused (joonis 1), ettevõtete osalus riigi kaasrahastusega TA-partnerlustes on Eureka/Eurostarsi programmist väljumise tõttu peaaegu täielikult nulli langenud – H2020-s on andmeid vaid kahe ettevõtte osalusest kolmes projektis. Üldised projektide arvu ja rahastuse vähenemise põhjused olid selgitatud tabeli 2 juures. TA-asutustest on kahe perioodi võrdluses langenud TalTechi osakaal, kuid TÜ, TLÜ ja EMÜ osakaalud on suurenenud (joonis 2 ja joonis 3). Teiste TA-asutuste osakaal on jäänud samas. Samas ei olnud uuringu läbiviimise ajal H2020 veel läbi, seega on tulemuste võrdlus tinglik.

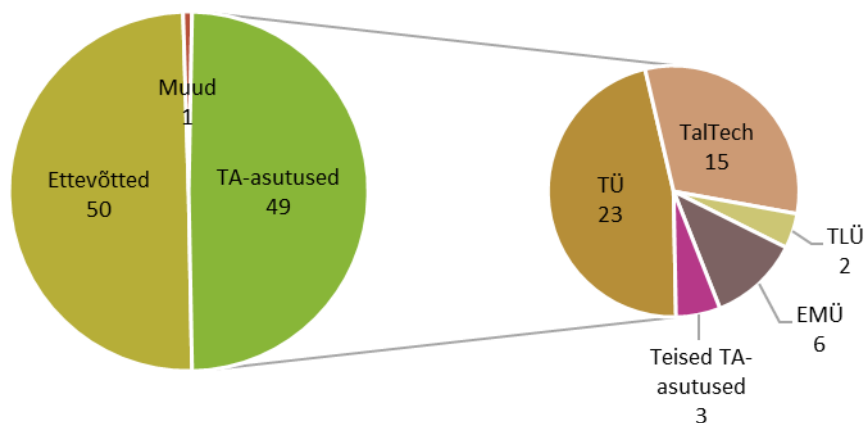
Kui vaadata ainult ERA-NET-i projekte, siis on rahastus suurenenud (tabel 2) – 7. RP ajal (45 projekti) saadud 3,2 mln € tasemelt 3,9 mln € 35-s projektis, ning need arvud peaks edukate ERA-NET-i osaluste korral aastatel 2020–2022 veelgi kasvama. Näiteks 20 eduka taotluse puhul, keskmise suurusega 110 000 eurot, lisanduks ERA-NET-i toetusi veel 2,2 mln eurot ehk kasv *ca* 50%. Ligikaudu 45% edukatest ERA-NET-i projektidest (14 projekti, *ca* 1,7 mln €) on seni rahastatud struktuurifondidest (andmed osaluskavast).



Joonis 1. Edukate taotluste arvude võrdlus 7. RP ja H2020

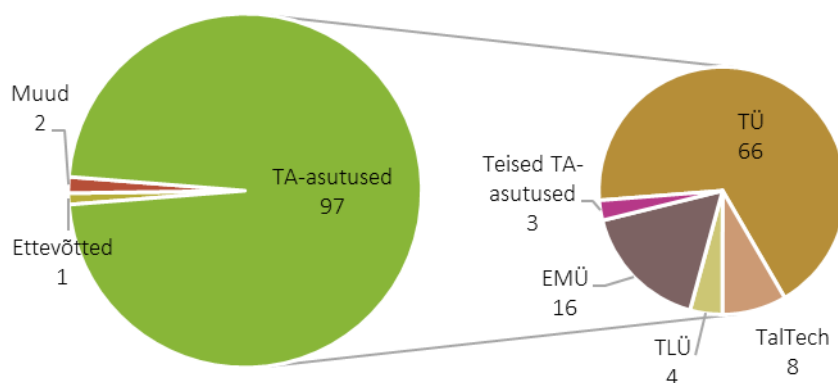
Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

²⁰ Eesti Teadusagentuur (2020c). Korriline evalveerimine, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.etag.ee/tegevused/evalveerimine/korriline-evalveerimine>.



Joonis 2. Rahastuse jaotus 7. RP, %

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud



Joonis 3. Rahastuse jaotus H2020, %

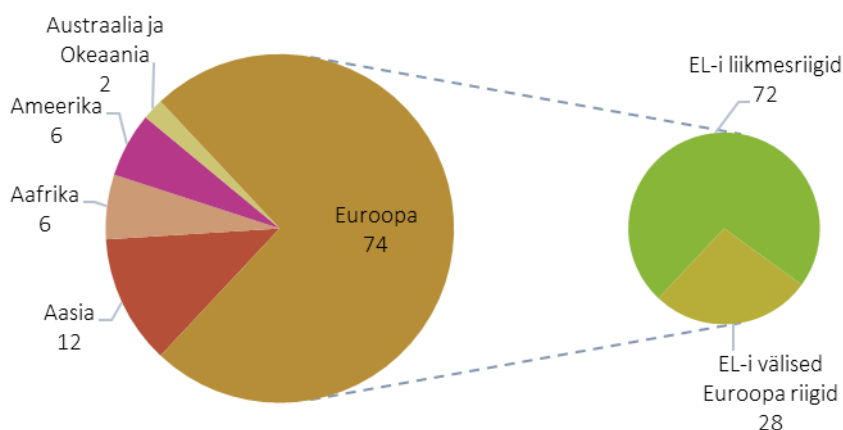
Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

4. Koostööpartnerid

Koostööpartneritena on analüüsitud riike, kellega Eesti sihtrühmadel on olnud võimalus mitmesugustes partnerlustes koostööd teha. Koostööpartnerite analüüs võimaldab selgitada, milliste riikidega on Eestil (st taotlejatel Eestist) sarnased huvid ja eesmärgid ning kui mitmekesiseid koostöövõimalusi partnerlustes osalemine Eesti TA-asutustele pakkuda võib. Koostööriikide analüüsiks selgitati kõigepealt välja kõik riigid, sh kolmandad riigid, mis osalesid nendes partnerlustes, kus Eesti riik osales kaasrahastajana, ning seejärel analüüsiti partnerluste koosseise.

Eesti on olnud 7. RP ja H2020 ajal võimalus teha koostööd 49 riigiga (täpne nimekiri Eesti osalusega partnerluste partnerriikidest on lisa 2). Eestiga samades partnerlustes osalevad valdavalt teised Euroopa riigid (74%) (Joonis 4). Euroopa riikidest omakorda 72% on EL-i liikmesriigid ja 28% EL-i välised riigid. **Kõige enam on Eesti osalenud partnerlustes koos EL-i liikmesriikidega Prantsusmaa, Saksamaa, Belgia ja Hispaaniaga (need riigid on osalenud üle 80% Eesti osalusega partnerlustest).** Lähiriikidest on enim ühistest partnerlustes osaletud Rootsi (74%), Soome (71%), Läti (55%) ja Leeduga (47%).

Euroopa muudest riikidest on ühistes partnerlustes osaletud enim Norra (79%) ja Šveitsiga (43%). Lisaks Euroopale on Eestil olnud partnerluste käigus võimalus teha koostööd ka Aasia, sh Lähis-Ida riikidega, millest enim Türgi (69%) ja Iisraeliga (34%) ning vähemal määral Aafrika (enim Lõuna-Aafrika Vabariik 10%), Ameerika (enim Kanada 12%) ning Austraalia ja Okeania riikidega. Kõige enam on Eesti osalusega partnerlustes olnud juhtpartneriks Prantsusmaa (24%), Saksamaa (17%) ja Madalmaad (Holland) (12%). Eesti juhtpartneri rolli partnerlustes võtnud ei ole.



Joonis 4. Partnerriikide jaotus maailmajagude alusel, sh Euroopa jagunemine EL-i ja EL-i välised Euroopa riigid ehk teised riigid, %

Allikas: partnerluste koostööpartnerite andmed, autorite koostatud

7. RP jooksul tehti enam koostööd Saksamaa, Prantsusmaa, Belgia ja Madalmaadega (üle 80%) ning H2020 jooksul Prantsusmaa, Belgia, Hispaania ja Saksamaaga (üle 90%). Raamprogrammide võrdluses jäi lähiriikidest Rootsi ja Soomega koostöövõimalused samaks, kuid Läti ja Leeduga võimalused suurenesid (ehk H2020 ajal osaleti rohkem samades partnerlustes võrreldes 7. RP-ga). 7. RP ja H2020 võrdluses lisandus H2020 ajal kümme riiki, kellega Eestil oli võimalus koostööd teha, sh Lõuna-Aafrika Vabariik, Brasiilia, Argentiina, Tuneesia jt. Valdkondade võrdluses partnerriikide vahel olulisi erinevusi ei selgunud. Prantsusmaa osaleb üle 80% Eestiga samades partnerlustes kõikides valdkondades.

5. Partnerluste teadusvaldkondade jaotus

Partnerlusvaldkondade jaotuse analüüs võimaldab selgitada, millised valdkonnad on suurima osakaaluga ning kuidas on raamprogrammide võrdluses partnerlusvaldkondade jaotus muutunud. Teadusvaldkondade jaotuse välja selgitamiseks kasutati partnerluste sisukirjeldusi Cordise andmebaasis²¹ ning haridus- ja teadusministri määruses toodud teadus- ja arendusvaldkondade jaotust²². Lisaks analüüsiti edukate projektide OECD teadusvaldkondade klassifikaatori²³ (2015 versioon) jaotust ETISE andmete alusel, mille kaudu saab selgitada Eesti tugevusi partnerlustes.

Teadusvaldkondade jaotuse analüüsimise aluseks olid Eesti osalusega partnerlused, mida 7. RP ajal oli 25 ja H2020 ajal 41. Ülevaade partnerlustes osalemise teadusvaldkondade jaotusest on tabelis 5.

²¹ European Commission (2020). CORDIS, EU research results, EU Publications Office. Kättesaadav: <https://cordis.europa.eu/search/en>.

²² Haridus- ja teadusministri määrus 2, vastu võetud 01.02.2019 „Teadus- ja arendustegevuse valdkondade loetelu“, RT I, 05.02.2019, 12.

²³ Frascati Manuaali teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaator (versioon 2015). Klassifikaatorid, Eesti Teadusinfosüsteem. Kättesaadav: <https://www.etis.ee/Portal/Classifiers/Index>.

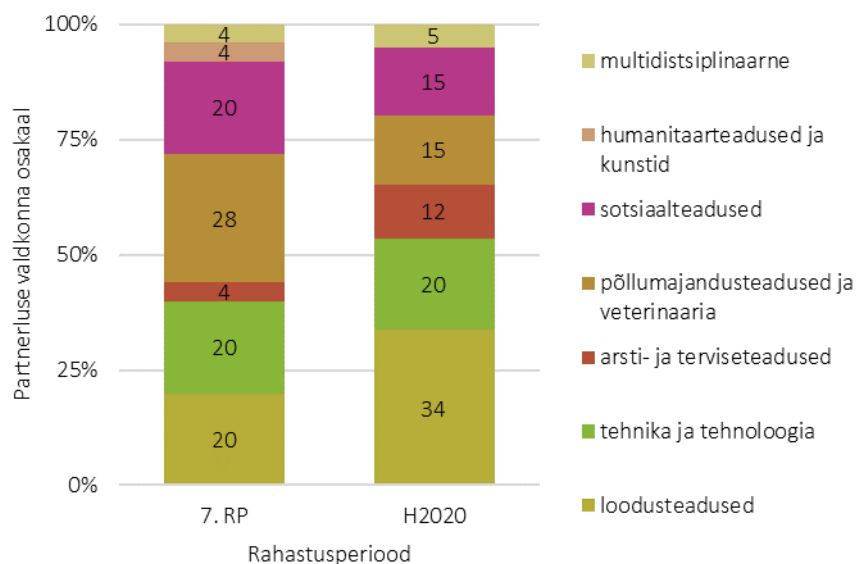
Tabel 5. Partnerlustes osalemine teadusvaldkondade jaotuses

Valdkond	Partnerlusi		Edukaid taotlusi		Kogurahastus, mln €	
	7. RP	H2020	7. RP	H2020	7. RP	H2020
Arsti- ja terviseteadused	1	5	0	13		1,35
Humanitaarteadused ja kunstid	1		0	0		
Loodusteadused	5	14	28	19	4,23	1,81
Multidistsiplinaarne	1	2	15	1	5,31	1,43
Põllumajandus ja veterinaaria	7	6	15	8	1,03	0,74
Sotsiaalteadused	5	6	16	5	1,13	0,65
Tehnika ja tehnoloogia	5	8	13	9	1,79	1,13
Kokku	25	41	87	55	13,49	7,11

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

7. RP ajal moodustas 28% kõikidest partnerlusest põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna partnerlused ning H2020 ajal oli suurima arvulise osakaaluga ehk 34% loodusteaduste valdkonna partnerlused (

Tabel 5, Joonis 5). **Võrreldes 7. RP-ga on H2020 ajal suurenenud arsti- ja terviseteaduste, loodusteaduste ning multidistsiplinaarsete valdkondade osakaalud, vähenenud aga humanitaarteaduste ja kunstide, sotsiaalteaduste ning põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkondade partnerluste osakaalud. Tehnika ja tehnoloogia valdkonna osakaal on perioodide võrdluses jäänud samaks.** Loodusteadustes, sh kui BONUS-e programmi projektid toimumisaja alusel tinglikult kahe perioodi peale jagada, on projektide ja rahastuse arv jäänud samale tasemele. Rahastus on langenud kõikides valdkondades peale arsti- ja terviseteaduste, kuid käimasolevad ja planeeritud H2020 ERA-NET-i taotlusvoorud võivad seda veel muuta. Suurim rahastuse langus on olnud multidistsiplinaarsetes algatustes ehk Eurostarsi programmis.

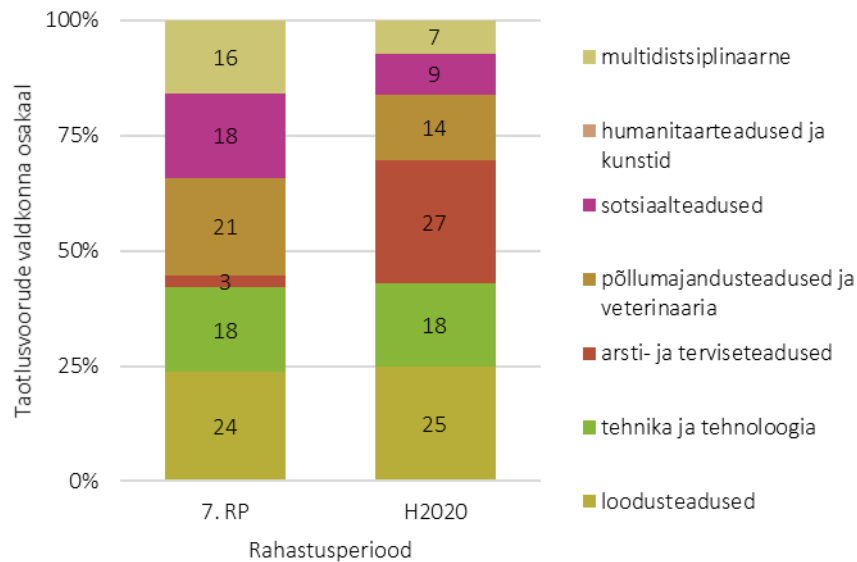


Joonis 5. Eesti osalusega partnerluste teadusvaldkondade jaotus 7. RP (n = 25) ja H2020 (n = 41), %

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

Igas partnerluses on TA-asutustel ja ettevõtetel võimalik osaleda taotlusvoorudes ja eduka taotluse korral saada rahastus. 7. RP ajal osales Eesti 38 ja H2020 ajal 56 taotlusvoorus. Mõnel partnerlusel on ühes perioodis Eesti osalusega mitu taotlusvooru, mõne puhul on vaid üks (nt H2020 ajal osales Eesti

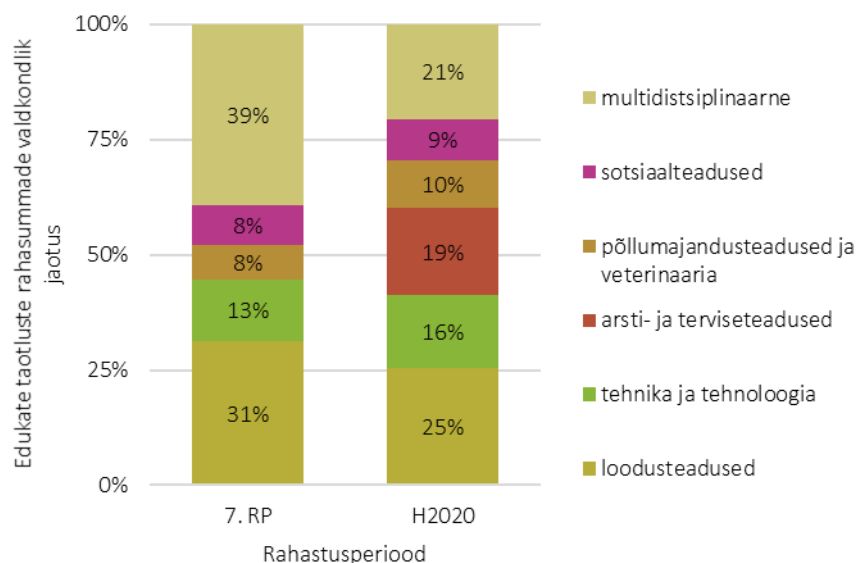
vaid ühes BiodivERsA3 taotlusvoorus (või taotlusvoore oligi üks), samas kui CoBioTech-i partnerluses osaleti kolmes taotlusvoorus). 7. RP ajal moodustas 24% kõikidest taotlusvoorudest loodusteaduste valdkond ning H2020 ajal olid suurima osakaaludega ehk 27% ja 25% vastavalt arsti- ja terviseteaduste ning loodusteaduste valdkonnad (Joonis 6). Võrreldes 7. RP-ga on H2020 ajal suurenenud arsti- ja terviseteaduste taotlusvoorude osakaal, tehnika ja tehnoloogia ja loodusteaduste osakaal jäid samaks, ning vähenenud kõikide ülejäänud valdkondade taotlusvoorude osakaalud.



Joonis 6. Eesti osalusega taotlusvoorude teadusvaldkondade jaotus 7. RP (n = 38) ja H2020 (n = 56), %

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud, %

Taotlusvoorudes edukaks osutunud Eesti TA-asutuste ja ettevõtete projekte rahastatakse nii riigieelarvest kui ka EK toetustega (vastavalt partnerlusele on rahastuskeemid erinevad). Töö koostajatele oli teada 7. RP kohta 87 ja H2020 kohta 55 toetust saanud projekti toetuse suurus (summa sisaldab nii riigieelarve kui EK toetust). **7. RP ajal oli suurim ehk 39% toetuse summa osakaal multidistsiplinaarses valdkonnas** (partnerlus EUREKA) (Joonis 7). **Osakaalult teine suurim valdkond oli loodusteaduste valdkond, mis moodustas kogu toetuste osakaalust 31%**. 7. RP ajal oli loodusteaduste valdkonnas peamiseks partnerlusteks BONUS ja BONUS+. **H2020 ajal oli suurima osakaaluga loodusteaduste valdkond (kokku 25% kogu toetussummadest), sel ajal olid loodusteaduste valdkonnas erinevad partnerlused**. Töö autoritele polnud kättesaadav 7. RP kohta arsti- ja terviseteaduste valdkonna ning humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna edukate taotluste toetussummad, H2020 kohta puudus info humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna edukate taotluste kohta.



Joonis 7. Edukate taotluste toetussummade jaotus teadusvaldkondade vahel 7. RP (n = 87) ja H2020 (n = 55)²⁴, %

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

Lisaks analüüsi töös teadusvaldkondade jaotust projekti tasandil võttes aluseks OECD teadusvaldkondade klassifikaatori (2015 versioon) jaotuses ehk Frascati Manuaali teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaatori jaotuse ning Eesti Teadusinfosüsteemi (ETIS) andmed. 7. RP-st oli klassifikaatori tunnus lisatud ETISes partnerlustega seotud projektile 97 korda ja Horisont 2020 ajal 65 korda²⁵. Loodusteaduste valdkonnas on Frascati Manuaali teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaatori jaotuses mõlemal perioodil olnud enim edukaid taotlusi maateaduste ja nendega seotud keskkonnateaduste (klassifikaatori kood 1.5) ning bioteaduste (kood 1.6) valdkonnas. Tehnika ja tehnoloogia valdkonnas on 7. RP ajal olnud enim edukaid taotlusi füüsika- ja keemiateadustes (koodid 1.3 ja 1.4) ning elektrotehnika, elektroonika, infotehnika ning teistest tehnika- ja tehnoloogiateadustes (koodid 2.2 ja 2.11). H2020 ajal jagunesid edukad taotlused tehnika ja tehnoloogia valdkonnas alamvaldkondade vahel võrdsemalt, mistõttu ei saa suurema osakaaluga taotlusi välja tuua. Arsti- ja terviseteadustes on H2020 ajal enim edukaid taotlusi biomeditsiini (kood 3.1) ja bioteaduste (1.6) valdkonnas. 7. RP arsti- ja terviseteaduste edukate taotluste kohta puudus töö läbiviijatel info. Põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas oli mõlemal perioodil enim edukaid taotlusi põllumajanduse, metsanduse ja kalanduse valdkonnas (kood 4.1). Sotsiaalteaduste valdkonnas jagunesid mõlemal perioodil edukad taotlused alamvaldkondade vahel võrdsest. Samuti ei saa suurema osakaaluga alamvaldkondi eristada multidistsiplinaarsete taotlusvoorude suhtes, kuna 7. RP jagunesid alamvaldkonnad võrdsest ja H2020 kohta puudus töö läbiviijatel vastav info. Info puudus ka humanitaarteaduste ja kunsti valdkonna kohta. Edukate taotluste teadusvaldkonnad on sõnapilvedena toodud joonisel 8 ja joonisel 9.

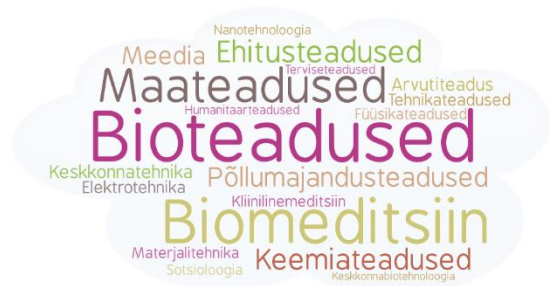
²⁴ Joonisel on puudu 7. RP arsti- ja terviseteaduste valdkonna ning humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna ning H2020 humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna edukate taotluste toetussummad, kuna andmed puuduvad.

²⁵ Kokku sai kahel perioodil toetust 141 projekti, millest 118-l oli ETISes märgitud vähemalt üks klassifikaatori teadusvaldkonna tunnus, 35-l oli märgitud kaks klassifikaatori tunnust ja 9-l kolm klassifikaatori tunnust. Selles töös arvestati kõiki klassifikaatori tunnuseid võrdsest.



Joonis 8. Edukate taotluste teadusvaldkonnad 7. RP (n = 97)

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud



Joonis 9. Edukate taotluste teadusvaldkonnad H2020 (n = 65)

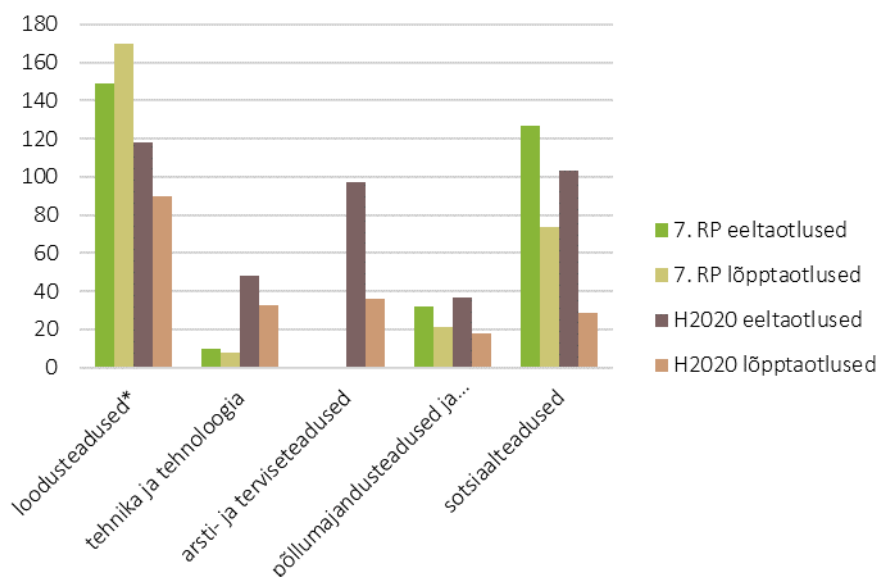
Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

6. Esitatud taotluste arvud valdkondade jaotuses

Esitatud taotluste (nii eel- kui lõpptootluste) valdkondade jaotuse analüüs annab ülevaate Eesti teadusrühmade aktiivsusest valdkondades, samuti näitab see eeltaotlustest lõpptootluseni jõudmise edukuse valdkondlikku jaotust. Esitatud taotluste arvude valdkondliku jaotuse välja selgitamise aluseks olid partnerluste taotlusvoorudes edukateks osutunud taotluste andmed. Teadusvaldkondade analüüsis kasutati haridus- ja teadusministri määruses 2 (vastu võetud 01.02.2019) toodud teadus- ja arendusvaldkondade jaotust.

Esitatud taotluste analüüsimise aluseks olnud edukaid taotlusvoore, kus vähemalt üks Eesti osalusega taotlus osutus edukaks, oli 7. RP ajal 35 ja H2020 (oktoober 2020 seisuga) ajal 36. **7. RP moodustasid edukatest taotlusvoorudest 26% põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna taotlusvoorud ja 23% loodusteaduste valdkonna taotlusvoorud. H2020 ajal oli suurima osakaaluga loodusteaduste ehk 31% ja arsti- ja terviseteaduste valdkonna taotlusvoorud ehk 25% kõikidest taotlusvoorudest.**

7. RP esitati enim eeltaotlusi ühe taotlusvooru kohta sotsiaalteaduste valdkonnas (25 taotlust ühe taotlusvooru kohta) ja loodusteaduste valdkonnas (19 taotlust ühe taotlusvooru kohta). **H2020 ajal esitati enim eeltaotlusi ühe taotlusvooru kohta sotsiaalteaduste valdkonnas** (26 taotlust ühe taotlusvooru kohta), muudes valdkondades jäid eeltaotluste arvud ühe taotlusvooru kohta alla 11. Summaarselt esitati enim eeltaotlusi 7. RP loodusteadustes (kokku 149, 47% kõikidest eeltaotlustest) ja sotsiaalteaduste valdkonnas (kokku 127, 40% kõikidest eeltaotlustest) (Joonis 10). H2020 ajal oli enim eeltaotlusi loodusteaduste (kokku 118, 29% kõikidest eeltaotlustest) ja sotsiaalteaduste valdkonnas (kokku 103, 26% kõikidest eeltaotlustest). **Enim taotlusi jõudis eeltaotlustest lõpptootluseni nii 7. RP kui ka H2020 ajal tehnika ja tehnoloogia ning loodusteaduste valdkonnas.**



Joonis 10. Edukate taotlusvoorude eeltaotluste ja lõpptaotluste summaarne arv ja valdkondlik jaotus 7. RP (eeltaotlusi n = 318, lõpptaotlusi n = 273) ja H2020 (eeltaotlusi n = 403, lõpptaotlusi n = 234)

* loodusteaduste valdkonnas on joonisel lõpptaotlusi rohkem kui eeltaotlusi, kuna kolme taotlusvooruhul oli töö läbiviijatele teada vaid lõpptaotluste arv, eeltaotluste arv oli teadmata.

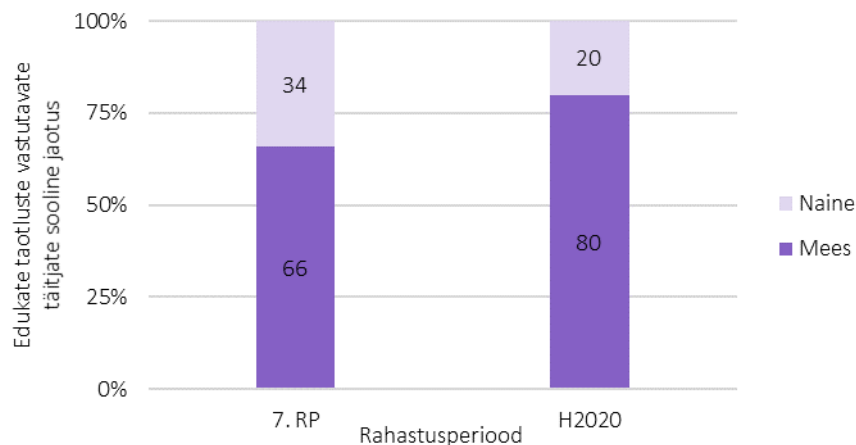
Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

7. Sooline jaotus edukate taotluste grandihoidjate alusel

Grandihoidjate soolise jaotuse analüüs annab ülevaate edukate taotluste grandihoidjate soolisest jaotusest eri perioodide ja teadusvaldkondade jaotuses. Soolise jaotuse välja selgitamise aluseks olid partnerluste taotlusvoorudes edukatest osutunud taotluste andmed, millele lisati juurde valdavalt ETIS-e andmed selle kohta, kes on edukate taotluste tulemusena projektide vastutavad täitjad/grandihoidjad. Teadusvaldkondade analüüsis kasutati haridus- ja teadusministri määruses toodud teadus- ja arendusvaldkondade jaotust²⁶.

Soolise jaotuse analüüsimise aluseks olnud edukaid taotlusi oli 7. RP-s 80 ja H2020 ajal 54. **7. RP edukate taotluste vastutavaks täitjaks 66%-l meessoost ja 34%-l naissoost isik. H2020 ajal oli meessoost vastutavate täitjate osakaal 80% ja naissoost vastutavate täitjate osakaal 20%** (Joonis 11).

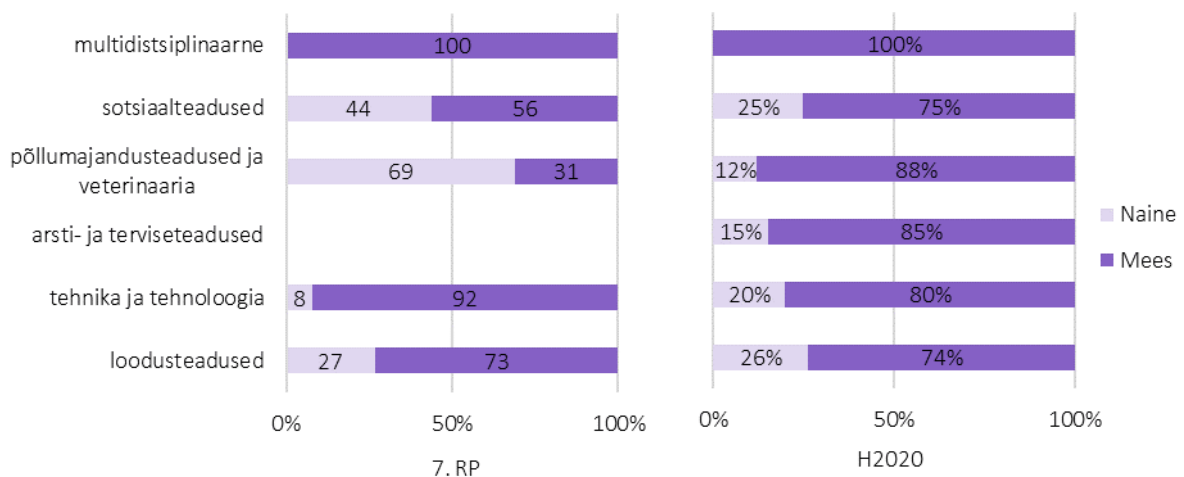
²⁶ Haridus- ja teadusministri määrus 2, vastu võetud 01.02.2019 „Teadus- ja arendustegevuse valdkondade loetelu“, RT I, 05.02.2019, 12.



Joonis 11. Edukate taotluste vastutavate täitjate sooline jaotus 7. RP (n = 80) ja H2020 (n = 54), %

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

Edukate taotluste vastutavate täitjate sooline jaotus kahel rahastusperioodil on teadusvaldkondade võrdluses enamasti muutumatuks jäänud (joonis 12). Loodusteaduste, tehnika ja tehnoloogia ning sotsiaalteaduste edukate taotluste vastutavate täitjate seas on uuritud perioodil olnud naissoost isikuid vahemikus 8% kuni 44% ning meessoost isikuid vahemikus 55% kuni 92%. Suurim muutus on toimunud põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas, kus 7. RP-s oli naissoost edukate taotluste vastutavaid täitjaid 69% ja meessoost täitjaid 31%. H2020 ajal oli samas teadusvaldkonnas naissoost täitjaid kõigest 12% ja meessoost 88%. Multidistsiplinaarse teadusvaldkonna edukate taotluste vastutavate täitjate sooline jaotus oli perioodide võrdluses muutumatu (meessoost 100%) ja Arsti- ja terviseteaduste teadusvaldkonna edukate taotluste vastutavate täitjate soolist jaotust oli võimalik välja selgitada vaid H2020 kohta (naissoost 15%, meessoost 85%).



Joonis 12. Edukate taotluste vastutavate täitjate sooline jaotus 7. RP (n=80) ja H2020 (n=55) teadusvaldkondade võrdluses, %

Jooniselt on andmete puudumise tõttu puudu perioodil 7. RP arsti- ja terviseteaduste valdkonna ning humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna ning perioodil H2020 humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna edukate taotluste vastutavate täitjate sooline jaotus.

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

8. Rollide jaotus edukates taotlustes

Rollide jaotuse analüüs annab ülevaate, kui suures ulatuses on Eesti teadusrühmad võtnud taotlustes koordinaatori (juhtpartneri) rolli ning millistes valdkondades. Edukates taotlustes Eesti osaleja rolli välja selgitamise aluseks olid partnerluste taotlusvoorudes edukateks osutunud taotluste andmed, millele lisati juurde lisaandmeid avalikult kättesaadavatest andmekogudest (ETIS, projektide kodulehed jm).

Rolli jaotuse analüüsimise aluseks olnud edukaid taotlusi oli 88 7. RP-s ja 53 H2020. **7. RP-s oli töö läbiviijatele teadaoleva kuus edukat taotlust, kus Eesti osaleja oli koordinaatori rollis (ERA-NET Rus Plus-s neli, ERAsysAPP-s üks, M-ERA.Net 2015-s üks). H2020 ajal oli Eesti kahe projekti koordinaator.** Nendeks projektideks oli partnerlusest FACCE SurPlus²⁷ rahastuse saanud loodusteaduste valdkonna projekt „Seeleni ja räniga rikastatud ja kliimaatiliste tingimustega kohanenud toidu ja sööda tootmine vähemväärtuslikul mullal“²⁸, mille eestvedajaks on Eesti Maaülikool, ning HERA-JRP-PS-i²⁹ partnerlusest rahastuse saanud sotsiaalteaduste valdkonna projekti „Ühistransport kui avalik ruum Euroopa linnades: narratiivid, kogemused ja konfliktid“³⁰, mille eestvedajaks on Tallinna Ülikool.

7. RP-s on olnud üks taotlusvoor ERA.NET RUS PLUS-i partnerluses, kus esitati Eesti koordinaatoriga taotlus, kuid mis ei osutunud edukaks. H2020 ajal oli partnerluses M-ERA.NET2, BiodivClim ja ICT-AGRI-FOOD kolm taotlusvooru, kus esitati Eestist koordinaatoriga taotlusi, kuid mis ei osutunud edukaks. Ülejäänud 139 edukaks osutunud taotluses oli Eesti osaleja partneri rollis.

Eesti TA-asutuste juhitavate projektide vähesuse põhjusteks on peamiselt partnerlustes ellu viidavate projektide suurus, nii eelarve kui partnerite arvu mõttes, ning suhteliselt väike Eesti riiklik kaasrahastuse summa projekti kohta (ERA-NET, JPI), mida käsitletakse ka finantsnäitajate analüüsis (ptk 2.3).

2.2 Strateegiline analüüs

Partnerluste tulemuslikkus

Partnerluste tulemuslikkuse strateegilises analüüsis võeti aluseks partnerluste väljundite³¹ kooskõla teadus- ja arendustegevuse strateegiliste eesmärkide ning eri ministeeriumite seatud valdkondlike eesmärkidega. Varasemas osaluse protsessis ei ole mõõdikuid määratletud, mistõttu ei toetuta partnerluste tulemuslikkuse analüüsis mõõdikutele. Samuti puuduvad partnerlustes osalemise *ex ante* (tulevikku suunatud, ennustava eelhindamise) piiritletud eesmärgid, millele tuginedes võiks tulemuslikkuse analüüsiks vastavad analüütilised mõõdikud kujundada. Osaletud partnerluste tulemuslikkuse analüüs toob välja, millist kasu (ja teatud juhtudel ka mil määral) partnerlustes osalemisega TA-eesmärkide täitmiseks loodi, kuid analüüs ei näita, mida ja mil määral partnerlustes osalemisega ei suudetud saavutada. Tulemuslikkuse analüüsis keskenduti kahele (7. RP ja H2020) raamprogrammi perioodile eraldi. 7. RP puhul analüüsiti partnerlusi, milles tegevused algasid vahemikus jaanuar 2007 kuni detsember 2013. H2020 kohta analüüsiti partnerlusi, milles tegevused algasid vahemikus jaanuar 2014 kuni september 2020.

²⁷ Partnerluse täisnimi: Sustainable and Resilient agriculture for food and non-food systems (FACCE SURPLUS), allikas: Eesti Teadusagentuur, andmebaas „Edukad projektid“, kättesaadav: <https://edukad.etag.ee/project/3697>.

²⁸ Projekti lisainfo on kättesaadav ETISes: <https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/72fc9b0e-0f0d-4ce7-8339-1b31b70cdf6a>.

²⁹ Partnerluse täisnimi: HERA Joint Research Programme Public Spaces: Culture and Integration in Europe (HERA-JRP-PS), allikas: Eesti Teadusagentuur, andmebaas „Edukad projektid“, kättesaadav: <https://edukad.etag.ee/project/3889>.

³⁰ Projekti lisainfo on kättesaadav ETISes: <https://www.etis.ee/Portal/Projects/Display/a1da56cc-7819-4be2-8977-c47ae6c0a5ce>.

³¹ Väljundid on siinkohal mõistatud kui partnerlustes osalemise tulemid ehk nii projektide kui ka strateegiliste tegevuste võimalik kasu.

Nii 7. RP kui ka H2020 partnerluste tulemuslikkust peegeldab esmalt tulemusteni jõudmine, mis tähendab partnerluste projektides osalemist kuni projekti lõpuni. Samuti eeldab projekti lõpuni partnerluses osalemine vähem või rohkem soovitud tulemusteni jõudmist. Kahel raamprogrammi perioodil olid enamik partnerlusi nende eelduste alusel edukad, v.a mõned erandid.

7. RP (2007–2013)

7. RP partnerluste strateegilise koostöö analüüs hõlmas 47 partnerluste projekti tulemusi (partnerluste tüübid: ERA-NET, JPI-ERANET, ERA-NET+, Art 185, Eurostars). **Partnerluste panustamine Eesti riigi strateegilistesse eesmärkidesse oli 7. RP-s üldiselt hea ning partnerluste strateegiline koostöö oli mitmekesine.** Ligikaudu 85% partnerlustest panustas vähemalt nelja strateegilisse eesmärki ning 25% partnerlustest oli koostöös kaheksa või rohkema strateegilise eesmärgiga (Tabel 6).

Oluline positiivne tulemus on partnerlustes osalemise hea *eeldatav* tulemuslikkus. 7. RP ajal ei osaletud partnerlustes, mis ei oleks toetanud riigi strateegilisi eesmärke. Iga osaletud partnerluse tulemus toetas vähemalt ühte valdkondlikku eesmärki. Samas tuleb märkida, et **oluline roll partnerluste suhteliselt heas koostöös strateegiliste eesmärkidega ilmnes ka üldiste TAI eesmärkide täitmisel.** Sellised n-ö üldised TA-eesmärgid on tegevused, mis harilikult kaasnevad partnerluses osalemisega ilma temaatilisi valikuid tegemata. Nendeks on näiteks 7. RP puhul poliitika kujundamiseks vajalike teadmiste loomine ja levitamine, kõrgetasemeliste publikatsioonide ja patentide loomine või osalemine koostöövõrgustikes, mis soodustavad uuendusvõime kasvu.

Tabel 6. 7. RP partnerluste koostöö strateegiliste eesmärkidega.

Partnerluste arv	Koostöölaliste eesmärkide arv (koos üldiste TA-eesmärkidega)
1	12
3	9
8	8
6	7
7	6
8	5
7	4
2	3
5	2

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Strateegiliste eesmärkidega rohkem koostöös olid 7. RP-s Eurostarsi partnerlused (keskmiselt ligikaudu kaheksa toetatud eesmärki partnerluse kohta) ning vähem ERA-NET-i partnerlused (keskmiselt ligikaudu kolm toetatud eesmärki partnerluse kohta). Artikli 185 partnerlused toetasid keskmiselt viit strateegilist eesmärki. Eurostarsi partnerluste keskmisest suurem koostöö tulenes eelkõige heast koostööst vaadeldava perioodi TAI arengukavas sõnastatud ettevõtluse ja teaduse integreeritud arengu eesmärkidega. Mitmete strateegiliste eesmärkide täitmine peegeldab eeldatavalt partnerluste paremat tulemuslikkust, kuna varasemate perioodide (peamiselt 7. RP, aga ka H2020) kohta ei ole riigi tasemel seatud prioriteetseid partnerlustes osalemise valdkondi. Seetõttu tuleb hinnata iga edukalt lõpetatud partnerlust seda tulemuslikumaks, mida rohkem see toetab TA-arendamisega seotud eesmärke. Uue programmiperioodi tulemuslikkuse analüüsi kohta see loogika enam ei kehti, kuna riigi tasandil on osalemise prioriteetid määratletud ning võime öelda, et tulemuslikkuse mõttes ei ole sisulist tähtsust, mitut (ja ka millist) prioriteetset valdkonda (ja selle strateegilist eesmärki) see toetab. Iga prioriteetse valdkonna eesmärgi toetamine on sel juhul võrdselt

oluline. 7. RP-s osaletud partnerlused panustasid TAI strateegia 2007–2013 ja horisontaalse arengukava „Säästlik Eesti“ eesmärkidesse ning keskkonna, energiamajanduse, põllumajanduse ja tervisevaldkonna arengukavade eesmärkidesse.

Ligikaudu 36% partnerlustest panustasid eesmärkidesse, mis olid seatud ühes arengukavas ning 38% eesmärkidesse, mis olid määratletud kahes arengukavas. Rohkem kui kolme arengukava eesmärkidesse panustasid peamiselt artikli 185 partnerlused. Kuna prioriteetseid valdkondi ei olnud määratletud, siis näitab mitmesse arengukavasse panustamine partnerluste suuremat eelduslikku tulemuslikkust. Üldjuhul tähendab see lisaks TAI arengukavasse panustamisele ka mõne valdkondliku TA-eesmärgi täitmise toetamist. Ühte arengukavasse panustanud partnerlused olid harilikult kooskõlas vaid TAI strateegiaga.

7. RP partnerlused aitasid kaasa oluliste Eesti TAI strateegias 2007–2013 määratletud eesmärkide täitmisele. Partnerluste abil toetati Eesti teadus- ja arendustegevuse kvaliteedi ja mahu kasvu, ettevõtluse innovatsiooni ning lisandväärtuse suurendamist, samuti aidati kaasa innovatsioonile vastuvõtliku sotsiaalse keskkonna kujundamisele järgmiselt:

- 1) TAI kvaliteedi ja mahu kasvu panustati läbi uuringute, mis olid olulised riigi vastava sotsiaalmajandusliku valdkonna poliitika kujundamiseks ja realiseerimiseks (28% partnerlustest);
- 2) ettevõtluse innovatsiooni ja lisandväärtuse suurendamist toetati ettevõtete TA-uuringute rahastamise kaudu (32%) ja uuringute kaudu, mis panustasid uute toodete ja teenuste loomisse (30%) ning strateegilise tehnoloogia arendamisse (info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, biotehnoloogia, materjalitehnoloogia) (28%). Olulised olid ka tegevused, mis toetasid Eestist ja mujalt maailmast pärit tehnoloogiliste vahendite ettevõtlusse rakendamist (sh sobivate lahenduste otsinguid, vahendamist, eeluuringuid ja juurutamist (sh tehnoloogiasirde uuringud)) (28%);
- 3) innovatsiooni toetava sotsiaalse keskkonna kujundamisse panustati uuringute kaudu, mis toetasid Eesti sotsiaalmajanduslike probleemide lahendamist energeetika, riigikaitse ja julgeoleku, tervishoiu ja hoolekande, keskkonnakaitse, infoühiskonna ning põllumajanduse valdkondades (40%).

Partnerlused andsid oma panuse ka Eesti säästva arengu eesmärkide täitmisse. Eelkõige väljendus see uuringutes, mis viidi läbi Eesti strateegilistes TAI põhivaldkondade partnerlustes, nagu kasutajasõbralikud infotehnoloogilised lahendused ja infoühiskonna areng, biomeditsiin ning materjalitehnoloogia (38% partnerlustest).

Valdkondlikud partnerluste olulisemad panused avaldusid keskkonna ning põllumajanduse ja energeetika strateegiliste eesmärkide toetamises:

- keskkonna valdkonnas panustasid eesmärkide täitmisse eelkõige partnerlused, milles tehti uuringuid, et arendada keskkonnatehnoloogilist innovatsiooni (17%) ja tagada parem valmisolek hädaolukorraks (looduskaitse) (13%);
- põllumajanduse valdkonna uuringud panustasid põllumajandus- ja toiduainesektori tootearendusse (11%);
- energiavaldkonnas suurendati biomassi ja bioenergia teemalist teadus- ja arendustegevust (6%).

Muudes valdkondades olid partnerluste seosed strateegiliste eesmärkidega pigem nõrgad.

H2020 (2014–2020)

H2020 partnerluste strateegilise tulemuslikkuse analüüs hõlmas 105 Eesti osalusega partnerlust (partnerluste tüübid: ERA-NET, JPI-ERA-NET, ERA-NET Cofund, EIP Cofund, Art 185, Eurostars). **H2020 partnerluste koostööl Eesti riigi strateegiliste eesmärkidega oli sarnaselt varasema perioodiga samuti suhteliselt hea.** Ligikaudu 86% partnerlusi panustas vähemalt kolme strateegilisse eesmärki ning 11% partnerlusi oli koostööl seitsme või rohkem strateegilise eesmärgiga (Tabel 7).

H2020 ajal oli 15% selliseid partnerlusi, mille väljundid olid koostöölised ainult üldiste TA-eesmärkidega. Sellised üldised TA-eesmärgid olid kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide avaldamine ning partnerina Euroopa teadusruumi algatustes osalemine. Ainult üldisi eesmärke toetavate partnerluste puhul võib öelda, et nende tulemuslikkus on pigem vähene, võrreldes partnerlustega, mis panustavad (ka) temaatilistesse/valdkondlikesse eesmärkidesse. Ainult üldisi eesmärke toetavates partnerlustes osalemine ei ole üldjuhul (strateegiliselt) õigustatud, kuna mistahes partnerluses osalemine toetab (harilikult) üldisi eesmärke. Selles loogikas võib olla mõningaid erandeid ning need seonduvad eelkõige selliste partnerlustega, kus mõned ministeeriumid näevad partnerluses osalemist vajalikuna muuhulgas prima valdkonna rahvusvahelise koostöö tagamiseks (nt EMPIR). Ainult üldisi eesmärke toetavatest partnerlustest moodustasid ligikaudu 63% ERA-NET-i partnerlused ning 25% artikli 185 partnerlused. Nendest ligikaudu 31% olid loodusteaduste ja tehnika valdkonna partnerlused ning 25% multidistsiplinaarsed algatused (JPI Water, EuroNanoMed III, Flag-ERA II, Chist-ERA III, HERA (2), Rare Diseases EJP, ERASYSAPP, ERA.NET RUS PLUS (4), EMPR (2), EMPIR (2)).

Tabel 7. H2020 partnerluste koostööl strateegiliste eesmärkidega

Partnerluste arv	Koostöölaliste eesmärkide arv (koos üldiste eesmärkidega)
1	10
1	9
4	8
6	7
12	6
28	5
10	4
28	3
14	2
1	1

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Partnerluste koostööl strateegiliste eesmärkidega ei sõltunud kuigivõrd sellest, millistes partnerlustes osaleti, st partnerlused panustasid strateegilistesse eesmärkidesse võrdlemisi võrdselt. Valdav osa H2020 partnerlustest panustas mitme arengukava eesmärkidesse. Ligikaudu 15% partnerlustest panustas eesmärkidesse, mis olid määratletud ühes arengukavas (eelkõige sel juhul TAI arengukava) ning 33% eesmärkidesse, mis olid määratletud kahes arengukavas (peamiselt sel juhul TAI arengukava ja mõni valdkonna arengukava). Rohkem kui nelja arengukava eesmärkide täitmisele aitasid kaasa peamiselt artikli 185 partnerlused. Ligikaudu 50% artikli 185 partnerlustest ning 15% ERA-NET-i partnerlustest panustas vähemalt nelja arengukava (sel juhul nii horisontaalsed kui ka valdkondlikud kavad) eesmärkidesse.

H2020 partnerluste strateegiline kooskõla oli suurim Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“ eesmärkidega. See tulenes eelkõige üldiste TA-eesmärkide heast kooskõlast partnerluste väljunditega. Sisuliselt kõik partnerlused aitasid kaasa üldiste eesmärkide täitmisesse. Samas tuleb tõdeda, et **muude strateegiliste TAI eesmärkidega olid H2020 partnerlused märkimisväärselt vähem kooskõlas, kui seda olid partnerlused, milles osaleti 7. RP**. Selline suundumus peegeldab H2020 partnerluste valiku nõrka sõltuvust TAI strateegiast. Ministeeriumid on oma valikutes võtnud selle strateegia vajadusi vähem arvesse.

Analüüsis tuleb välja, et valdkondlike arengukavade ja partnerluste kooskõla oli H2020 partnerluste puhul võrreldes 7. RP-ga suurenenud. Seda võib osaliselt põhjendada ka ministeeriumite partnerluste valikute kasvanud süsteemsusega (sh ka ministeeriumite varasemast suurem kaasatud H2020 osaluskava kujundamise protsessi). Partnerlused panustasid samuti horisontaalsetesse eesmärkidesse, mis olid määratletud strateegias „Säästev Eesti 21“ ning konkurentsivõimekavas „Eesti 2020“.

Lisaks TAI ning horisontaalsete eesmärkide kooskõlale, panustasid H2020 partnerlused ka eri valdkondade arengusse. Olulisem kooskõla oli partnerlustel ettevõtluse edendamise, energiamajanduse, merenduse, keskkonna ja kliima, põllumajanduse ning kalanduse valdkondadega. H2020 partnerlused aitasid kaasa „Teadmistepõhise Eesti“ eesmärkide täitmisel. Partnerluste kaudu mitmekesistati ja parandati Eesti teaduse kvaliteeti ning panustati teadmispõhise majandusstruktuuri arengusse. Valdav osa sellest panusest seondus siiski vaid teaduse kvaliteedi parandamisega. Teadmispõhise majandusstruktuuri arengusse panustas ligikaudu 9% partnerlustest. Need partnerlused aitasid kaasa nutika spetsialiseerumise valdkondade ja tegevuste, eelkõige ressursside efektiivsema kasutamise tagamisele.

H2020 partnerlused andsid oma panuse ka Eesti säästva arengu eesmärkide täitmisel, kus eelkõige olid panuseks uuringud, mis tehti partnerlustes Eesti strateegilistes TAI põhivaldkondades nagu biomeditsiin ning materjalitehnoloogia (27%). Samuti toetasid partnerlused Eesti konkurentsivõime kasvu läbi uuringute, mis võimaldavad ettevõtetel luua suurema lisandväärtusega tooteid ja teenuseid, edendada ettevõtete teadus- ja arendustegevust ning soodustada innovatsiooni ettevõtluses.

Eri valdkondades oli partnerluste tugi eesmärkide täitmisel samuti oluline, järgmiselt:

- merenduse valdkonna arendamise eesmärgi täideti uuringutes, mis keskendusid Läänemere keskkonna seisundi parandamisele (17% partnerlustest);
- energiamajandusse anti panus läbi energiatehnoloogiate (taastuvate energiaallikate kasutamine ning uus energiatehnoloogia) (7%) ning bioenergia kasutamise edendamise uuringute (8%);
- keskkonnavaldkonda panustati eelkõige kliimamuutuste põhjusi, mõjusid ning mõjudega toimetulekut selgitavate uuringutega (6%). Samuti panustati valdkonna eesmärkidesse uuringutega, mis keskendusid maismaaökosüsteemide ja -elupaikade stabiilsuse, soodsa seisundi, funktsioonide, ressursside ja mitmekesisuse tagamisele muutuvast kliimast (7%). Ka kliimamuutustega seotud veeökosüsteemide teadusuuringud (sh üleujutused, elurikkus, mageveeökosüsteemid ja mereökosüsteemid, kalavarud) olid keskkonnavaldkonna eesmärkide täitmisel kaasa aitamisest olulised (6%);
- põllumajanduse ja kalanduse valdkonna eesmärkidesse panustasid partnerlused teadmisiirde toetamise kaudu (sh TA-asutuste koostöö sektorite ettevõtetega) (25%). Samuti olid partnerluste väljundid väärtuslikud jätkusuutliku kalanduse arengu tagamisel (11%) ning Eesti põllumajanduspoliitika kujundamisel ja elluviimisel (10%).

Riigi rahastuseta partnerlustes osalemise tulemuslikkus

Euroopa Liidu toimimise lepingu artikkel 187 „Ühised tehnoloogiaalgatused“ (ingl *Joint Technology Initiatives*)

Artikli 187 algatustes osalemine on olnud kasulik Eesti ettevõtete konkurentsivõime parandamisel. See avaldub rahvusvahelises koostöös loodud innovatsiooni juurutamises. Tehnoloogiliste ühisalgatuste kaudu on Eesti ettevõtete jaoks kiirendatud kütuseelementide ja vesinikutehnoloogia praktilisse kasutusse võtmist. Samuti on algatuse käigus osaletud paremate ja ohutumate ravimite väljaarendamisel.

EIT (*KIC – Knowledge and Innovation Communities*)

Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi (EIT) innovaatikakogukondades kaasa löömine on võimaldanud parandada eri ettevõtlussektorite (nt kliima- ja keskkonnatehnika, terviseohutus, energeetika, sh (bio-)tooraine kasutamine jms) konkurentsivõime potentsiaali. KIC-i osalused on aidanud samuti teha ettevõtluse arendamiseks olulisi terviseteemalisi koolitusprogramme, õppekavasid ning õppele suunatud digilahendusi. Lisaks on osalemine aidanud luua tingimusi nii era- kui ka avaliku sektori jaoks olulise kõrgjõudlusega andmetöötuse võimaluste tekkeks.

FET Flagship

FET-i võrgustikus osalemine on pakkunud võimalust välja kujundada uusi perspektiivikaid TA-valdkondi, mis võiksid olla olulised innovatsioonivedurid nii EL-i kui ka Eesti majanduses. Peamine potentsiaalne kasu Eestile on seni olnud seotud osalemisega rahvusvahelises grafeeni teadus- ja tehnoloogiasiidres, keskendudes grafeenipõhiste keskkonna- ja biomonitoringu sensoritele arendamisele.

Artikli 187, EIT-i ning FET-i algatustes osalemine oli kooskõlas ka riigi üldiste TA-eesmärkide täitmisega, seda järgmiselt:

- see toetas ettevõtteid suure lisandväärtusega toodete arendamisel koostöös ülikoolidega ja TA-asutustega;
- aitas suurendada erasektori teadus- ja arendustegevuse mahtusid;
- soodustas ettevõtete rahvusvahelise konkurentsivõime kasvu.

Samuti panustasid need partnerlused eri valdkondade strateegiatesse. Art 187 algatustes osalemine on andnud suurt tuge energeetika valdkonna eesmärkide täitmisse energiatehnoloogiliste vahendite (taastuvate energiaallikate kasutamine ning uus kiiresti arenev energiatehnoloogia) arendamise kaudu. EIT-i kogukondades kaasa löömine on samuti olnud oluline energeetika valdkonna (sh bioenergia kasutuse) edendamisel. Samuti on EIT-i kogukondades osalemine kooskõlaline kliimamuutuste leevendamise ja mõjudega kohanemise ning tervist toetavate valikute ja inimkeskse tervishoiu kujundamise eesmärkidega. FET-i partnerlus on kooskõlaline keskkonnavaldkonna eesmärgiga tagada maismaaökosüsteemide ja -elupaikade stabiilsus, soodne seisund, funktsioonid, ressursid ja mitmekesisus muutuvast kliimas.

Partnerlustes osalemine – programmiline tasand

Partnerlustes osalemine ei ole kasulik üksnes projektide valiku/läbiviimise tasandil, vaid samavõrd oluline on ka kasu, mida on saadud eri partnerluste programmilistes tegevustes osalemise kaudu. Valdavalt on see väljendunud võimaluses kujundada koostöös teiste liikmesriikidega Eestile (ja ka EL-ile) oluliste arenguvaldkondade temaatilisi prioriteete, esile tõsta Eestile perspektiivikaid temaatilisi

rõhuasetusi programmide sisu koostamisel ning lüüa kaasa aktiivse partnerina ka programmiliste tegevuste elluviimisel.

Osalemine **EL-i teadusuuringute ühise kavandamise algatustes** (ingl *Joint Programming Initiative*)

- **JPI Climate'i** partnerluses osalemine on võimaldanud Eestil olla Euroopa kliimateadmiste teadusprogrammide kujundajaks ning saada osa kliimamuutuste valdkonna teadmiste ühisloomest.
- **JPI Wateri** partnerlus on pakkunud võimaluse olla kaasatud Euroopa veepoliitika agenda kujundamises ning riikidevahelises koostöö kaudu ka veeprobleemide lahenduste leidmisel (nt veesüsteemide kestlik areng ja efektiivne arendamine, riikide koostöö veesüsteemide majandamisel jms).
- **JPI Oceani** partnerlus on andnud võimaluse teha ühiseid Läänemere kliima ja inimtegevuse mõju-uuringuid (sh mere tehnoloogiate arendamine, (sini-)biomajanduse edendamine, taastuvate energiaallikate kasutamine, mere ökosüsteemide- ja teenuste parendamine, mikroplasti vähendamine ja seire merekeskkonnas). Oluline on olnud ka võimalus selle partnerluse kaudu kaasa rääkida merestrategie raamdirektiivi ja merealade planeerimise ning majandamise reguleerimisel.
- **JPI AMR-i** partnerluses osalemise kasu on peamiselt seotud kaasatusega Euroopa ühise antimikroobse resistentsuse strateegia kujundamisse, mis võimaldab parandada ka Eesti vastava strateegia kvaliteeti ja AMR-i vähendamise meetodite efektiivsust riigis.
- **FACCE JPI** võrgustikus osalemine on aidanud panustada kliimateadliku põllumajanduse arendamisse Eestis.
- **Susfood 2** (ERA-Net Cofund Sustainable Food Production and Consumption) võrgustikus osalemine on andnud Eestile võimaluse kaasa rääkida toiduga kindlustatuse ja toidu ohutusega seotud küsimustes.

Euroopa Liidu toimimise lepingu (ELTL) artikkel 185-l põhinevaid ühisprogrammid

- **BONUS** (ingl *Joint Baltic Sea Research Programme*)

BONUS-e programmis osalemise kasu on avaldunud võimaluses teha TAI koostööd teiste Läänemere-äärsete riikidega Läänemere keskkonnaseisundi ja merega seotud majandustegevuse jätkusuutlikkuse tagamiseks. Koostöös on kogutud ja süstematiseeritud senisest kvaliteetsemaid andmeid ja kujundatud selle põhjal teadmist Läänemere kaitse strateegiliseks planeerimiseks ning meremajanduse tavade tõhustamiseks. See on hõlmanud peamiselt Läänemere seisundi uurimist ja seisundi muutuste jälgimist ning seisundi parendamiseks võimalike uuenduslike lahenduste väljatöötamist. Võrgustiku tegevused on valdavalt regionaalsed ning seetõttu on BONUS-e programmis kaasa löömine ka enamikust muudest partnerlustest suurema eeldusliku kasuga.

- **EUROSTARS**

Eurostarsi partnerlustes osalemise kasu on väljendunud eelkõige Eesti väikese- ja keskmise suurusega ettevõtete (toote-)arendusvõimekuse ja välisturgudel vajaliku konkurentsivõime paranemises. Suurenenud arendusvõimekus ja võimalik innovaatiliste lahenduste kasutuselevõtt tagab eeldatavalt positiivse muutuse ettevõtete majandusnäitajates ning stimuleerib laiemalt ka riigi majanduse arengut.

- **EMPIR** (ingl *European Metrology Programme for Innovation and Research*)

EMPIR-i võrgustikus osalemise peamine kasu on laiemalt seotud Eesti ettevõtete majandustegevuste toetamisega. Riigi tegevused võrgustikus on olulised, et tagada kompetentsi kasvu metroloogia

valdkonnas, läbiviidavate sertifitseerimiste usaldusväärsuse ning kalibreerimiste ja taatlemiste kiiruse, sujuvuse ning parema täpsuse. See puudutab nii ettevõtete endi metrooloogilisi tegevusi (nt toodete standardiseerimisel), kui ka vastavate teenuste arendamist ettevõtetele (eriti nende metrooloogia teenuste puhul, millele ei ole Eesti turul konkurentsi). Samuti väljendub EMPIR-i partnerluses osalemise kaudne kasu paremate regulatsioonide kujundamises ettevõtetele.

Euroopa TA-ühisprogrammid

- EJP (ingl *European Joint Programme*)

Programmides osalemise kasu on peegelduv tõhusamas TAI strateegiate elluviimises. Eelkõige seondub see Eesti puhul rahvatervise, põllumajanduse ja veterinaaria valdkondade eesmärkide parema täitmisega koostöös teiste EL-i liikmesriikidega. Võrgustikus osalemise kasu on väljenduv muuhulgas ka valdkonna poliitikasuundade ja tavade kvaliteedis, võrdlevate (teiste riikide) tavade tundmaõppimises, tõhusate järelevalvemehhanismide kujundamises ja rakendamises, ettevõtete TA-teadmiste suurenemises ning eri valdkondade arengu seisukohalt oluliste andmete paremas kättesaadavuses.

Euroopa Teadusruumi võrgustikud

- ERA-NET (ingl *European Research Area Networks*)/ ERA-NET Cofund

ERA-NET-i võrgustikud hõlmavad väga mitmekesiseid teadus-arendustegevuse valdkondi ja teemasid. Eesti osalemise tulemuslikkus peegeldub suuresti ERA-NET-i projektide väljundites. Samas on oluline ka võimalus kujundada ühiselt kitsamaid TA-valdkondade uurimisprogramme. Osalemine ERA-NET-i võrgustikes on andnud ka võimaluse kasutada valdkonna eksperditeadmist teadustöö vajaduste ja rõhuasetuste suunamisel Euroopa tasandil.

2.3 Partnerlustes osalemise finantsnäitajate analüüs

Osaletud partnerluste finantsnäitajate analüüsis käsitleti järgmisi aspekte:

- Euroopa Komisjoni rahaline võimendus Eesti osalusega partnerluses,³²
- partnerluste rahastajad ja rahastuse osakaal riigisisises TA-rahastuses;
- eduka taotluse keskmine toetussumma partnerluste ja valdkondade kaupa;
- kogurahastuse ja partnerluste käigus avaldatud publikatsioonide arvu võrdlus.

Finantsnäitajate analüüsi aluseks on üldandmete (ptk 2.1) tulemid.

- **EK poolne rahaline võimendus Eesti osalusega partnerluses**

Esmalt analüüsiti, kui palju aitas partnerlustes osalemine kaasa riigi TA-välisrahastuse kasvule, ehk kui suur oli EK kaasrahastus Eesti osalusega projektides. EK finantsvõimenduse analüüsis on oluline arvestada partnerlusvormide erinevad kaasrahastuse määrasid (tabel 8).

Kuigi partnerluste kaasrahastuse jagamine toimus konkurentsipõhiselt ja avatud (v.a EIT KIC) taotlusvoorude kaudu ning valdavalt raamprogrammi finantsreeglite järgi, oli enamikus nn avaliku sektori partnerlustes (art 185, ERA-NET, EJP, JPI) taotlusvoorudes osalemise eelduseks riigi (või selleks volitatud riigiasutuse) formaalne liitumine partnerlusega, ja taotlusvoorude otsene kaasrahastus (vt

³² Partnerluse käigus lisab EK eelarvele juurde 30–100% partnerlustes osalejate investeeritud summast, sõltuvalt partnerluse vormist. HE-s on EK panus 30%.

tabel 8). Riigi kaasrahastusest 95–100% kasutati ära taotlusvoorudes ning ülejäänud kulutati võrgustiku administreerimiseks ja taotlusvoorude läbiviimiseks.

Võrdluseks, EIT KIC-i partnerlustes on TA-asutuste ning ettevõtete osalemise eelduseks iga-aastase liikmemaksu katmine. Liikmemaksu suurus varieerub, olles KIC-i võrgustike puhul 10 000–80 000 eurot aastas. EIT KIC-de puhul olenevad taotlusvoorus osalemise tingimused, sh roll taotlustes, taotluste arv, võimaliku EIT-i toetuse maksimaalne summa jm, otseselt liikmelisuse tasemest. KIC-de puhul rakendub taotlusvoorudes osalejatele ka mitterahaline omananus (ingl *in-kind contribution*) 20–30% projekti toetuse mahust. Samuti on KIC-id asunud rakendama finantstagastuse mehhanismi, kus lepatakse kokku projekti tulemuste kasutamisest tekkiva võimaliku intellektuaalomandi (tulu) jagamine KIC-i ja projektipartneri(te) vahel.

Avaliku-erasektori partnerluste (cPPP) puhul ei mõjutanud asutuse liikmelisus (sh liikmemaks 1500–8000 eurot aastas) avatud taotlusvoorudes osalemist, peamine erinevus raamprogrammi avatud voorudega võrreldes oli viide partnerluse strateegiale või tööprogrammile, mille alusel EK taotlusvooru prioriteetid kujundas. Seega oli cPPP partnerluste peamine lisandväärtus ettevõtluskoostöö, EK-d nõustavates töörühmades osalemine ning võrgustumine ehk võimalus leida partnereid projektitaotluste esitamiseks.

Tabel 8. Partnerluste kaasrahastuse määrad 7. RP ja H2020

Partnerlused	Periood	Kaasrahastuse % projektides			Osalemise eeldus TA-asutustele ja ettevõtetele
		EK	Riik	Ettevõtted	
Art 185	7. RP/H2020	50	50		Riigi liitumine/kaasrahastus
Art 187	7. RP/H2020	25–50	0-50	50–75	Puudub (avatud voorud), teatud juhtudel riigi kaasrahastuse võimalus
FET Flagship	H2020	100			Avatud voorud
ERA-NET	7. RP		100		Riigi kaasrahastus
ERA-NET+	7. RP	33	67		Riigi kaasrahastus
ERA-NET Cofund	H2020	33	67		Riigi kaasrahastus
ERA-NET Mobilitas+	H2020		100		Riigi kaasrahastus
EJP Cofund	H2020	50	50		Riigi liitumine
JPI Cofund	H2020	33	67		Riigi kaasrahastus
cPPP	7. RP/H2020	< 50		> 50	Puudub (avatud voorud)
EIT KIC	H2020	30–100		30–70	Avatud, rahastus sõltuvalt liikmelisuse tasemest

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Selgub, et Euroopa Komisjoni toetus 7. RP ajal Eesti osalusega partnerlustele on olnud suurusjärgus 5,75 mln eurot, ning H2020 jooksul (seni) 1,65 mln (tabel 9), moodustades vastavalt 43% ja 29% partnerluste kaudu sihtrühmadele jagatud rahastuse kogueelarvest. **Seega rahaline võimendus (st lisanduv välisrahastus) partnerlustest moodustab veidi üle kolmandiku.** EK finantsvõimendust oleks olnud võimalik teoorias tõsta, suurendades suurema kaasrahastuse määraga artikli 185 ja EJP partnerluste rahastust, kuid samas tuleb silmas pidada nende partnerluste valdkondlikku fookust, pikemat osalusperioodi, suuremat kaasrahastust või hilisemat algusaega (EJP-de puhul). See lähenemine ei kehti enam raamprogrammis „Euroopa horisont“, mille enamik partnerluste osalustingimusi, sh EK kaasrahastuse määrad, ühtlustatakse.

H2020-s tervikuna moodustasid partnerlused ligikaudu 25% raamprogrammi eelarvest ehk ca 20 miljardit eurot. Enamik partnerlustest oli suunatud erasektori kaasrahastuse kaasamiseks ja tööstuse konkurentsivõime toetamiseks, nii oli art 187, cPPP, EIT KIC-i partnerluste eelarve kokku 16,9 mld. Avaliku sektori partnerluste osakaal oli seega veidi üle 3 mld € ehk ca 3,8% raamprogrammi kogueelarvest.

Eesti kogurahastus H2020-st oli 2020. aasta juuni³³ seisuga 201 mln eurot, sealhulgas avaliku sektori ja TA-asutuste (sh haridustegevused) rahastus 124 mln eurot. Riigi osalusega (avaliku sektori) partnerluste kaudu saadud EK kaasrahastus (2,38 mln, kui arvestada ka kolme H2020 perioodil toimunud BONUS-e vooru summas 1,12 mln) moodustab sama Eesti sihtrühma rahastusest Horisondis ca 2,2%. Seega on **avaliku sektori partnerluste kaudu riiki laekunud EK kaasrahastuse osakaal on poole väiksem kui raamprogrammi eelarves (st Euroopas) tervikuna.**

Tabel 9. Partnerluste kaudu saadud EK kaasrahastus

Partnerlused	Rahastus, mln €		sh EK kaasrahastus		
	7. RP	H2020	%	7. RP	H2020
Art 185/187	9,98	1,84	50	4,99*	0,92
ERA-NET	1,19		0		
ERA-NET+	2,13		0-33	0,70	
ERA-NET Cofund		3,89	0-33		0,71**
JPI	0,19	0,90	33	0,06	0,45
EJP		0,48	0-50		0,30
Kokku	13,49	7,11		5,75*	2,38**

*BONUS programmi H2020 ajal toimunud voorude EK kaasrahastus (ca 0,61 mln) arvestati 7. RP-le

** Cofund skeemi puhul on maha arvestatud ca 1,73 mln toetus struktuurifondidest

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

Cofund-skeemis osalemise puhul mängib lisaks taotluste kvaliteedile ja arvule olulist rolli voorus osalevate riikide kaasrahastuse suurus ehk iga riigi poolt rahastatavate projektide arv. H2020 ajal on ERA-NET-i võrgustikes olnud EL-i keskmine taotluste edukus Eesti osalusega taotlustest 7% kõrgem (tabel 4). TA-asutustel suurema kaasrahastusega riikidest oli üldjuhul poolt suurem võimalus (st suurem arv taotlusi ja suurem riigi kaasrahastus) osaleda edukas taotluses, ning enamasti ka suurem toetus eduka taotluse kohta.

H2020 ajal on riik osalenud kokku 24 ERA-NET Cofundi võrgustikus. Sama perioodi arvestuslik EK kaasrahastuse summa ERA-NET Cofundi taotlusvoorudes on kokku ca 710 000 eurot. Kuigi taotlusvoorude arv ja eelarve suurused on partnerlustes erinevad, võib üldistades öelda, et **keskmine EK rahaline võimendus ühes ERA-NET Cofundi partnerluses osalemisel on jäänud suurusjärku 30 000 eurot** (sh nn mitte-edukate taotlusvoorudega partnerlustes osalemine).

Võrdluseks saab tuua EIT KIC-i võrgustikud, milles osalemine on toonud TalTechile ja TÜ-le sõltuvalt aastast 60 000 € kuni 800 000 € (keskmiselt 373 000 € võrgustiku kohta aastas) välisrahastust. Siiski, lisaks liikmemaksule (75 000–80 000 € aastas) nõuab EIT KIC-i võrgustikus osalemine TA-asutustelt ka oluliselt suuremat administratiivset tuge, ettevõtluskoostööd jm lisaressursse. Ka artikkel 187 ja FET-i juhtalgatuse partnerlustes on (küll üksikute edukate) projektide keskmine suurus (välisrahastus) mitmekordselt suurem olnud.

³³Vinnova (2020). Horizon 2020 andmebaas, kättesaadav: <https://h2020viz.vinnova.se/#/>.

Eeltoodu põhjal võib väita, et EK rahaline võimendus partnerlustes osalemisel on moodustanud küll olulise osa (ca kolmandiku) projektide eelarvest, kuid H2020 ajal on valdav enamus riigi TA-eelarvest suunatud ERA-NET-i võrgustikes osalusele, kus EK kaasrahastus ja projektide eelarve Eesti osalejatele on suhteliselt väiksed. Piiratud eelarve ei soodusta Eesti sihtrühmadel projektis või selle töopakettides juhtrolli võtmist, sageli on Eestist projektiga seotud vaid 1–2 isikut. Samas on ERA-NET-i taotlustes (partnerina) osalemine üldiselt aktiivne ja edukuse määr võrreldes H2020 keskmisega kõrgem (tabel 5).

Kokkuvõttes, kuigi osaluskava rahastus partnerlustele, ja partnerluste arv on viimse kolme aastaga suurenenud, on tegemist peamiselt riigisest vahenditega ja **TA-välisrahastuse osakaal ehk finantsvõimendus on partnerluste eelarves pigem langenud.**

- **Partnerluste rahastuse osakaal riigisiseses TA-rahastuses**

Järgmiselt analüüsiti partnerluste kaasrahastuse riigisest jaotust ning osakaalu TA-rahastuse eelarves. Peamiselt osales Eestist partnerlustes ETAg (46 partnerluses 65-st), sh 36-s ERA-NET-i võrgustikus. Teisteks osalejateks olid Maaeluministeerium (15), Keskkonnaministeerium (3), Sotsiaalministeerium (2), Kultuuriministeerium (1), Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (2) ja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (2). Neljal juhul osalesid samas partnerluses nii ETAg kui ka valdkondlik ministeerium.

Partnerluse liikme rollis olles võtsid nimetatud asutused üldjuhul ka kohustuse toetada edukaks osutunud taotlustes osalevate Eesti asutuste eelarvet, st osalesid riigipoolse kaasrahastajatena partnerluse taotlusvoorudes (ERA-NET-i partnerluste puhul ka ühiskonkursid). Eranditena olid vaatleja rollis Keskkonnaministeerium JPI Oceansi ja JPI Climate'i võrgustikes ning Kultuuriministeerium JPI Cultural Heritage'i võrgustikus.

Kokku tuvastati kuue asutuse rahaline panus. Tabel 10 nähtub, et partnerluste peamine rahastaja on ETAg, 7. RP jooksul 36% eelarvest ning H2020 jooksul 79%. 7. RP ajal andis olulise panuse ka EAS, läbi Eureka/Eurostars programmi (39% perioodi kogueelarvest). MeM-i kaasrahastus on H2020 ajal vähenenud, kuid võib veel, nagu ka ETAg-i puhul, edukate ERA-NET-i taotlusvoorude korral suurened. KeM-i kaasrahastus on tulnud peamiselt Läänemere ühisuuringute TA-programmi BONUS kaudu. MKM-i osalemine seostub Euroopa Metroloogiauuringute programmiga (EMPR/EMPIR).

Tabel 10. Partnerluste kaasrahastuse riigisene jaotus, mln €

Asutus	7. RP	H2020
Eesti Teadusagentuur	4,82	5,38
Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus	5,31	
Maaeluministeerium	1,00	0,41
Keskkonnaministeerium	0,87	0,05
Sotsiaalministeerium		0,15
Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium	1,92	0,38
KOKKU	13,49	6,37

Allikas: partnerluste taotlusvoorude andmed, autorite koostatud

Osaluskava 2020. aasta eelarve oli kokku 6,84 mln eurot, millest käesoleva analüüsiga kaetud partnerluste kaasrahastus moodustas ca 1,83 mln.³⁴ Riigi TA-kulutused olid 2020. aastal planeeritud

³⁴ Eesti Teadusagentuur (2020a). EL-ipartnerluste osaluskava, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.etag.ee/koostoo/horisont-2020/partnerlused/>.

mahus 219,1 mln eurot, millest **partnerluste osa moodustas seega vaid 0,84%**. Kuigi valdkondlike ministriumite kaasrahastus peaks uue raamprogrammi käigus tõusma, vähemalt 22 mln euronit perioodil 2021–2027 (ehk ca 3 mln aastas), **jääks partnerluste osakaal kasvavas TA-eelarves samale tasemele, moodustades ca 1% riigi aastastest TA-kuludest.**

Arvestades Euroopa Komisjoni 2020. aasta ERA teatise³⁵ soovitus partnerluste kaasrahastuse osakaalu suurendamiseks 5% riiklikust TA-rahastusest, peaks TA-rahastajad leidma võimalusi partnerluste kaasrahastuse suurendamiseks, sh struktuurifondide abil.

Partnerluste rahastustaseme hindamisel võib arvestada ka riigi TA-rahastuse osakaalu sisemajanduse kogutoodangust võrreldes EL-i keskmisega. Euroopa Liidu keskmine oli 2019. aastal 2,19%³⁶, Eestis 1,6%³² ehk 73% EL-i keskmisest. Näitena oleks 2021. aastal Eesti TA-kogurahastuse summa (286 mln €) puhul partnerluste 5% eelarve puhul rahastus 14,3 mln, millest 73% oleks omakorda 10,4 mln € aastas. Seda oleks siiski üle kolme korra rohkem, kui seni planeeritud Euroopa Horisondi partnerluste kaasrahastuse aastane tase. Eesti riik on juba väljendanud ERA teatise vastuses seisukohta, et EK ettepanek partnerluste rahastustaseme 5% kohta on liiga ambitsioonikas³⁷.

Partnerluste rahastamise osakaalud rahastajate TA-eelarvetes on väga erinevad. Näiteks MeM-i puhul oli partnerluste kaasrahastus osaluskavast 2020. aastal 440 000 tuhat eurot ehk ca 5% ministriumi TA-kulude aastaeelarvest (8,7 mln), teistes ministriumites moodustas partnerlustes osalemine alla 1% valdkonna TA-kuludest. Peamise partnerluste kaasrahastaja ETAg 2020. aasta osaluskava riigi osalusega partnerluste eelarve (nii riigieelarve kui ka tõukefondide vahendid) oli 1,33 mln eurot, mis moodustas HTM-i valdkonna aastaeelarvest (158,4 mln) 0,84%.³⁸

Kuna seni ja ka uue raamprogrammi partnerlusvaldkonnad jaotuvad ministriumite haldusalade vahel ebaühtlaselt, ei ole ka siin analüüsis ega ka edaspidises osaluskava seires otstarbekas võrrelda TA-kulutuste mahte või osakaalu TA-rahastajate vahel. Osaluskava strateegilises raamistikus sõnastatud partnerlustes osalemise põhimõtted ja eeltingimused (lk 2) ei täpsusta valdkondlike fookuseid või kriteeriume, seega ei analüüsitud täpsemalt ETAg-i, EAS-i ja ministriumite partnerluste rahastamisotsuste korrelatsiooni riigiasutuste valdkondlike prioriteetidega.

Siiski, ning nagu viitavad ka peatükis 5 kirjeldatud intervjuud, jäävad partnerlustes osalemise otsuste seosed valdkondlike prioriteetidega siiski ebaselgeks. Riigi osalusega partnerluste 2020. aasta eelarvest moodustas multidistsiplinaarsete ehk defineerimata valdkondliku suunitlusega võrgustike projektides osalemise toetus 273 000 eurot ehk 20%. Samas suurusjärgus ilma valdkonnata partnerluste osakaal kehtib ka eelnevate aastate kaupa. Näiteks kaks kõige suurema eelarvega multidistsiplinaarset algatust on Euroopa Liidu välist teaduskoostööd edendavad võrgustikud ERA-NET Rus Plus ja ERA-NET Inno Indigo, mille riigi kaasrahastus Horisont 2020 ajal on kokku vastavalt 1,74 mln (sh planeeritud 0,67 mln) ja 0,54 mln €.

Seega on **ligi viiendik osaluskava eelarve kasutamisest suunatud multidistsiplinaarsetes partnerlustes osalemiseks**. Puudub informatsioon, kas ja kuidas on osaluskava koostamise (ETAg) või kinnitamise (TPK) tasandil teadvustatud multidistsiplinaarsetes partnerlustes osalemise vajadust (otsust) ja rolli seoses osaluskava eesmärkide täitmisega. Sellist tüüpi võrgustike oluline osakaal (partnerluste

³⁵ Euroopa Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele, Uus Euroopa teadusruum teadusuuringute ja innovatsiooni jaoks, Brüssel, 30.9.2020 COM(2020) 628 final.

³⁶ Eurostat: R&D expenditure in the EU at 2.19% of GDP in 2019, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20201127-1#:text=ln%202019%2C%20the%20Member%20States,compared%20with%202.18%25%20in%202018>.

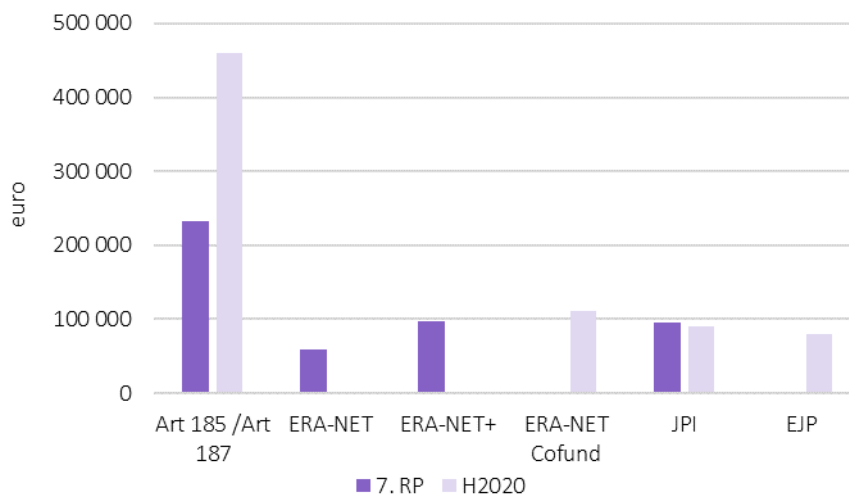
³⁷ Vabariigi Valitsuse protokolliline otsus „Eesti seisukohad Euroopa Komisjoni teatise kohta, mis käsitleb uut Euroopa teadusruumi (ERA)“.

³⁸ Eesti Teadusagentuur (2020d). „Teadus- ja arendustegevuse rahastamine 2021. a riigieelarve eelnõus ja riigi eelarvestrateegias 2021–2024“, oktoober 2020, kättesaadav: <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2020/10/TA-rahastamine-2021-REs-ja-RES-2021-2024.pdf>.

eelarvest) eeldaks nende põhjalikumat käsitlemist (eelkõige teadvustamist sihtrühmadele, ministriumitele ning TPK-s) osaluskava kujundamise protsessis.

- **Eduka taotluse keskmine toetussumma partnerluste vormi ja valdkonna kaupa**

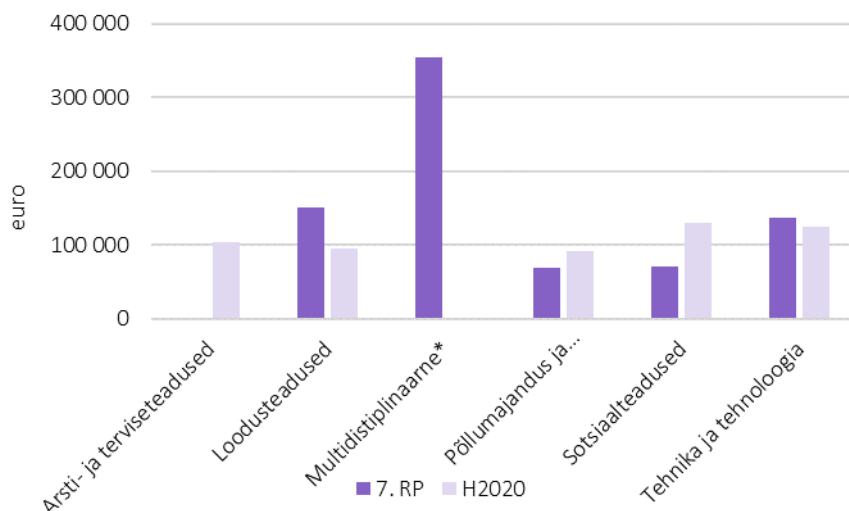
Partnerluste võrdluses olid suurima keskmise toetussummaga edukad taotlused ehk projektid artikli 185 partnerlustes, milles projekti keskmine toetussumma 7. RP ajal oli üle 230 000 euro (kokku 43 projekti) ja H2020 ajal 460 000 euro (kokku 4 projekti) (Joonis 13). H2020-s oli kõige enam projekte ehk 35 projekti ERA-NET Cofundi partnerustes, kus ühe projekti keskmine toetussumma oli üle 110 000 euro. JPI partnerluste keskmine toetussumma on perioodide võrdluses jäänud samaks ehk 90 000 eurot (7. RP oli 2 projekti ja H2020 oli 10 projekti).



Joonis 13. Eduka taotluse keskmine toetussumma partnerluste võrdluses 7. RP ja H2020

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Teadusvaldkondade võrdluses oli suurima keskmise toetussummaga projektid perioodil 7. RP multidistsiplinaarses teadusvaldkonnas ehk partnerluse EUREKA projektid (kokku 15 projekti, keskmise toetussummaga 354 000 eurot) (Joonis 14). **Perioodide võrdlusest ilmnes, et H2020 ajal vähenes ühe projekti keskmine toetussumma võrreldes 7. RP-ga loodusteaduste ning tehnika ja tehnoloogia teadusvaldkonnas ning kasvas põllumajanduse ja veterinaaria ning sotsiaalteaduste valdkonnas.** Loodusteaduste ning tehnika ja tehnoloogia teadusvaldkonnas oli 7. RP ajal keskmine toetussumma ühe projekti kohta üle 151 000 euro ning ligikaudu 95 000 eurot H2020 ajal (vastavalt 28 ja 19 projekti) ning tehnika ja tehnoloogia valdkonnas üle 137 000 euro ja üle 124 000 euro H2020 ajal (vastavalt 13 ja 9 projekti). Põllumajanduse ja veterinaaria ning sotsiaalteaduste valdkonnas ühe projekti keskmine toetussumma oli 7. RP-s 68 000 eurot (15 projekti) ja H2020 ajal oli 123 750 eurot (8 projekti) ning sotsiaalteaduste valdkonnas 7. RP-s üle 70 000 euro (16 projekti) ja H2020 ajal 128 000 eurot (5 projekti). Arsti- ja terviseteaduste valdkonnas oli ühe projekti keskmine toetussumma H2020 ajal üle 103 000 euro (kokku 13 projekti).



Joonis 14. Eduka taotluse keskmine toetussumma teadusvaldkondade võrdluses 7. RP ja H2020

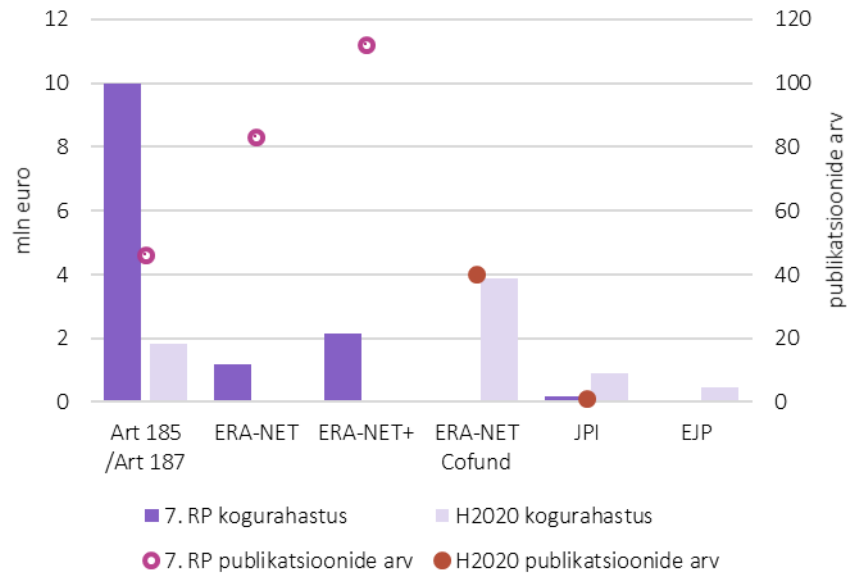
* Multidistsiplinaarses valdkonnas oli H2020 ajal üks edukas taotlus toetusega 1,46 mln €, mistõttu ei ole ühe projekti keskmine summa siin joonisel kajastatud.

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

- **Kogurahastuse ja publikatsioonide arvu võrdlus**

Partnerluste võrdluses oli 7. RP suurim kogurahastus artikli 185 partnerlustes ning H2020 ajal ERA-NET Cofundi partnerlustes. Publikatsioonide arvud on ETIS-e andmete alusel töö autoritele teada 7. RP art 185 (kokku 46 publikatsiooni), ERA-NET-i (kokku 83 publikatsiooni) ja ERA-NET+-i (kokku 112 publikatsiooni) partnerluste kohta (Joonis 15). H2020 kohta on töö autoritele teada ETIS-e andmetel publikatsioonid ERA-NET Cofundi (kokku 40 publikatsiooni) ja JPI (kokku 1 publikatsiooni) partnerluste kohta. Kogu uurimisperioodi kohta on teada üks tööstusomand, mis on taotletud H2020 partnerlustüübis ERA-NET Cofundi rahastuse toel. H2020 kohta ei saa rakendada kogurahastuse ja publikatsioonide arvu võrdluse analüüsi, kuna publikatsioonide koguarv perioodil on liiga väike tulenevalt perioodi jätkumisest töö läbiviimise ajal ja pärast seda. Sellest tulenevalt on järgnev perioodide võrdlusanalüüs tinglik, kuid siiski on H2020 senised tulemused analüüsis ja joonistel välja toodud.

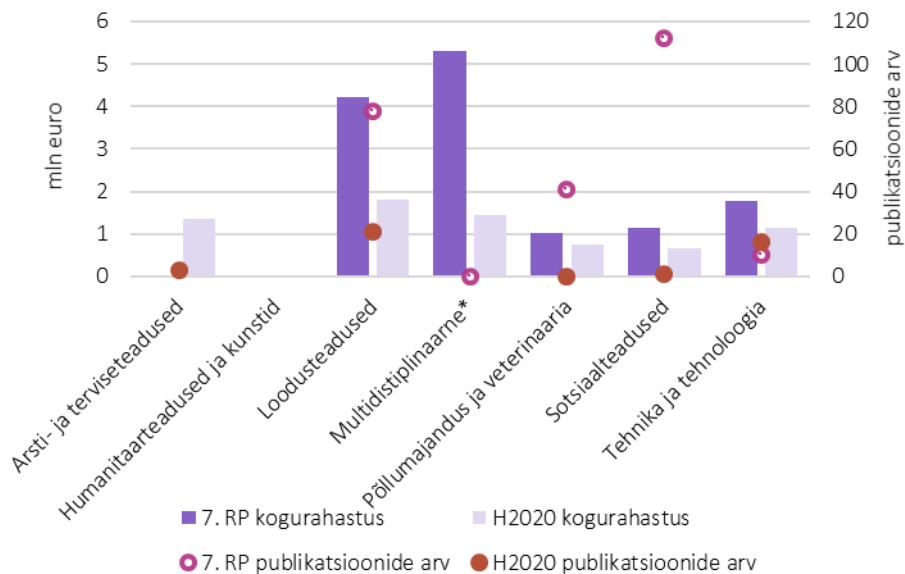
Suurimad keskmiste publikatsioonide arvud ühe projekti kohta oli 7. RP-i partnerlustes ERA-NET+ (keskmiselt 5 publikatsiooni ühe projekti kohta) ja ERA-NET (keskmiselt 4 publikatsiooni ühe projekti kohta). H2020 ajal oli suurimaks keskmise publikatsioonide arvuga ERA-NET Cofund, kus oli keskmiselt 1 publikatsioon ühe projekti kohta.



Joonis 15. Kogurahastuse ja publikatsioonide arvu võrdlus partnerluste kaupa 7. RP ja H2020

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Teadusvaldkondade võrdluses oli suurim kogurahastus 7. RP-s multidistsiplinaarses (kokku üle 5,3 mln euro) ja loodusteaduste (kokku üle 4,2 mln euro) valdkonnas ning H2020 ajal loodusteaduste (kokku üle 1,8 mln euro) ja arsti- ja terviseteaduste (kokku üle 1,35 mln euro) valdkonnas. **7. RP-s oli suurim publikatsioonide koguarv ETIS-e andmetel sotsiaalteaduste (kokku 112 publikatsiooni) ja loodusteaduste (kokku 78 publikatsiooni) valdkonnas** (Joonis 16). H2020 ajal oli suurimad publikatsioonide arvud ETIS-e andmetel loodusteaduste (kokku 21 publikatsiooni) ja tehnika ja tehnoloogia (kokku 16 publikatsiooni) valdkonnas. **7. RP-s oli suurim keskmine publikatsioonide arv ühe projekti kohta sotsiaalteaduste valdkonnas (keskmiselt 7 publikatsiooni ühe projekti kohta) ning võrdselt loodusteaduste ja põllumajandus ja veterinaaria valdkondades (mõlemas keskmiselt ligikaudu 3 publikatsiooni ühe projekti kohta)**. H2020 ajal oli suurimad keskmised publikatsioonide arvud ühe projekti kohta tehnika ja tehnoloogia ning loodusteaduste valdkondades (vastavalt keskmiselt 2 ja 1 publikatsiooni ühe projekti kohta).



Joonis 16. Kogurahastuse ja publikatsioonide arvu võrdlus teadusvaldkondade kaupa 7. RP ja H2020

* Multidistsiplinaarses valdkonnas oli H2020 ajal üks edukas taotlus toetusega, mis oli uuringu koostamise ajal äsja alanud ja seetõttu publikatsioonid puuduvad.

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Euroopa Horisondis ei ole TA-asutustele suunatud multidistsiplinaarseid partnerlusi planeeritud, kaasrahastatavad (nn *co-funded*) partnerlused on valdkondliku suunitlusega. Multidistsiplinaarseteks võib pidada eeskätt ettevõtetele suunatud partnerlusi Innovative SMEs (endine Eurostars) ja Key Digital Technologies. Seega TA-rahastajate jaoks eeldab partnerlustes osalemine strateegilisel tasemel valdkondlike valikute tegemist, juhul kui partnerluste kaudu soovitakse teatud sektoreid eelisarendada. 2020. aasta oktoobris Eestist EK-le saadetud HE partnerlustes osalemise mitmekesine valik (14 võimalikust 13) jätab riigi TA-rahastajatele (eriti ETAg) alles eri valdkondade kaasrahastuse võimaluse (paindlikkuse), kuid **eeldab samas rahastajate koordineeritud koostööd täpsemate osalusvalikute ja eelarve planeerimisel.**

3. Mõjuanalüüs

Raamprogrammide 7. RP ning H2020 TA-tegevuse partnerluste mõju hindamisel arvestati partnerluste tulemuslikkust, sh projektide tulemusi. Mõju hindamisel keskenduti mõju tüüpidele: Eesti TA-tegevuse tase, innovatsioon, tehnoloogia areng, majanduskeskkond, keskkond, ühiskondlik, ning hindamisel arvestati teiste riikide kogemusi, partnerluste eesmärke, osalemist ja vastavaid valdkondlikke mõjuahelaid.

Partnerlustes osalemise mõju Eesti TA-tegevuse tasemele

Eesti TA-tegevuse tase on analüüsis määratletud võimaliku muutusega, mida partnerlustes osalemine Eesti TA-süsteemis esile kutsub. Mõju on hinnatud nendele (olulisematele) aspektidele tuginedes, mille alusel riigi arengukavades iseloomustatakse Eesti TA-süsteemi kvaliteedi parandamise võimalusi ehk mis on arengukavades kirjeldatud Eesti TA-süsteemi muutujad.

Mõju TA-süsteemi muutujate suhtes hinnati neljal kirjeldaval skaalal: oluline, vähene ja negatiivne mõju ning puuduv mõju.

- **Oluline mõju – partnerlustes osalemine on mõjutanud muutujaid olulisel määral.**

Edukas partnerlustes on võimaldanud kasvatada **teadlaste kriitilist massi** prioriteetsetes uurimisvaldkondades (sh projektides osalevad kraadiõppurid ja noorteadlased). Partnerlustes osalemisel on oluline mõju **teadlasrühmade rahvusvahelise koostöö arendamisele** ning **teaduse taseme tõusule** vastavates teadustöö valdkondades. Rahvusvahelise koostöö kaudu on tõusnud Eesti **teadlaste pädevuste tase** ning (rahvusvahelises) **TA-süsteemis toimimise kvaliteet**.

Partnerlused on olnud olulised **kvaliteedikonkurentsil põhineva TA-süsteemi** arengule kaasa aitamisel. Lisaks on tänu partnerlustele kaasajastunud **Eesti TA-süsteemi infrastruktuur** ning suurenenud **võimalused Euroopa ühise TA-infrastruktuuri kasutamiseks**.

Partnerlustes osalemise koordineerimine on mõjutanud positiivselt ka kogu **Eesti TA-süsteemi koordineerimist**, eriti eri ministeeriumite sidususe tugevdamist süsteemis (sh valdkondlike teaduspoliitikasuundade süsteemset kujundamist ning elluviimist). Ka **valdkondliku TA-juhtimise ja koordineerimise võimekust** on see positiivselt mõjutanud. Partnerlustes osalemine on aidanud kaasa **teadmuse siirde kasvule majanduses ja ka laiemalt ühiskonnas**. See on omakorda suurendanud TA ühiskondlikku kasu ja rakenduslikku potentsiaali. Partnerlustel on olnud oluline positiivne mõju ka **ELi vahendite tõhusal kasutamisel Eesti TA-süsteemi arendamiseks**.

- **Vähene mõju – partnerlustes osalemine on mõjutanud muutujaid vähesel määral või kaudselt.**

Partnerluste planeerimine on aidanud **riigi tasandi osapooli TA-teemal koostööd** teha, strateegilistes valikutes kokku leppida ning paremaid TA-arengut suunavaid otsuseid teha.

Partnerlused on kaudselt parandanud **TAI poliitika olulisust majanduslike ja ühiskondlike eesmärkide saavutamisel**. See on toimunud eelkõige EL-i tasandi TAI (ja partnerluste) toimimise loogika ja strateegiliste põhisuundade (sh missioonide) kohandamise kaudu Eesti TA-süsteemi partnerlustes osalemise tavade kaudu (eelkõige strateegilised tegevused partnerlustes, nt konsultatsioonid, arutelud, infovahetus jms).

Partnerlustel on olnud vähene positiivne mõju ka **ettevõtlussektori tugistruktuuri arendamisele**. See väljendub peamiselt erialaliitude juurde loodud arendusnõunike kaudu, kelle ülesanne on laiemalt valdkondlik TA-kommunikatsioon ettevõtetega.

Samuti on partnerlustel olnud kaudne positiivne mõju **TA-spetsialistide äravoolule**. Mida edukamad oldi partnerluste taotlusvoorudes, seda tõenäolisem oli TA-spetsialistide hõivatus ning kompetentsuse kasvu tagamine Eesti TA-süsteemis.

Partnerluste tulemuste kasutamine on valdkondlike poliitikasuundade kujundamisel olnud väga tagasihoidlik. Samas on partnerlustel olnud mõju valdkondade (rakendusliku) arengu tagamisele. Loodud teadmist on **siiratud ettevõtlusse**.

Partnerlustel on olnud roll ka **uute teaduse tegemise viiside** ning **hajustaristu rakendamisel** (sh avatud ligipääsuga teadusandmete ja -tulemuste loomisel ning kasutamisel). Eelkõige puudutab see rakendusliku suunitlusega teadmise loomist ja teadlaskonnale kättesaadavaks tegemist ning selle vahendamist ettevõtetele praktiliseks kasutuseks.

Partnerlused on loonud Eesti **ettevõtetele lisanduva võimaluse rahvusvaheliseks tehnoloogia siirdeks** ning **tootearenduse nišside hõivamiseks**. See seondub eelkõige TA-võimendusega, mis saadakse koostööst teiste (suuremate) liikmesriikidega. Oluline on nii ligipääs partnerluste osapoolte arendusideedele kui ka koostöös valmivad innovaatilised tootearendused.

Partnerlused on loonud paremad eeldused **erakapitali kaasamiseks** ning **arendusprojektide tellimiseks (sh välismaalt)**. See on seotud eelkõige ettevõtete kogemuste saamisega partnerlustest. See võimaldab teha TA-otsuseid parema teadmise (sh andmete) alusel.

Partnerlustes osalemine on positiivselt mõjutanud **ettevõtete võimekust investeringute planeerimisel**. See seondub eelkõige investeringute tõhusama kasutamisega, millele rahvusvahelistes partnerlustes osalemine on kasvanud võimaluste kaudu kaasa aidanud.

Partnerlustes osalemine on mõningal määral avaldanud mõju ka **erasektori TA-rahastamise kasvule**. Mõju ei ole küll senini olnud suur, aga rahvusvaheline TA-koostöö on loonud võimalused selle edaspidiseks suurenemiseks.

- Mõju puudub – partnerlustes osalemisel puudus muutujate suhtes mõju.

Partnerlustes osalemine ei ole mõjutanud Eesti **majanduse tulutaseme tõusu** ning **ühiskonna uuendusmeelsust**. Viimase puhul mängib olulist rolli ka mastaabiefekt ehk suhteliselt piiratud arv partnerluste väljendeid.

- Negatiivne mõju – partnerlustel oli muutujate suhtes negatiivne mõju (st partnerluste tulemusena muutuja suhteline väärtus TA-süsteemis langes).

Partnerlused on pigem tugevdanud Eesti TA-süsteemi domineerivat projektipõhisust ning **ebaühtlase teadusrahastuse** jätkuvust. Kuna partnerluste valik on valdkondlikult/temaatiliselt piiratud (nt mitmel ministeeriumil puuduvad mõistlikud valikud partnerlustes osalemiseks), siis TA-süsteemi kestlik areng pole piisavalt tagatud ka riiklikult olulistes uurimissuundades.

Partnerlustes osalemise mõju innovatsioonile

Partnerlustes osalemise üheks oluliseks väljundiks on ka riigi innovatsioonipoliitika ning ettevõtlusektorite innovatsiooni edendamise toetamine. Otsest mõju partnerlustes loodud teadmisel riigi innovatsioonipoliitikate kujundamisele ei ole olnud. Kaudne mõju seevastu avaldub riigi panustamise kaudu partnerluste strateegilistesse tegevustesse ja vastavates poliitikainstrumentides kokku leppimises (sh nt partnerluste valdkondlike programmide kujundamine EL-i tasandil).

Otsesem mõju innovatsioonile avaldub projektitasandil, eriti sellistes partnerlustes, kus ettevõtted on partnerluste partnerina kaasatud (nt Eurostars). Sellisel juhul võib partnerluste mõju innovatsioonile

peegelduda: a) väärtuste innovatsioonis – toote/teenuse väärtuse suurendamine klientide jaoks ning kulude alandamine nii kliendi kui ka ettevõtte jaoks, b) toote innovatsioonis – uue või märkimisväärselt täiustatud toote või teenuse turule toomine, c) protsessi innovatsioonis – uue või märkimisväärselt täiustatud tootmis- või tarnimismeetodi rakendamine, või d) turundusinnovatsioonis – uue turustamise meetodi rakendamine, sisaldades märkimisväärselt muutust toote disainis või pakendis, paigutuses, edastuses ja hinnas.

Väärtuste innovatsioonile on partnerluste mõju olnud pigem vähene. See on osaliselt tingitud asjaolust, et valdavalt ei ole partnerlused olnud suunatud olemasolevaid tooteid või teenuseid täiustama, vaid pigem uusi ja eelnevatest paremaid tooteid ja teenuseid looma. Sellest tulenevalt ei ole ka toote või teenuse hind turul ning kuluefektiivsus ettevõtte jaoks partnerluste tegevustest kuigivõrd mõjutatud.

Mõnevõrra suurem on partnerluste mõju olnud toote- ja teenuste innovatsioonile. Enamik ettevõtete osalusega partnerluste väljunditest mõjutab toote ja teenuse innovatsiooni. Seejuures avaldub olulisem mõju tervisetehnoloogiliste vahendite (nt diagnostika), elektrotehnikalahenduste ning haridusteenuste edendamises.

Protsessiinnovatsioonile on partnerluste mõju olnud seni kaudne. Esile võib tuua partnerluste strateegiliste tegevuste ning ka mõne partnerluse väljundi seose ettevõtete tootmis- või tarnimismeetodite parendamisega protsessi majanduslikku tõhusust või keskkondlikku jätkusuutlikust tagavate tingimuste loomise kaudu (nt põllumajanduslik tootmine, meretransport jms). Valdavalt ei ole nendes partnerlustes siiski (valdkonna) ettevõtteid kaasatud.

Lisaks eelnevale võib mainida, et partnerlused on vähesel määral mõjutanud ka turundusinnovatsiooni (nt turismisektoris sihtkoha turunduse veebipõhised lahendused).

Partnerlustes osalemise mõju tehnoloogia arengule

Tehnoloogilist arengut mõistetakse sageli protsessina, mis taastoodab tehnoloogilist keskkonda. Tehnoloogiline keskkond on olemasolev teadmiste ja tegevusviiside kogum, mis võimaldab kaupade ja teenuste tootmist ning realiseerimist. See hõlmab leiutisi, toodete ja teenuste disaini, tootmise korraldamise ja haldamise meetodeid ning tehnoloogiliste oskuste, masinate ja seadmete (tipp-)taset. Tehnoloogiline areng võimaldab vähendada tootmisprotsesside kulusid ning parandada protsessi efektiivsust ja tootekvaliteeti.

Tehnoloogia areng on tihedalt seotud innovatsiooniga ehk teadusliku teadmise abil leiutatud uue teadmise siirdamisega praktikasse.

Partnerlustes osalemise mõju võib tehnoloogia arengule olla nii kaudne kui ka otsene. Kaudne mõju seondub valdavalt eelduste loomisega otsese mõju tekkeks. Tehnoloogilist arengut on aidanud kaudselt toetada partnerluste programmilised põhimõtted ja tingimused, mille alusel määratletakse partnerluste taotlusvoorude teemad, ja seega teaduslik-tehnilise teadmise tekke eeldused uute tehnoloogiate kasutuselevõtuks eri ettevõtlussektorites.

Need tingimused võivad mõjutada nii tehnoloogilise taseme tõusu ettevõtlussektorites (automatiseerimine, digitaliseerimine, tarneahelate lühenemine, virtuaalsed koos- ja kaugtöölahendused) kui ka tehnoloogiliste muutuste kiirust. Partnerluste põhimõtted ja teadmise loomise tingimused võivad pikemas perspektiivis peegelduda ka riiklikult kujundatud poliitikameetmetes (nt tehnoloogia toetused).

Tehnoloogilist arengut toetavad otseselt partnerlusprojektide väljundid, mis panustavad progressiivsete oskuste parandamisse (nt haridustehnoloogilised vahendid, õppeprogrammid jms) ning taristu kvaliteeti (sh paremale ligipääsule teaduslikule teadmisele).

Partnerlustes osalemise mõju majanduskeskkonnale

Majanduskeskkonda võib mõista kui majanduse korraldamise võrgustikku, mis hõlmab kaupade ja teenuste tootmist, jaotamist, vahetamist ja tarbimist. Majanduskeskkonda iseloomustavad tööjõud, konkurents, tooraine, raha, maksud, hinnad, tarbijad, rahvusvahelised majandussuhted ja muud ressursid.

Partnerlustes osalemine mõjutab majanduskeskkonda valdavalt osalevate ettevõtete majandustulemuste kaudu ja majandusliku panusena valdkonna/sektori või regiooni majandusse. Tulenevalt partnerluste mõju pikaajalisest iseloomust ning ka partnerlustes osalenud ettevõtete suhteliselt väiksest arvust, on seda võrdlusanalüüsil keeruline hinnata. Samuti puudub sageli selge põhjuslik seos ettevõtete majandusliku edukuse (nt käibenäitajate, kasum) ja partnerlustes osalemise vahel.

Partnerlustel on ka vähene mõju tööhõivele. See võib hõlmata nii partnerlustes osalemiseks loodud töökohti ettevõtetes, partnerlustes osalemise tulemusel tekkivaid töökohti kui ka (kaudselt) neid töökohti, mis luuakse neis ettevõtetes, mis partnerlustes ei osalenud. Viimasel juhul on töökohtade teke seotud eelkõige teenuste osutamisega partnerluses osalenud ettevõttele või teadmiste siirdega (sh intellektuaalse omandi müügiga, nt litsentside kasutamine tootmises vms).

Partnerlustel puudub oluline otsene mõju maksudele, hindadele ning tarbimisele.

Partnerlustel võib pikemas perspektiivis olla mõju laenukeskkonna ning rahvusvaheliste majandussuhete kujundamisele. See tuleneb eelkõige erasektori kasvavatest TA-investeeringutest ning partnerlusest välja kasvavatest rahvusvahelistest jätkuprojektidest.

Partnerlustes osalemise mõju keskkonnale

Partnerluste otsene mõju keskkonnale seondub eelkõige keskkonnavaldkonna partnerluste strateegilistes tegevustes osalemise väljundite ning keskkonnavaldkonna koostööprojektide väljundite kasutamisega.

Partnerluste väljundite mõju keskkonnale võib olla nii positiivne kui ka negatiivne. Positiivset mõju vaadeldi oluliste, omavahel tihedalt seotud EL-i partnerluste keskkonnapoliitilise eesmärkide alusel:

- keskkonnaressursside säästva kasutamise suurendamine;
- kliimamuutuste vähendamine;
- tööstuse rohepööre.

Negatiivset mõju keskkonnale määratleti kui nimetatud eesmärke pärssivaid mõjusid. Lisaks kesksete eesmärkide tulemitele on keskkonnamõju puhul oluline vaadata ka ettevõtete keskkonnateadlikkuse muutust.

Raamprogrammides 7. RP ja H2020 on Eesti osalenud peamiselt sellistes keskkonnaga seotud partnerlustes, mille eesmärk on keskkonnakaitse ja keskkonnamonitooringu parandamine. Nendes keskendutakse sageli mereökosüsteemide kaitsele ning ökosüsteemide järelevalve teaduslik-tehnilise poole arendamisele. Partnerluste kaudu toetatav keskkonnakaitse on valdavalt käsitletud üldisel tasandil ning ei ole enamasti seostatud ökosüsteemide majandamisega ning ettevõtluse (sh tööstuse) keskkonnakaitseliste tavade parandamisega. Teatud määral puudutavad viimast siiski näiteks

partnerlustes läbiviidavad erinevad põllumajandusvaldkonna strateegilised tegevused ning keskkonnasõbralikemate (ja ka kasumlikemate) tootmise lahenduste arendamine taimekasvatuses.

Partnerlustes osalemine on suurendanud keskkonna (sh ressursside) säästvat kasutamist. See avaldub muuhulgas reoveetehnoloogia arendamises, kalavarude jätkusuutliku majandamise toetamises ning tagamises, et mereökosüsteemide kasutamise järelevalve oleks tõhusam.

Partnerlustes osalemisel on olnud mõju kliimamuutustega toimetulemisele. Eelkõige võib siinkohal välja tuua kliimamuutustega seotud partnerluste strateegilised tegevused. Projektide tasandil on mõju olnud vähesem ning see ei ole seondunud valdavalt mitte niivõrd kliimamuutuste vähendamise, vaid pigem kliimamuutustega kohanemisega. Kliimamuutuste vähendamist toetavad tegevused on puudutanud peamiselt CO₂ heitkoguse vähendamist (sh, säästvate energialahenduste arendamine, uued tootmise lahendused, mis vähendavad fossiilkütustel põhineva transpordi kasutamist või tingimuste loomine nende lahenduste kasutamiseks). Kliimamuutustega kohanemise mõjutegevustena on eelkõige olnud muutunud kliimaatilistele tingimustele paremini vastava taimekasvatuse arendamine ning ökosüsteemide bioloogilise mitmekesisuse säilitamise tagamine.

Partnerlustes osalemise mõju tööstuse rohepöördele on täheldatav partnerluste strateegilisel tasandil. Projektitasandi tegevused valdavalt ei ole toonud kaasa muutusi tööstuse rohepöordes. Selle üheks põhjuseks on ka tehnoloogilise siirde puudumine tööstusettevõtetesse. Partnerluste tulemid ei toeta üldjuhul otseselt tööstussektori üleminekut rohelisele majandamisele.

Keskkonnateadlikkuse kasvule partnerlustes osalemine samuti märkimisväärset mõju ei avalda, sest valdkonna projektides on ettevõtete osalus väga väike. Küll aga võivad potentsiaalselt ettevõtete keskkonnateadlikkust parandada projektide jätkutegevused.

Partnerlustes osalemise sotsiaalne mõju

Partnerluste sotsiaalse mõju hindamisel on oluline vaadata kahte kesket tasandit. Esmalt sotsiaalse sekkumise tasand ehk kuivõrd on inimesed või sotsiaalsed huvigrupid olnud otseselt kaasatud partnerlustesse ning mil määral on nad saanud partnerlustes tehtavaid tegevusi suunata ning nendesse panustada.

Tulenevalt paljuski seniste partnerluste toimimise sisemisest loogikast, on sotsiaalsete rühmade kaasamine olnud pigem vähene ning nende roll piiratud. Kuna partnerluste valikud ei ole sageli tuginenud strateegilistel lähtekohtadel, siis on keeruline välja tuua ka kaudse kaasamise mõju.³⁹

Teisalt avaldub partnerlustes osalemise sotsiaalne mõju partnerluste väljundite mõjuna sotsiaalse keskkonna muutujatesse. Sellisel juhul on oluline vaadata, kas partnerlustes osalemine on kutsunud esile muutusi inimeste sotsiaalsetes tavades. Sellised muutused on seotud eelkõige partnerlustes loodud teadmise kasutamise või sellest hüvede saamisega (nt puhtamast keskkonnast tulenev valikute muutus, aja kokkuhoid tarbimisel jms). Sellel tasandil on partnerluste sotsiaalne mõju olnud samuti pigem vähene. Inimesed ei käitu partnerluste väljundite tõttu varasemast erinevalt. Partnerluste väljundid võivad siiski mõjutada teatud sotsiaalseid rühmasid muutma oma harjumusi. See juhtub enamasti siis, kui partnerluste väljundiks on kaasa aidata sotsiaalmajanduslike tegevuste piiramisele (nt rohepöörde käigus uue transporditehnoloogia kujundamine).

³⁹ Kaudne kaasamine väljendub näiteks sellisel juhul, kui huvigrupid on panustanud olulisel määral, et kujundada valdkonna arengut, ning need olulised seisukohad on partnerluste strateegilistes protsessides siiratud agendadesse ning need teemad on olnud esindatud ka taotlusvoorudes.

4. Seireraamistik 2021+

4.1 Üldosa seirenäitajate ettepanek

Seireraamistiku üldosas on soovitatav koguda ja analüüsida järgmiste teemadega seotud näitajaid: 1) Eesti riigi osaluse koondülevaade; 2) partnerlustes osalemise edukus; 3) partnerluste teadusteemad; 4) taotluste/projektide teadusteemad; 5) Eesti osalejate roll partnerluste projektides (tabel 11). Lisaks võib vajaduse korral süsteemselt koguda ka muid andmeid partnerlustes ja taotlusvoorudes osalemise kohta. Need andmed ei ole tingimata olulised otsuste tegemiseks, kuid võivad pakkuda osapooltele huvi Eesti osalemisest ülevaate saamisel.

Tabel 11. Seireraamistiku 2021+ üldosa näitajad, andmed ja andmeallikad

Üldnäitaja	Näitaja	Andmed	Andmeallikas
Eesti riigi osaluse koondülevaade	Partnerlustes osalemine ⁴⁰	Partnerluste nimed Partnerluste tüübid	Partnerlust koordineeriv ministeerium; ETAg
	Taotlusvoorudes ⁴¹ osalemine	Taotlusvoorude arv Edukate taotlusvoorude arv	Partnerlust koordineeriv asutus või ETAg
	Taotlused ⁴²	Eeltaotluste arv taotlusvoorudes Lõpptaotluste arv taotlusvoorudes	Partnerlust koordineeriv ministeerium või ETAg
	Rahastamine ⁴³	Edukate taotluste kogurahastus Edukate taotluste rahastuse jaotus rahastajate alusel	Partnerlust koordineeriv ministeerium või ETAg
Partnerlustes osalemise edukus	EE edukate taotlusvoorude osakaal ⁴⁴	Taotlusvoorude arv Edukate taotlusvoorude arv	Partnerlust koordineeriv ministeerium või ETAg
	EE edukate taotluste osakaal taotlusvoorudes	Eeltaotluste arv taotlusvoorudes Lõpptaotluste arv taotlusvoorudes Edutute taotluste arv taotlusvoorudes Edukate taotluste arv taotlusvoorudes	Partnerlust koordineeriv ministeerium või ETAg
	EL-i edukate taotluste osakaal taotlusvoorudes	EL-i eeltaotluste arv taotlusvoorudes	ETAg (EL-i koondandmed)

⁴⁰ Näitaja mõõtmine seiresüsteemis ei ole tingimata vajalik. Partnerlustes osalemine peegeldub otseselt osaluskavas ja selle muutuja sisend osaluskava rakendamisse on pigem kaudne. Edukust määratlevad eelkõige teemad, mitte partnerluse tüübid, kus osaletakse. Võib vajaduse korral koguda, aga saadav sisend ei toeta otsustusi.

⁴¹ Näitaja mõõtmine seiresüsteemis ei ole tingimata vajalik. Taotlusvoorudes osalemine näitab üldist osalemise aktiivsuse muutust. Taotlusvoorudes osalemise aktiivistumine ja vähenemine ei toeta otseselt partnerlustes osalemise eesmärki. Toetab see, millistes partnerlustes osaletakse. Võib vajaduse korral koguda, aga saadav sisend ei toeta otsustusi.

⁴² Taotluste info võimaldab otseselt vaadata nii üldist kui ka strateegilist osalemise aktiivsust. Samuti näitab see, milline on erinevates prioriteetsetes teemades taotlemise üldine aktiivsus ning taotluste ettevalmistamise faasi edukus. Negatiivne muutus viitab vajadusele sellesse faasi rohkem panustada.

⁴³ Rahastuse info on oluline partnerluste osaluskava rahastamise planeerimiseks. Näitaja positiivne muutus peegeldab kaudselt partnerluste eesmärkide tõhustumist. Otsuste tegemise parendamiseks on oluline vaadelda ka riigi prioriteetsete teemade edukate taotluste rahastamise muutust. Negatiivne trend ehk rahastamise püsiv langus prioriteetsetes teemades peaks andma signaali, et taotluste esitamise faasis tuleks nende teemade puhul kaaluda sekkuvaid tegevusi.

⁴⁴ Näitaja mõõtmine on oluline, kuna see peegeldab taotluste esitamise faasi kvaliteeti. Kui trend on negatiivne, siis tuleks suuremat tähelepanu pöörata nii sisulise kvaliteedi kui koostöö võimekuse parandamisele. Otsuseid aitab parendada mitte üldine vaade, vaid riigi prioriteetsete teemade ning ministeeriumite prioriteetsete valdkondade põhine mõõtmine.

		EL-i lõpptaotluste arv taotlusvoorudes EL-i edukate taotluste arv taotlusvoorudes	
	Edukate taotluste arvude võrdlus asutuste jaotuses	Edukate taotluste arv taotluse esitajate jaotuses	Asutuste andmed
	Edukate taotluste rahastuse võrdlus asutuste jaotuses	Edukate taotluste rahastus taotluse esitajate jaotuses	Asutuste andmed
Partnerluste teadusteemad⁴⁵	Partnerluste prioriteetsete teadusteemade osakaal	Partnerluste teadusteemad	Partnerluste kodulehed, Cordise andmebaas
	Taotlusvoorude prioriteetsete teadusteemade osakaal	Taotlusvoorude arv partnerlustes Partnerluste prioriteetsed teadusteemad	ETAg Partnerluste kodulehed, Cordise andmebaas
Taotluste teadusteemad⁴⁶	Eeltaotluste teadusvaldkondade jaotus	Eeltaotluste prioriteetsed teadusteemad	Asutuste andmed, ETIS-e andmebaas
	Lõpptaotluste teadusvaldkondade jaotus	Lõpptaotluste prioriteetsed teadusteemad	Asutuste andmed, ETIS-e andmebaas
	Edukate taotluste teadusvaldkondade jaotus	Edukate taotluste prioriteetsed teadusteemad	Asutuste andmed, ETIS-e andmebaas
	Edutute taotluste teadusvaldkondade jaotus	Edutute taotluste prioriteetsed teadusteemad	Asutuste andmed, ETIS-e andmebaas
	Edukate taotluste rahasummade jaotus (prioriteetsed teemad vs muud)	Edukate taotlusvoorude kogurahastus partnerlustes	Asutuste andmed
Roll taotluses⁴⁷	Edukate taotluste rollide jaotus	Teadusrühma roll (koordinaator/partner) edukates taotluses	Asutuste andmed

Allikas: autorite koostatud

Seejuures saab võrrelda **esitatud taotluste ja edukate taotluste arv nii kogu taotlusvooru (tabelis märgitud EL) kui sealhulgas Eesti osalejate kohta**. See annab võimaluse võrrelda Eesti sihtrühmade huvi ja edukust mitmesugustes partnerlustes osalemisel Euroopa keskmise tasemega, ning annab TA-rahastajatele võimaluse, lähtuvalt tema enda strateegilistest prioriteetidest, analüüsida partnerlustes osalemise edukust, planeerida tugitegevusi ning eelarvet jne.

⁴⁵ Analüüsitakse prioriteetseid teemasid, mitte valdkondi, sest see aitab tõhustada osaluskaava strateegilist rakendamist. Valdkondade jälgimine seda ei toeta. ETAg'i vaates on oluline võrrelda riigi prioriteetseid teemasid omavahel ja neid teemasid ka muude prioriteetsete valdkondadega, mis pole prioriteetsed. Ministeeriumite jaoks oluline võrrelda oma vastutusvaldkondi omavahel ning neid valdkondi ka riigi prioriteetsete teemadega. Nende võrdluste tegemiseks on olemasolevad klassifikaatorid liiga üldised. Seetõttu tuleb luua sellised kategoorilised valdkondade jaotused, mis eristavad selgelt riigi prioriteetsete partnerluste teemad ja riigi fookusteemad EL-iteadus-arendus ja innovatsioonialases koostöös muudest TA valdkondadest/teemadest, kus samuti osaletakse.

⁴⁶ Vt eelnev.

⁴⁷ Riigi üheks oluliseks suunaks tulevastes partnerlustes on eeldatavalt ka Eesti osapoolte juhtrolli võtmise motiveerimine (sh rahaline motiveerimine). Juhtrolli võtmine aitab parandada seda, millist võimendust partnerlusest saadakse. Seetõttu on oluline vaadata, millistes prioriteetsetes teemades ning mil määral juhtrolli võtmine on toimunud. Ideaalis võiks see hõlmata kõiki riigi prioriteetseid partnerluste teemasid.

Seiratavad näitajad on valitud, lähtudes eelkõige Eesti strateegilistest vajadusest partnerluste osaluskava kujundamisel ja rakendamisel. Samuti on arvesse võetud andmete võimalikku kättesaadavust ja usaldusväarsust.

Seireraamistiku üldosa näitajad võimaldavad osapooltel saada regulaarselt infot partnerlustes osalemise edukuse kohta, millele tuginedes on võimalik teha osalemisega seotud strateegilisi ja finantsilisi otsuseid. Seireraamistiku üldosas analüüsitavad näitajad põhinevad süsteemselt kogutavatel andmetel, mis on võrreldavad ja järjepidevad. Kõik kogutavad andmed tuleb säilitada keskselt, et need oleksid osapooltele vabalt kättesaadavad analüüsiks ja otsuste tegemiseks.

Üldosa näitajate analüüsimiseks vajalikud andmed on valdavalt kogutavad partnerlusi rahastavatelt asutustelt. Kuna TA-rahastajatelt ebaühtlaselt (eri kujul ning detailsusastmega) kogutud andmed muutsid käesoleva analüüsi koostamise oluliselt keerulisemaks, on edaspidi oluline tagada partnerluste osalusstatistika ühtses formaadis kogumine, ja avalikkusele kättesaadavaks muutmise (sh ajakohaseid andmeid kuvavas veebikeskkonnas).

4.2 Strateegiline tasand

Seireraamistiku põhiosa ehk raamistiku strateegiline vaade on välja töötatud 2021+ partnerluste tulemuslikkuse ja mõju hindamiseks.

Seire objektid

Seire objektideks on Eesti osalusega EL-i partnerlused ning nendes partnerlustes osalevad-osalenud Eesti riigiasutused, TA-asutused ettevõtted, kodanikuühendused, omavalitsused jm organisatsioonid. Seiresüsteemi indikaatorite väärtusi on võimalik mõõta üksikute partnerluste kohta ning koondatuna kõigi osaletavate partnerluste kohta tervikuna. Seire fookuseks on võimalikud muutused teadus- ja arendustegevuses, majanduslik-tehnoloogilises arengus ning ühiskondlikus arengus, mis tulenevad Eesti osalusest EL-i partnerluses.

Partnerluse mõjuahelad

Seiresüsteemi strateegiliste indikaatorite valikul lähtutakse mõjuahelatest arusaamisest EL-i teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi „Euroopa horisont“ lisa 5 mõttes, mille algpunktiks on EL-i teaduspartnerluses osalemise võimalikud väljundid.⁴⁸ Üldistatuna on sellisteks väljunditeks:

- a) partnerluses loodud teadus, intellektuaalne omand, tehnoloogia ja muu teadmine;
- b) partnerluses loodud prototüübid, demolahendused, tööriistad, tooted;
- c) partnerluses loodud koostöösuhted;
- d) partnerluskogemus.

Partnerlusosaluse **tulemustena** mõistetakse partnerluses osaluse väljundite vahetut kasutust (teaduses, ettevõtluses ja innovatsioonis, riiklikes poliitikasuundades) või väljundite põhjustatud vahetut muutust partnerluses osalejates (teadmised, oskused, kontaktid, võrgustiku laiendamine, võimekus laiemalt).

Partnerlusosaluse **mõjude** seires mõõdetakse laiemat arengut riigivalitsemises (nt paremad poliitikameetmed ja avalikud teenused), ettevõtluses (suurenev majandustegevuses loodav lisandväärtus, TA mahukus) ja TA-sektoris (teadusmõju, edukus taotlusvoorudes ja koostöö

⁴⁸ Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, millega luuakse teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm „Euroopa horisont“ ning kehtestatakse selle osalemis- ja levitamiseeskirjad lisad, kättesaadav: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b8518ec6-6a2f-11e8-9483-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_2&format=PDF.

tihendamine). Ka siin on oluline põhjusliku seose olemasolu partnerluses osaluse ja vastavate väljundite vahel. Kvantitatiivsete indikaatorite puhul tähendab see vajadust võrrelda muutusi partnerluse mõjuahelasse kaasatud TA-, ettevõtluse ja avaliku sektori üksustes nendega, kes pole sinna kaasatud, kvalitatiivsel seirel saab tugineda osalejate hinnangutele sellise põhjusliku seose olemasolu kohta.



Joonis 17. Mõjuahel

Allikas: autorite koostatud

Mõjuahelad on omavahel läbi põimunud – eri väljundid võivad panustada ühiselt tulemustesse ja mõjudesse, väljunditel võivad olla korraka mitu tulemust ja mõju (sh mõjuahelate üleselt). Eristus väljundite, tulemuste ja mõjude vahel on analüütiline, sõltudes sellest, millisena defineeritakse partnerlusprotsessi piirid ja sellest tulenevalt selle vahetud väljundid (nt kas teaduspublikatsioon on partnerlusprojekti väljund või tulemus, mis kasvab välja uuringuraportist kui väljundist), mistõttu allpool esitatakse indikaatorid mõjuahelate kohta üldiselt. Vajaduse korral on võimalik neid liigitada tulemus- ja mõjuindikaatoriteks.

Seire indikaatorid

Tabel 12. Teadusmõjuahela indikaatorid

Kvantitatiivsed indikaatorid	Andmeallikas
Rahvusvahelises koostöös avaldatud teaduspublikatsioonide arvu muutus	ETIS
Sektoriüleses (st teadusasutuste, ettevõtete ja/või riigiasutuste esindajate) koostöös avaldatud teaduspublikatsioonide arvu muutus	ETIS
Teadusvaldkondade üleses koostöös avaldatud teaduspublikatsioonide arvu kasv	ETIS; teadusvaldkondade klassifikatsioon: ETIS teadusvaldkonnad 1.1, 1.2 jne
10% valdkonnas enim tsiteeritud teaduspublikatsioonide arvu kasv	InCite
Rahvusvahelise koostöö kasv teadlaste järelkasvu tagamisel (doktorantide rahvusvaheline mobiilsus; mobiilsus järel doktorantuuris)	ETIS, vajaduse korral lisaküsimus ankeetküsitluses
Kvalitatiivsed indikaatorid	Andmeallikas
Teadlaste valdkondliku teaduskompetentsuse ja teaduspõhise tehnoloogiaarenduse võimekuse kasv	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – teadusasutuste esindajad, teadlased, teaduspublikatsioonide autorid
Teadlaste rahvusvahelise koostöö oskuste ja motivatsiooni kasv	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – teadusasutuste esindajad, teadlased, teaduspublikatsioonide autorid
Teadlaste teadmussiirde oskuste ja motivatsiooni kasv (seoses ettevõtlusega ning seoses riiklike poliitikate ja avalike teenuste arendamisega)	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – teadusasutuste esindajad, teadlased, teaduspublikatsioonide autorid

Allikas: autorite koostatud

Tabel 13. Sotsiaalmõjuahela indikaatorid

Kvantitatiivsed indikaatorid (üldindikaatorid kõigi Eesti partnerlusosaluste kohta kokku)	Andmeallikas
Prioriteetsete partnerluste osakaal – partnerlused, mis vastavad riiklike teadus- ja innovatsioonipartnerluse prioriteetide kriteeriumitele ⁴⁹	EL-i partnerluste osaluskava, kriteeriumite vastavusanalüüsi tulemused
Strateegiliste partnerluste osakaal – partnerlused, mille puhul on võimalik üheselt tuvastada partnerluse panuse seos valdkondliku arengukava eesmärkide saavutamisel	EL-i partnerluste osaluskava, valdkondlikud arengukavad, seotuse vastavusanalüüsi tulemused
Kvalitatiivsed indikaatorid	Andmeallikas
Muutus riikliku poliitika kvaliteedis (õigusloomes, strateegilises kavandamises), mis põhineb partnerluses saavutatud tulemustel	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – riigiasutuste esindajad
Muutus avalike teenuste kvaliteedis ja ökonoomsuses, mis põhineb partnerluses saavutatud tulemustel	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – riigiasutuste esindajad
Ametnike rahvusvaheliste koostööoskuste, koostööd soosivate hoiakute ja teadlikkuse paranemine	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – riigiasutuste esindajad
Ametnike teadmussiiret toetavate oskuste, teadmussiiret toetavate hoiakute ja teadlikkuse kasv (teadustulemuste kasutamine ja teadlaste kaasamine poliitikakujundamise protsessi)	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – riigiasutuste esindajad

Allikas: autorite koostatud

Tabel 14. Majanduse/innovatsiooni mõjuahela indikaatorid

Kvantitatiivsed indikaatorid	Andmeallikas
Partnerluses osalenud ja/või osalevate ettevõtete lisandväärtuse kasv töötaja kohta võrdluses sama majandusvaldkonna kõigi ettevõtete kogumiga	Äriregister (partnerlustes osalemise üldkogumisse kuuluvad ettevõtted), Statistikaamet (majandusvaldkonna kohta tervikuna)
Partnerluses osalenud-osalevate ettevõtete TA kulude osakaalu kasv võrdluses sama majandusvaldkonna kõigi ettevõtete kogumiga	Äriregister (partnerlustes osalemise üldkogumisse kuuluvad ettevõtted), Statistikaamet (majandusvaldkonna kohta tervikuna)
Partnerluses osalenud-osalevate ettevõtete ekspordi kasv võrdluses sama majandusvaldkonna kõigi ettevõtete kogumiga	Äriregister (partnerlustes osalemise üldkogumisse kuuluvad ettevõtted), Statistikaamet (majandusvaldkonna kohta tervikuna)
Loodud IO kommertsialiseerimise tulud	TA-asutused, võimalik lisaküsimus ankeedis ettevõtetele
TA tulude kasv ekspordist	TA-asutuste kohta: ETIS – Eesti TA-asutuste ettevõtluslepingute tulude maht müügist välisriikide ettevõtetele, kasutades tunnuseid „Finantseerivad asutused“ ja „Rahastusprogramm“, vajaduse korral ETIS andmekvaliteeti parandades

⁴⁹ Teadus- ja Arendusnõukogu istung 78 (13. veebruar 2019), otsus päevakorrapunkti 2 Eesti temaatilistele eelistustele sobivate partnerluste osas.

Kvalitatiivsed indikaatorid	Andmeallikas
Ettevõtete töötajate rahvusvaheliste koostööskuste paranemine	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – ettevõtete esindajad
Ettevõtete töötajate teadmussiiret toetavate oskuste, teadlikkuse ja motivatsiooni kasv	Partnerluses osalejate ankeetküsitlus – ettevõtete esindajad

Allikas: autorite koostatud

Mõjude prioriteetsus ja strateegilisus

Saavutatud mõjude prioriteetsust ja strateegilisust mõõdetakse partnerluste kaupa, st mõjud on prioriteetsed ja/või strateegilised juhul kui (a) need mõjud avalduvad ning (b) partnerlus, milles osalemise tulemusel mõjud saavutatakse, vastab prioriteetsuse ja/või strateegilisuse kriteeriumitele.

Prioriteetsuse kriteerium tugineb TAN 13.02.2019 otsusele Eesti temaatiliste eelistuste kohta partnerluste valikul.⁵⁰

Strateegilisuse kriteerium tugineb dokumendis „Eesti osaluse strateegiline raamistik Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni partnerlustes“ sätestatud partnerlustes osalemise valiku põhimõttele „Osalemise aitab kaasa valdkondliku arengukava eesmärkide saavutamisele“.

Andmekogumise meetodid

Seiresüsteemi rakendamise eeldus on partnerlustes osalejate üldkogumi struktureeritud kirjeldamine asjakohase andmetabeli kujule ning kirjelduste iga-aastane uuendamine. See andmetabel peaks sisaldama teavet vähemalt järgmise kohta: partnerluse tegevustes osalev isik; partnerluses osalev organisatsioon (teadusasutus, riigiasutus, ettevõtte vms), keda isik esindab; isiku ja asutuse osaletav partnerlus; isiku kontaktandmed.

Kvantitatiivsete indikaatorite mõõtmiseks kasutatakse olemasolevate andmekogude andmeid üldkogumi objektide kohta, vastavalt nende andmekogude andmedefinitsioonidele ning andmekogumise protsessile (sh andmete uuendamise aeg) (vt ülal).

Kvalitatiivsete indikaatorite mõõtmiseks viiakse igal aastal läbi teaduspartnerluses osalevate teadlaste, ettevõtete esindajate ja riigiametnike e-küsitlus. Valim on kõikne – st küsitlusankeet saadetakse kõigile osalevatele isikutele. Ülal kirjeldatud partnerluses osalevate isikute andmetabel on ühtlasi küsitlusuuringu valimi raam. Küsitluse mõõtmisperiood on individuaalne. See algab iga isiku partnerluse tegevustesse kaasatuse algusega ja ulatub vähemalt 3 aastani peale partnerluse tegevustesse kaasatuse lõppu.

Küsitluse läbiviimisel kasutatakse 5-astmelist skaalat, kus indikaatori ja mõõtmisobjekti olemusega kooskõllaliselt palutakse respondentidel hinnata muutuse või kasvu iseloomu.

Muutuse ulatus ja suund: 5 – oluline laiapõhjaline positiivne muutus; 4 – mõõdukas positiivne muutus; 3 – olulist muutust ei ole toimunud; 2 – mõõdukas negatiivne muutus; 1 – oluline laiapõhjaline negatiivne muutus.

Kasvu ulatus ja suund: 5 – tugev kiire kasv; 4 – mõõdukas kasv; 3 – olulist muutust ei ole toimunud; 2 – mõõdukas kahanemine; 1 – tugev kiire kahanemine.

⁵⁰ Võib laiendada seda prioriteetsuste loendit: a) Eesti fookusteemadega EL-iteadus- arendus ja innovatsioonialases koostöös ja/või b) TAIE fookusvaldkondade loendiga.

4.3 Finantsmõõde

Seni on partnerluste suure arvu (eriti ERA-NET-i võrgustikud) ja osalustingimuste tõttu Eesti TA-rahastajatel puudunud terviklik ülevaade ning ühine strateegiline (pikaajaline) lähenemine partnerlustes osalemise planeerimiseks. Seoses 2018. aastal alanud EL-i TA-partnerluste maastiku korrastamisega on nii EK alates 2018. aastast korraldanud süsteemse partnerluste konsultatsiooni ning valikuprotsessi, koos põhjaliku ülevaatega seniste partnerlusvormide osaluse ja tulemuslikkuse kohta, ning teinud ettepaneku Euroopa Horisondi jooksul rahastatavate partnerluste kohta.⁵¹ 2020. aasta oktoobris esitas Eesti EK-le osalemise otsuse 13-s Euroopa Horisondi teadusuuringute ja innovatsiooni (T&I) partnerluseks kandideerivas võrgustikus, kogusummaga 22,3 mln eurot. Töö läbiviimise ajaks ei olnud EK võtnud vastu otsust lõpliku raamprogrammi partnerluste nimekirja ja nende eelarvete kohta.

Samas eeldavad Euroopa Horisondi jooksul käivituvad laiema ulatusega ning pikaajalisemad partnerlused osalevate ministriumite ja ETAg-i pidevat koostööd, sh ühist eelarve planeerimist. Suurema eelarvega taotluste esitamine eeldaks ka paremat koostööd riigisiseste sihtrühmadega, sh selgemat seost partnerluse kaudu saadavas lisandväärtuses ja partnerluses osalemise TA-võimekuses ning riigi huvides.

Seireraamistiku 2021+ finantsmõõdme asjus oleks soovitatav edaspidi analüüsida järgmisi aspekte (Tabel 15):

Tabel 15. Seireraamistiku 2021+ finantsmõõdme täiendavad näitajad

Üldnäitaja	Näitaja	Andmed	Andmeallikas
Välisrahastuse võimendus partnerlustes	Euroopa Komisjoni kaasrahastuse summa	Edukate taotluste eelarved	Partnerlust koordineeriv asutus
	Euroopa Komisjoni kaasrahastuse osakaal	Edukate taotluste eelarved	Partnerlust koordineeriv asutus
	Partnerluste rahastuse summa kogu raamprogrammis	Edukate taotluste eelarved Eesti osalus raamprogrammis	eCorda; ETAg
	Partnerluste rahastuse osakaal kogu raamprogrammis	Edukate taotluste eelarved Eesti osalus raamprogrammis	eCorda; ETAg
Partnerluste riigisisene kaasrahastus	Eesti kaasrahastuse summa	Edukate taotluste eelarved	Partnerlust koordineeriv asutus;
	Osakaal asutuse TA-eelarvest	Aastaruanded, RES	Partnerlust koordineeriv asutus
	Osakaal riigi TA-eelarvest	Aastaruanded, RES Edukate taotluste eelarved, osaluskava strateegiline raamistik	HTM või ETAg

⁵¹ Eesti Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse partnerluste osaluskava 2018–2024 „Ülevaade Euroopa Teadusruumi partnerlustest“, Eesti Teadusagentuur. Kättesaadav: <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2020/03/%C3%9Clevaade-Euroopa-Teadusruumi-partnerlustest-milles-Eesti-osaleb-2020.pdf>; European Commission (2018). ERAC ad hoc WG on partnerships- Final report, European Research Area and Innovation Committee. Kättesaadav: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1215-2018-INIT/en/pdf>.

	Strateegiliste fookusvaldkondade kaasrahastus	Aastaruanded, RES	Partnerlust koordineeriv asutus HTM või ETAg
--	---	-------------------	--

Allikas: autorite koostatud

2021. aastal algavas Euroopa Horisondi raamprogrammis on kasutusel kolme vormi partnerlused⁵²:

- 1) institutsionaalsed (ingl *institutionalised*) – varasemad EL-i asutamislepingu artikkel 185 ja 187 alusel loodud algatused, ning EIT KIC-i võrgustikud;
- 2) kaasrahastatavad (ingl *co-funded*) – varasemad ERA-NET, EJP ja JPI Cofundi võrgustikud ja ühisprogrammeerimise algatused;
- 3) koosprogrammeeritavad (ingl *co-programmed*) – varasemad avaliku ja erasektori partnerlused (cPPP).

Kuigi Euroopa Horisondis ühtlustub EK kaasrahastus nn *co-funded* (CF) partnerlustes, olles üldjuhul 30%, võimaldab välisrahastuse finantsvõimenduse seire võrrelda riigi osalusega partnerlusi teiste partnerlusvormide kaudu saadava välisrahastusega Eesti osalejatele (nii ettevõtted kui ka TA-asutused). Partnerlustest laekunud EK kaasrahastuse võrdlemine raamprogrammi kaudu saadud kogurahastusega annab võimaluse jälgida partnerlustes osalemise suhtelist osakaalu (olulisust) TA välisrahastuses. Riigisisese kaasrahastuse seire võimaldab jälgida partnerluste osakaalu riigi TA-eelarvest, mis oli ka EK ERA teatise (soovituslik) seirenäitaja liikmesriikidele. Hetkel on EK koostamas partnerlusspetsiifilist seireraamistikku.

ERA-NET-i partnerlustes osalemise analüüs näitas, et partnerluste vastu on olemas piisav huvi, ning senine ERA-NET-i taotluste edukuse määr on raamprogrammi keskmisest tunduvalt kõrgem (vt tabelid 3 ja 4). See viitab võimalusele suurendada edukate taotluste arvu, sh suurendada finantsvõimendust, mille eeldusena oleks **vajalik suurendada keskmise projekti eelarvet** ja samuti kaaluda (edukuse suurendamiseks), kas **rahastatavate projektide arvu võiks suurendada**. Selle saavutamiseks piiratud eelarve tingimustes tuleks eelistada osalemist **vähemas arvus partnerlustes või taotlusvoorudes**, mis eeldab, et rahastajad eelvaliksid partnerlustes osalejad strateegiliselt ja omavahel koordineeritult. Eesti kaasrahastajad võivad partnerluste või taotlusvoorude valikul arvestada ka EK võimaliku finantsvõimenduse ehk kaasrahastuse määradega, kuid peamiseks osaluskriteeriumiks peaks siiski jääma partnerluse eesmärkide (SRIA) seosed riiklike arengukavade ning TA-programmidega.

Lisaks võib kaaluda, et edaspidi analüüsida partnerlustesse investeeritud vahendite korrelatsiooni TAIE ja ministeeriumite valdkondlike TA-eesmärkidega. See analüüs näitab, kas ja mil määral investeeringud, mida Eesti partnerlustes osalemiseks teeb, on kooskõlas TAIE ja ministeeriumite valdkondlike strateegiatega tegevuste toetamisega (sh palju läheb raha nendesse partnerlustesse, mis strateegilisi tegevusi ei toeta või toetavad võrreldes panustatud rahaga suhteliselt vähe).

⁵² European Commission (2020c). European Partnerships in Horizon Europe, ametlik koduleht. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe_en.

5. Osaluskava rakendamise analüüs

Osaluskava eesmärk ja rakendamise eeldused

Eesti avaliku sektori asutuste osalemist EL-i teadus- ja arendustegevuse partnerlustes⁵³ juhitakse Eestis partnerluste osaluskava strateegilise raamistiku kaudu.⁵⁴ Osaluskava eesmärk on määrata riigi osaluse põhimõtted EL-i partnerlustes, kirjeldada valikute tegemise otsustusprotsessi ja osapoolte rollijaotust.⁵⁵ Osaluskava eesmärk on seega toimida strateegilise planeerimise instrumendina, mis aitaks saada ülevaate partnerluste olukorrast, toimunud muutustest ning teha sellel teadmisel tuginevaid strateegilisi valikuid osaluse kujundamisel (nt valdkondlik ühtlustamine riigi arengukavadega, osaluste konsolideerimine jms). Osaluskava on ka partnerluste käigus läbiviidavate taotlusvoorude jm riigipoolsete kaasrahastamise otsuste alus.

Osaluskava strateegilisel raamistikul põhinev partnerluste valik ja elluviimine toetab Eesti riigi seatud TA-poliitika eesmärkide koordineeritud täitmist ning EL-i T&I raamprogrammi ühiskondlikele väljakutsetele vastamist. Partnerlustes osalemise kasu avaldub panustamises riigi teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse ning valdkondlike (nt energeetika, metsandus, kalandus ja põllumajandus, linnaplaneerimine jne) strateegiliste eesmärkide täitmisel.

Partnerlustes osalemise tõhususe, tulemuslikkuse ja mõju tagamisel mängib kesksel rollil mitu osaluskava rakendamise eeldust. Olulisemad nendest on järgmised:

- partnerlustes osaluse otsuste ja valikute tegemise süsteemsus (sh kvaliteetsete andmete olemasolu paremate valikute tegemiseks), läbipaistvus ja strateegilisus;
- läbimõeldud, loogilised ja jätkusuutlikud partnerluste finantseerimise mudelid;
- osaluskava strateegilise kujundamise ja elluviimise eest vastutavate institutsioonide olemasolu;
- selge ülesannete ja vastutuse määramine ja jaotus protsessis osalevate institutsioonide vahel;
- institutsioonide (sh TA-asutused) võimekus ja piisavad inimressursid ning finantsvahendid osaluskava rakendamise ülesannete täitmiseks;
- eri osapoolte protsessi kaasamine ja järjepidev koostöö (sh ministriumid, TA-asutused, ettevõtted).

Osaluskava osapooled ja nende rollid

Partnerluste osaluskava määratleb avaliku sektori osaluse eri TA-valdkondade⁵⁶ (loodusteadused, tehnika ja tehnoloogia, arsti- ja terviseteadused, põllumajandusteadused ja veterinaaria, sotsiaalteadused ning humanitaarteadused ja kunstid) EL-i T&I raamprogrammi partnerlustes ja multidistsiplinaarsetes algatustes. Osaluskava hõlmab riigi osaluse või toetusega partnerlusi 2016. aastast 2024. aastani. Osaluskava koostamist (uuendamist) koordineerib ETAg ning selle kujundamisel ja täide viimisel on keskne roll HTM-il, valdkondlikel ministriumitel, ülikoolidel ja muudel TA-ga

⁵³ ERA-LEARN (2020). Former Types of Partnerships, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.era-learn.eu/partnerships-in-a-nutshell/type-of-networks/partnerships-under-horizon-2020>, külastatud november 2020.

⁵⁴ Enamikus EL-iliikmesriikides osaluskava põhist lähenemist ei kasutata.

⁵⁵ Eesti Teadusagentuur, ETAg (2020). EL-i partnerluste osaluskava, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.etag.ee/koostoo/horizont-2020/partnerlused/>.

⁵⁶ Teadusvaldkondade jaotus pärineb haridus- ja teadusministri määrusest 2 (vastu võetud 01.02.2019) „Teadus- ja arendustegevuse valdkondade loetelu“, RT I, 05.02.2019, 12.

seotud institutsioonidel ning vähemal määral ka ettevõtetel. Samuti on protsessi kaasatud nõuandjana teaduspoliitika komisjon (TPK) ning kinnitajana ETAg-i nõukogu.

Osaluskava uuendamise protsess toimub igal aastal, selleks kogub ETAg kokku ministeeriumite ja TA-asutuste ettepanekud partnerlustes osalemiseks. Osaluskavasse lisatakse kõik partnerlused, millega ministeeriumid või ETAg on valmis liituma ja millesse rahaliselt panustama. Partnerlusi, mida ETAg või ministeeriumid ei ole valmis rahaliselt toetama, kuid mida hinnatakse valdkonna eesmärkide täitmisel olulisteks, lisatakse osaluskavasse valikuliselt, võttes kriteeriumitena arvesse valdkondlike ministeeriumite ja TA-asutuste soove ning partnerlustes osalemisega seotud eelarvevahendite planeerimist. Koostatud osaluskava uuendamise ettepanek potentsiaalsetest partnerlustest koos eelarvega vaadatakse üle haridus- ja teadusministrit nõustavas TPK-s, kes annab vajaduse korral soovitusi kava muutmiseks. Seejärel kinnitatakse osaluskava ETAg-i nõukogus.

ETAg-i keskne koordineeriv roll osaluskava kujundamise ja täitmise protsessis tugineb teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse (TAKS)⁵⁷ §-s 12 sätestatud, mille järgi on HTM vastutav riiklikul tasandil rahvusvahelise teadusalase koostöö koordineerimise ja selle finantseerimise eest. ETAg HTM-i allasutusena korraldab HTM haldusalas rahvusvahelistes teadusprogrammides ja -koostööalgatustes (sh partnerlustes) osalemist, analüüsib osalemise tulemuslikkust ja mõju ühiskonnas ning osalemisel tekkinud teadusliku informatsiooni kättesaadavust. ETAg vahendab infot olemasolevatest partnerlustest, nendes osalemise võimalustest ja tingimustest. Samuti on ETAg-i ülesanne planeerida oma eelarve piires partnerlustes osalemisega seotud rahastamist. Siinse uuringu jaoks küsitletud ministeeriumite ja TA-asutuste esindajad peavad **ETAg-i keskset rolli partnerluste osaluskava rakendamisel valdavalt sobivaks, kuna nimetatud institutsioonil on olemas kogemused, teadmised ja ressursid EL-i T&I raamprogrammi partnerluste koordineerimiseks ja infovahetuse korraldamiseks nii riigi sees kui ka EL-i tasandil.**

Ministeeriumite roll osaluskava rakendamisel tuleneb TAKS-i §-st 13, mis kohustab neid korraldama ja finantseerima oma valitsemisalale tarvilikku teadus- ja arendustegevust. See kohustus võib, kuid ei pruugi hõlmata TA-alast rahvusvahelist koostööd, sh EL-i 7. RP ja H2020 partnerlusi. Seetõttu ei ole ministeeriumid ka otseselt kohustatud üheski partnerluses osalema, kui nad ei näe, et see oleks nende valitsemisalale vajalik. Ministeeriumid on sellist valikuvabadust toetanud, kuna EL-i T&I raamprogramm ei pruugi katta kõikide valdkondade jaoks olulisi ning strateegilisi eesmärke toetavaid rahvusvahelise T&I koostöö algatusi. Ministeeriumite roll osaluskava rakendamisel hõlmab peamiselt infovahetust teadusasutuste ja ettevõtetega, oma valdkonnaga seotud partnerluste välja valimist (ehk osaluskava ettepanekute kujundamist) ning nende finantseerimise tagamist.

Ülikoolide ja teiste TA-asutuste ülesanne on kõrgharidusseaduse⁵⁸ § 20 järgi edendada teadust ning osutada ühiskonnale vajalikke teadustegevusel põhinevaid teenuseid. Oma arengu ja kvaliteedi tagamiseks on ülikoolid integreeritud rahvusvahelisse teadus- ja haridusruumi, osaledes aktiivselt rahvusvahelistes võrgustikes, partnerlustes ning muudes teadus- ja arendustegevust toetavates algatustes ja programmides. Rahvusvaheline TA-koostöö ja osalemine raamprogrammi partnerlustes võimaldab saavutada strateegilisi eesmärke ja parandada teadusasutuste teadustöö taset, leida koostööpartnereid Euroopa ettevõtlusest ja ülikoolidest (sh suurendada ettevõtluslepingute arvu ja mahtu) ning kasvatada TA-valdkonna rahastust. Osaluskava rakendamise protsessis kujundavad teadusasutused olemasolevale kompetentsile ja strateegilistele eesmärkidele tuginedes ettepanekud

⁵⁷ Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus, vastu võetud 26.03.1997, RT I, 19.03.2019, 92. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/834781?leiaKehtiv>.

⁵⁸ Kõrgharidusseadus, vastu võetud 20.02.2019, RT I, 16.06.2020, 9. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019012?leiaKehtiv>.

raamprogrammi partnerlustes osalemiseks, otsivad sobivad partnerid taotlustes (konsortsiumites) osalemiseks ning edukate taotluste korral viivad projektid ellu ja annavad ülevaate tehtud töö tulemustest.

Partnerlustes osalemise strateegilised alused ja valikupõhimõtted

Riigi TA-poliitikat kujundavate institutsioonide, sh ministeeriumite ja TA-asutuste kooskõlaline arusaam partnerlustes osalemise vajalikkusest, oodatavast kasust, protsessis tehtavate otsuste ja valikute süsteemsus ning strateegiline põhistatus on keskse tähendusega eelduseks partnerluste maksimaalse tulemuslikkuse ja ühiskondliku mõju saavutamisel. Partnerlustes osalemise valikud peaksid tuginema kvaliteetsetel andmetel, olema strateegilised ehk riigi TA-strateegiliste eesmärkidega kooskõlas ning vastama ettekirjutatud korralduslikele tavadele.⁵⁹ Valikupõhimõtete määramisel on oluline arvestada ka Euroopa tasandi laiemaid ühiseid eesmärke (sh sotsiaalmajandusliku mõju). **Töö läbiviimise ajal olid ETag-i ja HTM-i partnerlustes osalemise valikukriteeriumid⁶⁰ määratlenud üldisel tasandil järgmiselt.**

Osalus partnerlustes peaks

- andma panuse Eesti sotsiaalmajanduslike probleemide lahendamisse;
- panustama TAI ja valdkondlike arengukavade eesmärkide saavutamisse;
- panustama TA-võimekuse ja taseme paranemisse ning Eesti teaduse rahvusvahelistumisse.

Eesti osalemise valdkondlikud/temaatilised prioriteedid on sõnastatud EL-i uue T&I raamprogrammi Euroopa Horisont strateegilise planeerimise protsessis.⁶¹ Varem keskseid temaatilisi prioriteete seatud ei ole ning see peegeldub ka senistes osalemise valikutes.

Samas ei ole läbi räägitud, milliseid rolle erinevates partnerlustes eelistada. See puudutab eelkõige peamise tähtsusega TA-kompetentse ja ettevõtlussektoreid, kus Eesti TA-asutustel või ettevõtetel on teatud konkurentsieelised ja võimekus EL-i tasandil (projektides) koordinaatori rolli võtta.

Ministeeriumitel on osaluskava partnerluste valikul oluline roll, kuna neil peaks eeldatavalt olema parim teadmine, millised on olulisemad TA vajadused nende vastutusvaldkondades. **Enamikus ministeeriumites ei ole partnerluste valiku põhimõtted siiski formaalselt määratletud.** Vastavate põhimõtete määramist on muuhulgas takistanud ministeeriumite valdkondlikes strateegiates või arengukavades kirjeldamata TA-uuringute vajadused ja seosed EL-i algatustega üldisemalt. Seni on vaid MeM-il olemas eraldi rakendusuringute programm⁶² partnerlustes osalemiseks ja TA-strateegia, KeM-il on TA-strateegia peagi valmimas. Partnerlused (ka laiemalt rahvusvaheline TA-alane koostöö) ei ole seni olnud ministeeriumite TA-arengukavade (loomulik) osa.

Samas on mõnes ministeeriumis teatud valikukriteeriumid siiski ka sõnastatud. Näiteks MKM on seadnud partnerlustes osalemiseks kolm keskset kriteeriumit: 1) partnerluste sisu on kooskõlaline

⁵⁹ Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035, Haridus- ja Teadusministeerium. Kättesaadav: https://www.hm.ee/sites/default/files/taie_arengukava_2035_16.04.2020.pdf.

⁶⁰ Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“ rakendusplaan aastateks 2014–2017 LISA 2 „Eesti osaluse strateegiline raamistik Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni partnerlustes“, kinnitatud Vabariigi Valitsuse 05.02.2015. a korraldusega nr 61, kättesaadav: https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2013/09/eesti_el_tai_osaluskava-eelnou.pdf.

⁶¹ Teadus- ja arendusnõukogu istung 78, 13.02.2019. Eesti temaatilised prioriteedid Euroopa Horisondi strateegilise planeerimise protsessi raames; vt ka. Teadus- ja arendusnõukogu istung nr. 85, 29.09.2020. Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse arengukava fookusvaldkonnad.

⁶² Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2015–2021, Maaeluministeerium., kinnitatud maaeluministri 11.09.2017 käskkirjaga nr 111 Lisa. Kättesaadav: <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/arengukava-arendustegevus-2015-2021-v2.pdf>.

MKM-i strateegiates seatud eesmärkidega; 2) partnerluste sisutegevuste vastu on riigi sees piisav huvi (nii teadusasutustel kui ka ettevõtetel) ja võimekus tegevustesse panustada; ning 3) partnerlustes osalemine peab tekitama sünergia teiste tegevustega.⁶³ MeM on aga näiteks seadnud üheks keskseks valikupõhimõtteks tulemuste üldise rakenduslikkuse (st ei eeldata, et partnerlustest saadav kasu oleks otseselt kasutatav ministeeriumi vastutusvaldkondade poliitikate kujundamisel).

Teadusasutuste, sh ülikoolide partnerlustes osalemise printsiibid on üldjuhul seotud nende asutuste vastutus- ja fookusvaldkondadega ning arengukavades seatud eesmärkidega. TA-asutused peavad oluliseks parandada rahvusvahelise koostöö, sh partnerluste kaudu teadus- ja arendustöö taset, teaduskoostöö võimekust ja rahvusvahelist nähtavust ning suurendada võimalusi uurimiserühmade rahastamiseks. Partnerlustes osalemise kesksete eeldustena toovad TA-asutuste esindajaid välja järgmised aspektid:

- partnerluste strateegilise teadusprogrammi prioriteetide vastavus asutuste fookusvaldkondadele;
- allüksuste ja uurimiserühmade sisuline huvi partnerluses osalemise vastu, sh taotlusvoorude vastavus nende uurimissuundadele ja TA-tugevustele;
- varasem edukogemus partnerlustes;
- võimendusefekti loomine ehk partnerlustes osalemise kulude (liikmemaks, tööjõukulud) ja saadavate tulude vaheline suhe on positiivne.

Samas on TA-asutuste jaoks olulised ka riigi strateegilised eesmärgid, mida on võimalik partnerlustes osalemise abiga saavutada. Oluline on see, et riigil oleks huvi Eesti TA rahvusvahelist konkurentsivõimet parandada, seista partnerlustes riigi huvide eest ning osaleda taotlusvoorude kujundamises. Riigi tasemel liitumine ja projektide kaasrahastamine on mitme partnerluse puhul TA-asutuste või ettevõtete osalemise eeldus.

Ehkki riigi üheks partnerlustes osalemise keskseks eelduseks on osalevate TA-asutuste teatud teadusliku taseme ja võimekuse olemasolu, mille täitmist ministeeriumid üldjuhul tegelikult ei kontrolli, vaid seda eeldatakse teadusasutuse juhtkonnalt. Mõningal määral kontrollib ETAg osalejate tausta. See põhineb kas eelnevate samateemaliste projektide läbiviimisel või ETIS-e infol (nt uurimisgruppide olemasolu vastaval teemal, nende arv ja akadeemiline edukus).

Osaluskava otsustusprotsess

Osaluskava uuendamise protsessis on kõigile ministeeriumitele antud võimalus välja valida ja rahastada sobivaid partnerlusi. Samuti võivad ministeeriumid langetada otsuseid partnerlustega ühinemiseks vaateleja- või liikmestaatuses.⁶⁴ Partnerlustes osalemise valiku tegemise protsess ministeeriumites toimub valdavalt valdkonnaga kitsamalt seotud osakondade ning teadusnõunike koostöös. Sageli on ministeeriumite võimekus osaluskavva panustamisel olnud siiski piiratud. See on osaliselt tingitud sobivate partnerluste või taotlusvoorude puudumisest, ministeeriumite piiratud inimressursist, kohati ka ametnike vähesest initsiatiivist, osakondade tasandil vastuseisust (eelkõige arvatakse, et panustatavad ressursid on saadava kasuga võrreldes liiga suured) ning ministeeriumite struktuuris määratlemata rollidest ja vastutusladest partnerluste teemaga tegelemisel. Ministeeriumite teadusnõunikud ei jõua sageli partnerluste teemaga piisava põhjalikkusega tegeleda

⁶³ Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi kantsler Ando Leppimani kiri Tartu Ülikooli prorektor Erik Puurale, Euroopa Liidu teadus- ja innovatsiooni partnerlustes osalemine perioodil 2021-2027.

⁶⁴ Ministeeriumid võivad olla eri partnerlustes vaateleja (JPI – Cultural Heritage) või liikme staatuses (nt EMPIR, EUROSTARS) ja/või kaasrahastada edukaid projekte. Vaatelejana ei ole ministeeriumid saanud osaleda partnerluste otsustusprotsessides. Vaatelejaks on olnud eelkõige partnerluse töögruppides osalemiseks, info kogumiseks ning võimaliku liikmelisuse ettevalmistamiseks. Liikmena võib osas partnerlustes olla riigil ka kohustus taotlusvoore rahastada.

(nt ka täiskohaga nõunik võib kulutada partnerluse teemale hinnanguliselt 1/10 tööajast). Lisaks takistab partnerluse protsessis (aktiivsemalt) osalemast ka ametnike sagedas vahetumine ministriumites.

Mitmetes ministriumites sõltub partnerlustes osalemine olulisel määral ministriumi osakondade aktiivsusest ja teadlikkusest. Nende roll koos teadusnõunikega on oluline, et partnerlustes osaluse ideed saaksid ministriumi juhtkonnas heakskiidu. Erandina on MeM-il eraldi teadus- ja arendusteemadega tegelev osakond koos eraldiseisva eelarvega TA-tegevuse rahastamiseks (sellest ligikaudu 1/3 on igal aastal võimalik kulutada uuteks uuringuteks, sh partnerlustes osaluse kaastahastamiseks) ning nende inimressurs on partnerluste korraldamisel suurem.

Oluliseks kitsaskohaks on ka partnerluste olulisuse ja konkreetse kasu selgitamine ministriumi juhtkonnale. On avaldatud arvamust, et see võiks toimuda ministriumite ülese institutsiooni (nt riikliku nn koordinaatsioonikogu) kaudu. Nn koordinaatsioonikogu kaasamine oleks oluline juhul, kui on vajalik ministriumite osalemine nendes partnerlustes, mis toetavad ministriumite üleseid ehk riiklikult prioriteetseid valdkondi või eesmäärke. Muudel juhtudel võiks see olla paljuski iga ministriumi enda otsustada, kas ja millised partnerlused nende valdkondade arendamist võiksid toetada.

Kuna partnerlustes osalemine peaks riigi piiratud võimalusi arvestades põhinema eelkõige strateegilistel vajadustel, siis on ka EL-i T&I raamprogrammi ühiskondlike väljakutsete ja partnerluste temaatilisi eesmäärke arvestades loogiline, et osaluskavva panustamine jääb valdavalt viie ministriumi kanda (MKM, KeM, SoM⁶⁵, MeM, HTM). See ei tähenda siiski, et teiste ministriumite üldist hoiakut ja teadlikkust partnerlustes osalemise vajalikkuses ei tuleks parandada. Nende roll partnerlustes osalemises võib riigi jaoks suurened, kui täpsustatakse riigi strateegilisi fookusvaldkondi (prioriteete) partnerlustes osalemisel.

TA-asutustes toimub osaluskavasse ettepanekute koostamine üldjuhul alt üles põhimõttel ehk lähtudes asutuste vastutusvaldkondadest ja strateegilistest eesmärkidest, esitavad uurimisrühmad ettepanekud partnerlustes osalemiseks. Ettepanekute koostamine toimub ülikoolides läbi teadusprodekaanide või teadusprorektorite TA-osakondade kaasabil. Mõnikord on partnerlustes osalemise huvid varem läbi räägitud ning saadetud ka valdkondlikele ministriumitele, kuid see sõltub lisaks TA-asutustele ka teadlaste endi initsiatiivist ja kontaktist ametnikega.

Osaluskava koostamise ja iga-aastase uuendamise ettepanekute esitamise üheks kitsaskohaks on lühike ajaraam sisendi andmiseks ETAg-ile. Sellest tulenevalt ei jõuta ülikoolides tihti partnerlustes osalemise ettepanekuid allüksuste teadusnõukogudes arutada, kuigi tegemist oleks ettepanekute kinnitamiseks asjakohaste otsustuskogudega. Samuti pärsib lühike ajaraam osapoolte (ministriumid, TA-asutused, erasektor) omavahelist koostööd võimalike ühisettepanekute tegemisel. Osaluskava keskse koordineerimise vajadus tuleneb ka osapoolte erinevast huvide tasemest – ülikoolide uurimisrühmad arvestavad osalusettepanekute koostamisel eelkõige oma uurimissuundi, seniseid kogemusi ja võimekust, kuid mitte kooskõla riigi arengukavade või strateegiliste huvidega. Ka ministriumitel on olnud keeruline saavutada TA-asutuste aktiivset ning kõrgetasemelist osalust partnerlustes.

⁶⁵ Sotsiaalministrium

Institutsioonid ja ülesannete jaotus osaluskava otsustusprotsessis

Osaluskava koostamise osapooled hindavad osaluskava uuendamise eest vastutavate osapoolte arvu ja ülesannete jaotust rahuldavaks ning protsessi senist tõhusust üldjoontes heaks. Siiski võib välja tuua olulisi protsessi mõjutavaid aspekte, mis nõuaksid edaspidi rohkem tähelepanu.

ETAg-i roll osaluskava otsustusprotsessis oli kahesugune: lisaks osaluskava ettepanekute kogumisele ja koondettepaneku esitamisele koostas ETAg ka ise ettepanekud raamprogrammis partnerlustega liitumiseks või seal osaluse jätkamiseks. Tavapäraselt sisaldas iga partnerluse osaluse ettepanek ülevaadet konkreetse võrgustikuga liitumise lisandväärtusest, võimalikest Eesti sihtrühmadest (osalejatest) ning seostest teiste teaduskoostöö algatustega. Ettepanekud esitati otsusega kinnitamiseks ETAg-i hindamisnõukogule, mis osaleb (ETAg-i otsusel) teiste ETAg-ile õigusaktidega pandud ülesannete täitmisel. Seejärel saadeti ETAg-i ettepanekud koos teistelt ministriumitelt ning TA-asutustelt laekunud ettepanekute kokkuvõttega TPK-sse.

Enne osaluskava loomist korraldas 7. RP partnerlustes osalemist Eesti Teadusfond (ETF) ning osaluse otsused võttis vastu ETF-i nõukogu. SA Archimedese teaduskoostöö keskus (hilisem ETAg-i välisteaduskoostöö osakond) tegeles sealjuures partnerlusprojektide käibemaksu hüvitamise ning partnerlustes osalemise ettevalmistoetuse administreerimisega. Seoses ETAg-i loomise, H2020 raamprogrammi alguse ning selle käigus valdkondlike ministriumite jaoks loodud võimalusega võtta aktiivsem rolli H2020 partnerlusinstrumentides, algatasid HTM ja ETAg osaluskava koostamise põhimõtted (strateegilise raamistiku). Osaluskava strateegilise raamistiku esimesel aastal (2015) koostas ETAg ministriumitele ning TA-asutustele detailse ülevaate riigi osalusvõimaluste ja -tingimuse kohta, kogudes samas ka osalushuvide tagasisidet, mille alusel tekkis osaluskava esimene versioon.⁶⁶

Ministriumite pädevuste jaotus ja ülesannete sisu osaluskava koostamise protsessis vajaksid täpsustamist. Näiteks on intervjuudes välja toodud, et juhul, kui ühest partnerlusest on huvitatud mitu ministriumit, siis pole üldiseid põhimõtteid, kuidas omavahelist koostööd ja rolle partnerluses kujundada. Sellisteks juhtudeks võib olla vajalik kujundada formaat, kuidas koostöö tegevused ja vastutus selgeks tehakse.

Samuti on ministriumites partnerlustes osalemise otsuste kujundamise protsess ebaühtlase kvaliteediga. Teadusnõunike rolli nähakse valdavalt osaluskava tegevuste koordineerimises ja infovahetuses. Osas ministriumites on aga teadusnõuniku roll partnerluste teema vahendamisel nii võimalikele partnerlustes osalejatele kui ka ministriumite vastavate valdkondade osakondadele ja juhtkonnale märkimisväärselt laiem ja sisukam. **Idealis peaksid teadusnõunikud toimima kui vahelüli teadusasutuste ja ministriumite vahel** ning viima kokku ministriumite strateegilised vajadused ja TA-asutuste valdkondlikud/temaatilised huvid ja tugevused. Teadusnõunike laiem funktsioon peaks olema ka ministriumite kompetentsuse kasvatamine teaduse valdkonnas. Samas tunnustavad osapooled, et teadusnõunike ametikoha loomine on aidanud kaasa ministriumite ja TA-asutuste suhtluse tihendamisele, kuna on olemas kontaktpunkt, kuhu TA-asutused saavad vajaduse korral otse pöörduda.

Teaduspoliitika komisjoni ja ETAg-i nõukogu funktsioon on osaluskava koostamise protsessis olnud seni väheldane. TPK on haridus- ja teadusministri nõustav komisjon, mille ülesanne on kaasa rääkida Eesti teaduspoliitika, sh partnerluste kujundamisel. Komisjoni koosseisu hinnates on tegemist laiapõhjalise eri valdkondi hõlmava koguga, kellel on osaluskavale üleriigilise strateegilise vaate lisamise võimekus.

⁶⁶ Eesti Teadusagentuur (2020b). Hindamisnõukogu moodustamise kord ja töökord, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.etag.ee/teadusagentuur/hindamisnõukogu/hindamisnõukogu-moodustamise-kord-ja-tookord/>.

Mõned osapooled märgivad, et osaluskava ülevaatamine komisjoni kohtumistel on pigem formaalne, st sisuline arutelu partnerluste teemal tihti puudub. Sellest tulenevalt ei tehta üldjuhul komisjoni kohtumisel osaluskavasse ka muudatusettepanekuid. Samas on oluline, et **enne osaluskava kinnitamist vaataks pädev kogu selle sisuliselt üle**. Nii teaduspoliitika kui ka MKM-i innovatsioonipoliitika komisjonid on koosseisult asjakohased institutsioonid, st arutelud peaksid toimuma mõlemas komisjonis. Sisulisema arutelu tekitamiseks on vaja kaasata komisjonid osaluskava väljatöötamise või muutmise protsessi võimalikult vara, et jagada osaluskava kujunemise vastutust ning parandada liikmete teadlikkust ja huvi partnerluste sisulise poole vastu.

TA-asutuste tugiüksuste esindajad on märkinud, et ETAg ei anna igale asutusele individuaalset tagasisidet osaluskava esitatud ettepanekutega arvestamise või arvestamata jätmise kohta. Samas on ETAg-i enda sõnul saatnud protsessi käigus ülikoolide juhtkondadele info sisendi koondina tekkinud osaluskava ettepaneku kohta, samuti on TPK liikmetena enamik TA-asutuste teadusprorektorid ja valitud teadlased osalenud ka osaluskava kooskõlastamisel. Seega on oluline parandada osapoolte vahelist infovahetust, arvestades, et TPK ja ETAg-i nõukogu rollid osaluskava hilisemal käsitlemisel jäävad sageli formaalseks, sh muudatusi tehakse nendes etappides võimalikult vähe.

ETAg-i nõukogu roll on kinnitada kogu osaluskava ja selle käigus ETAg-i osalusega partnerluste eelarve. Kuidas täpselt toimub nõukogus osaluskava kinnitamine, on teistele ministriumitele ja TA-osapooltele väljastpoolt ETAg-i üldjuhul teadmata. Eeldatakse, et selles etapis jälgib ETAg TAIE eesmärgi ja valdkondlikke arengukavasid, kuid tõenäoliselt sisulisi muudatusi pärast TPK kohtumist enam ei tehta. Samuti pole teada, kui palju on nõukogu liikmed olnud varem seotud osaluskava väljatöötamise protsessiga või on nende otsus osaluskava kinnitada vaid formaalsus. Kuigi ministriumitele ja TA-asutustele on jäänud nõukogu roll ebaselgeks, leiavad osapooled, et nõukogu on sobiv koht osaluskava lõplikuks kinnitamiseks.

Nii mõned ministriumid kui ka ETAg näeksid **osaluskava koostamise protsessis olulist rolli ka Riigikantselei strategiabürool**. Riigikantselei peaks tagama koostöös HTM-iga partnerlustes osalemisega seotud prioriteetsete valdkondade kokku leppimise ning integreerituse riigi strateegilistesse eesmärkidesse (peamiselt kooskõla TAIE, Eesti 2035 tegevuskava ning nutika spetsialiseerumise vajadustega). Riigikantselei võiks ministriumitega partnerluste teemal protsessi kestel senisest tihedamalt suhelda. Eelkõige võiks see suhtlus keskenduda ülevaatlikele aruteludele, kus toodaks välja partnerluste edusammud ning selgitataks võimalikud vajadused muutusteks osaluskava rakendamise protsessis (v.a ettevõtete osalusega partnerlused, sest nendes partnerlustes osalemise vajadust riik otseselt ei määratle).

Ministriumid on koostöök partnerluste vallas motiveeritud eelkõige siis, kui neil on mingis valdkonnas ja/või teemades ühiseid huvisid. Seetõttu tuleks kaaluda **valdkondlike/temaatiliste tööühmade loomist**, mida juhivad vastava valdkonna teemade arendamise eest vastutavate ministriumide esindajad (nt teadusnõunikud), ning kuhu oleks kaasatud ka ETAg-i koordinaatorid, Riigikantselei ning teadusasutuste esindajad. Sellisel juhul ei ole vaja moodustada kõiki partnerlusega seotud küsimusi ja arengusuundi lahkavaid (üld-)kogusid. Teemaatilised tööühmad võiksid hiljem anda ka sisendit temaatilistesse partnerlustesse ja raamprogrammi vastavatesse temaatilistesse osadesse. Valdkondlik/temaatiline lähenemine ministriumite partnerluselasele koostööle toetab paremini vajadust järgida riigi strateegilisi prioriteete partnerluste osaluskava otsustusprotsessis.

Ülikoolide ametlik roll osaluskava kujundamisel on seni piirdunud ettepanekute esitamisega partnerlustes osalemiseks, hiljem ülikoolide poole partnerluste valikul rohkem ei pöördata. Samuti ei ole ülikoolid olnud kaasatud partnerlustes osalemisega seotud eelarve planeerimisse. Samas on ülikoolidel võimalus lähtuvalt enda tugevustest ja võimekusest asuda ise erinevate osapooltega läbi

rääkima, sh ministeeriumite ja erasektoriga, veenmaks neid huvipakkuvates partnerluses osalema. Ülikoolide esindajate hinnangul on selliselt võimalik juba enne osaluskava väljatöötamise protsessi või muutmist tagada oluliste partnerluste ettepanekute koostöös erinevate osapoolte vahel. Mõne ministeeriumi esindajad on samuti väljendanud vajadust suurendada ülikoolide rolli ja initsiatiivi osaluskava kujundamise protsessis, kuna ministeeriumite jaoks on ülikoolide sisend poliitikakujundamisse väga oluline.

Ülikoolide (ja eriti üksikute uurimisgruppide) initsiatiiv läbirääkimisteks ministeeriumitega enne ametlikku ettepanekute kogumist ei pruugi siiski riigi seisukohalt olla protsessi korraldamiseks parim lahendus. Probleem on selles, et riigi kaerahastatavad partnerlused peaksid esmalt toetama riigi prioriteete ja strateegilisi eesmärke ning teadusasutuste (või üksikute uurimisgruppide) osalushuvid tuleb viia nendega kooskõlla. Sellest tulenevalt peaks ka ettepanekute kogumine teadusasutustelt toimuma riigi tehtud eelvaliku põhjal ning mitte hõlmama kõiki võimalikke partnerlusi.

Ettevõtete roll osaluskava koostamise protsessis on seni olnud vähene. Samas peab ka arvestama et enamus ETAg-i ja ministeeriumite rahastatud partnerlustest suunatud eelkõige TA-asutustele. MKM-i (EAS-i) osalusega partnerlused on ilma valdkondliku fookuseta ehk avatud innovaatilistele ettevõtetele kõikidest valdkondadest ning ettevõtete enda initsiatiivil (nn alt üles) osaluse põhimõttel. Ettevõtete vähene seotus on paljuski põhinenud ministeeriumite eeldusel, et huvi ja initsiatiiv partnerlustes osalemiseks ja partnerluste planeerimise teemadel kaasa rääkimiseks peaks tulema eelkõige sihtrühmade (sh ettevõtete) enda poolt.

Infovahetus ja osaluskava koordineerimine

Info kättesaamine partnerlustes osalemise võimalustest ja käimasolevatest partnerlustest on osapoolte jaoks olnud pigem ootustele vastav⁶⁷, kuigi killustatud, mistõttu tuleb detailsema info saamiseks ise partnerluste või EK kodulehtedelt asjakohaseid materjale otsida. Lisamaterjalide otsimist ei hinnata keeruliseks, vaid pigem (põhjendamatult) aeganõudvaks.

Infovahetuse tõhustamisele aitaks kaasa tehniline reaalaraja lahendus. See võiks olla digitaalne, eCorda jt andmebaasidel põhinev andmete visualiseerimise ja analüüsi tööriist (nt sarnane Vinnova H2020 tööriista lahendusega⁶⁸), mis kajastaks partnerluste (ja teiste Euroopa Horisondi) projektidega seotud infot, sh ministeeriumite, ettevõtete ja TA-asutuste osalemist, valdkondlike eesmärkide täitmist, valdkondade jaotust, projektide mahte, edukuse mõõdikuid jmt. Selline lahendus hõlbustaks oluliselt osaluskava täitmise seiret ja oleks rahastajatele ja teistele huvirühmadele läbipaistev töövahend. Seni kasutusel olevad Exceli-tabelid pakuvad üle-Euroopalist ja Eesti osalusstatistikat, andmestruktuuriga kokkuvõtted, mille tõhusaks kasutamiseks pole süsteemset analüüsiraamistikku.

Partnerluste koordineerimise kvaliteeti hindavad osapooled valdavalt heaks. Ministeeriumite esindajate sõnul on olnud **positiivne ETAg-i aktiivsus ministeeriumite motiveerimisel ja paindlikkus kava rakendamise koordineerimisel**. Samas näevad mõned ministeeriumid ETAg-i tegevuses liiga palju taktikalist „õhinapõhisust“ või survet neile [ETAg-ile] eraldatud partnerluste eelarve kindlasti ära kasutada. Sellist olukorda peaks aitama edaspidi vältida ETAg-i eelarve sidumine strateegiliselt prioriteetsete teemadega.

Ministeeriumite tasandil on kohati olnud probleeme partnerluse teema koordineerimisega osakondade ja teadusnõunike vahel. Eelkõige seondub see osakondade teadlikkuse, huvi- (osaliselt on see kasu määratlemise küsimus) ning ressursipuudusega. Samuti on nõrkusena esile toodud senine

⁶⁷ Infovahendust hinnatakse kohati kriitiliselt seoses uue raamprogrammi partnerlustega (sh projektide rahastamine, administreerimise rahastamine, partnerluste tingimused jms).

⁶⁸ Vinnova (2020). Horizon 2020 database, kättesaadav: <https://h2020viz.vinnova.se/#/>.

piiratud partnerluslane koostöö eri ministeeriumite vahel. Koostöö kaldub olema pigem üksikute partnerluste või taotlusvoorude põhine ning ministeeriumite vahelisi regulaarseid ja koordineeritud ühiste huvide arutelusid ei ole toimunud. Seoses EK ja HTM-i koordineeritud uue EL-i T&I raamprogrammi partnerluste valikuprotsessiga paranes ministeeriumite koostöö ja ühiste osalushuvide planeerimine märgatavalt.

Võimalikku kasu osaluskava rakendamise tõhustamisel nähakse teadusnõunike koordinatsioonikogu (töörühma) loomisest. Selle roll võiks muuhulgas olla ministeeriumite partnerluskoostöö tugevdamises ning ühiste huvide selgitamises ja realiseerimises (sh koosfinantseerimises). Osapooled on välja pakkunud ka idee omavahelist suhtlust hõlbustavaks foorumiks/töörühmaks, kus oleks võimalik arutleda üldiste küsimuste üle, näiteks saaks seal analüüsi alusel arutada arenguid, eelarve edaspidist suunamist või teatud partnerlustes aktiivsuse suurendamist/vähendamist.

Osaluskava rakendamise tõhustamiseks on avaldatud ka arvamust, et **riigi sees peaks olema kindlad kontaktisikud, kes vastutavad kindlate partnerluse eest.** Näiteks ETAg-i konsultantidel võiks olla tehnilise nõustaja (raamprogrammi osalustingimused, partnerotsing) roll ning ministeeriumite teadusnõunikud toetaksid sisulisemalt (annaksid tagasisidet projektiideede riigi huvidele vastavuse kohta). Näiteks võiks juhtministeerium koordineerida taotlusvoorude valikut ja eelarve planeerimist, ETAg aga sihtrühmade kaasamist ning infovahetust partnerlust elluviiva(te) asutus(te)ga.

Kaasamine osaluskava elluviimise etappides

H2020 partnerlustes osalemisel on kaasamine eelkõige seotud ETAg-i ja ministeeriumite informatiivsete tegevustega ehk teavitatakse osaluvõimalustest sihtrühmi eesmärgiga parandada teadus- ja arendusasutuste ning eri valdkonna ettevõtete, omavalitsuste, erialaliitude, MTÜ-de huvi rahvusvahelises TA-koostöös osalemiseks.

Osaluskava rakendamise protsessis ei ole seni ettevõtete ja kohalike omavalitsuste kaasamisele piisavalt rõhku pandud. Ministeeriumite partnerluslane infovahetus ettevõtetega on olnud piiratud ulatusega ja juhuslikku laadi. Ka EAS-i roll ettevõtete kaasamisel osaluskava rakendamise protsessis on olnud seotud peamiselt Eurostarsi (varasemalt Eureka) programmis osalemisega. See peegeldub paljuski ka ettevõtete senises väheses osalemisaktiivsuses. Ettevõtete vähene osalus on olnud olulisel määral tingitud ka sobivate (näiteks väike- ja keskmise suurusega ettevõtteid toetavate) partnerluste nappusest, ettevõtete personalipuudusest ning teadus- ja arendustegevuse madalast tasemest.

Euroopa Horisondi raamprogrammis on märkimisväärne osa partnerlusi seotud tööstusega ja ülikoolide-ettevõtete koostööga. Seetõttu on oluline, et riik hakkaks ettevõtete kaasamisele panustama senisest rohkem. Ühe olulise sammuna on riik erialaliitude juurde loonud arendusnõuniku ametikoha, kelle üheks eeldatavaks ülesandeks peaks olema ka vastava valdkonna ettevõtete toomine Euroopa partnerlustesse.⁶⁹ Samas ei hõlma arendusnõunike määramine kõiki prioriteetsete valdkondade erialaliite ning seetõttu tuleks leida lahendus ka nõunikega katmata valdkondade ettevõtetega tegelemiseks.

Lisaks arendusnõunikele on ettevõtete motiveerimisel ja kaasamisel oluline ka EAS ja erialaliitude sisuline tugi, mis võiks hõlmata eelkõige laiemat kommunikatsiooni partnerluse valdkondades tegutsevate ettevõtetega (sh TA-asutuste ja teiste huvitatud ettevõtete kontaktide otsimine ja vahendamine, sest seni on TA-asutuste ja ettevõtete koostöö partnerlustes tuginenud peamiselt

⁶⁹ Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) (2020). Arendusnõunikud, arendusnõunikud ja nende kontaktid (06.01.20 seisuga), ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.eas.ee/arendusnõunikud/>.

varasemal kogemusel ja kontaktidel), konsultatsioone ning vajaduse korral ka partnerluste taotluste esitamisele eelnevat ülevaatamist ning koolitusi jm tugimeetmeid taotluste kvaliteedi parandamiseks.

EAS ja erialaliidud võiks ka aidata huvitatud ettevõtetel taotlusvoorudes osalemiseks leida sobivaid partnereid teistest liikmesriikidest. See eeldaks muuhulgas ka selliste potentsiaalsete EL-i riikide ettevõtete ja TA-asutuste välja selgitamist (sh arvesse võttes, millistes partnerlustes Eesti osaleb ja millised võimalikud partnerid on varem olnud konsortsiumites edukad). Ettevõtete senisest suuremat kaasamist toetaks ka valdkondlike arengukavade eesmärkide täitmise sidumine partnerluste eesmärkidega, mis tõstab partnerlustes osalemise olulisust erialaliitude ja ettevõtete silmis.

Kohalikud omavalitsused (KOV), sh linnad ei ole seni aktiivselt partnerlustes osalenud, kuna sarnaselt ettevõtetega on senised osalusvõimalused ja oodatavad tulemused sobinud peamiselt TA-asutustele. Samuti sõltub omavalitsuste võimekus rahvusvahelistes TA-projektides osaleda sageli teadusasutuse initsiatiivist ning KOV-i juhtkonna toest ja seotud osakonna võimekusest. Omavalitsuste kaasamist peaksid koordineerima eelkõige ministriumid.

Partnerluste taotlusvoorudes osalemine

Taotlusvoorudes osalemise edukus on keskse tähtsusega kogu osaluskava rakendamisel. Edukad taotlused näitavad nii osaluskava koostamise kvaliteeti kui ka teadusrühmade rahvusvahelise TA koostöö potentsiaali ja võrgustumise tõhusust (sh valdkondlikult) ning osalejate teaduslikku taset või ettevõtete konkurentsivõimet. Partnerlustes osalemine on sihtrühmadele konkurentsipõhine ehk edukus sõltub esitatud taotluse kvaliteedist ning vastavusest EL-i T&I raamprogrammi hindamiskriteeriumitele⁷⁰ ja/või partnerluse fookusvaldkondadele. Enamikus partnerlustes toetatakse rahvusvahelise T&I koostöö projekte, osalejatega vähemalt kolmest riigist. Seega on kõige tähtsam leida oma valdkonnas tugeva taustaga projektpartnerid. Kolmandaks sõltub teatud partnerlustes (nt ERA-NET) edukus riigi kaasrahastuse suuruselt ja toetatavate projektide hulgast, st nendel juhtudel saab vaid piiratud arv projekte rahastuse, isegi kui hindamislävendi ületab oluliselt rohkem taotlusi kui on rahastatavaid. **Eduka taotluse koostamises on seega oluline osa nii projektikonsortsiumi tasemel, taotluse kvaliteedil kui ka riigi piisaval kaasrahastusel.** Riigi rahaline panus (st mitu projekti ja millises mahus rahastatakse) mõjutab oluliselt sihtrühmade edukuse määra. Sellele eelnevalt mõjutavad edukuse määra kaudselt osalusprioriteetide (partnerluste või taotlusvoorude) valik ning riigisisene osaluse koordineerimine (sh teavitustegevus). Üldiselt on edukamad need uurimisrühmad, kus on suurem akadeemiline võimekus, kellel on varasemad kogemused ja kes on järjepidevalt võrgustikus osalenud.

Lisaks mängib rolli projektikirjutamise oskus. Erinevates TA-asutustes on projektikirjutamine lahendatud erinevalt, nt kogenumad teadlased õpetavad nooremaid kolleege, tugipersonal on toeks kirjutamisel või projektikirjutamine ostetakse vajaduspõhiselt teenusena sisse. Osa TA-asutusi leiavad, et projektikirjutamise oskuse arendamine ongi asutuste endi teha (nt doktorantide väljaõpe) ning üldist juhendamist ei vajata. Samas pakub osa ülikooli majasisest projektikirjutamise tuge, kuigi mitte spetsiifiliselt partnerluste jaoks. Mõned ministriumite esindajad näevad taotluste kirjutamise/koordineerimise oskuste arendamist partnerluse raamistikus vajalikuna, kuna see pakub teadlastele kogemust, mis võimaldaks väljaspool partnerlusi hiljem juba ka raamprogrammi muid taotlusi koostada ja koordineerida.

⁷⁰ European Commission (2020b). Horizon 2020 online manual. evaluation criteria, ametlik koduleht. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/from-evaluation-to-grant-signature/evaluation-of-proposals/elig_eval_criteria_en.htm.

Taotlejate nõustamine ja taotlustele esitatud eeskirjade selgitamine võib olla eriti oluline ettevõtete osalusega partnerluste puhul. Ettevõtete taotlusi võiks olla võimalik läbi vaadata, kuna see aitaks vältida olukordi, kus taotlus langeb välja juba tehnilises kontrollis. Ettevõtetele korraldatakse küll infopäevi, aga ettevõtete huvi sellist abi saada on olnud vähene. Samuti eeldavad ettevõtetele suunatud TA-partnerlused keskendumist rakendusuringutele, tehnoloogia- ja tootearendusele, mistõttu on vajalik TA-asutuste ja ettevõtete ühine nõustamine.

Taotluse tugevus sõltub suuresti ka koordinaatorist ehk juhtpartnerist, kuna tihti on juhtpartner just see, kes lõpliku taotluse koostab ning teised partnerid panustavad mõne töopaketi tegevuse sisukirjeldusega. **Üldjuhul on juhtpartner (ehk koordinaator) pärit mõnest teisest riigist, sest Eesti osaluse eelarvepanus konsortsiumites on väike ja konsortsiumi juhtpartneri roll on väga ajamahukas tegevus.** Tulenevalt napist inimressursist ja panustatava raha vähesusest (riigi toetus projekti kohta) on Eesti huvirühmade võimalused, sageli ka huvi taotluste koordinaatoriks asuda sageli piiratud. Samuti puuduvad enamikul ülikoolidel kesksed toetusmeetmed juhtpartneriks hakkamise toetamiseks (nt juriidiline abi, raamatupidajate abi jne).

Juhtpartneri positsioon konsortsiumis võib samas anda võimaluse taotluse koostamisel projekti üldeesmärki suunata riigile (rahastajale) sobivamaks.

ETAg-i roll partnerluste taotlusvoorudes osalemisel (projektide koostamisel ja esitamisel) on pigem toetav, millega on osapooled üldjuhul rahul. ETAg-i töötajad nõustavad seoses konkreetse taotlusvooru tingimustega või vaatavad võimalusel taotluse enne esitamist läbi. Samuti korraldab ETAg teavitusüritusi, kuid taotluste esitamise protsessi ETAg üldjuhul ei sekku ega panusta. Sageli teevad ETAg ja TA-asutuste tugipersonal taotleja(te) nõustamisel koostööd (vooru osalustingimused ja taotluse esitamine).

Osaluskava rahastamine

Osaluskava kujundamisel on rahastamine üks keskne komponent. Partnerluste rahastamine on toimunud valdavalt teadusele riigieelarvest suunatud vahenditest. Partnerluste rahastamiseks on HTM igal aastal eraldanud vahendeid ETAg-i eelarve kaudu ning lisaks sellele on ETAg viimase nelja aasta jooksul toetanud partnerlustes osalemist tõukefondidest (Mobilitas+ programm). Osaluskava näeb ette võimaluse taotleda lisavahendeid partnerluste rahastamiseks Vabariigi Valitsuse otsusega, konsulteerides eelnevalt Teadus- ja Arendusnõukoguga, kuid EL-i T&I partnerluste jaoks seda võimalust kasutatud ei ole (muudes suuremahulistest algatustes on Vabariigi Valitsuse otsuseõigust rakendatud). Ka ministeeriumid on taotlenud riigieelarvelisi lisavahendeid partnerlustes osalemise kaasrahastamiseks või planeerinud selle osakonna eelarvest. Harilikult saadakse riigieelarvest siiski planeeritust vähem vahendeid.

Ministeeriumite esindajad on avaldanud arvamust, et riigieelarvelise eraldise partnerluste rahastamiseks võiks esitada koondatult nii, et iga ministeerium ei peaks seda eraldi tegema. Taotlejaks võiks olla HTM, kes esitab partnerluste rahastamise ühistaotluse. Sellist vaadet on põhjendatud muuhulgas sellega, et see tõstaks partnerluste teema tähtsust palju rohkem esile nii ministeeriumite juhtkondade kui ka valitsuse tasandil. Üheks kitsaskohaks selle mudeli juures on asjaolu, et eeldatavalt ei saaks ka koondatud taotlus täisrahastust. Seetõttu oleks vaja välja töötada mõistlik lahendus (põhimõtted, kriteeriumid), kuidas saadud partnerluste raha ministeeriumite vahel jaotada. HTM pigem ei poolda sellist lähenemist, kus kogu osaluskavale taotletakse riigieelarvest raha, kuna valdkondlikud ministeeriumid peaksid seaduse järgi tegelema oma valdkonna TA arendamisega ning seisma hea selle eest, et valdkonna partnerlused saaksid eelarvest toetatud. Võib märkusena lisada, et mõned ministeeriumite esindajad on kriitilised HTM-i püüdluste suhtes suunata vastutust valdkonna TA toetamise eest ministeeriumitele.

Peale riigieelarvest tulnud vahendite on ministeeriumid vähesel määral partnerlusi rahastanud ka tõukefondidest. MeM-is on partnerluses osalevatele teadusasutustele määratud ka 5% omaosaluse nõue.

Osaluskaava rahastamise skeemid on ministeeriumite esindajate hinnangul üldiselt loogilised. Samas peetakse rahastamise jätkusuutlikkust küsitavaks.⁷¹ Teadustegevuse eelarved ministeeriumites on olnud seni pigem väikesed ning ei kasva piisava tempoga. Osas ministeeriumites ei ole eraldi TA-eelarvet ning partnerlusi toetatakse valdkondade arendamiseks mõeldud vahenditest. Samuti ei ole valitsuse ja ministeeriumite juhtkondade tasandil suudetud kokku leppida jätkusuutlikes TA-tegevuste rahastamise põhimõtetes. Mitmed ministeeriumite esindajad on väljendanud arvamust, et osaluskaava rakendamise protsessi tõhustamise ja jätkusuutlikkuse tagamise üheks keskseks eelduseks on võimalus kasutada tõukefondide raha.⁷²

Osa ministeeriumite ja TA-asutuste esindajate hinnangul on **ETAg-i partnerluste eelarve kasutamise põhimõtted ebaselged.** ETAg-i partnerluste eelarve üle otsustamise protsessi nähakse läbipaistmatuna. Osapooltele pole alati selge, miks teatud partnerlused on valitud, kas ja kuidas toimub valdkondlikult teemadega seotud ministeeriumite kaasamine eelarve jaotamise protsessi (sh mil määral see sõltub konkreetse ministeeriumi aktiivsusest ja/või varasemast kontaktist). Ministeeriumite ja teadusasutuste rolli ETAg-i partnerluste eelarve kasutamise otsustusprotsessis soovitakse tulevikus suurendada. Samas on ministeeriumid olnud pigem passiivsed koos ETAg-iga kaasrahastama enda valdkonna partnerlusi, mida nad ise ei ole osaluskaava uuendamise käigus välja valinud (st osaluse ettepaneku tegi ETAg).

Osaluskaava rahastamise kriitika puudutab ka ETAg-i raha jaotamise liigset killustatust ehk „kõigile midagi“ lähenemist. Selle tulemusena on üksikutesse partnerlustesse panustatavad summad pigem väikesed ning osalus kohati strateegilise põhjendusega.

Ka koostöö ministeeriumite vahel on partnerluste ühise rahastamise küsimuses kohati probleemne. Osadel ministeeriumitel puudub selge teadmine, kuidas peaks toimuma mitme ministeeriumi ühine partnerluste kaasrahastamine. Ühist partnerluste rahastamist ollakse valmis laialdasemalt praktiseerima, kui suudetaks vältida olukorda, kus partnerluste (sisuliselt ja administratiivselt) panustamine kujuneb pigem ühe ministeeriumi ülesandeks.

TA-asutuste hinnangul on **partnerluste rahastamine otseselt seotud omanikutundega** ehk kui ministeeriumites ei ole seatud konkreetseid eesmärgi partnerlustes osalemisele, siis arusaadavalt on ka rahastamisega olukord ebamäärane. TA-asutused näevad lisaks rahastamise tõhusa korraldamise eesmärkidele eeldustena ka ühist arusaama, millist kasu partnerlustest saadakse ning võimalust mõõta partnerluste edukust.

Mitu ministeeriumit on toonud esile ka vajaduse luua rahastamise garantiiskeem, mis tagaks partnerluste taotlusvoorudes kõigile edukatele (st taotlused, mis ületasid hindamislävendi) Eesti partneri osalusega projektidele riigi kaasrahastamise. ETAg-i sõnade kohaselt ei tuleks praegust sisemisel konkurentsil põhinevat rahastamist siiski muuta ning igas taotlusvoorus tuleks ka edaspidi rahastada vaid parimat Eesti projekti. See lähenemine aitab paremini tagada ka rahastamise ja strateegiliste eesmärkide kooskõla.

⁷¹ Kriitilise küsimusena on ministeeriumid toonud välja kogu tulevase osaluskaava rahastamise tagamise (sh pikaajaliste garantiide andmine ja rahastamise planeerimine arvestades kogu riigieelarve aastat).

⁷² Tulevase raamprogrammi osaluskaava täitmisel on tõenäoliselt võimalik kasutada ministeeriumitel tõukefondide vahendeid.

Partnerluste rahastamismudeli parendamiseks võiks luua eraldi rahastamise lisaskeemi juhtudeks, kui Eesti osapool soovib olla partnerlustes juhtpartneri rollis ja osutub edukaks.

Partnerlustest saadava kasu mõõtmine

Partnerlustest saadava kasu mõõtmine või tulemuste hindamine on seni olnud iga rahastaja enda koordineerida. ETAg peab andmetabelit teatud partnerluste kohta (ERA-NET ja JPI) kaasrahastatud taotlusvoorude osalusaktiivsuse ja -edukuse kohta ning otsustab partnerlustes osalemise võimaluste üle enda koordineeritava osaluskava konsultatsiooniprotsessi käigus. Kogutavad andmed võimaldavad hinnata (ning sarnaste osalustingimustega partnerluste puhul võrrelda) Eesti TA-asutuste osaluse aktiivsust ning edukust taotlusvoorudes.

Samas ei ole välja kujunenud riigisisest ühtset tava (ega andmestikku), kuidas hinnata partnerlustes osalemise kvalitatiivseid mõjusid, sh teaduse tasemele ja rahvusvahelisele konkurentsivõimele, riigi sotsiaal-majanduslike väljakutsete lahendamisele. Ka osaluskava teistel osapooltel puudub ühtne arusaam, kas ja mis alustel hinnata partnerlustes osalemise vajadust ja sellega seotud aspekte (nt eelarve planeerimine). EK nõudel hindab iga partnerlusvõrgustik ise oma rahastatavate projektide tulemuslikkust ja korraldab sellekohast teavitust, kuid partnerlust kaasrahastavate riikide tavad ei ole ühtsed.

Ministeeriumid ei ole üldjuhul partnerluste edukuse kriteeriume ja selle jälgimise põhimõtteid täpsemalt määratlenud ning sageli ei ole ministeeriumites kujundatud ka selgeid protseduure, kuidas rahastatud projektide täitmist süsteemselt hinnata. Enamik ministeeriume on seni piirdunud eeldusega, et projektiaruannete olemasolu või ka lihtsalt projekti planeeritud mahus lõpetamine määrab selle edukuse või kasu. Samas ei ole võrreldud projekti tulemusi konkreetse strateegia või arengukava eesmärkidesse panustamisega. Kuigi enamikus partnerlustes jälgib partnerlus ise EL-i tasemel kõiki rahastatud projekte, siis partnerluste sisene monitoorimine ei ole seotud Eesti riigisisese kasu mõõtmise protsessiga.

Kui ministeeriumite juhtkondade tasandil on harilikult nõudlus eelkõige konkreetse, mõõdetava kasu tõendamise järele, siis teadusnõunikud on pigem seisukohal, et partnerluste kasu mõõta on väga keeruline ning partnerlusti nähakse pikaajalise mõjuga ja raskesti prognoositavate tulemustega tegevustena. Kasu mõõtmine peaks seetõttu olema pigem paindlik ja arvestama ka valdkondade arengu kontekstiga. Mitu teadusnõunikku näeb partnerluste kasu vaid pelgalt toetusena ministeeriumi vastutusala valdkondade teadustöö arendamiseks. Selle eelduse järgi on partnerlused kasulikud, kui need loovad valdkonna teadlastele rahvusvahelisi kontakte ja võimalusi koostöö arendamiseks ning parandavad Eesti teadlaste taset teaduspublikatsioonide ja muu intellektuaalse omandi loomise kaudu. Teistes ministeeriumites ollakse aga pigem seisukohal, et partnerluste toetamine ei peaks olema mitte niivõrd valdkonna teadus- ja arendustegevuse toetamine, vaid see peaks andma ka rakendatavaid tulemusi.

TA-asutustes nähakse partnerluste edukuse ja mõju hindamist üheselt väga olulise tegevusena. Erineval määral ning erinevate lähenemistega on TA-asutused sellega ka tegelenud. Näiteks Tartu Ülikool käivitas 2018. aastal partnerluste fookusprogrammi, mille abiga hoitakse silm peal ülikooli osalusega partnerlustel ja vastavalt edukusele tehakse tulevikuotsuseid. Teised ülikoolid hindavad partnerlustes osalemist pigem teiste rahvusvaheliste teaduskoostöö programmide käigus. Samuti tõdevad ülikoolid, et partnerlustes osalemise ettepanekuid tehakse pigem minevikku vaatavalt, arvestades partnerlustes osalemise kogemust ja edulugusid. Viimasest tulenevalt peetakse oluliseks, et partnerluste edukuse hindamissüsteem oleks võimeline arvestama ka potentsiaalseid tulevikuvaldkondi, millega seotud kompetentsus ei pruugi praegu väga tugev olla ja mistõttu vajab see

ressursivõimendust partnerluste rahastamise läbi. See eeldab teadusasutuste panust riigi partnerluste prioriteetide määratlemisel ja uuendamisel.

Olulise kitsaskohana on TA-asutuste esindajad toonud välja Eesti varasemate partnerluste edukuse süsteemse hindamise võimekuse puudumise. Üks põhjus sellise ülevaate puudumiseks on partnerluste heterogeensus (st erinevad rahastuse ja osaluse tingimused), mille tõttu ei ole erinevad partnerluste tüübid omavahel otseselt võrreldavad. Lisaks toimusid enamiku partnerluste taotlusvoorud ja riigi osaluse otsustamine neis jooksvalt (läbi aasta), mistõttu oli raskendatud võrrelda omavahel osalusvõimalusi ning eelarve planeerimist.

Nende taustategurite tõttu on vähe analüüsitud partnerlustega liitumise või seal osalemise jätkamise otstarbekust, seetõttu on liitumise/jätkamise otsused sageli teinud **iga rahastaja eraldiseisvana ning seostamata (põhjendamata) valdkondliku strateegia, muude strateegiliselt tähtsate uuringute või teaduskoostöö eesmärkidega**. Partnerlustes osalemise edukust on eriti päevakohane hinnata, kui osalemisega kaasnevad püsiva iseloomuga kulud (liikmemaks, omafinantseering, töötajate osalemine partnerluse töögruppides). Kuigi ülikoolid hindavad partnerlustes osalemise edukust kohati ise, siis riigi tasemel tervikliku seiresüsteemi puudumine raskendab oluliselt partnerlustes osalemise ettepanekute tegemist ja põhjendamist.

Kasu mõõtmisel näevad osapooled ühe allikana projektide tegevusaruandeid, mis võimaldaks jälgida rahastatud projektide tulemuste kujunemist ja seost valdkondlike eesmärkidega. Samas ei too aruanded välja oodatava kasu sisu ja määra, kui rahastaja pole seda varem määratlenud. **Samuti peaksid tegevusaruannete väljad olema ühtlustatud ja vastama partnerluste keskse seireraamistiku kriteeriumile, et koostatavad aruanded oleksid võrreldavad ja tooksid välja projekti sisulise panuse eesmärkide täitmisesse.**

Eraldi oleks soovitatav mõõta edukust nende partnerluste puhul, milles osalevad ettevõtted. Ühe võimalusena saaks kasu selgitamisel teha sektori ettevõtete partnerluse väljunditega seonduvate majandusnäitajate võrdlusanalüüsi teatud perioodi kaupa, kuna ettevõtete jaoks on partnerlustes osalemise peamine motivatsiooni pikemas perspektiivis majandusliku kasu saavutamine. Samuti on oluline analüüsida partnerluste temaatilist panust ettevõtluse valdkonna arengule ning hinnata tegevuste jätkusuutlikkust ehk partnerluste mõju toetust saanud ettevõtete konkurentsivõimele.

Partnerluste tulemuste kasutamine

Partnerluste tulemuste rakendamine ehk loodud teadmiste siire on osapoolte hinnangul olnud pigem minimaalne. **Teatud määral on ministeeriumites püütud partnerluste tulemusi kasutada poliitika kujundamisel, aga head praktilist näidet pole tekkinud.** See seondub osalt ka probleemiga, et partnerluste projektide väljundid on ministeeriumite töös kasutamiseks liiga suures ulatuses põhinenud baasteadusel. Oluline lisandväärtus partnerlustes osalemises ei seostu sageli ka otsese (lühiajalise) kasuga. Samuti takistab tulemuste otsest kasutamist taotlusvoorus osalemise otsuse ja projekti tulemuste selgumise suur ajaline nihe (enamasti 2–4 aastat).

Partnerlustega seotud tulemusi on kajastatud mitmes meediumis: ETag-i edukate osalustega partnerluste andmebaas, ETag-i H2020 portaal, ülevaated HTM-i, MKM-i ja ETag-i kodulehtedel. Paraku on tulemused enamasti kirjeldatud partnerluse kui võrgustiku, mitte projekti tasemel ning tulemustena käsitletakse eeskätt kvantitatiivseid näitajaid riigi kaasrahastuse mahu ja osaletud projektide arvu kohta. EL-is pakuvad võrgustiku ja projekti tasemel infot ERA-LEARN-i ning eCorda andmebaasid ja administratiivselt EK kokkuvõtted partnerlusvormide rakendamisest. Selline info killustatus raskendab oluliselt partnerlustest ülevaadete saamist ning tulemuste otsimist ja potentsiaalset kasutamist.

ETAg viib läbi enda kaasrahastusega (ERA-NET) projektide lõpparuannete kooskõlastamise projektis osalenud TA-asutustega, kus projekti tulemusi enamasti täiendavalt ei analüüsita. Projekti tulemuste kasutamisenä võib kaudselt käsitleda ETag-i koolitusi ning individuaalset tagasisidet projekti täitjatelt. Valdavalt ministriumitel ei ole väljakujunenud tavasid tulemuste analüüsimiseks või arengukavadega seostamiseks.

Tulemuste kasutamine on olnud keeruline ka seetõttu, et üldjuhul ei mängi Eesti partner konsortsiumis juhtrolli ning Eesti poolel ei ole seetõttu sageli võimalust tegevuste tulemusi Eesti vajadusest tulenevalt suunata. Kuna (võimalikud) tulemused ei sõltu alati Eesti osapooldest, siis on ka ministriumitel kohati keeruline rakendatavaid tulemusi nõuda.

Kokkuvõttes on projektide sotsiaalmajandusliku mõju ja lisandväärtuse leidmine väga subjektiivne ning rahastajatel puudub selleks ühtne strateegiline raamistik. Selle tõttu on ka projektide tulemuste kasutamine väga vähene ja sõltub pigem projekti täitja initsiatiivist või konkreetsetest üksikjuhtumitest, mitte niivõrd sellest, et riigil on teadvustatud vajadus nende uuringutulemuste kasutamiseks.

6. Soovitused

- Riigi tasandil on oluline tagada strateegilistes fookusvaldkondades osalemine.

TAN kinnitas Eesti temaatilised eelistused Euroopa Horisont partnerlustes osalemisel (TAN-i istung nr 78, 13.02.2019). 2020. aastal vastu võetud TAIE strateegia viiest fookusvaldkonnast neli (v.a eesti keel ja kultuur) on nende eelistustega kooskõlas. Arvestades, et need prioriteedid valiti laiapõhjalise kaasamisprotsessi tulemusena, kus osalesid nii ministeeriumid kui ka TA-asutused, võiks nii nimetatud TAN temaatilised eelistused kui ka 2020. aastal vastu võetud TAIE strateegia fookusvaldkonnad olla aluseks raamprogrammi riigi osalusega (nn kaasrahastatavate) partnerluste valikul. Erandjuhtudel võiks olla kriteeriumiks partnerlustes osalemise järjepidevuse põhimõte.

Fookusvaldkondadega seotud partnerlustes osalemise ettepanekud (st osaluskava strateegilise tasandi valiku) võiks koguda HTM koostöös valdkondlike ministeeriumitega, ning esitada ettepaneku TAI koordinatsioonikogule. Eesti osalusega partnerluste nimekiri kinnitatakse osaluskava strateegilise raamistiku ja TAIE-e strateegia lisana (vt ka lisa 4).

- TAN temaatiliste eelistuste ja TAIE fookusvaldkondadega mitte kaetud partnerlustes osalemine peaks jääma valdkondlike ministeeriumite otsustada.

See tähendab, et ministeeriumid võivad osaleda enda valdkondlike TA-eesmärkide saavutamiseks vajalikes partnerlustes. Kui need partnerlused ei kattu TAIE fookusvaldkondadega, siis rahastavad ministeeriumid valitud partnerlusi vaid oma eelarvest. Seevastu HTM/MKM ning nende allasutused, sh ETAg peaks edaspidi osalema ja kaasrahastama vaid TAN temaatiliste eelistuste ning TAIE fookusvaldkondadega seotud TA-partnerlusi. Selline lähenemine võimaldab fookuseerida partnerlustest oodatavat mõju eelisarendatavates valdkondades ning annab TA-rahastajatele ühtse raamistiku eelarve planeerimisel. Ministeeriumite poolt 2020. aasta oktoobris tehtud valikud 13-s Euroopa Horisondi partnerluses osalemiseks on antud soovitusena kooskõlas, v.a. veepartnerlus (*Water Security for the Planet*), milles võttis juhtrolli HTM, kehtiva osaluskava raamistiku kriteeriumite alusel (kaalukas TA-asutuste või avalik huvi).

- TA rahastajad peaksid partnerluste valikul lähtuma pikaajalisest (5–7 aastat) analüüsist, kui nad hindavad partnerluse vajalikkust ja oodatavaid tulemusi.

Partnerluste valikul ministeeriumites tuleks arvestada lisaks riigi prioriteetidele ka valdkonna strateegilisi eesmärke, ressursside olemasolu (sh ministeeriumi või ETAg võimekust osaleda EL-i partnerluse juhtorganites ja töörühmades), partnerluste T&I strateegiat (kui on teada), toetatavate tegevuste suunitlust (nt alusuuring, rakendusuuring või tehnoloogiaarendus) ning Eesti TA ja/või ettevõtlussektori võimekuse olemasolu. Oluline on, et vastav analüüs viiakse läbi kõikide partnerluste tasandil ja partnerlusega seotud ministeeriumite ja ETAg-i koostöös.

Paljudes partnerlustes osalemine võib tekitada Eesti kaasrahastajatele ebamõistlikult suurt administratiivset koormust, kuid uues raamprogrammis on partnerluste arv oluliselt väiksem.

- Osaluskava siseriiklik otsustusprotsess võiks lähtuda EL-i tasemel (raamprogrammi) partnerluste konsultatsioonidest.

Kuna Euroopa Horisondi partnerlused on eeldatavalt laiema skoobiga, suurema eelarvega ning pikema kestusega (7 aastat) kui enamik seniseid riigi kaasrahastusega koostöövõrgustikke, tuleks TAIE juhtkomisjonis ka riigi osalushuvid määratleda strateegilisemal tasandil ja pikema perioodi kohta (nt

TAIE lisana ja aastani 2035). Uuendatud osaluskava strateegilist raamistikku saab rakendada raamprogrammi 2022–2023 taotlusvoorudes algavate partnerluste konsultatsioonis.

- TA-asutused peaks arvestama riigi osalusvalikuid enda osaluse planeerimisel teistes raamprogrammi TA-partnerlustes.

TA-asutused on huvitatud osalemisest riigi kaasrahastatud partnerlustes, kuid samas on TA-asutustel (ja ettevõtetel) võimalus osaleda ka muudes raamprogrammi partnerlustes ja taotlusvoorudes. Lisaks enda huvidele peaks TA-asutused raamprogrammis osalemisel senisest rohkem arvestama riigi olemasolevaid ja planeeritud liikmelisusi (sh võetud finantsilisi kohustusi) partnerlustes ning suurendama sisemisi tugitegevusi enda teadlaste osalusaktiivsuse parandamiseks riigi toega partnerlustes. Tugitegevuste ja infovahetuse koordineerimine suurendab Eesti sihtrühmade osalemisaktiivsust riigi poolt kaasrahastatavates partnerlustes.

- Ministeeriumid peaksid aktiivsemalt esindama Eesti huve Euroopa tasandil partnerluste ettevalmistuses.

Soovitus puudutab riigi aktiivset osalust EL tasemel partnerluste strateegia arendamises, kus Eestil on strateegilised huvid (kinnitatud strateegilised fookusvaldkonnad). Aktiivne sekkumine partnerluse strateegilise teadus- ja innovatsiooniprogrammi (SRIA) väljatöötamisse aitab kaudselt suurendada Eesti huvidele vastavate taotlusvoorude hulka ja parandab koos sellega võimalust riigi jaoks oluliste taotluste elluviimiseks (rahastuseks). Vastavat tegevust peaks riigisiselt koordineerima iga partnerluse juhtministeerium.

- Ettevõtete osalemist partnerlustes tuleks olulisel määral suurendada.

See soovitus on üks kesksemaid osaluskava strateegilise raamistiku uuendamisel. Ettevõtete kaasamine osaluskava kujundamise ja rakendamise protsessi on olnud seni tagasihoidlik. Ettevõtetele suunatud partnerluste tähtsus kasvab Euroopa Horisondi raamprogrammis märkimisväärselt. Sellele arengule on vajadus süsteemselt reageerida. Kuigi ettevõtete puhul on partnerluste valiku tegemine valdavalt ettevõtete enda otsustada ning nende valiku alused ei sõltu riigi prioriteetidest (ehkki sageli vastavad TAIE eesmärkidele), on riigil oluline üles leida ka potentsiaalsed ettevõtted partnerlustes osalemiseks.

Ettevõtete kaasamine peaks toimima erialaliitude arendusnõunike abil, kelle ülesanne peaks siinkohal olema konsultatsiooni (sh TA-asutuste ja ettevõtete ühine nõustamine) ning infovahetuse (sh sobivate toetusmeetmete või partnerite leidmisel) pakkumine. Arendusnõunikud aga peaksid keskenduma kommunikatsioonile ettevõtetega vastavates (prioriteetsetes) valdkondades.

- Kooskõlas ettevõtete suurema kaasamisega on oluline suurendada riigi tuge ettevõtetele.

EAS (MKM) võiks ettevõtteid toetada, pakkudes neile individuaalseid konsultatsioone, aga ka abi ettevõtte (toote) arengufaasile, ärihuvidele ja otsitavale toetusele vastavate partnerluste leidmisel või taotlusvoorudes osalemisel. Nn alt-üles osalusega partnerluste puhul (nt Innovative SMEs, EIC) oleks keskse tähtsusega tugiteenused taotluste esitamisele eelnevad konsultatsioonid (koolitused) ning ettevõtte vajadustele sobivate toetusmeetmete ja partnerluste soovitamine. Ettevõtete osaluse suurendamine vajab täiendavat (eraldiseisvat) analüüsi.

Osaluskava elluviimine ja koordineerimine

- Parandada tuleks ministeeriumite vahelist kommunikatsiooni ühiste huvide selgitamiseks partnerlustes läbi valdkondlike/temaatiliste töörühmade.

Partnerluste teemaga tegeletakse ministeeriumites paljuski isoleeritult. Enamasti puudub teadmine nii teiste ministeeriumite huvidest kui ka väljakujunenud protsess, kuidas neid ühendada/kooskõlastada. Ettepanekuid esitatakse pigem eraldiseisvalt ja oma vastutusvaldkonnast lähtuvalt. Osapoolte omavaheline koostöö sõltub sellel tasandil liiga palju üksikute ametnike aktiivsusest ja teadlikkusest.

Ministeeriumite koostöö parandamiseks on osaluskava strateegilises raamistikus oluline seada selged osaluse ning rahastamise põhimõtted, sh mitme ministeeriumi osalusega partnerlustes. Püsivat infovahetust ja koostööd peaks korraldama eeskätt TAI koordinatsioonikogu tasemel, vajadusel luues töörühmi partnerluste tasandil.

- Parandada tuleks ETAg-i, ministeeriumite ja TA-asutuste infovahetust.

Teadusnõunike, ETAg ja TA-asutuste infovahetuses võiks olla määratletud teatud regulaarsus, mis puudutaks nii taotlusvoorudes osalemist kui ka edukate projektide elluviimist ja tulemusi. TA-asutustelt tuleks iga-aastase osaluskava uuendamise käigus koguda tagasisidet partnerlustes osalemise kohta. Samuti peaksid riigi kaasrahastusega edukad projektid tutvustama tulemusi valdkonna ministeeriumile, eesmärgiga panustada teadustulemustega poliitikakujundamisse.

Ka Rootsi Teadusagentuur peab Euroopa Horisondi partnerlustes osalemisel kõige olulisemaks TA-rahastajate riigisisest koordinatsiooni ja koostööd – eriti suuremates ja interdistsiplinaarsetes partnerlustes osalus riigile oluliste taotlusvoorude valikul – ning teiseks: ajakohane ülevaade investeringute portfelist, projektide tulemustest ja mõjudest (vt seire soovitusel).

- TA-asutuste ja ettevõtete osalushuve peaks jätkuvalt koguma iga-aastaselt osaluskava uuendamise, st partnerluste taotlusvoorude valiku etapis.

Kaasamine võiks toimuda osaluskava iga-aastaste uuenduse ehk riigi kaasrahastusega taotlusvoorude planeerimise protsessis (vt ka joonis Lisa 4), mille täpne korraldus oleneb partnerluste elluviimise korraldusest EL-i tasandil. TA-asutuste ja ettevõtete osalushuvi ning seotud ressursside (nt riigisisese rahastuse) ülevaade aitab hinnata partnerluste kaasrahastuse vajadusi ning suurendada siseriiklikku osalust, ja seeläbi edukate taotluste tõenäosust.

Partnerlustes osalemise kvalitatiivset tagasisidet peaks koguma vastavalt ja samaaegselt EK seire ning mõjuanalüüside toimumisega.

- Osaluskava uuendamise protsessi läbipaistvust ja tagasisidet huvirühmadele peaks parandama.

Osaluskava iga-aastase uuendamise käigus toimuva sihtrühmade konsultatsiooni eel võiks TA-rahastajate poolsete valikukriteeriumid (nt taotlusvoorude seotus fookusvaldkondadega, sünergia teiste rahastusmeetmetega jm) ja valikuprotsess selgelt kommunikeeritud olla. Kui seni osales osaluskava kinnitamisel ülikoolide esindajatega TPK, siis on vajalik kaasata sama funktsiooniga ka TAIE juhtkomisjon. Teiselt poolt peaksid ka sihtrühmad (eriti TA-asutused) parandama enda vertikaalset infovahetust osalushuvide kogumise ja kinnitamise etappides.

- Osaluskava funktsioon kui rahvusvahelise TAI-koostöö planeerimisvahend.

Osaluskava peaks jätkuvalt, lisaks riigi kaasrahastatavatele partnerlustele sisaldama ülevaadet ka riigi osalemisest (eelarvepanusest) missioonides, EL teadustaristute võrgustikes ning muudes

(regionaalsetes) TAI-koostöövõrgustikes. Nendes võrgustikes osaluse otsustamine peaks toimuma sarnaselt osaluskava strateegilise taseme otsustusprotsessile (lisa 4), kuid iga-aastase eelarve planeerimine (elluviimise tasandil) sõltub konkreetse võrgustiku tingimustest (nt teadustaristutes võetakse sageli pikaajaline liikmemaksu kohustus, mis ei nõua iga-aastast otsustamist).

Partnerluste rahastamine

- Suurendada partnerluste rahastamise osakaalu riigi TA-rahastuses.

Partnerlused on liikmesriikide jaoks peamine võimalus strateegiliselt suunata oluliste teadus- ja arenduskoostöö valdkondade arengut Euroopa tasemel. Partnerlused võivad täiendada riigi tasemel strateegilisi rakendusuringuid (nt RITA programm) või anda sisendi piiriüleste riigivalitsemise küsimuste lahendamiseks (nt Läänemeri, invasiivsed võõrliigid). Oluline kasutamata võimalus on ettevõtete senisest suurem kaasamine ja nende kaasrahastus projektides. Ettevõtete osalusega partnerlused panustavad riigi jaoks strateegiliselt oluliste ning uute, kiiresti kasvavate majandusharude konkurentsivõime parandamisse.

Kuigi partnerluste rahastamise tase sõltub ka TA-eelarve üldisest kasvust (SKP suhtes), võiks riigi osalusega partnerlustes kaasrahastuse kasv ületada TA-eelarve suhtelist kasvutempot. Lähtudes 2020. aasta rahastuse tasemest (0,84% TA kogueelarvest), peaks partnerluste kaasrahastuse osakaalu uues raamprogrammis vähemalt kahekordistama. Esimeses järjekorras võiks suurendada TAIE fookusvaldkondadega seotud partnerlustes osalemise eelarvet, sh HTM/MKM kaasrahastuse osakaalu.

- Keskmist projekti kaasrahastust tuleks suurendada.

Soovitus tuleneb partnerlustes osalemise fokuseerimise ning eelarve suurendamise soovist ning eeldusest, et uue raamprogrammi partnerlustes ellu viidavatel projektidel on suurem mõju ja eelarve. Suurem toetus projekti kohta muudab partnerlustes osalemise Eesti tippteadlastele ja uuenduslikele ettevõtetele atraktiivsemaks (vastasel juhul võib TA-asutuste osalemise huvi langeda, eriti puudutab see tippteadlasi ning võimekaid teadusrühmasid), soodustab multidistsiplinaarse kompetentsuse kaasamist ning suurendab võimalust Eesti koordinaatoriga taotluste koostamiseks. Olenevalt kaasrahastuse mahust võib see kaasa tuua väiksema arvu projektide rahastamise, mis ei pruugi piisava riigisisese prioriteerimise (partnerluste ja taotlusvoorude valiku) ning kaasamistegevuste puhul osalusaktiivsusele ja edukuse määrale olulist negatiivset mõju avaldada. Kaasrahastuse suurendamist toetab ka asjaolu, et ERA-NET-i partnerlustes on Eesti taotlejad (partneri rollis) keskmisest edukamad kui raamprogrammis üldiselt.

- Juhtpartneri rolli võtmist võiks toetada riigisisene lisarahastamise skeem.

Lisaks reserveeritud eelarve (nn *top-up* toetus) Eesti juhitud edukatele projektidele partnerlustes võiks motiveerida ja julgustada Eesti taotlejaid aktiivsemalt projektitaotlustes osalema tuues lisarahastuse võimalus välja taotlusvoorude tingimustes. Selle eelduseks oleks eelnevalt ministeeriumi(te) tasandil kokku lepitud vajadused ja eesmärgid partnerlustes, kus juhtpartneri roll aitaks Eestile olulisi teemasid võimendada. Samuti on juhtrolli võtmisel oluline ülikoolide administratiivne tugi (eelkõige raamatupidamis- ja õiguslane), mille pakkumist lisarahastamise skeem toetaks.

- Välisrahastuse võimenduse arvestamine taotlusvoorudes osalemisel.

Kuivõrd EK kaasrahastab Euroopa Horisondis partnerlusi üldjuhul 30% ulatuses, pakuvad sellised partnerlused edukate taotlustes osalemise korral garanteeritud võimalust saavutada võimendus riigi TA-rahastusele, sh strateegilistelt olulistest fookusvaldkondades. Siiski, oodatav välisrahastuse määr või suma ei saa olla partnerluse taotlusvoorudes osalemine peamine kriteerium.

- TA-asutuste osalemist muudes partnerlustes peaks senisest paindlikumalt toetama, sh arvestades TAIE fookusvaldkondi.

Näide 1: Lisaks tugitegevustele on ETAg rahaliselt toetanud Eesti TA-asutuste osalemist EIT KIC-i võrgustikes, sh teadlaste tööjõukulude, lähetuste ja ürituste kulude katmine. Arvestades EIT-i suuri liikmemakse ning senist edukat osalust, toetaks liikmemaksude katmine Eesti TA-asutustele osalemist suuremas arvus EIT-i võrgustikes ning suurendaks Eesti ülikoolide ning ettevõtete rahvusvahelise TA-ning teadmismahuka ettevõtluskoostöö võimalusi.

Näide 2: Lisaks partnerlusele “Clean Energy Transition” käivitub EH raames ka “Clean Hydrogen Europe” tööstuspartnerlus, kus liikmesriigid otsese kaasrahastusega osaleda ei saa, küll aga Eesti ettevõtted ja TA-asutused. Kuna vesinik on TAIE üks fookustest, siis on ka viimati mainitud partnerluses võimalik riigi otsest (liikmemaks, osaluskulud) ja kaudset (poliitiline tugi, siseriiklikud projektid, Eestis sisene koostöö) tuge pakkuda.

Seire ja analüüs

- Partnerluste osalust ja rahastust on vajalik analüüsida ka ministeeriumite tasandil.

Osaluskavasse partnerluste valimisel tuleks arvestada varasemate partnerluste edukust. Et seda teha, tuleks (lisaks sellele analüüsile) ETAg-i ja ministeeriumitel individuaalselt hinnata igast partnerlustest seni saadud kasu. Partnerlustest saadava kasu ei ole ministeeriumid seni süsteemselt teinud, mistõttu on oluline, et ministeeriumid määraksid partnerluste oodatavad tulemused/kasu, mida hiljem on võimalik hinnata. Kasu hindamisel tuleks kindlasti arvestada ka riigi (TAN-i kinnitatud prioriteetide), ministeeriumi poliitikavaldkondade ja rahvusvaheliste eesmärkide täitmisesse panustamist.

- Osaluskava kujundamise ja elluviimise protsessis on oluline pakkuda kõigile huvirühmadele ühtset infokeskkonda.

Eestile oluliste otsuste tegemine peaks põhinema kvaliteetsetel andmetel ja tulemuste analüüsil. Kaaluda võiks sellise tehnilise lahenduse loomist ETAg-i vastutusalasse, mis võimaldaks visualiseerida ja analüüsida partnerlustega seotud andmete esitamist ja analüüsi. Digitaalne lahendus hõlbustaks osaluskava rakendamist ja oleks vajalik partnerlustega seotud otsuste tegemisel. Digilahendust saaks kasutada ka selleks, et parandada partnerluste projektide tulemuste kättesaadavust. Digilahendus võiks olla ligipääsetav kasutamiseks (andmesisestus, väljavõtted) kõigile TA-rahastajatele.

- Parandada tuleks projektidega seotud teavituse ja aruandluse tavasid.

Riigi kaasrahastatavates partnerlustes võiks kaaluda rakendada põhimõtet (rahastaja nõuet), et projekti täitjad korraldavad projekti lõppedes seminari rahastajatele ja avalikkusele. Samuti võiksid projektide aruannetes kajastuda see, kuidas on projekt panustanud partnerlustes kokkulepitud ja Eestile eriti oluliste prioriteetide rakendamisesse. Erinevad rahastajad peaksid kokku leppima ühtsed juhised projekti lõpparuannete säilitamise kohta (nt linkida digilahenduses).

- Ette tuleks näha ka partnerlustest väljumise korraldus

Uue raamprogrammi partnerlused on pikaajalised ning riigi osalushuvi võib aja jooksul muutuda, või juhul kui madala edukuse või vähese taotlejate huvi tõttu vms tegurite tõttu ei vasta partnerlustes osalus oodatud mõjule (sh seiratavatele näitajatele), peaks olema nii partnerlusi rahastavatel ministeeriumitel eraldi, kui ka TAIE juhtkomisjonil võimalus algatada vastavast partnerlusest väljumine. Täpne korraldus oleneb ka Euroopa taseme raamistikust.

Lühikokkuvõte

Euroopa Liidu TA-tegevuse partnerlustes osalemise eesmärk on toetada Eesti riigi teadmistepõhist sotsiaalmajanduslikku arengut, tihendada rahvusvahelist TA-koostööd ning kaasa aidata Euroopa ühiste katsumustega toime tulemisel. Partnerlustes osamine aitab võimestada Eesti TA-tegevust ja luua TA-tulemusi, mida Eestis omaenda vahendite ja teadmiseiga ei suudetaks teha.

Tulemuslik ja koordineeritud partnerlustes osamine on ressursimahukas. Seetõttu on oluline teha partnerlustes osalemise valikud läbimõeldult, kuluefektiivselt ning riigi strateegilisi vajadusi silmas pidades. Samuti on partnerluste valikute tegemiseks oluline arvestada partnerlustes osalemise edukust, nende kaudu kaasatud välisrahastust ning muutusi mõjuahelates.

Uuringu eesmärk oli hinnata Eesti Teadusagentuuri (ETAg) koordineeritavate 7. raamprogrammi (periood 2007–2013) ja Horisont 2020 (periood 2014–2020) Euroopa TA-tegevuse partnerlustes osalemise tulemuslikkust ja mõju ning töötada välja Eesti partnerlustes osalemise seireraamistik, sh partnerlustes osalemise tulemuslikkuse ja mõju hindamise meetodika. Seireraamistik pidi arvestama mh ka EL-i algava TA-raamprogrammi „Euroopa Horisont“ tingimusi, ning võimaldama süsteemselt jälgida ja hinnata Eesti partnerlustes osalemise kasu perioodil 2021–2035. Lisaks analüüsiti töös osaluskava rakendamise senist protsessi ning tehti ettepanekud selle tõhustamiseks. Uuringu tegemiseks kasutati varem koostatud uuringuid ja välisriikide kogemuse analüüsi, olemasolevaid ja kättesaadavaid andmeid 7. RP ja H2020 partnerluste kohta, intervjuueriti seotud osapooli ning kasutati eksperdi hinnanguid, et seireraamistikku koostada.

Töö esimeses osas analüüsiti partnerluste tulemuslikkust ja mõju, sh analüüsiti üldisi näitajaid, strateegilist tulemuslikkust, finantsilist tulemuslikkust ja seda, millist mõju partnerlused on avaldanud.

Üldiste näitajate analüüsi peamised tulemused

- **Eesti osales** 7. RP ajal 25 ja H2020 ajal kokku 41 riigi kaasrahastusega partnerluses. Põhiosa (76%) partnerlustest moodustasid ERA-NET-i Euroopa teadusruumi koostöövõrgustikud, lisaks sellele kuus artikkel 185/187 ühisalgatust, kolm EL-i TA-ühisprogrammi (EJP) ning kuus teaduse ühiskavandamise algatust (JPI).
- **Partnerluste rahastus** 7. RP ajal oli 13,5 mln € ning Horisondis seni 7.1 mln eurot. Ühe projekti keskmine summa ERA-NET-i algatustes oli 110 000 € ning keskmine EL-i kaasrahastus 30 000 €. Artikli 185 algatuste eelarve moodustas üle 55% partnerluste kogurahastusest ja seda tänu suurematele ning kõrgema EL-i kaasrahastusega (50%) projektidele.
- Vähemalt ühe Eesti osalejaga **edukate taotluste osakaal** partnerlustes on H2020-s seni 22% (Eesti raamprogrammi keskmine 14%), kuid see jääb alla EL-i keskmisele (29%). Vähemalt ühe Eesti osalejaga projekti rahastusega lõppes H2020 ajal keskmiselt 47% taotlusvoore. Eesti taotlejad olid suhteliselt aktiivsed taotlustes osalejad (>10% lõpptaotlustest), kuid väga harva koordinaatori rollis (< 2%).
- Peamine **partnerluste rahastaja** oli Eesti Teadusagentuur (ca 55% kogueelarvest), 7. RP ajal ka EAS. Valdkonfliktlikest ministereiumitest on püsivalt, mitmekesiselt ja arvestatavas mahus osalenud seni vaid Maaeluministerium. Partnerluste peamised kasusaajad on TA-asutused (H2020 ajal 97%).
- **Koostööpartnerite analüüsist** selgus, et Eestiga samades partnerlustes osalevad valdavalt teised Euroopa riigid (74%), millest omakorda 72% on EL-i liikmesriigid ja 28% EL-i välised riigid. Kõige enam on Eesti osalenud partnerlustes koos EL-i liikmesriikidega Prantsusmaa, Saksamaa, Belgia ja Hispaania. Lähiriikidest on enim ühistest partnerlustes osaletud Rootsi (74%), Soome

(71%), Läti (55%) ja Leeduga (47%). Valdkondade võrdluses partnerriikide vahel olulisi erinevusi ei selgunud.

- **Partnerluste teadusvaldkondade jaotuse analüüsist** selgus, et 7. RP-s moodustas arvuliselt 28% kõikidest Eesti osalusega partnerlusest põllumajandusteadused ja veterinaaria valdkond ning H2020 ajal oli suurima arvulise osakaaluga ehk 34% loodusteaduste valdkonna partnerlused. **Kui analüüsiti esitatud taotluste arve valdkondade jaotuses**, selgus, et 7. RP-s moodustas edukatest taotlusvoorudest 24% loodusteaduste ning 21% põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna taotlusvoorud. H2020 ajal oli suurima osakaaluga arsti- ja terviseteaduste (27%) ning loodusteaduste (25%) valdkonna taotlusvoorud.

Strateegilise tulemuslikkuse analüüsi peamised tulemused

- 7. RP ja H2020 partnerlustes osalemise üldist tulemuslikkust peegeldab valdava osa projektide (soovitud) tulemusteni jõudmine.
- Partnerluste panus Eesti riigi strateegilistesse eesmärkidesse oli 7. RP-s üldiselt hea ning partnerluste strateegiline kooskõla oli mitmekesine. 7. RP ajal ei osaletud üheski partnerluses, mis ei oleks toetanud riigi strateegilisi eesmärke.
- 7. RP jooksul osaletud partnerlused aitasid kaasa Eesti TAI strateegias 2007–2013 määratletud eesmärkide täitmisele. H2020 partnerluste kooskõla Eesti riigi strateegiliste eesmärkidega oli sarnaselt varasema perioodiga samuti suhteliselt hea. H2020 ajal ei osaletud üheski partnerluses, mis riigi TA eesmärke ei toetanuks. Samas 15% partnerlustest oli sellised, mille tulemused ei panustanud TA spetsiifilistesse eesmärkidesse.
- Strateegiliste TAI eesmärkide poolest olid H2020 partnerlused märkimisväärselt vähem kooskõlalised, kui seda olid partnerlused, milles osaleti 7. RP ajal. Valdkondlike arengukavade ja partnerluste kooskõlalisus oli H2020 partnerluste puhul aga võrreldes 7. RP-ga suurenenud.
- Peale projektitasandi tulemuslikkuse on oluline olnud ka partnerluste programmilistes tegevustes osalemine. See on võimaldanud kujundada koostöös teiste liikmesriikidega Eestile (ja ka EL-ile) oluliste arenguvaldkondade temaatilisi prioriteete, esile tõsta Eestile perspektiivikaid temaatilisi rõhuasetusi programmide sisu koostamisel ning lüüa kaasa aktiivse partnerina ka programmiliste tegevuste elluviimisel.

Finantsilise tulemuslikkuse analüüsi peamised tulemused

- **Euroopa Komisjoni kaasrahastus** Eesti osalusega partnerluses oli ca 1/3 projektide eelarvest, kuid moodustas Horisont 2020 vaid 2,2% TA-asutuste raamprogrammi rahastusest. Selle peamiseks põhjusteks on suhteliselt väike riigi kaasrahastus projekti kohta ning partnerluste vähene riigisisene rahastus üldiselt. Avaliku sektori partnerluste osakaal H2020 kogueelarvest (ehk nn EL keskmine) on 3,8%, seega on Eesti proportsionaalne rahastus partnerlustest pea poole väiksem.
- Partnerluste **rahastuse osakaal riigisiseses TA-rahastuses** oli 2020. Aastal 1,83 mln € ehk 0,84%. Euroopa Komisjoni soovitus liikmesriikidele on jõuda aastaks 2030 partnerluste kaasrahastuses 5%-ni TA-eelarvest, mis tundub väga optimistlik. Samas plaanivad ministriumid Euroopa Horisondi raamprogrammis suurendada partnerluste rahastust keskmiselt ca 3 mln euronit aastas. Samuti on Eesti osalus ja finantspanused muudes (raamprogrammi välistes) TA-partnerlustes märkimisväärselt suurenenud.
- Partnerluste rahastamise osakaalu riigi TA-eelarves tuleks oluliselt suurendada, sealjuures peaks proportsionaalselt **enim suurenema keskmine projekti riigipoolse kaasrahastuse maht**. Vastasel juhul langeb tõenäoliselt TA-asutuste osalemise huvi, eriti võib see mõjutada

tiptasemel teadusrühmasid. Konkurentsivõimeline ja atraktiivne ehk alternatiivsete Eesti ja EL rahastusallikatega võrreldav rahastuse tase oleks ca 100 000 eurot projekti kohta, aastas.

- Piiratud eelarve tingimustes on oluline partnerlustes osaluse ja rahastuse selge sidumine TAIE- e ja valdkondlike fookustega, nii partnerluste valikul (osaluskava strateegiline tasand) kui ka taotlusvoorude valikul (elluviimise ehk eelarve kasutamise etapp). Üks võimalus on **siduda ETAg-i kaasrahastus TAIE fookusvaldkondadega**, ministeeriumitel jääks võimalus (lisaks TAIE- le) lähtuda ka valdkondlikest arengukavadest.
- Euroopa Horisondi partnerluste suurema mahu ning eelarve tõttu osaleb partnerlustes mitu riigisest TA-rahastajat, mistõttu on oluline selge tööjaotus ning osaluskava koostamise (eelarve planeerimise) **tööjaotus ja rollid**. Valdkondlikud ministeeriumidel peaks olema partnerluste strateegilise tasandi osaluses juhtroll, sh eelarve planeerimisel ja Eesti huvide esindamisel EL-i tasemel; ETAg-i ja EAS-i osaluskava elluviimisel, sh taotlusvoorudes osalemine, infovahetus ja seire.
- Osalusaktiivsuse säilitamiseks, riigi jaoks oluliste taotluste ning taotluste edukuse määra suurendamiseks on esmatähtis koordineeritud infovahetus ja sihtrühmade kaasamine mõlemas osaluskava etapis.

Partnerluste mõju avaldumise analüüsi peamised tulemused

- Partnerlustes osalemine on mõjutanud positiivselt Eesti TA ökosüsteemi taset (sh toetanud teadlaste kriitilise massi suurenemist prioriteetsetes uurimisvaldkondades, võimaldanud arendada teadlasrühmade rahvusvahelist koostööd, parandanud teaduse taset vastavates teadustöö valdkondades, parandanud Eesti TA-süsteemi infrastruktuuri kvaliteeti ning suurendanud võimalusi Euroopa ühise TA-infrastruktuuri kasutamiseks. Oluline positiivne mõju on olnud ka TA ökosüsteemi korraldamise arendamisele. Partnerlused on samuti positiivselt mõjutanud toote- ja teenuste innovatsiooni ning tehnoloogia arengut. Partnerluste mõju majanduskeskkonnale on olnud pigem vähene. Partnerlustes osalemine on suurendanud keskkonna (sh ressursside) säästvat kasutamist ning kliimamuutustega toimetulekut. Partnerlustes osalemise sotsiaalne mõju ei ole märkimisväärne.

Töö teise osana töötati välja perioodi 2021–2035 partnerlustes osalemise seireraamistik ning kirjeldati selle rakendamiseks vajalikke andmeallikaid ja mõõtmismetoodikaid. Seireraamistik koosneb järgmistest osadest.

- **Üldosas** on soovitatav koguda ja analüüsida selliste teemadega seotud näitajaid nagu Eesti riigi osaluse koondülevaade, partnerlustes osalemise edukus, Eesti asutuste osalus partnerlustes, partnerluste teadusteemad, taotluste/projektide teadusteemad, Eesti osalejate roll partnerluste projektides.
- **Strateegilise osa** fookuseks on võimalikud muutused teadus- ja arendustegevuses, majanduslik-tehnoloogilises arengus ning ühiskondlikus arengus, mis tulenevad Eesti osalusest EL-i partnerluses. Mõõdetakse nii kvantitatiivseid kui ka kvalitatiivseid näitajaid. Kokku on selles osas 21 mõõdikut.
- **Finantsmõõtmelise osa** on soovitatav koguda välisrahastuse võimenduse ja partnerluste riigisese kaasrahastusega seotud näitajaid, mis võimaldavad võrrelda ning seirata partnerluste osakaalu nii EL-i kui ka riigisiseses TA-rahastuses.

Töö kolmandas osas **analüüsi osaluskava koostamise ja rakendamise protsessi ning koostati soovitud protsessi arendamiseks**, mille peamised tulemused on järgmised.

- ETAg-i keskne rolli partnerluste osaluskava rakendamisel peetakse valdavalt sobivaks, kuna institutsioonil on olemas kogemused, teadmised ja ressursid EL-i T&I raamprogrammi partnerluste koordineerimiseks ja infovahetuse korraldamiseks nii riigi sees kui ka EL-i tasandil.
- Partnerlustes osalemise strateegilised alused ja valikupõhimõtted on enamasti määratletud üldisel (ehk osaluskava kriteeriumite) tasemel, ning on jäänud osaluskava sihtrühmadele ja teistele TA-rahastajatele kohati ebaselgeks. Oluline on tagada riigi tasandil TAIE strateegiliste fookusvaldkondadega kattuvates partnerlustes osalemine ning lisaks sellele peaksid ministriumid saama võimaluse liituda ja osaleda ka enda strateegiliste eesmärkide täitmise jaoks olulistes partnerlustes.
- Enamikus ministriumites ei ole partnerluste valiku põhimõtted formaalselt määratletud (v.a MKM, MeM). TA-rahastajad peaksid partnerluste valikul lähtuma pikaajalisest (5–7 aastat) analüüsist, kui nad hindavad partnerluste vajalikkust ja oodatavaid tulemusi. TA-asutused peaks arvestama ka ministriumite tehtud osalusvalikuid enda osaluse planeerimisel.
- Mitmes ministriumis sõltub partnerlustes osalemine olulisel määral ministriumi osakondade aktiivsusest ja teadlikkusest, mistõttu peaksid ministriumid senisest suuremat tähelepanu pöörama partnerluste strateegiaprotsessis osalemisele.
- Osaluskava koostamise eest vastutavate osapoolte arvu ja ülesannete jaotust peetakse üldjuhul rahuldavaks ning protsessi senist tõhusust heaks. Samas vajab protsessis täpsustamist ministriumide pädevuste jaotus ja ülesannete sisu. Teaduspoliitika komisjoni ja ETAg-i nõukogu funktsioon on osaluskava koostamise protsessis olnud seni pigem vähene.
- Info kättesaamine partnerlustes osalemise võimalustest ja käimasolevatest partnerlustest on osapoolte jaoks olnud pigem ootustele vastav, kuigi killustatud. Infovahetuse tõhustamisele aitaks kaasa tehniline reaalajalahendus, mis võiks olla digitaalne, eCorda jt andmebaasidel põhinev andmete visualiseerimise ja analüüsi tööriist. Samuti tuleks parandada ministriumite vahelist suhtlust – eeskätt TAI koordinatsioonikogu tasemel, vajadusel luues partnerluste tasandil töörühmi, mille käigus selgitatakse välja partnerluste ühised huvid.
- Ettevõtete osalemist partnerlustes tuleks olulisel määral suurendada, kuna seni ei ole osaluskava rakendamise protsessis ettevõtete kaasamisele piisavalt rõhku pandud. Ministriumite partnerlusteemaline infovahetus ettevõtetega on olnud piiratud ulatusega ja juhuslikku laadi. Kooskõlas ettevõtete suurema kaasamisega on oluline suurendada riigi tuge ettevõtetele.
- Osaluskava rahastamise skeemid on üldjuhul loogilised, kuid rahastamise jätkusuutlikkus küsitav. Teadustegevuse eelarved ministriumites on olnud seni pigem väikesed ning ei kasva piisava tempoga.
- Seni on Eesti olnud vaid väheste projektide juhtpartner, mistõttu tuleks luua juhtpartneri rolli võtmise toetuseks riigisisene lisarahastamise skeem.
- Seni ei ole välja kujunenud riigisisest ühtset tava (ega andmestikku), kuidas hinnata partnerlustes osalemise kvalitatiivset mõju, sh teaduse tasemele ja rahvusvahelisele konkurentsivõimele, riigi sotsiaal-majanduslike proovikivide lahendamisele. Partnerluste osalust ja rahastust tuleks analüüsida nii üldise seireraamistiku kui ka asutuste tasandil.

Summary

The objective of participation in the research development (RD) partnerships of the European Union is to support the knowledge-based socio-economic development of Estonia, tighten international RD cooperation and enhance the ability to cope with the common challenges that Europe faces. Participation in partnerships helps empower Estonia's RD activities and achieve RD results that Estonia would not be able to achieve with its own resources and knowledge.

Effective and coordinated participation in partnerships is resource intensive. It is important that the choices regarding participation in partnerships are made with careful consideration, cost-efficiently and in view of the strategic needs of the state. Moreover, when making partnership choices, it is important to take into consideration the success of partnership participation, the external financing involved with such partnerships and the changes in impact chains.

The objective of the survey was to evaluate the performance and impact of participation in European RD partnerships under the Seventh Framework Programme (FP7) (period 2007-2013) and Horizon 2020 (period 2014-2020) coordinated by the Estonian Research Council (ETAg) and to develop a monitoring framework for Estonia's participation in partnerships, including a methodology for the assessment of the performance and impact of partnership participation. The monitoring framework also had to take into consideration the conditions of the EU's RD framework programme European Horizon and systematically monitor and evaluate the participation in partnership in 2021-2035. In addition, the progress with the implementation of the programme for participation was analysed and suggestions were presented to improve its effectiveness. The study was conducted based on previously drafted research, an analysis of the experience of other EU Member States and existing and available data as regards the FP7 and Horizon 2020 partnerships; the parties concerned were interviewed and expert assessments were used in order to develop a monitoring framework.

The first part analysed the performance and impact of the partnerships, including an analysis of the general indicators, strategic effectiveness, financial effectiveness and the impact the partnerships have had.

Main results of the analysis of general indicators

- **Estonia participated** in 25 partnerships during the FP7 and 41 partnerships during Horizon 2020. The main proportion (76%) of partnerships was formed by the ERA-NET European Research Area cooperation networks in addition to six joint initiatives based on Article 185/187 of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), three EU joint programmes (EJP) and six joint programming initiatives (JPI).
- **The financing of partnerships** during FP7 financing was €13.5 million and during Horizon (until October 2020) €7.1 million. The average amount of one project in the ERA-NET initiative was €110,000 and the average EU co-financing €30,000. The budget of TFEU Article 185 initiatives amounted to more than 55% of the total financing of partnerships and this was the result of larger projects with higher EU co-financing (50%).
- **The proportion of successful proposals** with at least one Estonian participant in Horizon 2020 has so far remained at 22% (Estonian FP average is 14%), but it is below the EU average (29%). On average, 47% of calls for proposals during Horizon 2020 resulted in the financing of at least one project with Estonia's participation. Estonian applicants were relatively active in taking part in calls for proposals (>10% final proposals), but very seldom in the role of coordinator (<2%).

- The main **partnership participant and financier** was the Estonian Research Council (*ca* 55% of the total budget), during the FP7 also Enterprise Estonia. Among the sectoral ministries, only the Ministry of Rural Affairs has participated continuously, diversely and in a significant volume. The main beneficiaries of partnerships are universities and other RPO-s (97% during Horizon 2020).
- **The analysis of cooperation partners** showed that the countries participating in the same partnerships as Estonia are predominantly European countries (74%), of which 72% are EU Member States and 28% are non-EU countries. Estonia has mostly participated in partnerships with the following EU Member States: France, Germany, Belgium and Spain. Among the neighbouring countries, Estonia has had joint partnerships with Sweden (74%), Finland (71%), Latvia (55%) and Lithuania (47%). The comparison of partnerships per RD disciplines did not show remarkable differences between partner countries.
- **The analysis of the scientific disciplines of partnerships** showed that, during FP7, 28% of all partnerships with Estonian participation were accounted for by the agricultural sciences and veterinary sector and, during Horizon 2020, the greatest proportion, i.e. 34%, was accounted for by partnerships in the field of natural sciences. Analysing **submitted proposals per discipline**, it became evident that in FP7, the greatest proportion of calls for proposals in the field of natural sciences (24%) as well as agricultural sciences and the veterinary sector (21%) were successful. During Horizon 2020, calls for proposals in the field of medical and health sciences (27%) and natural sciences (25%) accounted for the greatest proportion.

Main results of the analysis of strategic effectiveness

- The overall effectiveness of taking part in the partnerships of FP7 and Horizon 2020 is reflected by the achievement of the (desired) results in the majority of projects.
- The contribution of the partnerships to Estonia's strategic objectives was, in the case of FP7, good in general and the strategic consistency of partnerships was diverse. During FP7, no partnerships that would not have supported the national strategic objectives were participated in.
- The partnerships participated in during FP7 helped achieve the objectives defined in the national research, development and innovation (RDI) strategy for 2007-2013. The coherence of the Horizon 2020 partnerships with the national strategic objectives was relatively good, as during the earlier period. During Horizon 2020, no partnerships that did not support the national RD objectives were participated in. At the same time, 15% of partnerships were such that the results thereof did not contribute to the specific objectives of RD.
- As regards the strategic objectives of research, development and innovation, the Horizon 2020 partnerships were remarkably less consistent than the partnerships taken part in during FP7. The consistency of the sectoral development plans and partnerships had, in the case of Horizon 2020, increased compared with FP7.
- Besides the effectiveness on the project level, taking part in the programme activities of partnerships has also been important. This has enabled the development of the thematic priorities of other important areas of development for Estonia (and for the EU) with other Member States, emphasis on thematic issues that are promising for Estonia in the preparation of the content of programmes and participation as an active partner in the implementation of programme activities.

Main results of the analysis of financial effectiveness

- The **co-financing of the European Commission** in partnerships averaged to one-third of the total project budget, but in the case of Horizon 2020, this only amounted to 2,2% of Estonia's financing from the whole framework programme. This was mainly due to the relatively small state co-financing per project and the low level of national financing for partnerships in general. The contribution of public sector partnerships in the total budget of Horizon 2020 is 3.8%, therefore Estonia's EC co-financing from those partnerships is proportionally less.
- The partnerships' **financing proportion from national RD financing** was €1.83 million, i.e. 0.84%, in 2020. The European Commission's recommendation for Member States is to reach a 5% partnership co-financing level in the national RD budget by 2030 therefore seems optimistic. At the same time, ministries have pledged to increase national co-funding to approx. €3 million per year during Horizon Europe. In addition, Estonia's participation and financial contributions in other (non-framework programme) RD partnerships have increased remarkably.
- The proportion of partnership financing in the national RD budget should be increased considerably, whereas proportionately, the **greatest increase should be seen in the average project co-financing budget**. Otherwise, the interest of participation from Universities would decrease, especially from top-level researchers and groups. A funding level of 100 000 euros per project, annually, would be competitive and attractive compared to similar Estonian and EU funding opportunities.
- With limited budgetary resources, it is fundamental to tie participation and financing clearly with TAIE and a sectoral focus, both in the selection of partnerships (strategic level of the programme of participation) and the selection of calls for proposals (implementation or budget use stage). One possibility is to **link the Estonian Research Council's co-financing with TAIE's focus areas**, and in the case of ministries, with their own sectoral development plans.
- Due to the larger volume and budget of European Horizon partnerships, often several state RD financing organisations take part in one partnership; therefore, it is important that the tasks are clearly divided and that there is a **clear distribution of tasks and roles** in the programme of participation (budget planning). The sectoral ministries should have a leading role in strategic level participation in partnerships, including in budget planning and representing Estonia's interests at the EU level and carrying out the Estonian Research Council's and Enterprise Estonia's programme of participation, including taking part in calls for proposals, information exchange and monitoring.
- It is essential to ensure the coordinated information exchange and involvement of target groups in both stages of the programme of participation in order to maintain participation activity, increase the number of projects important for the state and improve the success rate of proposals.

Main results of the analysis of the impact of partnerships

- Participation in partnerships has had a positive effect at the level of the Estonian RD ecosystem. It has also supported an increase in the critical mass of researchers in priority research fields, enabled the development of international cooperation of research groups, improved the level of science in respective research fields, improved the quality of the Estonian RD system infrastructure and increased possibilities for the use of European joint RD infrastructure. An important positive impact has also been seen in the development of the organisation of the RD ecosystem. The partnerships have also had a positive impact on product and service innovation and technology development. The impact of partnerships on the

economic environment has been quite small. Participation in partnerships has increased the sustainable use of the environment (including resources) and the ability to cope with climate change. The social effect of participation is not significant.

The second stage involved the development of a monitoring framework for participation in the partnerships in 2021-2035 and describing the data sources and measuring methodology for the implementation thereof. The monitoring framework consists of the following:

- **In the general part**, it is recommended to collect and analyse indicators related to themes such as the consolidation overview of the participation of Estonia, the success of partnership participation, the participation of Estonian agencies in partnerships, the research themes of partnerships, the research themes of proposals/projects and the role of Estonian participants in partnership projects.
- **The strategic part** focuses on the possible changes in RD, the economic and technological development and the social development that result from Estonia's participation in the EU partnership. Both quantitative as well as qualitative indicators are measured. All in all, this part includes 21 indicators.
- **In the financial dimension**, it is recommended to collect indicators related to the external financing leverage and national co-financing of partnerships that compare and monitor the partnerships' proportion in both EU as well as national RD financing.

In the third part, **the process for the drafting and implementation of the programme of participation was analysed and recommendations were drafted for the improvement of the process**, with the following main results.

- The central role of the Estonian Research Council in the implementation of the programme of participation of partnerships is mostly considered suitable as the institution has the experience, knowledge and resources for the coordination of the EU research and innovation framework programme partnerships and for the arrangement of information exchange at both the national and the EU level.
- The strategic bases for taking part in partnerships and the selection criteria are mostly defined on a general level, thus decisions to join have been sometimes poorly understood by target groups and other RD financing organisations. It is important to ensure participation in partnerships covering RDI strategic focus areas. In addition to those central strategic priorities, the ministries should be able to join and participate in partnerships that are important to their sectoral priorities.
- In most ministries, partnership selection criteria have not been formally defined (except in the Ministry of Economic Affairs and Communications and the Ministry of Rural Affairs). In the selection of partnerships, ministries should be guided by a long-term analysis (5-7 years) when they assess the necessity of the partnerships and the expected results. The universities should also take into consideration the participation choices made by the ministries when making plans for their own participation.
- In several ministries, participation in partnerships depends greatly on the initiative and awareness of the departments of the ministry; therefore, ministries should pay increasingly more attention to participation in the development process of partnerships.
- The number of parties responsible for drafting the programme of participation and the distribution of tasks is in general considered satisfactory and the effectiveness of the process so far is thought to be good. At the same time, the division of competencies and the content of tasks need to be specified in the process. The function of the Research Policy Committee

and the Board of the Estonian Research Council in the drafting process of the programme of participation has so far been limited.

- The acquisition of information as regards the possibilities for participating in partnerships and existing partnerships, although fragmented, has met the expectations of the parties. Information exchange would be enhanced by a technical real-time solution, which could be digital, i.e. a tool based on eCorda and other similar tools for data visualisation and analysis. Communication between ministries should be improved – especially at the level of the national RDI Council and, if necessary, working groups at the level of partnerships are created, in the course of which the common interests of the partnerships are determined.
- Participation of companies in partnerships should be greatly increased as, so far, there has not been enough emphasis on the involvement of companies in the implementation process of the programme of participation. The partnership-related information exchange between ministries and companies has been limited and fragmentary. In accordance with the principle of the greater involvement of companies, it is important to increase state support for companies.
- The financing schemes of the programme of participation are as a rule logical. At the same time, the sustainability of financing is considered questionable. The research budgets of ministries have so far been rather small and do not grow fast enough.
- Until now, Estonia has been a leading partner in only a few projects. As an incentive, a national financing scheme should be created for project coordinators.
- So far, there is no uniform tradition (nor data) on how to assess the qualitative impact of participation in partnerships, including at the level of research and international competitiveness, and the resolution of national socio-economic challenges. Participation in partnerships and financing should be monitored at the framework programme level, and as well as that of RD financing organisations.

Kasutatud allikad

Boekholt, P., Romanainen, J., Madubuko, T. (2017). Increased coherence and openness of European Union research and innovation partnerships, finaal reprot. Technopolis Group, Riigikantselei, Haridus- ja Teadusministeerium, kättsaadav: https://www.hm.ee/sites/default/files/uuringud/eu_partnrships_2017.pdf

Eesti Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse partnerluste osaluskava 2018-2024 „Ülevaade Euroopa Teadusruumi partnerlustest“, Eesti Teadusagentuur. Kättsaadav: <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2020/03/%C3%9Clevaade-Euroopa-Teadusruumi-partnerlustest-milles-Eesti-osaleb-2020.pdf>

Eesti Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse partnerlustes osalemise kava (2018-2024), Eesti Teadusagentuur. Kättsaadav: <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2020/03/EL-partnerluste-osaluskava-2020.pdf>

Eesti säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“. Heaks kiidetud Vabariigi Valitsuses 17.märtsil 2005 ja Riigikogus 14.septembril 2005. Kättsaadav: https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/Failed/saastev_eesti_21.pdf

Eesti Teadusagentuur (2020a). EL-i partnerluste osaluskava, ametlik koduleht. Kättsaadav: <https://www.etag.ee/koostoo/horisont-2020/partnerlused/>

Eesti Teadusagentuur (2020b). Hindamisnõukogu moodustamise kord ja töökord, ametlik koduleht. Kättsaadav: <https://www.etag.ee/teadusagentuur/hindamisnõukogu/hindamisnõukogu-moodustamise-kord-ja-tookord/>

Eesti Teadusagentuur (2020c). Korraline evalveerimine, ametlik koduleht. Kättsaadav: <https://www.etag.ee/tegevused/evalveerimine/korraline-evalveerimine>

Eesti Teadusagentuur (2020d). Teadus- ja arendustegevuse rahastamine 2021. a riigieelarve eelnõus ja riigi eelarvestrateegias 2021-2024, oktoober 2020, kättsaadav: <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2020/10/TA-rahastamine-2021-REs-ja-RES-2021-2024.pdf>

Eesti Teadusagentuur, andmebaas „Edukad projektid“, kättsaadav: <https://edukad.etag.ee/>

Eesti Teadusagentuuri kiri Tartu Ülikoolile 16.12.2020, Sisendi kogumine Euroopa Liidu teaduskoostöö partnerluste osaluskavasse.

Eesti Teadusinfosüsteem (ETIS), kättsaadav: <https://etis.ee>

Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“, Haridus- ja Teadusministeerium, Tartu 2014. Kättsaadav: https://www.hm.ee/sites/default/files/59705_teadmistepohine_eesti_est.pdf

Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 „Teadmistepõhine Eesti“ rakendusplaan aastateks 2014–2017 LISA 2 „Eesti osaluse strateegiline raamistik Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni partnerlustes“, kinnitatud Vabariigi Valitsuse 05.02.2015. a korraldusega nr 61, kättsaadav: https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2013/09/eesti_el_tai_osaluskava-eelnou.pdf

Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014-2020 „Teadmistepõhine Eesti“ eesmärkide täitmiseks aastatel 2014-2017, rakendusplaan, kiidetud heaks Vabariigi Valitsuse 03.09.2014 korraldusega nr 377, kättsaadav: https://www.hm.ee/sites/default/files/tai_rakendusplaan_0.pdf

Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035, Haridus- ja Teadusministeerium. Kättsaadav: https://www.hm.ee/sites/default/files/taie_arengukava_2035_16.04.2020.pdf

Eesti välispoliitika arengukava 2030, kättsaadav: https://vm.ee/sites/default/files/content-editors/valispoliitika_arengukava_08.08.2019.pdf

Energiamaajanduse arengukava aastani 2030, kättsaadav: https://www.mkm.ee/sites/default/files/enmak_2030.pdf

ERA-LEARN, Former Types of Partnerships, ametlik koduleht. Kättsaadav: <https://www.era-learn.eu/partnerships-in-a-nutshell/type-of-networks/partnerships-under-horizon-2020>

Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) (2020). Arendusnõunikud, arendusnõunikud ja nende kontaktid (06.01.20 seisuga), ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.eas.ee/arendusnõunikud/>

Euroopa Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele, Uus Euroopa teadusruum teadusuuringute ja innovatsiooni jaoks, Brüssel, 30.9.2020 COM(2020) 628 final

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus, millega luuakse teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm „Euroopa horisont“ ning kehtestatakse selle osalemis- ja levitamiseeskirjad lisa 5, kättesaadav: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b8518ec6-6a2f-11e8-9483-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_2&format=PDF

European Commission, Commission Communication on Public Private Partnerships - Frequently asked questions. MEMO/09/509, Brussels, 19 November 2009. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_09_509

European Commission (2020a). CORDIS, EU research results, EU Publications Office. Kättesaadav: <https://cordis.europa.eu/search/en>

European Commission (2020b). Horizon 2020 online manual. evaluation criteria, ametlik koduleht. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/from-evaluation-to-grant-signature/evaluation-of-proposals/elig_eval_criteria_en.htm

European Commission (2020c). European Partnerships in Horizon Europe, ametlik koduleht. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/european-partnerships-horizon-europe_en

European Commission (2018). ERAC ad hoc WG on partnerships- Final report, European Research Area and Innovation Committee. Kättesaadav: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1215-2018-INIT/en/pdf>

Eurostat: R&D expenditure in the EU at 2.19% of GDP in 2019, kättesaadav: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20201127-1#:~:text=In%202019%2C%20the%20Member%20States,compared%20with%202.18%25%20in%202018>

ERA-LEARN (2020), Former Types of Partnerships, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.era-learn.eu/partnerships-in-a-nutshell/type-of-networks/partnerships-under-horizon-2020>

ERA-LREAN, the ERA-NET scheme from FP6 to Horizon 2020. Report on ERA-NETs, their calls and the experiences from the first calls under Horizon 2020. Kättesaadav: <https://www.era-learn.eu/documents/ec-publications/the-era-net-scheme-from-fp6-to-horizon-2020.pdf>

ForestValue. ForestValue Joint Call 2021 – Call Text, annex II - Summary of Funding Options per Participating Funding Organisation. Kättesaadav: https://forestvalue.org/wp-content/uploads/2021/01/FoV_JC2021_list_of_countries.pdf

Frascati Manuaali teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaator (versioon 2015). Klassifikaatorid, Eesti Teadusinfosüsteem. Kättesaadav: <https://www.etis.ee/Portal/Classifiers/Index>

Haridus- ja Teadusministeerium (HTM) (2017). Teaduspoliitika, ametlik koduleht. Kättesaadav: <https://www.hm.ee/et/tegevused/euroopa-liit/euroopa-liidu-teaduspoliitika>

Haridus- ja teadusministri määrus nr 2, vastu võetud 01.02.2019 „Teadus- ja arendustegevuse valdkondade loetelu“, RT I, 05.02.2019, 12

Heaolu arengukava 2016–2023, kättesaadav: https://www.valitsus.ee/sites/default/files/content-editors/arengukavad/heaolu_arengukava_2016-2023.pdf

Hoolekandeprogramm 2020–2023, kättesaadav: https://www.sm.ee/sites/default/files/lisa_4_hoolekandeprogramm_2020_2023.pdf

Keskkonnaministeerium (2020). Teadus- ja arendustegevus, ametlik koduleht, kättesaadav: <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/teadus-ja-arendustegevus>

Kliimapolitiika põhialused aastani 2050, kättesaadav: https://www.envir.ee/sites/default/files/362xiii_rk_o_04.2017-1.pdf

Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele, Uus Euroopa teadusruum teadusuuringute ja innovatsiooni jaoks, Brüssel, 30.9.2020 COM(2020) 628 final

Kõrgharidusseadus, vastu võetud 20.02.2019, RT I, 16.06.2020, 9. Kätesaadav:
<https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019012?leiaKehtiv>

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050, kättesaadav:
https://www.envir.ee/sites/default/files/mpp_2050_kujundatud.pdf

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi kantsler Ando Leppimani kiri Tartu Ülikooli prorektor Erik Puurale, Euroopa Liidu teadus- ja innovatsiooni partnerlustes osalemine perioodil 2021–2027.

Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030, kättesaadav:
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/poka-2030/poka-2030-eelnou-2020-02-21.pdf>

Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2015–2021, Maaeluministeerium., kinnitatud maaeluministri 11.09.2017 käskkirjaga nr 111 Lisa. Kätesaadav:
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/arengukava-arendustegevus-2015-2021-v2.pdf>

Rahvastiku tervise arengukava 2020-2030, kättesaadav: https://www.sm.ee/sites/default/files/rta_2020-2030_kooskolastusringil_23.07-19.08.2019_taiendamisel.pdf

Soolise võrdõiguslikkuse programm 2020–2023, kättesaadav:
https://www.sm.ee/sites/default/files/lisa_6_soolise_vordoiguslikkuse_programm.pdf

Sotsiaalkindlustuse programm 2020–2023, kättesaadav:
https://www.sm.ee/sites/default/files/lisa_5_sotsiaalkindlustuse_programm.pdf

Strateegia „Eesti 2035“ (eelnõu), kättesaadav:
https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegiaburoo/Eesti2035/eesti_2035_eelnou_200612.pdf

Strateegia „Eesti 2035“ (eelnõu), Vabariigi Valitsuse tegevuskava (2. oktoober 2020), kättesaadav:
https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegiaburoo/Eesti2035/riigi_pikaajaline_arengustrateegia_eesti_2035_eelnou_tegevuskava_ja_moodikud.pdf

Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus, vastu võetud 26.03.1997, RT I, 19.03.2019, 92. Kätesaadav:
<https://www.riigiteataja.ee/akt/834781?leiaKehtiv>

Teadus- ja arendusnõukogu istung nr. 78, 13.02.2019. Eesti temaatilised prioriteedid Euroopa Horisondi strateegilise planeerimise protsessi raames

Teadus- ja arendusnõukogu istung nr. 85, 29.09.2020. Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse arengukava fookusvaldkonnad.

Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020–2030, kättesaadav:
https://www.envir.ee/sites/default/files/ovp_29032019.pdf

Tööturuprogramm 2020–2023, kättesaadav:
https://www.sm.ee/sites/default/files/lisa_8_tooturuprogramm.pdf

Ukrainski, K., Kanep, H., Hirv, T., Shin, Y., Kirs, M., Karo, E. (2018). Estonian Potential in Framework Programmes: Analysis and Policy Options. Final Report, University of Tartu & Tallinn University of Technology. Tellija: Eesti Teadusagentuur. Kätesaadav: <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2018/04/Eesti-võimalused-raamprogramm.pdf>

University of Manchester (2017). 15 Years of European Public-Public Partnerships in Research & Innovation. Great achievements with stronger potential, University of Manchester, november 2017. Kätesaadav:
<https://www.era-learn.eu/documents/era-learn-publications/era-learn-15-yr-brochure-aw2-web.pdf>

Vabariigi Valitsuse protokolliline otsus „Eesti seisukohad Euroopa Komisjoni teatise kohta, mis käsitleb uut Euroopa teadusruumi (ERA)“

Vinnova (2020). Horizon 2020 database, kättesaadav: <https://h2020viz.vinnova.se/#/>

Lisad

Lisa 1. Intervjueeritute nimekiri

Aigar Vaigu – AS Metrosert, tegevjuht

Aleksandr Aidarov – Kultuuriministeerium, teadusnõunik

Angela Ivask – Sotsiaalministeerium, teadusnõunik

Anne Jürgenson – Riigikantselei strateegiabüroo nõunik (TA)

Erle Rikmann – Välisministeerium, Sotsiaalministeerium, teadusnõunik

Heidi Paju – Haridus- ja Teadusministeerium, teadusosakonna peaekspert

Katrin Niglas – Tallinna Ülikool, teadusprorektor

Kristjan Vassil – Tartu Ülikool, teadusprorektor

Liis Siinor – Keskkonnaministeerium, teadusnõunik

Maarja Adojaan – Eesti Teadusagentuur, välisteaduskoostöö osakonna juhataja

Maarja Malm – Maaeluministeerium, TA osakonna peaspetsialist

Maria Leek – Euroopa Komisjon DG RTD

Mikk Vahtrus – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, teadusnõunik

Reelika Vahopski – Rahandusministeerium, teadusnõunik

Renno Veinthal – Tallinna Tehnikaülikool, mehaanika ja tööstustehnika instituudi professor, teadusprorektor september 2015 – september 2020

Silver Lätt – Eesti Teadusagentuur, välisteaduskoostöö osakonna juhataja 2012 – märts 2019
(lühendatud intervjuu)

Siret Talve – Maaeluministeerium, teadusnõunik

Stefan Törnqvist – Rootsi Teadusagentuuri rahvusvahelise teaduskoostöö talituse juhataja
(konsultatsioon)

Petra Žagar – Sloveenia Spordi-, Hariduse ja Teaduse ministeeriumi nõunik, Horisont 2020 kõrgetasemelise ühisprogrameerimise komitee (GPC) esimees (konsultatsioon)

Ülle Jaakma – Eesti Maaülikool, teadusprorektor

Ülle Must – Eesti Teadusagentuur, välisteaduskoostöö osakonna juhataja märts 2012 – juuni 2016 (lühendatud intervjuu)

Lisa 2. Partnerluste teadusvaldkonnad

Tabel 16. RP7 ja H2020 partnerluste teadusvaldkonnad

Partnerluse lühend	Periood	Teadus- ja arendusvaldkond
HIVERA	7. RP	Arsti- ja terviseteadused
DC-NET	7. RP	Humanitaarteadused ja kunstid
INNO-INDIGO	7. RP	Loodusteadused
BiodivERsA2	7. RP	Loodusteadused
BONUS +	7. RP	Loodusteadused
BONUS	7. RP	Loodusteadused
ERACAPS	7. RP	Loodusteadused
EUREKA	7. RP	Multidistsiplinaarne
CORE ORGANIC Plus	7. RP	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
CORE ORGANIC II	7. RP	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
FACCE ERA-NET +	7. RP	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
SUSFOOD	7. RP	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
C-IPM	7. RP	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
COFASP	7. RP	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
EUPHRESKO II	7. RP	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
HERA JRP	7. RP	Sotsiaalteadused
HERA JRP CE	7. RP	Sotsiaalteadused
NORFACE II	7. RP	Sotsiaalteadused
NORFACE plus	7. RP	Sotsiaalteadused
ERA.NET RUS PLUS	7. RP	Sotsiaalteadused
ERASYSAPP	7. RP	Tehnika ja tehnoloogia
FLAG-ERA II	7. RP	Tehnika ja tehnoloogia
M-ERA.NET	7. RP	Tehnika ja tehnoloogia
EMPR	7. RP	Tehnika ja tehnoloogia
SMARTGRIDS	7. RP	Tehnika ja tehnoloogia
EuroNanoMed III	H2020	Arsti- ja terviseteadused
TRANSCAN-2	H2020	Arsti- ja terviseteadused
ERA-CVD	H2020	Arsti- ja terviseteadused
ERA PerMed	H2020	Arsti- ja terviseteadused
Rare Diseases EJP	H2020	Arsti- ja terviseteadused
INNO-INDIGO	H2020	Loodusteadused
BiodivERsA3	H2020	Loodusteadused
BiodivScen	H2020	Loodusteadused
BiodivClim	H2020	Loodusteadused
BiodivRestore	H2020	Loodusteadused
JPI Water 2014	H2020	Loodusteadused
JPI Water 2017	H2020	Loodusteadused
JPI AMR	H2020	Loodusteadused
ERA CoBioTech	H2020	Loodusteadused
ERA-NET BlueBio	H2020	Loodusteadused

Partnerluse lühend	Periood	Teadus- ja arendusvaldkond
JPI Oceans	H2020	Loodusteadused
FACCE SurPlus	H2020	Loodusteadused
ERA.MIN3	H2020	Loodusteadused
Soil EJP	H2020	Loodusteadused
Eurostars 2	H2020	Multidistsiplinaarne
EuroHPC	H2020	Multidistsiplinaarne
One Health EJP	H2020	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
ICT-AGRI-FOOD	H2020	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
Core Organic Cofund	H2020	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
SUSFOOD2	H2020	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
SusCrop	H2020	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
SusAn	H2020	Põllumajandusteadused ja veterinaaria
HERA JRP UP	H2020	Sotsiaalteadused
HERA-JRP-PS	H2020	Sotsiaalteadused
NORFACE	H2020	Sotsiaalteadused
GENDER NET Plus	H2020	Sotsiaalteadused
JPI Cultural Heritage	H2020	Sotsiaalteadused
FLAG-ERA III	H2020	Tehnika ja tehnoloogia
CHIST-ERA III	H2020	Tehnika ja tehnoloogia
QuantERA	H2020	Tehnika ja tehnoloogia
M-ERA.NET2	H2020	Tehnika ja tehnoloogia
M-ERA.NET3	H2020	Tehnika ja tehnoloogia
JPI Urban Europe	H2020	Tehnika ja tehnoloogia
EMPIR	H2020	Tehnika ja tehnoloogia

Allikas: partnerluste andmed, autorite koostatud

Teadusvaldkondade jaotus: Haridus- ja teadusministri määrus 2, vastu võetud 01.02.2019 „Teadus- ja arendustegevuse valdkondade loetelu“, RT I, 05.02.2019, 12.

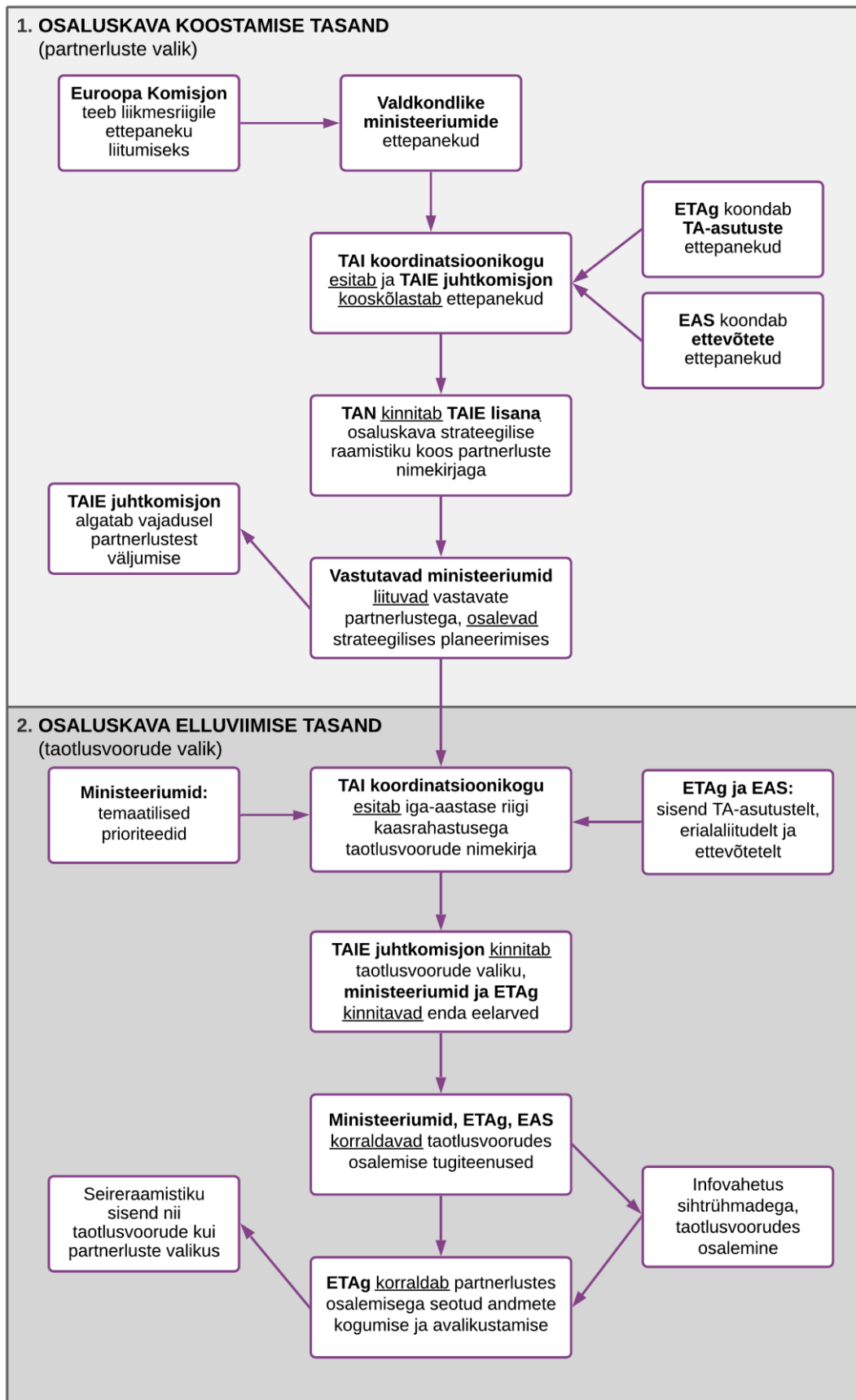
Lisa 3. Eesti osalusega partnerlustes osalenud riigid

Tabel 17. Eesti osalusega partnerlustes osalenud riigid

Riik	Partnerluste arv	Riik	Partnerluste arv
Eesti	58	Iisrael	20
Prantsusmaa	53	Kreeka	20
Saksamaa	53	Bulgaaria	17
Belgia	52	Island	14
Hispaania	49	Luksemburg	11
Holland	46	Horvaatia	10
Norra	46	Küpros	10
Itaalia	45	Taiwan	7
Poola	43	Venemaa	7
Rootsi	43	Kanada	7
Soome	41	Lõuna-Aafrika Vabariik	6
Türgi	40	Brasiilia	5
Austria	40	Moldova	5
Iirimaa	37	Tuneesia	2
Portugal	37	Argentiina	2
Rumeenia	36	Malta	2
Suurbritannia	35	Serbia	2
Taani	34	Egiptus	1
Läti	32	India	1
Sloveenia	29	Lõuna-Korea	1
Leedu	27	Uus-Meremaa	1
Šveits	25	Bosnia ja Hertsegoviina	1
Tsehhi	23	Põhja-Makedoonia	1
Ungari	23	Ukraina	1
Slovakkia	21	Valgevene	1

Allikas: partnerluste koostööringkide andmed, autorite koostatud

Lisa 4. Osaluskava juhtimisskeemi ettepanek



Joonis 18. Osaluskava juhtimisskeemi ettepanek, autorite koostatud

