

TeaMe+



Eesti Teadusagentuur
Estonian Research Council

TEADUSKOMMUNIKATSIOONI STRATEEGIA 2020–2035

Eesti teab



Tartu 2019



Eessõna

Visioonis „Tark ja tegus Eesti 2035“ tõdetakse, et „[t]eadusel on mitu suurt ja asendamatu rolli. Teadus on osa kultuurist, andes teadusliku mõtteviisi ja arusaama maailma toimimisest. Teadus on teaduspõhise hariduse alus nii sisuloomel kui ka haridusprotsessi kujundamisel ning innovatsiooni ja majandusliku konkurentsivõime kasvu eeldus. Teaduse ja sellega seotud innovatsiooni roll tulevikus kasvab nii majanduses kui ka muude eluvaldkondade, sh tervise ja hariduse korraldamisel. Lähituleviku suur väljakutse on muuta teaduslik mõtteviis ja tõenduspõhine maailmapilt üldiseks väärtuseks, millest ka tegelikult juhindutakse. Teaduspõhisus ning fakti- ja tõenduspõhisus on hädavajalikud nii ühiskonna konkurentsivõime, tervise ja heaolu kui ka hariduse edenemiseks.“¹

„Ei piisa sellest, et teadus on tasemel, avalikkus peab seda ka teadma ja uskuma. See ülesanne eeldab ühist rahvuslikku teaduskommunikatsiooni strateegiat, kõigi asjaosaliste paranenud teadmisi, oskusi ja suhtumist ning tõsisemat panustamist.“ R. Rebane

Teaduskommunikatsioonil on tähtis roll nii ühiskonna arengu tagamisel, teadussaavutuste rakendamisel, akadeemilise järelkasvu kindlustamisel kui ka selles, et riigil oleks kestlikuks toimetulekuks olemas vajalik tööjõud.

Strateegilise kommunikatsiooni ekspert Raul Rebane rõhutab, et väikeriikide strateegiline eelis on haridus ja kiirus. „Hea haridus tuleb kiiresti viia praktikasse. Et mitte saada üle võetud või ära tallatud, tuleb suurte ees võimalikult kiiresti joosta. Ilma teadmiste ja teaduseta see võimalik ei ole.

Eesti olevikku analüüsid näeme, et kõikide suurte edulugude taga on tugev teadus. Eesti teaduspotsiaali arendamine on suurim rahvuslik eesmärk, teaduse maine hoidmine ja arendamine erakordselt oluline ülesanne.

Ei piisa sellest, et teadus on tasemel, avalikkus peab seda ka teadma ja uskuma. See ülesanne eeldab ühist rahvuslikku teaduskommunikatsiooni strateegiat, kõigi asjaosaliste paranenud teadmisi, oskusi ja suhtumist ning tõsisemat panustamist.“

1 Valk, A. (2019). *Eesti haridus- ja teadusstrateegia 2021–2035 „Tark ja tegus Eesti 2035“*. Haridus- ja Teadusministeerium.

Sisukord

Eessõna	1
Sissejuhatus	3
Mõisted	4
Strateegia lähtekohad	5
Visioon	8
Teaduskommunikatsiooni edendamise eesmärgid ja tegevussuunad	9
1. eesmärk: Teadus on Eesti elanike silmis väärtuslik ja kasulik ning täidab otsuste langetamisel pearolli	9
2. eesmärk: Teaduskommunikatsioon on teadustöö lahutamatu osa.....	9
3. eesmärk: Selge ja kõnekas teadussõnum on avalikus ruumis nähtav	10
4. eesmärk: Teadusliku maailmavaate kujundamine on oluline osa haridusest kõigil tasemetel ja vormides	10
5. eesmärk: Toimiv koostöö huvigruppide vahel toetab teaduskommunikatsiooni tegevusi ning ka koostöö ise on hästi toetatud.....	11
Strateegia täitmise juhtimine ja rahastamine	11
Juhtimine ja koordineerimine	11
Rahastamine.....	11
Allikad	12
Lisad	13
Lisa 1. Strateegia koostamisel osalenud organisatsioonid	13
Lisa 2. Töörühmade liikmed.....	15



Sissejuhatus

2019. aasta on Eestis tuleviku kavandamise aasta. Koostamisel on strateegia „Eesti 2035“, „Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni ja ettevõtluse strateegia 2035“ ning Eesti haridus-, noorsootöö ja keelestrateegia.

Teaduskommunikatsiooni strateegia toetab eelnimetatud strateegiate eesmärkide saavutamist ja on sisendiks Euroopa Liidu programmiperioodi 2021–2027 meetmete kavandamisel. Strateegia on huvigruppide kokkulepe, kuhu ja kuidas soovitakse teaduskommunikatsiooni tegevustega aastaks 2035 üheskoos jõuda.

Eesti Teadusagentuur (ETAg) koos partneritega on teaduskommunikatsiooni tegevusi eest vedanud. Aastatel 2009–2015 viidi ELi tõukefondide toetusel ellu loodus- ja täppisteadusi ning tehnoloogiat (LTT) populariseeriv programm „TeaMe“, 2015. aastast jätkub tegevus jätkuprogrammis „TeaMe+“, korraldatakse riiklikku teaduse populariseerimise projektikonkurssi, antakse välja Eesti teaduse populariseerimise auhinda jmt². 2016. aastal moodustati koos ülikoolide teaduskommunikatoorite, teadusajakirjanike ja Eesti Teaduste Akadeemiaga teaduskommunikatsiooni rakkerühm, et ühiselt Eestis teaduskommunikatsiooni edendada. Koostöö tulemusena on algatatud ja jätkatud tegevusi, mis aitavad teadust inimestele lähemale tuua ja mõistetavaks muuta, nt Arvamusfestivali teadusala, PÖFFi teadusfilmide programm, algatus „Kust sa tead?“ jpt. Teaduse populariseerimise olukorrast ülevaate saamiseks on 2013. ja 2018. aastal läbi viidud populariseerimise hetkeseisu ja arengut seiravad uuringud.

2019. aastal kutsus ETAg kokku huvigruppide esindajad, et üheskoos tulevikusihte seada. Veebruaris arutati uuringu „Teadust ja tehnoloogiat populariseerivate tegevuste kaardistamine ja analüüs“ valideerimis-seminaril poliitikakujundajate ning kõrg-, üldharidus- ja huvikoolide esindajate ringis selle üle, millised on lähiaastatel teadusvaldkonnas lahendamist vajavad küsimused. Märtsi alguses toimunud Scientix teadushariduse konverentsi töötoas arutati tänaste murekohtade ja tulevikusihtide teemal üldhariduskoolide, huvikoolide ja kõrgkoolide esindajatega. Strateegia loomiseks kutsuti kokku ka teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise töörühmad, mille liikmed arutasid 2019. aasta märtsist juunini neljal korral teaduskommunikatsiooni strateegia visiooni, eesmärke ja tegevussuundi. Lisaks seminaridele ja töörühmade kohtumistele toimusid suvel huvigruppide esindajatega konsultatsioonid ning septembris arutelu ETAg-i juhtkonnas.

Strateegia loomisel osalesid 88 organisatsiooni esindajad, sh 6 kõrgkoolist, 1 kutsekoolist, 50 üldhariduskoolist, 11st avaliku sektori asutusest ning 20st teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise valdkonnas tegutsevast organisatsioonist. Kõigi seminaridel, töörühmades ja konsultatsioonidel osalenud organisatsioonide nimekiri on Lisas 1 ning teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise töörühmades osalenute nimekiri Lisas 2.

2 Vt täpsemalt ETAg-i koduleheküljelt <https://www.etag.ee/tegevused/teadpop>.



Mõisted

Teaduskommunikatsioon on suhtlus teadusega seotud teemal, mille eesmärk on tutvustada teadust ühiskonnale ja luua eeldusi selle tihedamaks lõimumiseks ühiskonda. Olulised teemad, mida käsitletakse, on näiteks teaduse toimimise loogika, teadlase töö eripära, teadussaavutused ja nende väärtus jmt.

Teaduskommunikatsioon võib olla kas ühe- (nt teadusuudiste edastamine, teadussaavutuste vahendamine avalikkusele) või mitmesuunaline (nt teadlaste ja ettevõtjate dialoog, „õpilane küsib, teadlane vastab“). Samuti võib eristada teaduskommunikatsiooni laiemate erialaväliste sihtrühmadega, kus teadlased või teaduskommunikatsiooni spetsialistid on dialoogis mitte-ekspertidest ühiskonnaliikmetega. Teaduskommunikatsioon hõlmab ka erinevate erialade teadlaste omavahelist suhtlust.

Teaduse populariseerimine on teaduskommunikatsiooni vorm, mille eesmärk on muuta teaduslik maailmavaade üldarusaadavaks ning ühiskonnas tuntuks ja hinnatuks.

Teadust populariseeritakse näiteks teaduse ja teadussaavutuste laiemale avalikkusele mõistetavaks tegemise, teadlaskarjääri võimaluste selgitamise ning teadlase ja inseneri töö tutvustamise ning nende elukutsete vastu huvi äratamisega.

Terviklik teaduskommunikatsioon, sh teaduse populariseerimine suurendab teaduse ühiskondlikku mõju.

Kodanikuteadus (ingl *Citizen Science*, ee ka harrastusteadus) on inimeste vabatahtlik osalemine teadustegevuses. Selleks võib olla vaatluste tegemine, andmete kogumine ja analüüsimine, ka sisendi andmine uurimisteedadesse või muu toetav tegevus. Sageli on harrastusteadus seotud hobitegevusega, nt lindude vaatlemine, putukate kogumine, harrastusastronoomia.

Teadusajakirjandus on teadusteemade vahendamine meedias ajakirjanduslike põhimõtete alusel – vabalt, sõltumatult, kriitiliselt, tõeselt ja ausalt.

Strateegia lähtekohad

- I. **Teaduslik maailmavaade pole ühiskonnas piisavalt levinud.** Nii poliitikud, poliitikakujundajad kui ka üksikisikud vajavad otsuste langetamiseks teaduspõhisel meetodil tuginevaid analüüse ja nõu. See eeldab usaldust teaduse vastu ning mõistmist, kuidas teadus kui süsteem toimib. Eesti inimesed usaldavad teadust^{3,4,5} ja teadlasi^{6,7}, kuid infot teaduses toimuva kohta napib – vaid kolmandik Eesti elanikest tunneb, et on hästi informeeritud teaduse ja tehnoloogia arengutest⁸, veidi üle poole elanikest aga tunneb, et tahaks teaduse kohta rohkem teada⁹. Aktiivselt on ise teaduse kohta infot otsinud alla poole Eesti elanikest¹⁰. Info nappust ja teadusliku maailmavaate ebapiisavat levikut toetab seegi, et paljud teadlased ei näe teaduskommunikatsiooni enda töö lahutamatu osana. Teadlase kui valdkonna eestkõneleja rolli tuleks rohkem teadvustada, et parandada selle kaudu teadlaskonna ja teaduspõhise mõtteviisi positsiooni ühiskonnas.
- II. **Vajadus kvaliteetse teaduskommunikatsioon järele kasvab.** Info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate arenguga on kaasnenud suured muutused inimeste infotarbimises. Üha olulisemaks saavad info jagamise kiirus ning selle lihtne, kiirelt haaratav vorm, mis suruvad teabe kvaliteedi ja usaldusväärsuse tahaplaanile. Seetõttu on teaduspõhise maailmavaate kinnistamiseks ja kvaliteetse teadussõnumi esiletõstmiseks oluline, et teaduskommunikatsioon oleks kaasaegne nii sisult, vormilt kui ka eesmärkidelt.
- III. **Eesti riigi uuendusvõimekus ning teadlaste järelkasv pidurduvad.** Teadus on ühiskonna arengu vundament ning suuremat lisandväärtust loova ühiskonna toimimiseks on vaja piisavat hulka teaduskraadiga töötajaid¹¹. Täna ei ole doktorikraadiga lõpetajate arv piisav, et tagada teadustöötajate ja ülikooli õppejõudude järelkasvu, samuti pole ettevõtluses piisavalt teadustöötajaid, et tagada riigi uuendusvõimekus^{12,13}. Juba teadvustatud, kuid jätkuvalt lahendust vajav probleem on järelkasvu soosiva teadlase karjäärimudeli puudumine. See võib olla tingitud asjaolust, et tudengid ei otsusta akadeemilise karjääri kasuks teadlikult, mis omakorda juhib taas vajaduse juurde teha teadus ja teadlase karjäär ühiskonnas nähtavamaks ja mainekamaks. See nõuab teadlastelt eestkõneleja rolli ning teaduskommunikatsiooni toetatavalt huvigruppidele teaduse avalikkusele vahendamiseks head tugisüsteemi.

3 Euroopa Komisjon (2015). *Public opinion on future innovations, science and technology. Aggregate report. Eurobarometer 2015.* http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/quali/ql_futureofscience_en.pdf.

4 Gallup (2019). *Wellcome Global Monitor 2018. How does the world feel about science and health?* <https://wellcome.ac.uk/reports/wellcome-global-monitor/2018>.

5 Euroopa Komisjon (2014). *Public Perceptions of Science, Research and Innovation. Special Eurobarometer 419.* http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_419_en.pdf.

6 Vihalemm, P., Lauristin, M., Kalmus, V. ja Vihalemm, T. (Toim) (2017). *Eesti ühiskond kiirenevas ajas.* Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

7 Gallup (2019).

8 Euroopa Komisjon (2013). *Vastutustundlik uurimistegevus ja innovatsioon, teadus ja tehnoloogia. Special Eurobarometer. Factsheet.* http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_401_fact_ee_ee.pdf.

9 Gallup (2019).

10 *Ibid.*

11 Mets, U. ja Viia, A. (2018). *Tulevikuvaade tööjõu ja -oskuste vajadusele: haridus ja teadus. Uuringuaruanne.* Tallinn: SA Kutsekoda.

12 Niinemets, Ü. (2019). *Teadlaste järelkasv, karjäärimudel ja võimalused tööturul: kust me tuleme, kas ja kuhu me liigume?* Kogumikus Eesti Teadus 2019, lk 21–38. Tartu: SA Eesti Teadusagentuur.

13 Mets ja Viia (2018).

- IV. **Süveneb loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia taustaga tööjõu nappus.** Eesti tööturul teravneb lähiaastail vajadus reaali- ja tehnikateaduste taustaga tööjõu järele: vaja on senisest enam insenere, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia spetsialiste, tehnikuid ja mehhatroonikuid¹⁴. Kuigi valdkondade populariseerimist peetakse oluliseks¹⁵, ei ole Eesti noored teadlikud LTT karjäärivõimalustest ning nende huvi selle suuna vastu on madal¹⁶. Puudulike teadmiste taga on nii koolis toimuv (õpitu vähene seostamine päriseluga, LTT karjäärivõimaluste liiga hiline tutvustamine, kooli karjäärispetsialistide napid teadmised valdkonna võimalustest, karjääriinfo vähene tähtsustamine koolis) kui ka teema vähene kajastamine meedias ning ettevõtete ja kõrgkoolide tagasihoidlik tegevus karjäärivõimaluste tutvustamisel¹⁷.
- V. **Süveneb loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia õpetajate ja juhendajate nappus.** Teaduse populariseerimisel on võtmerollis õpetajad ja huviringide juhendajad. Täna seisame silmitsi kriitilise olukorraga, kus koolides napib loodus- ja reaalinete õpetajaid ning ka järelkasvu ehk õpetajaks õppijaid ei ole piisavalt¹⁸. Palju on räägitud õpetajaameti madalast atraktiivsusest¹⁹; huviringide juhendajate nappust võimendab ka nende määratlemine noorsootöötajatenä, kelle palgataase on õpetajate omast madalam ning enesetäiendamise võimalused piiratud²⁰. Õpetajate ja juhendajate teadmised ja oskused vajavad samuti arendamist, et nüüdisaegset õpikäsilust paremini rakendataks^{21,22}, ning üksteiselt õppimist peaksid toetama võrgustikutegevused, mida samuti napib²³.
- VI. **Populariseerimis- ja kommunikatsioonitegevusi on vaja paremini koordineerida.** Koostöö kommunikatsioonispetsialistide, populariseerijate, meedia ja huvirühmade vahel ning populariseerimis- ja kommunikatsioonitegevuste läbimõeldus toetavad teadlaskonda teadustöö tutvustamisel. Teaduse populariseerimise tegevusi on vaja paremini koordineerida ja eesmärgistada, osaliste rolle selgelt määratleda ning tegevuste tulemuslikkust ja kvaliteeti hinnata²⁴.
- VII. **Kommunikatsioonitegevuste rahastamine on killustatud.** Tõhus ja järjepidev teaduskommunikatsioonitegevus vajab püsivat ning piisavat rahastust. Täna toimub suur osa tegevustest endiselt projektirahastuse toel²⁵, kuid sellise rahastamise lühiajalisus ja järjepidevusetus pärsivad valdkonna arengut²⁶.
- VIII. **Teaduskommunikatsiooni ei väärtustata teadlase töö olulise osana.** Suur osa teaduskommunikatsioonist toimub täna tegijate sisemise motivatsiooni najal, kuid seda ei nähta olulise ja lahutamatu osana teadlase tööst. Kuigi silmapaistvaid tegijaid tõstetakse esile ja tunnustatakse, on oluline kommunikatsiooni senisest enam väärtustada. Sõnumiks, et teaduskommunikatsioon on oluline ja vajalik, võib olla nt teaduse populariseerimise ja laiemale avalikkusele tutvustamise nõue akadeemilistele ametikohtadele pääsemisel või teadusrahastuse saamisel; samuti ülikoolide õppekavasse teaduse populariseerimise oskusi andva aine lisamine²⁷.
- IX. **Teadust ja tehnoloogiat populariseerivad tegevused pole vene õppekeelega, väikestele ja tõmbekestest eemal asuvatele koolidele kättesaadavad.** Vene õppekeelega koolide esindajad kurdavad asjakohaste venekeelsete materjalide nappuse ja lastele sobivate vene keeles läbi viidavate

14 SA Kutsekoda (2018). *Eesti tööturg täna ja homme. Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest. OSKA uuringuaruanne*. Tallinn: SA Kutsekoda.

15 *Ibid.*

16 Kivistik, K., Veliste, M., Käger, M., Tatar, M., Persjonok, N., Väljaots, K. ja Viilberg, T. (2019). *Teadust ja tehnoloogiat populariseerivate tegevuste kaardistamine ja analüüs. Uuringu aruanne*. Tartu: Balti Uuringute Instituut ja HeiVäl OÜ.

17 *Ibid.*

18 Mets ja Viia (2018).

19 *Ibid.*

20 Kivistik *et al.* (2019).

21 *Ibid.*

22 Mets ja Viia (2018).

23 Kivistik *et al.* (2019).

24 *Ibid.*

25 Haaristo, H.-S., Kirss, L., Nestor, M., Mikko, E. (2013). *Teadust ja tehnoloogiat populariseerivad tegevused Eestis*. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2012/05/Praxis-2013-web.pdf>

26 Kivistik *et al.* (2019).

27 *Ibid.*



tegevuste puudumise üle. Tõmbekeskustest kaugemal asuvate koolide juurde jõuavad põnevad koolivälised populariseerijad harva ning neid kutsuda või ise teaduskeskustesse ja muuseumidesse sõita on liiga kallid. Külaliste kooli kutsumise või muuseumikülastuste kulukus on mureks ka väiksematel koolidel²⁸.

- X. **Kooliväliste partnerite, sh ettevõtete potentsiaali ei ole teaduse populariseerimisel piisavalt kasutatud.** Et suurendada koolinoorte teadmisi LTT karjäärivõimalustest ning muuta õpetatav eluliseks ja põnevaks, on koolil kasulik teha koostööd ettevõtete ning teiste kooliväliste partneritega^{29,30}. Kuigi selleks pakutakse erinevaid meetmeid³¹, on koostöö potentsiaal täna tugevalt alakasutatud ning vajab tuge ja koordineerimist³².
- XI. **Eestis levinud soostereotüüpsed hoiakud mõjutavad noorte haridus- ja karjäärivalikuid, pidurdavad majanduskasvu ja taastoodavad soolisi lõhesid.** Eesti inimestel on väga selged soostereotüüpsed hoiakud naiste ja meeste rollidest³³ ning sarnaseid väärtusi kannavad edasi noorte maailmapilti ja karjäärivalikuid suunavad õpetajad³⁴. Eesti noorte haridus- ja karjäärivalikud on sooliselt jaotunud – soostereotüüpidele vastavalt valivad noormehed neidudest sagedamini tuleviku LTTs ja inseeerias^{35,36}, need aga on kõige kiiremini kasvavad majandussektorid Euroopa Liidus ning innovatsiooni ja majanduskasvu vedurid³⁷. Terav tööjõupuudus mõlemal alal süveneb lähiaastail veelgi^{38,39}. Sooliselt jaotunud haridus- ja karjäärivalikud on ühiskonnale mitmel moel kahjulikud – segregatsioon pärsib majanduskasvu, raiskab inimressurssi, vähendab riigi konkurentsivõimet, on riigile kulukas⁴⁰ ning taastoodab ebavõrdsust⁴¹.

28 *Ibid.*

29 *Ibid.*

30 SA Kutsekoda (2018).

31 *Ibid.*

32 Kivistik *et al.* (2019).

33 Turu-uuringute AS (2016). *Soolise võrdõiguslikkuse monitooring 2016*. https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Ministeerium_kontaktid/Uuringu_ja_analuusid/Sotsiaalvaldkond/soolise_vordõiguslikkuse_monitooringu_raport_2016.pdf. Tallinn: Sotsiaalministeerium.

34 Papp, Ü.-M. (2012). *Kas õpilased või poisid ja tüdrukud? Uurimus Eesti õpetajate ja haridustöötajate valmisolekust sootundlikuks õpetamiseks ja kasvatamiseks*. Tallinn: Eesti Naisteühenduste Ümarlaud.

35 Valk, A. (2016). *Soolised lõhed hariduses*. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.

36 EIGE (2018). *Study and work in the EU: set apart by gender. Review of the Beijing Platform for Action in the EU Member States*. Vilnius: European Institute for Gender Equality.

37 *Ibid.*

38 Cedefop (2014). *Rising STEM*. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/statistics-and-indicators/statistics-and-graphs/rising-stems>.

39 SA Kutsekoda (2018).

40 EIGE (2017). *Economic Benefits of Gender Equality in the EU: EU and EU Member States overviews*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

41 EIGE (2018).



Visioon

Aastaks 2035:

- on teadus kõigi jaoks iseenesestmõistetavalt ühiskondliku ja isikliku heaolu alus;
- on teaduspõhine mõtteviis Eestis juurdunud ja seda toetab kogu haridussüsteem;
- on teadlase ja inseneri amet tõusnud noorte jaoks ihaldusväärsete valikute sekka;
- austab poliitika fakte ja teaduslikku teadmist ning ühiskond teaduse abil maailma mõistmist;
- on teadlased aktiivsed teaduse eestkõnelejad.



Teaduskommunikatsiooni edendamise eesmärgid ja tegevussuunad

1. eesmärk: Teadus on Eesti elanike silmis väärtuslik ja kasulik ning täidab otsuste langetamisel pearolli

Eesti elanikud väärtustavad teadust ja teaduslikku mõtteviisi kestliku ühiskondliku, majandusliku ja isikliku heaolu tagajana. Eestimaalased juhivad töenduspõhisest maailmapildist nii üksikisiku tegevustes kui ka otsustajana, on aktiivsed teaduse toetajad ning osalevad ka ise aktiivselt kodanikuteaduses. Teaduskommunikatsioon aitab suurendada teaduse mõju majanduses ja ühiskonnas. Teadus on inimesele lähedal.

Tegevussuunad:

- 1.1. Teadusuudiste ja teadussaadete (sh meelelahutuslikud) regulaarne tootmine ja meedias avaldamine erinevatele sihtrühmadele sobivas formaadis ja kanalis.
- 1.2. Teadusuudiste platvormide (nt Novaator, ETIS) arendamine, sh noorte sihtrühma silmas pidades.
- 1.3. Teadlaste ja poliitikute dialoogi edendamine ja toetamine, sh teadusnõunike kaasamise abil.
- 1.4. Kodanikuteaduse edendamine ja toetamine.
- 1.5. Nii Eesti riigi kui rahvusvaheliselt rahastatud teadusprojektide tulemuste avalikult kättesaadavaks tegemine.
- 1.6. Poliitikutele, ettevõtjatele ja maksumaksjatele teaduse kasu ja mõju vahendamine.
- 1.7. Ühiskonnas levinud teadust puudutavaid hoiakuid seirava regulaarse uuringu korraldamine.

2. eesmärk: Teaduskommunikatsioon on teadustöö lahutamatu osa

Teadlased on motiveeritud ja toetatud jagama informatsiooni oma töö tulemustest nii Eesti-siseselt kui rahvusvaheliselt. Nad osalevad aktiivselt ühiskondlikes debattides ning annavad nõu poliitikutele ja poliitikakujundajatele. Teadusasutused toetavad ja tunnustavad teadlaste teaduskommunikatsiooni.

Tegevussuunad:

- 2.1. Teaduskommunikatsiooni praktilise õppe pakkumine ülikoolides nii valikmoodulitena, osana magistri- ja doktoriõppest kui ka täienduskoolitusena teadlastele, ajakirjanikele jt.
- 2.2. Teadlaste motiveerimine ja toetamine teaduskommunikatsioonis.
- 2.3. Teadlaste toetamine ja julgustamine avalikes debattides osalemisel.
- 2.4. Ülikoolide, teiste teadusasutuste ning ministeeriumide teaduskommunikatsiooni-võimekuse kasvatamine.
- 2.5. Teadlaste, teadusasutuste ja teaduse populariseerijate riiklik, institutsionaalne ja ühiskondlik tunnustamine.
- 2.6. Teadus- ja arendustegevuse, kõrgharidusseaduse ja ülikoolide seaduste täiendamine teaduskommunikatsiooni tegevusega.

3. eesmärk: Selge ja kõnekas teadussõnum on avalikus ruumis nähtav

Meedial ja ajakirjandusel on võtmeroll teadussõnumite edastamisel ja levitamisel poliitikutele ja otsustajatele, aga ka ühiskonnas laiemalt. Ajakirjanikud, toimetajad ja meediajuhid valdavad teaduslikku kirjaoskust ja tunnevad teaduslikku maailmakäsitust. Faktikontroll ja informatsiooni kriitiline hindamine on usaldusväärse kommunikatsiooni alus. Uued digitehnoloogiad ja meediakanalid loovad uusi võimalusi tõhusalt auditooriumini jõuda.

Tegevussuunad:

- 3.1. Ajakirjanikele (nii riiklikul kui ka maakonna tasandil) teadusmeedia ja teemade teaduspõhise kajastamise koolituste korraldamine ja ajakirjanike toetamine.
- 3.2. Teadusajakirjanduse sisuline edendamine ja toetamine ajakirjandusväljaannetes nii ühisprojektide kaudu kui ka pikaajalisemalt.
- 3.3. Teadusasutuste koostöös meediaproduksiooni võimekuse suurendamine.
- 3.4. Ajakirjanike ja teadlaste koostöö toetamine ja suurendamine (sh ühiskoolituste korraldamine).
- 3.5. Teadusajakirjanike riiklik tunnustamine.
- 3.6. Valeuudiste ja pseudoteaduste leviku pidurdamine koostööprojektide kaudu (nt algatus „Kust sa tead?“).
- 3.7. Meediakanalites, sh sotsiaalmeedias toimuvate arutelude jälgimine ja vajadusel osalemine.

4. eesmärk: Teadusliku maailmavaate kujundamine on oluline osa haridusest kõigil tasemetel ja vormides

Õppimine ja õpetamine on tõenduspõhised, kujundavad teaduslikku maailmavaadet ning annavad teadmisi LTT valdkonna karjäärivõimalustest.

Tegevussuunad:

- 4.1. Kõigi haridusasutuste (sh lasteaiad, üldhariduskoolid, kutsekoolid ja huvikoolid) toetamine populariseerivate tegevuste korraldamisel ja koostöös kooliväliste partneritega, sh ettevõtlussektoriga (nt koolitused, parimate praktikate koondamine jms).
- 4.2. Üleriigilise rahastussüsteemi loomine avatud õpikeskkondades (muuseumid, teaduskeskused, ettevõtted, looduskeskused, teaduslaborid jne) toimuvates programmides osalemiseks.
- 4.3. Kõigile lastele ja noortele teadust populariseerivate tegevuste kättesaadavaks muutmine kõigil huvitasanditel: huvi tekitamine, süvendamine ja väljaarendamine karjäärivalikuks (sh teadushuvihariduse, karjääriteenuste süsteemi jms arendamine ja toetamine).
- 4.4. Õpetajate, karjäärispetsialistide (sh täiskasvanute koolitajad ja Eesti Töötukassa spetsialistid) ja noorsootöötajate teadlikkuse tõstmine LTT karjäärivõimalustest, soostereotüüpidest ja stereotüüpide karjäärivalikute toetamisest.
- 4.5. Väiksemate koolide ja väiksemate asulate koolide õpilastele LTT valdkonda tutvustavate tegevuste kättesaadavaks tegemine.
- 4.6. Vene õppekeele koolidele ligipääsu tagamine LTT valdkonna õppematerjalidele ja populariseerivatele tegevustele (sh meetodid, koolitused).
- 4.7. Mitteformaalse hariduse arvestamine õppekava osana ja sellealaste heade praktikate levitamine.



5. eesmärk: Toimiv koostöö huvigruppide vahel toetab teaduskommunikatsiooni tegevusi ning ka koostöö ise on hästi toetatud

Teaduskommunikatsiooni tegevused on eesmärgistatud, lõimitud, kvaliteetsed, mõjusad ja tõhusad. Tegevuste planeerimisel ja elluviimisel toimub regulaarne koostöö nii tegijate vahel kui ka kõigi huvigruppidega, sh rahvusvaheline koostöö.

Tegevussuunad:

- 5.1. Teaduse populariseerijate võrgustikutegevuste jätkamine ja tõhustamine, erinevate huvigruppide ja valdkondade koostöö toetamine. Rahvusvaheliste suundumuste ja parimate praktikatega tutvumine ning teadmiste jagamine (sh iga-aastastel konverentsidel, seminaridel jmt).
- 5.2. Teadust populariseerivate tegevuste ja teaduskommunikatsiooni kvaliteedi ja tulemuslikkuse hindamise süsteemi väljatöötamine ning rakendamine; selle alusel kvaliteetsete korduvate tegevuste baasrahastussüsteemi väljatöötamine ja rakendamine.
- 5.3. Teaduskommunikatsiooni toetavate projektikonkursside läbiviimine. Uute tegevuste algatamise toetamine, eriti seni vähe kaetud valdkondades (nt materjaliteadus, elektrotehnika, mehhaanika, kosmoseteadus, bio- või keemiatehnoloogia⁴²).
- 5.4. Uute tegijate (sh ettevõtted, kutsekoolid, üliõpilased, õpilased jne) innustamine teaduskommunikatsiooni panustamiseks.

Strateegia täitmise juhtimine ja rahastamine

Juhtimine ja koordineerimine

1. Strateegia rakendamist koordineerib Eesti Teadusagentuur, kaasates kõik huvigrupid.
2. Strateegia elluviimiseks koostavad huvigrupid ühise tegevuskava ja jälgivad selle täitmist.

Rahastamine

Strateegia tegevusi rahastavad huvigrupid oma eelarvest ja ELi tõukefondide vahenditest.

⁴² Kivistik *et al.* (2019).



Allikad

- Cedefop (2014). Rising STEM. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/statistics-and-indicators/statistics-and-graphs/rising-stems>
- EIGE (2017). *Economic Benefits of Gender Equality in the EU: EU and EU Member States overviews*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- EIGE (2018). *Study and work in the EU: set apart by gender. Review of the Beijing Platform for Action in the EU Member States*. Vilnius: European Institute for Gender Equality.
- Euroopa Komisjon (2013). *Vastutustundlik uurimistegevus ja innovatsioon, teadus ja tehnoloogia*. Special Eurobarometer 2013. Factsheet. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_401_fact_ee_ee.pdf
- Euroopa Komisjon (2014). *Public Perceptions of Science, Research and Innovation*. Special Eurobarometer 419, 2014. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_419_en.pdf
- Euroopa Komisjon (2015). *Public opinion on future innovations, science and technology, Aggregate report*. Eurobarometer 2015. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/quali/ql_futureofscience_en.pdf
- Gallup (2019). *Wellcome Global Monitor 2018. How does the world feel about science and health?* <https://wellcome.ac.uk/reports/wellcome-global-monitor/2018>
- Haaristo, H.-S., Kirss, L., Nestor, M., Mikko, E. (2013). *Teadust ja tehnoloogiat populariseerivad tegevused Eestis*. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2012/05/Praxis-2013-web.pdf>
- Kivistik, K., Veliste, M., Käger, M., Tatar, M., Persjonok, N., Väljaots, K. ja Viilberg, T. (2019). *Teadust ja tehnoloogiat populariseerivate tegevuste kaardistamine ja analüüs. Uuringu aruanne*. Tartu: Balti Uuringute Instituut ja HeiVäl OÜ.
- Mets, U. ja Viia, A. (2018). *Tulevikuvaade tööjõu ja -oskuste vajadusele: haridus ja teadus. Uuringuaruanne*. Tallinn: SA Kutsekoda.
- Niinemets, Ü. (2019). *Teadlaste järelkasv, karjäärimudel ja võimalused tööturul: kust me tuleme, kas ja kuhu me liigume?* Kogumikus Eesti Teadus 2019, lk 21–38. Tartu: SA Eesti Teadusagentuur.
- Papp, Ü.-M. (2012). *Kas õpilased või poisid ja tüdrukud? Uurimus Eesti õpetajate ja haridustöötajate valmisolekust sootundlikuks õpetamiseks ja kasvatamiseks*. Tallinn: Eesti Naisteühenduste Ümarlaua Sihtasutus. http://www.enu.ee/lisa/468_Kas_opilased_voi_poisid_ja_tydrukud_Artiklikogumik.pdf
- SA Kutsekoda (2018). *Eesti tööturg täna ja homme. Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest. OSKA uuringuaruanne*. Tallinn: SA Kutsekoda.
- Valk, A. (2016). *Soolised lõhed hariduses*. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.
- Valk, A. (2019). *Eesti haridus- ja teadusstrateegia 2021-2035 „Tark ja tegus Eesti 2035“*. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.
- Vihalemm, P., Lauristin, M., Kalmus, V. ja Vihalemm, T. (Toim) (2019). *Eesti ühiskond kiirenevas ajas. Uuringu „Mina. Maailm. Meedia“ 2002–2014 tulemused*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Lisad

Lisa 1. Strateegia koostamisel osalenud organisatsioonid

Kõrgkoolid

1. Eesti Kunstiakadeemia
2. Eesti Maaülikool
3. Tallinna Tehnikaülikool
4. Tallinna Ülikool
5. Tartu Tervishoiu Kõrgkool
6. Tartu Ülikool

Üldhariduskoolid

1. Audentese Spordigümnaasium
2. Gustav Adolfi Gümnaasium
3. Haljala Kool
4. Hugo Treffneri Gümnaasium
5. Imavere Põhikool
6. International School of Tallinn
7. Jakob Westholmi Gümnaasium
8. Jõhvi Gümnaasium
9. Jõhvi Põhikool
10. Järveküla Kool
11. Jüri Gümnaasium
12. Kadrina Keskkool
13. Kohtla-Järve Järve Vene Gümnaasium
14. Kohtla-Järve Maleva Põhikool
15. Kurtna Kool
16. Lasila Põhikool
17. Luunja Keskkool
18. Narva Soldino Gümnaasium
19. Nõo Reaalgümnaasium
20. Palupera Põhikool
21. Pärnu Mai Kool
22. Pärnu Ülejõe Põhikool
23. Pühajärve Põhikool
24. Raasiku Põhikool
25. Rakke Kool
26. Rakvere Gümnaasium
27. Rannu Kool
28. Rapla Kesklinna Kool
29. Saku Gümnaasium
30. Sindi Gümnaasium
31. Tallinna 21. Kool
32. Tallinna Euroopa Kool
33. Tallinna Inglise Kolledž
34. Tallinna Lilleküla Gümnaasium
35. Tallinna Mustamäe Humanitaargümnaasium
36. Tallinna Pae Gümnaasium

37. Tartu Annelinna Gümnaasium
38. Tartu Forseliuse Kool
39. Tartu Jaan Poska Gümnaasium
40. Tartu Karlova Kool
41. Tartu Kivilinna Kool
42. Tartu Kristjan Jaak Petersoni Gümnaasium
43. Tartu Tamme Gümnaasium
44. Tartu Veeriku Kool
45. Valga Gümnaasium
46. Valga Põhikool
47. Valtu Põhikool
48. Vastse-Kuuste Kool
49. Viimsi Gümnaasium
50. Viimsi Kool

Kutsekoolid

Tartu Kutsehariduskeskus

Teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise koostöövõrgustiku liikmed

1. Collegium Eruditionis
2. Eesti Kultuurkapital
3. Eesti Loodusmuuseum
4. Eesti Meediaettevõtete Liit
5. Eesti Noorsootöö Keskus
6. Eesti Rahva Muuseum
7. Eesti Rahvusringhääling
8. Eesti Teadusajakirjanike Selts
9. Eesti Teadushuvihariduse Liit
10. Eesti Teaduste Akadeemia
11. Eesti Töötukassa
12. Haridus- ja Teadusministeerium
13. Hariduse Infotehnoloogia SA
14. Ida-Viru Ettevõtluskeskus
15. Innovatsioonikeskus Innokas
16. Inseneride Liit
17. Keskkonnahariduse Ühing Etalon
18. Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium
19. MTÜ Eesti 2.0
20. MTÜ Eesti Talendikeskus
21. MTÜ Eesti Tehnoloogiakasvatuse Liit
22. MTÜ Robotika
23. Riigikantselei
24. SA Eesti Teadusagentuur
25. SA Innove
26. SA Kutsekoda
27. SA Tallinna Tehnika- ja Teaduskeskus
28. Tartu Keskkonnahariduse Keskus
29. Tartu Ülikooli loodusmuuseum ja botaanikaaed
30. Tartu Ülikooli teaduskool
31. Teaduskeskus Ahhaa



Lisa 2. Töörühmade liikmed

Teaduskommunikatsiooni töörühm

Helen Biin, Eesti Teadusagentuur
Priit Ennet, Eesti Teadusajakirjanike Selts
Marju Himma, Eesti Rahvusringhääling
Karin Jaanson, Eesti Teadusagentuur
Epp Joala, Tallinna Tehnikaülikool
Aire Koik, Haridus- ja Teadusministeerium
Randel Kreitsberg, Tartu Ülikool
Kertu Kula, Tallinna Ülikool
Kristina Kurm, Tartu Ülikool
Anna Lindpere, Eesti Kunstiakadeemia
Liis Livin, Eesti Teadusagentuur
Risto Mets, Maaülikool
Anne Muldme, Tallinna Tehnikaülikool
Arko Olesk, Tallinna Ülikool
Katrín Pihor, Haridus- ja Teadusministeerium
Liina Raju, Eesti Teadusagentuur
Mart Raudsaar, Eesti Meediaettevõtete Liit
Raul Rebane, Meediaekspert
Tarmo Soomere, Eesti Teaduste Akadeemia
Piret Suurväli, Eesti Teaduste Akadeemia
Krista Tamm, Eesti Teadusagentuur
Julia Tisler, Eesti Rahvusringhääling
Terje Tuisk, Eesti Teadusagentuur
Liisa-Lotta Veiken, Eesti Maaülikool
Kersti Vähi, Tallinna Tehnikaülikool

Teaduse populariseerimise töörühm

Heilo Altin, MTÜ Robotika
Helen Biin, Eesti Teadusagentuur
Signe Granström, Haridus- ja Teadusministeerium
Arvi Hamburg, Inseneride Liit
Imbi Henno, Haridus- ja Teadusministeerium
Karin Jaanson, Eesti Teadusagentuur
Andres Juur, Teaduskeskus AHHAA
Kairi Järv, Eesti Teadusagentuur
Terje Kapp, Tartu Ülikooli Teaduskool
Virve Kinkar, SA Innove
Kristi Kivilo, Eesti Teadushuvihariduse Liit / Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
Pilvi Kolk, Teaduskeskus AHHAA
Karin Käär, Tallinna Tehnikaülikool
Margit Lehis, Eesti Teadusagentuur
Angela Leppik, Innovatsioonikeskus Innokas
Kristi Mumm, Tartu Forseliuse Kool
Kristina Orion, Eesti Töötukassa
Elina Peekmann, Hariduse Infotehnoloogia SA
Pille Pikker, Haridus- ja Teadusministeerium
Kristi Ploom, Haridus- ja Teadusministeerium
Eva Pruusapuu, Eesti Teadusagentuur
Gerly Pöder, Eesti Teadusagentuur
Veljo Runnel, Tartu Ülikool
Janika Ruusmaa, Tartu Keskkonnahariduse keskus / TEAHU
Marja Saarmaa, Eesti Töötukassa
Katrín Saart, Eesti Teadusagentuur
Kertu Saks, Eesti Kultuurkapital
Viire Sepp, MTÜ Eesti Talendikeskus
Peeter Sipelgas, Collegium Eruditionis / Viimsi Kool
Sirli Taniloo, Eesti Teadusagentuur
Terje Tuisk, Eesti Teadusagentuur
Virve Tuubel, Eesti Rahva Muuseum
Marit Valge, SA Kutsekoda

