



Haridus- ja Teadusministeerium
hm@hm.ee
Munga 18
50088, Tartu

Teie 11.06.2024 nr 8-2/24/2654, HTM/24-
0629/-1K

Meie 12.07.2024 nr 2-3/1624

**Haridus- ja teadusministri määruse
„Teadusuuringute mõju suurendamine ning
teadusasutuste ja kõrgkoolide institutsionaalse
teadmussiirde suutlikkuse toetamine (Astra+)“
eelnou kooskõlastamine**

Austatud Kristina Kallas

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (edaspidi *MKM*) kooskõlastab haridus- ja teadusministri määruse „Teadusuuringute mõju suurendamine ning teadusasutuste ja kõrgkoolide institutsionaalse teadmussiirde suutlikkuse toetamine (Astra+)“ eelnõu alljärgnevate märkustega arvestamisel.

Esitame märkused kahes osas: alustame üldiste kommentaaridega ning seejärel esitame konkreetseid paragrahve puudutavad kommentaarid. Palume Haridus- ja Teadusministeeriumi ametnikel ka ühendust võtta kirja lõpus märgitud MKMi innovatsiooni ja tehnoloogia osakonna ning strateegiaosakonna ametnikega, et selgitada, kuidas MKMi märkustega arvestatakse.

Üldised kommentaarid

1. Seletuskirjas on selgitatud pikalt, sh eri uuringutele tuginedes, kuidas teadmus- ja tehnoloogiasiiire ülikoolidest väljapoole ei ole Eestis efektiivne ega tulemuslik. Seda vaatamata asjaolule, et teadmus- ja tehnoloogiasiiirdeüksused suuremates ülikoolides on eksisteerinud juba aastaid. Seletuskirjas viidatakse Eesti teadus- ja arendustegevuse (edaspidi *TA*) süsteemi ülevaadetele (Peer Review, 2019), millest selgub, et “TA-asutuste teadmussiirde üksustel on nende organisatsioonis loodud intellektuaalomand (IP) halvasti nähtav ning seda ei kommersialiseerita piisavalt.” Seetõttu on oluline, et ASTRA+ kui riikliku sekkumise tulemusena toimuks ülikoolides selge kvalitatiivne hüpe. See omakorda tähendab, et ülikoolidele (jt meetmest toetuse taotlejatele) peab poliitikakujundaja seadma kõrgemad ja selgelt mõõdetavad tulemuslikkuse ootused. Määruses on nimetatud väljundnäitajad ja panustamine kahte tulemusnäitajasse (ettevõtluslepingute maht ja koolitusel osalenud töötajate arv), kuid need ei ole piisavad, et anda taotlejatele

tulemuslikkuse ootuse osas selget sõnumit ega tagada eelnimetatud kvalitatiivset hüpet. Näiteks koolitustel osalemine ja vastava personali värbamine on tulemuste saavutamise eeldus, mitte omaette tulemus, mida mõõta.

Ettepanek on täiendada tulemusnäitajaid kommertsialiseeritava tehnoloogia või teadmuse kui tulemuste mõõtmisega. Sealjuures ei ole oluline, kuidas teadmust või tehnoloogiat kommertsialiseeritakse, kas ülikool patenteerib ja viib ise turule, litsentseerib välja, müüb mõnele ettevõttele, teeb *spin-off*’i vms. Oluline mõõdik on “turule jõudnud tehnoloogia/teaduslik teadmine”. Allpool on ettepanek täiendada § 3 lg 3–5 vastavalt. Ettevõtluslepingute arv ja maht ei taga arenguhüpet ning ainult *spin-off*’ide arvestamine mõõdikuna on piirav. Lisaks ei ole aru saada, kuidas näitajate sihtväärtused on arvutatud ja mis on baasväärtus. Kuniks neid ei ole avatud, siis ei ole tegelikult võimalik adekvaatselt hinnata, kas näitajad ja nende sihtväärtused on asjakohased ja ambitsioonikad.

2. Eelmise punktiga seonduvalt teeb MKM ettepaneku luua hindamismetoodika ja vajadusel muuta määrust, et esitatavad taotlused tooksid kaasa soovitud muutuse ja hindamise käigus oleks võimalik taotlusi vastavalt suunata. MKMil on hea kogemus enda rakendusüksuses kohustusliku konsultatsiooni või eelhindamise rakendamisega, seega teeme ettepaneku rakendada sama ka ASTRA+ taotluste hindamise eel. Eelhindamisse või nõustamisse tuleb kaasata vajadusel välist kompetentsi. Oluline on silmas pidada, et ASTRA+ pole tavaline “alt-üles” meede, vaid siin on poliitikakujundajal selge soov kutsuda esile sisuline muutus ülikoolides ja kõrgkoolides, mis eeldab aktiivset “ülalt-alla” suunamist, kaasates selleks pädevaid väliseid eksperte.
3. Teadus- ja arendusasutuse mõistet ei ole eelnõus ega seletuskirjas kasutatud järjepidevalt. Arvestades, et määruse sihtrühm on kitsendatud teatud tüüpi teadus- ja arendusasutustele ning arvestades ka teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seadusega seotud muudatusi, on vajalik TA asutuse mõiste üheselt ära defineerida.
4. Läbivalt tuleb täpsustada TAI-süsteemi, sest nt viidatud *peer-review of the Estonian R&I system* analüüsis teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni süsteemi, mitte ainult TA-süsteemi. “T” TAI akronüümi lõpus omab selget rolli ja viitab, et tegu on innovatsiooniga. Innovatsiooni definitsioon omakorda tähendab, et uuendus peab olema kommertsialiseeritud (vt OECD Oslo manuaali).

Üksikparagrahve puudutavad kommentaarid

Paragrahv 2:

5. § 2 punkt 2 tippspetsialisti definitsiooni täpsustada järgnevalt: *kõrge kvalifikatsiooniga töötaja, kellel on kõrgharidus ning vähemalt 3-aastane teadus- ja/või arendustöö ja/või teadmussiirde kogemus, või kes on juhtinud ettevõtet, kuulunud ettevõtte juhtkonda, nõukokku või on omas valdkonnas hinnatud ekspert kas Eestis või välismaal*;
Selgitus: Sektorite loetlemine on liigne täiend. Silmas on peetud kõikvõimalikes sektorites töötavaid tippspetsialiste. Täiendada tuleb kompetentse arendustöö kogemuse võrra, mis tähendab, et mitte ainult teadustöö, vaid ka arendustöö kogemuse on asjakohane.
6. § 2 p 5 – kuigi defineeritud on “teadmushaldus”, siis ei kasutata seda mõistet määruuses edaspidi kordagi. Seletuskirjas on kasutusel kolmes kohas „teadushaldus“. Palume korrigeerida. Kui terminit ei kasutata, siis ettepanek see mõiste määruusest eemaldada või ühtlustada terminite kasutust.

Paragrahv 3:

7. § 3 lg 1: "... aidata kaasa teadus- ja arendusasutustes ja kõrgkoolides tekkivate teadustulemuste võimalikult kiirele rakendumisele ühiskonnas" - mida on mõeldud "võimalikult kiire" all? Kuidas seda on mõeldud hinnata? Kui seda ei ole olnud kavas hinnata, siis teeb MKM ettepaneku lülitada see kindlasti hindamismetoodikasse sisse.
8. § 3 lg 1: "ning ettevõtliku mõtteviisi väärtustamine teadus-, arendus- ning kõrgharidussüsteemis." - viimane osa lausest ei ühti keeleliselt. Palume korrigeerida.
9. § 3 lg 3 p 1 – seletuskirjas on öeldud, et vahe-eesmärk, mis on määruse eelnõus seatud, pole saavutatav. Seletuskiri ja eelnõu tekst on seega vastuolus. Palume see vastuolu likvideerida. Lisaks on puudu info, mis on baastase, mistõttu ei ole võimalik hinnata, kas seatud sihttasemed (40 ja 150) on väheambitsioonikad ja isetäituvad või kõrge ambitsiooniga. Palume seada baastase, esitada arvutuskäik ja vajadusel tasemeid muuta.
10. § 3 lg 3 p 2 on tõenäoliselt isetäituv mõõdik ehk oleneb taotlejate arvust ja ülikoolide ja kõrgkoolide ring on piiratud. Seda enam on tarvis seada sekkumise spetsiifilised tulemusmõõdikud.
11. § 3 lg 3 p 1 – algtase 0 ei vasta reaalsusele, sest ülikoolidel on juba praegu ettevõtetega lepinguid. Loogiline on seada algtase sellisena, nagu ta on viimase teadmise seisuga. Seega on MKM ettepanek algtaset muuta, et see vastaks tegelikkusele. Seletuskirjas on öeldud, et see tase oli 2019. aastal 14 mln eurot. Palume esitada uuemad andmed, sest esitatud baastase on 5 aasta tagune info. Eelduslikult on olukord tänaseks muutunud ehk baastase on suure tõenäosusega muutunud ning andmed iga aasta kohta peaksid ülikoolidel olemas olema. Lisaks ei selgu seletuskirjast, kuidas jõuti arvutustega 18 mln euron. Seletuskirjas on öeldud, et „Lepingute maht peaks tõusma 2029. aastaks ca 30% aastas“. Sihttase 18 mln eurot ei tähenda 30-protsendilist tõusu aastas, vaid kogu rahastusperioodi peale. Segaseks jääb aga, kas sihttase 18 mln eurot on iseeneslikult täituv eesmärk, mille ülikoolid mineviku andmetele tuginedes niikuinii saavutaksid. Palume esitada arvutuskäik ja argumendid, mis põhjendavad seatud sihttasest ning toovad välja sekkumise stimuleeriva mõju. Vajadusel tuleb sihttasest muuta, kui arvutuskäik ja argumendid ei too selgelt esile antud sekkumise stimuleerivat mõju.
12. § 3 lg 5 – 100 000 eurot TA-vahendite või erainvesteeringute kaasamist on tänaseks liiga madal lävend. Ettepanek on lävend tõsta 250 000 euro peale. Kui ettevõtte tõstab kapitali, siis on see summa nagunii isetäituv eesmärk.
13. § 3 lg 5 täiendada näitajat, milleks praegu on *spin-off*ide arv näitajaga "kommertsialiseeritud tehnoloogia". Oluline on, et ülikoolis sündinud tehnoloogia jõuaks turule. Vähem oluline on ette anda täpne viis, kuidas tehnoloogia turule jõuab. Selleks võib olla *spin-off*i loomine, intellektuaalomandi müük, litsentseerimine vms – taotlejatele peaksid olema võimaldatud erinevad kommertsialiseerimise viisid.
14. Eeldusel, et § 3 lg 5 täiendatakse vastavalt MKMi ettepanekule, muuta see taotlejatele järgimiseks kohustuslikuks. Ilmselt reguleerida § 5, lg 1. Kooskõlastusele saadetud määruse eelnõus ei ole sisemist viidet § 3 lg 5 tulemusindikaatorile.
15. § 3, lg 3, p 6: eelnõust ega seletuskirjast ei ilmne, kuidas päriselt on mõeldud hinnata horisontaalsete põhimõtetega arvestamist. Välja toodud indekse puhul ei ole toodud

algtaaset ega kirjeldatud ka soovitud muutust. Palume täiendada määrust ja/või seletuskirja vastavalt.

Paragrahv 5:

16. § 5 lg 1 p 1 ehk ADAPTERI kui toetava tegevuse reguleerimisel on hädavajalik, et selgelt ja senisest tugevamini oleks platvormile kaasatud n-ö väiksemad partnerid, kellel on võimalik saada Adapteri rakendamisest proportsionaalselt suuremat kasu kui kahe suurima ülikooli puhul, kus sisemised teadmussiirde tegevused on paremini ja selgemalt integreeritud. Palume täpsustada, kuidas on väiksemate partnerite tugevam kaasatus tagatud.
17. § 5 lg 1 p 3 puhul näeb praegune eelnõu ette hinnata KTH innovatsioonivalmiduse mudelist ainult ühte dimensiooni – Funding Readiness Level. KTH mudel katab 6 eri dimensiooni, mis kõik on innovatsiooniküpsuse tervikliku arendamise seisukohalt vajalikud. Seletuskirjas ei ole põhjendatud, miks on mudelist võetud vaid üks dimensioon. MKMi ettepanek on rakendada mudelit tervikuna, mitte vaid ühte dimensiooni, sest niisama olulised on nt IPR *readiness*, *business model readiness*, TRL jne.
18. § 5 lg 3 on sätestatud, et rahastatakse lg 1 p 2 kuni kahte konsortsiumit hõlmavat projekti. Seletuskirjas on selgitatud, et üks asutus võib osaleda erinevates konsortsiumites. Kas see tähendab, et kahes edukas konsortsiumis võib olla ka sama asutus ja kas konsortsiumite tegevused võivad kattuda? Mõlemal juhul tundub see ressursside ebamõistlik kasutus, seega teeme ettepaneku täiendada määrust (näiteks §18 v §19) selge kriteeriumiga, mis välistab, et sama asutus osaleb mitmes projektis samade tegevustega.
19. § 5, lg 5 on öeldud, et rahastust antakse “... teadlaste innovaatiliste projektide rahastamiseks” - eelnõust ega seletuskirjast ei selgu, mida peetakse innovaatiliseks projektiks ja mis veel olulisem – kuidas on tagatud, et seda hindavad pädevad, st ettevõtluse ja/või finantseerimise kogemusega eksperdid.

Paragrahv 6:

20. § 6 lg 2 p 1 – parema tulemuslikkuse tagamiseks oleks tarvis rahastada rohkem kui ühte äriarenduseksperdi asutuse kohta. Mõistame piiratud ressursse, kuid soovitame kaaluda rohkem kui ühe inimese värbamist asutuse kohta.
21. § 6, lg 2, p 2 on öeldud, et personalikulud on abikõlblikud üksnes uute töötajate puhul (“... otseselt seotud töötajate, kes on tööle võetud abikõlblikkuse perioodil”). Üksnes uute töötajate personalikulude abikõlblikuks lugemine ei toeta ülikoolides juba tegutsevaid teadmussiirde üksuste jätkusuutlikkust, eriti mis puudutab § 5 lg 1 p 4 tegevusi. Uue inimese värbamine on tulemuslik, kui tema tegevus jätkab ja arendab juba tehtud tegevusi. Seetõttu on ettepanek lugeda abikõlblikuks ka juba töötavate teadmussiirdega tegelevate inimeste personalikulud, esitades sealjuures selgelt, millised on need lisanduvad tegevused, mida olemasolev töötaja hakkaks tegema vastavalt ASTRA+ rahastusest, et välistada tavapäraste tegevuste rahastamist ASTRA+ meetmest.

Paragrahv 12:

22. § 12, lg 4, p 2 on määratletud, et “projekti juhiks on isik, kes on pärast 2015. aastat kaitsnud doktorikraadi või on läbinud järeldoktorantuuri”. Seletuskirjast ei selgu, millistel põhjustel on selline kitsendus seatud. Kui tahta noorteadlasi esile tuua, siis võib näiteks lisada klausli,

et sellise projektijuhi puhul saab kõrgemaid punkte; täielikult kõikide ülejäänute välistamine tundub kitsendav.

Paragrahv 17:

23. Muuta § 17 lg 1 järgnevalt: *uurimisrühmade teadustulemuste innovatsiooniküpsuse arendamise taotluste hindamiseks moodustab rakendusüksus rakendusasutuse ettepanekul ekspertkomisjoni, kus proportsionaalse enamuse moodustavad erasektori kogemuse ja pädevusega eksperdid.*

Selgitus: kuna hinnata tuleb innovatsiooniküpsust, siis lähtuvalt innovatsiooni rahvusvaheliselt tunnustatud definitsioonist (vt OECD Oslo manuaal), mille kohaselt peab uuendus olema leidnud rakenduse turul ehk kliendid, on oluline, et seda küpsust hindaksid erasektori kogemuse ja pädevusega inimesed ja nad moodustaksid komisjonis proportsionaalse ülekaalu. Lõigu viimane lause tuleks kustutada – ekspertkomisjoni tuleb kindlas kõneviisis kaasata eksperte, mitte “vajadusel”.

Lisaks, kuna tegu on MKMi ja HTMi ühise teadmussiirde programmi meetmega, teeb MKM ettepaneku mõlemasse komisjoni kaasata kindlasti MKMi esindaja ning Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse esindaja.

Paragrahv 18:

24. Määruse eelnõu jääb selgusetuks selles osas, mida hindab taotlustes ekspertkomisjon ja mida juhtkomisjon. Kas ekspertkomisjon hindab vastavalt § 18 lg 1 valikukriteeriumite alusel? Miks hindab juhtkomisjon eraldi § 14 toodud valikukriteeriumite alusel? Kuidas need hindamised omavahel suhestuvad, kas neid hindamisi tehakse paralleelselt või üksteisest sõltumatuna? Seletuskiri seda ei selgita. MKM teeb ettepaneku seletuskirja vastavalt täiendada.
25. § 18 lg 2 p 1 eemaldada sõna “vajadusel”. Selgitus: kõnealuses hindamiskriteeriumis on kindlas kõneviisis, mitte tingivas (vajadusel) tarvis hinnata, et sekkumine oleks püsiv ehk tegevused jätkusuutlikud ka pärast projektirahastuse lõppu.
26. § 18 lg 8 – muuta punktiskaala 4-punktiliseks ehk 4 punkti on maksimum (suurepärase). See on paremini kooskõlas sama § lõikega 10, mille kohaselt koondhinde puhul on lävendiks 2,5 ja iga valikukriteeriumi alusel 2,00. 4-punktiline skaala tagab, et rahastatavad taotlused peavad olema kõrgema kvaliteediga kui minimaalselt pool nõutud hindepunktidest, mis on siiski rahastuse saamiseks madal lävend. Oluline on, et taotlused oleksid kvaliteetsed ja seega peab ka lävend olema kõrgem kui 50%. Iga valikukriteeriumi puhul on hetkel lävend isegi vähem kui pool ehk 40%, mis ei saada taotlejatele selget signaali, et oodatud on väga kvaliteetsed taotlused;
27. § 18, lg 9 toodud kriteeriumide puhul võiks projekti põhjendatust, mis on projekti sisuline hinnang, hinnata kõrgemalt kui taotleja suutlikkust projekti ellu viia. Kui sisu ei ole, ei aita ka tegijate tase. MKMi ettepanek on 25% ja 30% ära vahetada: anda projekti sisulisele hinnangule 30% ja taotleja suutlikkusele projekti ellu viia 25%.

Seletuskirja puudutavad kommentaarid:

28. Seletuskirja osas 1 “Sissejuhatus ja eesmärk” kasutatakse domineerivalt “tehnosiirde” terminit, samas eelnõus on valdavalt kasutusel ning ka defineeritud “teadmussiirde” termin. Ühtsuse huvides tuleks ka seletuskirjas kasutada olukorra kirjeldamisel “teadmussiirde” terminit.

29. Alaviidet 2 täiendada märkusega, et uuringu teostas Tartu Ülikool.

30. Seletuskiri ei selgita § 18 lõikeid 13–17.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Tiit Riisalo

majandus- ja infotehnoloogiaminister

Külliki Tafel-Viia

+372 5885 1142 Kylliki.Tafel-Viia@mkm.ee

Sigrid Rajalo

+372 625 6398 sigrid.rajalo@mkm.ee

Mikk Vahtrus

+372 625 6389 mikk.vahtrus@mkm.ee