Teaduse sihtfinantseerimise riskid

KONTROLLIARUANNE

2-5/03/15
28.03.2003

Teaduse sihtfinantseerimise riskid

Tallinn
2003

Kokkuvõte

Riigikontroll auditeeris riske, mis esinevad riigieelarvest teadus- ja arendustegevuse sihtfinantseerimiseks eraldatud raha kasutamisel Haridus- ja Teadusministeeriumis ning teadusasutustes.

Teadus- ja arendustegevuse finantseerimise põhimõtted on sätestatud Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegias aastani 2006 ning teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduses. Raha jagamise teadusteemadele otsustab haridus- ja teadusminister Teaduskompetentsi Nõukogu ettepanekute alusel. 2002. aastal eraldati teadusteemadele 197 mln kr (2001. aastal 176 mln krooni).

Riigikontrolli hinnangul oli ministeerium korraldanud teaduse sihtfinantseerimise rahuldavalt. Sihtfinantseerimine oli vormiliselt viidud vastavusse konkurentsipõhise finantseerimise põhimõtetega. Ministeerium ja Teaduskompetentsi Nõukogu tegelesid teadustegevuse sisulise analüüsiga ja neil oli ülevaade teemade rahastamise kohta. Riigikontroll ei tuvastanud, et 2002. aastal oleks minister jätnud arvestamata või muutnud Teaduskompetentsi Nõukogu otsuseid raha jaotuse kohta.

Ministeeriumi ja Teaduskompetentsi Nõukogu tegevus teadusteemade üle otsustamisel on olnud aga läbipaistmatu: teadusasutused ei teadnud kõiki reegleid, mille alusel teadusraha taotleda, ega ka põhjusi, miks summat vähendati või jäeti teema hoopis ilma rahata. Samuti on otsuseid olnud raske vaidlustada. Rahastamine ei ole rahuldanud teadusasutuste juhte ega teadusteemade täitjaid.

Teadusrühmad ei ole saanud raha teadustööks tegelikke vajadusi arvestades. Kuna märkimisväärne arv taotlusi rahuldati osaliselt, ei olnud teadusasutustes võimalik tagada normaalset teadustööd ja teadustöö tegijate põhipalka. Sihtfinantseerimise kord nägi ette raha eraldamise tervele uurimisrühmale, kuid mõnel juhul eraldati summa, mis tagas töötasu vaid ühele teadurile.

Teades, et raha niikuinii kärbitakse, on mõned teadusrühmad taotlenud samale teemale raha mitme teadusasutuse kaudu. See muudab toetuse maksmise läbipaistmatuks ja selle kasutamise kohta esitatud andmed väheinformatiivseks.

Süsteem on raskendanud uute teadussuundade esiletulekut ja väiksemate projektide ülekasvamist sihtfinantseeritavaks teemaks ning nooremate teadlaste tööd teadusasutustes, mis ei ole ülikooliga liitunud.

Teadus- ja arendusasutuste registrisse oli koos teadusasutustega kantud äriühinguid, kes üksnes rakendasid teadustöö tulemusi tootmises. Registrisse kantuna on neil võimalik taotleda ka teadusraha. Reeglina puudub neil aga vajalik teadustöö tase, mistõttu nad seda võimalust ei kasutanud. Teisalt ei ole alusuuringud seotud tööstuslike või äriliste eesmärkidega nagu rakendusuuringud või arendustegevus. Seetõttu tekib küsimus teadus- ja arendusasutuste registri vajalikkusest senisel kujul.

Teaduskompetentsi Nõukogu on algatanud teadustulemuste ja perspektiivsete suundade arutelu, et kavandada vastavalt teadus- ja arendustegevuse strateegiale otsuseid teaduse finantseerimise parandamiseks. Teadusasutustes on tehtud ettepanekuid kaaluda võimalust viia mingi osa rahastamisest üle baasfinantseerimisele. Diskussiooniteemaks on jagatava raha proportsioonid teadusvaldkonniti. Seni oli ministeerium sellesuunalistesse algatustesse suhtunud küllaltki osavõtmatult, kuid seoses teaduse juhtimise osatähtsuse tõusuga ministeeriumi töös on probleemidega märksa rohkem tegelema hakatud.

Riigikontrolli peamised soovitused haridus- ja teadusministrile

- Koostöös Teaduskompetentsi Nõukoguga töötada välja teaduse sihtfinantseerimise strateegiline arengukava, täiustada sihtfinantseerimise mehhanismi, sh riigi tellimuse põhimõtteid teadusele.
- Täpsustada evalveerimise mõistet, hõlmates sellega ka teadusteemad ja -suunad. Teemadele raha eraldades arvestada senisest enam evalveerimise tulemusi.
- Hoiduda kinnitamast summasid, mis jäävad allapoole uuringu rahastamise minimaalmäära.
- Põhjendada taotlejatele kõiki otsuseid raha vähendada või selle andmisest keelduda.
- Viia teaduse infrastruktuuri raha eraldamine vastavusse teadusasutuste põhjendatud (teadus-spetsiifiliste) vajadustega. Hoiduda asutuste tegevuskulude katmisest teadusraha abil.
- Vaadata üle teadus- ja arendusasutuste registrisse kandmise standard, sätestades lisatingimused, millal mittetulundus- või äriühingut saab lugeda teadus- ja arendusasutuseks. Tõmmata selgemad piirjooned teaduse ja arendustegevuse vahele.
- Leida enam võimalusi toetada uute teadussuundade arendamist ja rahastada uusi teadusteemasid.

***

Haridus- ja teadusminister vastas kõigile Riigikontrolli järeldustele ja ettepanekutele, esitades ka tegevuskava ettepanekute täitmiseks. Ministri vastus on täistekstina aruande lõpus.

Põhjalikust vastusest ning sellele lisatud tegevuskavast selgub, et ministeerium on küllalt hästi teadlik kõikidest teaduse sihtfinantseerimisel esinevatest probleemidest. Riigikontroll üldjuhul nõustub ministri argumentide ja meetmetega, mis peaksid vähendama valdkonna rahastamisel esinevaid riske. Täiendame vastust vaid mõne märkusega.

Minister leiab, et teadus- ja arendustegevus on integreerivad mõisted ja neid ei saavat lahutada. Teaduselt tervikuna oodatakse panust majanduse ja sotsiaalsfääri arengusse ning selle tulemusena piirid teaduse ja arendustegevuse vahel ähmastuvad. Seetõttu ei pea minister otstarbekaks rakendada Riigikontrolli soovitust tõmmata selgem piir teaduse ja arendustegevuse vahele.

Riigikontroll pidas silmas, et asutuse teadustasemele peaksid olema kehtestatud nõuded – piisava kvalifikatsiooniga teaduslik kaader ja uurimisrühm. Taset peaks saama kontrollida rahvusvahelise hindamise ehk evalvatsiooni kaudu. Praegu ei ole paljude registrisse kantud äriühingute teadustegevust hinnatud ja ilmselt ei ole neis ka edaspidi midagi evalveerida. Arendustegevuse eraldamise kasuks räägib ka asjaolu, et selle toetamisega on asunud tegelema EAS-i Eesti Tehnoloogiaagentuur. Seaduses on ette nähtud hoovad arendustegevuse ja rakendusuuringute toetamiseks riiklike programmide kaudu. Sihtfinantseerimine peaks jääma eelkõige nn puhta teaduse rahastamiseks.

Minister leiab, et noorte teadlaste stimuleerimiseks on sihtfinantseerimise raames loodud mitmeid skeeme. See väide ei ole laiendatav aga kogu süsteemile. Doktorandi teadustööd ja järeldoktori teemat toetatakse vaid juhul, kui teadusasutus on liitunud ülikooliga. Teistes teadusasutustes on võimeka teaduskaadri järelkasv jätkuvalt probleemiks. Analoogiat aluseks võttes võib sama väita ka uute teadussuundade ja teemade arendamise kohta.

Sisukord

SISSEJUHATUS **5**

Valdkonna ülevaade **5**

Auditi teostus **8**

1. RIIGI TOETUS KUI EDUKA TEADUSTEGEVUSE EELDUS **9**

1.1. Haridus- ja Teadusministeeriumi roll teaduse koordineerimisel **9**

1.2. Kontrollimeetmed **10**

1.3. Teadus- ja arendusasutuste registri usaldatavus **11**

2. TEADUSKOMPETENTSI NÕUKOGU VÕIMALUSED TEADUSTEGEVUSE SUUNAMISEL **13**

2.1. Sihtfinantseerimise strateegia **13**

2.2. Teemade valik **13**

2.3. Evalveerimata valdkondade rahastamine **16**

3. TEADUSPOTENTSIAALI REALISEERIMINE TEADUSASUTUSTES **17**

3.1. Teemade finantseerimine alla piirnormi **17**

3.2. Taotlussummade vähendamine **18**

3.3. Raha hankimine eri teadusasutuste kaudu **19**

3.4. Teadlase töökoht ja teadustöö perspektiiv **19**

3.5. Uued uurimissuunad **20**

3.6. Asutuse üldkulude katmine teemadele eraldatud rahaga **21**

3.7. Kehtestatud piirangud ja töötasukulud **22**

LISA

1. Raha jaotamine Teaduskompetentsi Nõukogus ja selle mahu muutused teadusasutuste kaupa **23**

2. Raha hankimine mitme teadusasutuse kaudu **25**

HARIDUS- JA TEADUSMINISTRI VASTUS **26**

Sissejuhatus

Auditi aluseks oli Riigikontrolli 2002. aasta tööplaan.

Auditi eesmärk oli hinnata teadusteemade finantseerimiseks riigieelarvest eraldatud raha kasutamisega kaasnevaid riske ning esitada soovitusi meetmete rakendamiseks, mis peaksid aitama vältida võimalikke ebasihipärase kasutuse juhtusid.

Auditeeritud asutused olid Haridus- ja Teadusministeerium ning järgmised teadusasutused:

- Tartu Ülikooli Teaduskompetentsikeskus — kuulub Tartu Ülikooli juurde
- Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituut — direktor Toomas Saat
- Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituut — direktor Jaan Penjam
- Eesti Energeetika Instituut — direktor Ülo Rudi
- Eesti Põllumajandusülikooli Eesti Agrobiokeskus — direktor Jüri Kumar
- Tallinna Pedagoogikaülikooli Ökoloogia Instituut — direktor Jaan-Mati Punning
- Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut — direktor Ago Samoson
- Ajaloo Instituut — direktor Priit Raudkivi
- Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut — direktor Toomas Veidebaum

Auditeeritud periood oli 2001. aasta ja 2002. aasta I poolaasta. Vaadati 2001. aastal teaduse siht-finantseerimiseks eraldatud raha kasutamist ülaltoodud asutustes ning 2002. aasta teadusteemade taotluste esitamise korraldust ja teemade valikuprotsessi.

Auditeerisid auditijuht Maidu Lääne, vanemaudiitor Vello Kuuse ja audiitor Helin Trelin.

Kontrolliaruanne põhineb auditeeritavatega kooskõlastatud aruande eelnõul. Eelnõu esitati haridus-ministrile 24. detsembril 2002. aastal. Vastus saabus 21. märtsil 2003. aastal.

Aruanne koosneb sissejuhatusest ning auditi tulemusi tutvustavaist peatükkidest. Sissejuhatuses antakse ülevaade auditeeritud valdkonnast ning tutvustatakse auditi metoodikat. Alapeatükkide alguses on esitatud õigusaktidest tulenevad nõuded või nende puudumisel standardite ja hea tavaga kooskõlas olevad eeldused, seejärel auditi käigus tuvastatut kirjeldavad lõigud ning Riigikontrolli ettepanekud haridus- ja teadusministrile ning Teaduskompetentsi Nõukogule.

Valdkonna ülevaade

Põhiline dokument, mis reguleerib teadus- ja arendustegevust, on Riigikogu 06.12.2001. a otsusega kinnitatud **Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia 2002–2006 "Teadmistepõhine Eesti"**.

Strateegia algversiooni ettevalmistamise põhiraskus langes Teaduste Akadeemiale. Strateegia koostamisel arvestati teiste maade kogemuste ja valdkondade varasema evalvatsiooni[1] tulemustega. Versiooni edasised täiustused valmistas ette Haridusministeeriumi, Majandusministeeriumi ja Teaduste Akadeemia ühine töögrupp; tööd koordineeris Haridusministeerium.

[1] Evalveerimine – teadus- ja arendustegevuse tulemuslikkuse võrdlev hindamine. Teaduse evalvatsiooni käigus hinnatakse teadusuuringute taset rahvusvaheliselt võrrelduna, arendustegevuse ja innovatsiooni evalveerimine baseerub esmajoones nende tegevuste majandustulemuste hindamisel ning on põhiliselt rahvuslik või ettevõtete-keskne. Evalveerimist korraldab Haridusministeerium koostöös Teaduskompetentsi Nõukoguga.

Teadus- ja arendustegevuse strateegia aluseks olid järgmised põhimõtted:

- teadus- ja arendustegevus on allutatud Eesti riigi ja rahva püsimisele ja arenemisele;
- eesmärgiks on rajada teadmistekeskne ühiskond, kus kogu tegevus ja otsused kõigis eluvaldkondades põhinevad teadmistel ning ühiskonnas on tasakaalustatult ühildatud uute teadmiste otsingutele suunatud uuringud, teadmiste hankimine, kasutamine ja levitamine;
- võimalused teadus- ja arendustegevuses on piiratud Eesti riigi eelarvega; positiivse aspektina on olemas arvestatav teaduse potentsiaal;
- perspektiivis viia teadus- ja arendustegevuse finantseerimine EL-i keskmisele tasemele (1,5% SKT-st; Eestis kulutati 1999. aastal 0,7% SKT-st);
- võtmevaldkonnad[2] on kasutajasõbralikud infotehnoloogiad ja infoühiskonna areng, biomeditsiin, materjalitooted;
- edasised prioriteedid tekivad avatud arutelu tulemusena.

Ühiskondlik ootus ja sellele vastav riigi käitumine peavad looma kasuliku aluse teaduse arendamisele. Teaduse sihtfinantseerimine on sisuliselt riigi tellimus teadusele.

Eesti teadus- ja arendustegevuse korralduse alused sätestab **teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus**, mis reguleerib valitsusasutuste rolli ning teadus- ja arendustegevuse kui terviku juhtimise ja koordineerimise viise, sätestab teadus- ja arendustegevuse finantseerimise ning teadus- ja tehnoloogialoome õiguslikud alused. Seaduse kohaselt teostab riiklikku teadus- ja arenduspoliitikat Haridus- ja Teadusministeerium ning innovatsioonipoliitikat Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Teadus- ja Arendusnõukogu on Vabariigi Valitsuse juures asuv nõuandev kogu, kes nõustab valitsust eelkõige teadus- ja arendustegevuse strateegia alal; seda juhib peaminister.

Teaduskompetentsi Nõukogu (edaspidi ka *nõukogu*) on haridus- ja teadusministri nõuandev organ, kelle ülesandeks on töötada välja teadus- ja arendusasutuste sihtfinantseerimise põhimõtted ja strateegia ning teha ettepanekuid teadus- ja arendusasutuste teadusteemade sihtfinantseerimise kohta.

Teaduskompetentsi Nõukogu moodustamise kord ja tegevuse alused on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 11.12.2001. a määrusega nr 392. Haridus- ja teadusministri ettepanekul moodustab valitsus nõukogu ja kinnitab selle koosseisu kolmeks aastaks.

Määruse järgi võib Teaduskompetentsi Nõukogu liikmeks olla oma alal tunnustatud teadlane. Liikmeks ei tohi olla isik, kes vastutab teadus- ja arendusasutuste raha kasutamise eest. Nõukogu töövormiks on istungid, mis toimuvad vähemalt neli korda aastas.
Teaduskompetentsi Nõukogu praegusse koosseisu kuuluvad:

Jüri Engelbrecht (esimees)	Eesti Teaduste Akadeemia
Mati Erelt	Tartu Ülikool
Ain Heinaru	Tartu Ülikool
Leo Mõttus	Tallinna Tehnikaülikool
Alari Purju	Tallinna Tehnikaülikool
Loit Reintam	Eesti Põllumajandusülikool
Rein Vaikmäe	Tallinna Tehnikaülikool
Eero Vasar	Tartu Ülikool
Tõnu Viik	Tartu Observatoorium

Teaduse sihtfinantseerimiseks eraldati ministeeriumile 2001. aastal riigieelarvest 176 mln kr. Tippkeskustele eraldati 4 mln, doktorantide teadustöötoetuseks 14 mln krooni. 2002. aastal eraldati sihtfinantseerimiseks 197 mln krooni, sellest 4 mln teaduse tippkeskustele ja 14 mln doktorantidele.

[2] Võtmevaldkondade arendamiseks koostatakse ja käivitatakse riiklikud programmid. Paralleelselt võtmevaldkondade arendamisega tagatakse eesti keele, rahvuskultuuri ja ajalooga, riikluse ja ühiskonna jätkusuutliku arenguga, elukeskkonna ja looduse säilitamisega ning loodusressursside säästliku kasutamisega seotud uuringute järjepidevus ja edendamine.

Sihtfinantseerimise korraldus

Teadus- ja arendusasutuste sihtfinantseerimine toimub teadusteemade alusel vastavalt ministri kinnitatud sihtfinantseerimise tingimustele ja korrale[3]. Sihtfinantseerimist on õigus taotleda teadus- ja arendusasutusel, mis on evalveeritud ning kantud Haridus- ja Teadusministeeriumi teadus- ja arendusasutuste registrisse. Teema sihtfinantseerimise jätkamise aluseks on Teaduskompetentsi Nõukogu hinnang tehtud töö tulemustele. Uue teema sihtfinantseerimise otstarbekust hinnates arvestab nõukogu selle teema täitmiseks loodud eeldusi taotlevas teadus- ja arendusasutuses ning teema aktuaalsust. Teadus- ja arendusasutuste teadusteemad kuuluvad hindamisele igal aastal.

Sihtfinantseeritavate teadusteemade alusel finantseeritakse teadusasutuste uurimisrühmi. Lisaks sellele finantseeritakse sihtfinantseerimise raames ka järeldoktorante ja doktorante. Teaduskompetentsi Nõukogu ettepanekul on Eestis loodud järeldoktorite institutsioon, mis loob noortele doktorikraadi kaitsnutele perspektiivi jätkata tööd teaduses. Alates 2001. aastast on sihtfinantseerimise üheks eriliigiks ka teaduse tippkeskuste finantseerimine.

Teadusteema sihtfinantseerimise taotlemiseks esitatakse Teaduskompetentsi Nõukogule taotlus, teadusteema põhjendus kuni kolmel lehel, teadusteema juhi ja täitjate elulookirjeldused ning teadusasutuse eetikakomisjoni otsus, kui uurimistöös kavandatakse arstiteaduslikke inimuuringuid või loomkatseid.

Lisaks neile dokumentidele esitab teadus- ja arendusasutus nimekirja kõigist oma finantseerimistaotlustest, näidates ära teadusteema nimetuse ja juhi. Kõik nõutavad dokumendid esitatakse Teaduskompetentsi Nõukogule paberkandjal kahes eksemplaris ja elektrooniliselt jooksva aasta 15. maist ja jätkutaotlused 15. novembrini[4].

Loetletud andmetest peab selguma kavandatava uuringu üldteoreetiline taust ja selle koht üldteadmiste foonil, uuringu iseloom (alus või -rakendusuuring), põhieesmärgid, hüpoteesid ja meetodid ning teostajate teaduspotentsiaal. Samuti peavad põhjenduses olema kirjas uuringute eeldatavad tulemused, võimalikud jätkamissuunad ja eeldatav tähtsus teadusele ning Eesti majandusele ja kultuurile.

Teadusteema juhiks võib olla teadustöötaja või õppejõud, kellel on Eesti doktorikraad või selle tasemele vastav välisriigi kraad ning kes on viimase viie aasta jooksul avaldanud vähemalt viis eelretsenseeritud teaduspublikatsiooni või rahvusvahelise levikuga teadusmonograafia. Juht võib juhtida ainult ühte teadusteemat.

Teadusteema vastutavateks täitjateks ehk põhitäitjateks võivad olla teadustöötajad või õppejõud, kel on Eesti teaduskraad või sellele tasemelt vastav välisriigi kraad ning kes on viimase viie aasta jooksul avaldanud vähemalt kolm eelretsenseeritud teaduspublikatsiooni või rahvusvahelise levikuga teadusmonograafia. Projekti kaastäitjateks võivad olla ka magistrandid, doktorandid ja teadustöötajad või õppejõud, kes ei vasta teadusteema põhitäitjatele esitatavatele nõuetele.

Teadus- ja arendusasutus esitab teadusnõukogus kinnitatud teadusteema lõpparuande Haridus- ja Teadusministeeriumile. Teaduskompetentsi Nõukogu korraldab teadusteema lõpparuande retsenseerimise sõltumatu retsensendi poolt. Lõpparuande retsensiooni põhiseisukohad edastatakse teadusteema juhile ning teadus- ja arendusasutustele, kus teadusteemat täideti.

Teadusteemat sihtfinantseeritakse kuni viis aastat.

[3] Auditi ajal kehtis sihtfinantseerimise kord haridusministri 31.05.1999. a määruse nr 32 ja 25.02.2000. a määruse nr 3 järgi.
[4] Kehtiva määruse järgi on taotluste esitamise tähtaeg 15. maist kuni 20. septembrini.

Auditi teostus

Teadustegevuse sihtfinantseerimise raames auditeeritud 9 teadusasutust valiti juhuvaliku meetodil. Teadusasutustes auditeeriti 30% kõikidest sihtfinantseeritavatest projektidest. Auditeeritavad projektid valiti välja suunatud valiku põhimõttel, arvestades muu hulgas nende rahalist mahtu. Tähelepanu pöörati teaduse sihtfinantseerimise korralduse olulisemate aspektidele – planeerimine, otsustamine, finantseerimine, aruandlus – ning teadusteema täitmisega seotud üksuste kulude sihipärasusele.

Auditi valimiga ei olnud hõlmatud teaduse tippkeskused ning doktorantide ja järeldoktorite finantseerimine.

Eelkõige käsitleti järgmisi aspekte:

- teemade seos teaduse arendamise strateegias sätestatud prioriteetidega;
- taotluste esitamine ja läbivaatamise kord;
- otsustus- ja hindamiskriteeriumid;
- hindamise läbiviimine;
- väljavalitud ja tagasilükatud teemade põhjendamine;
- teemade esitamine Teaduskompetentsi Nõukogule otsustamiseks;
- teemade iga-aastane hindamine.

Auditi eesmärgist tulenevalt kavandati välja tuua juhtumid, mille puhul

- projekti üle otsustamine oli silmnähtavalt ebaõige;
- ei olnud ülevaadet finantseeritud projektide täitmisest ja raha kasutamisest;
- ei olnud ülevaadet ebaõnnestunud projektidest ning järeldusi ei olnud tehtud;
- projektile suunatud raha kasutati teadusasutuse muude tegevuskulude katteks.

Auditi käigus tutvuti teadusteemade sihtfinantseerimise dokumentatsiooni ja kirjavahetusega Haridus- ja Teadusministeeriumis, Teaduskompetentsi Nõukogus ning teemasid käsitlevate taotluste, vahe- ja aastaaruannetega teadusasutustes. Intervjueeriti asjaomaseid isikuid Haridus- ja Teadusministeeriumis, Teaduskompetentsi Nõukogus ja teadusasutustes. Auditeerimisel kasutati testküsimustikke, mille abil võis näha, kas tegelik olukord vastab kriteeriumile või mitte ning millist lahendust auditeeritav ette näeb. Teabe töötlemisel kasutati analüüsi- ja võrdlusmeetodeid. Lisaks koguti teavet internetist.

Auditi eesmärgi saavutamiseks auditi ulatuses määratud mahus sõnastas auditirühm õigusaktidest tulenevad nõuded või nende puudumisel standardite ja hea tavaga kooskõlas olevad eeldused vastavalt tõstatunud riskidele. Lähtuti sellest, et ministeerium või teadusasutus tegeleb küsimustega ning on olemas teatud kontrollimehhanismid, mida rakendades saab probleeme lahendada.

1. Riigi toetus kui eduka teadustegevuse eeldus

1.1. Haridus- ja Teadusministeeriumi roll teaduse koordineerimisel

Riigikontrolli lähtekohad

Teadmistepõhises ühiskonnas on teadusuuringud väärtustatud kui kogu ühiskonna funktsioneerimise ja arengu üks eeltingimusi.[5] Haridus- ja Teadusministeeriumi ülesanne on töötada välja ja esitada valitsusele ettepanekuid teadus- ja arenduspoliitika ning teadus- ja arendustegevuse strateegia kohta, korraldada teadus- ja arendusasutuste teadus- ja arendustegevuse finantseerimist ning koostada sellealane riigieelarve projekt koostöös vastavaid asutusi haldava ministeeriumi või isikuga.[6]

Riiklik teaduse sihtfinantseerimine peaks algama prognoosist teadusteemade vajalikkuse kohta, selle alusel tuleb kokku leppida finantseerimise maht ja kujundada teadusstruktuurid. See peaks tagama teadussuundade järjepideva arenemise ja aitama kaasa konkurentsivõimeliste teadusuuringute tekkele. Kuna teadusasutusi on palju, riigi võimalused neid rahastada aga piiratud, tuleb kokku leppida, kui palju raha nähakse ette alusuuringuteks ja kui palju rakendusuuringuteks.

Seni ei ole teaduse alusuuringute, rakendusuuringute ja arendustegevuse vahel märkimisväärset vahet tehtud. 2002. aastal sihtfinantseeriti nii alus- kui rakendusuuringuid.[7] Auditeerimisel ei selgunud nende tegelikud proportsioonid 2002. aastal ega see, kuivõrd on need vastavuses strateegias soovituga.

Ministeeriumi kinnitusel ei olnud kuni 2002. aastani – st kuni Eesti Tehnoloogiaagentuuri töö käivitumiseni – struktuuri, mille kaudu rakendusuuringuid finantseerida, ja selleks, et see valdkond siiski katteta ei jääks, finantseeriti Teaduskompetentsi Nõukogu soovitusel ka rakendusteemasid.

Teadusasutustes on välja töötatud teadustööde strateegilised suunad. Hoovad nende suundade rahastamiseks praeguse teaduse finantseerimise taseme juures puuduvad või on nõrgad.

Kuna sihtfinantseerimise maht on viimastel aastatel suurenenud, kuid infrastruktuuri raha vähenenud, siis ei ole sihtfinantseerimise võimalusi täielikult ära kasutatud. Sihtfinantseerimine on otseselt mõjutanud teadusasutustes töötavate teadlaste arvu[8]: viimase viie aasta jooksul on nt tehnikateadlaste arv kahanenud poole võrra[9].

Sihtfinantseerimise puhul on küsitav, kas raha eraldamist peaks mõjutama teadlaste arv konkreetses teadusasutustes ning kas teadlaste arvu mõjutamine teadusteemade valiku kaudu on üldse eetiline. Tõstes küll esile teadlase väärikust ja vaba eneseteostust riivab praegune rahastamispoliitika ometi neid samu väärtusi (vt ptk 3.4).

Ministeerium on teadlik, et sihtfinantseerimisel võivad olla ebasoovitavad kõrvalmõjud. Püüeldakse olukorra poole, kus sihtfinantseerimisel hinnatakse vaid taotluste sisulist teaduslikku väärtust ja eraldatakse selle idee realiseerimiseks vajalik summa, mõtlemata seejuures teadusasutuste sisemistele probleemidele. Süsteem peab selles mõttes täiustuma. Ministeerium leiab, et edaspidi peaks olema suund sihtfinantseerida alusuuringuid.[10]

---

[5] Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia 2002–2006
[6] Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse § 13 lg 2 p 2 ja 3
[7] Haridusministri 31.05.1999. a määrus nr 32 ja 25.02.2000. a määrus nr 3
[8] Aastatel 1990–2001 on teadussektoris töötavate teadlaste arv vähenenud 7150-lt 3045-le (ENE 11. köide "Teadus")
[9] Teadus- ja arendustegevus Eestis 2000–2001
[10] Rakendus- ja arendusuuringuid toetavad ka Eesti Teadusfond ja Eesti Tehnoloogiaagentuur.

Ministeeriumis on alanud ümberkorraldused, mis peaksid aitama parandada teaduse rahastamist. Ette on valmistatud materjale, mis aitavad Teaduskompetentsi Nõukogul otsustamisprotsessi kergendada. 2003. aasta teadusraha taotluste hindamiseks ja jaotamiseks kehtestas ministeerium täpsemad kriteeriumid.[11] Valmimas on teadus- ja arendustegevuse infosüsteem ERIS, mille kaudu hakatakse edaspidi korraldama sihtfinantseerimise ja grantide taotlemist (vastavad vormid on välja töötatud).

Ettepanekud haridus- ja teadusministrile

- Analüüsida koostöös teadusasutustega, kas olemasolevad instrumendid teaduse rahastamisel, sh nende sidusus, mahud ja institutsionaalne korraldus võimaldavad saavutada strateegias püstitatud eesmärke.
- Koostöös Teaduskompetentsi Nõukoguga töötada välja teaduse sihtfinantseerimise strateegiline arengukava, sh riigi tellimuse põhimõtted teadusele.

1.2. Kontrollimeetmed

Riigikontrolli lähtekohad

Teadus- ja arendusasutused peavad finants- ja statistilist arvestust õigusaktides kehtestatud korras.[12] Haridus- ja Teadusministeerium kontrollib eraldatud raha kasutamist.

Ministeerium on kehtestanud teadustöö aruannete loetelu:

- teadusteema vastutava täitja või uurimisgrupi vahearuanne ja aastaaruanne;
- teadusinstituudi teadustöö aastaaruanne;
- riiklik statistiline aruanne "Teadus- ja arendustegevus".

Ministeeriumi teadustalitus koondab teadusasutustest saadud aruanded.

Kõik sihtfinantseeringu saanud teadurid koostasid aasta lõpul vastava küsimustiku alusel vahe- ja aastaaruande oma teadustegevuse kohta, milles kajastati kõikide täitjate panust. Aruanne esitati paberil ja elektrooniliselt oma teadusasutuse teadussekretärile või -direktorile. Viimane analüüsis aruandeid ja koostas nende alusel teadusasutuse aastaraamatu jaoks sobiva kokkuvõtte. Seejärel arutati aruandeid teadusasutuse teadusnõukogus, mille kohta koostati protokoll.

Vahe- ja lõpparuanded saadeti ministeeriumile. Ministeeriumi teadustalitus tutvus nendega, võrdles neid eelmiste aruannetega ning andis Teaduskompetentsi Nõukogule tagasisidet. Aruanded olid aluseks ülevaatele teadus- ja arendustegevusest ning neid kasutasid ka evalveerimiskomisjonid.

Haridusministeeriumis moodustati 2001. aasta juulis järelevalveosakond, mille ülesandeks on tagada terviklik järelevalve riikliku ja teenistusliku järelevalve ning siseauditi kaudu.

Riigikontroll nõustub ministeeriumi seisukohaga, et teadusuuringuteks eraldatud raha kasutamine ei saa toimuda lauskontrolli tingimustes – rahakasutuse tõhususe peab tagama üldaktsepteeritud reeglite järgimine. 2002. aastal polnud ministeeriumi kohapealset kontrolli ka vaja, kuna puudusid piirangud kululiikidele.

Teaduse kontrollimine toimub tulemuskontrolli kaudu, mille näitajaks on teadustöö aktsepteeritavus Eestis ja rahvusvaheliselt (publikatsioonid, konverentsiettekanded). Rahvusvaheliste publikatsioonide arv on aasta-aastalt kasvanud.[13] Rakendusuuringute puhul on arvestatavaks näitajaks patenditaotluste arv. Eestis on see näitaja 10 000 elaniku kohta püsinud tasemel 0,1. EL-i riikide keskmine on 2,5.[14]

---

[11] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31
[12] Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse § 19 (1)
[13] Citation Index'i andmetel oli Eesti autorite teaduspublikatsioone 1995. aastal 382 ja 2000. aastal 635.
[14] Teadus- ja arendustegevus Eestis 2000–2001

1.3. Teadus- ja arendusasutuste registri usaldatavus

Riigikontrolli lähtekohad

Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus sätestab, et teadus- ja arendusasutus võib olla asutatud riigi või omavalitsuse asutusena, avalik-õigusliku juriidilise isikuna, avalik-õigusliku juriidilise isiku asutusena või eraõigusliku juriidilise isikuna. Teadus- ja arendusasutused, sh eraõiguslikud teadus- ja arendusasutused tuleb registreerida Haridus- ja Teadusministeeriumis, kes on vastava registri pidaja. Õigus sihtfinantseerimist taotleda on teadus- ja arendusasutusel, mis on evalveeritud ning kantud ministeeriumi teadus- ja arendusasutuste registrisse.

Praegu on registreeritud ligi 80 teadus- ja arendusasutust, kes võivad taotleda sihtfinantseerimist. Mõnes teadusasutuses väideti, et teadus- ja arendusasutuste registrisse kandmine on olnud liiga vaba ja sellise olukorra jätkumine pole õige.

Registrisse on kantud kümneid firmasid, kes ei tegele teadustööga, küll aga arendusega, näiteks:

OÜ Semento	toodab, remondib ja müüb elektroonikaseadmeid
OÜ Softmill	toodab ja müüb tarkvara
AS Terts	töötleb ja müüb saastegaasist saadud soojusenergiat
Hendrikson & Ko	osutab keskkonnakorraldus-alaseid konsultatsiooniteenuseid
Eesti Atlandi Ühing	toob Eestisse uusi ideid, tõlgib juhtimisalast kirjandust

Seadus sätestab, et arendusasutused on asutused ja juriidilised isikud, mille põhitegevus vastavalt põhikirjale või -määrusele on arendustegevus. Arendustegevus on uuringute ja kogemuste kaudu saadud teadmiste rakendamine uute materjalide, toodete ja seadmete tootmiseks, protsesside, süsteemide ja teenuste juurutamiseks või nende oluliseks täiustamiseks.[15]

Teadusasutuste hinnangul on definitsioon liiga lai. Kuna iga ettevõte püüab oma tooteid täiustada, siis võiks enamiku Eesti ettevõtteid kanda teadus- ja arendusasutuste registrisse. Nii oleks neil õigus kandideerida kõikidele riiklikele teadus- ja arendustoetustele.

Haridus- ja Teadusministeeriumi kinnitusel peab ministeerium edendama nii teadust kui ka arendustegevust. Finantseerimise puhul olevat registrikande olemasolust tunduvalt vajalikum evalveerimisnõue, mis eraldavatki "terad sõkaldest".

On selge, et teadus peab edasi liikuma koos ulatusliku arendustegevusega. Siiski peaks ministeerium tõmbama selgemad piirjooned teaduse ja arendustegevuse vahele ning täpsustama teaduse rahastamise ala. Praegu ei ole muid kriteeriume peale valdkonna evalveerimise ja praktikute hinnangu.

Toodud asjaolud annavad põhjust kahelda, kas teadus- ja arendusasutuste registreerimine teadus- ja arendusasutuste registris senisel kujul ennast õigustab. Asjaolu, et äriühing oma põhikirjas nimetab üheks tegevusvaldkonnaks teadus- ja arendustegevuse, ei tohiks olla piisav argument kanda ta teadus- ja arendusasutuste registrisse. Ilmselgelt peavad uuringud olema teatud tasemel. Lihtsalt tuntud teadmiste rakendamist ei saa nimetada teadusuuringuks.

Ülalnimetatud äriühinguid ei ole evalveeritud ja pole ka selge, mida peaks nende juures evalveerima.

Ettevõtjatel on võimalik saada teadus- ja arendustegevusele suunatud riigiabi. Selle eesmärgiks on ergutada ettevõtjaid alustama teadus- ja arendustegevust lisaks nende igapäevasele majandustegevusele. Fundamentaaluuringute esindajatel enamasti puuduvad võimalused viljeleda teadust muul viisil kui sihtfinantseeringu abil. Kui nt Ajaloo Instituudi teadusteema ei saa positiivset rahastamisotsust, mõjutab see otsus teadusasutust oluliselt, ja otsuse tegijad peaksid mõtlema ka tagajärgedele.

Riigil tuleb siin olla õiglane mõlema poole suhtes: arvestada nii arendustegevusega tegelevate asutuste tegutsemismotiive kui teadusasutuste soove finantseerimise miinimummäära tagamiseks.

[15] Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse §§ 2 ja 3

Teadusteema toetust on taotlenud ja saanud asutused[16], kes ei ole registrisse kantud, ehkki ministri määrus seda ei luba. Valimisse kuulunud 9-st asutusest ei olnud auditi ajal registrisse kantud 3.

TÜ Teaduskompetentsi Keskus ei ole kunagi olnud registrisse kantud. Tegu on nn "virtuaalasutusega" Tartu Ülikooli juures. Organisatsiooniliselt iseseisev asutus – kuigi ilma välisõigusvõimeta – saab esineda ülikooli nimel ja tema volituse alusel.

Mitu teadusrühma taotlesid TÜ Teaduskompetentsi Keskuse kaudu teadusteemade sihtfinantseerimist. Teaduskompetentsi Nõukogu ja ministeerium on keskusele teadusraha ka kinnitanud. Ei selgunud, miks raha ei taotletud ega eraldatud Tartu Ülikooli kaudu, kelle koosseisus ta oli.

Eesti Energeetikainstituudi ja Eesti Agrobiokeskuse registri kanded olid kustutatud seoses nende eelseisva reorganiseerimisega.

Ettepanekud haridus- ja teadusministrile

- Sätestada lisatingimused, millal mittetulundus- või äriühingut saab lugeda teadus- ja arendusasutuseks ehk välja töötada teadus- ja arendusasutuse standard, kaaludes ühtlasi eraldi teadusasutuste registri loomist.
- Hoiduda edaspidi eraldamast teadusraha registrisse kandmata asutusele.

[16] Haridusministri 16.01.2002. a käskkiri nr 20

2. Teaduskompetentsi Nõukogu võimalused teadustegevuse suunamisel

2.1. Sihtfinantseerimise strateegia

Riigikontrolli lähtekohad

Teaduskompetentsi Nõukogu töötab välja teadus- ja arendusasutuste sihtfinantseerimise põhimõtted ja strateegia.[17]

Seaduse alusel on Teaduskompetentsi Nõukogule delegeeritud laialdased õigused ja kohustused teaduse sihtfinantseeringu strateegia kehtestamisel ja teemade valikul.

Sihtfinantseerimise süsteemi välja töötades väljendas Teaduskompetentsi Nõukogu põhimõttelisi kokkuleppeid, mis tulenevad teadus- ja arendustegevuse strateegiast, teadus- ja arenduskorralduse seadusest ning valitsuse ja haridusministri määrustest. Nõukogu liikmete sõnul lähtuti muu hulgas vajadusest tasakaalustada ja arendada teadusvaldkondi, mis peaksid olema vajalikud, kuid ei ole veel hästi arenenud. Samuti kasutas nõukogu oma hinnangutes teadusasutuste rahvusvahelise evalveerimise tulemusi ning järgis teaduse järjepidevuse põhimõtet.

Seadusest tulenevalt pidi Teaduskompetentsi Nõukogu need põhimõtted väljendama teadus- ja arendusasutuste sihtfinantseerimise strateegias. Auditi läbiviimise ajaks ei olnud strateegiat terviklikul kujul välja töötatud. Haridus- ja Teadusministeeriumi selgitusel ei ole nõukogu ja ministeerium jõudnud sellise dokumendi koostamisega järjekindlalt tegeleda. Seni on lähtutud konkreetse aasta tegevuskavast.[18] Nõukogu on teinud ministrile ettepaneku kutsuda kokku ümarlaud, et arutleda rahastamisskeemide üle.[19]

Teadusraha jagamine peab põhinema kompetentse organi ettepanekutel. Kuna selleks on kujunenud Teaduskompetentsi Nõukogu, siis teadus- ja arendusasutuste sihtfinantseerimise strateegia peaks muu hulgas andma talle kindlustunde otsuste tegemisel. Praegu on raha jaotamise süsteem aga haavatav.[20]

2.2. Teemade valik

Riigikontrolli lähtekohad

Teaduskompetentsi Nõukogu teeb ettepanekuid teadus- ja arendusasutuste teadusteemade sihtfinantseerimise avamise, muutmise ja lõpetamise kohta.[21]

Auditeerimisel leiti, et teadusasutused kasutasid aktiivselt õigust taotleda teadusraha. Vastavalt määrusele nii paberkandjal kui elektrooniliselt esitatud 2002. aasta sihtfinantseerimise taotlused laekusid tähtajaks. Ministeerium korraldas taotluste registreerimise ja nende kandmise teemade registrisse. Seejärel koostati taotlustest koondtabel, mis edastati kõigile Teaduskompetentsi Nõukogu liikmetele. Samal ajal pandi elektrooniliselt esitatud taotlused üles SA Archimedes Tartu serverisse, kuhu pääsesid ligi ainult nõukogu liikmed vastava parooliga.

Taotlused ja nende läbivaatamine

Teadusteema taotlused sisaldasid teemadele püstitatud eesmärke ning kajastasid ka konkreetse teemaga seotud oodatavaid tulemusi. Lisatud olid teadusteema juhi ja täitjate elulookirjeldused ning andmed viimase viie aasta jooksul ilmunud olulisemate teaduspublikatsioonide kohta.

---

[17] Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse § 12 lg 1 p 1
[18] 2002. aasta tegevuskava kinnitas Teadus- ja Arendusnõukogu oma 27.06.2002. a koosolekul
[19] Teaduskompetentsi Nõukogu märgukiri "Sihtfinantseerimine 2002". Läbi arutatud nõukogu istungil 28.12.2001
[20] 2003. aastal otsustas ministeerium, et rahastada tuleb teemasid, mida nõukogu polnud toetanud. Ministeerium ei põhjendanud otsuseid, ehkki sihtfinantseerimise kord seda nõuab. Lisatud teemade puhul oli tegemist rakendusuuringutega, kuigi rakendusteemade rahastamiseks oli olemas ka teisi võimalusi.
[21] Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse § 12 lg 1 p 2

Reeglina esitati taotluses teadusteema uurimise esialgne maksumus: eraldi palk ja maksud, aparatuurikulud, lähetused ja teadustöö kulud.

Taotlused vaadati läbi mitmes etapis. Teaduskompetentsi Nõukogu esimesel istungil (02.07.2001) arutati sihtfinantseerimise põhimõtteid ning anti esialgsed hinnangud laekunud taotluste kohta. Tööd jaotati liikmete vahel retsenseerimiseks. Probleemsed taotlused otsustati suunata retsenseerimisele väljapoole nõukogu, kaasates ka väliseksperte.

Järgmisel istungil (15.10.2001) tutvuti uute taotlustega ning anti neile esialgsed hinnangud.

Teaduskompetentsi Nõukogu väljasõiduistungil (06.–08.10.2001) oli päevakorras kogu 2002. aasta sihtfinantseerimine: uued teemad, uued järeldoktori teemad, sihtfinantseerimise jätkutaotlused, doktorandid. Ministeerium oli ette valmistanud suuremahulise teemade tabeli andmetega teema juhi, täitjate, ametikohtade nimetuste ja koormuste, täitjate teaduskraadide ja varasematel aastatel eraldatud summade kohta. Kohapeal olid olemas ka kõik taotlused, et vajadusel fakte üle kontrollida. Nõukogu liikmed vaatasid ükshaaval läbi kõik teemad. Kui arutlusel oli mõne nõukogu liikmega seotud teadusteema sihtfinantseerimine, ei võtnud see teema arutelust osa.

Istungi tulemusena valmis ettepanek sihtfinantseerimise kohta (teemad koos võimalike summadega). Kuna selleks ajaks polnud veel vastu võetud 2002. aasta riigieelarve seadust, mis kinnitaks sihtfinantseerimise summad, ei esitatud ministrile lõplikku ettepanekut.

Järgnenud paari nädala jooksul mõtlesid kõik Teaduskompetentsi Nõukogu liikmed tehtud otsused läbi, peeti ka läbirääkimisi, küsiti ekspertide hinnanguid ja kontrolliti fakte.

Pärast 2002. aasta riigieelarve vastuvõtmist toimus viimane istung (28.12.2001), kus kõik nõukogu liikmed said esitada lõpliku arvamuse ja vajaduse korral ka põhjendatud muudatusettepanekud.

Valikukriteeriumid

Kuna taotleti 1,5 korda rohkem raha, kui oli eraldatavat raha, oli selle jagamine komplitseeritud. Kuid nõukogu liikmed ei leidnud, et rahastamisotsuste tegemine peaks olema väga täpselt reguleeritud.

Hindajates tekitasid küsimusi korduvad täitjad mitmes teemas. Sellistesse taotlustesse suhtuti kriitiliselt ning reeglina heakskiitu ei antud. Probleemiks olid ka pikad põhitäitjate nimekirjad, mida võis käsitleda kui surveavaldust raha saamiseks. Iga teadusteema püüab laieneda uusi teadureid ja õppejõude kaasates.

Nõukogu pidas tähtsaks täitjate seni saavutatud tulemusi (teaduspublikatsioonid jms) ning teadusteemade seotust teadustegevuse strateegiliste eesmärkidega.

Publikatsioonide arv võis küll piisav olla, kuid probleemiks oli avaldamine rahvusvahelistes teadusajakirjades. Mõnikord seati taotlused (eriti uued) ka kahtluse alla, sest teaduspublikatsioonideks oli nimetatud ajaleheartikleid, tootekataloogide tõlkeid jm. Mõnel juhul ei olnud selgelt eristatud juba publitseeritud ning publitseerimiseks esitatud artikleid, samuti teese ja konverentsiettekandeid.

Teaduskompetentsi Nõukogu esimees on väitnud, et nõukogu ei tegelnud üksnes artiklite loendamisega. Nõukogu huvitasid varasemad tulemused laiemalt, otsiti teisi eksperthinnanguid, olgu siis teadusartiklite, konverentsidel esitatud ettekannete või muude tulemuste näol. Kui selliseid tulemusi polnud või olid teadustulemustena kirja pandud ainult ajaleheartiklid, ei loetud taset rahuldavaks. Samas ei lubanud nõukogu ülemäärast kasvu seal, kus formaalsete näitajate poolest oleks seda saanud teha. Küsitav oli, kelle arvelt oleks see tulnud ja kas olnuks kohane kontsentreerida teadusraha vaid paari kohta. Nii jõudis nõukogu "alt üles" töötades olukorrani, kus rahuldatud taotluste hulk eelarve kiretust arvust eriti ei erinenud.

Teiseks oluliseks kriteeriumiks oli teadusteema järjepidevus. Taotlused, mille uuringud ja tulemused olid nn projekti tüüpi, jäid sihtfinantseerimise alt välja.

Otsuste põhjal tegi nõukogu haridus- ja teadusministrile ettepaneku teadusteemade sihtfinantseerimise ja selle mahu kohta. Oma ettepanekule lisas nõukogu märgukirja, milles põhjendas tehtud otsuseid.

Otsuste põhjendamine

Paindlik ja ajaga kaasas käiv teemade valik näib olevat õige, sest riik peab rahastamisele piiranguid seadma. Teaduskompetentsi Nõukogu jaoks oli aga probleemiks põhjendada tehtud otsuseid taotlejate ees. Sageli oli ainsaks tagasisideks paarirealine teade taotluse edukuse või edutuse kohta.

Motiveerimisel on omamoodi tasakaalustav roll ministeeriumi ja teadusasutuste vahel. Arutelu peaks tagama põhjenduste ratsionaalse aktsepteeritavuse teadusasutuste jaoks. Põhjenduses tuleks näidata konkreetsed faktid ning täiendavalt teatud formaalsed ja materiaalsed argumendid selle kohta, miks teemat ei aktsepteeritud. Ilmselt ei reageeri ka adressaadid nende suhtes tehtud negatiivsele, kuid põhjendatud otsusele nii tundlikult kui põhjendamata otsusele.

Niisiis on otsuste heakskiitmine võimalik vaid olukorras, kus osalised mõistavad tehtud otsuste sisu ja on valmis neid enda jaoks siduvana aktsepteerima.

Ühtlasi on kirjalik põhjendus ka kontrollivahend: kui taotleja ei ole otsusega rahul ja vaidlustab selle, siis on nii tal endal kui ka ministeeriumil, kellest sõltub lõplik otsus, piisavalt infot.

Edaspidi tuleb lähtuda ministri kehtestatud korrast, mis sätestab, et põhjendus edastatakse lisaks ministeeriumile ka finantseerimist taotlenud teema juhile ning vastavale teadus- ja arendusasutusele.[22]

Finantseerimise maht ja jaotus

2002. aasta algul edastati sihtfinantseerimise ettepanekud ministrile, kes kinnitas Teaduskompetentsi Nõukogu ettepanekute alusel aasta sihtfinantseerimise mahud muutmata kujul.[23] Raha jaotus ja mahulised muutused teadusasutustes on esitatud lisas 1.

Enamikul asutustel 2002. aastal sihtfinantseerimise maht suurenes, näiteks TPÜ Eesti Demograafia Instituudil 39%, Cybernetica AS-il 92% ja Põlevkivi Instituudil 225%.

Mõnes valdkonnas rahastamismaht ka kahanes: EPMÜ Keskkonnakaitse Instituudil ja EPMÜ Eesti Agrobiokeskusel 20%, EPMÜ Eksperimentaalbioloogia Instituudil 14% jt.

Mitmes teadusasutuses väideti, et praegune rahastamise süsteem on liiga ülikoolikeskne. Raha jaotuse alusel võiks seda väidet kinnitada Tartu Ülikooli näitel, kus sihtfinantseerimise maht tõusis 24%, mujal kokku aga 13%. Audiitoritele selgitati, et teadusteemade pakkujana ongi tugevam ülikool, kellel on vastav teadustöö baas. Lähtudes teaduse tasakaalustatuse põhimõttest tuleks siiski küsida, kas sihtfinantseerimine tagab mitme vajaliku teadusala ellujäämise ja arengu ka muudes teadusasutustes.

Teistes ülikoolides sihtfinantseerimine ei suurenenud. Eesti Põllumajandusülikoolis kahanes see 9% ja Tallinna Pedagoogikaülikoolis 14%.

Alafinantseerituks jäid valdkonnad, kus väljund ei olnud artikkel rahvusvahelises teadusajakirjas: nt põllumajandus, ajalugu jt. Põhjuseks on valdkonnas tehtava teaduse lokaalne iseloom ja vähene huvi mujal. Probleeme on nende valdkondade evalveerimisega.

[22] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31 § 24
[23] Haridusministri 16.01.2002. a käskkiri nr 20

2.3. Evalveerimata valdkondade rahastamine

Riigikontrolli lähtekohad

Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse järgi on õigus taotleda sihtfinantseerimist teadus- ja arendusasutusel, mis on evalveeritud. Negatiivse evalveerimisotsuse korral on õigus vähendada teadus- ja arendusasutuse vastava teadusteema sihtfinantseerimise mahtu ja negatiivsele evalveerimisotsusele järgneval eelarveaastal teadusteema sihtfinantseerimine lõpetada.

Teadus- või arendusasutuste töö üheks tulemuslikkuse näitajaks on evalveerimine. Teadus- ja arendusasutuse teadus- ja arendustegevuse valdkondi evalveeritakse vähemalt kord seitsme aasta jooksul. Praegu on evalveeritud järgmised erialad:

Loodusteadused: astronoomia, atmosfääri füüsika, botaanika, mükoloogia, ökoloogia, mereteadus, zooloogia, loomakasvatus, ökoloogia, geneetika, füsioloogia, mikrobioloogia, molekulaarbioloogia, orgaaniline ja bioorgaaniline keemia; füüsikaline, analüütiline ja anorgaaniline keemia; geoloogia, matemaatika, rakendusmatemaatika, füüsika.

Tehnikateadused: informaatika, infotehnoloogia, süsteemitehnika, keemia- ja materjaliteadus, bio- ja toiduainete tehnoloogia; keskkonnatehnika, keemiatehnika, mehaanika.

Sotsiaalteadused: majandusteadus, psühholoogia, õigusteadus, demograafia, sotsiaal-, inim- ja majandusgeograafia; semiootika ja kulturoloogia; pedagoogika, sotsioloogia, etnoloogia ja kultuurilugu; politoloogia.

Nõukogu kasutas teemasid hinnates rahvusvahelise evalveerimise tulemusi, kuid möönis, et kõiki soovitusi polnud eelarve piiratuse tõttu võimalik järgida.[24] Auditeerimisel selgus, et 2002. aastal sihtfinantseeriti erialasid, mille evalveerimisest oli möödas rohkem kui 7 aastat: meditsiini (v.a geneetika), ajaloo ja põllumajanduse valdkond (v.a loomakasvatus), mida viimati evalveeriti enne 1995. aastat.

Ministeeriumis selgitati, et mõnes valdkonnas ei jõutud evalveerimisi seaduses ette nähtud aja jooksul läbi viia. 2003. aasta evalveerimise kava näeb ette kõigi seni evalveerimata teadus- ja arendusasutuste evalveerimise ja selleks on eelarves ka vahendid kavandatud. Ette on valmistatud seaduse muudatuse eelnõu, mis näeb ette pikendada evalveerimisperioodi kaheksale aastale.

Ministeeriumi arvates tuleks täpsustada ka evalveerimise ala. Seaduses käsitletakse evalveerimise objektina nii teadusvaldkonda, teadus- ja arendusasutust kui ka uurimisrühma. Eelnõu soovitab edaspidi evalveerida üksnes valdkonda.

Mõne teadlase hinnangul on siiski vaieldav, kas evalveerimise alana on mõistlik defineerida üksnes valdkonda. Vastuolu tuleneb sellest, et ehkki seadus nõuab asutuse evalveerimist, on evalveerimine ise organiseeritud (otsustades komisjonide koostamise põhimõtete ja nendele antavate juhiste järgi) uurimisgruppide baasil, kusjuures uurimisgrupi mõiste pole defineeritud.

Evalveerida on mõtet kõiki tasandeid – valdkonda, asutust, uurimisgruppi, sihtfinantseeritavat teemat –, kuid igal tasandil saavad olla vaid sellele omased eesmärgid, kriteeriumid, komisjonide koostamise põhimõtted ja neile vastavad juhendmaterjalid.

Ettepanekud Teaduskompetentsi Nõukogule

- Täpsustada teaduse finantseerimise strateegilisi suundi, määrates kitsamad prioriteedid ja proportsioonid teadussuundade vahel.
- Ühtlustada teadusteemade valiku protsessi reegleid.
- Põhjendada tehtud otsuseid ja edastada need teadusasutustele.

Ettepanekud haridus- ja teadusministrile

- Täpsustada evalveerimise mõistet, kaaludes sellega hõlmata ka teadusteemad (-suunad).
- Arvestada rahastamisel senisest enam evalveerimise tulemusi.

[24] Teaduskompetentsi Nõukogu märgukiri "Sihtfinantseerimine 2002". Läbi arutatud nõukogu istungil 28.12.2001

3. Teaduspotentsiaali realiseerimine teadusasutustes

3.1. Teemade finantseerimine alla piirnormi

Riigikontrolli lähtekohad

Teadusteema täitmisest võtab pärast sihtfinantseerimise avamist osa vähemalt kaks tööaja riiklikule normile vastava tööajaga töötavat teadusteema põhitäitjat, kelle töötasukulud kaetakse teadusteema summadest. Teadusteema maksumus sisaldab teadusteema juhi, täitjate ja abijõu töötasukulusid ning teisi otseseid teadustöö kulusid.[25]

Teadusteema juht on vanemteadur ja teadusdoktori kraadiga isik, kelle töötasukulud koos sotsiaalmaksuga on teadusasutuste juhtide hinnangul ligikaudu 170 000 kr aastas. Teadusteema täitjale kulub aastas vähemalt 100 000 kr. See teeb kokku 270 000 kr.

Teadusteema uuring nõuab ka muid vahendeid – materjalid, inventar, lähetused; selleks tuleb jätta vähemalt 20% summast[26] ehk 50 000 kr. Seega peaks uuringu rahastamise minimaalsumma aastas olema mitte vähem kui 320 000 kr. Otsused finantseerimistaotluste kohta näitavad, et teemasid rahastati mitmel juhul allapoole minimaalmäära:

Asutus	Teema	Summa
EPMÜ Eesti Agrobiokeskus	Mittetuberkuloosse etioloogiaga mükobakteriooside molekulaarepidemioloogia	216 000
TÜ Teaduskompetentsi Keskus	Inimese genoom – geenide isoleerimine, nende struktuur, funktsioon ja diagnostika	240 000
TÜ Teaduskompetentsi Keskus	Superhapped ja alused	275 000
Energeetika Instituut	Kohalike taastuvate energiavarude täpsustamine, päikseenergia kasutamise tehnoloogia täiustamine ning tuumaenergeetika problemaatilisuse uurimine	290 000
Energeetika Instituut	Energiasektori analüüsi ja planeerimise meetodid muutuvate tingimustega taustsüsteemis	120 000
Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut	Molekulaarsed interaktsioonid ontogeneesis	165 000
Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut	Koekahjustuse regulatsioon kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse tekkes ja arengus	260 000

Seega on Teaduskompetentsi Nõukogu finantseerimise korda rikkudes esitanud ministeeriumile kinnitamiseks summad, mis võivad tagada teadusteema täitmise mitte uurimisrühma, vaid ühe teadlase poolt.

Uurimisteemade rohkus ja vahendite killustatus on sihtfinantseerimise üks suurimaid probleeme. Riigikontroll peab oluliseks, et raha suhtes otsuse tegijad väldiksid senist raha killustamise praktikat, hoidudes rahaeraldistest, mis jäävad alla 300 000 krooni.

Lahendamaks konflikti teadustöö kulude ja muude kulude rahastamise vahel, tuleb eelkõige leida tasakaal konkureerivate väärtuste – teadusgrupi normaalse funktsioneerimise (õigus saada vääriliselt tasutud) ning kollektiivse hüve (riigi üldine majanduslik tasakaal) – vahel.

Ettepanek haridus- ja teadusministrile

- Hoiduda kinnitamast summasid, mis jäävad allapoole uuringu rahastamise minimaalmäära.

[25] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31 § 7 (1)
[26] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31 § 7 (2)

3.2. Taotlussummade vähendamine

Riigikontrolli lähtekohad

Teadusteemade sihtfinantseerimiseks ette nähtud summad tuleb evalveerimise tulemuste alusel üle vaadata ja vastavalt suurendada, vähendada või teema sihtfinantseerimine lõpetada.[27]

Võrreldes taotluses märgitud summasid ja teemale eraldatud raha, võis kõikidel valimisse kuulunud juhtudel täheldada, et seda oli vähendatud. Järgnevas tabelis on toodud juhud, kus vähendati taotluses olevat summat rohkem kui kolmandiku võrra.

Asutus ja teema	Taotlus	Eraldatud	Vähendus
TPÜ Ökoloogia Instituut Tehismaastike looduslik-antropogeensed arengusuunad Kirde-Eesti põlevkivikaevandamise piirkonnas	950 000	360 000	2,6x
TPÜ Ökoloogia Instituut Kliimamuutuse mõju märgalade struktuurile ja talitlusele	950 000	730 000	1,3x
Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut Krooniliste obstruktiivsete kopsuhaiguste levimus, riskitegurid ja varajase diagnoosimise võimalused	450 000	300 000	1,5x
Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut Loodusliku levikuga viirused ja viirusnakkused Eestis: looduslikud ohualad, tekitajate molekulaarbioloogiline iseloomustus, levik, organismi immuunvastus	900 000	360 000	2,5x
Ajaloo Instituut Inimene, keskkond, tehnoloogia. Loodusressursside kasutamise ja tehnoloogilise mõtte areng Eestis muinas- ja keskajal	1 200 000	815 000	1,5x
Ajaloo Instituut Eesti Ida ja Lääne piiril: riiklus, identiteet, kultuur	1 290 000	735 000	1,8x

Tabelist on näha, et mõnel juhul vähendati taotletavat summat üle kahe korra. Mitme teadusasutuse juhi väitel on Teaduskompetentsi Nõukogu tegevus taotlussummade vähendamisel olnud läbipaistmatu. Tagasisidet asutustele ei antud. Seetõttu ei ole täiesti selged ka konkurentsi reeglid – milliseid täiendavaid nõudeid peaksid taotlejad täitma, et neil oleks võimalik saada summa, mis oluliselt ei erineks taotluses märgitust.

Olukorras, kus diskussioon teadusrahade vähesuse üle eelarves kestab ja sihtfinantseerimine oluliselt ei suurene, kuid taotlejad küsivad kordi enam kui eelmisel aastal said, leiab Teaduskompetentsi Nõukogu omakorda, et teadusasutuste nõukogud peaksid rohkem tähelepanu pöörama taotluste tasakaalustatusele, sest teadusasutustest saabunud taotluste kogusummat polnud võimalik kuidagi rahuldada.

Teaduskompetentsi Nõukogu soovitus viitab muu hulgas võimalusele, et ministeerium võiks jagatava raha proportsioonid paika panna teadusvaldkonniti.

Kokkuvõttes võib öelda, et teaduse sihtfinantseerimise praktilist korraldust võiks täiustada. Seda peab tegema koostöös teadusasutustega. Senine rahastamine ei taga mitte alati teadusteema kvaliteetset täitmist või arengut.

Ettepanek haridus- ja teadusministrile

- Töötada välja kriteeriumid, mille alusel taotluses olevaid summasid vähendatakse, ja need avalikustada.

[27] Vabariigi Valitsuse 21.04.1998. a määrus nr 83 "Teadus- ja arendustegevuse evalveerimise põhimõtted ja kord"

3.3. Raha hankimine eri teadusasutuste kaudu

Riigikontrolli lähtekohad

Mitme teadus- ja arendusasutuse täidetava teadusteema puhul peab sihtfinantseerimise taotlemine olema kinnitatud kõigi teema täitmisel osalevate teadus- ja arendusasutuste teadusnõukogudes. Iga teadustöötaja või õppejõud võib juhtida ainult ühte teadusteemat.[28]

Mõned teadusgrupid kasutavad aktiivselt ministri lubatud võimalust taotleda teadusteemale raha mitme teadusasutuse kaudu. Seda soodustab ka asjaolu, et seni on teadusteemat rahastatud ühe teadusasutuse kaudu minimaalselt (vt 3.1 ja 3.2).

Teaduskompetentsi Nõukogu on soovitanud moodustada mahukale teadusteemale allteemasid konkreetsete vastutavate täitjatega.

Auditeerimisel selgus, et teadlased kasutavad sihtfinantseeringu optimaalseks rahastamiseks põhiliselt järgmisi võimalusi:

- Üks vastutav täitja taotleb samale teemale sihtfinantseerimist mitme teadusasutuse kaudu (lisa 2).
- Mitu vastutavat täitjat taotleb samale teemale sihtfinantseerimist mitme teadusasutuse kaudu (lisa 2).

Audiitorite arvates tekitavad sama täitja eri teemades ja raha hankimine mitme teadusasutuse kaudu siiski probleeme: kas ja kui edukalt suudab teadlane teadusteemat täita kolmes asutuses korraga? Kas mõnikord pole tegu nn variisikuga, kes annab taotlemisel "mõõdu" välja ja hangib raha?

Sihtfinantseerimise süsteem tervikuna toimibki persoonipõhiselt. See tuleneb juba publikatsioonide arvu nõudest. Ilmselt on prioriteetseks kuulutatud teadusalade teadlastele jäänud olemasolevad raamid kitsaks. Sihtfinantseeritavaid teemasid juhivad ka teadurid, kes tegelikult töötavad pidevalt teises riigis.

Kindlasti tuleb raha jaotamise mehhanismi täiustada, pidades silmas kõikide otsuste arusaadavust ja läbipaistvust. Teaduskompetentsi Nõukogu peaks sellistel juhtudel selgelt veenduma, et uurimisgrupi juhil on seos teadusasutustega, mille kaudu raha hangitakse ning et teemat ei rahastata põhjendamatult rohkem üksnes seepärast, et tegemist on prioriteetsema teemaga. Teaduskompetentsi Nõukogu ja ministeeriumi ülesanne on tagada, et otsustamises ei oleks midagi arusaamatut.

Ettepanek haridus- ja teadusministrile

- Täiustada sihtfinantseerimise mehhanismi, viia see ühtsetele alustele ja muuta läbipaistvamaks.

3.4. Teadlase töökoht ja teadustöö perspektiiv

Riigikontrolli lähtekohad

Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse järgi on teadur teadustöötaja, kes osaleb teadusteema või uurimisprojekti täitmises. Korralised teadustöötajad valib teadusnõukogu või avalik-õigusliku või eraõigusliku juriidilise isiku vastav organ avaliku konkursi korras. Konkursi võitnud teadustöötajaga sõlmib teadus- ja arendusasutuse juht töölepingu tähtajaga kuni viis aastat. Töölepingud, mis on sõlmitud isikutega, kes ei vasta nendele nõuetele, kehtivad töölepingus määratud tähtaja lõpuni.

Auditeerimisel selgus, et teadusteemade sihtfinantseerimisega on tekkinud olukord, kus selle raames tehtud otsused osutuvad palju piiravamaks, kui otsustajad algselt ette nägid, kätkedes endas mitmeid riske. Olulisemad neist on esitatud allpool.

[28] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31

- Projekti viimasel aastal tegeles enamik uurimisgrupist uurimistööle keskendumise asemel n-ö tagavaraväljapääsude otsimisega juhuks, kui töörühma uut taotlust ei rahastata. See pärsib teaduslikku loometegevust.
- Kui teadusasutus püüab teadlasi kinni hoida vaatamata selle, et nende esitatud teemat ei finantseeritud, siis tuleb tal leida selleks raha. Sageli on sel puhul ainsaks viisiks peetud võtta see teise teadusteema alt. Audiitorite pädevuses ei olnud selgitada, kas teisele teemale oli seejuures raha "lahedamalt" antud või kannatas teise töö tulemuslikkus.
- Mõnel juhul lülitati teema täitjaks välismaal resideeruvad isikud, kes pidid tegelema teadusteema tõlkimisega ja "edasimüümisega" rahvusvahelistesse publikatsioonidesse. Ehkki neil polnud seost otsese teadustööga, tuli neile siiski töötasu maksta.
- Kui teadusasutus otsustas teadusgrupi koondada, siis mõnel juhul võeti see raha teise sihtfinantseeritava teema arvelt. Ministeerium ei ole teadusasutustele eraldi koondamisraha ette näinud.

On taunitav, et teaduspotentsiaali ei kasutata täielikult ära – kaotsi võib minna hinnatud teaduskaader ning teemadele eraldatud raha väärkasutatakse. Samas võib mõista teadusasutusi, kes taolise finantseerimise juures ei suuda tagada teadustöö järjepidevust.

Paljude peagi pensionile jäävate teadlaste asemele ei tule noori, kuna teadusteema sihtfinantseerimine ei taga vajalikku sissetulekut ja töökoht ei ole kindel.

Teaduskompetentsi Nõukogu on probleemidest teadlik, kuid ei suuda neid üksi lahendada. Leida tuleks võimekat teaduskaadrit säilitav ja usaldusel põhinev kesktee ning vastavad lahendid, mis ei ole mitte teadusasutuse ega Teaduskompetentsi Nõukogu, vaid Vabariigi Valitsuse ning Haridus- ja Teadusministeeriumi ülesanne.

Intervjuudes ministeeriumi esindajatega selgus, et olukord on teadvustatud. Ilmselt jõutakse ükskord paratamatult lahenduseni, et teemale raha eraldades näidatakse täpselt, milliseid töökohti ja kui suures ulatuses finantseeritakse ning kui palju võib raha kulutada muul otstarbel.

3.5. Uued uurimissuunad

Riigikontrolli lähtekohad

Teadusteema juhiks võib olla teadustöötaja või õppejõud, kellel on doktorikraad või sellele tasemelt vastav välisriigi kraad ning kes on viimase viie aasta jooksul avaldanud vähemalt viis eelretsenseeritud teaduspublikatsiooni või rahvusvahelise levikuga teadusmonograafia.[29]

Sihtfinantseerimise süsteem eeldab väljakujunenud uurimissuundasid ja kindlaid tegijaid. Sellest peavad andma tunnistust teadusartiklid rahvusvahelistes refereeritavates ajakirjades või kaalukad monograafiad.

Niiviisi võib teadusgrupp teemat ka "üle uurida". Kuna teadusartiklite avaldamine rahvusvahelistes teadusajakirjades võtab aega, siis läheb nende ilmumisaastal tehtud taotlus vana teema jätkamiseks Teaduskompetentsi Nõukogus ka läbi.

Sihtfinantseerimise otsustajad ei suuda ilmselt ära hoida tööde kunstlikku pikendamist. Selles suhtes peaks selgust looma teadusala evalveerimine. Senised evalveerimised ei anna siiski kõiki vajalikke pidepunkte sihtfinantseeringu saamiseks. Evalveerimise tulemust arvestatakse vaid juhul, kui hinne on negatiivne. Finantseerimise otsustamisel ei tehta aga vahet, kas evalveerimisel antud hinne oli 5 või 3.

Teadusasutuste potentsiaali parem kasutamine on kindlasti üks vahend tõsta teaduse kvaliteeti. Arengu määravad ära eelkõige kvaliteet ja järelkasv noorte näol. Süsteem siiski ei soosi uute uurimissuundade ja -teemade esiletulekut. Uutel ja eelkõige noortel teadlastel enamasti pole kaalukaid teadusartikleid, mis on teema rahastamise eelduseks.

[29] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31 § 5 (1)

Noorte teadlaste stimuleerimiseks on sihtfinantseerimise raames loodud erinevaid skeeme: doktorantide teadustöö toetused ning järeldoktorite teemad. Kuid need realiseeruvad vaid juhul, kui teadusasutus on liitunud ülikooliga. Ülejäänutes on võimeka teaduskaadri järelkasv jätkuvalt probleemiks.

Mitmes teadusasutuses leiti, et noorte teadlaste stimuleerimiseks peaks kasutama ka muid võimalusi. Nii võiks tekitada eraldi konkursi uute teadusgruppide loomiseks. See konkurss peaks olema lahus praegusest sihtfinantseerimise konkursist ning otsused tuleks teatavaks teha enne sihtfinantseerimise taotluste esitamise tähtaega.

Ettepanek haridus- ja teadusministrile

- Kaaluda võimalusi toetada uute teadussuundade arendamist ja rahastada uusi teadusteemasid.

3.6. Asutuse üldkulude katmine teemadele eraldatud rahaga

Riigikontrolli lähtekohad

Teadusteema maksumus sisaldab teadusteema juhi, täitjate ja abijõu töötasukulusid ning teisi otseseid teadustöö kulusid. Teadusteema maksumus ei sisalda üldkululõivu.[30] Riigi teadus- ja arendusasutuse infrastruktuurikulud kaetakse riigieelarvest selle ministeeriumi eelarve kaudu, kelle valitsemisalasse teadus- ja arendusasutus kuulub.[31]

Igal aastal taotlevad teadusasutused eelarveraha teadusteemade rahastamiseks ja infrastruktuuri ülalpidamiseks. Infrastruktuuri summadest peaks maksma kõik kommunaalmaksed (elekter, vesi, kanalisatsioon, liftihooldus, elektrooniline ööpäevane valve, elektrooniline side); valvurite, koristajate, laborantide, teadust teenindava abipersonali (restauraatorid, fondihoidjad, raamatukoguhoidja jt) ning sekretäri, raamatupidajate, teadussekretäri ja ka direktori palgad.

Kuigi sihtfinantseerimise tase on mõnevõrra tõusnud, on vähenenud infrastruktuuri kulude katmine:

Aasta	Sihtfinantseerimine (mln kr)	Infrastruktuurikulud (mln kr)
1999	161,4	56,6
2000	156,0	54,6
2001	158,0	56,8
2002	179,0	54,2

Ministeerium on lähtunud vajadusest kulusid kokku hoida ja piirata, kuid pole analüüsinud olukorda süsteemselt ega välja töötanud infrastruktuuri summade planeerimise aluseid. Raha jagamisel võetakse lähtealuseks eelmise aasta tase. Riigikontrolli arvates ei kõlba selline lähenemine juba seetõttu, et jätab teadusasutused osa aastast ilma rahata: valimiga hõlmatud teadusasutuses jagus infrastruktuuri raha 30–70%-le eelarveaastast.

Sel põhjusel kasutavad teadusasutuste juhid üldkulude katmiseks muu hulgas ka sihtfinantseeringut, mis on aga otseses vastuolus teaduse sihtfinantseerimise mõttega ja jätab teemade uurimiseks vähem raha.

Teadusasutustes heidetakse ette, et ministeerium ei vaata infrastruktuuri rahastamisel asutuse koosseisu ega tegelikke ekspluatatsioonikulusid. Paljudel teadusasutustel on ka mitmesugused välibaasid, kogud ja arhiivid. Seega tuleks infrastruktuuri rahastamist planeerides arvestada teadusasutuse iseärasusi ja teadusspetsiifilisi vajadusi. Kehvades oludes töötavalt teadlaselt, kelle käsutuses pole piisavaid vahendeid, ei saa oodata samasuguseid tulemusi kui teadlaselt, kes töötab ideaalsetes tingimustes.

Kitsaskohtadele kulude katmisel juhtis ministeeriumi tähelepanu ka Teaduskompetentsi Nõukogu.

[30] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31 § 7 (1)
[31] Teadus- ja arengukorralduse seaduse § 18 (1)

Ministeerium teab ja tunnustab küll "tavalise ja normaalse teadustöö praktika" olemasolu ja vajadust järgida teatud baasfinantseerimise elemente, kuid ilmselt pole olnud ühest arusaamist, missugune peaks olema kohane tegutsemisviis sellise finantseerimise kindlustamiseks. Ministeeriumi hinnangul on probleem suuresti selles, et teadusasutuste käsutuses olev infrastruktuur ei ole sageli vastavuses teadustöö tegelike vajadustega (nt suured lagunenud hooned). Sellise infrastruktuuri ülalpidamine ei ole kindlasti otstarbekas, aga ka asutused ei ole eriti valmis olemasolevast loobuma.

Ettepanek haridus- ja teadusministrile

- Viia teaduse infrastruktuuri raha eraldamine vastavusse teadusasutuste põhjendatud vajadustega, arvestades sealjuures teadusasutuste iseärasusi ja teadusspetsiifilisi vajadusi.

3.7. Kehtestatud piirangud ja töötasukulud

Riigikontrolli lähtekohad

Teadusteema juhi ja täitjate töötasukulud moodustavad sõltuvalt teadustöö iseloomust 35% (eksperimentaaluuringute puhul) kuni 80% (teoreetiliste uuringute puhul) teadusteema maksumusest.[32]

Alusuuringud on teoreetilised või eksperimentaaluuringud uute teadmiste saamiseks nähtuste ja sündmuste põhialuste kohta, seadmata eesmärgiks nende teadmiste kohest rakendamist. Rakendusuuringud on originaaluuringud mingi kindla praktilise probleemi lahendamiseks ja uute teadmiste saamiseks suhteliselt lühikese aja jooksul.

Auditeerimisel selgus, et praktilistel kaalutlustel ei tehta teadusasutustes vahet alus- ja rakendusuuringu vahel. Põhjuseks on asjaolu, et teadusteemadele ei saadud nii palju raha kui taotleti (vt 3.1 ja 3.2). Seepärast maksti kõikides vaadeldud teadusasutustes uurimisgrupi teadlaste töötasu alusuuringute rahastamise põhimõttel (teemale eraldatud summast kuni 80%). Ülejäänud eest soetati materjale jms.

Riigikontroll leiab, et teadusuuringute rahastamise seisukohalt ei ole niisugusel eristamisel olulist tähtsust, kui olukorda ei kontrollita või kui seda ei saagi kontrollida. Kui ministeerium tahab teadusteemade rahastamisel nõuda töötasu maksmise piiranguid nii, nagu ta on kehtestanud, siis tuleb tal nende uuringute eristamise nimel teha järjekindlamalt tööd teadusasutustega ning sobitada uuringute rahastamine kindlatesse raamidesse.

Ettepanek haridus- ja teadusministrile

- Kaaluda töötasukulude piirangu otstarbekust, arvestades asjaoluga, et teadusasutus ja teadusteema juht vastutavad teadusteema tulemusliku täitmise eest.

Jüri Kõrge

Peakontrolör

Tegevusriskide auditi osakond

[32] Haridusministri 09.04.2002. a määrus nr 31 § 7 (2)

Lisa

1. Raha jaotamine Teaduskompetentsi Nõukogus ja selle mahu muutused teadusasutuste kaupa

	2001	2002	Vahe + -	Muutus (%)
Eraldatud raha kokku	**158 000 000**	**179 000 000**	**21 000 000**	**13**
Tartu Ülikool	43 783 000	54 348 000	10 565 000	24
TÜ Füüsika Instituut	9 655 000	12 440 000	2 785 000	28
TÜ Teaduskompetentsi Keskus	4 035 000	3 455 000	580 000	14
TÜ Eesti Mereinstituut	3 605 000	3 930 000	325 000	9
Tallinna Tehnikaülikool	17 595 000	19 353 000	1 758 000	10
TTÜ Teaduskompetentsikeskus	1 945 000	1 150 000	795 000	40
TTÜ Keemia Instituut	4 530 000	4 533 000	3 000	0
TTÜ Küberneetika Instituut	4 730 000	5 045 000	315 000	7
TTÜ Geoloogia Instituut	4 520 000	5 510 000	990 000	21
TTÜ Eesti Majanduse Instituut	1 090 000	1 090 000	0	0
TTÜ Põlevkivi Instituut	200 000	650 000	450 000	225
Eesti Energeetika Instituut	1 250 000	1 250 000	0	0
Eesti Põllumajandusülikool	7 350 000	6 680 000	670 000	9
EPMÜ Loomakasvatusinstituut	2 650 000	2 250 000	400 000	15
EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut	4 985 000	5 330 000	345 000	7
EPMÜ EVIKA Uurimiskeskus	400 000	400 000	0	0
EPMÜ Keskkonnakaitse Instituut	520 000	416 000	104 000	20
EPMÜ Polli Aianduse Instituut	800 000	890 000	90 000	11
EPMÜ Eksperimentaalbioloogia Instituut	2 600 000	2 230 000	370 000	14
EPMÜ Eesti Agrobiokeskus	270 000	216 000	54 000	20
EPMÜ Metsanduslik Uurimisinstituut	-	660 000	660 000	0
Tallinna Pedagoogikaülikool	1 475 000	1 270 000	205 000	14
TPÜ Rahvusvaheliste Sotsiaaluuringute Instituut	1 490 000	1 840 000	350 000	23
TPÜ Ökoloogia Instituut	2 035 000	2 666 000	631 000	31
TPÜ Eesti Demograafia Instituut	490 000	680 000	190 000	39
Eesti Muusikaakadeemia	505 000	615 000	120 000	24
Eesti Kunstiakadeemia	320 000	320 000	0	0
Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut	9 235 000	10 310 000	1 075 000	12
Cybernetica AS	250 000	480 000	230 000	92
Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus	815 000	1 045 000	230 000	28
Eesti Keele Instituut	2 680 000	3 425 000	745 000	28
Ajaloo Instituut	2 614 000	2 825 000	211 000	8
Eesti Kirjandusmuuseum	3 360 000	3 950 000	590 000	18
Eesti Biokeskus	2 828 000	3 529 000	701 000	25
Tartu Observatoorium	5 305 000	5 720 000	415 000	8
Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut	3 615 000	4 045 000	430 000	12
Eesti Kardioloogia Instituut	1 325 000	1 390 000	65 000	5
Jõgeva Sordiaretuse Instituut	1 725 000	1 725 000	0	0
Eesti Maaviljeluse Instituut	1 420 000	1 340 000	80 000	6

2. Raha hankimine mitme teadusasutuse kaudu

Üks ja sama vastutav täitja taotleb samale teemale sihtfinantseerimist mitme teadusasutuse kaudu

Teema	Täitja	Algus ja lõpp	Teadusasutus	Summa
Inimese genoom – geenide isoleerimine, nende struktuur, funktsioon ja diagnostika	Andres Metspalu	1998–2002	Teaduskompetentsi Keskus	240 000
			TÜ	990 000
			Eesti Biokeskus	600 000
			Kokku	**1 830 000**
Transkriptsioon ja replikatsiooni mehhanismid – nende regulatsioon geneetiliste, epigeneetiliste ja keskkonna faktorite poolt normis ja patoloogias	Mart Ustav	1998–2002	Teaduskompetentsi Keskus	650 000
			TÜ	890 000
			Eesti Biokeskus	384 000
			Kokku	1 924 000
Genoomi polümorfism: implikatsioonid rahvaste geneetilise ajaloo, pärilike ja elupuhuselt teekivate haiguste ning molekulaarse evolutsiooni üldprobleemide uurimisel	Richard Villems	1998–2002	Teaduskompetentsi Keskus	800 000
			TÜ	800 000
			Kokku	**1 600 000**
Molekulaargeneetiliste meetodite rakendamine organismide arengu ning loomastiku bioloogilise mitmekesisuse uurimisel	Alar Karis	2000–2004	Teaduskompetentsi Keskus	305 000
			TÜ	555 000
			Eesti Biokeskus	380 000
			Kokku	**1 240 000**
Biomolekulide sünteesi, struktuuri, funktsioonide ja degradatsiooni uurimine biotehnoloogilise ja biomeditsiinilise hõlvamise eesmärgil	Jaanus Remme	1998–2002	Teaduskompetentsi Keskus	550 000
			TÜ	305 000
			Kokku	**855 000**

Mitu vastutavat täitjat taotleb samale teemale sihtfinantseerimist mitme teadusasutuse kaudu

Teema	Vastutav täitja	Teadusasutus	Summa
Mikroorganismide geenide keskkonnatingimustest sõltuvat avaldumist ja ülekannet kontrollivate molekulaarmehhanismide rakenduslik ja fundamentaalne uuring	Allan Nurk	TÜ Teaduskompetentsi Keskus	835 000
	Ain Heinaru	TÜ	920 000
	Andres Mäe	TÜ	580 000
	Maria Kivisaar	TÜ	550 000
	Maria Kivisaar	Eesti Biokeskus	230 000
			3 115 000

Haridus- ja teadusministri vastus

Haridus- ja Teadusministeerium

Hr Jüri Kõrge
Riigikontrolli peakontrolör

Tuleb 24.12.2002 nr 2-7.1-TR/02/2044
Meie: 21.03.2003 nr 5.-5/7314

Kontrolliaruande vastus

Austatud härra Kõrge

Täname Riigikontrolli riigieelarvest teadusele raha eraldamise ja selle kasutamise osas läbiviidud põhjaliku analüüsi eest . Saadame siinkohal omapoolsed kommentaarid kontrolliaruande eelnõu kohta ning rakendatavate abinõude kava.

Ühtlasi vabandame viivituse pärast vastamisel.

Lugupidamisega

Mailis Rand
Minister

RIIGIKONTROLL
Kuupäev 24.03.2003 | Reg nr 2-7.1-TR/02/2044-2

Rein Vaikmäe 0 628 1311
Rein.vaikmae@hm.ee

Haridus- ja Teadusministeeriumi kommentaarid kontrolliaruande "Teaduse sihtfinantseerimisel esinevad riskid" eelnõu kohta ning tegevuskava tehtud ettepanekute rakendamiseks

Kontrolliaruanne on väga põhjalik ja selle sisu näitab, et auditeerijad on tõsiselt süüvinud teaduse sihtfinantseerimise küllaltki keerukasse probleemistikku. Ministeeriumi jaoks oli selle valdkonna auditeerimine väga õigeaegne ja kasulik. Nimelt soovitas Eesti Teadus- ja Arendusnõukogu (TAN) oma 2002.a kevadkoosolekul Haridus- ja Teadusministeeriumil (HTM) teostada lähiajal Eesti teadus- ja arendustegevuse (T&A) finantseerimise süsteemi tervikliku analüüsi. Tõuke selliseks otsuseks andis asjaolu, et kuigi üldjoontes toimib praegune süsteem oma põhiinstrumentide osas suhteliselt hästi, tingivad nii teadus- ja arendusasutuste süsteemis viimastel aastatel toimunud muudatused, kui Eesti T&A strateegia elluviimiseks kavandatud meetmed vajaduse täiustada ja muuta senisest paindlikumaks ka T&A finantseerimissüsteemi. Loomulikult peavad kavandatavad muudatused tuginema eelnevale põhjalikule analüüsile, mida HTM on ka alustanud ja mille ühe olulise komponendina võime käsitleda ka Riigikontrolli auditit.

Järgnevalt esitame omapoolsed kommentaarid kontrolliaruande eelnõus toodud olulisemate järelduste ja ettepanekute kohta ning esitame ka tegevuskava ettepanekute rakendamiseks. Kommentaarid on toodud kontrolliaruande struktuuri järgi peatükkide kaupa ning tegevuskava on esitatud tabelina tekstiosa lõpus. Tabeli kasutamise lihtsustamiseks on auditi ettepanekute numereerimisel kasutatud kontrolliaruande alalõikude numeratsiooni.

Valdkonna ülevaade

Selles lõigus oleks auditi lõppversioonis vaja teha väike täpsustus. Lauses "Versiooni edasised täiustused valmistas ette *Haridus- ja Majandusministeeriumi* ning Teaduste Akadeemia ühine töögrupp" tuleks vääritimõistmise vältimiseks kirjutada "....*Haridusministeeriumi,* Majandusministeeriumi ....".
Samuti tuleks täpsustada Teaduskompetentsi Nõukogu koosseisu tabelis Rein Vaikmäe positsiooni. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 18. oktoobri 2000. a korraldusele nr 812-k "Teaduskompetentsi Nõukogu koosseisu kinnitamine" (RTL, 25.10.2000, 110, 1712) on Rein Vaikmäe Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituudi esindaja.

1. Riigi toetus kui eduka teadustegevuse eeldus
1.1. **Haridusministeeriumi roll teaduse koordineerimisel**

Kohe auditi esimese väitega, et riiklik teaduse sihtfinantseerimine peaks algama prognoosiga teadusteemade vajalikkuse kohta, mille alusel tuleks kokku leppida finantseerimise maht ja kujundada teadusstruktuurid, ei saa kuidagi nõustuda. Niisugune lähenemine on aktsepteeritav vaid selles osas, et tõepoolest on igal riigil teatud kindlad huvid ja vajadused ühe või teise konkreetse valdkonna teadusuuringute järele ja paljudes riikides finantseeritakse selliseid uuringuid vastavate riiklike programmide kaudu. Selliste programmide loomine on sätestatud ka Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduses (TAKS) ja Eesti T&A strateegias, ning koostöös Majanduse- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga (MKM) on nende koostamisele ka asutud. Üksikud T&A riiklikud programmid on käivitatud juba enne T&A strateegia koostamist. Näiteks "Rahvatervise sihtprogramm" (1999-2009) Sotsiaalministeeriumi valitsemisalas ning "Eesti keel ja rahvuskultuur" (1999-2003) HM valitsemisalas. Samas on sihtfinantseerimise põhiliseks eesmärgiks tagada teadmiste baasi uuenemine, konkurentsivõimeline teadusuuringute alusstruktuur ja teadussuundade järjepidevus ning luua alus teaduspõhisele kõrgharidusele. Nende eesmärkide saavutamine on võimalik vaid juhul, kui teadus ja arendustegevus saavad areneda tulenevalt teaduse sisemisest arenguloogikast. Alusuuringute puhul ei

ole enamasti võimalik prognoosida teemade vajalikkust ja tuletada selleks vajalikku finantseerimise mahtu. Finantseerimiskriteeriumiks on alusuuringute korral tehtavate teadusuuringute kõrge rahvusvaheline tase ning finantseerimise üldmahu määrab ühiskondlik kokkulepe, milline osa riigieelarve teadus- ja arendustegevuse vahenditest nähakse ette alusuuringuteks. Samas tuleb arvestada, et selget piiri alus- ja rakendusuuringute vahel ei olegi enamasti võimalik tõmmata ja tihti on need ühe ja sama uurimisprojekti erinevad komponendid. Nagu ka auditi kontrollaruandes märgitakse on rakendusuuringute finantseerimiseks võimalik kasutada Eesti Tehnoloogiaagentuuri (ESTAG) finantseerimisinstrumente. HTM on seisukohal, et selles vallas on vajalik TKN-i ja ESTAG-i senisest tihedam koostöö, et tagada suurem paindlikkus rakendusuuringute finantseerimisel.

Et aidata kaasa Eesti T&A strateegias püstitatud eesmärkide saavutamisele, on Haridusministri 09.04.2002 määruses "Teadus- ja arendusasutuste teadusteemade sihtfinantseerimise tingimused ja kord" nr 31 (RTL 2002, 50, 710; 2003, 4, 39) kehtestatud teadusteema sihtfinantseerimise taotluste hindamisel arvestatavad kriteeriumid:

1) teadusteema teaduslik põhjendatus;
2) teadusteema täitjate piisav arv, kvalifikatsioon ja pädevus;
3) teadusteema olulisus teadusele ning Eesti majandusele ja kultuurile;
4) teadusteema täitjate seni saavutatud tulemused (teaduspublikatsioonid, konverentsiettekanded, patendid jms);
5) teadusteema seotus doktoriõppega;
6) teadusvaldkondade evalveerimise tulemused;
7) koostöö teadlasrühmade vahel teadusteema raamides;
8) teaduseetiliste printsiipide järgimine.

1.2. Kontrollimeetmed

Kontrolliaruandes konstateeritakse, et teaduse kontrollimisel on ministeerium usaldanud TKN ega ole teadustöö tulemuslikkust täiendavalt analüüsinud.
Siin on siiski oluline rõhutada, et tulenevalt TAKS-ist kontrollib ministeerium T&A asutustele riigieelarvest eraldatud vahendite kasutamise sihtotstarbelisust iga-aastaste finantsaruannete kaudu. Lisaks esitavad teemade juhendajad igal aastal ministeeriumile teemade täitmise vahearuanded ning teema lõppedes lõpparuande. Teadustöö sisulise tulemuslikkuse põhjalikuks hindamiseks on TAKS-is sätestatud T&A asutuste kohustuslik perioodiline evalveerimine, mida korraldab HTM koostöös TKN-ga. 2003.aastal lõpeb kõigi teadusvaldkondade evalveerimise järjekordne ring, mille tulemuste analüüs annab aluse vajalike muudatuste tegemiseks teemade finantseerimisel. Nagu kontrolliaruandes konstateeritakse, toimub teaduse kontrollimine tulemuskontrolli kaudu, mille näitajaks on teadustöö aktsepteeritavus Eestis ja rahvusvaheliselt (publikatsioonid, konverentsiettekanded). See ongi tegelikult rahvusvahelises praktikas kõige objektiivsem ja erapooletum kontroll, millele suurel määral tugineb ka TKN.

1.3. Teadus- ja arendusasutuste registri usaldatavus

Kontrolliaruandes märgitakse, et teadus- ja arendusasutuste registrisse kandmine on olnud liiga vaba ning et arendustegevuse definitsioon on liiga lai.

TAKS sätestab tõepoolest, et teadus- ja arendusasutused on asutused ja juriidilised isikud, mille põhitegevus vastavalt põhikirjale või põhimäärusele on teadus- ja arendustegevus ning mis on registreeritud HTM teadus- ja arendusasutuste registris. TAKS sätestab samuti, et HTM registreerib teadus- ja arendusasutuse, kui selle põhikiri või põhimäärus vastab TAKS ja teiste õigusaktide nõuetele. Ka ministri määrusega kehtestatud kõnealuse registri asutamise ja selle pidamise kord (RTL2001, 133, 1922) ei sea mingeid lisanõudeid teadus- ja arendusasutuse registrisse kandmiseks ja seega ei ole ministeeriumil alust

keelduda nende asutuste kandmisest registrisse, kes tegelevad kűll valdavalt arendustegevusega, kuid kelle põhikirjas või põhimääruses on põhitegevuseks märgitud teadus- ja arendustegevus.

Kontrolliaruandes väidetakse: "Seadus sätestab, et arendusasutused on asutused ja juriidilised isikud, mille põhitegevus vastavalt põhikirjale või -määrusele on arendustegevus."

See väide ei ole tõene, kuna seadus ei käsitle eraldi arendusasutusi ja teadusasutusi vaid nii TAKS nimes kui selles määratletud asutuste suhtes on kasutusel integreerivad terminid "teadus- ja arendustegevus" ning "teadus- ja arendusasutus". Selline lähenemine kajastub globaalset tendentsi, mille kohaselt teaduselt oodatakse panust majanduse ja sotsiaalsfääri arengusse ning mille tulemusena piirid nn. puhta teaduse ja arendustegevuse vahel sihipäraselt ähmastuvad. Seetõttu ei pea ministeerium otstarbekaks rakendada ka kontrollaruandes toodud soovitust tõmmata selgemad piirjooned teaduse ja arendustegevuse vahele ning täpsustada teaduse finantseerimise ala. Siin peame endiselt mõistlikuks lähtuda rahvusvaheliselt ennast hästi õigustanud praktikast, mille kohaselt teadusrahade saamise eelduseks on eelkõige teadus- ja arendusasutuses tehtavate *teadusuuringute* kõrge rahvusvaheline tase (taset kontrollitakse regulaarse rahvusvahelise hindamise e. evalvatsiooni kaudu), millele aga asutuses tehtav viljakas arendustegevus annab olulise lisaväärtuse. Matemaatilise loogika terminoloogiat kasutades võiks teadusrahade (siinses kontekstis siht- ja grantirahade) saamiseks klassifitseerumisel arendustegevus olla vajalik, aga mitte piisav tingimus samal ajal kui teadustegevus on nii vajalik kui piisav tingimus!

Aruandes väljendatakse kartust, et kuna teadus- ja arendusasutuste definitsioon on liiga lai, siis võiks enamiku Eesti ettevõtteid kanda teadus- ja arendusasutuste registrisse ja sellega oleks neil õigus kandideerida kõikidele riiklikele teadus- ja arendustoetustele.

Tegelikkuses on teadus- ja arendusasutuste registrisse tehtud kanne vaid üheks nõutavaks eelduseks, et asutusel tekiks õigus taotleda sihtfinantseerimist. Teine ja märksa tugevam nõue on, et asutus peab olema evalveeritud ja just see nõue välistab nii seaduse mõtte kui ka igapäevapraktika kohaselt, et sihtfinantseerimist ei saaks asutused, kus tegelikult teadustööd ei tehta või kus tehtava teadustöö tase ei vasta rahvusvahelistele standarditele.

Kontrolliaruandes soovitatakse arvestada asjaoluga, et teadusasutustel enamasti puuduvad võimalused teha teadust muul viisil kui sihtfinantseeringu abil. Kui siin teadusasutuse terminit võtta täht-tähelt ja eeldada, et asutus tõepoolest teeb vaid alusuuringuid, ka siis on lisaks sihtfinantseerimisele olemas veel ETF uurimistoetused. Lisaks tuleb rõhutada, et vaid alusuuringutega tegeleva asutuse puhul oleks kindel eeldus, et need uuringud on kõrgel rahvusvahelisel tasemel ja sellisel juhul osaleb asutus kindlasti rahvusvahelistes projektides ning programmides ja saab lisafinantseeringuid sealtkaudu. Tegelikkuses tegelevad siiski kõik Eesti teadus- ja arendusasutused alusuuringute kõrval ka suuremal või vähemal määral arendustegevusega või on seotud õppetööga ülikoolides ja seega ei ole sihtfinantseerimine nende ainus finantseerimisallikas. Tuleb küll möönda, et teadusvaldkonnast sõltuvalt on asutuste võime lisavahendeid hankida erinev ja seda asjaolu püüavad rahastamisotsuste tegemisel arvestada nii TKN kui HTM.

Kontrolliaruandes märgitakse ,et sihtfinantseerimist on taotlenud ja saanud asutused, kes ei ole registrisse kantud. Väidetavalt ei olnud auditi valimisse kuulunud 9-st asutusest auditi ajal registrisse kantud 3.

TÜ Teaduskompetentsi Keskuse puhul oli tegu tõepoolest nn "virtuaalasutusega" Tartu Ülikooli juures. Organisatsiooniliselt oli see iseseisev asutus, kuigi ilma välisõigusvõimeta, mis saab esineda ülikooli nimel ja tema volituse alusel. Siin on ministeeriumi hinnangul probleem lihtsalt selles, et 21.11.97 oli registrisse kantud TÜ tehnoloogiakeskus, aga TÜ siseselt käibis selle kohta algselt kavandatud nimetus "teaduskompetentsi keskus" ja sama nimetust kasutati ka sihtfinantseerimise taotlustel. Praktiliselt laekusid sihtfinantseerimise taotlused ministeeriumile ikka TÜ kaudu ja ka raha eraldati kokkuvõttes TÜ-

le. Seega oli siin tõepoolest tegemist terminoloogiliste ebatäpsustega, aga mitte sisulise veaga. 2003.a. taotluste puhul oli kõik juba ka terminoloogiliselt korras. Nimelt moodustas TÜ 2002.a Tehnoloogiainstituudi , mis on avalik- õigusliku juriidilise isiku asutus ja on sellisena 14.03.2002 kantud ka registrisse ning mis taotles 2003.a. sihtfinantseerimist analoogiliselt teiste samas juriidilises staatuses T&A asutustega.

Eesti Energeetika Instituudi ja Eesti Agrobiokeskuse registrikanded olid auditi ajal tõepoolest kustutatud seoses nende reorganiseerimisega, aga varasemate sihtfinantseerimise taotluste esitamise ajal olid mõlemad asutused registreeritud ja Eesti Energeetika Instituut kanti reorganiseeritult TTÜ teadusasutusena uuesti registrisse 25.06.2002.

2. Teaduskompetentsi nõukogu võimalused teadustegevuse suunamisel

2.1. Sihtfinantseerimise strateegia

Kontrolliaruandes märgitakse, et seadusest tulenevalt pidi TKN sihtfinantseerimise põhimõtted väljendama teadus- ja arendusasutuste sihtfinantseerimise strateegias. Auditi läbiviimise ajaks ei olnud strateegiat terviklikul kujul välja töötatud.
Sihtfinantseerimise strateegilisi põhimõtteid ei ole tervikdokumendina tõepoolest jõutud välja töötada., kuid TKN on igal aastal koostanud märgukirju sihtfinantseerimisega seotud üldisemate probleemide kohta ning esitanud ministeeriumile ettepanekuid järgneva aasta teaduseelarve koostamise kohta, püüdes sel moel kujundada sihtfinantseerimise strateegiat.

TAN ettepanekul algatas HTM 2002.a kogu Eesti T&A finantseerimissüsteemi evalvatsiooni, mis jõuab lõpule 2003.a. suveks ja mille tulemuste põhjal töötatakse välja praeguse finantseerimissüsteemi täiustamise ja arendamise kava. Selle töö käigus töötatakse välja ka sihtfinantseerimise strateegia.
Aruandes on viidatud TKN ettepanekule kutsuda kokku ümarlaud rahastamisskeemide arutamiseks. Esimene selline ümaralaud, kus osalesid TKN, avalik-õiguslike ülikoolide rektorite nõukogu, teadusinstituutide nõukogu, teaduse tippkeskuste ühendus ning TAN sekretariaadi esindaja on juba toimunud ja kõik osapooled pidasid vajalikuks jätkata diskussioone T&A finantseerimissüsteemi optimiseerimise eesmärgil.

2.2. Teemade valik

Järgmises kahes lõigus "Taotlused ja nende läbivaatamine" ning "Valikukriteeriumid" on piisava selgusega kirjeldatud 2002.a sihtfinantseerimistaotluste esitamise ja menetlemise protsessi ja see osa kommentaare ei nõua.

Otsuste põhjendamine

Kontrolliaruandes märgitakse probleemina, et TKN otsuste põhjendused taotlejatele taotluse edukuse või edutuse kohta on sageli napisõnalised.
Napisõnaliste põhjenduste esitamine tuleneb peamiselt TKN abijõu vähesusest ja taotluste menetlemise ajakava äärmisest pingelisusest. Samas on TKN-l olemas retsensioonid kõikide taotluste kohta ning

taotlejatele saadetavates lühiotsustes on fikseeritud vaid kõige olulisemad otsust negatiivselt mõjutanud tõigad (mittepiisav põhitäitjate hulk, taotlejate ebapiisav kvalifikatsioon, puudused taotluse sisus jne.). Positiivsete otsuste osas eraldi põhjendusi ei ole kirjutatud, kuna positiivne otsus iseenesest viitab sellele, et taotlus vastab ministri määrusega kehtestatud nõuetele.

Kontrolliaruande selles lõigus sisaldub ettekirjutus, mille kohaselt tuleks edaspidi põhjendused edastada lisaks ministeeriumile ka sihtfinantseerimist taotlenud teema juhile ning vastavatele teadus- ja arendusasutustele. Tegelikult on need põhjendused alati saadetud taotlusi esitanud teadus- ja arendusasutustele, aga nagu selgub, ei edasta mitte kõik asutused põhjendusi edasi teemade juhtidele. Selles osas juhib ministeerium kindlasti asutuste tähelepanu vajadusele viia informatsioon taotlejateni.

Samas tuleb siiski möönda, et neid põhjendusi pole esitatud koos finantseerimisettepanekutega, nagu nõuab sihtfinantseerimise kord, vaid hiljem, ja põhjendused on olnud üsna napisõnalised. Ministeerium peab vajalikuks langetatud otsuste ammendavat põhjendamist ja astub omapoolseid samme selle saavutamiseks. Ammendavate põhjenduste esitamine nii ministeeriumile kui taotlejatele, sealhulgas ka positiivsete otsuste korral, muudaks sihtfinantseerimise läbipaistvamaks, hoiaks ära mitmeid pretensioone ning võimaldaks tõsta ka taotluste taset. Selleks tuleb sihtfinantseerimise korda viia sisse vastavad muudatused.

Finantseerimise maht ja jaotus

Kontrolliaruandes on toodud mõned näited teadus- ja arendusasutuste kohta, kus sihtfinantseerimise maht 2002. aastal suurenes protsentuaalselt keskmisest tunduvalt rohkem. Siin tuleb kindlasti tähele panna asutuste suurust ja nendes finantseeritavate teemade arvu. Kui väikses asutuses ühel aastal teemasid ei finantseerita ja järgmisel aastal finantseeritakse ühte teemat, siis on kasv tõepoolest 100%, aga absoluutväärtuses võib finantserimise maht olla alla keskmise.

Teise märkusena on toodud mitme teadusasutuse väide, et praegune rahastamise süsteem on liiga ülikoolikeskne. Sellega tuleb üldjoontes nõustuda, aga ülikoolikesksus tuleneb ka lihtsalt meie teadus- ja arendusasutuste süsteemist, kus enamik teadusinstituute on ühendatud ülikoolidega. Samas moodustabki mõnes ülikoolis (TPÜ, EPMÜ ja vähemal määral TTÜ) suurema osa sihtfinantseerimise mahust ülikoolidega liitunud endiste TA instituutide sihtfinantseering.

2.3. Evalveerimata valdkondade rahastamine

Kontrolliaruandes märgitakse, et 2002.aastal sihtfinantseeriti mõningaid erialasid, millede viimasest evalveerimisest oli möödas rohkem kui 7 aastat, ja mida rangelt seadust järgides ei oleks pidanud finantseerima. Nagu auditeerijatele juba ka auditeerimise käigus selgitati, osutus kogu evalveerimisprotsess töömahukamaks ja kulukamaks, kui seda kavandades ette nähti ja seetõttu ei jõutud tõepoolest kõigis teadusvaldkondades evalveerimist seaduses ettenähtud aja jooksul läbi viia. Praeguste plaanide kohaselt lõpetatakse evalveerimine 2003.aastal. Ette on valmistatud seaduse muudatuse eelnõu, mis näeb ette evalvatsiooniperioodi pikendamist kaheksale aastale. Samuti on ette valmistatud teadus- ja arendustegevuse evalveerimise korda sätestava Vabariigi Valitsuse määruse eelnõu, milles täpsustatakse nii evalveerimise objekte kui evalveerimise korda.

3. Teaduspotentsiaali realiseerimine teadusasutustes

3.1. Teemade finantseerimine alla piirnormi

Kontrolliaruandes juhitakse tähelepanu asjaolule, et mõningatel juhtudel on TKN teinud ettepaneku finantseerida teemat mahus, mis jääb alla miinimumnormi. Miinimumnorm on tuletatud sihtfinantseerimise korras sätestatud nõuetest, mille kohaselt teema täitmisest peab osa võtma vähemalt kaks põhikohaga täitjat ning teema maksumus sisaldab teema juhi, täitjate ning abijõu töötasukulusid ning teisi otseseid teadustöö kulusid. Hinnanguliselt on töötasukulude minimaalsummaks loetud 270 000 krooni ning otsesteks teadustöö kuludeks 50 000 krooni, mis teeb teadusteema finantseerimise miinimumnormiks 320 000 krooni aastas.

Väikeste uurimisteemade rohkus ja vahendite killustatus on kogu Eesti teadus- ja arendustegevuse finantseerimissüsteemi üks suurimaid probleeme, millele on tähelepanu juhtinud ka TAN. Kõige üldisemaks põhjuseks on teaduseelarve äärmine pingelisus, mis Eesti T&A strateegias sätestatud lähiaastate finantseerimiskava arvestades peaks küll sammhaaval hakkama leevenduma. Üldine suund sihtfinantseerimise osas on viimastel aastatel olnud vähendada killustatust ning finantseerida eelistatult suuremaid ja tugevamaid teemasid. Samas on ikkagi teadusvaldkondi, kus tegijate arv uurimisrühmas on väike ja kus sageli ei ole ka teadustöö tase päriselt sihtfinantseerimise nõuetele vastav, aga mis on Eesti majanduse või sotsiaalsfääri edendamise seisukohalt väga vajalikud. Sellistel puhkudel ongi TKN püüdnud leida kompromisse lähtudes igal konkreetsel juhul teema finantseerimistaotluses esitatud andmetest teema realiseerimise tegelike võimaluste kohta. Kuna teadusteemade sihtfinantseerimise üks põhilisi eesmärke on aidata tagada erinevate teadusvaldkondade arengut ning uuringute järjepidevust, siis eeldatakse (ja see on fikseeritud ka sihtfinantseerimise korda reguleerivas määruses), et teemade täitmisse on kaasatud ka teisi vahendeid, mis on ka üldine praktika. Seetõttu ei tähenda teema sihtfinantseerimine alla arvutusliku miinimumnormi automaatselt, et seda ei saa täita. Lisaks on ülikoolides teema juhtideks ja täitjateks tihti professorid või dotsendid, kellede palgaraha makstakse hariduseelarvest. Alla miinimumtaseme on finantseeritud ka mõnda sellist teemat, kus tegemist on väga olulise teadusvaldkonnaga, aga momendil teema täimiseks vajalik koosseis puudub ning teema taotluses kinnitatakse, et teemaga on näiteks järgmisel aastal liitumas mõni uus noor teadlane. Mõnede jätkuvate teemade puhul on sihtfinantseerimise summa väiksem hinnangulisest minimaalmäärast ka seetõttu, et teema senine täitmine on olnud ebaedukas ja sellisel juhul näeb määrus ette võimaluse finantseerimist vähendada kuni 20% ja alles siis, kui töö ikka ei parane võib teha ettepaneku teema finantseerimine lõpetada.
Tervikuna on aga nii HTM kui ka TKN nõus Riigikontrolli soovitusega mitte killustada vahendeid ja mitte finantseerida teemasid alla hinnangulise minimaalsumma.

3.2. Taotlussummade vähendamine

Kontrolliaruandes on mõnede teemade osas võrreldud teema täitmiseks taotletud summat eraldatud summaga ja tehtud järeldus, et taotletud summasid on vähendatud mõnedel juhtudel rohkem kui kolmandiku võrra.
Üldine põhjus, miks raha eraldatakse vähem kui taotletakse , on loomulikult jällegi teaduseelarve pingelisus. Siiski on siin ka terve rida sisulisi põhjusi ja seetõttu ei saa üksikute näidete põhjal teha üheseid üldistusi, vaid iga vähendamist tuleks vaadelda eraldi. Kõigepealt tuleks eristada taotlusi uute teemade avamiseks ja taotlusi käimasolevate teemade jätkamiseks. Jätkuteemade puhul näeb sihtfinantseerimise kord ette, et sihtfinantseerimise maht lähtub üldjuhul eelneva aasta sihtfinantseerimise mahust. Mõjuva põhjuse olemasolul võib taotleda jätkuva teema mahu suurendamist, esitades sellekohase põhjenduse . Üheks mõjuvaks põhjuseks on TKN lugenud seda, kui teemaga ühineb äsja doktorikraadi kaitsnud noor teadlane või järeldoktori teema lõpetanud teadlane. Ka sellistel juhtudel sõltub lisafinantside eraldamine loomulikult eelarve võimalustest. Kuigi enamus teema

taotlejatest suhtub sellisesse korda mõistvalt, laekub siiski igal aastal ka jätkuteemade puhul taotlusi finantseerimise suurendamiseks kuni 100% ja isegi rohkem ja loomulikult on sellisel juhul taotletud ja eraldatud summade erinevus suur. Teine üldisem põhjus, miks jätkuteemade puhul taotletav ja eraldatav summa võivad oluliselt erineda on see, kui teema senine täitmine on TKN hinnangul olnud kesine ja tulenevalt sihtfinantseerimise korrast on alus teha ettepanek finantseerimise vähendamiseks. Loomulikult edastatakse sellekohane põhjendatud otsus ka taotlenud asutusele.
Uute teemade finantseerimistaotluste puhul tuleb samuti eristada vähemalt kahte tüüpjuhtumit. Kuna sihtfinantseerimise süsteem on toiminud juba kuus aastat, siis laekub enamus uute teemade taotlusi uurimisüksustelt, kus on ka varem sihtfinantseeritavat teemat täidetud. Üldjuhul oskavad sellised taotlejad üsna realistlikult hinnata sihtfinantside võimalusi, kuid ka siis, kui uurimisrühmade koosseis ei ole eriti muutunud on uued taotlused enamasti optimistlikud ja märgatavalt suuremad lõppenud teemadele eraldatud summadest. Kuna ressursid on ikkagi piiratud ja TKN on hästi kursis selliste uurimisrühmade vajaduste ja võimalustega, aga samuti lõppenud uuringute tasemaga, siis püütakse teema alustamisel leida võimalikult optimaalne finantseerimismaht, mida on võimalik eraldada ja mis peaks võimaldama ka teema täitmist. Loomulikult on see alati väiksem, kui küsitud. Igal aastal laekub taotlusi ka täiesti uute teemade finantseerimiseks ning ka uurimisüksustelt, mis ei ole varem sihtfinantseerimist saanud/taotlenud, või mis on oluliselt ümber formeerunud koosseisuga. Üldreeglina on selliste taotluste maht alati tunduvalt suurem tegelikest finantseerimisvõimalustest ja sageli ei ole realistlikult hinnatud ka täitjate hulka ja neile taotletavate summade suurust. Sellistel juhtudel on samuti paratamatu, et vahe taotletava ja eraldatava summa vahel on suur.

Nagu TKN juba auditeerimise käigus märkis, on selliste disproportsioonide vähendamisel suur roll ka teadus- ja arendusasutuste teadusnõukogudel, kes taotluste läbivaatamisel peaksid taotletavate summade osas olema kriitilisemad. On ju hästi teada, et kuigi teadus- ja arendustegevusele riigieelarves ettenähtud summad tasapisi suurenevad, on see tõus aeglane ja ei võimalda seetõttu ka sihtfinantserimise osas järske tõuse.

Eelnev selgitus ei tähenda loomulikult, et taotlussummade vähendamise kriteeriume ja protseduuri ei peaks rohkem formaliseerima ja muutma osapooltele arusaadavamaks ning seda kindlasti ka tehakse.

Ilmselt TKNi vääritimõistmisest auditeeriate poolt on kontrollaruandes väide nagu soovitaks TKN võimalust, et ministeerium võiks jagatava raha proportsioonid panna paika teadusvaldkonniti (see ettepanek esitatakse ka peatükk 2 lõpus). Seda TKN ei soovita. TKN ei pea sihtrahade fikseeritud proportsioonidega jaotuse kehtestamist teadusvaldkondade vahel otstarbekaks, kuna on seisukohal, et selleks puudub sisuliselt argumenteeritud objektiivne alus.

Ometi vaatab ministeerium sihtraha esialgset jaotamist valdkonniti ja taotluste konkureerimist valdkondade sees, kui ühte võimalust, mille suunas sihtfinantseerimine võiks areneda. Sellise ettepanekuga on esinenud ka Rektorite Nõukogu ja eeskujusid ei tule meil kaugelt otsida. Seetõttu peab ministeerium sihtfinantseerimisele valdkondliku lähenemise küsimust diskussiooni objektiks Eesti T&A finantseerimissüsteemi täiustamise ja arendamise käigus 2003. a teisel poolel.

3.3. Raha hankimine eri teadusasutuste kaudu

Selles punktis tõstatatud probleemid on suuresti seotud üldise suunaga kontsentreerida vahendeid suuremate ja tugevamate teemade täitmiseks. Kuna sageli töötavad ühe või teise tugeva teadusvaldkonna inimesed, kes soovivad püstitada ühist uurimisteemat, kas ühe ja sama asutuse erinevates struktuuriüksustes või ka erinevates asutustes, siis tekib paratamatult probleem, kuidas taotlust kõige mõistlikumalt vormistada, et teema juhtimine ja finantseerimine toimuks kõige

otstarbekamalt. Samas ei ole riigi väiksust arvestades tippteadlaste arv, kes oleksid ühtviisi tugevad nii teadlastena kui teadustöö korraldajatena (millist oskust suurte teemade juhtimine paratamatult nõuab) just eriti suur. Kontrolliaruandes on probleemi käsitletud üsna adekvaatselt ja samu küsimusi on mitmel aastal arutanud ka TKN ja ministeerium. Ilmselt ongi nii, nagu auditeerijad järeldavad, et prioriteetsetes ja tugevates teadusvaldkondades jäävad sihtfinantseerimise raamid kitsaks.
Siiski tuleb möönda, et kõnealune skeem on kasutuses eelkõige ühes valdkonnaklastrist, mis on ka kontrollaruandes välja toodud, kuid millegipärast ei ole leidnud kasutust teiste valdkondade samuti väga tugevate keskuste poolt.
Olukorra leevendamiseks on TKN initsiatiivil käivitatud sihtfinantseerimise skeemi arendusena teaduse tippkeskuste programm, mis näeb ette just erinevates teadus- ja arendusasutustes tegutsevate mingi valdkonna tugevate uurimisüksuste koondamise ühise suure temaatika täitmiseks. Selline skeem on teadusmaailmas praegu üha laiemalt levimas, ning on ennast tippteaduse edendamisel igati õigustanud. Teaduse tippkeskuste organisatsioonimudel lahendab ka kontrolliaruandes tõstatatud mitmes asutuses täidetava sihtfinantseeritava teema juhi probleemi, kuna lisaks tippkeskuse juhile on igal tippkeskusel ka kollegiaalne juhtorgan.

3.4. Teadlase töökoht ja teadustöö perspektiiv

Kontrolliaruandes tõstatatud probleemid ja nende lühianalüüs on igati adekvaatsed. Kõnealune probleemide ring on hästi teada ka TKN-le ja HTM-le ja neile püütakse ka ühiselt lahendusi leida. Optimismi sisendab asjaolu, et Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia näeb ette valdkonna investeeringute kasvu, mis aastaks 2006 peab jõudma 1.5%-ni SKP-st.

Tahtmata põrmugi vähendada olukorra tõsidust ja vajadust lahendada teadlaste töö väärtustamise ja nende sotsiaalsete garantiide tagamise probleeme, võib ometi väita, et mõned aruande selles alapunktis toodud näited teadlaste ebakindla olukorra kohta on suure tõenäosusega aktuaalsed vaid nõrkades teadusasutustes. Päris kindlasti ei ole tugevas teadusasutuses/uurimisrühmas töötavate teadlaste mõtted teema täitmise viimasel aastal seotud tagavaraväljapääsude otsimisega juhuks, kui nende uut taotlust ei peaks rahuldatama, sest selline situatsioon on praeguste finantseerimispõhimõtete ja –mehhanismide juures praktiliselt välistatud. Küll on need probleemid aktuaalsed seal, kus teadustöö tase ühel või teisel põhjusel on nõrk, aga sellisel juhul peaks mõttetöö olema suunatud taseme tõstmisele, aga mitte sellele kuidas nõrka uurimisüksust finantseerida.

3.5. Uued uurimissuunad

Kontrolliaruandes tõstatatakse probleem sellest, et praegune sihtfinantseerimise süsteem ei soosi uute uurimissuundade arendamist. Tundub, et auditeerijatele on selles osas jäänud mulje, mis on natuke negatiivsem, kui tegelik olukord.
Kõigepealt tuleb rõhutada, et oma olemuselt on sihtfinantseerimine tõepoolest mõeldudki erinevate teadusvaldkondade taseme ja järjepideva arengu kindlustamiseks. Seetõttu on igati õige ka auditeerijate konstateering, et sihtfinantseerimise süsteem eeldab väljakujunenud uurimissuundasid ja kindlaid tegijaid. Siinjuures tuleb rõhutada just sihtfinantseerimissüsteemi üht olulist eesmärki ja see on järjepidevuse tagamine. "Tegijate" kontekstis tähendab see , et teemade täitjate seas peab olema nii kindlaid väljakujunenud teadlasi, kui ka noori juurdetulijaid, sest aastate viisi ainult samadele kindlatele tegijatele tuginevad uurimisrühmad on varem või hiljem määratud hääbumisele. Samuti ei tohiks näha erilist probleemi selles, et ühe teadusteema lõppemisel esitatakse uus taotlus kas sama teema jätkamiseks või lähedase teema alustamiseks. Valdkonna järjepidev arendamine seda eeldabki. Oluline on see, et uues taotluses oleks selgelt määratletud uute uuringute eesmärgid, hüpoteesid ja meetodid, nagu seda nõuab sihtfinantseerimise kord. Sellisel juhul ei saa kuidagi rääkida teemade kunstlikust

pikendamisest. Kui aga uue teema taotlemisel tõepoolest püütakse esitada juba uuritud probleeme nö uues kastmes, siis selliseid taotlusi TKN loomulikult finantseerida ei soovita.

Täiesti uute uurimissuundade väljaarendamisel on esmaseks võimaluseks taotleda uurimistoetust Eesti Teadusfondilt, mille tegevuse üks eesmärke ongi uute ja kõrge riskiastmega uuringute finantseerimine, mis siis eduka teostuse korral võiksid hakata taotlema sihtfinantseeringuid. Samas, kui juba tuntud heal tasemel teadlased otsustavad alustada uuringuid mingil senisest oluliselt erineval suunal, siis ei ole see kindlasti takistuseks sihtfinantseerimise taotlemisel, sest kui taotlus ise on veenev ja täitjate kompetents valdkonnas on varasema tegevuse tulemuste põhjal teada, siis võib ainult finantside piiratus takistada uue teema avamist.
Nii nagu kontrolliaruandes soovitatud, on noorte teadlaste stimuleerimiseks sihtfinantseerimise raames loodud mitmeid erinevaid skeeme, nagu doktorantide teadustöö toetused, järeldoktorite teemad, edukatele teadusteemadele väikse lisafinantseeringu eraldamine, kui selle täitmise käigus on kaitstud doktorikraade jne. Tervikuna on noorte teadlaste stimuleerimine ja motiveerimine olnud TKN üks prioriteete sihtfinantseerimissüsteemi arendamisel.

3.6. Asutuse üldkulude katmine teemadele eraldatud rahaga

Teadus- ja arendustegevuse valdkonnas on infrastruktuuri probleemistik üks kõige keerulisemaid ja komplekssemaid. Tegemist on kogu valdkonna tugistruktuuriga, mis hõlmab nii hooneid ja nende ülalpidamiskulusid, seadmeid ja aparatuuri, teadust teenindavat tehnilist ja administratiivpersonali jne. Siia kuulub ka spetsiifiline infrastruktuur, nagu teaduskogud ja kollektsioonid, teadusraamatukogud jne. Kui teadus- ja arendustegevuse sisulise osa finantseerimise süsteem toimib paljudele eespoolmainitud probleemidele vaatamata suhteliselt hästi, siis infrastruktuuri finantseerimise põhimõtete ja erinevate skeemide väljatöötamine seisab alles ees.

Probleemidele asutuste üldkulude katmisega on tähelepanu juhtinud ka Rektorite Nõukogu ning HTM loodab, et mingite lahenduste leidmiseni jõutakse Eesti T&A finantseerimissüsteemi täiustamise ja arendamise käigus 2003. a teisel poolel.

Lisaks jooksvate infrastruktuurikulude katmise probleemidele on teaduse ja arendustegevuse infrastruktuuride mahajäämus hakanud oluliselt takistama kogu teadus- ja arendustegevuse süsteemi toimimist, ning seetõttu moodustati Vabariigi Valitsuse otsusega asjatundjate komisjon, mille eesmärgiks on kõrghariduse, teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonisüsteemi kui terviku kontekstist lähtuvalt infrastruktuuri kaasajastamise probleemi süstemaatiline läbitöötamine ja Vabariigi Valitsusele 2003.a. lõpuks ettepanekute tegemine selle tasakaalustatud riiklikuks finantseerimiseks. Komisjoni juhib majandus- ja kommunikatsiooniminister ja tema asetäitja on haridus- ja teadusminister.

Loodud komisjoni üheks oluliseks ülesandeks on korraldada ka valdkonna infrastruktuuri tegeliku olukorra hindamine ja reaalsete vajaduste analüüs, mis oleks aluseks ka ettepanekute ja otsuste tegemisel .

Teadus- ja arendustegevuse spetsiifilise infrastruktuuri finantseerimise osas on HTM välja töötanud ja rakendanud teadusraamatukogudele teadusinformatsiooni ja arhiiviraamatukogudele teavikute hankimise finantseerimise korra, ning väljatöötamisel on teaduskollektsioonide ja –kogude riiklik programm

3.7. Kehtestatud piirangud ja töötasukulud

Kontrolliaruandes märgitakse, et kuigi sihtfinantseerimise kord sätestab teadusteema maksumuse määratlemisel teadustöö iseloomust tulenevad piirid töötasukulude protsendile kogu teema maksumusest, ei toimi see piirang igapäevapraktikas seetõttu, et teemade rahastamine on valdavalt väiksem, kui taotletud. Probleem on teada nii TKN-le kui ministeeriumile ja ilmselt on tõepoolest mõistlik kaaluda sellise piirangu otstarbekust, kuna selle täitmist saab küll kontrollida, aga mittetäitmise korral on sanktsioonide rakendamine problemaatiline, eriti kui teema täitmine edeneb hästi.

Koostasid: Rein Vaikmäe
HTM teaduspoliitika nõunik

Rein Kaarli
HTM teadustalituse juhataja k.t.

Tabel 1. HTM tegevuskava Riigikontrolli ettepanekute realiseerimiseks

Nr	Riigikontrolli ettepanekud haridusministrile ja TKN-le	Tegevuskava ettepanekute realiseerimiseks
1.1.	Analüüsida koostöös teadusasutustega, kas olemasolevad instrumendid teaduse rahastamisel, sh. nende sidusus, mahud ja institutsionaalne korraldus võimaldavad saavutada strateegias püstitatud eesmärke. Koostöös TKN-ga töötada välja teaduse sihtfinantseerimise strateegiline arengukava, msh riigi tellimuse põhimõtted teadusele.	Vastavalt TAN soovitustele on HTM käivitanud Eesti T&A finantseerimissüsteemi rahvusvahelise hindamise, mille lähteülesanne sisaldab kõiki Riigikontrolli ettepanekus nimetatud aspekte. Avaliku konkursi tulemusena valiti hindamise läbiviijaks Manchesteri Ülikooli teaduspoliitika uurimiskeskus PREST. Lepingu kohaselt peab nende aruanne valmima 2003.a. maikuus. Seejärel arutatakse PREST`i analüüsi tulemusi ja ettepanekuid koostöös ülikoolide ning teiste teadus- ja arendusasutustega ja töötatakse koostöös TKN-ga ning TAN teaduspoliitika ja innovatsioonipoliitika komisjonidega välja Eesti T&A finantseerimissüsteemi täiustamise ja arendamise tegevuskava, sh ka teaduse sihtfinantseerimise arengukava ning riikliku tellimuse põhimõtted. Eesmärk on rakendada väljatöötatud kava osaliselt juba 2004.a , kuid arvestades vajadust muuta eelnevalt ka sellekohast seadusandlust on kavandatavate muudatuste rakendamine täies mahus võimalik alles 2005.a riigieelarve ettevalmistamisel
1.3.	Sätestada lisatingimused, millal mittetulundus- või äriühingut saab lugeda teadus- ja arendusasutuseks ehk välja töötada teadus- ja arendusasutuste standard, kaaludes ühtlasi eraldi teadusasutuste registri loomist. Hoiduda edaspidi eraldamast teadusraha registrisse kandmata asutustele.	Ministeerium kaalub lisatingimuste sätestamise või vastava standardi väljatöötamise otstarbekust ja teavitab otsusest ka Riigikontrolli. Raha eraldamisel järgitakse seaduse nõudeid.

2.3.	**TKN-le:** Täpsustada teaduse finantseerimise strateegilisi suundi, määrates kitsamad prioriteedid ja proportsioonid teadussuundade vahel.	Sihtfinantseerimise strateegiliste suundade täpsustamine toimub teadus- ja arendustegevuse finantseerimissüsteemi evalveerimise tulemuste analüüsi käigus (vt p.1.1. tegevuskava). Sihtrahade fikseeritud proportsioonidega jaotuse kehtestamist teadusvaldkondade vahel ei pea TKN otstarbekaks, kuna selleks puudub sisuliselt argumenteeritud objektiivne alus. Liiati on üha kasvamas interdistsiplinaarsete uuringute osakaal, mis muudab fikseeritud jaotuse kehtestamise valdkondade vahel veelgi küsitavamaks. Siiski, kuna küsimus on püstitatud ja tegamist on teaduspoliitilise otsustusega, mis väljub TKN kompetentsist, siis pöördub TKN HTM ja TAN poole ettepanekuga selles osas oma seisukoht kujundada.
	Ühtlustada teadusteemade valiku protsessi reegleid.	Finantseeritavate teemade valikul lähtub TKN sihtfinantseerimise tingimustes ja korras sätestatud nõuetest, mis on ühesugused kõigile taotlejatele. Kontrolliaruande sellekohases lõigus (lk13) ei olnud ka senise protsessi kohta ühtegi konkreetset märkust.
	Põhjendada tehtud otsuseid ja edastada need teadusasutustele.	TKN taotleb ministeeriumilt oma tegevuse toetamiseks rohkem abijõudu, mis peab tagama tihedama kontakti taotlejatega ja võimaldama edastada TKN otsused koos ammendava põhjendusega operatiivselt nii ministeeriumile, kui ka teadus- ja arendusasutustele.
	Haridusministrile: Täpsustada evalveerimise mõistet, kaaludes sellega hõlmata ka teadusteemad (-suunad).	Vastav Vabariigi Valitsuse määruse eelnõu on kooskõlastusringil teistes ministeeriumides.

	Arvestada rahastamisel senisest enam evalveerimise tulemusi.	Juba evalveerimise läbinud teadusvaldkondade puhul on evalveerimise tulemusi rahastamisel mõningal määral arvestatud, eriti juhtudel, kus evalveerimistulemused on kesised ja kus seadus näeb ette sellisel juhul finantseerimise vähendamist kuni 20%. HTM peab oluliseks nii evalvatsiooni usaldatavuse tõstmist kui evalveerimise tulemuste järjekindlat arvestamist. Tervikuna saab evalveerimise tulemusi rahastamisel arvestada pärast kõigi valdkondade evalveerimise lõpetamist ja tulemuste analüüsi.
3.1.	Hoiduda kinnitamast summasid, mis jäävad allapoole uuringu rahastamise minimaalmäära.	Nii HTM kui TKN väldivad selliste otsuste tegemist.
3.2.	Töötada välja kriteeriumid, mille alusel taotluses olevaid summasid vähendatakse ja need avalikustada.	Üldised kriteeriumid on sõnastatud ka praegu kehtivas sihtfinantseerimise korras, aga kogu finantseerimissüsteemi täiustamise käigus vaadatakse kriitiliselt läbi ka sihtfinantseerimise reeglistik ja püütakse seda rohkem formaliseerida, muuta läbipaistvamaks ja üheselt mõistetavamaks.
3.3.	Täiustada sihtfinantseerimise mehhanismi, viia see ühtsetele alustele ja muuta läbipaistvamaks.	Vt. 3.2. Sihtfinantseerimise skeemi täiendusena on käivitatud teaduse tippkeskuste skeem, mis vähemalt osaliselt lahendab suurte ja mitmes asutuses täidetavate teemade juhtimise ja finantseerimise probleemid.
3.5.	Leida vahendid uute teadussuundade arendamise toetamiseks ja uute teadusteemade rahastamiseks.	Lisaks seni rakendatud meetmetele (vt. põhitekst p.3.5) ja kasutatud vahenditele eraldatakse järgnevatel aastatel vahendeid uute suundade ja teadusteemade rahastamiseks ka teaduseelarve eeldatava kasvuosa arvelt
3.6.	Viia teaduse infrastruktuuri raha eraldamine vastavusse teadusasutuste põhjendatud vajadustega, arvestades sealjuures teadusasutuste iseärasusi ja teadusspetsiifilisi vajadusi.	HTM on käivitanud Eesti T&A finantseerimissüsteemi rahvusvahelise hindamise (vt pt 1.1), mille aruanne peab valmima 2003.a. maikuus. Seejärel arutatakse PREST`i analüüsi tulemusi ja ettepanekuid koostöös ülikoolide ja teiste teadus- ja arendusasutustega ning töötatakse koostöös TKN-i ning TAN teaduspoliitika ja innovatsioonipoliitika komisjonidega välja Eesti T&A finantseerimissüsteemi täiustamise ja arendamise tegevuskava, mis hõlmab ka teaduse infrastruktuuri raha eraldamine vastavusse viimist teadusasutuste põhjendatud vajadustega.

		Lisaks on VV korraldusega 26.02.2003 nr.168-k moodustatud asjatundjate komisjon kõrgharidust, teadust ja innovatsiooni toetava infrastruktuuri kaasajastamise probleemi läbitöötamiseks. Komisjon peab esitama oma ettepanekud VV-le 22. detsembriks 2003.a.
3.7.	Kaaluda töötasukulude piirangu otstarbekust, arvestades asjaoluga, et teadusasutus ja teadusteema juht vastutavad teadusteema tulemusliku täitmise eest	Ministeerium kaalub koostöös TKN-ga ja teadus- ning arendusasutustega piirangu otstarbekust ja teavitab tehtud otsusest Riigikontolli.