



Alþingi - Allsherjarnefnd  
Nefndarsvið Alþingis  
Austurstræti 8-10  
150 REYKJAVÍK

Reykjavík, 22. mars 2002  
Tilvísun: 2002030008

**Efni: Umsögn Orkustofnunar um frumvörp til laga:**

**539. mál, Vísinda- og tækniráð**

**549. mál, opinber stuðningur við vísindarannsóknir**

**553. mál, opinber stuðningur við tækniþróun og nýsköpun**

Umrædd lagafrumvörp hafa hlotið ítarlega umfjöllun á Orkustofnun, en nokkrir starfsmenn stofnunarinnar höfðu tækifæri til að koma að málinu á undirbúningsstigi. Eftirfarandi umsögn er unnin af sérstakri nefnd yfirmanna við stofnunina sem fjallar í umboði undirritaðs um akademísk málefni. Undirritaður gerir eftirfarandi niðurstöður þessarar nefndar að sínum (sbr. þó eina athugasemd sem færð er innan hornklofa aftan við lið 3 hér að neðan):

Grunnhugmynd frumvarpanna er góð og hana ber að styðja. Verulegir annmarkar eru þó á útfærslunni og sumir hverjir frágangssök. Því leggur Orkustofnun til að Alþingi gefi sér rúman tíma til verulegrar endurskoðunar á frumvörpunum. Þessi annmarkar eru reifaðir hér á eftir og hvernig mætti eyða þeim. Helstu tillögur um breytingar eru:

1. *Að setja í lagafrumvarpið ákvæði um að þeir sem tilnefndir verða í Vísinda- og tækniráð skuli hafa viðtæka reynslu og þekkingu af rannsóknarstarfsemi eða tækniþróun.*
2. *Að hafa eina 14 manna Vísinda- og tækninefnd í stað tveggja aðskilinna 7 manna vísindanefnda og tækninefnda. Nefndin heyrir undir forsætisráðuneytið eins og Vísinda- og tækniráðið.*
3. *Að notað verði heitið „Skrifstofa rannsókna og þróunar“ í stað heitisins „Þjónustumiðstöð vísindarannsókna“. Þótt skrifstofan heyrir undir menntamálaráðuneytið feli iðnaðarráðuneytið henni umsjón og umsýslu Tækniþróunarsjóðs eins og umsjón og umsýslu Rannsóknasjóðs, Tækjasjóðs og Rannsóknarnámssjóðs. [Orkumálastjóra finnst koma til álita að skrifstofan heyrir undir forsætisráðuneytið til að gæta hlutleysis milli aðkomu mennta- og iðnaðarráðuneyta; auk þess sem æðsta stjórn málaflokksins verður í forsætisráðuneytinu samkvæmt þeirri nýskipan sem stefnt er að með frumvörpunum.]*
4. *Að festa beint í lagatextann sjálfan það hlutverk Skrifstofu rannsókna og þróunar að hún haldi utan um og fari með þjónustu vegna þátttöku Íslands í hinu alþjóðlega styrkjakerfi vegna vísinda, tækniþróunar og nýsköpunar, þ.m.t. vegna þátttöku í rammaáætlunum ESB og norrænu rannsóknarsamstarfi.*
5. *Að sameinuð Vísinda- og tækninefnd tilnefni sjóðsstjórnir, að enginn úr nefndinni sitji í sjóðsstjórnunum en nefndin hafi eftirlit með störfum sjóðsstjórnar og samþykki tillögur*

*sjóðsstjórnanna um úthlutun í heild sinni. Ennfremur að Vísinda- og tækninefnd samþykki úthlutunarreglur sjóðstjórnar.*

6. *Að Vísinda- og tækninefndin ráði sér ritara sem hafi starfsaðstöðu á Skrifstofu rannsókna og þróunar þótt hann teljist ekki til starfsmanna hennar.*

7. *Að orðalag síðustu setningar 1.mgr 2.gr. í frumvarpi menntamála-ráðherra um stuðning við vísindarannsóknir orðist svo: „Samningur um styrkveitingu er bundinn við rannsóknir þess rannsóknarhóps sem talinn er upp í umsókninni, óháð því hvort hann, einstaklingar innan hans, fyrirtæki eða stofnanir sem þeir starfa hjá, eru formlegir umsækjendur eða aðilar samnings“.*

8. *Lagt er til að skilyrði fyrir styrkhæfi úr Rannsóknarnámssjóði verði hin sömu og verið hafa. Hætt verði við þá takmörkun sem frumvarpið um stuðning við vísindarannsóknir áformar að námið verði að fara fram við innlenda háskóla.*

### **1. Almenn umsögn**

Grunnhugmyndin að baki Vísinda- og tækniráðs er mjög góð. Með því móti færist opinber stefnumörkun í vísindum og tækni frá pólitískt áhrifalitlu Rannsóknar-ráði Íslands inn á borð ráðs með þátttöku fjögurra ráðherra í ríkisstjórn, fulltrúa atvinnulífsins og fulltrúa vísinda- og tæknimanna. Þetta getur skapað góð tækifæri til að færa saman sjónarmið stjórnvalda, atvinnulífs, vísindarannsókna, tækniþróunar og nýsköpunar ef vel er til vandað.

Það er jafnframt mikill kostur að myndaður er heildstæður sjóður, Rannsóknasjóður, sem styrkir rannsóknir, hvort sem er grunnrannsóknir eða hagnýttar rannsóknir. Jafnframt eru tækniþróun og nýsköpun styrktar úr sérstökum sjóði. Það er tvímælalaust heppilegra að hafa skilin þarna á milli fremur en þvert gegnum rannsóknarhlutann eins og nú er, enda er oft erfitt að skilja milli grunnrannsókna og hagnýttra rannsókna.

Þegar litið er til þess skipulags sem frumvörpin gera ráð fyrir að gildi undir Vísinda- og tækniráði eru samt ýmsir annmarkar á, sumir allalvarlegir. Þetta skipulag þarf að endurskoða. Gefi menn sér tíma ætti að vera auðvelt að koma þessum atriðum í viðunandi horf. Hér á eftir er fjallað um helstu annmarkana og hvernig má lagfæra þá.

### **2. Kröfur til þeirra sem sitja í Vísinda- og tækniráði**

Í frumvarpinu um Vísinda- og tækniráð eru engar sérstakar hæfniskröfur gerðar til þeirra sem sitja eiga í ráðinu. Með hliðsjón af því hvernig tilnefnt er í ráðið gæti farið svo að einungis þeir sem tilnefndir væru af Samstarfsnefnd háskólastigsins væru með víðtæka reynslu eða þekkingu af starfsemi á sviði rannsókna, vísinda eða tækni. Þetta gæti gerst í því tilfelli að ráðherrar tilnefndu fyrst og fremst embættismenn ráðuneytanna til setu í ráðinu. Við þær aðstæður yrðu þau tengsl vísindamanna, fulltrúa atvinnulífsins og ríkisstjórnar, sem ráðið á að mynda, harla lítil. Úr þessu má bæta með því að setja í lagafrumvarpið ákvæði um að þeir sem tilnefndir verða í ráðið skuli hafa víðtæka reynslu og þekkingu af rannsóknarstarfsemi eða tækniþróun.

### **3. Vísindanefnd og tækninefnd**

Skipting ráðsins í tvær 7 manna nefndir, Vísindanefnd og Tækninefnd er meingölluð. Ástæðurnar eru tvær:

Í fyrsta lagi leiðir skiptingin til þeirrar hættu að svonefnd „nýsköpunargjá“ breikki á nýjan leik, þ.e. þráðurinn í ferlinu frá grunnrannsókn til „vöru“ týnist. Í mörg ár hefur verið unnið

að því að þrengja eða brúa þessa gjá með talsverðum árangri en hætt er við að sá skarpi aðskilnaður milli rannsókna og tækniþróunar, sem frumvörpin gera ráð fyrir, stífi þessa aðila í sundur. Það yrði mikill skaði.

Í öðru lagi má telja mjög líklegt að skipan í Vísindanefnd og Tækninefnd verði með þeim hætti að í Vísindanefnd sitji fyrst og fremst fulltrúar hugvísinda, félagsvísinda og heilbrigðisgreina úr háskólaumhverfi en í tækninefndinni raunvísindatengdir fulltrúar atvinnuvegarannsóknna. Þetta má sjá með eftirfarandi rökum:

Af fjórum fulltrúum háskólastigsins má reikna með 2 frá HÍ og tveimur frá öðrum skólum á háskólastigi, t.d. Kennaraháskólanum og Háskólanum á Akureyri. Yfirgnæfandi líkur eru til þess að þeir sem koma frá öðrum en HÍ verði á sviði hug- og félagsvísinda en fulltrúar HÍ verði frá íslenskum fræðum, heilbrigðisvísindum eða raunvísindum og verkfræði. Væntanlega munu a.m.k 3 af þessum fulltrúum setjast í Vísindanefnd, því þessir fulltrúar hafa ekkert með tæknimálefni að gera og eiga jafnframt mikla hagsmuni undir Rannsóknasjóði. Þá má gera ráð fyrir að 2 fulltrúar atvinnulífs setjist í hvora nefnd. Ennfremur blasir við að fulltrúi menntamálaráðherra fari í Vísindanefnd og fulltrúi iðnaðarráðherra í Tækninefnd. Þar með eru komnir 6 af sjö fulltrúum í Vísindanefnd og líklega mun fulltrúi umhverfisráðherra verða sá sjöundi (miðað við eðli starfseminnar þar og í stofnunum þess ráðuneytis). Þar með væri komin upp sú staða að Tækninefnd væri fyrst og fremst skipuð fulltrúum atvinnuvegaráðuneyta og atvinnulífs, væntanlega flestum á raungreinasviði en Vísindanefnd akademísku fólki af öðrum fagsviðum. Þetta býður upp á djúpstæð skil milli tækniþróunar og rannsókna, milli raunvísinda og annarra vísinda og milli akademíu annars vegar og rannsóknarstofnana og atvinnulífs hins vegar. Atvinnulífið og raunvísindi eiga engu að síður mikið undir Vísindanefnd og Rannsóknarsjóði og því er óeðlilegt að rödd þeirra verði veik á þeim vettvangi.

Bæði ofantalin vandræði má auðveldlega leysa með því að hafa eina 14 manna Vísinda- og tækninefnd í stað tveggja. Þá væri eðlilegt jafnvægi milli atvinnulífs, rannsókna-stofnana og akademíu í nefndinni og mun líklegri er að markviss stefnu-mótun komi frá slíkri nefnd en tveimur með mjög ólíkan bakgrunn. Í sameinaðri Vísinda- og tækninefnd færu fram þau skoðanaskipti og samræming sjónarmiða sem eru afar mikilvæg fyrir heildstæða stefnumótun í þessum málum.

#### **4. Þjónustumiðstöð vísindarannsókna**

Nafnið „Þjónustumiðstöð vísindarannsókna“ er óheppilegt í ljósi þess að til er allstórt fyrirtæki sem heiti Þjónustumiðstöð rannsóknaverkefna. Nöfnin eru svo lík að það mun valda ruglingi. Því er betra að finna annað nafn á Þjónustu-miðstöð vísindarannsókna og er hér lagt til að það verði „Skrifstofa rannsókna og þróunar“.

Samkvæmt frumvarpinu um stuðning við tækniþróun og nýsköpun er ekki ljóst hver mun annast umsjón og umsýslu vegna Tækniþróunarsjóðs. Ekki getur talist heppilegt að það verði nýsköpunarmiðstöðin þar sem hún verður frumkvöðull og þátttakandi í mörgum verkefnum sem sjóðnum er ætlað að styðja. Einnig er hæpið að ætla iðnaðarráðuneytinu þetta hlutverk þótt sjóðurinn heyri undir það. Hér er lagt til að iðnaðarráðuneytið feli Skrifstofu rannsókna og þróunar umsjón og umsýslu Tækniþróunarsjóðs eins og umsjón annarra sjóða.

#### **5. Starfsskilyrði nefndanna**

Í frumvarpi menntamálaráðherra um stuðning við vísindarannsóknir er gert ráð fyrir að upplýsingaöflun fyrir Vísinda og tækniráð og nefndir þess sé í höndum Þjónustumiðstöðvar vísindarannsókna en menntamála- og iðnaðarráðuneytið annist umsýslu fyrir nefndirnar. Þetta byggir á þeirri forsendu lagafrumvarpanna að aðskilja beri stefnumótun og framkvæmd

stefnunnar.

Telja má víst að þeir sem sitja í nefndunum tveimur verði reyndir og áhrifamiklir einstaklingar úr háskólum, ráðuneytum, rannsóknarstofnunum og atvinnulífi, allir í fullu starfi annars staðar. Það hefur í för með sér knýjandi nauðsyn á að nefndirnar ráði sér ritara í fullt starf til að halda utan um nefndastarfið. Í núverandi skipulagi annast skrifstofa Rannís þetta og þar með verða mikil tengsl milli stefnumótunarvinnu ráðsins og þjónustustarfsemi skrifstofunnar sem nú á að rjúfa. Ekki er raunhæft að reikna með að þessu starfi megi bæta á yfirhlaðna starfsmenn ráðneytanna, a.m.k. ekki ef sinna á þessu vel. Þá er mikilvægt er að ritara nefndanna séu í nánum tengslum við þjónustumiðstöðina þótt þeir heyri ekki undir hana.

Hér er lagt til að undirnefnd Vísinda- og tækniráðs verði bara ein. Auk þess er lagt til að nefndin ráði sér ritara sem hafi starfsaðstöðu á Skrifstofu rannsókna og þróunar þótt hann teljist ekki starfsmaður hennar.

## **6. Úthlutunarferlið**

Gildandi kerfi um úthlutun úr Vísindasjóði þykir gott og skilvirkt. Það er þriggja þrepa. Úthlutunarnefnd og fagråd eru skipuð af Rannsóknarráði. Ráðið markar úthlutunarstefnu sem úthlutunarnefnd er ætlað að fara eftir. Umsóknir eru fyrst metnar á faglegum forsendum í fagráðum og þeim er ráðað þar eftir faglegum gæðum. Úthlutunarnefnd gefur síðan verkefnum einkunnir í samræmi við stefnumótandi áherslur ráðsins, vegur þær einkunnir saman við faglega matið og gerir loks tillögur til ráðsins um úthlutun. Fulltrúar ráðsins fylgjast með því að fagráðin og úthlutunarnefndir vinni sitt starf að kostgæfni. Tillögur úthlutunarnefndar eru síðan bornar upp til samþykktar í ráðinu sem einn pakki til samþykktar eða synjunar. Ef ráðið er á einhvern hátt ósátt við verklag eða framgangsmáta úthlutunarnefndar getur ráðið sent málið þangað til baka. Ekki er fjallað um einstaka verkefni í ráðinu nema í undantekningartilvikum. Ef umsækjendur eru óánægðir með niðurstöður geta þeir kært málsmeðferð til ráðsins og koma 10-20 kærur á hverju ári sem ráðið svarar með rökstuddum hætti. Í einstaka tilvikum leiðir kæra til endurmats á verkefni og í örfáum tilvikum til þess að það fær styrk að lokum. Þetta kerfi felur í sér að Rannsóknarráð mótar úthlutunarstefnuna, úthlutunarnefndin sér um framkvæmd hennar undir yfirumsjón ráðsins. Þetta er almennt talið ein besta aðferð til að tryggja sem gagnsæjast og hlutlausast ferli við úthlutun og er t.d. mjög svipað kerfi ESB við úthlutanir styrkja úr rammaáætlunum þess. Þetta kerfi hefur litlum deilum valdið og reynst vel.

Það kerfi sem lagafrumvörpin gera ráð fyrir felur í sér að stjórn sjóðsins (sem er í reynd úthlutunarnefnd) fari með alræðisvald við úthlutun sem ekki verður áfrýjað. Engin eftirlitsaðili verður með framkvæmdinni og skiptir þar engu þótt fulltrúar nefndanna verði í sjóðsstjórnnum. Fyrirsjáanlegt er að þetta kerfi á eftir að valda úlfúð og deilum þegar til framkvæmda kemur gagnstætt því sem núverandi kerfi gerir. Nýja tilhögunin býður upp á ásakanir um hlutdrægni og spillingu.

Til að forðast þetta er hér lagt til að sameinuð Vísinda- og tækninefnd tilnefni sjóðsstjórnir, að enginn úr nefndinni sitji í sjóðsstjórnunum en nefndin hafi eftirlit með störfum sjóðsstjórnar og samþykki tillögur sjóðsstjórnanna um úthlutun í heild sinni. Ennfremur að Vísinda- og tækninefnd samþykki úthlutunarreglur sjóðsstjórnar.

Það fyrirkomulag sem lagt er til hér viðheldur skilum milli framkvæmdar og umsýslu með

## **7. Evrópurannsóknir**

Þátttaka Íslands í rammaáætlunum ESB felur í sér að á móta mikið fé fer úr ríkissjóði til rannsóknarsjóða ESB og nú fer gegnum íslensku rannsóknarsjóðina. Í greinargerð með frumvarpi menntamálaráðherra má sjá að Þjónustumiðstöðinni er ætlað að sjá um þjónustu sem leiðir af þátttöku Íslands í rannsóknarstarfi ESB og norrænu rannsóknarsamstarfi. Þetta er eðlilegt en rétt er að benda á að rannsóknarsjóðir ESB styrkja ekki síður tækniþróun og nýsköpun en grunnrannsóknir og hagnýttar rannsóknir. Skýringarmynd í athugasemdum með frumvarpinu um stuðning við tækniþróun og nýsköpun, bls. 5, er villandi þar eð hún gefur í skyn að sjóðir ESB nái einvörðungu til grunnrannsókna og hagnýttara rannsókna.

Í ljósi mikilvægis þessara mála og gagnrýni, sem fram hefur komið um að losaralega sé haldið utan um þessi mál nú, er heppilegra að festa þetta beint í lagatextann sjálfan.

## **8. Rannsóknarnámssjóður**

Rannsóknarnámssjóður hefur það meginhlutverk að styrkja bestu nemendur í framhaldsnámi en ekki að styrkja innlenda háskóla til að halda uppi framhaldsnámi. Í greinargerð með frumvarpinu um stuðning við vísindarannsóknir er réttilega frá því greint að samkvæmt núverandi reglum sjóðsins getur nemandi fengið styrk úr sjóðnum þó að hann stundi nám við erlendan háskóla, svo framarlega sem rannsóknarverkefnið fjallar um íslenskt viðfangsefni. Einnig er sú krafa gerð að íslenskur meðleiðbeinandi fylgist með verkefninu.

Í frumvarpinu er hins vegar boðuð sú nýlunda að sjóðurinn styrki því aðeins framhaldsnám til meistara- eða doktorsgráðu að það fari fram við íslenskan skóla á háskólastigi sem býður framhaldsnám og stundar vísindalegar rannsóknir. Er skynsamlegt að breyta stefnu og takmarka styrkina við nám í innlendum háskólum? Það hefur verið einn helsti kostur við íslenska vísindamenntun hve menn hafa sótt þekkingu víða um heim. Framboð á Íslandi verður alltaf mjög takmarkað og einhæft. Er rétt að ýta undir þá einhæfni með þessari breytingu. Er ekki verið að mismuna nemendum?

Lagt er til að skilyrði fyrir styrkhæfi úr Rannsóknarnámssjóði verði hin sömu og verið hafa. Hætt verði við þá takmörkun að námið sé stundað við innlenda háskóla.

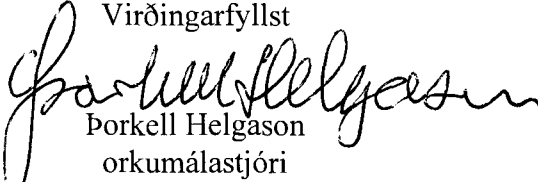
## **9. Atvinnuvegarannsóknir**

Nokkuð hefur borið á þeirri gagnrýni að lítið sé lagt upp úr hagnýttum rannsóknum í þágu atvinnuveganna í fyrirliggjandi frumvörpum og hætt sé við að þær skaðist fari frumvörpin óbreytt í gegn. Undir þessi sjónarmið er tekið hér en bent á að þær breytingar sem lagðar eru til hér að ofan, einkum það að hafa bara eina Vísinda- og tækninefnd, lagfæra þetta að mestu. Eftir stendur þó eitt atriði sem er þyrnir í augum margra rannsóknarstofnana og fyrirtækja, en það er síðasta setning 1.mgr. 2.gr. frumvarps menntamálaráðherra sem hljóðar svo: „*Samningur um styrkveitingu er bundinn við rannsóknir ákveðinna einstaklinga, hvort sem þeir, eða fyrirtæki eða stofnanir sem þeir starfa hjá, eru formlegir umsækjendur eða aðilar samnings.*“

Áður hefur verið sagt að sjóðurinn styrki *"skilgreind rannsóknarverkefni einstaklinga, rannsóknahópa, háskóla, rannsóknarstofnana og fyrirtækja."*

Það er afar mikilvægt við úthlutun styrkja að menn geri sér grein fyrir því að við úthlutun er verið að veita styrk til rannsóknarhóps (getur verið 1 manns hópur) þar sem gæði hópsins og aðstaðan sem honum er búinn vega mjög þungt í faglegu mati verkefnisins. Formlegur umsækjandi, hvort sem það er stofnun eða einstaklingur, getur ekki breytt þessum forsendum einhliða án þess að forsendur matsins og þar með forsendur styrkveitingar bresti. Þannig getur stofnun ekki skipt út þeim einstaklingum sem skv. umsókn eiga að bera verkefnið uppi nema fá til þess samþykki styrkveitanda sem jafnvel getur óskað eftir endurtekningu á faglegu mati. Á sama hátt getur einstaklingur heldur ekki farið með verkefnið og unnið það annars staðar

einhlíða án þess að forsendur matsins og þar með forsendur styrkveitingar bresti. Þannig getur stofnun ekki skipt út þeim einstaklingum sem skv. umsókn eiga að bera verkefnið uppi nema fá til þess samþykki styrkveitanda sem jafnvel getur óskað eftir endurtekningu á faglegu mati. Á sama hátt getur einstaklingur heldur ekki farið með verkefnið og unnið það annars staðar eða við aðrar aðstæður en umsókn gerir ráð fyrir nema fá til þess sams konar samþykki. Orðalag umræddrar greinar í lagafrumvarpinu er ekki nógu skýrt að þessu leyti og er því lagt til að það verði orðað þannig: „Samningur um styrkveitingu er bundinn við rannsóknir þess rannsóknarhóps sem talinn er upp í umsókninni, óháð því hvort hann, einstaklingar innan hans, fyrirtæki eða stofnanir sem þeir starfa hjá, eru formlegir umsækjendur eða aðilar samnings.“

Virðingarfyllt  
  
Þorkell Helgason  
orkumálastjóri