

Sp. 314. Tillaga til þingsályktunar [186. mál]

um stefnu í rannsóknum og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna.

(Lögð fyrir Alþingi á 105. löggjafarþingi 1982—83.)

Með hliðsjón af líklegum breytingum á atvinnulífi landsmanna á næstu árum og nauðsyn þess að stuðla að farsælum efnahagslegum og félagslegum framförum, ályktar Alþingi að efla beri rannsóknir og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna með eftirfarandi markmið að leiðarljósi:

1. Að auka þekkingu á náttúru landsins, einkum til að meta hvernig nýta megi auðlindir landsins til hagsbóta fyrir landsmenn og hvernig best verði brugðist við þeim sérstöku aðstæðum sem mótast af náttúruskilyrðum landsins og íslenskum þjóðfélagsháttum.
2. Að þróa innlenda tækniþekkingu og aðhæfa erlenda tækni til að styrkja stöðu atvinnuvega landsmanna, m. a. í ljósi harðnandi samkeppnisskilyrða á alþjóðavettvangi.
3. Að auka innlenda þekkingu á sem flestum sviðum vísinda og tækni með framtíðarþarfir þjóðarinnar í huga.
4. Að stuðla að bættum upplýsingum og ráðgjöf til einstaklinga, fyrirtækja, samtaka og stjórnvalda um mál er varða framfarir í atvinnuvegunum.

Í þessu skyni ályktar Alþingi að langtímaáætlun Rannsóknaráðs ríkisins um rannsóknir og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna 1982—1987 skuli höfð til hliðsjónar við mótun langtímastefnu í þessu efni.

Rannsóknaráði ríkisins verði falið að móta tillögur er lúta að framkvæmd þessarar stefnu í samvinnu við ráðuneyti, stofnanir og samtök atvinnuveganna.

Athugasemdir við þingsályktunartillögu þessa.

Í nóvember 1982 samþykkti Rannsóknaráð ríkisins og sendi ríkisstjórninni langtímaáætlun um rannsóknir og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna tímabilið 1982—1987. Áætlun þessi er samín í samræmi við ályktun Alþingis frá 21. maí 1979 og samþykkt ríkisstjórnarinnar 6. ágúst 1980 um mótun langtímastefnu í rannsókn- og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna og endurskoðun fyrri langtímaáætlunar Rannsóknaráðs ríkisins í því skyni. Tildrög áætlunarinnar og þau meginsjónarmið sem í henni koma fram eru rakin í greinargerð frá Rannsóknaráði ríkisins sem birt er á fylgiskjali. Eintak af áætluninni hefur verið sent alþingismönnum.

Fylgiskjal.

Greinargerð frá Rannsóknaráði ríkisins.

Forsaga.

Rannsóknaráð ríkisins birti fyrstu langtímaáætlun sína um rannsóknir í þágu atvinnuveganna árið 1978¹⁾, en þá hafði undirbúningur hennar staðið í nær fimm ár. Náði áætlunin til tímabilsins 1976—1981, en fyrsta gerð hennar tók mun lengri tíma en ætlað var.

Ákvörðunin um gerð langtímaáætlunarinnar var tekin í kjölfar athugunar OECD á stöðu vísinda og rannsóknamála á Íslandi á árunum 1970 og 1971²⁾, og eftir miklar umræður um skipulag rannsóknastarfseminnar hérlendis á sama tíma. Hafði þá um skeið ríkt nokkur óánægja með skilyrði rannsóknastarfseminnar og skilning stjórnvalda á málefnum vísinda í landinu og var ágreiningur um skipulag starfseminnar, þar á meðal um þátt Rannsóknaráðs innan þess. Athugun OECD leiddi í ljós að skipulagi og lögum um íslenska rannsóknastarfsemi væri í litlu áfátt, en hins vegar lægi vandinn í stjórnun og starfsháttum stofnananna, ákvörðunum um verkefnaval og skorti á fjármagni og starfslíði. Áform um skipulagsbreytingar, sem þá voru á þrjónunum á vegum Rannsóknaráðs ríkisins og menntamálaráðuneytisins, voru því lögð til hliðar, en ákveðið þess í stað að leggja áherslu á eflingu starfseminnar og endurbætur á starfsháttum, bæði innan rannsóknastofnananna sjálfra og í umfjöllun ríkisvaldsins um málefni þeirra. Teknar yrðu upp hentugri stjórnunaraðferðir með það fyrir augum að auka árangur og afköst rannsóknastarfseminnar og tengja hana betur þörfum þjóðfélagsins.

Frá því hafist var handa um gerð langtímaáætlunarinnar um 1973, hafa orðið verulegar breytingar á rannsóknastarfseminni. Sjálf áætlunargerðin hafði mikil áhrif á skoðanir manna á málefnum atvinnuveganna og starfsaðferðum rannsóknastofnananna. Spár voru gerðar um þróunarhorfur í atvinnuvegunum og þær kynntar opinberlega. Sumar þeirra komu af stað mikilli umræðu um málefni atvinnuveganna og hafa átt þátt í stefnumótun á síðari árum. Gerð áætlunar innan hvernar stofnunar hefur haft veruleg áhrif á vinnubrögð og verkefnaval.

Á tímabilinu 1973—1981 hefur starfslíði rannsóknastofnana atvinnuveganna fjölgað um 5,3% á ári að meðaltali. Með fjölgun starfslíðs og möguleikum á aukinni sérhæfingu og samstarfi hefur betri árangur náðst og unnt hefur verið að taka viðameiri mál til rannsókna en áður gerðist. Mikil áhersla hefur einnig verið lögð á að koma niðurstöðum rannsókna á framfæri við fyrirtæki, starfslíð og samtök atvinnuveganna.

Viðurkenning langtímaáætlunar.

Opinbera viðurkenningu fékk langtímaáætlunin með því að Alþingi ályktaði árið 1979 um langtímastefnu í rannsókna- og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna svohljóðandi:

„Alþingi ályktar að beina því til ríkisstjórnar, að mörkuð verði langtímastefna í rannsókna- og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna og lögð til grundvallar langtímaáætlun Rannsóknaráðs ríkisins um það efni. Verði langtímaáætlun síðan endurskoðuð reglulega og höfð til hliðsjónar við ákvarðanir um fjárveitingar og önnur málefni er varða rannsóknastarfsemi í landinu.“

Um svipað leyti voru samþykkt lög nr. 13, 1979, um stjórn efnahagsmála o. fl., en í 25. grein þeirra, undir kafla „um framfarir í atvinnuvegum og hagræðingu í atvinnurekstri“, segir:

1) Rannsóknir og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna — Langtímaáætlun. Rannsóknaráð ríkisins, R.r. 2·78. Reykjavík maí 1978.
2) Reviews of National Science Policy — Iceland. OECD, París 1972.

„Til stuðnings áætlanagerð um atvinnuvegina skal efla rannsóknastarfsemi í þeirra þágu með hliðsjón af langtímaáætlun Rannsóknaráðs ríkisins um það efni eins og hún verður staðfest af stjórnvöldum.“

Með hliðsjón af ályktun þingsins og umræddri lagagrein gerði ríkisstjórnin svohljóðandi samþykkt á fundi sínum 6. ágúst 1980:

„Ríkisstjórnin samþykkir að mótuð verði langtímastefna í rannsókn- og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna. Til grundvallar verði lögð langtímaáætlun Rannsóknaráðs frá maí 1978 um það efni. Æskilegt er að hún verði tekin til endurskoðunar í ljósi fenginnar reynslu. Felur ríkisstjórnin Rannsóknaráði ríkisins að hafa frumkvæði um slíka endurskoðun og hafa samvinnu við rannsóknastofnanir atvinnuveganna, þar á meðal Iðntæknistofnun Íslands, svo og Orkustofnun og Háskóla Íslands um þær rannsóknir sem tengjast almennri tækniþróun og þróun orkumála. Þá verði jafnframt haft samráð við viðkomandi ráðuneyti og samtökum launafólks og atvinnurekenda gefinn kostur á að tjá sig um forsendur áætlana í þágu hvers atvinnuvegar og þeim kynntar niðurstöður áætlunarinnar.

Með samþykkt þessari er lýst stuðningi við almenn stefnumið langtímaáætlunarinnar, þ. e. þjóðhagsleg markmið og starfshætti, en ekki tekin afstaða til einstakra viðfangsefna, sem mótast þurfa við árlegan undirbúning fjárlaga. Í þeim efnum þarf að koma til samráð Fjárlaga- og hagsýslustofnunar, fjárveitinganefndar, Rannsóknaráðs ríkisins og viðkomandi stofnunar og ráðuneytis. Ríkisstjórnin felur þessum aðilum að leita hagkvæmra starfsaðferða í þessu skyni.

Ríkisstjórnin leggur áherslu á að reynt verði að auka samstarf fyrirtækja og opinberra stofnana um rannsókn- og þróunarstarf og nýsköpun í atvinnulífinu og óskar eftir tillögum Rannsóknaráðs ríkisins í því efni.“

Með bréfi 9. febrúar 1981 fól menntamálaráðherra Rannsóknaráði ríkisins formlega að framfylgja þessari samþykkt og hefur langtímaáætlunin nú verið endurskoðuð og jafnframt verið tekið upp náið samráð við Fjárlaga- og hagsýslustofnun og fulltrúa fjárveitinganefndar við umfjöllun um fjárveitingabeidnir þeirra stofnana, sem undir áætlunina falla.

Markmið langtímaáætlunar 1982—1987.

Markmið þessarar endurskoðunar langtímaáætlunar eru í grundvallaratriðum þau sömu og réðu fyrri áætlun, þ. e.:

1. Að tengja betur rannsóknir og þróunarstarfsemi við þjóðfélagsmarkmið.
 2. Að skilgreina þau vandamál og tækifæri sem rannsóknastarfsemin þarf að fást við.
 3. Að leggja grundvöll að efnislegri meðferð á tillögum rannsóknastofnana um fjárveitingar.
 4. Að bæta nýtingu fjármagns og starfsliðs með
 - betri tengslum starfs við markmið
 - betri skilgreiningu verkefna
 - skýrara mati á árangri.
 5. Að auka og efla rannsóknir og þróunarstarfsemi á þeim sviðum sem talin eru þjóðfélagslega hagkvæm eða gagnleg.
 6. Að stuðla að bættum stjórnunaraðferðum innan rannsóknastarfseminnar og að auknu samstarfi innan stofnana og milli stofnana.
 7. Að bæta miðlun upplýsinga og stuðla að auknum samskiptum rannsóknastarfseminnar og þeirra sem um málefni hennar fjalla og þeirra sem árangurs hennar eiga að njóta.
- Áætlun sú sem hér fer á eftir nær eingöngu til raunvísindarannsókna og skyldrar þjónustu- og ráðgjafastarfsemi í þágu þeirra greina þar sem þegar eru starfandi opinberar rannsóknastofnanir. Hún varðar rannsóknir í þágu
- sjávarútvegs
 - landbúnaðar

- iðnaðar
- byggingariðnaðar
- orkuvinnslu

ennfremur starfsemi Rannsóknaráðs ríkisins sjálfs og sameiginlegrar skrifstofu rannsóknastofnana atvinnuveganna.

Áætluninni er fyrst og fremst ætlað að vera leiðarvísir um þróun rannsóknastarfseminnar á næstu árum. Jafnframt á hún að gefa glögggt yfirlit um helstu verkefnasvið sem ætla má að störf beinist að. Þá er henni sérstaklega ætlað að veita leiðsögn þegar ákvarðanir um fjárveitingar til rannsóknastarfseminnar eru í undirbúningi.

Áætlunin er gerð í framhaldi af hliðstæðri langtímaáætlun fyrir tímabilið 1976—1981, sem orðið hefur grundvöllur stefnumótunar í málefnum rannsóknastarfseminnar á síðustu þrem árum, m. a. í eftirfarandi efnum:

1. Rannsóknastarfsemin hefur verið aukin nokkuð umfram þjóðarframleiðslu á tímabilinu 1976—1981, eða rúmlega 5% á ári, hvort sem miðað er við fjölda starfsmanna eða fjármagn á föstu verðlagi.
2. Stofnanirnar hafa fengið hvatningu til að auka tekjur sínar eftir öðrum leiðum en opinberum fjárveitingum, með því að þær fái að halda þeim tekjum án þess að fjárveitingar séu rýrðar að sama skapi.
3. Stofnanirnar hafa fengið aukið svigrúm til að ráða starfsmenn til verkefna sem fjármagnast af tekjum utan fjárlaga.
4. Reynt hefur verið að gera kostnaðar- og tekjuáætlanir stofnana þannig að fjárhagsáætlanir verði í meira samræmi við raunveruleikann en áður var.
5. Málefni einstakra stofnana hafa verið skoðuð sérstaklega og stefna mótuð um meðferð þeirra.
6. Afköst við vinnslu gagna hafa aukist hröðum skrefum með tölvuvæðingu innan rannsóknastofnana. Þörf á aðstoðarfólki hefur því orðið minni en ráð var fyrir gert í fyrri langtímaáætluninni.

Staða íslenskrar rannsóknastarfsemi.

Í kjölfar efnahagsvandamála á síðustu árum hafa farið fram víðtækar umræður og athuganir, m. a. á vegum OECD, á forsendum efnahagsframfara og hagvaxtar. Niðurstöður benda til þess að vísindi og tækni geti sem fyrr greitt götu hagrænna og félagslegra framfara og að grundvallaratriði sigildirar hagfræði séu enn í fullu gildi fyrir mótun efnahagsstefnu, þar með talinn þáttur hins frjálsa markaðar. Hins vegar er bent á nauðsyn þess að tengja betur en áður nýskapandi hlutverk vísinda og tækni við hina ýmsu þætti þjóðlífsins til að stuðla að jafnvægi í efnahagslegum og félagslegum framförum og hindra óæskileg hliðaráhrif þeirra.

Margar þjóðir hafa nú ákveðið að hækka framlög sín til rannsókna og þróunar og tekið upp virka framfara- og nýjungastefnu til að ýta undir frumkvæði atvinnufyrirtækja um rannsóknir og þróunarstarfsemi og við að koma á nýjungum í atvinnulífi.

Að beiðni Rannsóknaráðs ríkisins var á árunum 1980—1981 gerð athugun á vísinda- og tæknistefnu Íslendinga á vegum OECD. Helstu niðurstöður voru eftirfarandi:

- Íslensk rannsóknastarfsemi svarar vel til hagnýtra þarfa landsins, fjármagn hefur í meginatriðum nýst vel, tengsl eru góð við umhverfið, bæði innanlands og á alþjóðavettvangi.
- Of litlu fé og starfslíði er varið til rannsókna og þróunar. Skortur er á sérþekkingu á ýmsum sviðum.
- Skammtímaþarfir atvinnuveganna ráða mestu um verkefnaval.
- Ekki er nægilega hugað að öflun tækniþekkingar og færni með langtímaþarfir í huga, t. d. enginn undirbúningur í gangi til að geta stýrt þeirri tækniþróun sem nýting orkulindanna byggir á og leiðir af sér.

- Fjármögnun rannsóknastarfseminnar er talin einhæf.
- Æskilegt er að auka hlut atvinnuveganna í fjármögnun rannsókna. Ennfremur þarf að sjá fyrir fjármagni til áhættuverkefna, t. d. í rafeindaiðnaði og öðrum þekkingariðnaði.

Að mati Rannsóknaráðs ríkisins eru allar þessar ábendingar á rökum reistar. Flest þessi atriði varða stýringu á fjármagni til rannsókna og þróunarstarfsemi og til eflingar tækniþekkingar og er tekið mið af þeim í áætlun þessari.

Stefna áætlunarinnar.

Almennt.

Fyrri langtímaáætlun lagði fyrst og fremst áherslu á **breytta starfshætti** í rannsóknastarfseminni og þá einkum bættu stjórnun innan stofnana og betri vinnubrögð við stefnumótun og ákvarðanir um málefni þeirra. Í þessari áætlun er jafnframt boðuð stefna í eftifarandi atriðum:

1. **Rannsóknastofnanir leiti í auknum mæli eftir eigin tekjum utan fjárlaga til að fjármagna starfsemi sína án þess að fjárveitingar verði rýrðar. Komið verði upp rannsóknasjóði til að styrkja einstök verkefni.**
2. **Atvinnufyrirtæki taki aukinn þátt í framkvæmd og fjármögnun rannsókna. Umbótasjóðir atvinnuveganna verði efldir til að styðja og hvetja fyrirtækin í þessu efni.**
3. **Tengsl rannsóknastofnana við atvinnuvegi og atvinnufyrirtæki verði eflð.**
4. **Sjálfstæði og ábyrgð stofnananna í rekstrarlegum efnum verði aukið, m. a. í ráðningu starfsliðs og stefnt verði að því að gera nokkrar rannsóknastofnananna að sjálfseignarstofnunum undir sameiginlegri stjórn ríkis og samtaka atvinnuveganna.**
5. **Aukin verði áhrif og virkni stjórna stofnananna í stefnumótun og í því að bæta tengsl við atvinnuvegi og ráðuneyti.**
6. **Meiri gaumur verði gefinn að öflun grundvallarþekkingar og hæfni vegna framtíðarþarfa.**
7. **Vaxandi áhersla verði lögð á rannsóknir í þágu úrvinnslugreina atvinnulífsins.**

Fjármögnun.

Einn helsti annmarkinn á skipulagi íslenskrar rannsóknastarfsemi samanborið við það sem tíðkast í öðrum löndum er að mikill meiri hluti rannsókna er kostaður með fjárveitingum á fjárlögum án þess að fram fari mat á verkefnum og án þess að áhrif frá notendum rannsóknaniðurstæðna komi nægilega vel til greina. Þessu þyrfti að breyta og að því lúta fyrstu þrjú stefnuatriðin.

Lagt er til að þetta verði gert með eftirgreindum hætti:

1. Atvinnufyrirtæki verði hvött til að leggja meira til rannsókna og þróunar, bæði á eigin vegum og með því að kosta verkefni sem unnin eru á opinberum stofnunum eða taka þátt í þeim með öðrum hætti, m. a. með skattaívilnunum og stefnu um innkaup fyrir hið opinbera.
2. Efldir verði opinberir sjóðir sem styrkt geti einstök rannsóknaverkefni í samræmi við mat á gagnsemi og faglegum forsendum þeirra. Um þrenns konar sjóði verði að ræða:
 - **Visindasjóður** er styrki grundvallarrannsóknir og byggji mat sitt á vísindalegu gildi og eðli verkefna, hæfni rannsóknamanna og mikilvægi verkefna fyrir þekkingaröflun í landinu og líkindum fyrir árangri.
 - **Rannsóknasjóður** (tæknisjóður), sem styrki hagnýt rannsóknaverkefni og þróunarstarf og byggji mat sitt á gagnsemi verkefnis, gildi fyrir framvindu tækniþekkingar og möguleika á hagkvæmri nýtingu á niðurstöðum, auk hæfni rannsóknamanna og líkindum fyrir árangri.
 - **Atvinnuvegasjóðir** (Iðnrekstrarsjóður, Iðnþróunarsjóður, Fiskimálasjóður og Framleiðnisjóður landbúnaðarins), sem fyrst og fremst styrki þróunarverkefni og

umbótastarf í atvinnuvegunum innan einstakra fyrirtækja eða greina og byggi mat sitt á hagkvæmni og líkindum fyrir meiri og betri framleiðslu eða sterkari samkeppnisstöðu.

Með þessum hætti gætu fjármögnunarleiðir rannsókna og þróunarstarfsemi færst í auknum mæli yfir á styrki og samninga um einstök verkefni, en opinberar fjárveitingar gætu þá greitt almennan rektrarkostnað, yfirstjórn og grunnfjárfestingu og eigin þekkingaröflun stofnananna.

Aukinn hlutur eigin tekna hefur á hinn bóginn með sér ný vandamál fyrir rekstur stofnananna, bæði vegna sveiflna í eftirspurn eftir þjónustu þeirra og vegna breytinga á fjármagnsflæði þeirra þar sem greiðslur fyrir unnin verk innheimtast ekki eins reglubundið og fjárveitingar úr ríkissjóði. Ekki er talið ráðlegt að hlutur eigin tekna fari almennt mikið yfir 40—45% af rektrarkostnaði stofnananna á næstu árum.

Stjórnun og stefnumótun.

Í fyrri langtímaáætlun var ítarlega fjallað um atriði er áhrif hafa á árangur vísinda- og tæknirannsókna og jafnframt skýrt frá þeim aðstæðum, sem íslensk rannsóknastarfsemi hefur búið við og hvernig þær hafa dregið úr æskilegum árangri. Í framhaldi af því var lagt til að tekin yrðu upp ný vinnubrögð í umfjöllun um málefni rannsóknastarfseminnar og mótuð stefna, sem miðaði annars vegar að því að styrkja innviði rannsóknastofnananna, skilgreina verkefni þeirra betur og breyta stjórnunarháttum inn á við. Á hinn bóginn var reynt að bæta tengsl stofnananna út á við og m. a. í tengslum við langtímaáætlun tekin upp ný vinnubrögð um meðferð fjárveitingabeidna stofnananna, svo sem áður er greint. Þessi stefna hefur þegar borið verulegan árangur, þótt langt sé frá að nýir starfshættir séu orðnir rótgrónir eða fullmótaðir. Einn af þeim þáttum, sem enn ber að styrkja, er hlutverk stjórna og ráðgjafanefnda stofnananna, sem oft hafa ekki verið eins virkar og efni standa til. Leggja þarf áherslu á að stjórnir beri ábyrgð á heildarstefnumótun stofnana, samþykki endanlegt verkefnaval og fjárhags- og starfsáætlanir, ásamt reikningum stofnananna, en að ráðgjafanefndir geri tillögur um verkefni og láti í ljós álit sitt á verkefnum sem eru í undirbúningi og fjalli um niðurstöður meiri háttar verkefna, sem lokið er. Með þessum hætti mætti bæta tengsl stofnananna við atvinnuvegi og ráðuneyti og samræma stefnu í rannsóknamálum við stefnu í atvinnu- og efnahagsmálum í hverri grein.

Verkefnaval — langtímaverkefni.

Rannsóknastarfsemi á Íslandi hefur hingað til fyrst og fremst beinst að aðkallandi vandamálum, sem atvinnuvegir hafa átt við að glíma á hverjum tíma. Hafa rannsóknir þessar ásamt aðhæfingu á innfluttri tækni gert kleift að nýta innlendar náttúruauðlindir og stuðlað að miklum efnahagsframförum og stórbættum lífskjörum á undanförunum áratugum. Líklegt er að á komandi árum verði skjóttekinn fengur af nýtingu auðlinda ekki eins sterkur þáttur í efnahagsvexti og verið hefur, en þáttur hugvits, þekkingar og mannlegrar færni mikilvægari. Því er nauðsynlegt að unnið verði markvissara en verið hefur að öflun færni á ýmsum sviðum, sem þörf er fyrir í framtíðinni. Af þeim tæknisviðum sem líkleg eru til að verða mikilvæg má m. a. nefna:

- Raf- og rafeindatækni
- Tölvu- og upplýsingatækni
- Orkunýtingartækni
- Lífefnatækni
- Vatns- og sjávareldistækni
- Fóður- og matvælatækni.

Á næstu árum mun Rannsóknaráð ríkisins beita sér fyrir könnun á þessum sviðum með það fyrir augum að gera tillögur að stefnumótun og mun leita samvinnu við stjórnvöld, stofnanir og atvinnuvegi í því efni.

Forgangsröðun.

Í áætlun þessari er enn gert ráð fyrir umtalsverðri aukningu á rannsóknastarfseminni umfram þjóðarframleiðslu á næstu árum. Flest bendir til að þjóðarframleiðslan dragist saman við byrjun tímabilsins og jafnvel þótt úr rættist á síðari hluta þess, verður vöxturinn í heild að líkindum mun minni en verið hefur frá stríðslokum. Við þessar aðstæður er knýjandi nauðsyn á að leggja grundvöll að nýjum vaxtarsviðum fyrir atvinnu- og efnahagsframfarir og jafnframt aðlaga eldri atvinnugreinar þeim erfiðu skilyrðum, sem þær nú búa við. Það er meginhlutverk rannsóknastarfseminnar að greiða götu slíkra umbóta og er því lögð áhersla á að ekki verði dregið úr framlögum af opinberri hálfu til rannsóknastarfseminnar, en jafnframt verði avinnuvegir hvattir til að leggja meira af mörkum á komandi árum, þannig að áætlun þessi fái staðist.

Rannsóknaráð leggur til að aukning rannsóknastarfseminnar verði hlutfallslega mest á sviði iðnaðar og tækni er lýtur að úrvinnslugreinum atvinnulífsins. Áherslubreyting verði í rannsóknnum í þágu frumvinnslugreina sem miði að því að auka samkeppnishæfni þeirra með lækkuðum tilkostnaði, betri og hagkvæmari nýtingu auðlinda, svo og nýjungum í þessum greinum. Lagt er til að aukningin verði sem mest fjármögnuð með þátttöku atvinnulífsins og ráðstafanir gerðar til að hvetja til þess.

Þjóðfélagsleg markmið.

Við gerð þessarar langtímaáætlunar hafa aðalmarkmið þjóðfélagsins verið skilgreind með eftirgreindum hætti:

— **Heildarmarkmið þjóðfélagsstarfseminnar er að auka farsæld og hagsæld með þjóðinni og möguleika hennar til lífsfyllingar.**

Í hugtökunum farsæld og hagsæld eiga að rúmast öll þau tækifæri til að njóta efnislegra, félagslegra og huglægra gæða, sem einstaklingar kunna að óska sér. Þessar einstaklingsbundnu óskir má síðan setja fram sem markmið fyrir þjóðfélagið að vinna að og orða þau þannig:

1. **Styrkja efnahag þjóðarinnar**, en í því felst m. a. að auka þjóðartekjur og neyslu á mann, tryggja fullnægjandi atvinnutækifæri, fjárhagslegt sjálfstæði þjóðarinnar og jafnvægi í efnahagsmálum og tryggja sambærilega hagsæld við það sem gerist í nágrannalöndunum.
2. **Stuðla að jafnvægi í þróun byggðar og búsetu í landinu** með því að fjölga tækifærum til arðbærrar atvinnu, bæta samgöngur og efla þjónustu sem víðast og sporna gegn óeðlilegri röskun og misvægi á högum fólks í efnahagslegu, félagslegu og menningarlegu tilliti.
3. **Bæta sambúð lands og þjóðar** með verndun og viðhaldi óspillts náttúrulegs umhverfis, fegrun þess umhverfis, sem maðurinn sjálfur mótar, og fjölpættri og skipulegri nýtingu íslenskra auðlinda.
4. **Efla félagslega samhljálpi og jafnrétti** til viðbúnaðar gegn hvers konar áföllum og erfiðleikum, til aukinnar heilbrigðisgæslu, til bættrar menntunar og til jafnræðis meðal þjóðfélagsþegna.
5. **Auka og efla menningarlíf í landinu** með varðveislu íslenskrar tungu, ástundun lista, vísinda og mennta og þátttöku í alþjóðlegum menningarsamskiptum.
6. **Vernda sjálfstæði og öryggi þjóðarinnar** með þátttöku í alþjóðaviðskiptum og alþjóðasamstarfi á grundvelli viðskiptafrelsis, alþjóðlegrar verkaskiptingar, þjóðlegs fullveldis og fullra yfirráða yfir loft- og landhelgi og auðlindalögsögu í sjó.

Svo sem vænta má eru þessi þjóðfélagslegu markmið ekki alltaf samræmanleg. Þannig getur sókn að hagvexti rekist á markmið byggðaeftlingar, umhverfisverndar eða aukinnar félagslegrar þjónustu. Óhjákvæmilega hlýtur að koma til mats á innbyrðis mikilvægi markmiða á hverjum tíma. Bæði hér og erlendis hefur farið fram umræða, sem annars vegar

mótast af eindregnum óskum um örur efnahagsframfarir og bætt lífskjör, en hins vegar af breyttum hugmyndum um gildismat og forsendur lífsfyllingar og lífshamingju. Hér á landi, þar sem ókostir tæknivædds iðnaðarsamfélags hafa lítil áhrif haft á lífsskilyrði fólks, virðast hin hagrænu sjónarmið sitja í fyrirrúmi.

Það er álit Rannsóknaráðs að megináherslan á næstu árum verði lögð á að **styrkja efnahag þjóðarinnar**, en einnig verði jafnvægi í **byggðapróun** og aukin **félagsleg þjónusta og jafnrétti** til að njóta hennar ofarlega á baugi.

Mótandi viðhorf.

Líklegt er að eftirgreind meginviðhorf skipti mestu fyrir þróun atvinnuveganna og þar með verkefnaval og ráðstöfun fjármagns til rannsóknastarfseminnar á næstu árum:

1. Meginviðhorf í sjávarútvegi.

Það tímabil aflaaukningar, sem varað hefur frá því fiskveiðilögsagan var færð út, er nú á enda og getur heildarafli tæplega aukist og raunar hefur orðið samdráttur í veiðum að undanfögnu. Fjárfesting í fiskveiðiflota landsmanna er nú of mikil miðað við afrakstur af veiðunum. Leggja ber áherslu á að ná aflanum með minni tilkostnaði og betri afkomu fiskveiða. Samkeppni í helstu markaðslöndum fyrir sjávarafurðir fer harðnandi. Mikla áherslu verður að leggja á vöruvöndun og gæði og vöruþróun til að halda markaðsstöðu okkar. Framfarir á þessu sviði mega þó ekki leiða til aukins framleiðslukostnaðar og verður því um leið að hagræða og auka framleiðni svo sem kostur er. Vaxandi fjöldi sérmenntaðra manna hefur komið til starfa í sjávarútvegi á undanfögnu árum og skapar það ný viðhorf. Meðal annars af þeim sökum er líklegt að framfarir í sjávarútvegi geti haldið áfram þrátt fyrir þengri ytri skilyrði. Þá er líklegt að áhugi fari vaxandi á að rækta eða ala nytjastofna hafsins, bæði í þeim tilgangi að hafa áhrif á ástand og afkomu einstakra fiskstofna og til að ala nýjar tegundir til frálags. Örtölvutækni opnar stórfellda nýja möguleika til tæknivæðingar í fiskvinnslunni með betri nýtingu hráefnis og betri stjórnun á vinnsluferlinum og nýjum möguleikum til sjálfvirkni. Líklegt er að eins miklar breytingar verði á vinnsluviðinu af þessum sökum á næstu árum eins og af hertum hreinlætiskröfum og tilkomu skuttogaranna á síðasta áratug.

2. Meginviðhorf í landbúnaði.

Íslenskur landbúnaður hefur að undanfögnu átt í vaxandi erfiðleikum vegna offramleiðslu miðað við þarfir innlands markaðar og samdráttar á útflutningsmörkuðum. Þurft hefur að daga úr framleiðslu í hefðbundnum greinum landbúnaðar og eru horfur á að hlutur landbúnaðar fari minnkandi í þjóðarbúskapnum, nema til komi nýjar búgreinar sem ekki eru háðar sömu markaðstakmörkunum og hinar hefðbundnu. Vaxandi áhersla er nú lögð á að finna landbúnaðinum nýja framleiðslumöguleika til að mæta samdrætti í hefðbundinni búvöruframleiðslu.

Óskir neytenda um fjölbreytni og hollustu matvæla samhliða breytingum á neysluvenjum munu hafa veruleg áhrif á þróun markaðar fyrir landbúnaðarvörur og þar með vaxtar- möguleika einstakra greina.

Þar sem framleiðsla hefðbundinna búgreina er háð miklum takmörkunum felast aðalmöguleikarnir til umbóta í sparnaði á aðföngum, aukinni áherslu á heimafergið fóður, hagkvæmni í áburðarnotkun og hagsýni í vali á tækni- og vélvæðingu. Líklegt er að gefa þurfi meiri gaum að gildi landbúnaðarhráefna fyrir úrvinnsluiðnað. Fyrirsjáanlega verður reynt að mæta samdrætti hefðbundinna búgreina með eflingu annarra búgreina, svo sem loðdýraræktar, fiskeldis og fiskræktar, garð- og ylræktar, kornræktar og hlunnindanýtingar og þjónustu við útivist og ferðamennsku. Við mótun landbúnaðarstefnu er rétt að gefinn sé gaumur að óvissuástandi í alþjóðamálum og hugað að hvernig innlend matvælaframleiðsla

geti orðið sem mest óháð erlendum aðföngum, að teknu tilliti til nauðsynlegrar kröfu um hagkvæmni.

3. Meginviðhorf í iðnaði.

Vegna þess að framleiðsla getur ekki aukist í öðrum hefðbundnum greinum má ætla að hlutverk iðnaðar muni vaxa á níunda áratugnum. Aukin vöruframleiðsla og ekki síst útflutningsframleiðsla er talin forsenda alhliða efnahagsvaxtar, m. a. vegna þeirra margfeldisáhrifa sem hún hefur á sviði viðskipta og þjónustu.

Iðnaður hefur hingað til ekki búið við sömu starfsskilyrði og aðrir undirstöðuatvinnuvegir. Tillögur liggja fyrir um breytingu á þessu í átt til meira jafnræðis og skilningur á málefnum hans fer vaxandi, m. a. liggur fyrir einróma samþykkt Alþingis um stefnumótun í iðnaði. Með fullri aðild að EFTA og samningi EBE hafa samkeppnisskilyrði harðnað fyrir flestar greinar iðnaðar. Tengslin við markaðsbandalögin hafa orðið mikil hvatning til endurbóta í iðnaði hér á landi. Samkeppnishæfni heimamarkaðsiðnaðar og útflutningsiðnaðar er háð því að öflug viðleitni verði til umbóta á eftirtöldum sviðum:

- aukningu í framleiðni
- þróun nýrra og endurbættra vöruhegunda og framleiðsluaðferða
- eflingu á markaðs- og sölustarfsemi.

Þjónustuiðnaður eða stöð-iðnaður hefur löngum horfið í skuggann af hreinum framleiðsluiðnaði og ekki notið sömu fyrirgreiðslu og samkeppnis- og útflutningsiðnaður. Hann á þó í vaxandi samkeppni við innflutning og ber jafnframt í sér margvíslega möguleika til nýframleiðslu. Líklegt er að skilningur á þessu eðli stöð-iðnaðar fari vaxandi.

Um þessar mundir fer sérmenntuðu fólki fjölgandi í stjórnunarstöðum hjá fyrirtækjum í iðnaði. Jafnframt þessu fer skilningur og áhugi á vöruhegunda og rannsóknum vaxandi. Þannig opnast nýjar leiðir til breytinga á grunngerð iðnaðar til að bregðast við harðnandi alþjóðlegri samkeppni.

Framleiðnistig íslensks iðnaðar er enn langt undir því sem annars staðar gerist þrátt fyrir ágætán árangur í einstaka fyrirtækjum. Reynslan sýnir þó að tiltölulega auðvelt er að auka framleiðnina verulega með skipulegu átaki.

Almenn samstaða virðist nú um að beisla skuli orkulindir landsins svo hratt sem hagkvæmt þykir og byggja efnahagsvöxt næstu áratuga á þeim. Beislun orkulinda, vatnsafls og jarðgufu felur í sér ýmsa möguleika til iðnþróunar. Má nefna fyrirtæki sem hagnýta orkuna eða iðngreinar sem annast smíði á fjárfestingar- og rekstrarvörum fyrir iðju- og orkuver og þróun úrvinnsluiðnaðar í tengslum við orkufrekan iðnað. Eðlilegt er að lögð verði áhersla á uppbyggingu þeirra greina sem njóta staðarkosta sem tryggt geta samkeppnisstöðu í harðri alþjóðlegri samkeppni. Leggja verður áherslu á fjölbreytilegt mynstur iðnfyrirtækja smárra og stórra sem nýta mismunandi aðstöðu og möguleika og veita fjölbreytni í störfum.

4. Meginviðhorf í byggingariðnaði.

Byggingariðnaður og mannvirkjagerð er veigamikill þáttur í íslenskum þjóðarbúskap og horfur á að svo verði áfram ef stefnumótun um nýtingu orkulindanna sem nýlega var samþykkt á Alþingi nær fram að ganga. Líklegt er að hlutur stórframkvæmda aukist en hlutur atvinnuhúsnæðis og íbúðabygginga standi í stað eða dragist saman að hlutfalli.

Á síðustu árum hafa rannsóknir leitt í ljós orsakir stórfelldra og mjög dýrra byggingaskemmda, sem stafa af samverkan veðurfars, byggingarefna og þeirrar tækni sem notuð er. Vegna breytinga sem standa yfir á byggingaraðferðum og skipulagi byggingariðnaðarins er nauðsyn á að auka rannsóknir á nýjum byggingaraðferðum, innlendum og innfluttum byggingarefnum og skipuleggja fræðslu um nýja tækni, ný efni, viðhald og viðgerðir með hliðsjón af þeim náttúruskilyrðum sem hér ríkja.

Örar breytingar á þjóðfélagsgerð, atvinnuþróun og samgöngum svo og vaxandi kröfur fólks til umhverfis síns hafa leitt í ljós nauðsyn á vönduðum undirbúningi skipulags sem væntanlega verður tekið tillit til á komandi árum. Meðal annars mun þörf fyrir upplýsinga-söfnun og gagnavinnslu um fjölmarga þætti er varða forsendur skipulagsgerðar fara stórlega vaxandi. Breytingar á fjármögnun bygginga, m. a. verðtrygging lána og aukinn þáttur félagslegra bygginga, munu hafa veruleg áhrif á val húsagerða og jafnframt örva breytingar á grunngerð byggingariðnaðar og verktakastarfsemi í mannvirkjagerð. Iðnaðarframleiðsla byggingarefna og byggingarhluta og einingahúsa fer vaxandi. Þörfin fyrir rannsóknir, aðstoð við vöruþróun, stöðlun, prófanir og eftirlit með vörugæðum vex og samfara því skilningur á gildi rannsókna og þróunarstarfsemi á þessu sviði.

5. Meginviðhorf í orkumálum.

Stórfelldar breytingar hafa átt sér stað í orkumálum heimsins í kjölfar olíukreppu síðasta áratugar. Olíu- og gasbirgðir jarðar eru fyrirsjáanlega takmarkaðar og mönnum er ljós nauðsyn þess að þróa tækni til að nýta nýjar orkulindir er komi í þeirra stað. Til lengri tíma litið er talið að horfur séu á nægri orku, en næstu 40 ár verða hins vegar tími mikillar óvissu og erfiðrar aðlögunar að breyttum aðstæðum. Flestir spá hækkan á raunverði orku þegar til lengri tíma er litið, þótt í svipinn hafi dregið úr orkuverðshækkunum.

Íslendingar hafa brugðist við þessum alþjóðlegu aðstæðum í orkumálum með því að auka notkun innlendra orkugjafa í stað innfluttra þar sem því verður við komið og með því að hagnýta þær samkeppnisaðstæður sem hagkvæm orka leyfir. Kanna þarf hvernig hagkvæmast er að nýta íslenskar orkulindir til að styðja efnahagsframfarir í landinu með hliðsjón af viðskiptum og verkaskiptingu á milli þjóða.

Orkulindir landsins eru miklar við núverandi nýtingu og skapa svigrúm til aukinnar orkuvinnslu sem orðið getur undirstaða efnahagsframfara á komandi árum. Sem stendur á orkufrek stóriðja í miklum erfiðleikum vegna alþjóðlegs markaðssamdráttar og getur þetta valdið óvissu og áhættu fyrir áform um orkunýtingu. Mikilvægt er að vandað verði til nýrra iðnaðarkosta og þeir aðeins valdir sem hagkvæmir virðast og geta gefið þjóðarbúinu góðan arð. Í því efni þurfa landsmenn að forðast að taka meiri áhættu en þeir geta með góðu móti borið. Gæta þarf vel að áhrifum slíks iðnaðar á félagslegt og náttúrulegt umhverfi.

Þegar til lengri tíma er litið er líklegt að jarðvarminn bjóði upp á mesta vaxtarmögu-leika, en nú er talið að vinnanlegur jarðvarmi á Íslandi í vergri varmaorku jafngildi 80 milljörðum tonna af olíu, sem er nálægt vinnanlegum olíuförða heimsins. Mestur hluti þessarar orku er í háhitasvæðum landsins og því eðlilegt að gefinn sé gaumur að því hvernig nýta megi þessar miklu auðlindir. Í verulegum mæli mun það byggjast á þekkingu sem þróuð er og aðhæfð hér á landi.

Því er spáð að fram til aldamóta muni raforkunotkun tvöfaldast án nýs orkufreks iðnaðar, en með viðbót í orkufrekum iðnaði geti raforkunotkunin rúmlega þrefaldast. Samsvarandi spá fyrir notkun jarðhita gerir ráð fyrir þreföldun um aldamótin miðað við verga varmaorku úr jörð. Spáð er að olíunotkun landsmanna muni standa nokkurn veginn óbreytt á tímabilinu til aldamóta.

Tæknipekking — sérþekking — hlutverk rannsókna og þróunarstarfsemi.

Það sem hér hefur verið rakið bendir til verulegra breytinga á atvinnuháttum í landinu á komandi árum. Nýir atvinnuvegir munu ryðja sér til rúms um leið og þrengist um vaxtarmöguleika í þeim eldri. Sérmenntuðum mönnum í stjórnunarstörfum hjá atvinnuvegunum mun fjölga stórlega. Tekin verður upp og aðhæfð ný tækni í ýmsum greinum, tæknistig atvinnuveganna hækkar og aukin áhersla verður lögð á rannsóknir og þróunarstarfsemi.

Íslensk rannsóknastarfsemi hefur löngum beinst að þjónustu og aðstoð við fyrirtæki og einstaklinga við lausn vandamála daglegs rekstrar. Hlutur eiginlegra rannsókna og

Þróunarverkefna hefur þó farið vaxandi á síðari árum þótt áherslan sé enn á lausn aðkallandi vandamála eða hagnýtingu tækifæra, sem bjóðast á hverjum tíma. Með breyttum atvinnu-háttum verður æ mikilvægara að hugsa fyrir þörfum á þekkingu og færni til lengri tíma lítið. Hlutur grundvallarrannsókna og hagnýtra rannsókna með langtímamarkmið í huga verður æ mikilvægari og er nauðsyn að stefna í vísinda- og tæknimálum á Íslandi verði endurskoðuð með þetta í huga. Tillögur liggja fyrir um skipulagsbreytingar er varða Rannsóknaráð og Vísindasjóð, sem taka þarf til gaumgæfilegrar athugunar.

Á síðari árum hefur áhugi á alþjóðlegu samstarfi um vísindi og rannsóknir farið vaxandi og hafa Íslendingar tekið æ ríkari þátt í því. Með samvinnu landa í milli hefur reynst unnt að taka fyrir stærri og dýrari rannsóknaverkefni en ella, spara útgjöld og auka afkastagetu rannsóknastarfseminnar með skynsamlegri verkaskiptingu. Ákveðin hefur verið stofnun norræns vísindaráðs er hafi það hlutverk að efla norrænt samstarf á sviði vísinda og rannsókna.

Efnahags- og framfarastofnunin í París, OECD, stuðlar að framförum og stefnumótun á sviði vísinda og tækni innan aðildarríkjanna. Beinist það starf nú í vaxandi mæli að verkefnum sem eru áhugaverð fyrir smærri aðildarlönd. Ástæða er til að gefa meiri gaum að samstarfi á þessum vettvangi en áður.

Áætlun um starfslið og fjármagn.

Í köflum 5—11 í langtímaáætluninni er gerð grein fyrir áformum um rannsóknir á einstökum sviðum atvinnuveganna, en hér á eftir er gefið samandregið yfirlit um áætlað starfslið og fjármagn til rannsókna á þessum sviðum.

Á mynd 1 er sýnt heildaryfirlit um þróun starfsliðs samanlagt á öllum stofnunum, sem hér er fjallað um, frá árunum 1970—1981 og jafnframt sýnd áætlun um þróunina fram til 1987. Fram kemur að aukningin verður sem næst línuleg og svipuð og verið hefur undanfarinn áratug. Í yfirlitinu um þróun fjármagns á mynd 2 kemur fram að ef ekki er reiknað með kostnaði vegna háhitaborana, sem felast í áætlun Orkustofnunar, eru áformin um þróun fjármagns svipuð og fyrir starfslið.

Á töflum 1 og 2 er gerð grein fyrir þróuninni á einstökum stofnunum og þær jafnframt flokkaðar eftir atvinnuvegum. Kemur þar fram að reiknað er með að starfslið vaxi í heild um 26% á tímabilinu 1982—1987, en fjármagn vaxi um 37% frá árinu 1981, ef kostnaður vegna háhitaborana er ekki reiknaður með, en 54,6% ef kostnaður af borunum er meðtalin. Að meðaltali svarar þetta til 4,7% vaxtar á ári í starfsliði og 5,4% í fjármagni (ef kostnaður af háhitaborunum er ekki meðtalin). Áformin um vöxt stofnana sem þjóna úrvinnslugreinum (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, Iðntæknistofnun Íslands og Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins) liggja yfir þessu meðaltali, mest hjá Iðntæknistofnun Íslands 9%. Nokkru lægri vöxtur er fyrirhugaður hjá þeim stofnunum sem þjóna frumvinnslugreinunum (Hafrannsóknastofnun, Rannsóknastofnun landbúnaðarins, Tilraunastöð háskólans að Keldum og Orkustofnun). Áformin um Veidimálastofnun eru sértilvik vegna tilkomu fiskræktarráðunauta í landshlutunum. Þar er horft fram á heildaraukningu upp á 65%, eða 10,5% á ári að meðaltali. Hjá Rannsóknaráði ríkisins er reiknað með tiltölulega mikilli aukningu á næstu árum vegna upplýsingaþjónustunnar, en hjá Skrifstofu rannsóknastofnana atvinnuveganna er gert ráð fyrir tiltölulega vægri aukningu, þrátt fyrir verulega aukið umfang í þjónustu skrifstofunnar. Tölvuvæðing á hér mikinn þátt í hagræðingu.

Þróun starfsliðs og fjármagns til rannsókna í þágu hinna einstöku sviða atvinnuveganna er sýnd á myndum 3 og 4. Af myndum þessum sést að þótt gert sé ráð fyrir hlutfallslega mestum vexti hjá stofnunum, sem þjóna úrvinnslugreinum, er ekki þar með sagt að aukning í fjölda ársverka við rannsóknastarfsemi verði í heildina meiri hjá úrvinnslugreinunum en frumvinnslugreinunum. Kemur þar til að þær stofnanir sem þjóna frumvinnslugreinunum

eru nú þegar nálægt tvöfalt stærri en þær sem úrvinnslugreinunum þjóna og hlutfallslega lítil aukning gefur samt umtalsverða aukningu á starfsliði og fjármagni.

Spyrja má hvort hér sé tekið of lítið skref í þágu úrvinnslugreinanna og raunveruleg breyting verði of lítil. Því má svara með eftirgreindum hætti:

1. Ekki er talið raunhæft að gera ráð fyrir meiri aukningu í heild en hér er sýnt, og aukin áhersla á úrvinnslugreinarnar yrði þá að byggjast á tilfærslu frá frumvinnslugreinum. Ekki er talið mögulegt að ganga lengra í því efni en þegar er gert.
2. Vafasamt er að ætla stofnunum að stækka of ört og jafnframt er gert ráð fyrir verulegri skipulagsbreytingu á Iðntæknistofnun, sem hefði í för með sér árangursríkari og öflugri starfsemi í þágu iðnaðar, sem þannig styddi þá stefnu, sem hér er gert ráð fyrir.
3. Hluti af áherslu Rannsóknaráðs ríkisins á úrvinnslugreinar verður að koma fram í rannsóknum á vegum háskólans, svo og á vegum atvinnufyrirtækjanna sjálfra. Tekið verður tillit til þessa í langtímaáætlun fyrir rannsóknir í verk- og raunvísindum, sem gerð verður í framhaldi af þessari langtímaáætlun.

Á töflu 2 er sýndur hluti sértekna í fjármögnun rannsóknastarfseminnar á hverri stofnun fyrir sig. Sést þar að í áætlun til 1987 er reiknað með að eigin tekjur vaxi umtalsvert hjá Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, Rannsóknastofnun landbúnaðarins, Veidimálastofnun, Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins og Rannsóknaráði ríkisins. Hins vegar er gert ráð fyrir að hlutur eigin tekna hjá Hafrannsóknastofnun verði óverulegur vegna eðlis starfseminnar þar. Þá verði hlutur eigin tekna á Tilraunastöð háskólans að Keldum svipaður og verið hefur, eða um helmingur kostnaðar.

Að því er Iðntæknistofnun varðar kemur fram að hlutur eigin tekna verður hinn sami og verið hefur, eða um 40%. Þetta er nokkuð misvísandi, þar sem eigin tekjur Iðntæknistofnunar hafa aukist mjög ört síðustu þrjú árin, en dregið úr opinberum fjárveitingum að sama skapi á föstu verðlagi reiknað. Ekki er talið unnt að ná þeirri aukningu á starfi Iðntæknistofnunar sem hér er gert ráð fyrir, nema stuðningur hins opinbera vaxi í hlutfalli við heildarumsvifin og eigin tekjur verði ekki látnar standa undir auknum hluta af starfseminni frá því sem var árið 1981.

Að því er Orkustofnun varðar sýnir áætlunin samdrátt í sértekjum frá því sem var árið 1981. Að hluta er hér um skilgreiningaratriði að ræða, þar sem framlög Orkusjóðs og sérframlög á fjárlögum til hitaveituframkvæmda á ýmsum stöðum á landinu hafa verið reiknuð sem sértekjur, en í áætlun Orkustofnunar er gert ráð fyrir að þessi verkefni jafngildi í rauninni fjárveitingu til stofnunarinnar og renni þær til stofnunarinnar í framtíðinni. Jafnframt er reiknað með að hlutur söluverkefna dragist nokkuð saman við þær skipulagsbreytingar sem orðið hafa á orkusviðinu þegar Landsvirkjun tekur við rekstri allra helstu orkuvera og stofnlína orkukerfisins. Mun Landsvirkjun þá væntanlega sjálf leysa mörg þau verkefni sem Orkustofnun hefur unnið fyrir Rafmagnsveitur ríkisins, Laxárvirkjun og fleiri aðila á undanförunum árum.

Ályktun Rannsóknaráðs ríkisins.

Áætlun þessi hefur verið send til umsagnar nokkurra aðila, m. a. Vinnuveitendasambands Íslands og Alþýðusambands Íslands, sem styðja almennt þá stefnu sem boðuð er með áætluninni. Sjávarútvegsráðuneytið, iðnaðarráðuneytið og landbúnaðarráðuneytið veita henni einnig stuðning sinn en þó telur iðnaðarráðuneytið að hún stefni tæplega nógu hátt að því er vöxt rannsóknastarfseminnar í heild varðar og sérstaklega ekki í úrvinnslugreinunum. Fjármálaráðuneytið dregur í efa þá stefnu að unnt sé að auka þátt atvinnufyrirtækja í fjármögnun og veita stofnunum aukið sjálfstæði, en flestir aðrir umsagnaraðilar hvetja eindregið til þess.

Með hliðsjón af umsögnum og því að áætlun þessi er í samræmi við þróun undanfarin ár og að áform hvernar stofnunar eru einskorðuð við brýnustu verkefni, að undangengnum ítarlegum umræðum innan stofnana, hjá stjórnunum og starfslíði, telur Rannsóknaráð ríkisins að áætlun þessi sé raunhæfur vegvísir fyrir eflingu rannsóknastarfseminnar á næstu árum og leggur til að henni verði fylgt. Hefur ráðið gert um hana svofellda ályktun á fundi sínum 5. nóvember 1982:

„Ályktun Rannsóknaráðs ríkisins um langtímaáætlun 1982—1987 til ríkisstjórnar Íslands.

Rannsóknaráð ríkisins samþykkir meðfylgjandi langtímaáætlun um rannsóknir og þróunarstarfsemi í þágu atvinnuveganna fyrir tímabilið 1982—1987. Jafnframt mælir Rannsóknaráð ríkisins með því að ríkisstjórn Íslands staðfesti áætlunina og leggi hana til grundvallar við ákvarðanir um málefni rannsóknastarfseminnar á næstu árum, m. a. um fjárveitingar og starfsmannahald.

Ráðið telur mikilvægt að haldið verði þeirri stefnu um aukningu á rannsóknastarfsemi, sem fram kemur í áætluninni, og þeirri áherslu sem lögð er á rannsóknir í þágu úrvinnslu-greina.

Rannsóknaráð telur nauðsynlegt að atvinnufyrirtæki taki aukinn þátt í framkvæmd og fjármögnun rannsóknaverkefna. Stuðlað verði að því m. a. með eftirgreindum hætti:

1. Rannsóknastofnanir auki eigin tekjur sínar með verkefnum sem viðskiptavinir greiði fyrir, enda verði framlög á fjárlögum ekki rýrð að sama skapi.
2. Með auknum eigin tekjum fái stofnanirnar aukið sjálfstæði og ábyrgð í rekstrarlegum efnum, m. a. í ráðningu starfslíðs.
3. Mótun verði starfsskilyrði fyrir atvinnuvegina er hvetji til nýjunga og umbóta í atvinnulífínu.
4. Aukinn verði fjárhagslegur stuðningur opinberra sjóða við rannsóknir, vöru- og aðferðaþróun á vegum fyrirtækja og stofnana.

Ráðið vekur athygli á því að knýjandi nauðsyn er að leggja grundvöll að nýjum vaxtarskilyrðum fyrir atvinnu- og efnahagsframfarir og jafnframt að laga eldri atvinnugreinar breyttum skilyrðum. Meginhlutverk rannsóknastarfseminnar er að greiða götu slíkra umbóta og leggur ráðið því áherslu á að mikilvægi starfseminnar fari vaxandi þegar erfiðleikar steðja að í þjóðarbúskapnum.“

TAFLA 1.

Áætlun um starfslið til rannsókna í þágu atvinnuveganna.

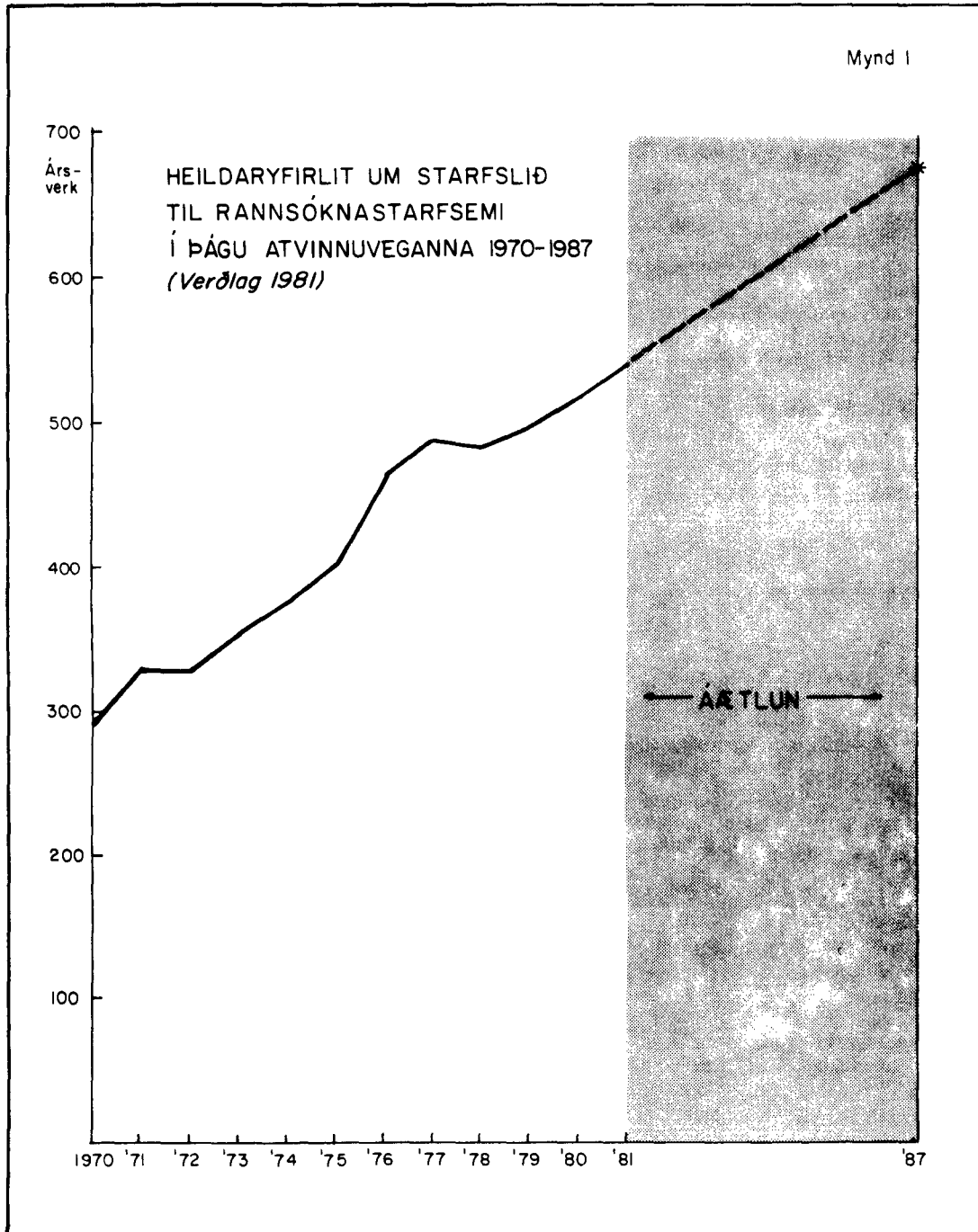
	Breyting 1982—1987				
	1982 Ársverk	1987 Ársverk	Ársverk	%	Árleg meðalaukning
Sjávarútvegur	155,7	186,9	31,2	20	3,7
Hafrannsóknastofnun	110,2	126,4	16,2	14,7	2,8
Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins ...	45,5	60,5	15,0	33,0	6,0
Landbúnaður	133,4	164,9	31,4	23,6	4,4
Rannsóknastofnun landbúnaðarins ..	90	107,5	17,4	19,4	3,6
Veiðimálastofnun	10,7	17,7	7,0	65,0	10,5
Tilraunast. háskólans að Keldum	32,7	39,7	7,0	21,4	3,9
Iðnaður					
Iðntæknistofnun Íslands	47,0	72,0	25,0	53,0	9,0
Byggingariðnaður					
Rannsóknast. byggingariðnaðarins ..	43	59,5	16,5	38,0	6,7
Orkuvinnsla					
Orkustofnun	135,4	163,8	28,4	21,0	3,9
Annað	22,5	29,0	6,5	28,9	5,2
Skrifst. rannsóknast. atvinnuv.	15,5	18,0	2,5	16,0	3,0
Rannsóknaráð ríkisins	7,0	11,0	4,0	57,0	9,5
Alls	537,0	676	139	26	4,7

TAFLA 2.

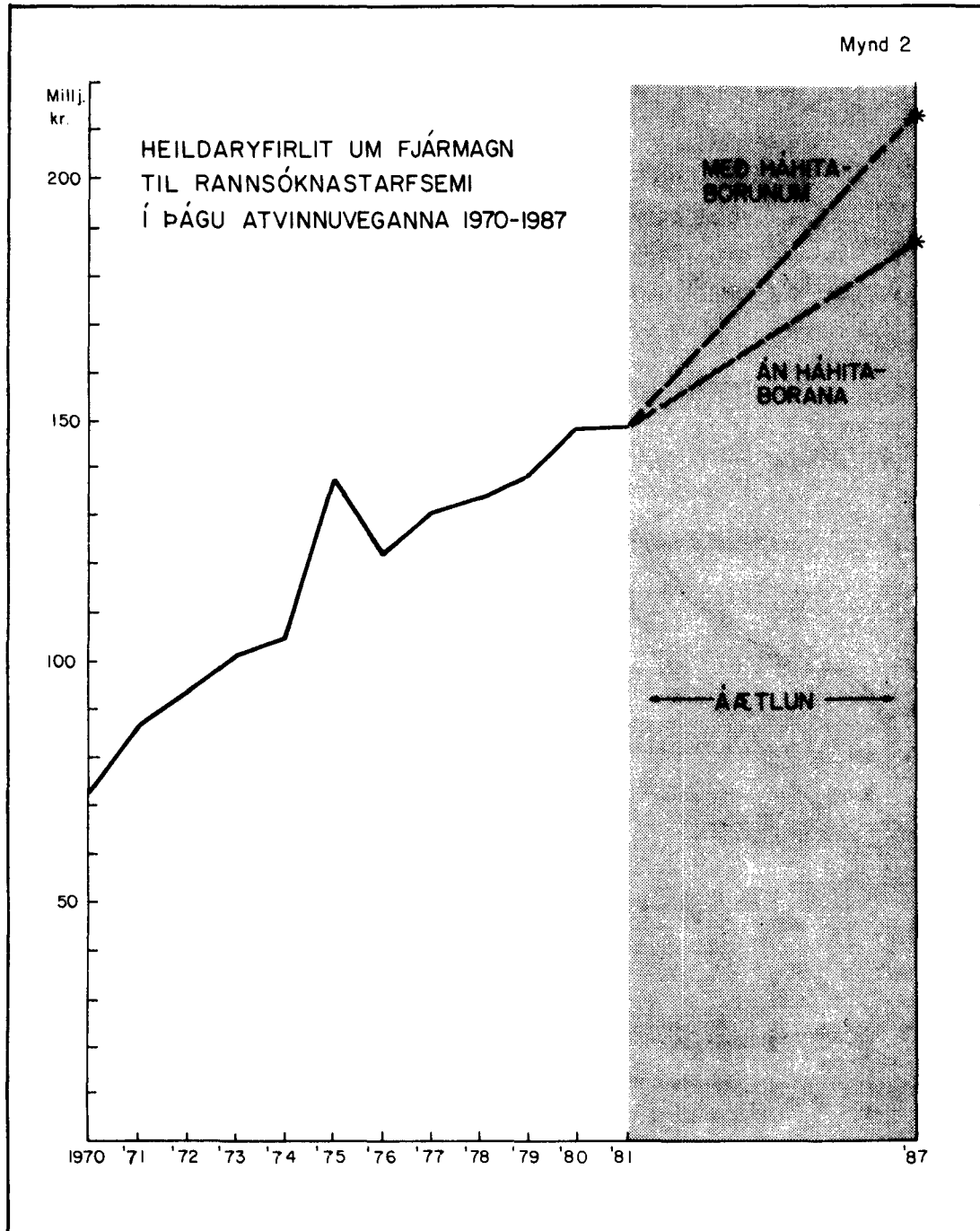
Áætlun um fjármagn til rannsókna í þágu atvinnuveganna (verðlag 1981).

	1981		1987		Breyting 1981—1987	
	Fjármagn alls m.kr.	Sértekjur %	Fjármagn alls m.kr.	Sértekjur %	Hlutfall %	Árleg meðalaukning %
Sjávarútvegur	42,0		55,7		32,6	4,8
Hafrannsóknastofn. ...	34,7	4,3	43	3,4	24	3,7
Ranns. fiskiðn.	7,3	25	12,7	40	74	9,7
Landbúnaður	23,8		31,2		31	4,6
Ranns. landbún.	15,3	19	19,3	25	26	4,0
Veiðimálastofnun	2,2	12	3,7	20	68	9,0
Tilr. hásk. Keldum	6,3	50	8,2	50	30	4,5
Iðnaður						
Iðntæknist. Íslands ...	10,7	40	18,0	40	68	9,0
Byggingariðnaður						
Ranns. byggingariðn. ..	8,6	38,7	12,0	45	39	5,7
Orkuvinnsla						
Orkustofnun	47,2	41,5	89,8	15	90	11,3
— án háhitaborana ...	—	—	64,6	24	22	3,3
Annað	6,5		8,9		37	5,4
Skrifst. ranns. atv.v. ...	4,5	5	5,2	5	16	2,5
Rannsóknar. ríkisins ..	2,0	15	3,7	27	85	10,8
Alls	138,8	22,9	215,6	20,2	54,6	7,6
— án háhitaborana	—	—	190,4	23,8	37,2	5,4

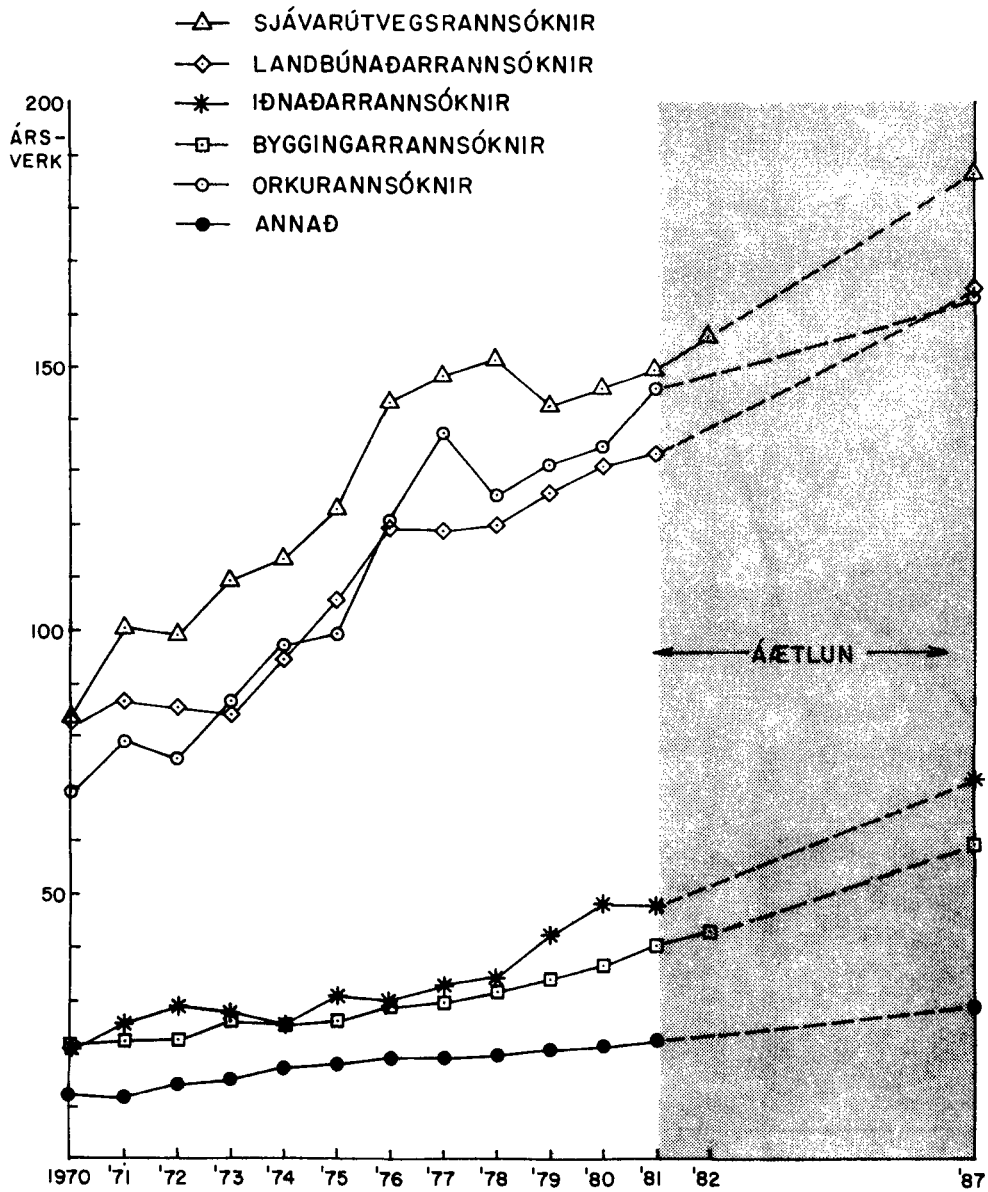
Mynd 1



Mynd 2



STARFSLIÐ VIÐ RANNSÓKNIR Í ÞÁGU ATVINNUVEGANNA 1970-1987



Mynd 4

