

SUOMEN AKATEMIAN JULKAISUJA 1/01

TUTKIMUS- JA  
KEHITTÄMISRAHOITUS  
VALTION  
TALOUSARVIOSSA  
V U O N N A 2 0 0 1

Taitto: PixPoint ky

ISBN 951-715-352-X

Monila Oy, Helsinki 2001

# Sisällysluettelo

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	4
<b>SUMMARY</b> .....	6
<b>1 JOHDANTO</b> .....	8
<b>2 Valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen yleinen kehitys vuodelle 2001</b> .....	10
2.1 Menojen yleinen kehitys .....	10
2.2 Suomen julkinen tutkimusrahoitus eurooppalaisen tutkimusrahoituksen kentässä .....	11
2.3 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus hallinnonaloittain .....	13
2.4 Tutkimusrahoitus tärkeimmissä organisaatioissa .....	15
2.5 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan muutokset rahoituksen tavoitteiden mukaan .....	17
<b>3 Sektoritutkimuslaitosten tutkimus- ja kehittämistoiminnan voimavarat</b> ..	19
3.1 Sektoritutkimuslaitosten tavoitteet ja relevanssi .....	19
3.2 Sektoritutkimuslaitosten budjettirahoitteiset menot 2000–2001 .....	19
3.3 Tutkimuslaitosten kokonaistutkimusmenot ja EU-rahoitus .....	21
3.4 Tutkimuslaitosten menot hallinnonaloittain .....	23
<b>Liitetaulukot</b> .....	25

## Valtion tutkimusmenot vuoden 2001 talousarviossa

# TIIVISTELMÄ

Vuoden 2001 valtion talousarvion tutkimus- ja kehittämistoiminnan määrärahat ja myöntämisvaltuudet ylittävät 8 mrd. markkaa vuonna 2001. Kasvua edellisestä vuodesta on noin 300 milj. mk. Valtion tutkimusmenojen osuus valtion menoista ilman valtionvelan hoitokustannuksia on 4,6 prosenttia vuonna 2001. Osuus on säilynyt samana kuin vuonna 2000.

Eniten kasvavat opetusministeriön hallinnonalan menot, noin 200 milj. mk. Kasvu johdetaan pääosin Suomen Akatemian myöntämisvaltuuksien noususta. Varojen kasvu perustuu yleiskustannuslisän huomioonottamiseen ja tutkimuksen huippuyksikköohjelman vahvistamiseen. Akatemian osuus valtion tutkimusrahoituksesta nousee 14 prosenttiin.

Muilla hallinnonaloilla kasvu on ollut vähäistä. Jonkin verran kasvavat maa- ja metsätalousministeriön, kauppa- ja teollisuusministeriön sekä puolustusministeriön hallinnonalojen menot. Teknologian kehittämiskeskuksen rahoitus alenee 100 milj. mk vuonna 2000 toteutetun KTM:n sisäisen budjettisiirron vuoksi. Keskeisten organisaatioiden nimellismenot kasvavat hieman yliopistollisia keskussairaaloita lukuunottamatta. Teknologian kehittämiskeskus säilyy suurimpana rahoittajaorganisaationa noin 2,4 mrd. markan rahoituksellaan.

Sisäministeriön, puolustusministeriön ja työministeriön hallinnonalalla tapahtuu kohtuullisen voimakasta suhteellista kasvua. Monilla hallinnonaloilla tutkimusmenojen reaalin kasvu jää negatiiviseksi vuonna 2001.

Selvitys on toteutettu eri hallinnonalojen verkostoyhteistyönä. Julkaisun on laatinut erikoistutkija Timo Kolu Suomen Akatemiassa. Taulukoiden ja kuviodien laatimisessa on avustanut toimistos sihteeri Seija Karttunen.

## Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus

	Rahoitus yhteensä Mmk	T&k-rahituksen osuus valtion menoista %	Nimellismuutos edellisestä vuodesta %	Reaalimuutos edellisestä vuodesta %
Vuosi 2001	8 025	4,6	3,9	1,2

## Merkittävimmät hallinnonalat

	T&k-rahitus Mmk	Osuus tutkimus-rahoituksesta %	Nimellismuutos edellisestä vuodesta %	Reaalimuutos edellisestä vuodesta %
Opetusministeriö	3 286	40,9	6,8	4,1
Kauppa- ja teollisuusministeriö	2 938	36,6	0,6	-2,0
Sosiaali- ja terveysministeriö	692	8,6	0,4	-2,2
Maa- ja metsätalousministeriö	485	6,0	6,8	4,0

## Tärkeimmät organisaatiot

	T&k-rahitus Mmk	Osuus tutkimus-rahoituksesta %	Nimellismuutos edellisestä vuodesta %	Reaalimuutos edellisestä vuodesta %
Yliopistot	2 080	25,9	1,0	-1,6
Suomen Akatemia	1 099	13,7	20,1	17,1
Teknologian kehittämiskeskus	2 379	29,6	1,4	-1,2
Valtion tutkimuslaitokset	1 313	16,4	2,4	-0,3
Yliopistolliset keskussairaalat	337	4,2	-4,5	-6,9
Muu tutkimusrahoitus	816	10,2	5,8	3,1

## Research and development (R&D) funding in the 2001 State budget proposal

### SUMMARY

The report by the Academy of Finland studies R&D funding in the 2001 budget proposal in detail. Funding in 2001 is compared to that of 2000, allocated to various administrative sectors and organisations. Various societal targets of funding have also been explored.

R&D expenditures in the 2001 budget exceed FIM 8.0 billion. The share of R&D funding of the 2001 State expenditure is 4.6 per cent, exclusive of the costs of the national debt. R&D funding grows 3.9 per cent in nominal terms and 1.2 per cent in real terms.

With the funding share of FIM 2.4 billion, the National Technology Agency keeps its role as a major public funding agency of R&D. The basic funding of universities reaches the level of FIM 2 billion and that of research institutes FIM 1.3 billion. The funding of the Academy of Finland amounts to nearly FIM 1.1 billion.

The growth in the Academy funds is due to the strengthening of the centre of excellence programme and the inclusion of overhead costs. The share of the Academy of Finland accounts for 14 per cent of all public R&D funding.

Government R&D appropriations to the Ministry of Agriculture and Forestry, the Ministry of Trade and Industry and the Ministry of Defence have grown slightly. The funding of the National Technology Agency decreases by FIM 100 million, due to structural change in the budget. The nominal funding of major organisations grows, with the exception of central university hospitals. The relative growth of the Ministry of Interior, the Ministry of Defence and the Ministry of Labour is fairly high.

This study has been done as network collaboration by the staff of the Academy of Finland, the State research institutes and various administrative sectors. It has been compiled by Senior Science Advisor Timo Kolu at the Academy of Finland.

## Government R&D funds

	Total R&D funding FIM million	Share of R&D funds of State expenditure %	Nominal change from 2000 %	Real change from 2000 %
Year 2001	8 025	4,6	3,9	1,2

## Main ministries

	Funding in 2001 FIM million	Share of R&D funds %	Nominal change from 2000 %	Real change from 2000 %
Ministry of Education	3 286	40,9	6,8	4,1
Ministry of Trade and Industry	2 938	36,6	0,6	-2,0
Ministry of Social Affairs and Health	692	8,6	0,4	-2,2
Ministry of Agriculture and Forestry	485	6,0	6,8	4,0

## Main funding organisations

	Funding in 2001 FIM million	Share of R&D funds %	Nominal change from 2000 %	Real change from 2000 %
Institutions of higher education	2 080	25,9	1,0	-1,6
Academy of Finland	1 099	13,7	20,1	17,1
National Technology Agency	2 379	29,6	1,4	-1,2
Government research institutes	1 313	16,4	2,4	-0,3
University hospitals	337	4,2	-4,5	-6,9
Other R&D funding	816	10,2	5,8	3,1

# 1 JOHDANTO

## Taustaa

Suomessa on panostettu viime vuosikymmenellä tutkimus- ja kehittämistoimintaan lisääntyvästi. T&k-toiminnan bruttokansantuoteosuus olikin vuonna 1999 yli 3 prosenttia bruttokansantuotteesta mikä on kansainvälisesti katsoen varsin korkea osuus. Vain Ruotsi panostaa suuremman osuuden kansantuotteestaan tulevaisuuteen suuntautuvaan kehitystyöhön. Vuosina 1997-1999 toteutettu valtion tutkimusrahoituksen lisäysohjelma nosti julkisen sektorin panostuksen noin 1 prosenttiin bruttokansantuotteesta. Merkittävin kasvu on kuitenkin syntynyt yksityisellä sektorilla ja erityisesti sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa. Vuonna 2000 valtion tutkimus- ja kehittämismenot jäivät suunnilleen edellisen vuoden tasolle.

Tässä selvityksessä tarkastellaan valtion tutkimus- ja kehittämISRahoituksen muutosta eri hallinnonaloilla, organisaation sekä tutkimuksen yhteiskuntapoliittisen tavoitteen mukaan vuosina 2000–2001.

Arviot tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoista perustuvat valtion talousarvioesityksiin ja rahoittajilta kysytyihin tietoihin.

## Selvityksen kattavuus ja menojen tutkimusosuuden määrittäminen

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan julkiseen rahoitukseen on sisällytetty valtion virastojen ja laitosten tutkimusmenot sekä valtionavut. Valtion liikelaitosten ja kuntien kehittämistyö ei ole laskelmissa mukana.

Vuoden 2000 tietoihin sisältyy talousarvion lisäksi lisätalousarviot I-III. Vuoden 2001 tiedot koskevat talousarviota. Rahoituksen reaali muutosta laskettaessa inflaatiotarkistuksena on käytetty valtion taloutta kuvaavaa julkisten menojen hintaindeksiä. Kustannusten nousuksi on valtiovarainministeriön kansantalousosasto arvioinut vuodesta 2000 vuoteen 2001 2,6 %, jota on käytetty reaaliisten menojen muutosten indeksinä.

Selvityksessä on käytetty OECD:n Frascati manuaalin mukaista tutkimus- ja kehittämistoiminnan määritelmää, jota myös Tilastokeskus käyttää. Sen mukaan tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitetaan *systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi*. Toiminta sisältää perustutkimuksen, sovelletun tutkimuksen sekä kehittämistyön. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoiksi lasketaan se osuus menoista, jolla rahoitetaan em. määritelmän mukaista toimintaa.

## Vertailtavuus edellisiin vuosiin

### Laskentatavan muutokset

Laskentatavassa on tapahtunut seuraavia huomioitavia muutoksia vuoteen 2000 verrattuna. Tekesiin kohdistuvan momenttisiirron vuoksi Tekesin rahoituksesta on vähennetty



100 milj. mk. arvioitua EU-hankkeiden suomalaista rahoitusosuutta (mom. 32.30.62.). Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos on yhdistetty 2001 Maatalouden tutkimuskeskukseen, jolloin näiden menoja käsitellään yhdessä vuodesta 2001 alkaen.

## Laskentaperusteet ja luokitukset

Laskentaperusteet on kuvattu tarkemmin aiemmissa budjettianalyysien julkaisuissa, eikä niissä ole tapahtunut muutoksia lukuunottamatta edellä kuvattuja tarkistuksia.

Menojen reaali muutosten laskennassa on indeksit päivitetty Tilastokeskuksen uuden julkisten menojen hintaindeksin 1995=100 mukaisiksi. Valtion kokonaismenot ja menot ilman valtion velkaa on deflaoitu kokonaismenojen indeksillä. Tutkimusmenojen deflaattorina on käytetty valtion kulutusmenojen indeksiä.

## Tavoiteluokan määräytyminen

Tutkimusrahoituksen luokitus tutkimuksen yhteiskuntapoliittisen tavoitteen mukaan perustuu OECD:n nk. Frascati Manuaalin suositukseen. Tutkimusrahoituksen jakaminen erilaisiin tavoitteisiin riippuu luokittelijan näkökulmasta, joka tässä selvityksessä on rahoittajan. Esimerkiksi, kun maa- ja metsätalousministeriö rahoittaa tutkimusprojektia, jossa kehitetään pajusta valmistettavaa uutta polttoainetta, tarkoituksena on monipuolistaa maatalouden rakennetta. Rahoittajan näkökulmasta katsottuna tutkimusprojekti koskee "maa- ja metsätaloutta", suorittajan näkökulmasta kyseessä on "energian tuotanto".

Tiedon keruumenetelmää muutettiin vuonna 1997. Tiedot kootaan pääsääntöisesti Eurostatin suositukseen perustuvalla lomakekyselyllä laitoksilta ja virastoilta.

## Muita huomautuksia

Vuoden 2001 talousarviossa on osoitettu varoja myös Euroopan unionin tutkimusohjelmien kansallisia rahoitusosuuksia varten. Euroopan unionin tutkimushankkeiden rahoitus on mukana Teknologian kehittämiskeskuksen ja Akatemian määrärahoissa, mutta muiden osalta EU-rahoitusta ei ole sisällytetty kokonaistutkimusmenoihin. Sisäministeriön arvio rakenne- ja aluekehitysohjelmiin, yhteisöaloitteisiin ja rakennerrahastojen valtion rahoitusosuuksiin sisältyvistä t&k-menojen määrästä on noin 122miljoonaa markkaa vuodelle 2001.

Tutkimuslaitosten arvioita EU:lta saamastaan rahoituksesta käsitellään niitä koskevassa osassa.

## 2 Valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen yleinen kehitys vuodelle 2001

### 2.1 Menojen yleinen kehitys

#### Tulo- ja menoarvioiden mukainen kehitys vuosina 2000–2001

Valtion tulo- ja menoarvion t&k-menojen loppusumma ylittää 8 mrd:n markan rajan vuonna 2001. Vuodesta 2000 tutkimus- ja kehittämismenot kasvavat 300 miljoonaa markkaa. Nimellinen kasvu edellisestä vuodesta on 3,9 prosenttia. Inflaatiokehityksen huomioonottava reaalin kasvukin on positiivinen 1,2 prosenttia. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen osuus säilyy 4,6 prosenttina valtion kokonaismenoista ilman valtion velan hoitokustannuksia.

#### Taulukko 1. Valtion tutkimus – ja kehittämisrahoitus ja sen osuus valtion menoista vuosina 2000 ja 2001

Government R&D appropriations in relation to total Government expenditure in 2000 and 2001

	Miljoonaa markkaa 2000	Miljoonaa markkaa 2001	Muutos milj. mk	Muutos % Nimell.	Reaalinen
Tutkimusrahoitus yhteensä	7 727	8 025	298	3,9	1,2
Valtion kaikki menot	231 279	212 296	-18 983	-8,2	-10,5
Valtion menot ilman valtionvelan kustannuksia	169 508	173 273	3 765	2,2	-0,4
Tutkimusrahoituksen osuus valtion menoista ilman valtionvelan kustannuksia	4,6	4,6			

### Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus viime vuosikymmenen aikana

Vuosikymmenen muutos valtion menoissa ilmenee taulukosta 2. Kansantalouden ja valtiontalouden kehityksessä nähdään 1990-luvun alun laman ja sen aiheuttaman valtion velkaantumisen vaikutus. Kun valtion kokonaismenot ja menot ilman velkaa eivät juuri poikenneet 1991 toisistaan, alkoi kuilu näiden välillä velkaantumisen myötä kasvaa. Sittemmin ero on jatkanut kasvuaan kun kasvanutta bruttokansantuotetta ja sitä myötä syntyneitä valtion tuloja on käytetty lamavuosina syntyneen valtion velan lyhentämiseen. Valtion reaaliset menot ilman velkaa ovat laskeneet lähes poikkeuksetta joka vuosi.

Tutkimus on nämä reunaehdot huomioon ottaen selviytynyt kohtuullisen hyvin. Vuosikymmenen ja taloudellisen laman alkuvuosina t&k-menot tosin kasvoivat muita menoja vähemmän mutta ne kuitenkin kasvoivat. Vaikka tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus on joinakin vuosina reaalisesti laskenut, tutkimusmenojen lasku on ollut muiden menojen supistuksia vähäisempää. Vuosi 1997 merkitsee t&k-menojen osalta käännekohtaa koska menot kääntyvät voimakkaaseen reaaliseseen kasvuun tutkimuksen lisärahoitusohjelman myötä.

## Taulukko 2. Valtion kokonaismenojen ja tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen kehitys 1991-2001

Government expenditure, debt and R&D appropriations in 1991–2001

Vuosi	Valtion menot	Menot ilman velkaa	T&k-menot	Menot	Reaali muutos (%) Menot ilman velkaa	T&k-menot
1991	167 959	161 890	4 754,7			
1992	186 107	176 983	4 993,2	8,7	7,3	2,9
1993	202 184	185 220	5 239,5	10,5	6,5	4,9
1994	196 755	175 825	5 274,5	-3,2	-5,6	-1,3
1995	198 332	173 747	5 531,9	0,0	-2,0	3,9
1996	199 426	170 393	5 581,6	0,0	-2,5	-1,7
1997	188 698	165 476	7 039,3	-5,9	-3,5	23,4
1998	194 292	164 554	7 430,1	1,6	-1,9	2,7
1999	211 713	162 373	7 582,0	7,7	-2,5	0,2
2000	231 279	169 508	7 726,8	6,2	1,5	-1,7
2001	212 296	173 273	8 024,7	-10,6	-0,4	1,2

Valtion tiede- ja teknologianeuvoston kannanottojen perusteella vuoden 2000 taantuma muodostaa poikkeuksen tutkimusmenojen kehityksessä (Valtion tiede ja teknologianeuvosto: Katsaus 2000: Tiedon ja osaamisen haasteet). Suunnitelmissa on jatkaa julkisen tutkimus- ja kehittämisrahoituksen kasvattamista vuosina 2001-2004. Tutkimusmenot kääntyvätkin jälleen positiiviseen kasvuun vuonna 2001.

### 2. 2 Suomen julkinen tutkimusrahoitus eurooppalaisen tutkimusrahoituksen kentässä

Kuten taulukosta 3 nähdään Suomen julkisen tutkimusrahoituksen suhteellinen taso on ollut kohtuullinen jo 1990-luvun alussa. Vertailtavista maista Suomi sijoittui bruttokansantuoteosuudella mitaten seitsemänneksi. Suurempi julkinen rahoitusosuus oli Ranskassa, Ruotsissa, Saksassa, Hollannissa, Iso-Britanniassa ja Norjassa. Suomen edellä olivat kaikki suuret eurooppalaiset teollisuusmaat Italiaa lukuunottamatta.

OECD:n, IMD:n ja WEF:n tekemissä kansainvälisissä vertailuissa on arvioitu myönteisesti Suomessa harjoitettua tiede-, teknologia ja talouspolitiikkaa, jossa panostusta kehitystyöhön on pidetty hyvin onnistuneena strategisena valintana. Useissa Euroopan kärkimaissa vuosikymmenen alku on tutkimus- ja kehittämispäätöksessä ollut lähinnä stagnaation tai negatiivisen kasvun aikaa. Kaikissa johtavissa teollisuusmaissa, Saksassa, Ranskassa ja Iso-Britanniassa julkinen rahoitusosuus on ollut laskusuunnassa. Ainoastaan Ruotsi on säilyttänyt vuosikymmenen alun tasonsa. Mitään tasaisesti kasvavaa trendiä ei Suomestakaan voi löytää, tutkimusrahoituksen osuudet ovat vaihdelleet vuosittain ja vuosikymmenen alkuvuosien jälkeen osuudet ovat olleet laskusuun-

nassa. Tutkimuksen lisärahoitusohjelma on nostanut voimakkaasti tutkimusrahoituksen kansantuoteosuuttamme ja nostanut Suomen Ruotsin rinnalle Euroopan kärki-  
maaksi.

**Taulukko 3. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan julkinen rahoitusosuus bruttokansantuotteesta EU-maissa 1990-luvulla (%)**

Government R&D appropriations in % of GDP

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Belgia	0,60	0,61	0,59	0,63	0,61	0,62	0,65	0,64	0,66
<b>Tanska</b>	<b>0,76</b>	<b>0,76</b>	<b>0,70</b>	<b>0,66</b>	<b>0,68</b>	<b>0,74</b>	<b>0,75</b>	<b>0,77</b>	–
<b>Saksa</b>	<b>1,04</b>	<b>1,03</b>	<b>1,01</b>	<b>0,99</b>	<b>0,93</b>	<b>0,92</b>	<b>0,91</b>	<b>0,85</b>	<b>0,84</b>
Kreikka	0,23	0,21	0,19	0,20	0,22	0,30	0,31	–	–
Espanja	0,55	0,54	0,52	0,50	0,49	0,51	0,46	0,50	0,56
<b>Ranska</b>	<b>1,38</b>	<b>1,37</b>	<b>1,29</b>	<b>1,26</b>	<b>1,21</b>	<b>1,12</b>	<b>1,10</b>	<b>1,06</b>	<b>1,00</b>
Irlanti	0,29	0,31	0,32	0,34	0,30	0,37	0,37	0,32	0,31
<b>Italia</b>	<b>0,74</b>	<b>0,75</b>	<b>0,80</b>	<b>0,69</b>	<b>0,63</b>	<b>0,62</b>	<b>0,59</b>	<b>0,51</b>	<b>0,59</b>
Hollanti	0,91	0,86	0,85	0,83	0,79	0,79	0,76	0,76	0,79
Itävalta	0,56	0,63	0,65	0,68	0,72	0,70	0,67	0,62	0,64
Portugali	0,34	0,41	0,44	0,56	0,45	0,50	0,49	0,53	0,56
<b>Suomi</b>	<b>0,82</b>	<b>0,97</b>	<b>1,05</b>	<b>1,09</b>	<b>1,03</b>	<b>1,01</b>	<b>0,98</b>	<b>1,16</b>	<b>1,12</b>
<b>Ruotsi</b>	<b>1,21</b>	<b>1,27</b>	<b>1,28</b>	<b>1,30</b>	<b>1,21</b>	<b>1,19</b>	<b>1,16</b>	–	–
<b>Iso-Britannia</b>	<b>0,90</b>	<b>0,87</b>	<b>0,84</b>	<b>0,86</b>	<b>0,78</b>	<b>0,80</b>	<b>0,76</b>	<b>0,74</b>	<b>0,72</b>
<b>Norja</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>1,06</b>	<b>1,03</b>	<b>0,99</b>	<b>0,94</b>	<b>0,91</b>	<b>0,79</b>	<b>0,79</b>

Lähde: Eurostat

Viimeisimmät käytettävissä olevat kattavat vertailutiedot ovat vuodelta 1996. Tällöin korkeammat tutkimuksen julkiset rahoitusosuudet olivat ainoastaan Ruotsissa ja Ranskassa. Vuonna 1997 Suomi oli jo noussut julkisten tutkimus- ja kehittämisinvestointien kärkimaaksi Euroopan unionissa. Julkiset tutkimusinvestoinnit olivat 1,16 prosenttia bruttokansantuotteesta, joka ohittaa Ranskan alenemassa olevan julkisten tutkimusinvestointien osuuden. Ruotsin tilannetta ei ole mahdollista verrata tietojen puuttumisen vuoksi. Vuonna 1998 Suomenkin julkisten t&k-investointien bkt-osuus kääntyy tasaiseen laskusuuntaan, mikä johtuu bruttokansantuotteen nopeasta kasvusta. Vuoden 2001 tulo- ja menoarvioesityksessä julkisten tutkimus- ja kehittämispanosten bruttokansantuoteosuus palaa lisärahoitusohjelmaa edeltäneelle tasolle.

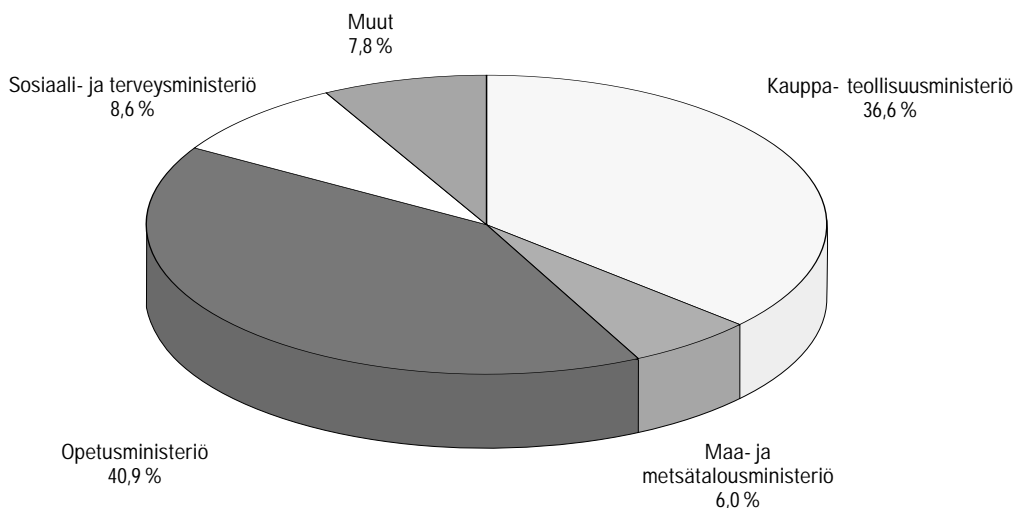
Tiede- ja teknologianeuvoston esittämässä tavoiteohjelmassa julkisen tutkimusrahoituksen tulisi kasvaa vuosina 2001-2004 noin 1,2 mrd. markkaa vuoden 2000 tasoon verrattuna. Vuoden 2001 tutkimusmenojen perusteella voi ennakoida, että markkamää-

räinen tavoite tullaan saavuttamaan. Sen sijaan neuvoston asettamasta 1,04 prosentin bruttokansantuoteosuudesta ollaan jäljessä. Jos kansantalouden kehitys jatkuu suotuisana suhteellisesta kasvutavoitteesta jäädään selvästi jälkeen kauden aikana mikäli absoluuttinen kasvutavoite jää ennalleen.

### 2.3 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus hallinnonaloittain

Kuviosta 1 nähdään tutkimusrahoituksen jakautuminen merkittävimmille hallinnonaloille. Suomalaisessa tiede- ja innovaatiojärjestelmässä tutkimusrahoituksen pääosa on keskittynyt kahden ministeriön toimipiiriin, opetusministeriön ja kauppa- ja teollisuusministeriön hallinnonaloille, joiden osuus kaikesta t&k- rahoituksesta on yli kolme neljäsosaa. Neljä suurinta ministeriötä, joihin edellä mainittujen lisäksi kuuluvat sosiaali- ja terveysministeriö sekä maa- ja metsätalousministeriö, hallinnoivat yli 90 prosenttia koko tutkimusrahoituksesta.

**Kuvio 1. Valtiontutkimusrahoituksen jakautuminen hallinnonaloittain vuonna 2001 (%)**



Merkittävintä suhteellista kasvua vuosien 2000-2001 välisenä aikana tapahtuu pienillä oikeusministeriön, puolustusministeriön ja työministeriön hallinnonaloilla. Merkittävin absoluuttinen kasvu koskee opetusministeriön hallinnonala. Suomen Akatemian rahoitus lisääntyy yli 180 miljoonaa ja yliopistojen yli 20 miljoonaa markkaa. Teknologian kehittämiskeskuksen t&k-menojen 100 miljoonan markan aleneminen ei vaikuta KTM:n panostukseen koska varojen hallinta säilyy kauppa- ja teollisuusministeriöllä. Sosiaali- ja terveysministeriön reaaliomenojen alenema johtuu yliopistollisten keskussairaaloitten tutkimusmenojen pienestä alenemisesta.

**Taulukko 4. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus hallinnonaloittain vuosina 2000 ja 2001**

Government R&D appropriations by ministry in 2000 and 2001

	Miljoonaa markkaa		Muutos 2000–2001		
	2000	2001	Mmk	Nim. %	Reaal. %
<b>Opetusministeriö</b>	<b>3 076,1</b>	<b>3 286,0</b>	<b>209,9</b>	<b>6,8</b>	<b>4,1</b>
<i>Yliopistot</i>	2 059,7	2 080,4	20,7	1,0	-1,6
<i>Suomen Akatemia</i>	914,4	1 098,6	184,2	20,1	17,1
<i>Tutkimuslaitokset</i>	34,3	35,6	1,3	3,8	1,1
<i>Muut</i>	67,7	71,4	3,7	5,5	2,8
<b>Kauppa- ja teollisuusministeriö</b>	<b>2 921,5</b>	<b>2 937,9</b>	<b>16,4</b>	<b>0,6</b>	<b>-2,0</b>
<i>Teknologian kehittämiskeskus</i>	2 345,5	2 379,0	33,5	1,4	-1,2
<i>Tutkimuslaitokset</i>	412,9	405,1	-7,8	-1,9	-4,4
<i>Muut</i>	163,1	153,8	-9,3	-5,7	-8,1
<b>Maa- ja metsätalousministeriö</b>	<b>453,9</b>	<b>484,7</b>	<b>30,8</b>	<b>6,8</b>	<b>4,0</b>
<i>Tutkimuslaitokset</i>	404,2	421,3	17,1	4,2	1,6
<i>Muut</i>	49,7	63,4	13,7	27,6	24,3
<b>Sosiaali- ja terveysministeriö</b>	<b>689,0</b>	<b>691,9</b>	<b>2,9</b>	<b>0,4</b>	<b>-2,2</b>
<i>Tutkimuslaitokset</i>	278,2	298,9	20,7	7,4	4,7
<i>Yliopistolliset keskussairaalat</i>	353,2	337,4	-15,8	-4,5	-6,9
<i>Muut</i>	57,6	55,6	-2,0	-3,5	-5,9
<b>Liikenne- ja viestintäministeriö</b>	<b>170,7</b>	<b>169,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,5</b>	<b>-3,1</b>
<i>Tutkimuslaitokset</i>	63,7	61,1	-2,6	-4,1	-6,5
<i>Muut</i>	107,0	108,7	1,7	1,6	-1,0
<b>Ympäristöministeriö</b>	<b>146,7</b>	<b>146,5</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,1</b>	<b>-2,7</b>
<i>Tutkimuslaitos</i>	69,7	69,0	-0,7	-1,0	-3,5
<i>Muut</i>	77,0	77,5	0,5	0,6	-1,9
<b>Puolustusministeriö</b>	<b>97,0</b>	<b>122,5</b>	<b>25,5</b>	<b>26,3</b>	<b>23,1</b>
<b>Ulkoasiainministeriö</b>	<b>52,5</b>	<b>52,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-2,6</b>
<b>Valtiovarainministeriö</b>	<b>36,5</b>	<b>34,6</b>	<b>-1,9</b>	<b>-5,2</b>	<b>-7,6</b>
<i>Tutkimuslaitos</i>	14,9	15,1	0,2	1,3	-1,3
<i>Muut</i>	21,6	19,5	-2,1	-9,7	-12,0
<b>Työministeriö</b>	<b>52,5</b>	<b>65,0</b>	<b>12,5</b>	<b>23,8</b>	<b>20,6</b>
<b>Sisäasiainministeriö</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,3</b>	<b>1,7</b>
<b>Oikeusministeriö</b>	<b>5,9</b>	<b>7,8</b>	<b>1,9</b>	<b>32,2</b>	<b>28,8</b>
<b>Valtioneuvoston kanslia</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-2,6</b>
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>7 726,8</b>	<b>8 024,7</b>	<b>297,9</b>	<b>3,9</b>	<b>1,2</b>

Tutkimusmenojen hallinnonaloittaiset osuudet nähdään liitetaulukosta 1d. Valtion menoista käytetään tutkimus- ja kehittämistoiminnan edistämiseen keskimäärin 4,6 prosenttia. Selkeästi suurin t&k-intensiteetti on kauppa- ja teollisuusministeriön hallinnon-alalla, jonka menoista yli puolet kohdistuu tutkimus- ja kehittämistoiminnan edistämiseen. Tutkimusintensiteetti myös lisääntyy pari prosenttiyksikköä vuonna 2001, jolloin yli 56 prosenttia KTM:n menoista suuntautuu t&k-toimintaan. Opetusministeriön menoista 11 prosenttia on käytetty tutkimustoiminnan rahoittamiseen. Hallinnonaloista

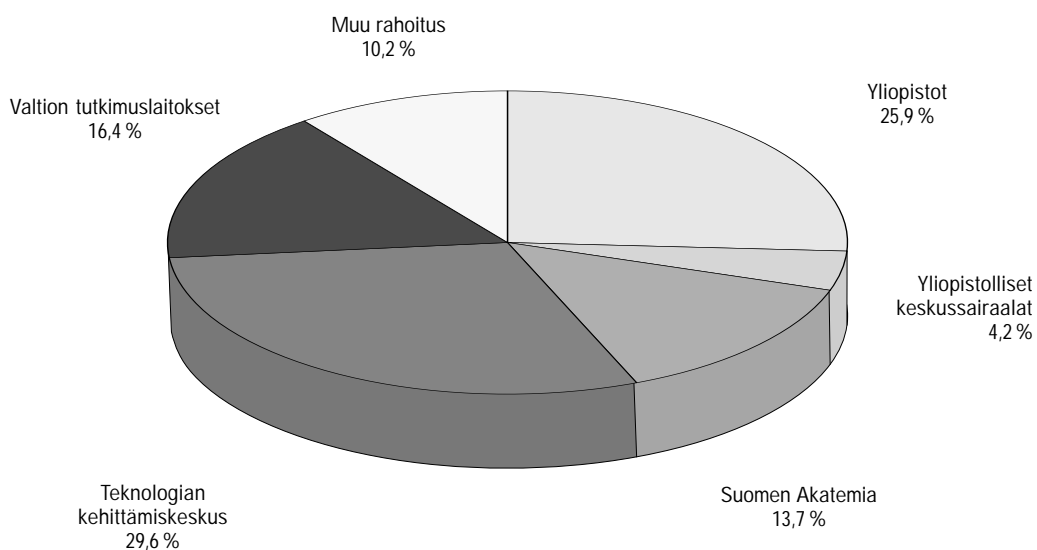
kolmanneksi suurin t&k-intensiteetti, 4 prosenttia, on ympäristöministeriön hallinnonalalla. Tämä johtuu mm. klusteritoiminnasta, jota on edistetty hallitusohjelmassa ja osoittamalla rahoitusta ympäristöklusterin toisen vaiheen toteutukseen.

Vuosikymmenen aikana eri hallinnonaloilla tapahtuneet muutokset nähdään liitetaulukoista 1a-1c. Vuosikymmenen alkuvuosina tutkimusrahoituksen keskimääräinen vuotuinen reaaliikasvu (1991-1996) oli 1,7 prosenttia. Jälkipuoliskolla kasvu nopeutui selvästi (1996-2000) mikä johtui pääosin tutkimusrahoituksen lisäysohjelmasta. Reaalinen vuosikasvu on ollut 5,7 prosenttia vuodessa. Nopeinta hallinnonalakohtaista kasvua vuosikymmenen jälkipuolella esiintyy työministeriön ja sosiaali- ja terveystieteiden hallinnonaloilla. Nämä muutokset aiheutuvat toisaalta kansallisesta työelämän kehittämisohjelmasta toisaalta yliopistollisten keskussairaaloiden t&k-toimintaan budjetoiduista määrärahoista.

## 2.4 Tutkimusrahoitus tärkeimmissä organisaatioissa

Seuraavassa käydään läpi tärkeimmät julkista tutkimus- ja kehittämisrahaa saavat ja jakavat organisaatiot. Käytetty jaottelu sisältää eri tyyppisiä organisaatioita, joista Tekes ja Suomen Akatemia ovat puhtaita rahoitusorganisaatioita kun taas yliopistot ja korkeakoulut, valtion tutkimuslaitokset ja yliopistolliset keskussairaalat puolestaan toimivat sekä rahoituksen jakajina tai kohdentajina että suorittajina. Muu tutkimusrahoitus on hallinnon erilaisille tutkimusorganisaatioille ja järjestöille jakamaa rahoitusta.

**Kuvio 2. Valtion tutkimusrahoituksen jakautuminen organisaation mukaan vuonna 2001 (%)**



Teknologian kehittämiskeskus ja yliopistot hallinnoivat jo selvästi yli puolta julkisesta tutkimusrahoituksesta. Niiden yhteinen osuus koko rahoituskakusta on 55%. Valtion tutkimuslaitosten osuus on 16%. Niiden osuus on säilynyt käytännössä ennallaan. Suomen Akatemian osuus on kasvanut 14 prosenttiin. Yliopistollisten keskussairaaloiden suhteellinen osuus on 4 prosentissa. Muun hallinnon jakaman rahoituksen osuus on noin 10%.

Suomen Akatemian ja Teknologian kehittämiskeskuksen rahoitus perustuu hakijoiden väliseen kilpailuun. Kilpailu rahoituksesta merkitsee sitä, että asiantuntijat arvioivat tutkimushankkeet ja arvioiden perusteella parhaat hankkeet rahoitetaan. Yliopistojen ja tutkimuslaitosten sisäinen kilpailu voimavaroista on pääsääntöisesti toisen tyyppistä mutta voidaan hyvin sanoa, että myös tutkimuksen suorittajien keskuudessa kilpailu rahoituksesta on lisääntynyt. Yliopistollisten keskussairaaloiden erityisvaltionavut perustuvat vuosittain määriteltyihin julkaisupisteisiin. Hallinnon rahoittamassa tutkimuksessa, joka näkyy muun rahoituksen luokassa, merkittävä osa klusteriohjelmien rahoituksesta jaetaan jonkinlaisen kilpailun perusteella.

### Taulukko 5. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus jakavan organisaation mukaan vuosina 2000 ja 2001

Government R&D appropriations by funding organisation in 2000 and 2001

Organisaatio	Miljoonaa markkaa		Mmk	Muutos 2000–2001	
	2000	2001		Nim. %	Reaal. %
Yliopistot	2 059,7	2 080,4	20,7	1,0	-1,6
Suomen Akatemia	914,4	1 098,6	184,2	20,1	17,1
Teknologian kehittämiskeskus	2 345,5	2 379,0	33,5	1,4	-1,2
Valtion tutkimuslaitokset	1 283,0	1 313,2	30,2	2,4	-0,3
Yliopistolliset keskussairaalat	353,2	337,4	-15,8	-4,5	-6,9
Muu rahoitus	771,0	816,1	45,1	5,8	3,1
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>7 726,8</b>	<b>8 024,7</b>	<b>297,9</b>	<b>3,9</b>	<b>1,2</b>

Organisaatioiden suhteellisissa rahoitusosuuksissa tapahtuu hieman muutoksia, jotka voimistavat edelleen tutkimusjärjestelmän kilpailullista luonnetta. Suomen Akatemian rahoitus kasvaa 20 prosenttia vuodesta 2000. Sen suhteellinen osuus myös lisääntyy parilla prosenttiyksiköllä 14 prosenttiin samanaikaisesti kun yliopistojen ja yliopistollisten keskussairaaloiden suhteelliset rahoitusosuudet hieman alenevat. KTM:n budjettisiirosta johtuen myös Tekesin rahoitusosuus alenee hieman edelliseen vuoteen verrattuna (ks. liitetaulukko 3c).

Vuosikymmenen alkupuolella rahoitus lisääntyi muissa organisaatioissa valtion tutkimuslaitoksia lukuunottamatta (ks. liitetaulukot 3a-3c). Nopeinta kasvu oli Teknologian kehittämiskeskuksella. Suomen Akatemian rahoitus kasvoi reaalisesti varsin hitaasti. Vuotuinen keskikasvu oli 0,7 prosenttia. Vuosikymmenen jälkipuoliskolla Akatemian rahoitusosuuden kasvu sen sijaan on ollut kaikkein nopeinta. Myös Teknologian kehittämiskeskuksen rahoitus on jatkanut voimakasta kasvuaan ja tutkimuslai-



tosten rahoitus laskuaan, tosin aikaisempaa lievempänä. Painotus kilpailun kautta jaettavan rahan suhteellisen osuuden kasvattamiseen näkyy selkeästi vuosikymmenen jälkipuolella.

## 2.5 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan muutokset rahoituksen tavoitteiden mukaan

Sosioekonomisten tavoitteiden mukaisesti tarkasteltuna selvästi merkittävin tutkimusrahoituksen lisäys toteutuu yleisen tieteen edistämisen luokassa, joka lisääntyy 200 miljoonalla markalla vuonna 2001. Tämä perustutkimuksen rahoitukseen kohdistuva lisäys on noin 2/3 koko rahoituksen lisäyksestä. Myös toinen t&k-rahoituksen pääluokista, teollisuuden edistäminen lisääntyy noin 60 miljoonalla markalla.

### Taulukko 6. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus tavoitteen mukaan vuosina 2000 ja 2001

Government R&D appropriations by socio-economic objective in 2000 and 2001

Tavoiteluokka	Miljoonaa markkaa		Mmk	Muutos 2000–2001	
	2000	2001		Nim. %	Reaal. %
<b>Maa-, metsä- ja kalastus</b>	<b>415,0</b>	<b>447,0</b>	<b>32,0</b>	<b>7,7</b>	<b>4,9</b>
<b>Teollisuuden edistäminen</b>	<b>2 141,0</b>	<b>2 200,1</b>	<b>59,1</b>	<b>2,8</b>	<b>0,1</b>
<b>Energia</b>	<b>503,4</b>	<b>457,9</b>	<b>-45,5</b>	<b>-9,0</b>	<b>-11,4</b>
<b>Maanpuolustus</b>	<b>99,9</b>	<b>125,4</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>22,3</b>
<b>Maankamara, vesi ja ilmakehä</b>	<b>117,8</b>	<b>102,9</b>	<b>-14,9</b>	<b>-12,6</b>	<b>-14,9</b>
<b>Yhteiskuntapolitiikka ja -palvelut</b>	<b>1 285,0</b>	<b>1 309,6</b>	<b>24,6</b>	<b>1,9</b>	<b>-0,7</b>
<i>Kuljetus- ja tietoliikenne</i>	107,0	107,4	0,4	0,4	-2,2
<i>Asunnot ja yhdyskunnat</i>	59,6	64,3	4,7	7,9	5,1
<i>Ympäristönsuojelu</i>	174,8	174,6	-0,2	-0,1	-2,7
<i>Työelämä ja työolosuhteet</i>	129,0	145,4	16,4	12,7	9,8
<i>Terveystieteet</i>	525,3	516,9	-8,4	-1,6	-4,1
<i>Sosiaaliturva</i>	70,9	77,7	6,8	9,6	6,8
<i>Koulutus</i>	9,4	11,0	1,6	17,0	14,0
<i>Kulttuuri</i>	64,0	68,1	4,1	6,4	3,7
<i>Kansainväliset suhteet</i>	61,3	60,9	-0,4	-0,7	-3,2
<i>Muut yhteiskunnalliset tehtävät</i>	83,7	83,3	-0,4	-0,5	-3,0
<b>Yleinen tieteen edistäminen</b>	<b>3 006,0</b>	<b>3 208,4</b>	<b>202,4</b>	<b>6,7</b>	<b>4,0</b>
Korkeakoulu	2 059,7	2 080,4	20,7	1,0	-1,6
Muu yleinen tieteen edistäminen	946,3	1 128,0	181,7	19,2	16,1
<b>Avaruus</b>	<b>158,7</b>	<b>173,4</b>	<b>14,7</b>	<b>9,3</b>	<b>6,5</b>
<b>KAIKKI YHTEENSÄ</b>	<b>7 726,8</b>	<b>8 024,7</b>	<b>297,9</b>	<b>3,9</b>	<b>1,2</b>

Suhteellisesti voimakkaimmin lisääntyvät maanpuolustustutkimuksen menot. Toinen suhteellisen voimakkaasti kasvava tavoiteluokka on ”muu yleinen tieteen edistäminen”, joka suuntautuu pääosin perustutkimuksen rahoittamiseen yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa. Rahoitus tulee valtaosin Suomen Akatemialta. Koulutuksen, työelämän ja yhdyskuntarakenteiden tutkimus näyttäisi myös lisääntyvän kohtuullisen voimakkaasti. Työelämän tutkimuksen vahvistuminen johtuu kansallisen työelämän kehittämisohjelman edelleen vahvistamisesta ja Työterveyslaitoksen tutkimusmenojen kasvusta.

1900-luvun lopun painotukset näkyvät myös rahoituksen tavoitteiden mukaisen jakautumisen kehityksessä. Teollisuuden ja teknologian kehittämiseen tähtäävät panokset ovat kasvaneet koko 1990-luvun ajan (liitetaulukot 2a-2c). Panostukset terveydenhuollon ja energian tutkimukseen ovat kasvaneet vuosikymmen lopulla suhteellisesti nopeimmin. Yleisen tieteen edistämisen kasvu on tavoittanut teollisuuden kehittämisen kasvun vuosikymmenen lopulla erityisesti Suomen Akatemian rahoituksen voimakkaan kasvattamisen johdosta.

## 3 Sektoritutkimuslaitosten tutkimus- ja kehittämistoiminnan voimavarat

### 3.1 Sektoritutkimuslaitosten tavoitteet ja relevanssi

Eri hallinnonaloilla toimivat tutkimuslaitokset ovat myös osa yleistä hallintoa. Nykyisen, lisääntyvässä määriin tieteelliseen tietoon ja informaatioon perustuvan yhteiskunnan kehittämisessä sektoritutkimuslaitoksilla on merkittävä rooli. Euroopan unioniin liittymisen myötä sektoritutkimuslaitosten tehtävät ovat laajentuneet. Niiden tuottaman tiedon avulla on voitava vastata niin kansallisiin kuin eurooppalaisiinkin ongelmiin. Tehtävänä on myös tukea kannanottojen valmistelua EU-yhteistyön eri alueilla. Yhteiskunnallisten ongelmien globalisoituminen merkitsee uutta haastetta sektoritutkimuslaitosten tieteellisen ja yhteiskuntapoliittisen ratkaisukyvyn kannalta. Erityisen selvänä uudet vaatimukset ilmenevät kehitettäessä ratkaisuja maailmanlaajuisiin ympäristöongelmiin. Sektoritutkimuslaitosten ulkopuolisissa asiantuntija-arvioinneissa tutkimuslaitosten tutkimustoiminnan tasoa on pidetty hyvänä. Enemmän arvostelua on kohdistettu niiden toiminnan yhteiskunnalliseen relevanssiin ja vaikuttavuuteen.

Julkisen sektorin tutkimuslaitokset rahoittavat toimintaansa kahdella tavoin. Suurin osa valtion laitoksissa suoritettavasta tutkimus- ja kehittämistoiminnasta rahoitetaan talousarviossa myönnettyillä määrärahoilla. Budjettivarojen lisäksi toimintaa rahoitetaan ulkopuolisella rahoituksella. Ulkopuolista tutkimusrahoitusta ovat maksullisen palvelutoiminnan kautta tuleva rahoitus sekä muualta kuin laitoksen omilta budjettiluvuilta tuleva rahoitus.

Yleisesti julkisen sektorin palvelutoiminnan periaatteena on kattaa toiminnasta aiheutuvat kustannukset. Kustannusvastaavuuteen pyrkiminen on maksullisen toiminnan yleinen periaate. Kaikki laitokset eivät tee tarkkaa eroa maksullisen palvelutoiminnan ja muun ulkopuolisen rahoituksen välillä, vaikka tätä erottelua voi pitää hyvin perusteltuna rahoittajien erilaisten intressien ja vastikkeellisuuden vuoksi. Kyky hankkia kilpailtua ulkopuolista rahoitusta, kuten Suomen Akatemian rahoitus, voidaan pitää osoittimena laitoksen korkeasta tieteellisestä tasosta. Toisaalta ulkopuolisen rahoituksen hankkimiskyky riippuu myös tutkimustoiminnan yhteiskunnallisesta ja taloudellisesta relevanssista. Nykyisessä innovaatiopolitiikassa yhteistyötä teollisuuden kanssa on korostettu aiempaa enemmän. OECD:n ”best policy practice” suosittelee tukea vahvalle sektoritutkimuksen verkostolle painottaen että kollektiivisia intressejä palvelevassa tutkimuksessa minimaalinen taso on säilytettävä.

### 3.2 Sektoritutkimuslaitosten budjettirahoitteiset menot 2000-2001

Sektoritutkimuslaitosten nimelliset menot kasvavat 30 miljoonaa markkaa edelliseen vuoteen verrattuna. Tutkimuslaitokset saavat omien hallinnonalojensa budjetista tutkimusmenoihin 1,3 miljardia markkaa. Niiden osuus julkisista tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoista on 16%. Laitosten tutkimusmenojen kasvuvauhti jää alle tutkimusmenojen keskimääräisen vauhdin.

**Taulukko 7. Eräiden valtion tutkimuslaitosten budjettirahoitteiset tutkimusmenot vuosina 2000 ja 2001**

Government R&D appropriations for some government research institutes in 2000 and 2001

Tutkimuslaitos	Miljoonaa markkaa		Mmk	Muutos 2000–2001	
	2000	2001		Nim. %	Reaal. %
Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos	5,2	7,1	1,9	36,5	33,1
Valtion taloudellinen tutkimuskeskus	14,9	15,1	0,2	1,3	-1,2
Kotimaisten kielten tutkimuskeskus	24,4	24,6	0,2	0,8	-1,7
Museovirasto	9,9	11,0	1,1	11,1	8,3
Geodeettinen laitos	13,3	13,9	0,6	4,5	1,9
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	52,9	54,0	1,1	2,1	-0,5
Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos*	14,6	–	–	–	–
Maatalouden tutkimuskeskus	147,5	169,8	22,3	15,1	12,2
Metsäntutkimuslaitos	167,3	173,5	6,2	3,7	1,1
Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos	8,6	10,1	1,5	17,4	14,5
Merentutkimuslaitos	26,2	24,0	-2,2	-8,4	-10,7
Ilmatieteen laitos	37,5	37,1	-0,4	-1,1	-3,6
Kuluttajatutkimuskeskus	9,8	10,0	0,2	2,0	-0,5
Valtion teknillinen tutkimuskeskus	335,6	340,2	4,6	1,4	-1,2
Geologian tutkimuskeskus	67,5	55,0	-12,5	-18,5	-20,6
STAKES	71,2	74,1	2,9	4,1	1,4
Työterveyslaitos	76,6	83,0	6,4	8,4	5,6
Kansanterveyslaitos	111,8	113,9	2,1	1,9	-0,7
Säteilyturvakeskus	18,7	27,9	9,2	49,2	45,4
Suomen ympäristökeskus	44,9	50,5	5,6	12,5	9,6
Alueelliset ympäristökeskukset	24,8	18,5	-6,3	-25,4	-27,3
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>1 283,2</b>	<b>1 313,3</b>	<b>30,1</b>	<b>2,3</b>	<b>-0,2</b>

\* Yhdistetty Maatalouden tutkimuskeskukseen vuonna 2001.

Neljä suurinta tutkimuslaitosta käyttävät tutkimusmenoihinsa noin 800 miljoonaa markkaa omaa budjettirahoitusta vuonna 2001, mikä on 60% sektoritutkimuslaitoksille osoitetusta budjettirahoituksesta. Neljän suurimman laitoksen joukkoon kuuluva Maatalouden tutkimuskeskus on kasvanut merkittävästi edellisestä vuodesta, tutkimuslaitoksen uudelleenjärjestelystä johtuen, kun siihen liitettiin aiemmin itsenäisenä toiminut Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos vuoden 2001 alusta alkaen.

Kovin suurta markkamääräistä kasvua ei tutkimuslaitoksissa tapahdu lukuunottamatta Maatalouden tutkimuskeskusta ja Säteilyturvakeskusta. Maatalouden tutkimuskeskuksen kasvukin johtuu pääosin hallinnollisesta tutkimussektorin uudelleenjärjestelystä kun Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos yhdistettiin siihen vuoden alusta. Tämän yhdistelyn lisäksi kasvua on muutama miljoona markkaa. Säteilyturvakeskuksen tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen noin 9 miljoonan markan kasvua on pidettävä merkittävänä muutoksena huomioiden sen lähtötason edellisiltä vuosilta. Kasvua on erityisesti maankäytön ja infrastruktuurin tutkimuksessa sekä terveystutkimuksessa. Säteilyturvakeskuksen tutkimusmenot kasvavat myös suhteellisesti voimakkaimmin, nimellinen kasvu on lähes 50%. Suhteellisen voimakkaasti kasvaa myös Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos, jonka tutkimusmenot lisääntyvät 37 prosenttia. Myös Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitoksen, Suomen ympäristökeskuksen ja Museoviraston menot kasvavat yli 10 prosenttia. Sen sijaan Geologian tutkimuskeskuksen, alueellisten ympäristökeskusten ja Merentutkimuslaitoksen menot näyttävät alenevan.

### 3.3 Tutkimuslaitosten kokonaistutkimusmenot ja EU-rahoitus

Taulukossa 8 on esitetty tutkimuslaitosten kokonaistutkimusmenot. Näissä budjettirahoitteisen tutkimuksen lisäksi on otettu huomioon maksullisen palvelututkimuksen ja muun ulkopuolisella rahoituksella toteutettavan tutkimuksen menot. Niin maksullisen palvelututkimuksen kuten myös muun ulkopuolisin varoin rahoitettavan tutkimus- ja kehittämistyön osalta kyse on tavoitearviosta, joka perustuu sekä tietoon jo sovitusta hankkeista että arvioon siitä kuinka laajasti rahoitusta tullaan toimintavuoden aikana saamaan ja käyttämään.

Sektoritutkimuslaitosten suoran budjettirahoituksen volyyymi on 1,3 miljardia. Kun otetaan huomioon sektoritutkimuslaitosten saama ulkopuolinen rahoitus päädytään yli 2,5 miljardin markan kokonaissummaan. Ulkopuolisen rahoituksen osuus tutkimuslaitosten kokonaisrahoituksesta lähenee jo puolta. Tässä on kuitenkin selviä laitoskohtaisia eroja. Ks. Taulukko 8.

Valtion teknillinen tutkimuskeskus vastaa noin puolesta sektoritutkimuslaitoksissa toteutettavasta tutkimuksesta rahoitusvolyyymilla mitaten. Sen kokonaisrahoitus on 1,2 miljardia markkaa vuonna 2001, josta suoraa budjettirahoitusta 340 miljoonaa markkaa. Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen vahvuus näkyy erityisen selvästi ulkopuolisen rahoituksen hankkijana. Sen saama ulkopuolinen rahoitus on yli 2,5-kertainen budjettirahoitukseen verrattuna, yhteensä noin 870 miljoonaa markkaa. Ulkopuolisen rahoituksen osuus ylittää VTT:lle asetetun tulostavoitteen hankkia kaikesta rahoituksesta 2/3 ulkopuolisena rahoituksena.

Yli 100 miljoonan markan kokonaistutkimusmenoihin yltävät VTT:n lisäksi Maatalouden tutkimuslaitos, Metsäntutkimuslaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos ja Suomen ympäristökeskus. Suuria ulkopuolisen rahoituksen käyttäjiä ovat Maatalouden tutkimuskeskus, Työterveyslaitos, Kansanterveyslaitos, Suomen ympäristökeskus ja Ilmatieteen laitos, joiden yhteenlaskettu ulkopuolinen tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus on noin 260 miljoonaa markkaa. Näiden tutkimusmenoissa ulkopuolisen rahoituksen osuus on myös huomattava. VTT:n ohella yli puolet tutkimusrahoituksestaan saa ulkopuolisena rahoituksena ainoastaan Suomen ympäristökeskus.

**Taulukko 8. Eräiden valtion tutkimuslaitosten budjettirahoitteiset tutkimusmenot ja kokonaistutkimusmenot vuonna 2001**

Budget funds for R&D and total R&D funds for some government research institutes in 2001

Tutkimuslaitos	Budjetti- rahoitus Mmk	Ulkopuolinen rahoitus		Yhteensä
		Mmk	%-osuus	
Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos	7,1	1,9	21,1	9,0
Valtion taloudellinen tutkimuskeskus	15,1	2,4	13,7	17,5
Kotimaisten kielten tutkimuskeskus	24,6	2,6	9,6	27,2
Museovirasto	11,0	3,0	21,4	14,0
Geodeettinen laitos	13,9	1,2	7,9	15,1
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	54,0	16,8	23,7	70,8
Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos*	–	–	–	–
Maatalouden tutkimuskeskus	169,8	73,8	30,3	243,6
Metsäntutkimuslaitos	173,5	22,4	11,4	195,9
Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos	10,1	4,8	32,2	14,9
Merentutkimuslaitos	24,0	2,5	9,4	26,5
Ilmatieteen laitos	37,1	28,7	43,6	65,8
Kuluttajatutkimuskeskus	10,0	3,4	25,4	13,4
Valtion teknillinen tutkimuskeskus	340,2	873,0	72,0	1 213,2
Geologian tutkimuskeskus	55,0	6,6	10,7	61,6
STAKES	74,1	14,0	15,9	88,1
Työterveyslaitos	83,0	50,0	37,6	133,0
Kansanterveyslaitos**	113,9	49,0	30,1	162,9
Säteilyturvakeskus	27,9	5,8	17,2	33,7
Suomen ympäristökeskus	50,5	54,4	51,9	104,9
Alueelliset ympäristökeskukset	18,5	17,0	47,9	35,5
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>1 313,3</b>	<b>1 233,3</b>	<b>48,4</b>	<b>2 546,6</b>

\* Yhdistetty Maatalouden tutkimuskeskukseen vuonna 2001.

\*\* Kansanterveyslaitos ei ole toimittanut arviota rahoituksestaan. Ulkopuolisen rahoituksen arviona on käytetty nettobudjetoidun yhteisrahoitteisen tutkimustoiminnan erillismenoja, joka on n. 13 milj. markkaa edellisvuotta alempi.

Suomalaiset sektoritutkimuslaitokset ovat menestyneet hyvin myös EU-rahoituksen hankkijana. Tutkimuslaitosten arvioiden perusteella niiden saama tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus vuonna 2000 arvioitiin noin 110 miljoonaksi markaksi. Vuodelle 2001 kasvu EU-rahoitukseen näyttäisi tulevan noin 7 prosenttia, jolloin EU:lta saata-va tutkimusrahoitus kasvaa noin 120 miljoonaan markkaan. Valtion teknillinen tutki-

muskeskuksen osuus tästä on 60 miljoonaa markkaa. Muita merkittävää EU-rahoitusta saavia tutkimuslaitoksia ovat Työterveyslaitos ja Kansanterveyslaitos sekä Metsäntutkimuslaitos. Kaikki merkittävästi rahoitusta saavat tutkimuslaitokset ovat teknis-luonnontieteellisiltä aloilta STAKESia lukuunottamatta. Humanistisilta tai yhteiskuntatieteellisiltä aloilta ainoastaan Valtion taloudellinen tutkimuskeskus arvioi saavansa noin miljoona markkaa tutkimusrahaa EU:lta.

### 3.4 Tutkimuslaitosten menot hallinnonaloittain

Luvussa 2 arvioitiin eri hallinnonalojen tutkimusintensiivisyyttä sen mukaan kuinka suuri niiden tutkimus- ja kehittämistoimintaan osoittama rahoitusosuus oli koko hallinnonalan budjetista. Hallinnonalojen tutkimusintensiivisyyttä voidaan arvioida myös kuinka merkittävä rooli tutkimuslaitoksilla on kunkin hallinnonalan toiminnassa. Yliopistoja ja opetusministeriön hallinnonala ei ole otettu tähän vertailuun koska niiden kulttuurinen rooli tieteen ja tutkimuksen kentällä on laadullisesti erilainen kuin sektoritutkimuslaitosten.

Taulukossa 9 on vertailtu tutkimusrahoituksen kannalta tärkeimpiä hallinnonaloja sen suhteen kuinka suuren osuuden tutkimusrahoituksesta alan tutkimuslaitokset käyttävät.

#### Taulukko 9. Tutkimuslaitosten osuus eräiden hallinnonalojen julkisista tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoista 2001

Share of R&D expenditure of government research institutes by ministry in 2001

Hallinnonala	Tutkimusmenot Mmk	Tutkimuslaitokset* Mmk	Osuus %
Kauppa- ja teollisuusministeriö	2 937,9	405,1	13,8
Liikenne- ja viestintäministeriö	169,8	61,1	36,0
Maa- ja metsätalousministeriö	484,7	421,3	86,9
Oikeusministeriö	7,8	7,1	91,0
Sosiaali- ja terveysministeriö	691,9	636,3	92,0
Ympäristöministeriö	146,5	69,0	47,1
YHTEENSÄ	4 438,6	1 599,9	36,0

\* Sosiaali- ja terveysministeriön tutkimuslaitoksiin on laskettu myös yliopistolliset keskussairaalat. Ympäristöministeriön alalla huomioitu ympäristökeskukset.

Keskimäärin noin 1/3 tutkimustoiminnan kannalta tärkeimpien hallinnonalojen t&k-menoista käytetään näiden hallinnonalojen sisäiseen tutkimustoimintaan. Hallinnonalojen toiminnallinen tutkimusintensiiteetti poikkeaa selvästi niiden yleisestä tutkimusintensiivisyydestä. Sosiaali- ja terveysministeriön, oikeusministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön t&k-rahoituksesta käytetään noin 90% niiden tutkimuslaitoksissa. Kauppa- ja teollisuusministeriön alalla, joka on yleiseltä tutkimusintensiiteetiltään selvästi muita suurempi, käytetään noin 14% tutkimuslaitosten suorana budjetti-

rahoituksena. KTM:n osalta tunnusluku on sikäli harhainen, että huomattava osa hallinnonalalla toimivan VTT:n ulkopuolisesta rahoituksesta tulee Tekesiltä. Tämä huomioiden KTM:n tutkimuslaitosten rahoitusosuus nousisi 20 prosenttiin.

Vuosi 2001 ei tutkimuslaitosten enempää kuin yleisenkään tutkimusrahoituksen kehityksen kannalta kovin poikkeuksellinen vuosi. Rahoitus alenee tai kasvaa lievästi, eräitä poikkeuksia lukuunottamatta. Kovin suuria rakenteellisia uudistuksia ei tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän rahoituksessa tapahdu.



**Liitetaulukko 1a. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus hallinnonaloittain vuosina 1992-2001, käyvin hinnoin, milj. markkaa**  
**Government R&D appropriations by ministry in 1992-2001, current prices, FIM million**

**1992–2000: talousarvio + lisätalousarviot**  
**2001: talousarvio**

1992–2000: State budget + supplementary budgets  
 2001: State budget

Hallinnonala	1992	1993	1994	1995	1995 <sup>1)</sup>	1996 <sup>1)</sup>	1997 <sup>2)</sup>	1998	1999	2000	2001
Ulkoasiainministeriö	73,3	65,9	79,6	68,9	68,9	65,3	61,6	82,0	44,5	52,5	52,5
Oikeusministeriö	4,4	5,8	5,0	5,8	5,8	5,6	6,2	6,3	5,8	5,9	7,8
Sisäasiainministeriö	10,9	11,8	12,0	9,0	9,0	20,1	17,6	73,7	32,1	23,0	24,0
Puolustusministeriö	76,0	110,7	110,8	115,1	115,1	114,1	108,4	96,7	108,2	97,0	122,5
Valtiovarainministeriö	32,1	29,0	26,5	26,7	71,1	66,1	147,7	198,0	39,4	36,5	34,6
Opetusministeriö	1901,2	1859,6	1897,5	1912,7	2058,9	2202,8	2754,3	2814,5	2939,4	3076,1	3286,0
Maa- ja metsätalousministeriö	495,5	488,1	448,9	421,7	452,5	454,3	443,2	452,4	447,6	453,9	484,7
Liikenne- ja viestintäministeriö	177,8	185,2	164,8	182,5	182,5	177,4	180,7	192,7	180,6	170,7	169,8
Kauppa- ja teollisuusministeriö	1700,5	2000,2	2077,1	2119,7	2093,0	1975,7	2450,0	2645,2	2914,2	2921,5	2937,9
Sosiaali- ja terveysministeriö	337,4	302,7	305,4	321,9	343,9	352,9	687,8	675,5	680,0	689,0	691,9
Työministeriö	9,4	9,2	9,2	11,0	11,0	22,4	28,8	33,4	35,9	52,5	65,0
Ympäristöministeriö	173,0	169,6	136,0	118,7	118,7	123,7	150,1	157,5	152,8	146,7	146,5
Valtioneuvoston kanslia	1,7	1,7	1,7	1,5	1,5	1,1	2,9	2,2	1,5	1,5	1,5
<b>KAIKKI</b>	<b>4993,2</b>	<b>5239,5</b>	<b>5274,5</b>	<b>5315,2</b>	<b>5531,9</b>	<b>5581,6</b>	<b>7039,3</b>	<b>7430,1</b>	<b>7582,0</b>	<b>7726,8</b>	<b>8024,7</b>

<sup>1)</sup> Kiinteistöhallinnon uudelleenjärjestelyt aiheuttivat tutkimusmenoihin 228 milj. markan laskennallisen korotuksen vuodelle 1995 ja 96,2 milj. markan korotuksen vuodelle 1996.

<sup>2)</sup> Valtuuslaskentaan siirtyminen Akatemiassa ja yliopistojen t&k-menojen laskentaperusteiden aiheuttaa noin 270 miljoonan markan korotuksen tutkimusmenoihin.

Yliopistosairaaloitten t&k-menot nostavat noin 350 miljoonaa ja Pohjoismaiden ministerineuvoston menojen poistaminen laskevat menoja noin 40 miljoonaa markkaa.

**Liitetaulukko 1b. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen reaaliomuutos hallinnonaloittain vuosina 1992-2001, %**  
 Real change in Government R&D appropriations by ministry in 1992-2001, %

Hallinnonala	Reaallimuutos (%)									
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Ulkoasiainministeriö	-17,1	-10,1	18,5	-14,2	-7,6	-7,7	29,5	-46,7	13,8	-2,6
Oikeusministeriö	7,7	31,8	-15,4	15,0	-5,9	8,3	-1,1	-9,6	-1,8	28,8
Sisäasiainministeriö	3,6	8,3	-0,3	-25,7	117,7	-14,4	307,5	-57,2	-30,9	1,7
Puolustusministeriö	9,6	45,7	-1,8	2,9	-3,4	-7,1	-13,2	9,9	-13,5	23,1
Valtiovarainministeriö	6,6	-9,7	-10,4	165,9	-9,4	118,6	30,5	-80,5	-10,6	-7,6
Opetusministeriö	-1,8	-2,2	0,1	7,5	4,3	22,3	-0,6	2,5	1,0	4,1
Maa- ja metsätalousministeriö	1,4	-1,5	-9,8	-0,1	-2,1	-4,6	-0,7	-2,9	-2,2	4,0
Liikenne- ja viestintäministeriö	2,1	4,2	-12,7	9,7	-5,3	-0,4	3,8	-8,0	-8,8	-3,1
Kauppa- ja teollisuusministeriö	8,6	17,6	1,9	-0,1	-8,0	21,3	5,1	8,2	-3,3	-2,0
Sosiaali- ja terveysministeriö	2,4	-10,3	-1,0	11,6	0,0	90,6	-4,4	-1,2	-2,2	-2,2
Työministeriö	0,1	-2,1	-1,9	18,5	98,5	25,8	12,9	5,5	41,1	20,6
Ympäristöministeriö	17,6	-2,0	-21,3	-13,5	1,6	18,7	2,1	-4,7	-7,4	-2,7
Valtioneuvoston kanslia	-2,1	0,0	-1,9	-12,6	-28,5	157,9	-26,2	-33,1	-3,5	-2,6
<b>KAIKKI</b>	<b>2,9</b>	<b>4,9</b>	<b>-1,3</b>	<b>3,9</b>	<b>-1,7</b>	<b>23,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,7</b>	<b>1,2</b>

**Liitetaulukko 1c. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen jakautuminen hallinnonaloittain 1992–2001, %**

Share of Government R&D appropriations by ministry in 1992–2001, %

Hallinnonala	Osuus tutkimusmenoista (%)									
	1992	1993	1994	1995*	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Ulkoasiainministeriö	1,5	1,3	1,5	1,2	1,2	0,9	1,1	0,6	0,7	0,7
Oikeusministeriö	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sisäasiainministeriö	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	1,0	0,4	0,3	0,3
Puolustusministeriö	1,5	2,1	2,1	2,1	2,0	1,5	1,3	1,4	1,3	1,5
Valtiovarainministeriö	0,6	0,6	0,5	1,3	1,2	2,1	2,7	0,5	0,5	0,4
Opetusministeriö	38,1	35,5	36,0	37,2	39,5	39,1	37,9	38,8	39,8	40,9
Maa- ja metsätalousministeriö	9,9	9,3	8,5	8,2	8,1	6,3	6,1	5,9	5,9	6,0
Liikenne- ja viestintäministeriö	3,6	3,5	3,1	3,3	3,2	2,6	2,6	2,4	2,2	2,1
Kauppa- ja teollisuusministeriö	34,1	38,2	39,4	37,8	35,4	34,8	35,6	38,4	37,8	36,6
Sosiaali- ja terveysministeriö	6,8	5,8	5,8	6,2	6,3	9,8	9,1	9,0	8,9	8,6
Työministeriö	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8
Ympäristöministeriö	3,5	3,2	2,6	2,1	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8
Valtioneuvoston kanslia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>KAIKKI</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\*Vuodesta 1995 kiinteistömaksut mukaan lukien.

**Liitetaulukko 1d. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen osuus kokonaismenoista hallinnonaloittain 2000–2001**  
 Government budget appropriations for R&D in Finland as a percentage of total appropriations by ministry in 2000–2001

Hallinnonala	Tutkimus ja kehittämismenot milj.mk			Hallinnonalan menot ilman valtionvelkaa milj.mk			T&K -menojen osuus hallinnonalan menoista (%)		
	2000	2001	muutos	2000	2001	muutos	2000	2001	muutos
Kauppa- ja teollisuusministeriö	2 921,5	2 937,9	16,4	5 361,8	5 210,3	-151,5	54,5	56,4	1,9
Liikenne- ja viestintäministeriö	170,7	169,8	-0,8	8 553,4	7 172,2	-1 381,2	2,0	2,4	0,4
Maa- ja metsätalousministeriö	453,9	484,7	30,8	13 546,6	14 005,8	459,2	3,4	3,5	0,1
Oikeusministeriö	5,9	7,8	1,8	3 213,4	3 127,6	-85,8	0,2	0,2	0,1
Opetusministeriö	3 076,1	3 286,0	209,9	28 259,7	30 303,3	2 043,6	10,9	10,8	0,0
Puolustusministeriö	97,0	122,5	25,5	10 055,6	9 570,1	-485,5	1,0	1,3	0,3
Sisäasiainministeriö	23,0	24,0	1,0	7 271,4	7 562,3	290,9	0,3	0,3	0,0
Sosiaali- ja terveysministeriö	689,0	691,9	2,9	43 629,0	45 093,4	1 464,4	1,6	1,5	0,0
Työministeriö	52,5	65,0	12,5	11 435,0	1 155,8	123,0	0,5	0,6	0,1
Ulkoministeriö	52,5	52,5	0,0	3 705,5	3 946,5	241,0	1,4	1,3	-0,1
Valtiovarainministeriö	36,5	34,6	-1,9	29 971,4	31 337,9	1 366,5	0,1	0,1	0,0
Valtioneuvoston kanslia	1,5	1,5	0,0	211,3	228,5	17,2	0,7	0,7	-0,1
Ympäristöministeriö	146,7	146,5	-0,2	3 857,6	3 646,3	-211,3	3,8	4,0	0,2
<b>KAIKKI</b>	<b>7 726,8</b>	<b>8 024,7</b>	<b>297,9</b>	<b>169 071,7</b>	<b>172 762,5</b>	<b>3 690,5</b>	<b>4,6</b>	<b>4,6</b>	<b>0,0</b>

**Liitetaulukko 2a. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus tavoitteen mukaan 1992-2001, käyvin hinnoin milj. markkaa**  
 Government R&D appropriations by objective in 1992-2001. Current funds, FIM million

**1992-2000: talousarvio + lisätalousarviot; 2001: talousarvio**  
 1992-2000: State budget + supplementary budgets; 2001: State budget

Tavoite	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Maa-, metsä- ja kalatalous	436,5	417,1	378	394,7	399,1	447,9	464,6	432,7	415,0	447,0
Teollisuuden edistäminen	1 285,1	1 589,6	1 734,9	1 753,1	1 589,9	1 924,4	1 989,6	2 120,5	2 141,0	2 200,1
Energia	197,4	203,1	183,7	194,8	184,9	285,7	475,7	471,2	503,4	457,9
Maanpuolustus	76	110,7	110,8	115,1	114,1	108,4	101,6	104,1	99,9	125,4
Maankamara, vesi- ja ilmakehä	90,1	92,6	84,3	67	65,2	80,9	94,5	127,5	117,8	102,9
Yhteiskuntapol. ja -palvelut	900,3	861,5	837,7	878,6	930,3	1 303,2	1 350	1 266,7	1 285,0	1 309,6
– Kuljetus- ja tietoliikenne	150,9	153,3	146,2	163,4	158,4	125,4	129,9	103,7	107,0	107,4
– Asunnot ja yhdyskunnat	28,1	26,1	27	28,8	30,4	80	83,4	77,8	59,6	64,3
– Ympäristönsuojelu	179,2	182,5	151	140,7	143,1	161,9	166	166,3	174,8	174,6
– Työelämä ja työolosuhteet	80,2	77,1	81,4	84,3	98,9	94,3	103,5	101,9	129,0	145,4
– Terveystieteet	186	160,7	164,2	195,2	190,9	558	561,9	530	525,3	516,9
– Sosiaaliturva	88,6	81,8	76,6	83,1	92,8	64,8	66,6	76,1	70,9	77,7
– Koulutus	7,8	9,8	10,6	11,3	10,6	7,8	6,6	9,4	9,4	11,0
– Kulttuuri	46,6	45,9	43,8	44,9	60,8	70	58	60,1	64,0	68,1
– Kansainväliset suhteet	44,9	36,1	46,6	43,1	45,6	40,5	50,8	52	61,3	60,9
– Muut yhteiskunnall. teht.	88	88,2	90,3	83,8	98,9	100,5	123,4	89,4	83,7	83,3
Yleinen tieteen edistäminen	1 849,5	1 807,5	1 845,8	2 006,9	2 132,3	2 712	2 811,3	2 865,6	3 006,0	3 208,4
– Korkeakoulut	1 335,4	1 268,1	1 277,9	1 456,6	1 537,3	1 861	1 927	1 922	2 059,7	2 080,4
– Muu yl. tieteen edistäminen	514,1	539,4	567,9	550,3	595	851	884,3	943,6	946,3	1 128,0
Avaruus	158,3	157,4	99,3	121,7	165,8	177	142,7	193,7	158,7	173,4
<b>KAIKKI</b>	<b>4 993,2</b>	<b>5 239,5</b>	<b>5 274,5</b>	<b>5 531,9</b>	<b>5 581,7</b>	<b>7 039,5</b>	<b>7 430,1</b>	<b>7 582,0</b>	<b>7 726,8</b>	<b>8 024,7</b>

**Liitetaulukko 2b. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen reaali muutos tavoitteen mukaan vuosina 1992-2001, %**  
 Real change in Government R&D appropriations by objective in 1992-2001, %

Tavoite	Reaali muutos (%)									
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Maa-, metsä- ja kalatalous	1,1	-4,4	-11,1	3,5	-1,4	9,8	0,9	-8,6	-7,5	4,9
Teollisuuden edistäminen	8,7	23,7	7,0	0,1	-11,6	18,4	0,6	4,6	-2,6	0,1
Energia	11,9	2,9	-11,3	5,1	-7,5	51,1	62,0	-2,7	3,1	-11,4
Maanpuolustus	9,6	45,7	-1,8	2,9	-3,4	-7,1	-8,8	0,6	-7,4	22,3
Maankamara, vesi- ja ilmakehä	0,6	2,8	-10,7	-21,2	-5,2	21,4	13,7	32,5	-10,8	-14,9
Yhteiskuntapol. ja -palvelut	3,0	-4,3	-4,6	-1,0	8,4	37,0	0,8	-7,9	-2,1	-0,7
– Kuljetus- ja tietoliikenne	2,6	1,6	-6,5	10,8	-5,5	-22,6	0,8	-21,6	-0,4	-2,2
– Asunnot ja yhdyskunnat	11,0	-7,1	1,5	5,7	2,9	157,4	1,5	-8,4	-26,1	5,1
– Ympäristönsuojelu	15,0	1,8	-18,8	-7,7	-0,9	10,7	-0,2	-1,6	1,4	-2,7
– Työelämä ja työolosuhteet	-4,8	-3,9	3,6	2,6	14,3	-6,7	6,8	-3,3	22,2	9,8
– Terveystieteet	0,6	-13,6	0,2	17,8	-4,7	185,9	-2,0	-7,4	-4,4	-4,1
– Sosiaaliturva	14,5	-7,7	-8,2	7,5	8,8	-31,7	0,0	12,2	-10,1	6,8
– Koulutus	-2,1	25,6	6,1	5,6	-8,6	-28,0	-17,7	39,8	-3,5	14,0
– Kulttuuri	3,3	-1,5	-6,4	1,6	32,0	12,6	-19,4	1,7	2,8	3,7
– Kansainväliset suhteet	-31,0	-19,6	26,6	-8,3	3,1	-13,1	22,1	0,5	13,7	-3,2
– Muut yhteiskunnall. tehtävät	8,3	0,2	0,4	-8,0	15,0	-0,6	19,5	-28,9	-9,7	-3,0
Yleinen tieteen edistäminen	-1,8	-2,3	0,2	7,7	3,6	24,4	0,9	0,1	1,2	4,0
– Korkeakoulut	-2,8	-5,0	-1,2	13,0	2,9	18,4	0,8	-2,1	3,4	-1,6
– Muu yl. tieteen edistäminen	0,8	4,9	3,3	-4,0	5,4	39,9	1,1	4,8	-3,2	16,1
Avaruus	6,8	-0,6	-38,1	21,5	32,8	4,4	-21,5	33,3	-20,9	6,5
<b>KAIKKI</b>	<b>2,9</b>	<b>4,9</b>	<b>-1,3</b>	<b>3,9</b>	<b>-1,7</b>	<b>23,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,7</b>	<b>1,2</b>

**Liitetaulukko 2c. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen jakautuminen tavoitteen mukaan vuosina 1992–2001, %**  
Share of Government R&D appropriations by objective in 1992–2001, %

Tavoite	Osuus tutkimusrahoituksesta (%)									
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Maa-, metsä- ja kalatalous	8,7	8,0	7,2	7,1	7,2	6,4	6,3	5,7	5,4	5,6
Teollisuuden edistäminen	25,7	30,3	32,9	31,7	28,5	27,3	26,8	28,0	27,7	27,4
Energia	4,0	3,9	3,5	3,5	3,3	4,1	6,4	6,2	6,5	5,7
Maanpuolustus	1,5	2,1	2,1	2,1	2,0	1,5	1,4	1,4	1,3	1,6
Maankamara, vesi- ja ilmakehä	1,8	1,8	1,6	1,2	1,2	1,1	1,3	1,7	1,5	1,3
Yhteiskuntapol. ja -palvelut	18,0	16,4	15,9	15,1	16,7	18,5	18,2	16,7	16,6	16,3
Kuljetus- ja tietoliikenne	3,0	2,9	2,8	3,0	2,8	1,8	1,7	1,4	1,4	1,3
Asunnot ja yhdyskunnat	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	1,1	1,1	1,0	0,8	0,8
Ympäristönsuojelu	3,6	3,5	2,9	2,5	2,6	2,3	2,2	2,2	2,3	2,2
Työelämä ja työolosuhteet	1,6	1,5	1,5	1,5	1,8	1,3	1,4	1,3	1,7	1,8
Terveydenhuolto	3,7	3,1	3,1	3,5	3,4	7,9	7,6	7,0	6,8	6,4
Sosiaaliturva	1,8	1,6	1,5	1,5	1,7	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0
Koulutus	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kulttuuri	0,9	0,9	0,8	0,8	1,1	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8
Kansainväliset suhteet	0,9	0,7	0,9	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
Muut yhteiskunnall. tehtävät	1,8	1,7	1,7	1,5	1,8	1,4	1,7	1,2	1,1	1,0
Yleinen tieteen edistäminen	37,0	34,5	35,0	36,3	38,2	38,5	37,8	37,8	38,9	40,0
Korkeakoulut	26,7	24,2	24,2	26,3	27,5	26,4	25,9	25,3	26,7	25,9
Muu yl. tieteen edistäminen	10,3	10,3	10,8	9,9	10,7	12,1	11,9	12,4	12,2	14,1
Avaruus	3,2	3,0	1,9	2,2	3,0	2,5	1,9	2,6	2,1	2,2
<b>KAIKKI</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Liitetaulukko 3a. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus organisaation mukaan vuosina 1992–2001, käyvin hinnoin, milj. markkaa**

Government budget appropriations for R&D in Finland by organisation 1992–2001, current prices, FIM million

Organisaatio	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Yliopistot	1 335,4	1 268,1	1 277,9	1 456,6	1 537,3	1 816,4	1864	1922,0	2059,7	2080,4
Yliopistolliset keskussairaalat	–	–	–	–	–	360,0	360,0	360,0	353,2	337,4
Suomen Akatemia	449,7	448,8	490,7	458,7	501,8	823,8	849,7	924,8	914,4	1098,6
Teknologian kehittämiskeskus	1 039,9	1346,5	1410	1564	1464	1 944,3	2 228,8	2 442,7	2 345,5	2 379,0
Valtion tutkimuslaitokset	1 294,4	1 221,4	1 181,8	1 183,1	1 166,2	1 166,7	1 214,9	1 237,0	1 283,0	1 313,2
Muu rahoitus	873,8	954,7	914,1	869,5	912,3	928,2	912,7	695,5	771,0	816,1
<b>KAIKKI</b>	<b>4 993,2</b>	<b>5 239,5</b>	<b>5 274,5</b>	<b>5 531,9</b>	<b>5 581,6</b>	<b>7 039,4</b>	<b>7 430,1</b>	<b>7 582,0</b>	<b>7 726,8</b>	<b>8 024,7</b>

Teknologian kehittämiskeskuksen rahoitus sisältää rahoitusvaltuudet ja määrärahat vuodesta 1993 ja Suomen Akatemian vuodesta 1997 alkaen.



**Liitetaulukko 3b. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen reaaliuusos organisaation mukaan vuosina 1992–2001, %**  
 Real growth in Government budget appropriations for R&D in Finland by organisation 1992–2001

Organisaatio	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Yliopistot	-2,8	-5,0	-1,2	13,0	2,9	15,6	-0,1	1,2	3,4	-1,6
Yliopistolliset keskussairaalat	–	–	–	–	–	–	-2,7	-1,8	-5,3	-6,9
Suomen Akatemia	-2,0	-0,2	7,2	-7,4	6,6	60,6	0,4	6,9	-4,6	17,1
Teknologian kehittämisskeskus	9,5	29,5	2,7	9,9	-8,8	29,9	11,6	7,6	-7,3	-1,2
Valtion tutkimuslaitokset	1,6	-5,6	-5,1	-0,8	-3,9	-2,1	1,3	0,0	0,1	-0,3
Muu rahoitus	9,5	9,3	-6,1	-5,7	2,3	-0,5	-4,3	-25,2	7,0	3,1
<b>KAIKKI</b>	<b>2,9</b>	<b>4,9</b>	<b>-1,3</b>	<b>3,9</b>	<b>-1,7</b>	<b>23,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,7</b>	<b>1,2</b>

