

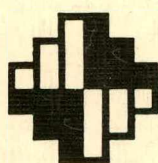
F12.6

Suomen virallinen tilasto Finlands officiella statistik Official Statistics of Finland
XXXVIII: 7

Tutkimustoiminta
Forskningsverksamheten
Research activity

1983

HELSINKI 1985



Tilastokeskus
Statistikcentralen
Central Statistical Office of Finland

Tutkimustoiminta
Forskningsverksamheten
Research activity
1983

Tilastokirjasto
Statistikbiblioteket
113384



Tilastokeskus
Statistikcentralen
Central Statistical Office of Finland

ISSN 0355-2233
ISBN 951-46-9002-8

Helsinki 1985. Valtion painatuskeskus

ALKUSANAT

Tämä julkaisu sisältää tietoja Suomessa vuonna 1983 harjoitetusta tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. Tutkimustilastoa laaditaan joka toiselta vuodelta. Tilaston laadinnassa noudatetaan taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön (OECD:n) antamia suosituksia, jotka on julkaistu käsikirjassa (OECD: The Measurement of Scientific and Technical Activities, Paris 1981).

Tutkimustilaston laatimista on johtanut yliaktuaari Mikael Åkerblom.

Helsingissä, Tilastokeskuksessa helmikuussa 1985.

FÖRORD

Denna publikation innehåller uppgifter om forsknings- och utvecklingsverksamheten i Finland 1983. Forskningsstatistik uppgörs för vartannat år. Vid uppgörandet av statistiken tillämpas rekommendationer som givits av OECD (Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling) och som publicerats i "The Measurement of Scientific and Technical Activities" (OECD, Paris 1981).

Överaktuarie Mikael Åkerblom har ansvarat för uppgörandet av forskningsstatistiken.

Helsingfors, Statistikcentralen i februari 1985.

Olavi E. Niitamo

Heikki Havén

SISÄLLYS

Teksti	Sivu
Alkusanat	3
Aineisto ja sen peittävyys	8
Määritelmiä	10
Luokitukset	10
Tulokset	12
Tutkimus- ja kehittämistoiminnan kehitys 1971-1983	12
Tutkimustyövuodet ja tutkimusmenot	14
Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämis- toiminta	16
Julkisen sektorin tutkimus- ja kehittä- mistoiminta	18
Korkeakoulujen tutkimus- ja kehittämis- toiminta	19
Suomen tutkimustoiminta verrattuna eräi- siin muihin OECD-maihin	21

Taulut

1. Tutkimushenkilökunta v. 1983 koulutuksen mukaan toimialoittain ja sektoreittain ..	24
2. Tutkimushenkilökunnan v. 1983 tekemät tutkimustyövuodet koulutuksen mukaan toi- mialoittain ja sektoreittain	26
3. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1983 rahoituslähteen mukaan toimialoit- tain ja sektoreittain	28
4. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1983 menolajin mukaan toimialoittain ja sektoreittain	30
5. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttö- menot v. 1983 tieteenalan mukaan toimia- loittain ja sektoreittain	31
6. Tutkimushenkilökunnan v. 1983 tekemät tutkimustyövuodet tieteenalan mukaan toi- mialoittain ja sektoreittain	32
7. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1983 eri lääneissä toimialoittain ja sek- toreittain	34
8. Yrityssektorin tutkimushenkilökunta v. 1983 koulutuksen mukaan tuoteryhmittäin .	36
9. Yrityssektorin tutkimushenkilökunnan v. 1983 tekemät tutkimustyövuodet koulutuk- sen mukaan tuoteryhmittäin	38
10. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämis- toiminnan menot v. 1983 rahoituslähteen mukaan tuoteryhmittäin	40
11. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämis- toiminnan menot v. 1983 menolajin mukaan tuoteryhmittäin	41
12. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämisto- iminnan menot v. 1983 yritysten henkilö- kunnan määrän mukaan tuoteryhmittäin	42

INNEHÅLL

Text	Sida
Förord	3
Materialiet och dess täckning	8
Definitioner	10
Klassificeringar	10
Resultat	12
Utveckling av forsknings- och utveck- lingsverksamheten 1971-1983	12
Forskningsårsverk och forskningsutgifter. Företagssektorernas forsknings- och utveck- lingsverksamhet	14
Den offentliga sektorernas forsknings- och utvecklingsverksamhet	16
Forsknings- och utvecklingsverksamheten vid högskolor	19
Forskningsverksamheten i Finland jämfört med vissa andra OECD-länder	21

Tabeller

1. Forskningspersonalen år 1983 enligt ut- bildning inom olika näringsgrenar och sektorer	24
2. Av forskningspersonalen utförda forsk- ningsårsverk år 1983 enligt utbildning inom olika näringsgrenar och sektorer ...	26
3. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 enligt finansieringskäl- la inom olika näringsgrenar och sektorer	28
4. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 enligt utgiftsslag inom olika näringsgrenar och sektorer	30
5. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens driftsutgifter år 1983 enligt vetenskaps- gren inom olika näringsgrenar och sekto- rer	31
6. Av forskningspersonalen utförda forsk- ningsårsverk år 1983 enligt vetenskaps- gren inom olika näringsgrenar och sekto- rer	32
7. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i olika län enligt nä- ringsgren och sektor	34
8. Forskningspersonalen i företagssektorn år 1983 enligt utbildning fördelad på pro- duktgrupper	36
9. Av forskningspersonalen i företagssektorn utförda forskningsårsverk år 1983 enligt utbildning fördelade på produktgrupper ..	38
10. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i företagssektorn enligt finansieringskälla fördelade på produkt- grupper	40
11. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i företagssektorn enligt utgiftsslag fördelade på produktgrupper .	41
12. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i industrin enligt an- talet anställda i företagen fördelade på produktgrupper	42

CONTENTS

Text

	Page		Page
Summary	22	16. The average weekly time use of university staff in 1983 by activity group, staff category, and field of science	46
Tables		Appendix: activity groups A-0	47
1. Research personnel in 1983 by education in different activity groups and sectors	24	17. The average weekly time use of university staff in 1983 by activity group in different universities	48
2. R & D man-years by research personnel in 1983 by education in different activity groups and sectors	26	18. The self-financed R & D man-years of different universities in 1983 by staff category	49
3. Intramural R & D expenditure in 1983 by source of finance in different activity groups and sectors	28	19. The self-financed R & D man-years of universities in 1983 by staff category and field of science	50
4. Intramural R & D expenditure in 1983 by type of expenditure in different activity groups and sectors	30	20. The externally financed R & D man-years of different universities in 1983 by source of funds	52
5. Intramural current R & D expenditure in 1983 by field of science in different activity groups and sectors	31	21. The externally financed R & D man-years of universities in 1983 by source of funds and field of science	54
6. R & D man-years by research personnel in 1983 by field of science in different activity groups and sectors	32	22. The R & D expenditure of different universities in 1983, including both self-financed and externally financed expenditures, by type of expenditure	56
7. Intramural R & D expenditure in 1983 in different provinces by activity group and sector	34	23. The R & D expenditure of universities in 1983, including both self-financed and externally financed expenditures, by type of expenditure and field of science	57
8. Business enterprise sector research personnel in 1983 by education according to different product groups	36	24. The R & D expenditure of different universities in 1983 by type of expenditure	58
9. R & D man-years by business enterprise sector research personnel in 1983 by education according to different product groups	38	25. R & D expenditure of universities in 1983 by type of expenditure and field of science	59
10. The intramural R & D expenditure of the business enterprise sector in 1983 by source of finance according to different product groups	40	26. The R & D expenditure of different universities in 1983 by source of funds .	60
11. The intramural R & D expenditure of the business enterprise sector in 1983 by type of expenditure according to different product groups	41	27. The financing of the R & D expenditure of universities in 1983 by source of funds and field of science	62
12. The intramural R & D expenditure of industry in 1983 by personnel size of enterprises according to different product groups	42	Appendixes	
13. The intramural R & D expenditure of industry in 1983 by purpose of R & D according to different product groups ...	43	1. Glossary	
14. The intramural R & D expenditure of the business enterprise sector in 1983 as a proportion of the value added and gross value of production by product group	44	- industrial classification	66
15. R & D activities in certain OECD-countries in 1981	45	- sector classification	66
		- product groups and branches	67
		- classification of education	68
		- universities	69
		- staff categories	69
		- classification by field of science ..	70
		2. Survey questionnaires	71
		3. Research and development activities in Finland in 1983	99

	Sivu		Sida
13. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenot tutkimustoiminnan suuntautumisen mukaan tuoteryhmittäin v. 1983	43	13. Driftsutgifterna för industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1983 enligt forskningsverksamhetens inriktning fördelade på produktgrupper	43
14. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1983 verrattuna teollisuustuotannon jalostus- ja bruttoarvoon tuoteryhmittäin	44	14. Utgifterna för företagssektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1983 i relation till industriproduktionens förädlingsvärde och bruttovärde fördelade på produktgrupper	44
15. Tutkimus- ja kehittämistoiminta eräissä OECD-maissa vuonna 1981	45	15. Forsknings- och utvecklingsverksamheten i vissa OECD-länder år 1981	45
16. Korkeakouluhenkilökunnan ajankäyttö keskimäärin viikossa v. 1983 virkanimikeryhmän ja tieteenalan mukaan toiminnoittain.	46	16. Högskolepersonalens tidsdisponering i genomsnitt per vecka år 1983 enligt aktivitetsgrupp i olika tjänstegrupper och vetenskapsgrenar	46
Liite: toimintoluokat A-0	47	Bilaga: aktivitetsgrupper A-0	47
17. Korkeakouluhenkilökunnan ajankäyttö keskimäärin viikossa v. 1983 korkeakoulun mukaan toiminnoittain	48	17. Högskolepersonalens tidsdisponering i genomsnitt per vecka år 1983 enligt aktivitetsgrupp i olika högskolor	48
18. Korkeakoulujen omalla rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet v. 1983 korkeakouluittain virkaryhmän mukaan	49	18. I högskolorna utförda forskningsårsverk med egen finansiering år 1983 enligt högskola och tjänstegrupp	49
19. Korkeakoulujen omalla rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet v. 1983 tieteenaloittain virkaryhmän mukaan	50	19. I högskolorna utförda forskningsårsverk med egen finansiering år 1983 enligt vetenskapsgren och tjänstegrupp	50
20. Korkeakoulujen ulkopuolisella rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet v. 1983 korkeakouluittain rahoituslähteen mukaan	52	20. I högskolorna utförda forskningsårsverk med extern finansiering år 1983 enligt finansieringskälla i olika högskolor	52
21. Korkeakoulujen ulkopuolisella rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet v. 1983 tieteenaloittain rahoituslähteen mukaan ..	54	21. I högskolorna utförda forskningsårsverk med extern finansiering år 1983 enligt finansieringskälla inom olika vetenskapsgrenar	54
22. Korkeakoulujen omalla ja ulkopuolisella rahoituksella rahoitetut tutkimusmenot v. 1983 korkeakouluittain menolajin mukaan ..	56	22. Med egen och utomstående finansiering finansierade FoU-utgifter i högskolorna år 1983 enligt utgiftsslag i olika högskolor ..	56
23. Korkeakoulujen omalla ja ulkopuolisella rahoituksella rahoitetut tutkimusmenot v. 1983 tieteenaloittain menolajin mukaan ..	57	23. Med egen och utomstående finansiering finansierade FoU-utgifter i högskolorna år 1983 enligt utgiftsslag inom olika vetenskapsgrenar	57
24. Korkeakoulujen tutkimusmenot v. 1983 korkeakouluittain menolajin mukaan	58	24. Högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt utgiftsslag i olika högskolor	58
25. Korkeakoulujen tutkimusmenot v. 1983 tieteenaloittain menolajin mukaan	59	25. Högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt utgiftsslag inom olika vetenskapsgrenar ..	59
26. Korkeakoulujen tutkimusmenojen rahoitus v. 1983 korkeakouluittain rahoituslähteen mukaan	60	26. Finansiering av högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt finansieringskälla i olika högskolor	60
27. Korkeakoulujen tutkimusmenojen rahoitus v. 1983 tieteenaloittain rahoituslähteen mukaan	62	27. Finansiering av högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt finansieringskälla inom olika vetenskapsgrenar	62
Liitteet		Bilagor	
1. Sanasto		1. Ordlista	
- toimialaluokitus	66	- näringsgrensindelning	66
- sektoriluokitus	66	- sektorindelning	66
- tuoteryhmäluettelo ja toimiala	67	- produktgruppssförteckning och näringsgren	67
- koulutusluokitus	68	- utbildningsklassificering	68
- korkeakoulut	69	- högskolor	69
- virkanimikeryhmät	69	- tjänstegrupper	69
- tieteenalaluokitus	70	- klassificering enligt vetenskapsgren.	70
2. Käytetyt kyselylomakkeet	71	2. Använda frågeblanketter	71
3. Englanninkielinen ennakkotilasto	99	3. Engelskspråkig förhandsstatistik	99

AINEISTO JA SEN PEITTÄVYYS

Tiedot vuonna 1983 harjoitetusta tutkimus- ja kehittämistoiminnasta Suomessa kerättiin kahdella tiedustelulla. Toinen koski korkeakouluja, toinen muita tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittavia yksiköitä kuten esimerkiksi yrityksiä, tutkimuslaitoksia, viranomaisia.

Korkeakouluja koskeva tiedustelu jakaantui kahteen osaan: korkeakoulunopettajia koskevaan ajankäyttötutkimukseen sekä erilliseen korkeakoulujen laitosten resursseja koskevaan kyselyyn. Ajankäyttötutkimuksen tavoitteena oli selvittää korkeakoulujen opetus- ja tutkimusvirkoihin liittyvien tehtävien jakautumista eri toimintoihin vuonna 1983. Tutkimuksen piiriin kuuluivat kaikki opetus- ja tutkimusvirat. Virkoihin liittyvää koko vuoden 1983 ajankäyttöä selvitettiin yhtä tiettyä viikkoa koskevalla ajankäyttökyselyllä niin, että virat jaettiin 50 ositteeseen, suurin piirtein yksi osite jokaista vuoden 1983 viikkoa kohti. Ajankäyttötiedot kerättiin viikoittain a.o. viikon ositteeseen kuuluvien virkojen hoitajilta. Ajankäyttötutkimuksessa käytetty kyselylomake on liitteenä 2. Ajankäyttötutkimuksen vastausprosentti oli 69, mikä on suurin piirtein sama kuin vastaavainlaisissa tutkimuksissa Hollannissa ja Yhdysvalloissa. Korkeakoulujen laitoksille osoitettu kyselylomake, joka on liitteenä 2, sisälsi seuraavat kysymykset

- laitoksen virat ja toimet (tutkimuksen osuus apuhenkilökunnasta)
- ulkopuolisella rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet sekä niistä aiheutuneet menot
- laitoksille jaetut resurssit sekä tutkimuksen osuus niistä

Korkeakouluja koskevan tutkimustilaston laatimista varten lisättiin yllä mainittuihin laitospaikoiksiin tietoihin

- ajankäyttötutkimuksesta lasketut tutkimusosuudet virkaryhmittäin ja tieteenaloittain
- virkaryhmäkohtaiset keskipalkat
- työvuodesta aiheutuneet yleiskustannukset korkeakouluittain

Yllä esitetty uusi menetelmä korkeakouluja koskevan tutkimustilaston laatimiseksi antaa vanhaan arviointimenetelmään verrattuna huomattavasti korkeampia lukuja. Tämä on otettu huomioon tehtäessä vertailuja tekstissä.

Muita tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittavia yksiköitä koskeva tiedustelu kohdistettiin mm. yrityksille, tutkimuslaitoksille sekä viranomaisille, jotka joko vuotta 1979 tai 1981

MATERIAL OCH TÄCKNING

Uppgifterna om forsknings- och utvecklingsverksamheten i Finland 1983 insamlades med hjälp av två enkäter. Den ena gällde högskolor och den andra de övriga enheterna som bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet, t.ex. företag, forskningsinstitutioner och myndigheter.

Enkäten gällande högskolor var tudelad: en tidsanvändningsundersökning beträffande högskolelärare och en skild enkät beträffande resurserna vid högskoleinstitutioner. Syftet med tidsanvändningsundersökningen var att utreda fördelningen av uppgifterna i anslutning till högskolornas undervisnings- och forskningstjänster 1983. Undersökningen gällde samtliga undervisnings- och forskningstjänster. Tidsanvändningen under hela året 1983 utreddes med en förfrågan om tidsanvändningen under en viss vecka så att tjänsterna indelades i 50 strata, alltså nästan ett stratum för varje vecka 1983. Uppgifterna om tidsanvändningen insamlades varje vecka av de personer som handlade tjänster i stratumet för den veckan. Frågeblanketten som användes vid tidsanvändningsundersökningen bifogas. Svarsprocenten var 69 vid tidsanvändningsundersökningen, vilket är i stort sett densamma som vid motsvarande undersökningar i Holland och USA. Frågeblanketten som skickades till högskolornas institutioner, innehöll följande frågor

- institutionens tjänster och befattningar (forskningens andel av hjälppersonalen)
- forskningsårsverken som utförts med utomstående finansiering samt utgifterna för dessa
- resurser som givits institutionerna samt forskningens andel därav.

För uppgörandet av högskolornas forskningsstatistik tillades ytterligare

- forskningsandelar enligt tjänstegrupp och vetenskapsområde enligt resultaten från tidsanvändningsundersökningen
- medellöner för de olika tjänstegrupperna
- allmänna utgifter för ett årsverke efter högskola

Jämfört med den tidigare uppskattningsmetoden ger den ovan presenterade metoden för uppgörande av högskolornas forskningsstatistik mycket högre siffervärden. Detta har beaktats vid de jämförelser som gjorts i texten.

Enkäten som gällde övriga enheter som bedrev forsknings- och utvecklingsverksamhet skickades till bl.a. företag, forskningsinstitutioner samt myndigheter, som antingen enligt 1979 eller 1981

koskevien kyselyjen mukaan olivat harjoittaneet tutkimus- ja kehittämistoimintaa tai joiden muiden tietojen perusteella oletettiin harjoittavan tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

Kyselyn vastausprosentti oli 78. Vastaamatta jättäneistä oli 21 yksikköä, joilla vuoden 1981 tilaston mukaan oli tutkimusmenoja vähintään 200 000 mk. Näiden osalta tehtiin arvio, jossa oletettiin, että tutkimustoiminnan määrä oli pysynyt muuttumattomana.

Tiedustelun tietosisältö käy ilmi liitteenä 2 olevasta kyselylomakkeesta. Kyselylomakkeeseen liittyi ensimmäistä kertaa annettu tutkimus- ja kehittämistoiminnan rajaamista koskeva lisäohje. Lisäohjeen antaminen katsottiin tarpeelliseksi, koska syksyllä 1983 yhteistyössä Suomen Akatemian kanssa käydyissä neuvotteluissa eri tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittavien yksiköiden kanssa kävi ilmi, että kansainväliset määritelmät eivät yksin anna riittävää pohjaa yhdenmukaisiin rajauksiin valtion hallinnossa. Lisäohjeessa suljettiin hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämisen sekä sitä palveleva selvitystoiminta pois tilastosta. Lisäohjeessa annettu tutkimus- ja kehittämistoiminnan määritelmää koskeva tulkinta vastaa muiden Pohjoismaiden sekä mm. Itävallan käytäntöä. Valtion hallintoon kuuluvista laitoksista pyydettiin selvitykset mukaanotetuista toiminnoista. Näiden selvitysten perusteella tehtiin tietojen käsittelyvaiheessa saatuihin tietoihin eräitä korjauksia tietojen yhdenmukaisuuden parantamiseksi. Valtion hallintoon kuuluvista laitoksista pyydettiin erikseen tietoja selvitystoiminnasta. Näitä tietoja ei kuitenkaan ole voitu ottaa mukaan tilastoon tietojen epäyhtenäisyyksien ja puutteellisuksien vuoksi.

Lisäohjeen antaminen on alentanut lukuja vanhaan käytäntöön verrattuna. Toisaalta on vuoden 1983 lukuihin lisätty eräitä Rakennushallituksen ja Otaniemen hoitokunnan rahoittamia rakennusten käyttö- ja kunnossapitomenoja, jotka puuttuivat vuoden 1981 tilastosta. Vuoden 1983 lukuihin sisältyvät myös huomattavasti kattavammin työvoimaministeriön rahoittamat tutkimustyössä toimivat virastotyöntekijät. Nämä seikat on kaikki otettu huomioon tehtäessä vertailuja tekstissä.

Års undersökning bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet eller som på basen av andra uppgifter antogs bedriva dylik verksamhet.

Svarsprocenten vid förfrågan var 78. Av de som inte besvarade förfrågan var 21 sådana som enligt 1981 års statistik haft forskningsutgifter för minst 200 000 mk. För dessa gjordes en uppskattning där man antog att forskningsverksamheten varit oförändrad.

Innehållet i enkäten framgår av den bifogade frågeblanketten. För första gången gavs tilläggsanvisningar för avgränsning av forsknings- och utvecklingsverksamheten. Dessa anvisningar ansågs vara nödvändiga, då det vid de diskussioner som hösten 1983 i samarbete med Finlands Akademi förts med de enheter som bedriver forsknings- och utvecklingsverksamhet kom fram att de internationella definitionerna inte ger tillräcklig grund för enhetliga avgränsningar inom statsförvaltningen. I tilläggsanvisningarna uteslöts från statistiken utvecklingen av administration och samhällstjänster samt den därtill knutna utredningsverksamheten. Tolkningen av definitionen av forsknings- och utvecklingsverksamhet i tilläggsanvisningarna motsvarar praxis både i de övriga nordiska länderna och bl.a. i Österrike. Institutionerna inom statsförvaltningen anmodades ge utredningar över den verksamhet som medtagits. På basen av dessa utredningar gjordes i bearbetningsskedet vissa korrigeringar av de erhållna uppgifterna för att göra dem enhetligare. Separata uppgifter om utredningsverksamheten ombads av de institutioner som hörde till statsförvaltningen. Dessa uppgifter har ändå inte kunnat medtas i statistiken på grund av att uppgifterna varit oenhetliga och bristfälliga.

Jämfört med tidigare praxis har tilläggsanvisningarna medfört minskade siffervärden. Till 1983 års uppgifter har lagts vissa drifts- och underhållskostnader för byggnader som finansieras av Byggnadsstyrelsen och Otnäs förvaltningsnämnd, vilka saknades i 1981 års statistik. I 1983 års uppgifter finns även exaktare uppgifter om antalet arbetstagare som finansieras med sysselsättningsmedel av Arbetskraftsministeriet. Detta har beaktats i jämförelserna.

MÄÄRITELMIÄ

Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Kriteeri on, että toiminnan tavoitteena on jotain olennaisesti uutta. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rajaus on esitetty tarkemmin liitteessä 2.

Tutkimustyövuodella tarkoitetaan yhden vuoden täysipäivätoimisen työajan mukaista tutkimus- ja kehittämistyömäärää.

Tutkimushenkilökuntaan kuuluvat ne henkilöt, jotka vuonna 1983 ovat tehneet tutkimus- ja kehittämistyötä, tutkimusprojekteihin suoraanaisesti liittyvää hallintotyötä tai toimisto- ym. rutiini-tehtäviä.

LUOKITUKSET

Toimiala- ja sektoriluokitus

Tauluissa 1-7 tiedot on esitetty toimialoittain ja sektoreittain. Jokainen tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittava yksikkö (yritys, tutkimuslaitos, viranomainen tai vastaava) on luokiteltu tiettyyn toimialaan ja tiettyyn sektoriin yksikön harjoittaman pääasiallisen toiminnan mukaan.

Toimialaluokitus perustuu Tilastokeskuksen vuonna 1972 julkaisemaan standardiin (Tilastokeskus: Toimialaluokitus, Käsikirjoja N:o 4, Helsinki 1972 + tarkistettu laitos 1979).

Sektoriluokitus on tutkimustilaston tarpeita varten laadittu sovellutus Tilastokeskuksen vuonna 1974 julkaisemasta standardista (Tilastokeskus: Institutionaalisten sektoreiden luokitus, Käsikirjoja N:o 5, Helsinki 1984).

Sektorit ovat yrityssektori, julkinen sektori sekä yksityinen voittoa tavoittelematon sektori.

Yrityssektori on jaettu julkisiin yrityksiin ja yksityisiin yrityksiin. Julkisiin yrityksiin kuuluvat yritykset, joiden osake- tai osuuspääomasta valtio, kunnat tai muut julkiset yksiköt tai niiden omistamat yritykset tai laitokset omistavat yli 50 % (esim. kaikki valtioenemmistöiset osakeyhtiöt). Julkisiin yrityksiin kuuluvat myös ne valtion ja kuntien liikelaitokset, jotka pääasiallisesti myyvät tavaroita ja palveluksia yleisölle (esim. PTH, VR, kunnalliset sähkölaitokset ja liikennelaitokset).

Yksityisiin yrityksiin kuuluvat muut yritykset sekä niitä palvelevat laitokset ja järjestöt.

DEFINITIONER

Med forsknings- och utvecklingsverksamhet avses systematisk verksamhet för att öka fonden av vetande och använda detta vetande till att finna nya tillämpningar. Kriteriet är att verksamheten strävar efter någonting väsentligt nytt. För avgränsningen av forsknings- och utvecklingsverksamhet har redogjorts närmare i bilaga 2.

Med forskningsårsverke avses ett års forsknings- och utvecklingsarbete på heltid.

Till forskningspersonalen hör de personer som år 1983 har utfört forsknings- och utvecklingsarbete eller till forskningsprojektet direkt anknuten administrativt arbete eller byrå- och övriga rutinuppgifter.

KLASSIFICERINGAR

Näringsgrens- och sektorindelningen

I tabellerna 1-7 framläggs uppgifterna enligt näringsgren och sektor. Varje enhet (företag, forskningsinstitut, myndighet eller motsvarande) som bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet har klassificerats till en viss näringsgren och en viss sektor enligt enhetens huvudsakliga verksamhet.

Näringsgrensindelningen baserar sig på den standard som Statistikcentralen publicerat 1972 (Statistikcentralen: Näringsgrensindelningen, Handböcker Nr 4, Helsingfors 1972 + reviderad version 1979).

Sektorindelningen är en tillämpning för forskningsstatistikens behov av Statistikcentralens år 1974 publicerade standard (Statistikcentralen: Den institutionella sektorindelningen, Handböcker Nr 5, Helsingfors 1984).

Sektorerna är företagssektorn, offentliga sektorn samt den privata icke vinstsyftande sektorn.

Företagssektorn har indelats i offentliga företag och privata företag. Till offentliga företag hör företag, vars aktie- eller andelskapital till mer än 50 % ägs av staten, kommunen eller övriga offentliga enheter eller av dessa ägda företag och institutioner (t.ex. alla aktiebolag med statsmajoritet). Till offentliga företag hör även de statliga och kommunala affärsverk som huvudsakligen säljer varor och tjänster till allmänheten (t.ex. Post- och televerket, Statsjärnvägarna, kommunala elverk och trafikverk).

Till privata företag hör övriga företag samt de institutioner och organisationer som betjänar dem.

Julkinen sektori on jaettu valtion hallinnon-aloihin, muihin julkisiin laitoksiin sekä korkeakouluihin.

Valtion hallinnonaloihin sisältyvät valtion budjettitalouteen kuuluvat yksiköt (julkisia yrityksiä ja korkeakouluja lukuunottamatta).

Muihin julkisiin laitoksiin kuuluvat eräät kuntien ja kuntainliittojen laitokset sekä ne valtion hallinnonaloihin kuulumattomat laitokset, jotka valtio pääasiallisesti rahoittaa ja valvoo.

Korkeakouluihin on sisällytetty varsinaisten yliopistojen ja korkeakoulujen lisäksi myös korkeakouluihin hallinnollisesti kytketyt tutkimuslaitokset.

Yksityiseen voittoa tavoittelemattomaan sektoriin kuuluvat ne yksityiset laitokset, jotka eivät kuulu yllämainittuihin sektoreihin.

Sektoriluokitusta on myös käytetty rahoituslähteiden luokitukseen taulussa 3.

Tuoteryhmäjaottelu

Yrityssektoria koskeissa erikoistauluissa 8-14 tiedot on esitetty tuoteryhmittäin. Jokaiselta yritykseltä pyydettiin tiedot erikseen jokaiselta tuoteryhmältä (lomakkeen täyttöohjeissa esitetyn luettelon mukaan), jota koskevaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa oli harjoitettu. Tuoteryhmäjaottelun pohjana oli edellämainittu toimialaluokitus.

Tieteenalaluokitus

Tauluissa 5-6 esitetty tieteenalaluokitus on laadittu Unescon suositusten pohjalta sillä poikkeuksella, että eläinlääketieteet on luettu lääketieteisiin eikä maatalous- ja metsätieteisiin. Tieteenalakohtaiset tiedot perustuvat laitosten ilmoituksiin tutkimus- ja kehittämistoiminnan jatkumisesta tieteenaloittain.

Koulutusluokitus

Tauluissa 1-2 ja 8-9 esiintyvä koulutusluokitus on Tilastokeskuksen standardin mukainen (Tilastokeskus: Koulutusluokitus, Käsikirjoja N:o 1, 5. uusittu laitos, Helsinki 1982). Kaikki maatalousmetsätieteellisen tiedekunnan tutkinnot on kuitenkin laskettu maatalous- ja metsätieteisiin.

Offentliga sektorn har indelats i statens förvaltningsgrenar, övriga offentliga institutioner samt högskolor.

Till statens förvaltningsgrenar räknas de enheter som hör till statens budgethushållning (utom offentliga företag och högskolor).

Till övriga offentliga enheter hör vissa institutioner tillhörande kommuner eller kommunalförbund samt huvudsakligen av staten finansierade och kontrollerade enheter, som ej tillhör statens förvaltningsgrenar.

Till högskolorna har förutom de egentliga universitetet och högskolorna även räknats till högskolorna administrativt anknutna forskningsinstitut.

Till den privata icke vinstsyftande sektorn hör de privata institutioner, som inte hör till ovan nämnda sektorer.

Sektorindelningen har även använts för indelning av finansieringskällorna i tabell 3.

Produktgruppsindelningen

I specialtabellerna 8-14 som berör företagssektorn har uppgifterna framlagts enligt produktgrupp. Från varje företag inbegärdes uppgifter skilt om varje produktgrupp (enligt en förteckning i blankettens ifyllningsanvisningar), för vilken forsknings- och utvecklingsverksamhet hade bedrivits. Produktgruppsindelningen baserade sig på ovan nämnda näringsgrensindelning.

Vetenskapsgrensklassificeringen

Vetenskapsgrensklassificeringen har uppgjorts på basen av Unescos rekommendationer med undantag för veterinärmedicin som hänförts till de medicinska vetenskaperna och inte till jordbruks- och skogsvetenskaperna. Uppgifterna enligt vetenskapsgren baserar sig på institutionernas uppskattning av forsknings- och utvecklingsverksamhetens fördelning enligt vetenskapsgren.

Utbildningsklassificeringen

Den utbildningsklassificering som finns i tabellerna 1-2 och 8-9 är uppgjord i enlighet med Statistikcentralens standard (Statistikcentralen: Utbildningsklassificering, Handböcker Nr 1, 5. granskade upplagan, Helsingfors 1982). Alla examina vid agrikultur- och forstvetenskapliga fakulteten har dock räknats till jordbruks- och skogsvetenskaperna.

Alueluokitus

Taulussa 7 esitetyt läänikohtaiset tiedot ovat periaatteessa tutkimustoiminnan suorituspaikkakunnan mukaisia. Laitosten organisaatiosta riippuen ne ovat kuitenkin monessa tapauksessa antaneet tiedot laitoksen kotipaikan mukaan, mikä on johtanut siihen, että varsinkin Uudenmaan lääni on saanut liian suuren osuuden.

TULOKSET

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan kehitys 1971-1983

Asetelmasta 1, jossa on esitetty tutkimustyövuosien ja tutkimusmenojen keskimääräiset vuosikasvut vuosina 1971-1983, ilmenee, että tutkimus- ja kehittämistoiminnan kasvuvauhti on 1977 jälkeen jälleen lisääntynyt.

Asetelma 1. Tutkimustyövuosien ja tutkimusmenojen keskimääräiset vuosikasvut vuosina 1971-1983

Tablå 1. Den genomsnittliga årliga tillväxten av forskningsårsverkerna och forskningsutgifterna åren 1971-1983

Vuosi År	Keskimääräinen vuosikasvu Genomsnittlig årlig tillväxt	
	Työvuodet Årsverk %	Menot (kiintein hinnoin) ¹⁾ Utgifter (i fasta priser) ¹⁾ %
1971 - 1973	7	8
1973 - 1975	7	5
1975 - 1977	2	4
1977 - 1979	5	7
1979 - 1981	6	8
1981 - 1983	6	8

1) Deflatoinnissa on käytetty bruttokansantuotteen hintaindeksiä.
Vid deflateringen har prisindex för bruttonationalprodukten använts.

Regionindelningen

De i tabell 7 framlagda länsvisa uppgifterna avser i princip den ort där forskningsverksamheten utförts. Beroende på institutionernas organisation har uppgifterna i många fall givits enligt institutionens hemort, vilket har lett till att i synnerhet Nylands län fått en för stor andel.

RESULTAT

Utveckling av forsknings- och utvecklingsverksamheten 1971-1983

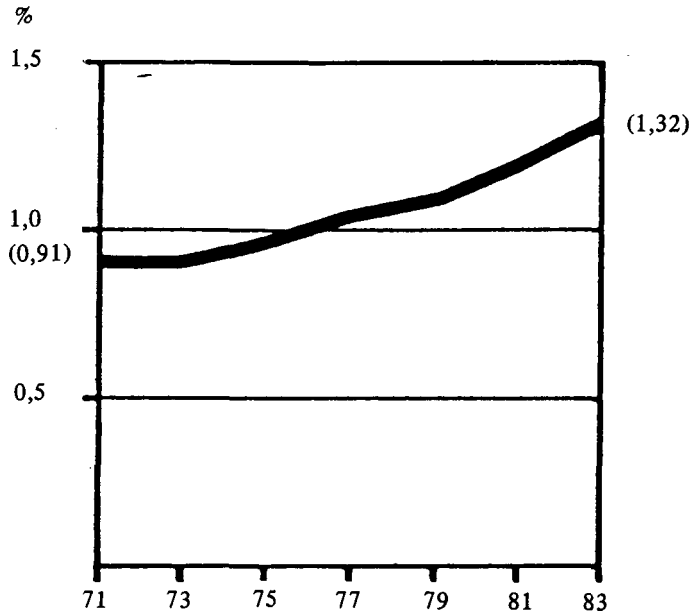
Av tablå 1, där den genomsnittliga årliga tillväxten av forskningsårsverkerna och forskningsutgifterna åren 1971-1983 har framställts, framgår att forsknings- och utvecklingsverksamhetens tillväxttakt efter år 1977 åter har ökat.

Kuviosta 1, jossa on esitetty tutkimusmenojen osuus bruttokansantuotteesta, ilmenee, että tutkimustoiminta on kasvanut bruttokansantuotetta nopeammin.

Av figur 1, som visar forskningsutgifterna i förhållande till bruttonationalprodukten, framgår att forskningsverksamheten vuxit snabbare än bruttonationalprodukten.

Kuvio 1. Tutkimusmenojen osuus bruttokansantuotteesta vuosina 1971-1983

Figur 1. Forskningsutgifternas andel av bruttonationalprodukten vuosina 1971-1983



Asetelmasta 2, jossa on esitetty eri sektoreiden prosentuaaliset osuudet tutkimusmenoista vuosina 1971-1983 ilmenee, että yrityssektorin osuus tutkimusmenoista on viime vuosina noussut.

Av tablå 2, som visar olika sektorers procentuella andelar av forskningsutgifterna åren 1971-1983 framgår att under de senaste åren har företagssektorns andel av forskningsutgifterna ökat.

Asetelma 2. Eri sektoreiden osuudet tutkimusmenoista vuosina 1971-1983

Tablå 2. Olika sektorers andelar av forskningsutgifterna åren 1971-1983

Vuosi År	Yrityssektori Företagssektorn	Julkinen sektori ja yksityinen voittoa tavoittelematon sektori (pl. korkeakoulut) Offentliga sektorn och privata icke vinstsyftande sektorn (exkl. högskolorna)	Korkeakoulut Högskolorna	Yhteensä Sammanlagt
	%	%	%	%
1971	54	25	21	100
1973	53	25	22	100
1975	52	27	21	100
1977	52	27	21	100
1979	55	27	18	100
1981	57	26	17	100
1981 ¹⁾	55	23	22	100
1983	57	21	22	100

1) Vuotta 1981 koskevat tiedot tarkistettu.
Uppgifterna för 1981 har reviderats.

Tutkimustyövuodet ja tutkimusmenot

Vuonna 1983 tehtiin yhteensä 20 218 tutkimustyövuotta. Tutkimusmenot olivat vuonna 1983 3 626 milj. mk.

Asetelmassa 3 on esitetty tutkimustyövuodet sekä tutkimusmenot sektoreittain vuonna 1983.

Forskningsårsverken och forskningsutgifter

År 1983 utfördes sammanlagt 20 218 forskningsårsverken. Forskningsutgifterna var 3 626 milj. mk år 1983.

I tablå 3 har framställts forskningsårsverkerna och forskningsutgifterna efter sektor år 1983.

Asetelma 3. Tutkimustoiminta vuosina 1981 ja 1983

Tablå 3. Forskningsverksamheten åren 1981 och 1983

Sektor Sektor	Tutkimustyövuodet Forskningsårsverken			Tutkimusmenot Forskningsutgifter		
	1981	1983	Muutos Förändring %	1981 milj. mk	1983 milj. mk	Reaali- muutos Reell förändring %
Yrityssektori Företagssektorn	8 367	9 660	+ 15	1 418	2 060	+ 22
Julkinen sektori Offentliga sektorn	4 563 ¹⁾	4 957	+ 9	586 ¹⁾	764	+ 10
Yksityinen voittoa tavoit- telematon sektori Privata icke-vinstsyftande sektorn	124	118	- 5	14	27	+ 56
Korkeakoulut Högskolorna	4 950 ¹⁾	5 483	+ 11	577 ¹⁾	775	+ 13
Yhteensä Sammanlagt	18 004 ¹⁾	20 218	+ 12	2 595 ¹⁾	3 626	+ 17

1) Vuotta 1981 koskevat tiedot tarkistettu.
Uppgifterna för 1981 har reviderats.

Asetelmassa 4 on esitetty tutkimusmenojen rahoitus sektoreittain.

I tablån 4 har framställtts forskningsutgifternas finansiering efter sektor.

Asetelma 4. Tutkimustoiminnan rahoitus sektoreittain vuosina 1981 ja 1983

Tablån 4. Finansiering av forskningsverksamheten efter sektor åren 1981 och 1983

Suorittajasektori Utförandesektor		Rahoittajasektori Finansieringssektor						
		Yritys- sektori Företags- sektorn	Ehdolliset lainat Vill- korliga lån	Julkinen sektori (pl. kor- keakoulu- määrära- hat) Offentliga sektorn (exkl. högskole- anslag)	Korkea- koulu- määrä- rahat Högskole- anslag	Rahastot, säätiöt, ulkomaat Fonder, stiftel- ser, ut- landet	Lasken- nalliset eläke- kustan- nukset Beräknade pensions- kostnader	Yhteensä Sammanlagt
		milj. mk	milj. mk	milj. mk	milj. mk	milj. mk	milj. mk	milj. mk
Yrityssektori	1981	1 278	64	63	-	13	-	1 418
Företagssektorn	1983	1 906	64	72	-	18	-	2 060
Julkinen sektori	1981	56	-	468	-	15	47	586
Offentliga sektorn	1983	86	-	609	-	13	56	764
Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori								
Privata icke-vinstsyftande sektorn	1981	1	-	3	-	10	-	14
	1983	1	-	7	-	19	0	27
Korkeakoulut	1981	12	-	132	367	16	50	577
Högskolorna	1983	22	-	184	486	22	61	775
Yhteensä	1981	1 347	64	666	367	54	97	2 595
Sammanlagt	1983	2 015	64	872	486	72	117	3 626
Reaali muutos %								
Reell förändring %		+ 26	- 16	+ 10	+ 11	+ 12	+ 1	+ 17

Yrityssektorin rahoittama tutkimus- ja kehittämistoiminta on kasvanut reaalisesti noin 12 % vuodessa.

Julkisen tutkimusrahoituksen kasvuvauhti on ollut huomattavasti hitaampi, vajaat 5 % vuodessa.

Den forsknings- och utvecklingsverksamhet som företagssektorn finansierat har reellt ökat med omkring 12 % per år.

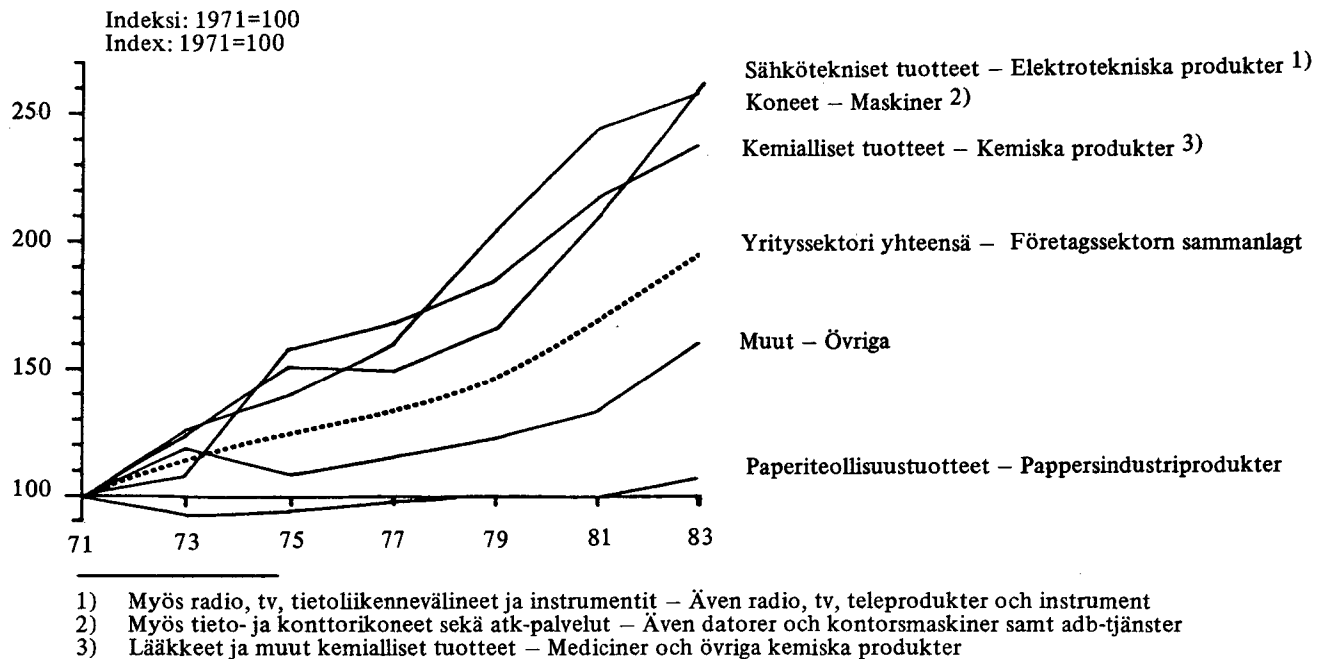
Tillväxttakten för den offentliga sektorns finansiering har varit betydligt långsammare, knappt 5 % per år.

Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta

Yrityssektorissa käytettiin tutkimus- ja kehittämistoimintaan vuonna 1983 noin 9 650 työvuotta. Työvuosien kasvu on pysynyt lähes samana vuodesta 1979 lähtien, 7-8 % vuodessa. Kuviosta 2 ilmenee, että tutkimustoiminnan kasvuvauhti on vuoden 1979 jälkeen selvästi voimistunut. Sähkötekniisiin tuotteisiin kohdistuva tutkimustoiminta on kasvanut nopeimmin.

Kuvio 2. Tutkimustyövuosien kehitys tuoteryhmittäin vuosina 1971-1983

Figur 2. Utveckling av forskningsårsverken efter produktgrupp åren 1971-1983



Asetelmasta 5 ilmenee, että Uudenmaan läänin osuus yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnasta on kasvanut vuoteen 1979 verrattuna. Uudenmaan läänin osuus yrityssektorin tutkimustoiminnasta vuonna 1983 oli yli puolet. Uudenmaan läänin osuus maan teollisuustuotannosta vuonna 1983 oli noin neljännes.

Forsknings- och utvecklingsverksamheten inom företagssektorn

Inom företagssektorn gjordes år 1983 omkring 9 650 forskningsårsverken. Ökningen av forskningsårsverken har förblivit så gott som oförändrad sedan år 1979, 7-8 % per år. Av figur 2 framgår, att forskningsverksamhetens tillväxttakt har tydligt ökat efter 1979. Forskningen kring elektrotekniska produkter har ökat mest.

Av tabell 5 framgår att Nylands läns andel av forsknings- och utvecklingsverksamheten inom företagssektorn ökat jämfört med 1979. Nylands läns andel av företagssektorns forskningsverksamhet var mer än hälften år 1983. Nylands läns andel av landets industriproduktion var ungefär en fjärdedel år 1983.

Asetelma 5. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot lääneittäin vuosina 1979, 1981 ja 1983

Tablå 5. Forsknings- och utvecklingsverksamhetsutgifter efter län åren 1979, 1981 och 1983

Lääni - Län	1979 %	1981 %	1983 %
Uudenmaan - Nylands	49	50	54
Turun ja Porin - Åbo och Björneborgs	16	16	16
Hämeen - Tavastehus	13	12	11
Muut - Övriga	22	22	19
Yhteensä - Sammanlagt	100	100	100

Asetelmassa 6 on esitetty yrityssektorin tutkimusmenot suhteessa teollisuustuotannon jalostusarvoon vuosina 1971-1983.

I tablån 6 har framställts företagssektorns forskningsutgifter i relation till industriproduktionens förädlingsvärde åren 1971-1983.

Asetelma 6. Yrityssektorin tutkimusmenot suhteessa teollisuustuotannon jalostusarvoon vuosina 1971-1983

Tablå 6. Företagssektorns forskningsutgifter i relation till industriproduktionens förädlingsvärde åren 1971-1983

	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
Yhteensä - Sammanlagt	1,6	1,5	1,5	1,6	1,7	2,0	2,4
josta - varav							
Paperiteollisuustuotteet -							
Pappersindustriprodukter	2,4	1,9	1,8	1,9	1,3	1,4	1,6
Koneet - Maskiner	2,3	2,5	2,3	3,1	3,8	3,8	4,4

Verrattuna tuotannon jalostusarvoon on paperiteollisuustuotteisiin kohdistuvan tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus myös huomattavasti laskenut 1970-luvulla, mikä ilmenee asetelmasta 6. Sen sijaan on koneiden osuus yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoista huomattavasti noussut 1970-luvulla, samoin koneisiin kohdistuvan tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus tuotannon jalostusarvosta.

Yrityssektorin tutkimusmenot olivat vuonna 1983 2 060 milj. mk. Julkisten yritysten osuus yrityssektorin tutkimusmenoista oli noin 25 %. Osuus on vuoden 1977 jälkeen laskenut viidellä prosenttiyksiköllä, mikä merkitsee, että julkisten yritysten tutkimustoiminta on kehittynyt yksityisiä yrityksiä hitaammin.

Tutkimus ja kehittämistoimintaa harjoittaneiden yritysten lukumäärä oli 561. Vuoteen 1981 verrattuna tutkimustoimintaa harjoittaneiden yritysten lukumäärä oli jonkin verran noussut.

Jämfört med produktionens förädlingsvärde har den andel av forsknings- och utvecklingsverksamheten som inriktat sig på pappersindustriprodukter även märkbart sjunkit på 1970-talet, vilket framgår av tablån 6. Däremot har maskinernas andel av företagssektorns forskningsutgifter märkbart stigit på 1970-talet, såsom också maskinutvecklingens andel av produktionens förädlingsvärde.

Företagssektorns forskningsutgifter var år 1983 2 060 milj. mk. De offentliga företagens andel av företagssektorns forskningsutgifter var ca 25 %. Andelen hade efter 1977 sjunkit med fem procentenheter, vilket innebär att de offentliga företagens forskningsverksamhet har utvecklats långsammare än de privata företagens forskningsverksamhet.

Antalet företag som bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet var 561. Jämfört med 1981 hade antalet företag som bedrivit forskningsverksamhet ökat något.

Asetelmassa 7 on esitetty teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan suuntautuminen yrityskoon mukaan.

I tablån 7 har framställts inriktningen av industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet enligt företagens storlek.

Asetelma 7. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan suuntautuminen yrityskoon mukaan vuonna 1983
Tablå 7. Inriktningen av industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet enligt företagsstorlek år 1983

Suuntautuminen Inriktningen	Suuryritykset (henkilökunta 500 tai yli) Storföretag (personal 500 eller över) %	Pienyritykset (henkilökunta alle 500) Småföretag (personal under 500) %	Teollisuus yhteensä Industrin sammanlagt %		
			1983	1981	1979
Markkinoille uudet tuotteet - För marknaden nya produkter	24	34	26	25	20
Yritykselle uudet tuotteet - För företaget nya produkter	23	27	24	20	19
Vanhojen tuotteiden parannukset - Förbättringar av gamla produkter	25	28	25	25	28
Uudet järjestelmät, prosessit - Nya system, processer	14	7	13	15	15
Vanhojen järjestelmien, prosessien kehittäminen - Utveckling av gamla system och processer	11	3	9	12	14
Muu tutkimus - Övrig forskning	3	1	3	3	4
Yhteensä - Sammanlagt	100	100	100	100	100

Asetelmasta käy ilmi, että pienyritysten tuotekehitys suuntautuu uusiin tuotteisiin suhteellisesti enemmän kuin suuryritysten tuotekehitys. Suuryritykset taas keskittyvät pienyrityksiä enemmän prosessikehitykseen, varsinkin vanhojen prosessien kehitykseen. Uusien tuotteiden, varsinkin markkinoille uusien tuotteiden osuus on noussut vuonna 1983 vuoteen 1979 verrattuna.

Av tablån framgår att de små företagens produktutveckling inriktar sig på nya produkter i större utsträckning än storföretagens produktutveckling. Storföretagen koncentrerar sig igen i större utsträckning än de små företagen på processutveckling, i synnerhet på utveckling av gamla processer. De nya produkternas andel, speciellt andelen för marknaden nya produkter har stigit år 1983 jämfört med år 1979.

Julkisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta

Den offentliga sektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet

Asetelmasta 8 ilmenee julkisella sektorilla tehdyt tutkimustyövuodet vuosina 1971-1983.

Av tablån 8 framgår de forskningsårsverken som utförts inom den offentliga sektorn åren 1971-1983.

Asetelma 8. Julkisella sektorilla tehdyt tutkimustyövuodet vuosina 1971-1983

Tablå 8. Forskningsårsverken inom offentliga sektor åren 1971-1983

Vuosi År	Tutkimustyövuodet Forskningsårsverken	Muutos Förändring %
1971	2 653	
1973	3 243	+ 22
1975	4 026	+ 24
1977	4 339	+ 8
1979	5 009	+ 15
1981	5 260	+ 5
1981 ¹⁾	4 563	
1983	4 957	+ 9

1) Vuotta 1981 koskevat tiedot tarkistettu.
Uppgifterna för 1981 har reviderats.

Korkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminta

Forsknings- och utvecklingsverksamheten vid högskolor

Asetelmassa 9 on esitetty korkeakoulunopettajien vuotuisen työajan jakautuminen opetukseen, tutkimukseen ja muuhun toimintaan vuonna 1983 tieteenaloittain.

Tablå 9 visar fördelningen av högskollärarnas årliga arbetstid på undervisning, forskning och annan verksamhet år 1983 efter vetenskapsgren.

Asetelma 9. Korkeakoulunopettajien vuotuisen työajan jakautuminen opetukseen, tutkimukseen ja muuhun toimintaan vuonna 1983 tieteenaloittain

Tablå 9. Högskollärarnas årliga arbetstid fördelad på undervisning, forskning och annan verksamhet år 1983 efter vetenskapsgren

Tieteenala Vetenskapsgren	Opetus Undervisning %	Tutkimus Forskning %	Muu Övrig %	Yhteensä Sammanlagt %
Luonnontieteet - Naturvetenskaper	40	45	15	100
Tekniikka - Teknik	44	38	18	100
Lääketieteet - Medicinska vetenskaper	39	45	16	100
Maat. metsätieteet - Jordbruks- och skogs- vetenskaper	41	33	26	100
Yhteiskuntatieteet - Samhällsvetenskaper ..	49	35	16	100
Humanist. tieteet - Humanistiska veten- skaper	53	30	17	100
Yhteensä - Sammanlagt	45	38	17	100

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus vuotuisesta työajasta on korkein luonnontieteissä ja lääketieteissä, alhaisin humanistisissa tieteissä.

Forsknings- och utvecklingsverksamhetens andel av den årliga arbetstiden är störst inom naturvetenskaper och medicin, minst inom humanistiska vetenskaper.

Asetelmassa 10 on esitetty korkeakoulunopettajien vuotuisen työajan jakautuminen opetukseen, tutkimukseen ja muuhun toimintaan vuonna 1983 virkaryhmittäin.

I tablå 10 anges fördelningen av högskollärarnas årliga arbetstid på undervisning, forskning och annan verksamhet år 1983 efter tjänstegrupp.

Asetelma 10. Korkeakoulunopettajien vuotuisen työajan jakautuminen opetukseen, tutkimukseen ja muuhun toimintaan vuonna 1983 virkaryhmittäin

Tablå 10. Högskollärarnas årliga arbetstid fördelad på undervisning, forskning och annan verksamhet år 1983 efter tjänstegrupp

Virkaryhmä Tjänstegrupp	Opetus Undervisning %	Tutkimus Forskning %	Muu Övrig %	Yhteensä Sammanlagt %
Professorit - Professorer	42	31	27	100
Apulaisprofessorit - Bitr. professorer	48	36	16	100
Lehtorit, apul. op. - Lektorer, bitr. lärare	65	23	12	100
Yliassistentit - Överassistenten	43	43	14	100
Assistentit - Assistenten	33	53	14	100
Yhteensä - Sammanlagt	45	38	17	100

Asetelmasta ilmenee, että yli puolet assistenttien työajasta on mennyt tutkimukseen. Korkea tutkimusosuus johtuu lisensiaatti- ja väitöskirjatyöstä, jonka osuus tutkimustyöstä on lähes puolet.

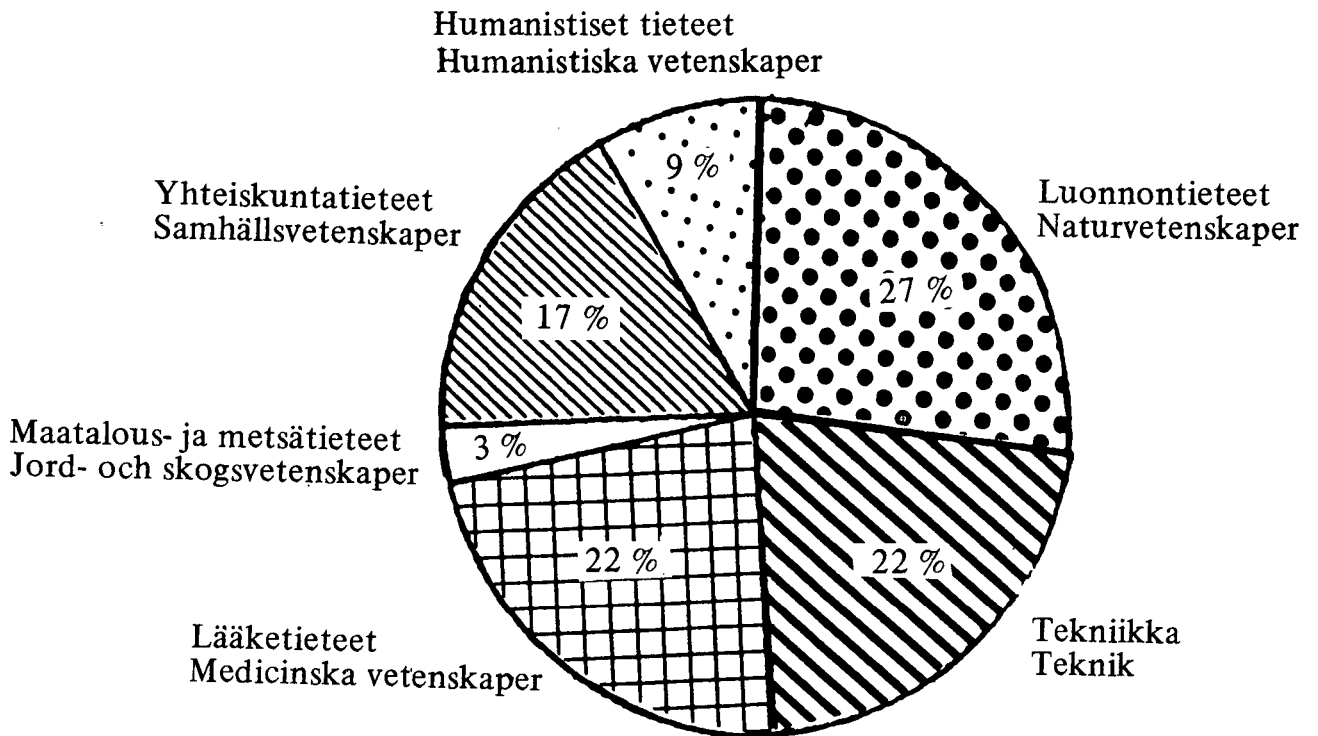
Av tablå 10 framgår att mer än hälften av assistenternas arbetstid använts till forskning. Detta beror på licentiat- och doktorsavhandlingsarbetet som upptar nästan hälften av forskningsarbetet.

Kuviossa 3 on esitetty korkeakoulujen tutkimusmenojen jakautuminen tieteenaloittain.

Figur 3 anger fördelningen av högskolornas forskningsutgifter efter vetenskapsgren.

Kuvio 3. Korkeakoulujen tutkimusmenojen jakautuminen vuonna 1983 tieteenaloittain

Figur 3. Fördelning av högskolornas forskningsutgifter år 1983 efter vetenskapsgren



Kuviosta ilmenee, että luonnontieteellisen tutkimuksen osuus on suurin, noin 27 %.

Av figuren framgår att den naturvetenskapliga forskningens andel är störst, ca 27 %.

Ulkopuolisella rahoituksella rahoitettiin lähes 30 % korkeakoulujen tutkimusmenoista. Ulkopuolisen rahoituksen jakautuminen on esitetty asetelmassa 11.

Inemot 30 % av högskolornas forskningsutgifter finansierades med utomstående medel. Fördelningen av utomstående finansiering anges i tablå 11.

Asetelma 11. Ulkopuolisen rahoituksen jakautuminen vuonna 1983 rahoituslähteen mukaan
Tablå 11. Fördelning av utomstående finansiering år 1983 efter finansieringskälla

Rahoituslähde	Prosentti
Suomen Akatemia - Finlands Akademi	44
KTM - HIM	11
TVM - AKM	11
Yrityssektori - Företagssektorn	10
Rahastot, säätiöt - Fonder, stiftelser	8
Muut - Övriga	16
Yhteensä - Sammanlagt	100

Suomen tutkimustoiminta verrattuna eräisiin muihin OECD-maihin

Asetelmassa 12 on esitetty tutkimusmenojen osuus bruttokansantuotteesta eräissä OECD-maissa vuosina 1971, 1979 ja 1981.

Forskningsverksamheten i Finland jämfört med vissa andra OECD-länder

I tablån 12 har framställts forskningsutgifternas andel av bruttonationalprodukten i vissa OECD-länder åren 1971, 1979 och 1981.

Asetelma 12. Tutkimusmenojen osuus bruttokansantuotteesta eräissä OECD-maissa vuosina 1971, 1979 ja 1981

Tablån 12. Forskningsutgifternas andel av bruttonationalprodukten i vissa OECD-länder åren 1971, 1979 och 1981

Maa Land	1971	1979	1981
	%	%	%
Sveitsi - Schweiz	2,33	2,45	2,29
USA	2,79 (1970)	2,41	2,52
Saksan liittotasavalta - Förb. rep. Tyskland	2,19	2,27	2,49
Iso-Britannia - Storbritannien	2,13 (1972)	2,20 (1978)	2,42
Japani - Japan	1,83	2,04	2,38
Alankomaat - Nederländerna	2,17	1,98	1,88
Ruotsi - Sverige ¹⁾	1,47	1,88	2,23 ²⁾
Ranska - Frankrike	1,91	1,82	2,01
Belgia - Belgien	1,41	1,40	..
Norja - Norge	1,10 (1970)	1,38	1,28
Suomi - Finland	0,89	1,08	1,19
Tanska - Danmark	0,97	0,97	1,07
Kanada - Canada	1,19	0,94	1,22
Italia - Italien	0,91	0,84	1,01
Irlanti - Irland	0,78	0,76	0,79
Islanti - Island	0,46	0,76	0,75
Portugali - Portugal	0,38	0,32 (1978)	0,33

1) Ei sisällä yhteiskuntatieteellistä ja humanistista tutkimusta.
Innehåller inte samhällsvetenskaplig eller humanistisk forskning.

2) Kasvu aikaisempiin vuosiin verrattuna johtuu osittain tilaston paremmasta kattavuudesta.
Tillväxten jämfört med tidigare år beror delvis på en bättre täckning av statistiken.

Lähde: OECD sekä kansalliset lähteet
Källa: OECD samt nationella källor

Asetelmasta ilmenee, että tutkimus- ja kehittämistoiminta on kasvanut useimmissa maissa bruttokansantuotetta nopeammin.

Erityisen huomattavaa on kasvu ollut Saksan liittotasavallassa, Isossa-Britanniassa, Japanissa, Ruotsissa, Ranskassa sekä Kanadassa.

Av tablån framgår att forsknings- och utvecklingsverksamheten i de flesta länderna ökat snabbare än bruttonationalprodukten. Ökningen har varit speciellt stor i Förbundsrepubliken Tyskland, Storbritannien, Japan, Sverige, Frankrike och Canada.

Summary

This publication gives statistical data on research and development activities in Finland in 1983. The statistics are compiled every second year and they conform largely with the international recommendations of the OECD as presented in the Frascati Manual (The Measurement of Scientific and Technical Activities, Paris 1981).

The data in the publication are based mainly on two postal surveys, one for universities and the other for other R & D performing units.

The survey on university R & D consisted of two parts: a time-budget study of the time use of the academic staff in 1983 and an enquiry addressed to the university institutes.

The survey on the R & D activities of other R & D performing units was similar to the surveys made in earlier years. The same questionnaire was used for all R & D performing units. It was addressed to all units that according to previous surveys had performed R & D activities or were supposed to perform R & D activities.

In tables 1-7 the R & D performing units are classified by activity group and institutional sector. The classification by activity group has been derived from the Finnish standard based on the ISIC. The classification by institutional sector is mainly based on the OECD recommendations in the Frascati Manual. The sectors are the Business Enterprise, General Government and

Private Non-profit sectors. The Higher Education sector in the Frascati Manual is treated as a part of the General Government sector.

The Business Enterprise sector is divided into public enterprises and private enterprises.

The General Government sector is divided into central government institutes, other public institutes and universities. Central government institutes comprise units whose budgets are included in the state budget (except for universities). Other public institutes comprise some municipal units and those units which do not belong to central government institutes but which are mainly financed and controlled by the government. Universities also include research institutes falling under their administration.

In tables 8-13 the data on the Business Enterprise sector are given by product group. Every enterprise was asked to give R & D data on a separate sheet for every product group concerned.

The classification by field of science in tables 5-6 is based on the Unesco recommendations with the exception of veterinary medicine which has been classified among medical sciences and not among agricultural sciences.

The main results of the survey are presented in the appendix on page 99.

TAULUJA – TABELLER
TABLES

1. Tutkimushenkilökunta vuonna 1983 koulutuksen mukaan toimialoittain ja sektoreittain
 Forskningspersonalen år 1983 enligt utbildning inom olika näringsgrenar och sektorer
 Research personnel in 1983 by education in different activity groups and sectors

Toimiala ja sektori Näringsgren och sektor (Svensk översättning, sid 66) Activity group and sector (English translation on page 66)	Yhteensä Sammanlagt Total	Tutkijakoulutus tai vastaava Forskarutbildning eller motsvarande Education at third level, second stage (university degree)								
		Yhteensä Sammanlagt Total	Huma- nistiset tieteet Huma- nistiska veten- skaper Hu- manities	Oikeus- tieteet Juri- diska veten- skaper Law	Yhteis- kunta- tieteet Sam- hälls- veten- skaper Social sciences	Tekniik- ka Teknik Engin- eering	Luonnon- tieteet Natur- veten- skaper Natural sciences	Lääke- tieteet medi- cinska veten- skaper Medical sciences	Maata- lous- ja metsä- tieteet Jord- bruks- och skogs- veten- skaper Agri- culture and forestry	Muut erikois- alat Övriga special- områden Other special- ities
1 Maa-, metsä- ja kalata- lous, metsästys	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Kaivannaistoiminta	25	2	-	-	-	-	2	-	-	-
3 Teollisuus	10 079	369	9	-	8	152	109	74	16	1
4 Sähkö, kaasua ja vesi- huolto	365	14	-	-	-	13	1	-	-	-
5 Rakennustoiminta	147	3	-	-	1	2	-	-	-	-
6 Kauppa	467	46	4	-	7	12	19	3	1	-
7 Kuljetus- ja tietolii- kenne	312	12	-	-	2	10	-	-	-	-
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike- elämää palveleva toimin- ta	598	48	-	-	18	21	5	1	3	-
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palve- lutukset (paitsi korkea- koulut)	7 046	898	35	3	124	180	185	188	107	76
10 Julkinen hallinto	4 058	500	11	-	57	159	90	89	18	76
11 Tutkimuslaitokset	2 565	313	18	3	55	19	75	61	82	-
12 Sairaalat tai vastaa- vat	128	55	-	-	-	-	20	35	-	-
13 Järjestöt	258	23	2	-	9	2	-	3	7	-
14 Museot, kirjastot, ar- kistot, yleisradio ...	37	7	4	-	3	-	-	-	-	-
15 Korkeakoulut	11 077 ¹⁾
Yhteensä - Sammanlagt - Total	30 127	..	..	..	..	..	..	..	..	..
16 Yrityssektori	12 503	535	13	-	44	215	143	94	25	1
17 Julkiset yritykset ...	3 188	149	-	-	12	69	62	2	4	-
18 Yksityiset yritykset ..	9 315	386	13	-	32	146	81	92	21	1
19 Julkinen sektori (paitsi korkeakoulut)	6 317	785	31	2	104	174	157	139	102	76
20 Valtion hallinnonalat	5 511	625	24	2	56	161	137	75	94	76
21 Valtioneuvoston kanslia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 Ulkoasiainministeriö	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 Oikeusministeriö ...	25	4	-	2	2	-	-	-	-	-
24 Sisäasiainministeriö	80	8	-	-	7	1	-	-	-	-
25 Puolustusministeriö.	516	124	2	-	2	7	6	32	-	75
26 Valtiovarainministe- riö	136	26	-	-	26	-	-	-	-	-
27 Opetusministeriö ...	307	23	20	-	3	-	-	-	-	-
28 Maa- ja metsätalous- ministeriö	1 486	144	2	-	3	7	33	9	90	-
29 Liikenneministeriö .	96	13	-	-	1	-	12	-	-	-
30 Kauppa- ja teolli- suusministeriö	2 479	210	-	-	2	139	67	-	1	1
31 Sosiaali- ja terve- ysministeriö	355	70	-	-	7	7	19	34	3	-
32 Työvoimaministeriö .	30	3	-	-	3	-	-	-	-	-
33 Ympäristöministeriö.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 Muut julkiset laitok- set	806	160	7	-	48	13	20	64	8	-
35 Yksityinen voittoa ta- voittelematon sektori ..	230	72	4	1	12	1	21	33	-	-
36 Korkeakoulut	11 077 ¹⁾

1) Karkea arvio - Grov uppskattning - Rough estimate

3. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1983 rahoituslähteen mukaan toimialoittain ja sektoreittain
Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 enligt finansieringskälla inom olika näringsgrenar och sektorer
Intramural R & D expenditure in 1983 by source of finance in different activity groups and sectors

Toimiala ja sektori Näringsgren och sektor (Svensk översättning, sid. 66) Activity group and sector (English translation on page 66)	Rahoituslähte Finansieringskälla Source of finance										
	Yhteensä Sammanlagt Total	Yrityssektori Företagssektorn Business enterprise sector			Julkinen sektori Offentliga sektorn General government sector						
		Yhteensä Sammanlagt Total	Julkiset yritykset Offent- liga företag Public enter- prises	Yksityiset yritykset Privata företag Private enter- prises	Yhteensä Sammanlagt Total	Valtion hallinnonalat Statens förvaltningsgrenar Central government					
						Yhteensä Samman- lagt Total	Valtio- neuvos- ton kanslia Stats- rådets kansli Prime Minis- ter's Office	Ulko- asiain- minis- teriö Utrikes- minis- teriet Ministry for Foreign Affairs	Oikeus- minis- teriö Justitie- ministeriet Ministry of Justice	Sisäasi- ain minis- teriö Inrikes- ministeriet Ministry for Internal Affairs	
	1 000 mk										
1 Maa-, metsä- ja kalata- lous, metsästys	494	3	-	3	460	460	-	-	-	-	
2 Kaivannaistoiminta	6 171	3 702	2 700	1 002	2 469	274	-	-	-	-	
3 Teollisuus	1 712 600	1 589 876	349 246	1 240 630	106 185	84 400	-	-	-	-	
4 Sähkö, kaasu- ja vesi- huolto	62 204	61 943	61 943	-	261	261	-	-	-	-	
5 Rakennustoiminta	21 047	18 138	-	18 138	2 909	2 117	-	-	-	-	
6 Kauppa	70 475	65 885	30 326	35 559	4 536	3 221	-	-	-	-	
7 Kuljetus- ja tietoliik- kenne	35 812	35 793	35 793	-	19	19	-	-	-	-	
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike- elämää palveleva toimin- ta	79 323	54 231	10 022	44 209	23 891	11 025	-	-	-	30	
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palve- lukset (paitsi korkea- koulut)	863 298	164 025	18 364	145 661	611 458	541 473	76	724	2 168	6 135	
10 Julkinen hallinto	490 356	85 689	14 566	71 123	354 140	332 554	76	530	342	5 770	
11 Tutkimuslaitokset	332 098	55 801	679	55 122	245 921	201 746	-	194	1 826	365	
12 Sairaalat tai vastaa- vat	7 114	2 158	-	2 158	267	267	-	-	-	-	
13 Järjestöt tai yhteisöt	29 467	17 258	-	17 258	10 093	5 869	-	-	-	-	
14 Museot, kirjastot, ar- kistot, yleisradio	4 263	3 119	3 119	-	1 037	1 037	-	-	-	-	
15 Korkeakoulut	775 306	22 120	5 688	16 432	670 216	664 028	122	1 740	112	1 589	
Yhteensä - Sammanlagt - Total	3 626 730	2 015 716	514 082	1 501 634	1 422 404	1 307 278	198	2 464	2 280	7 754	
16 Yrityssektori	2 060 644	1 905 811	493 559	1 412 252	136 713	105 235	-	-	-	395	
17 Julkiset yritykset ...	511 479	492 660	492 660	-	18 819	15 898	-	-	-	-	
18 Yksityiset yritykset .	1 549 165	1 413 151	899	1 412 252	117 894	89 337	-	-	-	395	
19 Julkinen sektori (paitsi korkeakoulut)	763 732	86 589	14 835	71 754	608 267	532 328	76	724	2 168	5 770	
20 Valtion hallinnonalat	674 229	86 388	14 743	71 645	522 139	514 869	76	724	2 168	5 700	
21 Valtioneuvoston kanslia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22 Ulkoasiainministeriö	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23 Oikeusministeriö ...	2 429	-	-	-	2 190	2 176	-	-	2 142	-	
24 Sisäasiainministeriö	3 749	-	-	-	3 347	3 347	-	-	-	3 347	
25 Puolustusministeriö.	32 808	-	-	-	29 913	29 913	-	-	-	-	
26 Valtiovarainministe- riö	11 489	330	330	-	10 198	10 198	-	-	-	-	
27 Opetusministeriö ...	24 834	-	-	-	22 014	22 014	-	-	-	-	
28 Maa- ja metsätalous- ministeriö	186 657	699	177	522	171 055	170 494	-	194	-	5	
29 Liikenneministeriö .	7 047	-	-	-	6 294	6 294	-	-	-	-	
30 Kauppa- ja teolli- suusministeriö	365 487	84 947	14 176	70 771	243 019	236 776	76	314	26	2 348	
31 Sosiaali- ja terve- ysministeriö	38 850	412	60	352	33 334	32 882	-	216	-	-	
32 Työvoimaministeriö .	865	-	-	-	775	775	-	-	-	-	
33 Ympäristöministeriö.	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34 Muut julkiset laitok- set	89 503	201	92	109	86 128	17 459	-	-	-	70	
35 Yksityinen voittoa ta- voittelematon sektori ..	27 048	1 196	-	1 196	7 208	5 687	-	-	-	-	
36 Korkeakoulut	775 306	22 120	5 688	16 432	670 216	664 028	122	1 740	112	1 589	

- 1) Sisältää laskennalliset eläkekustannukset. - Inkluderar kalkylmässiga pensionskostnader. - Includes calculated pension costs.
2) Sisältää Rakennushallituksen ja Otaniemen hoitokunnan rahoittamia kiinteistömenoja noin 35 milj. mk. - Innehåller fastighetsutgifter ung. 35 milj. mk finansierade av Byggnadsstyrelsen och Ottnäs förvaltningsnämnd. - Includes about 35 mill. FIM expenditures for the maintenance of buildings financed by the National Board of Building and the Otaniemi Maintenance Committee.

4. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1983 menolajin mukaan toimialoittain ja sektoreittain
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 enligt utgiftsslag inom olika näringsgrenar och sektorer
 Intramural R & D expenditure in 1983 by type of expenditure in different activity groups and sectors

Toimiala ja sektori Näringsgren och sektor (Svensk översättning, sid. 66) Activity group and sector (English translation on page 66)	Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot Driftsutgifter Current expenditure			Investoinnit Investeringar Investment		
		Yhteensä Sammanlagt Total	Palkkameno- Löneutgifter Labour costs	Muut käyttömenot Övriga driftsutgifter Other current expenditure	Yhteensä Sammanlagt Total	Rakennus- investoinnit Byggnads- investeringar Investments in buildings	Muut investoinnit Övriga investeringar Other investments
	1 000 mk						
1 Maa-, metsä- ja kalatalous, metsästyys	494	378	237	141	116	-	116
2 Kaivannaistoiminta	6 171	3 691	2 341	1 350	2 480	1 700	780
3 Teollisuus	1 712 600	1 487 443	890 479	596 964	225 157	84 171	140 986
4 Sähkö, kaasu- ja vesihuolto	62 204	62 135	21 466	40 669	69	-	69
5 Rakennustoiminta	21 047	18 366	10 100	8 266	2 681	1 880	801
6 Kauppa	70 475	63 642	45 130	18 512	6 833	1 170	5 663
7 Kuljetus- ja tietoliikenne	35 812	34 396	24 951	9 445	1 416	-	1 416
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liikelämää palveleva toiminta	79 323	75 440	44 732	30 708	3 883	720	3 163
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset (paitsi korkeakoulut)	863 298	744 331	528 511	215 820	118 967	55 850	63 117
10 Julkinen hallinto	490 356	416 284	303 009	113 275	74 072	33 264	40 808
11 Tutkimuslaitokset	332 098	289 329	200 580	88 749	42 769	22 236	20 533
12 Sairaalat tai vastavivat	7 114	6 624	5 052	1 572	490	-	490
13 Järjestöt	29 467	27 831	17 322	10 509	1 636	350	1 286
14 Museot, kirjastot, arkistot, yleisradio	4 263	4 263	2 548	1 715	-	-	-
15 Korkeakoulut	775 306	700 723	468 445	232 278	74 583	41 003	33 580
Yhteensä - Sammanlagt - Total	3 626 730	3 190 545	2 036 392	1 154 153	436 185	186 494	249 691
16 Yrityssektori	2 060 644	1 812 168	1 082 803	729 365	248 476	89 991	158 485
17 Julkiset yritykset	511 479	446 025	281 027	164 998	65 454	37 548	27 906
18 Yksityiset yritykset	1 549 165	1 366 143	801 776	564 367	183 022	52 443	130 579
19 Julkinen sektori (paitsi korkeakoulut)	763 732	661 788	473 456	188 332	101 944	44 804	57 140
20 Valtion hallinnonalat	674 229	576 430	416 962	159 468	97 799	44 804	52 995
21 Valtioneuvoston kanslia	-	-	-	-	-	-	-
22 Ulkoasiainministeriö	-	-	-	-	-	-	-
23 Oikeusministeriö	2 429	2 410	1 835	575	19	-	19
24 Sisäasiainministeriö	3 749	3 749	3 093	656	-	-	-
25 Puolustusministeriö	32 808	29 458	23 141	6 317	3 350	1 100	2 250
26 Valtiovarainministeriö	11 489	11 439	6 602	4 837	50	-	50
27 Opetusministeriö	24 834	24 693	21 619	3 074	141	-	141
28 Maa- ja metsätalousministeriö	186 657	160 525	112 283	48 242	26 132	12 142	13 990
29 Liikenneministeriö	7 047	6 462	5 706	756	585	-	585
30 Kauppa- ja teollisuusministeriö	365 487	300 277	214 736	85 541	65 210	31 562	33 648
31 Sosiaali- ja terveysministeriö	38 850	36 568	27 218	9 350	2 282	-	2 282
32 Työvoimaministeriö	865	835	715	120	30	-	30
33 Ympäristöministeriö	14	14	14	-	-	-	-
34 Muut julkiset laitokset	89 503	85 358	56 494	28 864	4 145	-	4 145
35 Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori	27 048	15 866	11 688	4 178	11 182	10 696	486
36 Korkeakoulut	775 306	700 723	468 445	232 278	74 583	41 003	33 580

7. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1983 eri lääneissä toimialoittain ja sektoreittain
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i olika län enligt näringsgren och sektor
 Intramural R & D expenditure in 1983 in different provinces by activity group and sector

Toimiala ja sektori Näringsgren och sektor (Svensk översättning, sid. 66) Activity group and sector (English translation on page 66)	Yhteensä Sammanlagt Total		Uudenmaan lääni Nylands län		Turun ja Porin lääni Åbo och Björne- borgs län		Ahvenanmaan maakunta Landskapet Åland		Hämeen lääni Tavastehus län	
	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%
1 Maa-, metsä- ja kalatalous, met- sästyys	494	100,0	-	-	-	-	-	-	491	99,4
2 Kaivannaistoiminta	6 171	100,0	-	-	1 700	27,5	-	-	-	-
3 Teollisuus	1 712 600	100,0	819 136	47,8	315 524	18,4	-	-	205 338	12,0
4 Sähkö, kaas- ja vesihuolto	62 204	100,0	62 204	100,0	-	-	-	-	-	-
5 Rakennustoiminta	21 047	100,0	12 824	60,9	4 592	21,8	-	-	791	3,8
6 Kauppa	70 475	100,0	63 303	89,8	1 227	1,7	-	-	2 574	3,6
7 Kuljetus- ja tietoliikenne	35 812	100,0	32 999	92,1	486	1,4	-	-	-	-
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike-elämää palveleva toimin- ta	79 323	100,0	68 516	86,4	3 236	4,1	-	-	2 445	3,1
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökoh- taiset palvelukset (paitsi kor- keakoulut)	863 298	100,0	640 639	74,2	24 685	2,8	1 684	0,2	79 342	9,2
10 Julkinen hallinto	490 356	100,0	404 088	82,4	2 839	0,6	-	-	31 427	6,4
11 Tutkimuslaitokset	332 098	100,0	201 919	60,8	21 339	6,4	1 684	0,5	47 595	14,3
12 Sairaalat tai vastaavat	7 114	100,0	6 602	92,8	2	0,0	-	-	320	4,5
13 Järjestöt	29 467	100,0	23 852	81,0	505	1,7	-	-	-	-
14 Museot, kirjastot, arkistot, yleisradio	4 263	100,0	4 178	98,0	-	-	-	-	-	-
15 Korkeakoulut	775 306	100,0	339 579	43,8	113 238	14,6	-	-	83 237	10,7
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	3 626 730	100,0	2 039 200	56,2	464 688	12,8	1 684	0,1	374 218	10,3
16 Yrityssektori	2 060 644	100,0	1 119 838	54,3	330 092	16,0	-	-	214 864	10,4
17 Julkiset yritykset	511 479	100,0	264 763	51,8	61 357	12,0	-	-	36 467	7,1
18 Yksityiset yritykset	1 549 165	100,0	855 075	55,2	268 735	17,3	-	-	178 397	11,5
19 Julkinen sektori (paitsi korkea- koulut)	763 732	100,0	566 539	74,2	15 122	2,0	1 643	0,2	69 020	9,0
20 Valtion hallinnonalat	674 229	100,0	495 827	73,5	12 856	1,9	-	-	64 677	9,6
21 Valtioneuvoston kanslia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 Ulkoasiainministeriö	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 Oikeusministeriö	2 429	100,0	2 429	100,0	-	-	-	-	-	-
24 Sisäasiainministeriö	3 749	100,0	3 749	100,0	-	-	-	-	-	-
25 Puolustusministeriö	32 808	100,0	19 938	60,8	723	2,2	-	-	11 479	35,0
26 Valtiovarainministeriö	11 489	100,0	11 489	100,0	-	-	-	-	-	-
27 Opetusministeriö	24 834	100,0	23 201	93,4	500	2,0	-	-	1 020	4,1
28 Maa- ja metsätalousministeriö	186 657	100,0	91 030	48,8	10 215	5,5	-	-	35 283	18,9
29 Liikenneministeriö	7 047	100,0	6 780	96,2	-	-	-	-	144	2,1
30 Kauppa- ja teollisuusministe- riö	365 487	100,0	307 704	84,2	-	-	-	-	16 751	4,6
31 Sosiaali- ja terveysministe- riö	38 850	100,0	28 628	73,7	1 418	3,6	-	-	-	-
32 Työvoimaministeriö	865	100,0	865	100,0	-	-	-	-	-	-
33 Ympäristöministeriö	14	100,0	14	100,0	-	-	-	-	-	-
34 Muut julkiset laitokset	89 503	100,0	70 712	79,0	2 266	2,5	1 643	1,8	4 343	4,9
35 Yksityinen voittoa tavoittelema- ton sektori	27 048	100,0	13 244	49,0	6 236	23,0	41	0,2	7 097	26,2
36 Korkeakoulut	775 306	100,0	339 579	43,8	113 238	14,6	-	-	83 237	10,7

Kymen lääni Kymmene län		Mikkelin lääni S:t Michels län		Pohjois-Karja- lan lääni Norra Karelen län		Kuopion lääni Kuopio län		Keski-Suomen lääni Mellersta Finlands län		Vaasan lääni Vasa län		Oulun lääni Uleåborgs län		Lapin lääni Lapplands län	
1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%	1 000 mk	%
-	-	3	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	250	4,1	671	10,9	-	-	2 000	32,4	-	-	1 550	25,1	-	-
73 274	4,3	11 437	0,6	15 225	0,9	39 461	2,3	61 340	3,6	78 299	4,6	63 195	3,7	30 371	1,8
90	0,4	526	2,5	620	2,9	-	-	245	1,2	168	0,8	1 191	5,7	-	-
45	0,1	432	0,6	560	0,8	163	0,2	400	0,6	1 027	1,5	741	1,1	3	0,0
-	-	46	0,1	-	-	450	1,3	-	-	12	0,1	1 587	4,4	232	0,6
678	0,9	108	0,1	80	0,1	345	0,4	674	0,8	1 947	2,4	1 008	1,3	286	0,4
2 252	0,3	6 086	0,7	8 524	1,0	16 088	1,9	15 524	1,8	10 403	1,2	34 183	3,9	23 888	2,8
591	0,1	543	0,1	4 839	1,0	2 284	0,5	13 158	2,7	1 080	0,2	25 705	5,2	3 802	0,8
1 661	0,5	4 469	1,3	3 600	1,1	13 804	4,2	2 366	0,7	5 217	1,6	8 358	2,5	20 086	6,1
-	-	190	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	884	3,0	-	-	-	-	-	-	4 106	13,9	120	0,4	-	-
-	-	-	-	85	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 235	1,6	-	-	22 565	2,9	31 000	4,0	55 822	7,2	7 503	1,0	106 660	13,8	3 467	0,4
88 574	2,5	18 888	0,5	48 245	1,3	87 507	2,4	136 005	3,8	99 359	2,7	210 115	5,8	58 247	1,6
74 087	3,6	13 686	0,7	17 156	0,8	40 419	2,0	64 659	3,1	85 559	4,2	69 392	3,4	30 892	1,5
15 598	3,1	7 889	1,5	5 156	1,0	736	0,1	45 061	8,8	9 536	1,9	37 052	7,3	27 864	5,4
58 489	3,8	5 797	0,4	12 000	0,8	39 683	2,5	19 598	1,3	76 023	4,9	32 340	2,1	3 028	0,2
2 244	0,3	5 012	0,7	8 504	1,1	16 088	2,1	15 524	2,0	6 187	0,8	34 043	4,5	23 806	3,1
1 436	0,2	3 750	0,6	8 419	1,2	14 068	2,1	13 966	2,1	6 187	0,9	32 427	4,8	20 616	3,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	0,1	-	-	-	-	-	-	645	1,9	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 413	0,8	3 750	2,0	5 246	2,8	6 450	3,4	1 850	1,0	6 187	3,3	10 492	5,6	14 741	7,9
-	-	-	-	-	-	123	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	336	0,1	6 076	1,7	10 053	2,7	-	-	19 098	5,2	5 469	1,5
-	-	-	-	2 837	7,3	1 419	3,7	1 418	3,6	-	-	2 837	7,3	293	0,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	0,9	1 262	1,4	85	0,1	2 020	2,3	1 558	1,7	-	-	1 616	1,8	3 190	3,6
8	0,0	190	0,7	20	0,1	-	-	-	-	110	0,4	20	0,1	82	0,3
12 235	1,6	-	-	22 565	2,9	31 000	4,0	55 822	7,2	7 503	1,0	106 660	13,8	3 467	0,4

8. Yrityssektorin tutkimushenkilökunta vuonna 1983 koulutuksen mukaan tuoteryhmittäin
 Forskningspersonalen i företagssektorn år 1983 enligt utbildning fördelad på produktgrupper
 Business enterprise sector research personnel in 1983 by education according to different product groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning, sid. 67) Product group (English translation on page 67)	Yhteensä Sammanlagt Total	Tutkijakoulutus tai vastaava Forskarutbildning eller motsvarande Education at third level, second stage (university degree)								
		Yhteensä Samman- lagt Total	Huma- nistiset tieteet Huma- nistiska veten- skaper Hu- manities	Oikeus- tieteet Juri- diska veten- skaper Law	Yhteis- kunta- tieteet Sam- hälls- veten- skaper Social sciences	Teknik- ka Teknik Engin- eering	Luonnon- tieteet Natur- veten- skaper Natural sciences	Lääke- tieteet Medi- cinska veten- skaper Medical sciences	Maata- lous- ja metsä- tieteet Jord- bruks- och skogs- veten- skaper Agri- culture and forestry	Muut erikois- alat Övriga special- områden Other special- ities
1 Maa-, metsä- ja kalata- louden jalostamattomat tuotteet	150	7	-	-	-	-	1	2	4	-
2 Kaivos- ja kaivannais- toiminnan tuotteet ...	113	3	-	-	-	-	2	-	1	-
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka	688	52	2	-	2	8	23	3	14	-
4 Tekstiilituotteet	100	2	-	-	-	1	1	-	-	-
5 Nahkatuotteet	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Puutuotteet	131	4	-	-	-	3	1	-	-	-
7 Paperiteollisuustuotteet	1 113	42	-	-	-	27	15	-	-	-
8 Graafisen alan tuotteet.	17	1	-	-	-	1	-	-	-	-
9 Lääkkeet	805	96	-	-	-	3	22	70	1	-
10 Maaöljy- ja kivihiili- tuotteet	216	23	1	-	-	8	14	-	-	-
11 Kumituotteet	117	1	-	-	-	-	1	-	-	-
12 Muovituotteet	130	6	1	-	1	3	1	-	-	-
13 Muut kemialliset tuot- teet	828	45	-	-	-	9	18	14	4	-
14 Savi-, lasi- ja kivi- tuotteet	192	9	-	-	-	7	2	-	-	-
15 Rauta, teräs ja ferro- seokset	192	19	-	-	2	16	1	-	-	-
15 Muut metallit	251	7	-	-	-	-	7	-	-	-
17 Metallituotteet	314	5	2	-	-	3	-	-	-	-
18 Koneet	1 709	33	-	-	-	31	2	-	-	-
19 Tieto- ja konttorikoneet	273	9	1	-	-	6	2	-	-	-
20 ATK-palvelut	122	1	-	-	1	-	-	-	-	-
21 Sähkötekniset tuotteet .	1 365	19	-	-	-	16	3	-	-	-
22 Radiot, tv:t, tietolii- kennevälineet	1 294	21	1	-	-	15	5	-	-	-
23 Laivat ja veneet	232	8	-	-	-	4	3	-	-	1
24 Lentokoneet	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 Muut kulkuneuvot	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 Instrumentit	685	45	5	-	1	17	18	4	-	-
27 Muut tehdasteollisuus- tuotteet	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 Sähkö, kaasu, vesi	399	15	-	-	-	14	1	-	-	-
29 Rakennukset	110	3	-	-	-	3	-	-	-	-
30 Kauppa	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 Kuljetus	56	2	-	-	1	1	-	-	-	-
32 Posti- ja teleliikenne .	257	10	-	-	1	9	-	-	-	-
33 Muut	384	47	-	-	35	10	-	1	1	-
Yhteensä - Sammanlagt - - Total	12 503	535	13	-	44	215	143	94	25	1

Ylemmän tai alemman kandidaattiasteen koulutus Utbildning på högre eller lägre kandidatnivå Education at third level, first stage (university degree)											Opisto- insinööri- Läro- verks- ingen- jörer College engine- ers	Korkea- koulus- opiske- lijat Hög- skole- studer- ande Univer- sity stud- ents	Muu alin- korkea- asteen koulutus Övrig lägsta utbild- ning på högre nivå Other third level edu- cation	Keski- asteen koulutus Utbild- ning på mellan- nivå Educat- ion at second level, second stage	Perus- asteen koulutus Utbild- ning på grund- nivå Educat- ion at first level and at second level, first stage
Yhteensä Samman- lagt Total	Tuote- ja ym- päris- tösuun- nittelu Pro- dukt- och miljö- planer- ing Product and envi- ron- mental plan- ning	Huma- nisti- set tieteet Huma- nisti- ska ve- ten- skaper Huma- nities	Opet- taja- kou- lutus Lärar- ut- bild- ning Teac- her train- ing	Oikeus- tieteet Juri- diska veten- skaper Law	Yhteis- kunta- tieteet Sam- hälls- veten- skaper Social scien- ces	Teknik- ka Teknik Engi- neering	Luon- nontie- teet Natur- veten- skaper Natural scien- ces	Lääke- tieteet Medi- cinska veten- skaper Medical scien- ces	Maata- lous- ja metsä- tieteet Jord- bruks- och skogs- veten- skaper Agri- culture and forestry	Muut erikois- alat Övriga special- områden Other special- ities					
46	-	3	-	-	1	9	4	3	26	-	1	8	-	37	51
54	-	-	-	-	-	40	13	-	1	-	6	7	1	34	8
245	-	3	3	-	15	49	93	3	78	1	23	6	69	178	115
21	1	-	-	-	2	17	-	-	1	-	15	2	-	25	35
2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4	4
47	4	-	-	-	5	30	2	-	6	-	22	8	-	27	23
266	-	1	-	-	5	161	91	-	8	-	55	14	11	373	352
9	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1	-	-	6	-
256	-	7	-	-	1	14	149	72	13	-	4	6	58	317	68
50	-	1	-	-	-	33	16	-	-	-	3	-	-	131	9
25	1	-	-	-	-	15	9	-	-	-	12	1	-	39	39
38	-	1	-	-	4	26	6	-	1	-	22	-	2	33	29
233	-	1	-	-	3	111	114	1	2	1	34	13	3	401	99
65	5	-	-	-	3	53	4	-	-	-	34	6	7	37	34
69	-	-	-	-	-	61	8	-	-	-	5	7	3	38	51
47	-	1	-	-	2	39	5	-	-	-	18	3	-	103	73
47	1	-	-	-	-	45	1	-	-	-	70	11	1	137	43
394	-	3	-	9	7	366	8	-	1	-	448	54	12	557	211
142	-	1	-	-	13	69	59	-	-	-	38	8	1	68	7
85	-	-	-	-	11	40	34	-	-	-	12	9	-	14	1
312	2	4	-	-	4	280	21	1	-	-	220	53	2	583	176
367	-	5	-	-	18	312	31	-	-	1	388	48	7	306	157
105	-	6	-	1	1	96	1	-	-	-	66	6	1	27	19
5	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	6	-	-	10	2
23	2	-	-	-	-	21	-	-	-	-	36	1	1	60	55
194	1	5	-	-	20	130	34	1	-	3	100	42	6	181	117
14	1	-	-	1	1	9	2	-	-	-	7	1	-	16	6
166	-	-	-	-	13	149	4	-	-	-	71	44	-	71	32
41	-	-	-	-	2	34	5	-	-	-	22	18	-	19	7
3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
10	-	-	-	-	4	6	-	-	-	-	6	-	3	35	-
112	-	-	-	-	20	83	9	-	-	-	59	22	1	45	8
203	-	2	-	-	77	101	7	-	16	-	49	25	7	33	20
3 696	18	44	3	11	236	2 413	731	81	153	6	1 853	424	197	3 946	1 852

9. Yrityssektorin tutkimushenkilökunnan vuonna 1983 tekemät tutkimustyövuodet koulutuksen mukaan tuoteryhmittäin
 Av forskningspersonalen i företagssektorn utförda forskningsårsverk år 1983 enligt utbildning fördelade på produktgrupper
 R & D man-years by business enterprise sector research personnel in 1983 by education according to different product groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning, sid. 67) Product group (English translation on page 67)	Yhteensä Sammanlagt Total	Tutkijakoulutus tai vastaava Forskarutbildning eller motsvarande Education at third level, second stage (university degree)								
		Yhteensä Sammanlagt Total	Huma- nistiset tieteet Huma- nistiska veten- skaper Hu- manities	Oikeus- tieteet Juri- diska veten- skaper Law	Yhteis- kunta- tieteet Sam- hälls- veten- skaper Social sciences	Tekniik- ka Teknik Engin- eering	Luonnon- tieteet Natur- veten- skaper Natural sciences	Lääke- tieteet Medi- cinska veten- skaper Medical sciences	Maata- lous- ja metsä- tieteet Jord- bruks- och skogs- veten- skaper Agri- culture and forestry	Muut erikois- alat Övriga special- områden Other special- ities
1 Maa-, metsä- ja kalata- louden jalostamattomat tuotteet	142,2	7,4	-	-	-	-	1,0	2,0	4,4	-
2 Kaivos- ja kaivannais- toiminnan tuotteet ...	74,6	2,4	-	-	-	0,2	1,2	-	1,0	-
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka	498,9	41,1	2,0	-	0,2	6,9	20,8	2,1	9,1	-
4 Tekstiilituotteet	66,6	1,1	-	-	-	1,0	0,1	-	-	-
5 Nahkatuotteet	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Puutuotteet	84,0	2,5	-	-	-	1,4	1,1	-	-	-
7 Paperiteollisuustuotteet	784,7	35,7	-	-	-	23,4	12,3	-	-	-
8 Graafisen alan tuotteet.	6,5	0,3	-	-	-	0,3	-	-	-	-
9 Lääkkeet	746,4	63,0	-	-	-	2,3	21,5	38,2	1,0	-
10 Maaöljy- ja kivihiili- tuotteet	192,3	21,5	0,3	-	-	7,3	13,9	-	-	-
11 Kumituotteet	73,8	0,5	-	-	-	-	0,5	-	-	-
12 Muovituotteet	79,4	4,6	0,5	-	0,3	2,8	1,0	-	-	-
13 Muut kemialliset tuot- teet	745,8	30,0	1,0	-	-	6,3	16,2	5,0	1,5	-
14 Savi-, lasi- ja kivi- tuotteet	144,3	8,6	-	-	-	7,2	1,4	-	-	-
15 Rauta, teräs ja ferro- seokset	179,4	16,8	-	-	2,0	14,2	0,6	-	-	-
15 Muut metallit	244,4	7,0	-	-	-	-	7,0	-	-	-
17 Metallituotteet	202,6	2,7	0,2	-	-	2,5	-	-	-	-
18 Koneet	1 239,5	18,8	-	-	-	17,0	1,8	-	-	-
19 Tieto- ja konttorikoneet	249,7	6,9	1,0	-	-	4,6	1,3	-	-	-
20 ATK-palvelut	98,3	0,4	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-
21 Sähkötekniset tuotteet .	1 058,6	15,6	-	-	-	12,6	3,0	-	-	-
22 Radiot, tv:t, tietolii- kennevälineet	1 112,2	19,4	1,0	-	-	14,1	4,3	-	-	-
23 Laivat ja veneet	168,8	5,9	-	-	-	2,6	3,0	-	-	0,3
24 Lentokoneet	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 Muut kulkuneuvot	146,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 Instrumentit	603,1	37,5	3,7	-	1,0	14,6	15,8	2,4	-	-
27 Muut tehdasteollisuus- tuotteet	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 Sähkö, kaasu, vesi	174,3	2,9	-	-	-	2,7	0,2	-	-	-
29 Rakennukset	57,0	0,7	-	-	-	0,7	-	-	-	-
30 Kauppa	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 Kuljetus	24,1	1,1	-	-	1,0	0,1	-	-	-	-
32 Posti- ja teleliikenne .	176,7	6,8	-	-	0,1	6,7	-	-	-	-
33 Muut	222,9	39,3	-	-	34,7	3,1	-	0,5	1,0	-
Yhteensä - Sammanlagt - Total	9 659,9	400,5	9,7	-	39,5	154,8	128,0	50,2	18,0	0,3

Ylemmän tai alemman kandidaattiasteen koulutus Utbildning på högre eller lägre kandidatnivå Education at third level, first stage (university degree)											Opisto- insinööri- Läro- verks- ingen- jörer College engineers	Korkea- koulu- opiske- lijat Hög- skole- studer- ande University students	Muu alin- korkea- asteen koulutus Övrig lägsta utbild- ning på högre nivå Other third level educa- tion	Keski- asteen koulutus Utbild- ning på mellan- nivå Education at second level, second stage	Perus- asteen koulutus Utbild- ning på grund- nivå Education at first level and at second level, first stage
Yhteensä Samman- lagt Total	Tuote- ja ym- pärissu- ntiettelu Produkt- och miljö- planering Product and envi- ron- mental plan- ning	Huma- nistis- tieteet Huma- nistis- ka veten- skaper Humanities	Opet- taja- kou- lutus Lärar- ut- bild- ning Teacher train- ing	Oikeus- tieteet Juri- diska veten- skaper Law	Yhteis- kunta- tieteet Sam- hälls- veten- skaper Social scien- ces	Tekniik- ka Teknik Engin- eering	Luon- nontie- teet Natur- veten- skaper Natural scien- ces	Lääke- tieteet Medi- cinska veten- skaper Medical scien- ces	Maata- lous- ja metsä- tieteet Jord- bruks- och skogs- veten- skaper Agri- culture and forestry	Muut erikois- alat Övriga special- områden Other special- ities					
42,0	-	3,0	-	-	1,0	7,0	4,0	3,0	24,0	-	1,0	4,5	-	35,8	51,5
36,5	-	-	-	-	-	28,7	6,8	-	1,0	-	4,3	4,5	0,5	19,7	6,7
191,7	-	2,1	1,1	-	7,4	40,6	76,0	2,1	62,1	0,3	15,4	3,6	53,1	123,3	70,7
16,1	0,2	-	-	-	0,4	15,3	0,1	-	0,1	-	10,7	0,7	-	17,4	20,6
0,4	-	-	-	-	-	0,1	0,3	-	-	-	-	-	-	1,8	1,5
27,8	2,2	-	-	-	2,2	20,7	0,2	-	2,5	-	13,8	3,9	-	18,1	17,9
200,0	-	0,8	-	-	4,2	114,6	77,1	-	3,3	-	30,9	10,2	8,5	253,4	246,0
3,7	-	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	0,2	-	-	2,3	-
237,8	-	7,0	-	-	1,0	12,8	140,2	64,8	12,0	-	4,0	5,5	56,5	311,6	68,0
44,0	-	1,0	-	-	-	28,1	14,9	-	-	-	2,3	-	-	115,5	9,0
14,8	1,0	-	-	-	-	7,8	6,0	-	-	-	6,4	0,4	-	22,1	29,6
23,3	-	0,1	-	-	2,2	15,9	4,1	-	1,0	-	14,3	-	1,8	22,1	13,3
202,2	-	0,8	-	-	2,5	95,7	99,6	1,0	1,6	1,0	30,3	8,5	3,0	378,6	93,2
54,8	1,7	-	-	-	1,4	47,9	3,8	-	-	-	23,3	2,5	6,3	25,2	23,6
63,2	-	-	-	-	-	56,2	7,0	-	-	-	4,5	6,3	0,7	37,0	50,9
45,3	-	1,0	-	-	1,4	38,4	4,5	-	-	-	15,7	2,5	-	101,6	72,3
34,0	0,1	0,1	-	-	-	32,8	1,0	-	-	-	47,8	5,9	1,0	82,8	28,4
298,9	-	2,8	-	-	5,1	282,6	7,3	-	1,1	-	343,8	35,5	6,1	373,6	162,8
134,8	-	1,0	-	-	13,0	62,4	58,4	-	-	-	31,8	5,4	0,2	63,6	7,0
68,5	-	-	-	-	6,2	33,9	28,4	-	-	-	9,8	8,0	-	11,1	0,5
247,7	0,5	1,7	-	-	2,8	224,1	18,3	0,3	-	-	175,2	39,9	1,0	450,8	128,4
313,3	-	5,0	-	-	13,0	269,1	25,2	-	-	1,0	338,2	38,1	7,0	266,2	130,0
86,1	-	6,0	-	-	1,0	78,1	1,0	-	-	-	37,4	3,0	0,5	21,2	14,7
5,0	-	-	-	-	1,0	4,0	-	-	-	-	5,1	-	-	9,9	0,2
19,9	2,0	-	-	-	-	17,9	-	-	-	-	30,7	0,3	1,0	51,3	42,8
173,6	1,0	5,5	-	-	20,0	112,1	31,5	0,5	-	3,0	88,1	27,0	6,0	162,0	108,9
10,8	1,0	-	-	0,2	1,0	6,6	2,0	-	-	-	4,0	0,5	-	13,8	5,3
72,3	-	-	-	-	6,1	64,4	1,8	-	-	-	24,9	27,2	-	31,0	16,0
16,9	-	-	-	-	0,4	15,3	1,2	-	-	-	14,2	10,6	-	9,5	5,1
1,5	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	0,5	1,0	1,0	0,5
5,0	-	-	-	-	3,2	1,8	-	-	-	-	1,9	-	0,6	15,5	-
85,5	-	-	-	-	11,6	69,2	4,7	-	-	-	36,2	18,6	1,0	24,1	4,5
107,6	-	2,0	-	0,1	48,5	38,1	2,7	-	16,2	-	10,7	15,2	5,2	29,7	15,2
2 885,0	9,7	39,9	1,1	0,3	158,1	1 845,9	628,1	71,7	124,9	5,3	1 376,9	288,8	161,0	3 102,6	1 445,1

10. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1983 rahoituslähteen mukaan tuoteryhmittäin
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i företagssektorn enligt finansieringskälla fördelade på produktgrupper
 The intramural R & D expenditure of the business enterprise sector in 1983 by source of finance according to different product groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning, sid. 67) Product group (English translation on page. 67)	Yhteensä Sammanlagt Total		Oma rahoitus Egen finansiering Own funds		Lainat Lån Loans		Muu ulkoapälinen rahoitus Övrig utomstående finansiering Other external funds							Utkommat Utlandet Rest of the world
			Sitra Finnish National Fund for Research and Development	Kauppa- ja teollisuus- ministeriö Handels- och in- dustri- ministeriet Ministry of Trade and Industry	Kauppa- ja teollisuus- ministeriö Handels- och in- dustri- ministeriet Ministry of Trade and Industry	Muut hal- linonalat Övriga förvält- nings- grener Other ministries	Sitra Finnish National Fund for Research and Development	Kera Utveck- lingsom- rådes- fonden Regional Develop- ment Fund	Muut julki- set rahoit- uslähteet Övriga offentliga finansie- rings- källor Other public funds	Muut yritykset Övriga företag Other enterprises	Rahastot, säätiöt, järjestöt, Fonder, stiftelser, organi- sationer Funds, foundations, associations			
												1 000 mk		
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet	25 777	23 271	-	-	151	792	-	566	801	83	-	113		
2 Kaivos- ja kaivannaisoiminnan tuotteet	20 169	17 087	-	600	1 432	-	-	-	1 000	50	-	-		
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka	106 157	101 884	1 235	493	1 045	9	-	-	-	296	-	1 195		
4 Tekstiilituotteet	16 578	14 669	-	1 380	320	-	150	-	59	-	-	-		
5 Nahkatuotteet	931	826	-	65	65	-	40	-	-	-	-	-		
6 Puutuotteet	17 544	16 846	492	170	170	1	35	-	-	-	-	-		
7 Paperiteollisuustuotteet	145 064	127 395	342	703	3 976	-	294	-	540	11 046	-	659		
8 Graafisen alan tuotteet	1 852	1 682	170	170	170	-	109	-	-	-	-	-		
9 Lääkkeet	138 425	134 241	1 647	590	1 947	-	-	-	-	-	-	-		
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet ..	66 214	66 134	-	80	80	-	-	-	-	-	-	-		
11 Kumi- ja kivihiilituotteet ..	14 809	14 759	-	50	50	-	-	-	-	-	-	-		
12 Muovituotteet	18 384	16 678	361	838	309	-	61	-	-	90	-	-		
13 Muut kemialliset tuotteet	117 965	114 761	563	1 570	1 038	-	22	-	127	-	-	-		
14 Savi-, lasi- ja kivihiilituotteet	55 870	53 841	49	507	1 085	-	261	-	42	-	-	-		
15 Rauta, teräs ja ferroseokset ..	40 835	40 734	-	36	5	-	18	-	80	-	-	-		
16 Muut metallit	50 174	45 400	410	2 729	1 555	-	80	-	-	-	-	-		
17 Metallituotteet	51 145	44 279	791	2 283	1 987	-	1 710	-	38	15	42	-		
18 Koneet	324 007	288 565	1 991	11 591	13 881	1 801	1 814	-	9	1 148	41	1 248		
19 Tieto- ja konttorikoneet	57 393	53 035	993	2 627	544	-	104	-	20	90	30	-		
20 ATK-palvelut	24 392	22 633	646	250	525	-	20	-	108	170	30	-		
21 Sähkötekniiset tuotteet	191 202	178 504	93	7 152	3 659	-	863	-	477	-	54	-		
22 Radiot, tv:t, tietoliikenneväli- neet	217 057	193 412	946	6 325	2 293	56	200	-	11	-	200	13 239		
23 Laiivat ja veneet	43 161	37 423	2 194	3 138	2 325	-	205	-	170	-	-	-		
24 Lentokoneet	2 674	174	-	31	2 469	-	31	-	-	-	-	-		
25 Muut kulkuneuvot	18 816	16 799	-	107	1 663	-	175	-	-	-	-	72		
26 Instrumentit	126 017	111 216	1 737	7 019	1 951	81	27	-	834	569	400	75		
27 Muut teollisuustuotteet ..	7 358	6 780	99	160	8	67	14	-	130	-	100	-		
28 Sähkö, kaasu, vesi	64 404	63 811	150	379	379	16	48	-	-	-	-	-		
29 Rakennukset	12 023	9 308	545	80	1 230	30	90	-	420	320	-	-		
30 Kauppa	660	660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
31 Kuljetus	4 553	4 553	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
32 Posti- ja teleliikenne	32 840	32 840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
33 Muut	46 194	29 539	1 125	225	4 589	1 179	75	-	397	8 115	196	366		
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	2 060 644	1 883 739	14 215	49 880	51 324	4 031	2 829	9 571	4 863	22 072	1 153	16 967		

11. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1983 menolajin mukaan tuoteryhmittäin
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i företagssektorn enligt utgiftslag fördelade på produktgrupper
 The intramural R & D expenditure of the business enterprise sector in 1983 by type of expenditure according to different product groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning, sid. 67) Product group (English translation on page 67)	Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot Driftsutgifter Current expenditure			Investoinnit Investeringar Investment		
		Yhteensä Sammanlagt Total	Palkkamenot Löneutgifter Labour costs	Muut käyttömenot Övriga driftsutgifter Other current expenditure	Yhteensä Sammanlagt Total	Rakennus- investoinnit Byggnads- investeringar Investments in buildings	Muut investoinnit Övriga investeringar Other investments
	1 000 mk						
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet	25 777	23 487	13 257	10 230	2 290	350	1 940
2 Kaihos- ja kaivannais-toiminnan tuotteet ...	20 169	18 217	10 553	7 664	1 952	1 876	76
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka	106 157	92 093	62 962	29 131	14 064	2 268	11 796
4 Tekstiilituotteet	16 578	13 593	8 841	4 752	2 985	1 214	1 771
5 Nahkatuotteet	931	923	404	519	8	-	8
6 Puutuotteet	17 544	16 987	10 141	6 846	557	26	531
7 Paperiteollisuustuotteet	145 064	131 772	86 355	45 417	13 292	1 344	11 948
8 Graafisen alan tuotteet.	1 852	1 852	951	901	-	-	-
9 Lääkkeet	138 425	119 691	69 652	50 039	18 734	1 326	17 408
10 Maaöljy- ja kivihiili-tuotteet	66 214	31 464	20 313	11 151	34 750	26 300	8 450
11 Kumituotteet	14 809	13 802	6 983	6 819	1 007	200	807
12 Muovituotteet	18 384	16 303	10 214	6 089	2 081	50	2 031
13 Muut kemialliset tuotteet	117 965	105 601	78 053	27 548	12 364	3 396	8 968
14 Savi-, lasi- ja kivi-tuotteet	55 870	52 867	19 333	33 534	3 003	104	2 899
15 Rauta, teräs ja ferroseokset	40 835	29 630	23 312	6 318	11 205	8 670	2 535
16 Muut metallit	50 174	48 827	28 504	20 323	1 347	500	847
17 Metallituotteet	51 145	41 910	25 414	16 496	9 235	5 475	3 760
18 Koneet	324 007	290 491	140 062	150 429	33 516	13 773	19 743
19 Tieto- ja konttorikoneet	57 393	55 383	29 312	26 071	2 010	510	1 500
20 ATK-palvelut	24 392	22 565	12 387	10 178	1 827	-	1 827
21 Sähkötekniset tuotteet .	191 202	165 408	112 495	52 913	25 794	13 114	12 680
22 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet	217 057	193 163	124 074	69 089	23 894	450	23 444
23 Laivat ja veneet	43 161	38 374	22 510	15 864	4 787	389	4 398
24 Lentokoneet	2 674	2 674	1 962	712	-	-	-
25 Muut kulkuneuvot	18 816	18 666	14 010	4 656	150	-	150
26 Instrumentit	126 017	104 990	63 841	41 149	21 027	6 986	14 041
27 Muut tehdasteollisuustuotteet	7 358	6 296	3 518	2 778	1 062	-	1 062
28 Sähkö, kaasu, vesi	64 404	64 185	22 932	41 253	219	150	69
29 Rakennukset	12 023	9 665	5 745	3 920	2 358	1 510	848
30 Kauppa	660	660	619	41	-	-	-
31 Kuljetus	4 553	4 553	3 079	1 474	-	-	-
32 Posti- ja teliiliikenne .	32 840	31 424	22 153	9 271	1 416	-	1 416
33 Muut	46 194	44 652	28 862	15 790	1 542	10	1 532
Yhteensä - Sammanlagt - Total	2 060 644	1 812 168	1 082 803	729 365	248 476	89 991	158 485

12. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1983 yritysten henkilökunnan määrän mukaan tuoteryhmittäin
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1983 i industrin enligt antalet anställda i företagen fördelade på produktgrupper
 The intramural R & D expenditure of industry in 1983 by personnel size of enterprises according to different product groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning, sid. 67) Product group (English translation on page 67)	Suuruusluokat - Storleksgrupper - Size groups						
	Yhteensä Sammanlagt Total	-49	50-99	100-199	200-499	500-999	1 000-
	1 000 mk						
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet	3 873	-	-	1 550	-	-	2 323
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet	19 339	990	-	-	-	-	18 349
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka .	73 712	255	2 213	788	2 476	5 779	62 201
4 Tekstiilituotteet	15 280	1 237	-	130	5 821	5 802	2 290
5 Nahkatuotteet	931	618	-	-	-	313	-
6 Puutuotteet	17 251	505	201	273	2 540	1 144	12 588
7 Paperiteollisuustuotteet	106 622	2 352	-	-	-	3 374	100 896
8 Graafisen alan tuotteet	1 852	938	30	75	254	150	405
9 Lääkkeet	138 425	683	-	673	16 900	-	120 169
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet ...	63 567	-	-	-	-	-	63 567
11 Kumi- ja muovituotteet	14 809	184	-	-	-	285	14 340
12 Muovituotteet	17 924	5 698	243	1 150	-	-	10 833
13 Muut kemialliset tuotteet	115 046	1 497	108	6 163	13 907	14 549	78 822
14 Savi-, lasi- ja kivit tuotteet	55 003	2 074	-	560	-	-	52 369
15 Rauta, teräs ja ferroseokset	40 835	85	172	-	-	-	40 578
15 Muut metallit	50 174	1 312	621	300	-	-	47 941
17 Metallituotteet	49 026	6 931	666	10 869	3 119	5 525	21 916
18 Koneet	309 856	14 724	8 924	14 187	11 480	6 482	254 059
19 Tieto- ja konttorikoneet	35 057	1 414	-	3 708	189	-	29 746
20 ATK-palvelut	16 913	863	-	-	-	-	16 050
21 Sähkötekniset tuotteet	184 072	6 111	1 847	8 098	36 398	7 595	124 023
22 Radiot, tv:t, tietoliikenneväli- neet	204 592	2 393	-	2 697	48 698	2 700	148 104
23 Laivat ja veneet	43 161	1 088	-	606	900	-	40 567
24 Lentokoneet	2 628	160	-	-	-	-	2 468
25 Muut kulkuneuvot	18 768	2 554	-	-	2 306	-	13 908
26 Instrumentit	109 363	15 224	14 502	14 510	14 444	-	50 683
27 Muut tehdasteollisuustuotteet ...	7 261	923	81	-	650	-	5 607
28 Sähkö, kaasu, vesi	63 235	252	-	-	252	151	62 580
29 Rakennukset	220	220	-	-	-	-	-
30 Kauppa	-	-	-	-	-	-	-
31 Kuljetus	-	-	-	-	-	-	-
32 Posti- ja teleliikenne	-	-	-	-	-	-	-
33 Muut	2 180	1 190	-	-	-	-	990
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	1 780 975	72 475	29 608	66 337	160 334	53 849	1 398 372

13. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenot tutkimustoiminnan suuntautumisen mukaan tuoteryhmittäin v. 1983
 Driftsutgifterna för industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1983 enligt forskningsverksamhetens inriktning fördelade på produktgrupper
 The intramural R & D expenditure of industry in 1983 by purpose of R & D according to different product groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning, sid. 67) Product group (English translation on page 67)	Markkinoille uudet tuotteet För mark- naden nya produkter New products for the market	Yritykselle uudet, mutta jo markkinoilla olevat tuotteet För före- taget nya, men på marknaden existerande produkter Products new to the enterprise, but already existing on the market	Vanhojen tuotteiden parannukset Förbätt- ringar av existerande produkter Improve- ments in old products	Uudet järjestelmät, prosessit, menetelmät jne. Nya system, processer, metoder mm. New systems, processes, methods etc.	Vanhojen järjestel- mien pros- sessien, menetelmien jne. paran- nukset Förbätt- ringar av existerande system, processer och metoder m.m. Improve- ments in old systems, processes, methods etc.	Muu (esim. perus- tutkimus) Övrigt (ex. grund- forskning) Other (e.g. basic research)	Yhteensä Sammanlagt Total
	%						1 000 mk
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet	15,0	5,1	16,6	29,4	23,3	10,6	3 116
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet	16,7	6,5	2,4	37,2	34,8	2,4	17 387
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka .	11,4	28,0	25,4	15,9	16,1	3,2	63 616
4 Tekstiilituotteet	20,5	35,6	25,1	7,7	7,3	3,8	12 536
5 Nahkatuotteet	68,9	9,0	8,5	5,1	8,5	0,0	923
6 Puutuotteet	28,6	24,3	24,8	9,9	11,7	0,7	16 783
7 Paperiteollisuustuotteet	11,1	21,4	29,0	17,8	19,4	1,3	96 862
8 Graafisen alan tuotteet	55,8	3,1	8,4	17,2	15,5	0,0	1 852
9 Lääkkeet	34,0	28,9	17,3	6,2	4,5	9,1	119 691
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet ...	14,0	18,0	26,0	17,0	25,0	0,0	28 847
11 Kumituotteet	9,8	34,6	27,4	11,0	17,2	0,0	13 802
12 Muovituotteet	23,1	23,4	33,0	10,5	9,4	0,6	16 079
13 Muut kemialliset tuotteet	16,7	27,5	26,8	12,4	14,8	1,8	102 792
14 Savi-, lasi- ja kivit tuotteet	29,9	18,6	23,7	10,1	11,7	6,0	52 010
15 Rauta, teräs ja ferroseokset	8,8	19,2	26,9	11,6	28,7	4,8	29 630
16 Muut metallit	4,5	12,5	14,5	40,0	24,6	3,9	48 827
17 Metallituotteet	22,1	34,1	27,8	7,7	5,8	2,5	39 989
18 Koneet	30,6	19,1	33,1	10,2	5,7	1,3	276 580
19 Tieto- ja konttorikoneet	16,4	55,3	24,5	3,6	0,1	0,1	34 085
20 ATK-palvelut	21,2	38,1	1,4	38,1	1,2	0,0	15 118
21 Sähkötekniset tuotteet	34,1	20,9	36,7	4,3	3,2	0,8	159 483
22 Radiot, tv:t, tietoliikenneväli- neet	44,6	26,3	22,0	5,3	0,1	1,7	181 968
23 Laivat ja veneet	22,1	39,6	30,1	3,4	3,4	1,4	38 374
24 Lentokoneet	3,7	94,5	1,8	0,0	0,0	0,0	2 628
25 Muut kulkuneuvot	12,0	55,4	31,4	0,9	0,3	0,0	18 618
26 Instrumentit	40,0	30,8	19,4	5,7	1,4	2,7	89 987
27 Muut tehdasteollisuustuotteet ...	24,6	13,3	25,8	10,9	21,6	3,8	6 199
28 Sähkö, kaasu, vesi	0,4	0,0	0,0	69,6	30,0	0,0	63 166
29 Rakennukset	0,0	19,8	4,9	75,3	0,0	0,0	162
30 Kauppa	-	-	-	-	-	-	-
31 Kuljetus	-	-	-	-	-	-	-
32 Posti- ja teleliikenne	-	-	-	-	-	-	-
33 Muut	10,8	1,0	0,0	60,7	27,5	0,0	2 159
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	26,0	24,2	25,2	13,0	9,3	2,3	1 553 269

14. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1983 verrattuna teollisuustuotannon jalostus- ja bruttoarvoon tuoteryhmittäin
 Utgifterna för företagssektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1983 i relation till industriproduktionens förädlingsvärde och bruttovärde fördelade på produktgrupper
 The intramural R & D expenditure of the business enterprise sector in 1983 as a proportion of the value added and gross value of production by product group

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning, sid. 67) Product group (English translation on page 67)	Tutkimusmenojen osuus jalostusarvosta Andel av förädlingsvärdet Proportion of value added	Tutkimusmenojen osuus bruttoarvosta Andel av bruttovärdet Proportion of gross value
	%	
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet	1,8	1,1
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka	1,2	0,3
4 Tekstiilituotteet	0,4	0,2
5 Nahkatuotteet	0,1	0,1
6 Puutuotteet	0,3	0,1
7 Paperiteollisuustuotteet	1,6	0,5
8 Graafisen alan tuotteet	0,0	0,0
9 Lääkkeet	20,9	12,8
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet	2,8	0,4
11 Kumi- ja kumituotteet	3,3	1,8
12 Muovituotteet	1,9	0,9
13 Muut kemialliset tuotteet	3,0	1,0
14 Savi-, lasi- ja kivituetet	1,6	0,9
15 Rauta, teräs ja ferroseokset	1,7	0,5
16 Muut metallit	10,9	1,1
17 Metallituotteet	1,2	0,6
18 Koneet	4,4	2,3
19 Tieto- ja konttorikoneet	10,9	7,3
20 Sähkötekniset tuotteet	7,8	4,4
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet	15,8	8,7
22 Laivat ja veneet	1,5	0,6
23 Lentokoneet	1,4	0,8
24 Muut kulkuneuvot	1,2	0,5
25 Instrumentit	17,0	11,7
26 Muut tehdasteollisuustuotteet	1,3	0,8
27 Sähkö, kaasuu, vesi	0,7	0,3
Tuoteryhmät yhteensä Produktgrupper sammanlagt All product groups	2,4	0,9

15. Tutkimus- ja kehittämistoiminta eräissä OECD-maissa vuonna 1981
Forsknings- och utvecklingsverksamheten i vissa OECD-länder år 1981
R & D activities in certain OECD-countries in 1981

Maa Land Country	Tutkimusmenot Forskningsut- gifter R & D expenditure	Osuus BKT:stä Andel av BNP Proportion of GDP	Julkisen sektorin rahoitusosuus Den offentliga sektorns finansi- eringsandel Government financed R & D expenditure	Tutkimustyö- vuodet Forskningsårs- verken R & D man-years	Tutkimustyövuodet kokonaistyövoi- masta Forskningsårs- verken av hela arbetskraften R & D man-years as a proportion of total labour force
	USD milj. 2) USD million 2)	%			o/oo
USA	73 724	2,5	49	691 400 ¹⁾	..
Sveitsi — Schweiz — Switzerland	1 790	2,3	..	..	..
Saksan liittotasav. — Förb. rep. Tyskland — Fed. rep. of Germany	15 848	2,5	42	371 548	13,6
Alankomaat — Nederländerna — Netherlands	2 526	1,9	47	54 470	10,1
Ruotsi — Sverige — Sweden	2 227	2,2	40	43 114	10,0
Japani — Japan	27 104	2,4	27	64 977	11,4
Ranska — Frankrike — France	10 827	2,0	38	249 000	10,7
Norja — Norge — Norway	625	1,3	57	14 843	7,5
Jugoslavia — Jugoslavien — Yugoslavia	514	0,8	36	57 001	..
Suomi — Finland	572	1,2	44	17 650	7,3
Portugali — Portugal	126	0,3	67	7 711	1,8
Kanada — Canada	3 423	1,2	41	65 712	5,5
Tanska — Danmark — Denmark	543	1,1	52	16 428	6,1
Italia — Italien — Italy	4 595	1,0	47	102 836	4,5
Irlandi — Irland — Ireland	157	0,8	57	5 474	4,3
Islanti — Island — Iceland	18	0,8	86	744	6,9
Iso-Britannia — Storbritannien — United Kingdom	11 304	2,4	50	..	6,9

1) Vain tutkijat (pl. apuhenkilökunta) — Endast forskarna (exkl. forskningsbiträden) — Only researchers (excl. ancillary personnel).

2) Kansalliset valuutat muutettu dollareiksi käyttäen hyväksi OECD:n laskemaa ostovoimapariteetti-indeksiä (purchasing power parity index). Tämän indeksin tarkoituksena on eliminoida kansainvälisistä vertailuista eri valuttojen erilaisesta ostovoimasta aiheutu-
neet erot. — De nationella valutorna har omräknats i dollar med hjälp av den av OECD uträknade köpkraftsparitetindexet
(purchasing power parity index). Avsikten med detta index är att i de internationella jämförelserna eliminera de skillnader som
beror på olika valutors köpkraft. — National currencies have been converted to U.S. dollars using the purchasing power parity index
calculated by the OECD. The purpose of this index is to eliminate differences due to the different purchasing power of different
currencies from international comparisons.

Lähde: — Källa: — Source: OECD: Science Resources Newsletter No. 8, 1984

16. Korkeakouluhenkilökunnan ajankäyttö keskimäärin viikossa vuonna 1983 virkanimikeryhmän ja tieteenalain mukaan toiminnollain Högskolepersonalen tidsdisponering i genomsnitt per vecka år 1983 enligt aktivitetsgrupp i olika tjänstegrupper och vetenskapsgrönar
The average weekly time use of university staff in 1983 by activity group, staff category, and field of science

	Toimintoluokat A-0 (liite sivu 47) Aktivitetsgröpper A-0 (bilaga, sid. 47) Activity groups A-0 (appendix page 47)													Yhteenveto prosentteina Sammandrag i procent Summary in percentages			Lukumäärä Antal Number			
	Tuntia - Timmar - Hours													Opetus Undervisning Teaching %	Tutkimus Forskning Research %	Muu Övrig Other %				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M					N	O	A-0
Professori	4,5	3,1	1,3	2,1	2,9	2,8	0,4	11,1	6,0	2,8	4,2	5,9	0,2	1,3	2,5	50,9	41,8	30,8	27,4	602
Apulaisprofessori	6,8	3,9	0,8	2,6	3,0	1,2	1,5	11,4	5,7	1,5	2,2	3,4	0,4	0,8	2,3	47,6	48,1	35,8	16,1	458
Lehtori	8,7	8,8	0,3	3,2	2,0	0,2	2,2	3,9	6,4	1,0	0,9	2,9	0,5	0,5	2,9	44,5	65,0	23,1	11,9	719
Yliassistentti	5,5	3,8	0,5	2,4	2,7	0,6	5,5	9,9	5,5	1,1	1,0	4,1	0,5	0,3	1,8	45,1	42,9	42,8	14,3	152
Assistentti	3,4	3,1	0,2	1,6	2,1	0,2	11,0	7,8	7,0	0,6	0,7	4,5	0,6	0,4	1,4	44,7	33,6	52,7	13,7	1 134
Laboratorionsiööri	2,2	0,3	0,5	0,3	1,2	0,3	2,3	8,0	4,7	1,2	1,9	18,7	0,7	0,3	0,5	43,1	17,5	30,3	52,2	118
Amanuenssi	0,7	0,1	0,1	1,1	1,5	0,1	2,1	5,8	4,1	1,3	1,7	23,7	0,4	0,1	0,5	43,3	13,4	23,5	63,1	110
Muu tutkija	0,5	0,0	0,3	0,2	0,6	0,4	5,2	19,9	4,9	1,0	3,1	7,4	0,4	0,5	0,9	45,3	10,1	63,5	26,4	117
Yhteensä - Sammanlagt - Total	5,0	4,2	0,5	2,1	2,3	0,8	5,0	8,5	6,2	1,3	1,7	5,4	0,5	0,6	2,0	46,1	41,8	38,5	19,6	3 410
Luonnontieteet	4,1	3,5	0,5	1,7	2,0	0,7	6,1	10,6	5,8	1,0	1,6	6,3	0,5	0,4	0,6	45,3	35,1	44,6	20,3	828
Tekniikka	4,8	2,5	0,5	1,9	2,7	0,8	4,3	8,1	7,0	1,1	2,1	6,8	0,3	0,8	1,5	45,2	39,2	37,2	23,6	490
Läketieteet	2,9	4,6	1,0	1,2	1,2	1,2	6,2	8,4	6,2	1,3	1,5	3,9	0,6	0,7	5,5	46,4	38,4	44,6	16,9	553
Maat. metsätieteet	5,2	3,0	0,2	1,5	3,7	0,5	2,3	9,3	6,3	1,4	2,2	8,2	0,6	0,7	1,5	46,6	39,4	33,7	26,8	85
Yhteiskuntatieteet	5,2	4,7	0,4	2,5	2,7	0,9	4,7	7,7	6,3	1,6	1,6	4,4	0,6	0,6	1,7	45,7	45,8	36,4	17,8	874
Humanistiset tieteet	8,2	5,6	0,3	3,0	2,4	0,5	3,5	7,1	6,2	1,2	2,0	5,7	0,4	0,7	1,4	48,2	50,7	29,9	19,4	580

TOIMINTOLUOKAT A-0

AKTIVITETSGRUPPER A-0

ACTIVITY GROUPS A-0

- A Perustutkintotason opetuksen valmis-
telu
- B Perustutkintotason opetuksen antami-
nen
- C Tutkijakoulutustason opetus
- D Kirjalliset ja suulliset kuulustelut
- E Perustutkintotason opinnäytteiden
ohjaus ja tarkastaminen, muu henki-
lökohtainen opinto-ohjaus
- F Licensiaatti- ja väitöskirjatöiden
ohjaus ja tarkastaminen
- G Licensiaatti- ja väitöskirjatöiden
tekeminen
- H Muu oma tutkimus
- I Itsensä kouluttaminen
- J Korkeakoulu-, tiedekunta- ja laitos-
tason elinten kokoukset
- K Virkaan tai toimeen liittyvät
asiantuntija- ja luottamustehtävät
- L Muut virkaan tai toimeen liittyvät
tehtävät
- M Korkeakoulujen sisäiset tehtävät,
joista maksetaan erilliskorvaus
- N Asiantuntijatehtävät, joista makse-
taan erilliskorvaus
- O Muiden tointen hoito

- A Förberedelse av undervisning på
grundexamensnivå
- B Givande av undervisning på grundexa-
mensnivå
- C Undervisning på forskarutbildnings-
nivån
- D Skriftliga och muntliga förhör
- EHandledning och granskning av lär-
domsprov på grundexamensnivån, övrig
personlig studiehandledning
- FHandledning och granskning av licen-
tiatarbeten och doktorsavhandlingar
- G Färdigställande av licentiatarbeten
och doktorsavhandlingar
- H Annan egen forskning
- I Egna studier
- J Möten av organ på högskole-,
fakultets- och institutionsnivån
- K Expert- och förtroendeuppdrag som
anknyter sig till tjänsten eller be-
fattningen
- L Övriga uppgifter i anknnytning till
tjänsten eller befattningen
- M Interna uppgifter i högskolan, vilka
avlönas separat
- N Expertuppdrag, vilka avlönas separat
- O Skötsel av övriga tjänster

- A Preparation of teaching on first
university degree level
- B Teaching on first university degree
level
- C Teaching on post-graduate level
- D Examination (both written and oral)
- E Supervision of works on first
university degree level
- F Supervision of works on
post-graduate level
- G Preparation of dissertations or
corresponding
- H Other research
- I Personal education and development
- J Meetings within the university
- K Expert functions
- L Other tasks connected with the
university position
- M University tasks giving additional
income
- N Expert tasks giving additional
income
- O Work in connection with other
positions

Opetus = A+B+C+D+E+F+½I
Tutkimus = G+H+½I
Muu = J+K+L

Undervisning = A+B+C+D+E+F+½I
Forskning = G+H+½I
Övrig = J+K+L

Teaching = A+B+C+D+E+F+½I
Research = G+H+½I
Other = J+K+L

17. Korkeakouluhenkilökunnan ajankäyttö keskimäärin viikossa vuonna 1983 korkeakoulun mukaan toiminnollain
 Högskolepersonalens tidsdisponering i genomsnitt per vecka år 1983 enligt aktivitetsgrupp i olika högskolor
 The average weekly time use of university staff in 1983 by activity group in different universities

	Toimintoluokat A-0 (liite sivu 47) Aktivitetsgrupper A-0 (bilaga, sid. 47) Activity groups A-0 (appendix page 47)													Yhteenveto prosentteina Sammandrag i procent Summary in percentages			Lukumäärä Antal Number			
	Tuntia - Timmar - Hours													Opetus Under- visning Teaching %	Tutkimus Forskning Research %	Muu Övrig Other %				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M					N	O	A-0
01 Helsingin yliopisto	4,7	3,7	0,6	1,7	2,1	0,9	5,1	10,2	5,9	1,1	2,0	6,0	0,5	0,9	1,8	47,2	37,7	41,5	20,8	922
02 Turun yliopisto	4,7	4,6	0,4	2,0	2,1	0,9	6,3	7,6	5,8	1,1	1,3	5,3	0,8	0,3	2,4	45,7	41,9	39,8	18,3	408
03 Åbo akademi	5,2	4,3	0,5	2,3	2,8	0,7	4,0	6,1	6,6	2,0	2,3	6,1	0,3	0,6	0,9	44,5	44,3	31,3	24,3	176
04 Oulun yliopisto	4,3	4,2	0,6	1,9	2,1	0,7	5,8	8,2	5,6	1,4	1,7	5,2	0,2	0,5	2,8	45,3	40,0	40,1	19,9	388
05 Tampereen yliopisto	5,5	4,5	0,6	2,3	2,1	0,7	4,6	7,8	7,1	1,3	1,9	4,0	0,9	0,8	2,8	46,9	45,5	37,7	16,9	271
06 Jyväskylän yliopisto	5,1	4,4	0,4	2,0	2,4	0,7	5,7	9,9	5,2	1,4	1,9	4,6	0,4	0,5	1,0	45,5	40,3	41,6	18,1	243
07 Teknillinen korkeakoulu	4,8	2,3	0,7	2,0	2,7	1,0	4,3	8,4	7,1	1,0	2,3	7,1	0,2	0,8	0,9	45,7	39,1	37,1	23,8	272
08 Eläinlääketieteellinen korkeakoulu	5,4	9,9	0,5	1,2	0,6	1,3	0,6	10,1	5,2	1,2	1,4	5,9	2,1	0,2	0,7	46,3	49,8	30,6	19,6	28
09 Helsingin kauppakorkeakoulu	5,0	3,7	0,4	3,5	2,4	1,1	6,1	6,0	7,9	1,9	0,8	4,7	0,3	0,6	1,8	46,2	46,1	36,9	17,0	85
10 Svenska handelshögskolan	7,3	4,4	0,5	1,6	2,1	0,4	2,4	7,4	7,9	2,1	0,4	3,8	-	0,6	1,3	42,3	50,3	34,2	15,5	51
11 Turun kauppakorkeakoulu	5,0	3,9	-	3,7	2,5	2,0	3,5	8,7	8,4	0,7	1,1	3,8	0,3	0,5	3,2	47,4	49,2	37,8	13,0	34
12 Vaasan korkeakoulu	9,0	5,7	0,2	3,1	2,8	0,4	2,4	4,6	8,3	1,4	0,9	4,1	0,1	0,1	1,9	45,1	59,1	26,0	14,9	53
13 Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu	6,2	5,2	0,7	2,2	2,4	0,7	3,5	6,7	6,8	0,9	1,1	5,2	0,3	0,5	1,8	44,5	50,1	32,6	17,3	60
15 Tampereen teknillinen korkeakoulu	5,2	2,6	0,2	2,4	2,4	0,5	3,6	9,6	6,6	0,7	1,7	5,7	0,4	1,2	1,9	44,7	40,2	40,1	19,7	112
16 Kuopion yliopisto	4,1	4,7	0,7	1,9	2,1	1,1	5,3	7,9	6,8	1,6	2,0	4,5	0,5	0,8	4,3	48,3	42,1	38,9	19,0	124
17 Joensuun yliopisto	6,7	7,2	0,3	3,0	2,5	0,6	3,6	6,6	5,3	1,4	0,8	5,6	0,6	0,2	1,0	45,5	52,5	29,4	18,1	158
21 Lapin korkeakoulu	5,2	4,7	0,2	2,5	2,4	1,8	7,5	6,7	6,6	0,5	1,3	3,9	0,2	0,4	2,2	45,9	46,4	40,6	13,1	25
Yhteensä - Sammanlagt - Total	5,0	4,2	0,5	2,1	2,3	0,8	5,0	8,5	6,2	1,3	1,7	5,4	0,5	0,6	2,0	46,1	41,8	38,5	19,6	3 410

18. Korkeakoulujen omalla rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet vuonna 1983 korkeakouluittain virkaryhmän mukaan
 I högskolorna utförda forskningsårsvärk med egen finansiering år 1983 enligt högskola och tjänstegrupp
 The self-financed R & D man-years of different universities in 1983 by staff category

Korkeakoulu Högskola (Svensk översättning, sid. 69) University (English translation on page 69)	Yhteensä Sammanlagt Total		Virkaryhmä - Tjänstegrupp - Staff category								Tutkimus- apulaiset Hjälppersonal Assistant personnel	
	Tutkijat Forskare sammaanlagt Total researchers	Professorit Professorer Professors	Apulais- professorit Bitr. pro- fessorer Assistant professors	Lehtorit Lektorer Lecturers	Yliassit- tentit Över- assistenten Senior teaching assistants	Assistentit Assistenten Teaching assistants	Laboratorio- insinöörit Laboratorie- ingenjörer Laboratory engineers	Amanuenssit Amanuensser Department secretary	Muut tutkijat Övriga forskare Other researchers			
01 Helsingin yliopisto	836,1	78,2	60,8	67,8	10,8	320,7	8,6	23,6	26,6	239,1		
02 Turun yliopisto	384,6	30,5	33,6	41,8	7,7	141,5	2,8	5,5	5,6	115,7		
03 Åbo akademi	98,2	17,3	8,6	13,2	7,9	36,8	2,3	1,0	2,7	8,5		
04 Oulun yliopisto	391,3	28,7	28,9	36,2	14,1	133,6	9,2	2,2	10,6	127,9		
05 Tampereen yliopisto	167,6	20,9	19,7	38,6	5,9	51,2	0,3	0,4		30,5		
06 Jyväskylän yliopisto	209,9	14,5	21,5	28,8	9,2	58,5	1,2	3,5	22,8	50,0		
07 Teknillinen korkeakoulu	283,5	20,3	19,5	5,2	8,7	96,8	18,7	-	5,8	108,6		
08 Eläinlääketieteellinen korkeakoulu	32,4	3,4	0,7	-	6,6	6,0	-	-	-	15,6		
09 Helsingin kauppakorkeakoulu	49,1	7,6	4,8	8,5	3,3	17,4	-	0,4	6,0	1,0		
10 Svenska handelshögskolan	32,1	3,6	4,1	4,1	5,9	9,1	-	-	5,2	-		
11 Turun kauppakorkeakoulu	17,0	2,8	2,3	4,5	1,7	5,6	-	0,1	-	-		
13 Vaasan korkeakoulu	21,1	3,4	3,1	5,6	1,6	6,4	-	0,0	0,7	0,1		
14 Lappeenranta teknillinen korkea- koulu	31,7	3,5	3,8	2,5	2,6	13,8	2,5	-	1,4	1,5		
15 Tampereen teknillinen korkeakoulu	103,7	6,8	9,8	2,4	8,3	29,8	5,5	-	1,4	39,6		
16 Kuopion yliopisto	106,0	10,0	8,4	13,1	6,1	38,5	0,7	0,0	-	29,2		
17 Joensuun yliopisto	72,0	5,6	10,4	25,7	1,3	16,7	0,6	0,9	4,3	6,5		
21 Lapin korkeakoulu	14,4	3,1	3,1	3,8	-	4,1	-	-	-	0,3		
Yhteensä - Sammanlagt - Total	2 851,1	260,3	243,2	301,8	101,8	986,6	52,4	37,7	93,2	774,0		

19. Korkeakoulujen omalla rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet vuonna 1983 tieteenaloittain virkaryhmän mukaan
 I högskolorna utförda forskningsårsverk med egen finansiering år 1983 enligt vetenskapsgren och tjänstegrupp
 The self-financed R & D man-years of universities in 1983 by staff category and field of science

Tieteenala Vetenskapsgrän (Svensk översättning, sid. 70) Field of science (English translation on page 70)	Yhteensä Sammanlagt Total		Virkaryhmä - Tjänstegrupp - Staff category								Tutkimus- apulaiset Hjälppersonal personnel	
	Tutkijat Yhteensä Forskare Sammanlagt Total researchers	Professorit Professorer	Apulais- professorit Bitr. pro- fessorer Assistant professors	Lehtorit Lektorer Lecturers	Yliassis- tentit Över- assistenten Senior teaching assistants	Assistentit Assisterer Teaching assistants	Laboratorio- insinöörit Laboratorie- ingenjörer Laboratory engineers	Amanuenssit Amanuenser Department secretary	Muut tutkijat Övriga forskare Other researchers			
Luonnontieteet	772,1	45,3	61,0	30,5	29,3	313,1	16,9	25,3	34,6	215,9		
Tekniikka	467,1	37,2	30,6	3,6	25,5	159,2	32,1	-	9,9	168,9		
Lääketieteet	760,4	54,1	48,3	89,8	17,6	229,7	3,4	0,3	4,8	312,3		
Maat. metätieteet	72,2	8,1	3,9	1,6	-	22,9	-	2,9	1,6	31,0		
Yhteiskuntatieteet	501,9	68,5	66,7	97,3	25,9	169,5	-	2,7	37,3	33,9		
Humanistiset tieteet	277,3	46,9	32,5	79,0	3,5	92,2	-	6,4	4,9	11,9		
Muu tieteenala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Yhteensä - Sammanlagt - Total	2 851,1	260,3	243,2	301,8	101,8	986,6	52,4	37,7	93,2	774,0		

20. Korkeakoulujen ulkopuolisella rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet vuonna 1983 korkeakouluittain rahoituslähteen mukaan
 I högskolorna utförda FoU-årsverk med extern finansiering år 1983 enligt finansieringskälla i olika högskolor
 The externally financed R & D man-years of different universities in 1983 by source of funds

Korkeakoulu Högskola (Svensk översättning, sid. 69) University (English translation on page 69)	Yhteensä Samman- lagt Total	Josta tutki- musapu- laiset Varav- hjälp- personal Of which assis- tant person- nel	Rahoituslähte - Finansieringskälla - Source of funds									
			Suomen Akademi Finlands Akademi The Academy of Finland	Muu opetus- minis- teriö Övriga under- vis- nings- minis- teriet Other Ministry of Edu- cation	Kauppa- ja teol- lisuus- minis- teriö Handels- och indus- tri- minis- teriet Ministry of Trade and Industry	Työ- voima- minis- teriö Arbets- krafts- minis- teriet Ministry of Labour	Valtio- neuvos- ton kanslia Stats- rådets kansli Prime Minis- ter's Office	Ulko- asiain- minis- teriö Utrikes- minis- teriet Prime Ministry for Foreign Affairs	Oikeus- minis- teriö Justi- tie- minis- teriet Ministry of Justice	Sisä- asiain- minis- teriö Inrikes- minis- teriet Ministry for Internal Affairs	Puolus- tusmi- nisteriö För- svars- minis- teriet Ministry of Defence	Valtio- varain- minis- teriö Finans- minis- teriet Ministry of Finance
01 Helsingin yliopisto .	701,2	233,9	360,3	10,7	33,0	88,3	0,5	7,9	0,2	4,0	-	2,2
02 Turun yliopisto	230,3	100,1	157,0	3,1	10,7	23,6	-	-	-	-	1,0	-
03 Åbo akademi	65,5	9,4	31,9	1,4	3,0	6,1	-	-	-	-	-	-
04 Oulun yliopisto	400,9	194,4	107,0	7,8	34,8	153,5	-	-	-	1,4	2,7	-
05 Tampereen yliopisto .	131,5	58,5	75,4	0,2	4,8	20,1	-	0,3	-	7,0	-	0,6
06 Jyväskylän yliopisto	188,0	78,2	45,2	33,0	9,5	49,2	1,8	-	-	2,6	-	0,2
07 Teknillinen korkea- koulu	450,7	65,3	146,3	6,8	98,7	15,0	-	3,5	1,7	3,2	1,8	3,0
08 Eläinlääketieteelli- nen korkeakoulu	11,2	4,9	7,7	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-
09 Helsingin kauppakor- keakoulu	11,1	5,1	6,0	1,0	2,9	-	-	-	-	-	-	-
10 Svenska handelshögs- kolan	5,8	0,4	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 Turun kauppakorkea- koulu	7,7	-	1,2	1,6	-	1,6	-	-	-	-	-	-
13 Vaasan korkeakoulu ..	15,8	2,9	3,1	-	3,3	1,6	-	-	-	-	-	-
14 Lappeenrannan teknil- linen korkeakoulu .	49,9	8,1	4,6	0,5	16,1	18,1	-	-	-	-	-	-
15 Tampereen teknillinen korkeakoulu	153,0	84,3	33,3	-	28,0	25,7	-	-	-	0,3	-	-
16 Kuopion yliopisto ...	109,5	57,1	45,2	4,7	2,6	18,4	-	-	-	-	-	-
17 Joensuun yliopisto ..	93,7	33,4	42,3	4,6	-	26,2	-	-	-	0,6	-	0,2
21 Lapin korkeakoulu ...	6,5	-	1,1	-	-	5,4	-	-	-	-	-	-
Yhteensä - Sammanlagt - Total	2 632,3	936,0	1 070,3	75,4	247,7	452,8	2,3	11,7	1,9	19,1	5,5	6,2

Maa- ja metsätalousministeriö Jord- och skogsbruksministeriet Ministry of Agriculture and Forestry	Liikenneministeriö Trafikministeriet Ministry of Communications	Sosiaali- ja terveysministeriö Social- och hälsovårdsministeriet Ministry for Social Affairs and Health	Ympäristöministeriö Miljöministeriet Ministry of the Environment	Kunnat Kommuner Municipalities	Sitra Finnish National Fund for Research and Development	Muut julkiset rahoituslähteet Övriga offentliga finansieringskällor Other public funds	Julkiset yritykset Offentliga företag Public enterprises	Yksityiset yritykset Privata företag Private enterprises	Rahastot Fonder Funds	Maksullisen palvelutoiminnan ylijäämä Överskott från avgiftsbelagd service Profits from commissioned services	Kansainväliset järjestöt Internationella organisationer International organizations	Ulkomaat Utlandet Abroad	Muu Övrig Other
18,5	5,8	3,3	1,4	3,8	10,2	6,3	6,2	23,9	85,5	2,2	12,4	9,2	5,4
1,6	-	1,7	-	2,3	-	0,4	0,2	8,0	18,3	-	0,3	2,1	-
0,2	-	-	-	-	0,5	1,3	0,7	7,1	8,5	3,1	1,0	0,7	-
6,7	2,3	0,7	-	10,1	4,1	2,0	7,4	21,5	27,2	2,8	4,7	4,2	-
-	-	3,8	-	0,3	-	0,8	0,9	2,4	4,2	7,5	0,5	-	2,7
11,1	-	5,7	-	11,1	-	0,6	2,0	7,5	6,0	2,5	-	-	-
1,7	3,1	3,8	1,3	1,2	5,4	3,5	33,3	32,4	62,0	7,5	8,0	7,5	-
1,0	-	0,2	-	-	-	-	-	1,2	-	-	0,8	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	0,1	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	2,7	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	2,3	-	-	-	-
-	-	1,1	-	1,5	-	-	-	-	4,2	1,0	-	-	-
-	-	-	-	0,8	-	-	3,8	3,9	1,7	0,4	-	-	-
-	-	-	-	2,0	-	-	-	62,0	-	1,7	-	-	-
3,4	-	1,8	-	3,9	-	2,0	1,0	5,8	18,5	1,3	0,5	0,4	-
4,1	1,8	0,2	-	1,3	-	-	3,2	0,3	7,9	1,0	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48,3	13,0	22,3	2,7	38,3	20,2	16,9	58,7	178,5	249,0	31,0	28,3	24,1	8,1

21. Korkeakoulujen ulkopuolisella rahoituksella tehdyt tutkimustyövuodet vuonna 1983 tieteenaloittain rahoituslähteen mukaan
 I högskolorna utförda forskningsårsverk med extern finansiering år 1983 enligt finansieringskälla inom olika vetenskapsgrenar
 The externally financed R & D man-years of universities in 1983 by source of funds and field of science

Tieteenala Vetenskapsgren (Svensk översättning, sid. 70) Field of science (English translation on page 70)	Yhteensä Samman- lagt Total	Josta tutki- musapu- laiset Varav hjälp- personal Of which assis- tant person- nel	Rahoituslähte - Finansieringskälla - Source of funds									
			Suomen Akademian The Academy of Finland	Muu opetus- minis- teriö Övriga under- vis- nings- minis- teriet Other Ministry of Edu- cation	Kauppa- ja teol- isuus- minis- teriö Handels- och indus- tri- minis- teriet Ministry of Trade and Industry	Työ- voima- minis- teriö Arbets- krafts- minis- teriet Ministry of Labour	Valtio- neuvos- ton kanslia Stats- rådet kansli Prime Minis- ter's Office	Ulko- asiain- minis- teriö Utrikes- minis- teriet Ministry for Foreign Affairs	Oikeus- minis- teriö Justi- tie- minis- teriet Ministry of Justice	Sisä- asiain- minis- teriö Inrikes- minis- teriet Ministry for Internal Affairs	Puolus- tusmi- nisteriö För- svars- minis- teriet Ministry of Defence	Valtio- varain- minis- teriö Finans- minis- teriet Ministry of Finance
Luonnontieteet	695,5	280,0	286,9	14,0	53,6	148,3	-	0,5	-	5,4	2,8	-
Tekniikka	787,7	190,2	207,4	8,4	159,5	99,8	-	3,5	1,7	3,5	2,3	3,0
Lääketiede	441,7	238,4	210,4	15,3	5,4	58,1	-	-	-	4,2	0,4	-
Maat. metsätieteet	107,4	41,5	52,6	0,8	1,3	15,0	0,2	2,8	-	1,1	-	2,2
Yhteiskuntatieteet	426,6	145,9	195,1	30,7	27,4	94,7	2,1	4,9	0,2	4,9	-	0,8
Humanistiset tieteet ...	173,4	40,0	117,9	6,2	0,5	36,9	-	-	-	-	-	0,2
Muu tieteenala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä - Sammanlagt - Total	2 632,3	936,0	1 070,3	75,4	247,7	452,8	2,3	11,7	1,9	19,1	5,5	6,2

22. Korkeakoulujen omalla ja ulkopuolisella rahoituksella rahoitetut tutkimusmenot vuonna 1983 korkeakouluittain menolajin mukaan¹⁾
 Med egen och utomstående finansiering finansierade FoU-utgifter i högskolorna år 1983 enligt utgiftsslag i olika högskolor¹⁾
 The R & D expenditure of different universities in 1983, including both self-financed and externally financed expenditures, by type of expenditure¹⁾

Korkeakoulu Högskola (Svensk översättning, sid. 69) University (English translation on page 69)	Yhteensä Sammanlagt Total	Oma rahoitus ²⁾ Egen finansiering ²⁾ Own funds ²⁾					Ulkopuolinen rahoitus Utomstående finansiering External funds			
		Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot - Driftsutgifter - Current expenditure			Laitehan- kinnat Anskaff- ning av apparatur Invest- ments in equipment	Yhteensä Sammanlagt Total	Palkka- menot Löneut- gifter Labour costs	Muut käyt- tömenot Övriga driftsut- gifter Other current expen- diture	
			Yhteensä Sammanlagt Total	Palkka- menot Löneut- gifter Labour costs	Muut käyt- tömenot Övriga driftsut- gifter Other current expen- diture					
01 Helsingin yliopisto	208 075	139 590	131 406	83 455	47 951	8 184	68 485	49 366	19 119	
02 Turun yliopisto	79 320	60 947	57 920	38 389	19 532	3 027	18 373	14 840	3 533	
03 Åbo Akademi	25 736	20 032	18 471	11 495	6 976	1 560	5 705	4 067	1 638	
04 Oulun yliopisto	101 001	64 765	60 917	38 685	22 232	3 848	36 236	26 282	9 954	
05 Tampereen yliopisto	43 289	32 451	30 916	18 829	12 087	1 535	10 839	9 231	1 608	
06 Jyväskylän yliopisto	52 870	36 811	35 276	21 956	13 320	1 535	16 059	12 908	3 151	
07 Teknillinen korkeakoulu	91 093	52 143	45 662	27 336	18 327	6 480	38 950	28 284	10 666	
08 Eläinlääketieteellinen korkea- koulu	6 314	5 366	5 116	3 151	1 964	250	948	880	68	
09 Helsingin kauppakorkeakoulu ..	10 328	9 153	8 998	5 834	3 164	156	1 174	877	297	
10 Svenska handelshögskolan	5 810	5 337	5 336	3 866	1 470	1	473	243	230	
11 Turun kauppakorkeakoulu	4 216	3 189	3 189	2 107	1 081	-	1 028	293	735	
13 Vaasan korkeakoulu	5 072	3 777	3 743	2 632	1 111	34	1 295	913	382	
14 Lappeenrannan teknillinen kor- keakoulu	11 579	6 535	5 974	3 643	2 330	561	5 043	3 319	1 724	
15 Tampereen teknillinen korkea- koulu	35 561	21 660	19 492	10 253	9 238	2 168	13 902	10 987	2 915	
16 Kuopion yliopisto	29 360	20 103	18 133	10 886	7 247	1 970	9 257	6 879	2 378	
17 Joensuun yliopisto	21 376	14 395	12 131	8 384	3 746	2 264	6 981	5 945	1 036	
21 Lapin korkeakoulu	3 303	2 924	2 918	1 883	1 035	6	379	347	32	
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	734 303	499 176	465 596	292 784	172 811	33 580	235 127	175 661	59 466	

- 1) Tauluun ei sisälly rakennusinvestointeja 41 milj.mrk - Tabellen innehåller inte byggnadsinvesteringar 41 milj.mrk - The table does not include building investments 41 mill. FIM
- 2) Sisältää Rakennushallituksen ja Otaniemen hoitokunnan rahoittamia kiinteistömenoja - Innehåller fastighetsutgifter finansierade av Byggnadsstyrelsen och Ottnäs förvaltningsnämnd - Includes expenditures for the maintenance of buildings financed by the National Board of Building and the Otaniemi Maintenance Committee

23. Korkeakoulujen omalla ja ulkopuolisella rahoituksella rahoitetut tutkimusmenot vuonna 1983 tieteenoittain menolajin mukaan¹⁾
 Med egen och utomstående finansiering finansierade FoU-utgifter i högskolorna år 1983 enligt utgiftsslag inom olika vetenskapsgränar¹⁾
 The R & D expenditure of universities in 1983, including both self-financed and externally financed expenditures, by type of expenditure and field of science¹⁾

Tieteenala Vetenskapsgrän (Svensk översättning, sid. 70) Field of science (English translation on page 70)	Yhteensä Sammanlagt Total	Oma rahoitus ²⁾ Egen finansiering ²⁾ Own funds ²⁾				Ulkopuolinen rahoitus Utomstående finansiering External funds			
		Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot - Driftsutgifter - Current expenditure			Laitehan- kinnat Anskaff- ning av apparatur Invest- ments in equipment	Yhteensä Sammanlagt Total	Palkka- menot Löneut- gifter Labour costs	Muut käyt- tömenot Övriga driftsut- gifter Other current expen- diture
			Yhteensä Sammanlagt Total	Palkka- menot Löneut- gifter Labour costs	Muut käyt- tömenot Övriga driftsut- gifter Other current expen- diture				
Luonnontieteet	197 667	135 226	122 175	75 096	47 079	13 051	62 441	45 831	16 610
Tekniikka	161 133	89 697	78 587	45 808	32 778	11 110	71 436	51 895	19 541
Lääketiede	164 505	125 249	117 684	72 655	45 028	7 566	39 256	27 015	12 241
Maat. metsätieteet	20 606	11 080	10 824	6 839	3 984	256	9 526	7 004	2 522
Yhteiskuntatieteet	125 244	88 247	87 441	58 962	28 479	806	36 998	30 423	6 575
Humanistiset tieteet	65 148	49 678	48 886	33 423	15 462	792	15 470	13 493	1 977
Muu tieteenala	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	734 303	499 176	465 596	292 784	172 811	33 580	235 127	175 661	59 466

1) Tauluun ei sisälly rakennusinvestointeja 41 milj.mrk - Tabellen innehåller inte byggnadsinvesteringar 41 milj.mrk - The table does not include building investments 41 mill. FIM

2) Sisältää Rakennushallituksen ja Otaniemen hoitokunnan rahoittamia kiinteistömenoja - Innehåller fastighetsutgifter finansierade av Byggnadsstyrelsen och Ottnäs förvaltningsnämnd - Includes expenditures for the maintenance of buildings financed by the National Board of Building and the Otaniemi Maintenance Committee

24. Korkeakoulujen tutkimusmenot vuonna 1983 korkeakoulittain menolajin mukaan¹⁾
 Högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt utgiftsslag i olika högskolor¹⁾
 The R & D expenditure of different universities in 1983 by type of expenditure¹⁾

Korkeakoulu Högskola (Svensk översättning, sid. 69) University (English translation on page 69)	Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot - Driftsutgifter - Current expenditure			Laitehankinnat Anskaffning av apparatur Investments in equipment
		Yhteensä Sammanlagt Total	Palkkamenot Löneutgifter Labour costs	Muut käyttömenot Övriga drifts- utgifter Other current expenditure	
01 Helsingin yliopisto	208 075	199 891	132 822	67 069	8 184
02 Turun yliopisto	79 320	76 293	53 229	23 064	3 027
03 Åbo Akademi	25 736	24 176	15 562	8 614	1 560
04 Oulun yliopisto	101 001	97 152	64 967	32 186	3 848
05 Tampereen yliopisto	43 289	41 754	28 059	13 695	1 535
06 Jyväskylän yliopisto	52 870	51 335	34 864	16 471	1 535
07 Teknillinen korkeakoulu	91 093	84 613	55 620	28 993	6 480
08 Eläinlääketieteellinen korkea- koulu	6 314	6 064	4 032	2 032	250
09 Helsingin kauppakorkeakoulu ..	10 328	10 172	6 711	3 461	156
10 Svenska handelshögskolan	5 810	5 809	4 109	1 700	1
11 Turun kauppakorkeakoulu	4 216	4 216	2 399	1 817	-
13 Vaasan korkeakoulu	5 072	5 038	3 545	1 493	34
14 Lappeenrannan teknillinen kor- keakoulu	11 579	11 017	6 963	4 054	561
15 Tampereen teknillinen korkea- koulu	35 561	33 393	21 240	12 153	2 168
16 Kuopion yliopisto	29 360	27 390	17 765	9 625	1 970
17 Joensuun yliopisto	21 376	19 112	14 330	4 783	2 264
21 Lapin korkeakoulu	3 303	3 297	2 230	1 067	6
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	734 303	700 722	468 445	232 278	33 580

1) Tauluun ei sisälly rakennusinvestointeja 41 milj.mrk - Tabellen innehåller inte byggnadsinvesteringar 41 milj.mrk - The table does not include building investments 41 mill. FIM

25. Korkeakoulujen tutkimusmenot vuonna 1983 tieteenaloittain menolajin mukaan¹⁾
 Högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt utgiftsslag inom olika vetenskapsgrenar¹⁾
 The R & D expenditure of universities in 1983 by type of expenditure and field of science¹⁾

Tieteenala Vetenskapsgren (Svensk översättning, sid. 70) Field of science (English translation on page 70)	Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot - Driftsutgifter - Current expenditure			Laitehankinnat Anskaffning av apparatur Investments in equipment
		Yhteensä Sammanlagt Total	Palkkamenot Löneutgifter Labour costs	Muut käyttömenot Övriga drifts- utgifter Other current expenditure	
Luonnontieteet	197 667	184 616	120 927	63 689	13 051
Tekniikka	161 133	150 023	97 703	52 320	11 110
Lääketiede	164 505	156 939	99 670	57 269	7 566
Maat. metsätieteet	20 606	20 350	13 844	6 506	256
Yhteiskuntatieteet	125 244	124 438	89 384	35 054	806
Humanistiset tieteet	65 148	64 356	46 917	17 439	792
Muu tieteenala	-	-	-	-	-
Yhteensä - Sammanlagt - Total ...	734 303	700 722	468 445	232 278	33 580

1) Tauluun ei sisälly rakennusinvestointeja 41 milj.mrk - Tabellen innehåller inte byggnadsinvesteringar 41 milj.mrk - The table does not include building investments 41 mill. FIM

26. Korkeakoulujen tutkimusmenojen rahoitus vuonna 1983 korkeakouluttain rahoituslähteen mukaan¹⁾
 Finansiering av högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt finansieringskälla i olika högskolor¹⁾
 The R & D expenditure of different universities in 1983 by source of funds¹⁾

Korkeakoulu Högskola (Svensk översättning, sid. 69) University (English translation on page 69)	Tutkimusmenot yhteensä ²⁾ Forsk- nings- utgifter samma- lagt Total R & D expen- diture	Oma rahoi- tus ²⁾ Egen finansie- ring ²⁾ Own funds ²⁾	Ulkopuolinen rahoitus - Utomstående finansiering - External funds										
			Yhteensä Samman- lagt Total	Rahoituslähte - Finansieringskälla - Source of funds									
				Suomen Akademia Finlands Akademi The Academy of Finland	Muu opetus- minis- teriö Övriga under- vis- nings- minis- teriet Other Ministry of Edu- cation	Kauppa- ja teol- lisuus- minis- teriö Handels- och indus- tri- minis- teriet Ministry of Trade and Industry	Työ- voima- minis- teriö Arbets- krafts- minis- teriet Ministry of Labour	Valtio- neuvos- ton kanslia Stats- rådets kansli Prime Minis- ter's Office	Ulko- asiain- minis- teriö Utrikes- minis- teriet Ministry for Foreign Affairs	Oikeus- minis- teriö Justi- minis- teriet Ministry of Justice	Sisä- asiain- minis- teriö Inrikes- minis- teriet Ministry for Internal Affairs	Puolus- tusmi- nisteriö För- svars- minis- teriet Ministry of Defence	
01 Helsingin yliopisto	208 075	128 079	62 367	34 388	980	3 069	4 907	22	1 566	15	334	-	
02 Turun yliopisto	79 320	55 652	16 420	11 977	224	868	1 180	-	-	-	-	46	
03 Åbo akademi	25 736	18 446	5 261	2 854	89	165	268	-	-	-	-	-	
04 Oulun yliopisto	101 001	59 429	33 153	9 510	513	4 233	7 950	-	-	-	100	171	
05 Tampereen yliopisto	43 289	29 854	9 688	6 193	14	333	978	-	34	-	471	-	
06 Jyväskylän yliopisto	52 870	33 782	14 474	4 388	2 498	716	2 705	100	-	-	168	-	
07 Teknillinen korkea- koulu	91 093	48 372	35 893	12 765	474	9 015	719	-	140	97	206	100	
08 Eläinlääketieteelli- nen korkeakoulu	6 314	4 931	842	607	-	20	-	-	-	-	-	-	
09 Helsingin kauppa- korkeakoulu	10 328	8 349	1 060	556	70	256	-	-	-	-	-	-	
10 Svenska handelshögs- kolan	5 810	4 804	442	273	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 Turun kauppa- korkeakoulu	4 216	2 898	993	112	66	-	60	-	-	-	-	-	
13 Vaasan korkeakoulu	5 072	3 414	1 196	304	-	280	99	-	-	-	-	-	
14 Lappeenrannan teknil- linen korkeakoulu	11 579	6 032	4 638	401	31	1 825	1 246	-	-	-	-	-	
15 Tampereen teknillinen korkeakoulu	35 561	20 245	13 011	2 774	5	2 253	1 328	-	-	-	24	-	
16 Kuopion korkeakoulu	29 360	18 601	8 426	3 837	217	500	969	-	-	-	49	-	
17 Joensuun korkeakoulu	21 376	13 238	6 204	3 159	429	-	1 263	-	-	-	55	-	
21 Lapin korkeakoulu	3 303	2 665	331	97	-	-	234	-	-	-	-	-	
Yhteensä - Sammanlagt - Total	734 303	458 792	214 399	94 195	5 610	23 533	23 906	122	1 740	112	1 407	317	

1) Tauluun ei sisälly rakennusinvestointeja 41 milj.mrk - Tabellen innehåller inte byggnadsinvesteringar 41 milj.mrk - The table does not include building investments 41 mill. FIM

2) Sisältää Rakennushallituksen ja Otaniemen hoitokunnan rahoittamia kiinteistömenoja - Innehåller fastighetsutgifter finansierade av Byggnadsstyrelsen och Otanäs förvaltningsnämnd - Includes expenditures for the maintenance of buildings financed by the National Board of Building and the Otaniemi Maintenance Committee

3) Sisältää laskennalliset eläkekustannukset - Inkluderar kalkylmässiga pensionskostnader - Includes calculated pension costs

Valtio- varain- minis- teriö Finans- minis- teriet Ministry of Finance	Maa- ja metsä- talous- minis- teriö Jord- och skogs- bruks- minis- teriet Ministry of Agri- culture and Forestry	Liiken- nemis- teriö Trafik- minis- teriet Ministry of Communi- cations	Sosi- aali- ja terveys- minis- teriö Social- och hälso- vårds- minis- teriet Ministry for Social Affairs and Health	Ympäris- töminis- teriö Miljö- minis- teriet Ministry of the Environ- ment	Kunnat Kommuner Municipi- palities	Sitra Sitra Finnish National Fund for Research and Develop- ment	Muut julki- set rahoi- tusläh- teet Övriga offent- liga finan- sier- ings källor Other public funds	Julki- set yrityk- set Offent- liga företag Public enter- prises	Yksi- tyiset yrityk- set Privata företag Private enter- prises	Rahas- tot Fonder Funds	Maksul- lisen palve- lutoi- minnan yli- jäämä Över- skott från av- gifts- belagd service from commis- sioned servi- ces	Kan- sain- väliset järjes- töt Inter- nati- onella orga- nisati- oner Inter- national organiza- tions	Ulko- maat Ut- landet Abroad	Muu Övrig Other	Erit- telemä- tön ³⁾ Ospeci- ficerad ³⁾ Unspeci- fied ³⁾
188	1 294	707	305	80	458	732	436	620	1 823	6 037	1 358	1 333	1 382	333	17 629
-	90	-	119	-	130	-	25	11	468	1 139	-	16	127	-	7 248
-	12	-	-	-	-	55	59	35	564	591	422	66	81	-	2 029
-	572	285	51	-	834	409	106	1 192	2 843	2 620	554	529	681	-	8 418
58	-	-	242	-	48	3	55	65	158	216	562	24	3	231	3 748
10	850	-	363	7	1 096	-	56	177	571	561	208	-	-	-	4 613
233	107	217	274	95	116	391	280	2 986	2 390	2 928	1 470	477	413	-	6 828
-	80	-	10	-	-	-	-	-	75	-	-	50	-	-	541
-	-	-	-	-	-	-	45	-	45	35	38	15	-	-	919
-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	148	-	-	-	-	564
-	-	-	-	-	-	-	10	-	642	103	-	-	-	-	325
-	-	-	66	-	180	-	-	-	-	164	103	-	-	-	462
-	-	-	-	-	65	-	-	368	411	100	191	-	-	-	908
-	-	-	-	-	81	-	-	-	6 005	-	541	-	-	-	2 305
-	186	-	117	-	194	-	207	64	379	1 461	166	60	20	-	2 333
9	285	139	15	-	117	-	-	170	37	478	48	-	-	-	1 934
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	308
498	3 476	1 348	1 562	182	3 319	1 590	1 279	5 688	16 432	16 581	5 661	2 570	2 707	564	61 112

27. Korkeakoulujen tutkimusmenojen rahoitus vuonna 1983 tieteenaloittain rahoituslähteen mukaan¹⁾
 Finansiering av högskolornas FoU-utgifter år 1983 enligt finansieringskälla inom olika vetenskapsgrenar¹⁾
 The financing of the R & D expenditure of universities in 1983 by source of funds and field of science¹⁾

Tieteenala Vetenskapsgren (Svensk översättning, sid. 70) Field of science (English translation on page 70)	Tutki- musmenot yhteensä Forsk- nings- utgifter samma- lagt Total R & D expen- diture	Oma rahoi- tus ²⁾ Egen finansie- ring ²⁾ Own funds ²⁾	Ulkopuolinen rahoitus - Utomstående finansiering - External funds										
			Yhteensä Samman- lagt Total	Rahoituslähte - Finansieringskälla - Source of funds									
				Suomen Akademian The Academy of Finland	Muu opetus- minis- teriö Övriga under- vis- nings- minis- teriet Other Ministry of Edu- cation	Kauppa- ja teol- lisuus- minis- teriö Handels- och indus- tri- minis- teriet Ministry of Trade and Industry	Työ- voima- minis- teriö Arbets- krafts- minis- teriet Ministry of Labour	Valtio- neuvos- ton kanslia Stats- rådets kansli Prime Minis- ter's Office	Ulko- asiain- minis- teriö Utrikes- minis- teriet Ministry for Foreign Affairs	Oikeus- minis- teriö Justi- tie- minis- teriet Ministry of Justice	Sisä- asiain- minis- teriö Inrikes- minis- teriet Ministry for Internal Affairs	Puolus- tusmi- nisteriö För- svars- minis- teriet Ministry of Defence	
Luonnontieteet	197 667	124 868	56 766	27 947	1 067	4 824	7 530	-	242	-	471	119	
Tekniikka	161 133	83 378	66 168	17 837	536	15 725	5 485	-	140	97	233	134	
Lääketiede	164 505	115 227	36 021	17 152	1 001	709	3 140	-	-	-	286	64	
Maat. metsätieteet	20 606	10 136	8 701	4 223	40	84	920	10	742	-	109	-	
Yhteiskuntatieteet	125 244	80 114	33 061	16 728	2 402	2 168	5 001	112	616	15	308	-	
Humanistiset tieteet ...	65 148	45 067	13 682	10 308	564	23	1 830	-	-	-	-	-	
Muu tieteenala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yhteensä - Sammanlagt - Total	734 303	458 792	214 399	94 195	5 610	23 533	23 906	122	1 740	112	1 407	317	

1) Tauluun ei sisälly rakennusinvestointeja 41 milj.mrk - Tabellen innehåller inte byggnadsinvesteringar 41 milj.mrk - The table does not include building investments 41 mill. FIM

2) Sisältää Rakennushallituksen ja Otaniemen hoitokunnan rahoittamia kiinteistömenoja - Innehåller fastighetsutgifter finansierade av Byggnadsstyrelsen och Otånäs förvaltningsnämnd - Includes expenditures for the maintenance of buildings financed by the National Board of Building and the Otaniemi Maintenance Committee

3) Sisältää laskennalliset eläkekustannukset - Inkluderar kalkylmässiga pensionskostnader - Includes calculated pension costs

Valtio- varain- minis- teriö Finans- minis- teriet Ministry of Finance	Maa- ja metsä- talous- minis- teriö Jord- och skogs- bruks- minis- teriet Ministry of Agri- culture and Forestry	Liiken- neminis- teriö Trafik- minis- teriet Ministry of Communi- cation	Sosi- aali- ja terveys- minis- teriö Social- och hälso- vårds- minis- teriet Ministry for Social Affairs and Health	Ympäris- töminis- teriö Miljö- minis- teriet Ministry of the Environ- ment	Kunnat Kommuner Municipalities	Sitra Sitra Finnish National Fund for Research and Develop- ment	Muut julki- set rahoi- tusläh- teet Övriga offent- liga finan- sier- ings källor Other public funds	Julki- set yrityk- set Offent- liga företag Public enter- prises	Yksi- tyiset yrityk- set Privata företag Private enter- prises	Rahas- tot Fonder	Maksul- lisen palve- lutoi- minnan yli- jäämä Över- skott från av- gifts- belagd service Profits from commis- sioned servi- ces	Kan- sain- väliset järjes- töt Inter- nati- onella orga- nisati- oner Inter- natio- nal or- ganiza- tions	Ulko- maat Ut- landet Abroad	Muu Övrig Other	Erit- telemä- tön ³⁾ Ospeci- ficerad ³⁾ Unspeci- fied ³⁾
9	2 158	341	-	87	1 988	666	288	821	1 817	4 157	1 336	193	605	100	16 033
233	418	502	304	95	345	571	329	3 781	11 842	3 707	2 832	477	545	-	11 586
-	179	-	576	-	137	204	352	521	1 462	6 715	971	835	1 486	231	13 256
179	646	15	1	-	-	149	-	91	305	482	122	572	11	-	1 769
67	75	490	681	-	567	-	194	474	911	1 257	307	493	40	155	12 069
10	-	-	-	-	282	-	116	-	95	263	93	-	20	78	6 398
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	3 476	1 348	1 562	182	3 319	1 590	1 279	5 688	16 432	16 581	5 661	2 570	2 707	564	61 112

LIITTEET
BILAGOR
APPENDIXES

Liite 1 **Sanasto**
Bilaga 1 **Ordlista**
Appendix 1 *Glossary*

Liite 2 **Käytetyt kyselylomakkeet**
Bilaga 2 **Använda frågeblanketter**
Appendix 2 *Survey questionnaires*

Liite 3 **Englanninkielinen ennakkotilasto**
Bilaga 3 **Engelskspråkig förhandsstatistik**
Appendix 3 *Research and development activities
in Finland in 1983*

TOIMIALALUOKITUS	NÄRINGSRENSINDELNING	INDUSTRIAL CLASSIFICATION
1 Maa-, metsä- ja kalatalous, metsästys	1 Jordbruk, skogsbruk, fiske och jakt	1 Agriculture, forestry, fishing and hunting
2 Kaivannaistoiminta	2 Brytning av mineraliska produkter	2 Mining
3 Teollisuus	3 Tillverkning	3 Manufacturing
4 Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	4 El-, gas- och vattenförsörjning	4 Electricity, gas and water
5 Rakennustoiminta	5 Byggnadsverksamhet	5 Construction
6 Kauppa	6 Handel	6 Trade
7 Kuljetus ja tietoliikenne	7 Samfärdsel, post och televerk	7 Transport and communication
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike-elämää palveleva toiminta	8 Finansierings-, försäkrings-, fastighets- och uppdragsverksamhet	8 Financing, insurance, real estate and business services
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset (paitsi korkeakoulut)	9 Samhälls- och personliga tjänster (utom högskolorna)	9 Community, social and personal service (except universities)
10 Julkinen hallinto	10 Offentlig förvaltning	10 Public administration and defence
11 Tutkimuslaitokset	11 Forskningsinstitut	11 Research institutes
12 Sairaalat tai vastaavat	12 Sjukhus eller motsvarande	12 Hospitals or equivalent
13 Järjestöt	13 Organisationer	13 Associations
14 Museot, kirjastot, arkistot, yleisradio	14 Museer, bibliotek, arkiv, radio och tv	14 Museums, libraries, archives, radio and tv
15 Korkeakoulut	15 Högskolor	15 Universities
SEKTORILUOKITUS	SEKTORINDELNING	SECTOR CLASSIFICATION
16 Yrityssektori	16 Företagssektorn	16 Business enterprise sector
17 Julkiset yritykset	17 Offentliga företag	17 Public enterprises
18 Yksityiset yritykset	18 Privata företag	18 Private enterprises
19 Julkinen sektorin (paitsi korkeakoulut)	19 Offentliga sektorn (utom högskolorna)	19 General government sector (except universities)
20 Valtion hallinnonalat	20 Statens förvaltningsgrenar	20 Central government
21 Valtioneuvoston kanslia	21 Statsrådets kansli	21 Prime Minister's Office
22 Ulkoasiainministeriö	22 Utrikesministeriet	22 Ministry for Foreign Affairs
23 Oikeusministeriö	23 Justitieministeriet	23 Ministry of Justice
24 Sisäasiainministeriö	24 Inrikesministeriet	24 Ministry for Internal Affairs
25 Puolustusministeriö	25 Försvarsministeriet	25 Ministry of Defence
26 Valtiovarainministeriö	26 Finansministeriet	26 Ministry of Finance
27 Opetusministeriö	27 Undervisningsministeriet	27 Ministry of Education
28 Maa- ja metsätalousministeriö	28 Jord- och skogsbruksministeriet	28 Ministry of Agriculture and Forestry
29 Liikenneministeriö	29 Trafikministeriet	29 Ministry of Communications
30 Kauppa- ja teollisuusministeriö	30 Handels- och industriministeriet	30 Ministry of Trade and Industry
31 Sosiaali- ja terveysministeriö	31 Social- och hälsovårdsministeriet	31 Ministry for Social Affairs and Health
32 Työvoimaministeriö	32 Arbetskraftsministeriet	32 Ministry of Labour
33 Ympäristöministeriö	33 Miljöministeriet	33 Ministry of the Environment
34 Muut julkiset laitokset	34 Övriga offentliga institutioner	34 Other public institutions
35 Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori	35 Privata icke vinstsyftande sektorn	35 Private non-profit sector
36 Korkeakoulut	36 Högskolor	36 Universities

TUOTERYHMÄLUETTELO	PRODUKTGRUPPSFÖRTECKNING	PRODUCT GROUPS	TOIMIALA NÄRINGSRENN BRANCH
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet	1 Jord- och skogsbrukets, fiskets oförädlade produkter	1 Agriculture, forestry, fishing	1
2 Kaivos- ja kaivannais-toiminnan tuotteet	2 Mineraliska produkter	2 Mining	2
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka	3 Livsmedel, drycker, tobak	3 Food, drink and tobacco	31
4 Tekstiilituotteet	4 Textilprodukter	4 Textiles and clothing	321+322
5 Nahkatuotteet	5 Lädervaror	5 Leather and footwear	323+324
6 Puutuotteet	6 Trävaror	6 Wood, cork and furniture	33
7 Paperiteollisuustuotteet	7 Pappersindustriprodukter	7 Paper and paper products	341
8 Graafisen alan tuotteet	8 Grafiska produkter	8 Printing	342
9 Lääkkeet	9 Mediciner	9 Drugs	3522
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet	10 Petroleum- och kolprodukter	10 Products of petroleum and coal	353+354
11 Kumituotteet	11 Gummiprodukter	11 Rubber products	355
12 Muovituotteet	12 Plastprodukter	12 Plastic products	356
13 Muut kemialliset tuotteet	13 Övriga kemiska produkter	13 Other chemical products	Muu-Övrig-Other 35 (351+352 pl.-excl.-excl. 3522)
14 Savi-, lasi- ja kivi-tuotteet	14 Ler-, glas- och stenva-ror	14 Stone, clay and glass	36
15 Rauta, teräs ja ferroseokset	15 Järn, stål och ferrolegeringar	15 Ferrous metals	371
16 Muut metallit	16 Övriga metaller	16 Non-ferrous metals	372
17 Metallituotteet	17 Metallprodukter	17 Fabricated metal products	381
18 Koneet	18 Maskiner	18 Machinery (except electrical)	382 (pl.-excl.-excl. 3825)
19 Tieto- ja konttorikoneet	19 Datorer och kontorsmaskiner	19 Computers	3825
20 ATK-palvelut	20 Adb-tjänster	20 Computer services	..
21 Sähkötekniset tuotteet	21 Elektrotekniska produkter	21 Electrical machinery (except group 22)	3831+3839
22 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet	22 Radio, tv och teleprodukter	22 Electronic equipment and components	3832
23 Laivat ja veneet	23 Fartyg och båtar	23 Ships and boats	3841
24 Lentokoneet	24 Flygmaskiner	24 Aircraft	3845
25 Muut kulkuneuvot	25 Övriga transportmedel	25 Other transport equipment	Muu-Övrig-Other 384 (3842+3843+3844+3849)
26 Instrumentit	26 Instrument	26 Instruments	385
27 Muut tehdasteollisuustuotteet	27 Övriga fabriksindustriprodukter	27 Other manufacturing products	39
28 Sähkö, kaasu, vesi	28 El, gas, vatten	28 Electricity, gas and water	4
29 Rakennukset	29 Byggnader	29 Construction	5
30 Kauppa	30 Handel	30 Trade	6
31 Kuljetus	31 Transport	31 Transport	71
32 Posti- ja teleliikenne	32 Post- och telekommunikationer	32 Communication	72
33 Muut	33 Övriga	33 Other	9

KOULUTUSLUOKITUS	UTBILDNINGSKLASSIFICERING	CLASSIFICATION OF EDUCATION
1 Tutkijakoulutus	1 Forskarutbildning eller motsvarande	1 Postgraduate or equivalent education
2 Humanistiset tieteet	2 Humanistiska vetenskaper	2 Humanities
3 Oikeustieteet	3 Juridiska vetenskaper	3 Law
4 Yhteiskuntatieteet	4 Samällsvetenskaper	4 Social sciences
5 Tekniikka	5 Teknik	5 Engineering
6 Luonnontieteet	6 Naturvetenskaper	6 Natural sciences
7 Lääketieteet	7 Medicinska vetenskaper	7 Medical sciences
8 Maatalous- ja metsätieteet	8 Jordbruks- och skogsvetenskaper	8 Agriculture and forestry
9 Muut erikoisalajat	9 Övriga specialområden	9 Other specialities
10 Ylemmän tai alemman kandidaattiasteen koulutus	10 Utbildning på högre eller lägre kandidatnivå	10 Graduate and undergraduate level of higher education
11 Tuote- ja ympäristösuunnittelu	11 Produkt- och miljöplanering	11 Product and environmental planning
12 Humanistiset tieteet	12 Humanistiska vetenskaper	12 Humanities
13 Opettajankoulutus	13 Lärautbildning	13 Teacher training
14 Oikeustieteet	14 Juridiska vetenskaper	14 Law
15 Yhteiskuntatieteet	15 Samällsvetenskaper	15 Social sciences
16 Tekniikka	16 Teknik	16 Engineering
17 Luonnontieteet	17 Naturvetenskaper	17 Natural sciences
18 Lääketieteet	18 Medicinska vetenskaper	18 Medical sciences
19 Maatalous- ja metsätieteet	19 Jordbruks- och skogsvetenskaper	19 Agriculture and forestry
20 Muut erikoisalajat	20 Övriga specialområden	20 Other specialities
21 Opistoinsinöörit	21 Läroverksingenjörer	21 College engineers
22 Korkeakouluopiskelijat	22 Högskolestuderande	22 University students
23 Muu alin korkean asteen koulutus	23 Övrig lägsta utbildning på högre nivå	23 Other third level education
24 Keskiasteen koulutus	24 Utbildning på mellannivå	24 Education at second level, second stage
25 Perusasteen koulutus	25 Utbildning på grundnivå	25 Education at first level and at second level, first stage

KORKEAKOULUT

01 Helsingin yliopisto
 02 Turun yliopisto
 03 Åbo Akademi
 04 Oulun yliopisto
 05 Tampereen yliopisto
 06 Jyväskylän yliopisto
 07 Teknillinen korkeakoulu

 08 Eläinlääketieteellinen korkea-
 koulu
 09 Helsingin kauppakorkeakoulu

 10 Svenska handelshögskolan

 11 Turun kauppakorkeakoulu

 13 Vaasan korkeakoulu
 14 Lappeenrannan teknillinen kor-
 keakoulu
 15 Tampereen teknillinen korkea-
 koulu
 16 Kuopion yliopisto
 17 Joensuun yliopisto
 21 Lapin korkeakoulu

HÖGSKOLOR

01 Helsingfors universitet
 02 Åbo universitet
 03 Åbo Akademi
 04 Uleåborgs universitet
 05 Tammerfors universitet
 06 Jyväskylä universitet
 07 Tekniska högskolan

 08 Veterinärmedicinska högskolan
 09 Helsingfors handelshögskola

 10 Svenska handelshögskolan

 11 Åbo handelshögskola

 13 Vasa högskola
 14 Villmanstrands tekniska hög-
 skola
 15 Tammerfors tekniska högskola

 16 Kuopio universitet
 17 Joensuu universitet
 21 Lapplands högskola

UNIVERSITIES

01 University of Helsinki
 02 University of Turku
 03 Swedish University of Turku
 04 University of Oulu
 05 University of Tampere
 06 University of Jyväskylä
 07 Helsinki University of
 Technology
 08 College of Veterinary Medicine

 09 Helsinki School of Economics
 and Business Administration
 10 Swedish School of Economics
 and Business Administration
 11 Turku School of Economics and
 Business Administration
 13 University of Vaasa
 14 Lappeenranta University of
 Technology
 15 Tampere University of
 Technology
 16 University of Kuopio
 17 University of Joensuu
 21 University of Lapland

VIRKANIMIKERYHMÄT

Professori
 Apulaisprofessori
 Lehtori
 Yliassistentti
 Assistentti
 Laboratorioinsinööri
 Amanuenssi
 Muu korkeakoulujen budjettiva-
 roilla palkattu tutkija

TJÄNSTEGRUPPER

Professor
 Biträdande professor
 Lektor
 Överassistent
 Assistent
 Laboratorieingenjör
 Amanuens
 Övrig forskare avlönad med hög-
 skolans budgetmedel

STAFF CATEGORIES

Professor
 Assistant professor
 Lecturer
 Senior teaching assistant
 Teaching assistant
 Laboratory engineer
 Department secretary
 Other researcher financed with
 general university funds

TIETEENALALUOKITUS	KLASSIFICERING ENLIGT VETENSKAPSGREN	CLASSIFICATION BY FIELD OF SCIENCE
Luonnontieteet Matematiikka Tietojenkäsittelyoppi Fysiikka, tähtitiede Kemia, biokemia Biologia, maantiede Geotieteet, meteorologia Erittelemätön	Naturvetenskaper Matematik Databehandlingslära Fysik, astronomi Kemi, biokemi Biologi, geografi Geovetenskaper, meteorologi Ospecificerad	Natural sciences Mathematics Information processing science Physics, astronomy Chemistry, biochemistry Biology, geography Geology and earth sciences, meteorology Unspecified
Tekniikka Konetekniikka Sähkötekniikka Rakennustekniikka, arkkitehtuuri Puunjalostus Vuoriteollisuus Teknillinen fysiikka Teknillinen kemia Prosessitekniikka Erittelemätön	Teknik Maskinteknik Elektroteknik Byggnadsteknik, arkitektur Träförädling Gruvvetenskap Teknisk fysik Teknisk kemi Processteknik Ospecificerad	Engineering Mechanical engineering Electrical engineering Construction and civil engineering, architecture Wood processing technology Metallurgy, mining Technical physics Technical chemistry Process engineering Unspecified
Lääketieteet Teoreettiset lääketieteet Kliiniset lääketieteet Hammaslääketieteet Eläinlääketieteet Liikuntatieteet Erittelemätön	Medicinska vetenskaper Teoretisk medicin Klinisk medicin Odontologi Veterinärmedicin Fysiska vetenskaper Ospecificerad	Medical sciences Theoretical medicine Clinical medicine Dentistry Veterinary sciences Physical sciences Unspecified
Maatalous- ja metsätieteet Maataloustieteet, kotieläintiede Metsätaloustieteet Elintarvike- ja kotitaloustieteet Erittelemätön	Jordbruks- och skogsvetenskaper Jordbruksvetenskaper, husdjursvetenskap Skogsvetenskaper Livsmedels- och hushållsvetenskaper Ospecificerad	Agriculture and forestry Agronomy, animal husbandry Forestry Food science and technology Unspecified
Yhteiskuntatieteet Taloustiede, taloushistoria Oikeustieteet Sosiaalitieteet Psykologia, kasvatustiede Valtio-oppi, poliittinen historia Tilastotiede Erittelemätön	Samhällsvetenskaper Ekonomiska vetenskaper, ekonomisk historia Juridik Socialvetenskaper Psykologi, pedagogik Statskunskap, politisk historia Statistik Ospecificerad	Social sciences Economic sciences, economic history Law Sociology, social politics, social psychology Psychology, pedagogy Political science, political history Statistics Unspecified
Humanistiset tieteet Filosofia Kielitieteet, fonetiikka Taide, kirjallisuus, musiikki Teologia Historiatieteet Erittelemätön	Humanistiska vetenskaper Filosofi Språkvetenskaper, fonetik Konst, litteratur, musik Teologi Historiska vetenskaper Ospecificerad	Humanities Philosophy Linguistic sciences, phonetics Fine arts Theology Historical sciences Unspecified
Erittelemätön tieteenala	Ospecificerad vetenskapsgren	Unspecified field of science

OM NI VÄNDER BLANKETTEN, FINNER NI
DEN SVENSKSPRÅKIGA TEXTEN

1 SUKUPUOLI	<input type="checkbox"/> 1 mies	
	<input type="checkbox"/> 2 nainen	
2 SYNTYMÄVUOSI	19	
3 SIVILISÄÄTY	<input type="checkbox"/> 1 naimisissa, avoliitossa	
	<input type="checkbox"/> 2 eronnut	
	<input type="checkbox"/> 3 leski	
	<input type="checkbox"/> 4 naimaton	
4 HUOLLETTAVIEN LASTEN SYNTYMÄVUODET	19	19
	19	19

Virka tai toimi, jota hoidatte tiedusteluviikolla saamiemme
tietojen mukaan

- professori
 apulaisprofessori
 lehtori, apulaisopettaja, osaston hammaslääkäri
 yliassistentti
 assistentti
 laboratorioinsinööri
 amanuenssi
 muu korkeakoulujen budjettivaroilla palkattu tutkija
(tutkimuslaitoksen johtaja, kustos, seismologian laitoksen
johtaja, vanhempi tutkija, asemanhoitaja, erikoistutkija,
kansanperinteen laitoksen johtaja, osastonjohtaja,
museonhoitaja, seismologi, tutkija, apulaisseismologi,
tutkimusassistentti)

Ellette hoida tiedusteluviikolla ao. virkaa tai tointa,
pyydämme toimittamaan lomakkeen edelleen ao. viran tai
toimen hoitajalle tai ottamaan yhteyttä Tilastokeskukseen.

5 SUORITETUT TUTKINNOT (somalta alalta ilmoitetaan vain korkein tutkinto)	Pääaine tai opintosuunta	Suorituspaikka korkeakoulu/muu oppilaitos maa, jos ulkomailla	Suoritus- vuosi
1.			
2.			
3.			

6 HOITAMANNE VIRAN TAI TOIMEN NIMIKE TIEDUS- DUSTELUVIIKOLLA	
7 VIRAN TAI TOIMEN OPPI- AINE	
8 KORKEAKOULU; TIEDE- KUNTA, LAITOS	
9 PALVELUSSUHDE (Koskee kohdassa 6 ilmoitettua virka- tai toiminimikettä)	<input type="checkbox"/> 1 viran- tai toimenhaltija (myös työsopimussuhteinen)
	<input type="checkbox"/> 2 viransijainen
	<input type="checkbox"/> 3 virkaatekevä
	<input type="checkbox"/> 4 jaettu viranhoito (missä suhteessa) _____
	<input type="checkbox"/> 5 muu, millainen
10 DOSENTUURI	<input type="checkbox"/> 1 on samassa korkeakoulussa
	<input type="checkbox"/> 2 on eri korkeakoulussa
	<input type="checkbox"/> 3 ei
Tilastokeskus täyttää	

TOIMINTOLUOKKIEN SISÄLLÖLLISET MÄÄRITYKSET

Toimintoluokat A–L ovat virkaan tai toimeen liittyviä.
Toimintoluokat M–O ovat muita työtehtäviä.

A PERUSTUTKINTOTASON OPETUKSEN VALMISTELU

- luennot
- harjoitukset
- seminaarit
- opetusmateriaalin valmistus

B PERUSTUTKINTOTASON OPETUKSEN ANTAMINEN

- luennot
- harjoitukset
- seminaarit

Huom! Opetustehtävät, joista maksetaan erillinen korvaus, kuuluvat joko kohtaan M tai O. Henkilökohtainen opinto-ohjaus kuuluu kohtaan E.

C TUTKIJAKOULUTUSTASON OPETUS

- luennot
 - harjoitukset
 - seminaarit
- } sis. niiden valmistelun
- opetusmateriaalin valmistus

Tähän ei lasketa perustutkintotason kuuluvia syventäviin opintoihin liittyviä luentoja.

Huom! Opetustehtävät, joista maksetaan erillinen korvaus, kuuluvat joko kohtaan M tai O.

D KIRJALLISET JA SUULLISET KUULUSTELUT

- kirjallisten kuulustelujen valmistelu, valvominen ja tarkastaminen sekä suullisten kuulustelujen pitäminen

E PERUSTUTKINTOTASON OPINNÄYTYSTEIDEN OHJAUS JA TARKASTAMINEN, MUU HENKILÖKOHTAINEN OPINTO-OHJAUS

- myös vastaanotot (seminaarissa tapahtuva opinnäytteiden tarkastaminen kuuluu kohtaan B)

F LISENSIAATTI- JA VÄITÖSKIRJATÖIDEN OHJAUS JA TARKASTAMINEN

G LISENSIAATTI- JA VÄITÖSKIRJATÖIDEN TEKEMINEN

H MUU OMA TUTKIMUS

- varsinainen tutkimus- ja kehittämistyö lisensiaatti- ja väitöskirjaitia lukuunottamatta
- tutkimusprojekteihin suoranaisesti liittyvät hallintotehtävät, kuten esim. tutkimusmääräraha-anomukset, tutkimusprojektien edistymistä koskevat raportit jne.
- tutkimusprojekteihin liittyvät työnohjoitustehtävät
- tutkimusprojektien tulosten esittely (artikkeleiden ja raporttien kirjoittaminen)
- ulkopuolisten rahoittamien toimeksiantotutkimuksiin liittyvät työt, joista ei saada erillistä korvausta

I ITSENSÄ KOULUTTAMINEN

- oman alan tieteelliseen kirjallisuuteen ja aikakauslehtiin perehtyminen, joka ei liity tutkimusprojekteihin eikä opetustoiminnan suunnitteluun
- tieteellisiin kokouksiin osallistuminen, vierailut muissa laitoksissa
- muu työhön liittyvä opiskelu, esim. jatkotutkintojen (lisensiaatti- ja väitöskirjatoiden tekeminen kuuluu kohtaan G) ja erillisarvosanojen suorittaminen

J KORKEAKOULU-, TIEDEKUNTA- JA LAITOSTASON ELINTEN KOKOUKSET

- myös niihin liittyvät valmistelutyöt. Yleishallinnolliset tehtävät kuuluvat kohtaan L.

K VIRKAAN TAI TOIMEEN LIITTYVÄT ASIAANTUNTIJA- JA LUOTTAMUS-TEHTÄVÄT

Näistä tehtävistä ei makseta työmäärän mukaista erillistä korvausta. Jos tehtävistä maksetaan työmäärän mukainen erillinen korvaus, ne luokitellaan kohtaan N.

- lausuntojen antaminen
- opetustoimintaan liittymättömien käsikirjoitusten tarkastaminen, tieteellisten julkaisujen toimittaminen
- Suomen Akatemian, komiteoiden, johtokuntien jäsenyyksiin liittyvät työt ja edustustehtävät
- väitöstilaisuudet, publiikit

L MUUT VIRKAAN TAI TOIMEEN LIITTYVÄT TEHTÄVÄT

- laitostehtävät, talous- ja henkilöstöhallinto
- materiaalihankinta
- kirjaston ja kokoelmien hoito
- ulkopuoliset kontaktit (ulkopuolisten vierailut, kirjeenvaihto)

M KORKEAKOULUJEN SISÄISET TEHTÄVÄT, JOISTA MAKSETAAN ERILLISKORVAUS

- mm. tuntiopetustehtävät, päivystyksen aikana suoritettu työ

N ASIAANTUNTIJATEHTÄVÄT, JOISTA MAKSETAAN ERILLISKORVAUS

- asiantuntijatehtävät, joista saadaan työmäärän mukainen korvaus. Muut asiantuntijatehtävät kuuluvat kohtaan K.

O MUIDEN TOINTEN HOITO

Oman korkeakoulun ulkopuolella hoidetut tehtävät, joista saadaan erillinen korvaus mm.

- yliopistollisten keskussairaaloiden henkilöunnan osalta kliiniset tehtävät, joista maksetaan paikka keskussairaalaista
- luennot ja esitelmät yliopiston ulkopuolella
- muut korkeakoulun ulkopuoliset työtehtävät

Huom! Virkamatkan (ei työmatkan) käytetty aika merkitään matkan tarkoitusta kuvaavaan toimintoon, enintään 8 tuntia vuorokautta kohti. Esim. matka Tampereelta Helsinkiin tieteellisen toimikunnan kokoukseen merkitään kohtaan K.

11. Oliko tiedustelujaksolle sattunut työviikko mielestänne tavanomainen tai poikkeava?

1 tavanomainen

2 poikkeava, miten? _____

12. Sisältyykö merkittyihin työtunteihin tehtäviä, jotka mielestänne eivät kuulu hoitamaanne virkaan tai toimeen?

1 sisältyy paljon Esimerkiksi mitkä tehtävät _____

2 sisältyy vähän _____

3 ei sisälly _____

Muita mielipiteitä ja huomautuksia

Päiväys

Allekirjoitus

11. Var arbetsveckan som inföll vid tidpunkten för förfrågan enligt er åsikt normal eller onormal?

1 normal

2 onormal, på vilket sätt? _____

12. Ingår i de uppgivna arbetstimmarerna uppgifter, vilka enligt er åsikt inte hör till den tjänst eller befattning ni skött?

1 ingår mycket

Vilka uppgifter t.ex. _____

2 ingår litet

3 ingår ej

Övriga åsikter och kommentarer

Datering

Underskrift

AKTIVITETSGRUPPERNAS INNEHÅLL

Aktivitetsgrupperna A–L anknäyer sig till tjänsten.
Aktivitetsgrupperna M–O innehåller övriga arbetsuppgifter.

A FÖRBEREDELSE AV UNDERVISNING PÅ GRUNDEXAMENSNIVÅ

- föreläsningar
- övningar
- seminarier
- färdigställande av undervisningsmaterial

B GIVANDE AV UNDERVISNING PÅ GRUNDEXAMENSNIVÅ

- föreläsningar
- övningar
- seminarier

Märkl Undervisningsuppgifter för vilka särskild ersättning betalas hör till antingen grupp M eller O. Personlig studiehandledning hör till punkt E.

C UNDERVISNING PÅ FORSKARUTBILDNINGSNIVÅ

- föreläsningar
- övningar
- seminarier
- färdigställande av undervisningsmaterial

Här ingår ej föreläsningar som anknäyer sig till den fördjupande undervisningen.
Märkl Undervisningsuppgifter för vilka särskild ersättning betalas hör antingen till grupp M eller O.

D SKRIFTLIGA OCH MUNTLLIGA FÖRHÖR

- förberedande, övervakning och granskning av skriftliga prov samt föranstaltande av muntliga förhör

E HANDLEDDNING OCH GRANSKNING AV LÄRDOMS PROV PÅ GRUNDEXAMENSNIVÅ, ÖVRIG PERSONLIG STUDIEHANDLEDDNING

- även mottagningarna (granskning av lärdomsprov i samband med seminarier hör till punkt B)

F HANDLEDDNING OCH GRANSKNING AV LICENTIATARBETEN OCH DOKTORS- AVHANDLINGAR

G FÄRDIGSTÄLLANDE AV LICENTIATARBETEN OCH DOKTORS- SAVHANDLINGAR

H ANNAN EGEN FORSKNING

- det egentliga forsknings- och utvecklingsarbetet utom licentiatarbeten och doktorsavhandlingar
- till forskningsprojektet direkt anknäuta administrativa uppgifter såsom ansökningar av forskningsanslag, rapporter om forskningsprojektens framåtskridande osv.
- arbetsledning i anknäytning till forskningsprojektet
- presentationer av forskningsprojektens resultat (författande av rapporter och artiklar)
- arbetsuppgifter, för vilka ingen separat ersättning erhålles i anknäytning till externt finansierade forskningsprojekt

I EGNA STUDIER

- läsning av vetenskaplig litteratur och vetenskapliga tidskrifter hörande till det egna området, vilket inte anknäyer sig till forskningsprojektet eller planerande av undervisningsverksamheten
- deltagande i vetenskapliga möten, kongresser, besök i andra institutioner
- övriga studier, som anknäyer sig till arbetet t.ex. avläggande av fortsättnings-examina (färdigställande av licentiatarbeten och doktorsavhandlingar hör till punkt G) och separata vitsord

J MÖTEN AV ORGAN PÅ HÖGSKOLE-, FAKULTETS- OCH INSTITUTIONSNIVÅ

- även förberedelse av dessa möten. Allmänna administrativa uppgifter hör till punkt L.

K EXPERT- OCH FÖRTROENDEUPPDRAG SOM ANKNÄYTER SIG TILL TJÄNSTEN ELLER BEFATTNINGEN

För dessa uppgifter erlåggs ej separat ersättning som motsvarar arbetsmängden. Om för uppgifterna betalas separat ersättning som motsvarar arbetsmängden, klassificeras de till grupp N.

- givande av utlåtanden
- granskning av manuskript, vilket ej anknäyer sig till undervisningsverksamhet, redigering av vetenskapliga publikationer
- arbetsuppgifter och representation i anknäytning till medlemskap i Finlands Akademis organ, olika kommittéer, styrelser mm.
- disputationer, publikationer

L ÖVRIGA UPPGIFTER I ANKNÄYTNING TILL TJÄNSTEN ELLER BEFATTNINGEN

- institutionsuppgifter, ekonomi- och personaladministration
- anskaffning av material
- skötsel av bibliotek och samlingar
- utomstående kontakter (besök av utomstående, korrespondens)

M INTERNA UPPGIFTER I HÖGSKOLAN, VILKA AVLÖNAS SEPARAT

- bl.a. timundervisning, arbete utfört under dejourering

N EXPERTUPPDRAG, VILKA AVLÖNAS SEPARAT

- expertuppdrag för vilka betalas ersättning, som motsvarar arbetsmängden. Övriga expertuppdrag hör till grupp K.

O SKÖTSEL AV ÖVRIGA TJÄNSTER

Uppgifter utanför högskolan för vilka separat ersättning betalas bl.a.
– för personalen i universitetens centralsjukhus de kliniska uppgifter som centralsjukhuset betalar lön för
– föreläsningar och föredrag utanför högskolan
– övriga arbetsuppgifter utanför högskolan

Märkl Tid som åtgått till tjänsteresa hänförs till den aktivitet som bäst motsvarar resans ändamål högst 8 timmar per dygn. T.ex. en resa från Tammerfors till Helsingfors för att delta i en vetenskaplig kommissions möte hänförs till grupp K.

JOS KÄÄNNÄTTE LOMAKKEEN, LÖYDÄT
SUOMENKIELISEN TEKSTIN

1 KÖN	<input type="checkbox"/> 1 man	
	<input type="checkbox"/> 2 kvinna	
2 FÖDELSEÅR	19	
3 CIVILSTÅND	<input type="checkbox"/> 1 gift, samboende	
	<input type="checkbox"/> 2 frånskild	
	<input type="checkbox"/> 3 änking, änka	
	<input type="checkbox"/> 4 ogift	
4 FÖDELSEÅREN FÖR BARN I MIN OMVÅRDNAD	19	19
	19	19

Tjänst eller befattning ni sköter under enkätveckan enligt
de uppgifter vi erhållit

- professor
 biträdande professor
 lektor, biträdande lärare, avdelningstandläkare
 överassistent
 assistent
 laboratorieingenjör
 amanuens
 övrig forskare avlönad med högskolans budgetmedel
(chef för forskningsinstitut, kustos, chef för seismologisk
institut, äldre forskare, stationsföreståndare, special-
forskare, föreståndare för folkloristiskt institut, avdelning-
chef, föreståndare för museum, seismolog, forskare,
biträdande seismolog, forskningsassistent)

Om ni inte under enkätveckan sköter ifrågavarande tjänst
eller befattning ber vi er skicka blanketten till den som sköter
ifrågavarande tjänst eller befattning eller ta kontakt med
Statistikcentralen.

5 AVLAGDA EXAMINA (från samma område uppges endast den högsta examen)	Huvudämne eller studie- riktning	Platsen där examen avlagts högskola/annan läroanstalt land, om i utlandet	År då examen avlagts
1.			
2.			
3.			

6 BENÄMNING PÅ DEN TJÄNST ELLER BEFATTNING NI SKÖTT UNDER ENKÄTVECKAN	
7 TJÄNSTENS ELLER BEFATT- NINGENS LÄROÄMNE	
8 HÖGSKOLA; FAKULTET, INSTITUTION	
9 TJÄNSTEFÖRHÅLLANDE (Gäller den tjänste- benämning, som uppgivits vid punkt 6)	<input type="checkbox"/> 1 tjänste- eller befattningsinnehavare (även arbetsförhållande)
	<input type="checkbox"/> 2 vikarie
	<input type="checkbox"/> 3 tjänstförrättande
	<input type="checkbox"/> 4 delad skötsel av tjänst (i vilket förhållande) _____
	<input type="checkbox"/> 5 annat, vilket _____
10 INNEHAS DOCENTUR?	<input type="checkbox"/> 1 ja i samma högskola
	<input type="checkbox"/> 2 ja i annan högskola
	<input type="checkbox"/> 3 nej
Ifylles av Statistikcentralen	



TILASTOKESKUS

Tutkimustilasto
PL 770
00101 HELSINKI 10

Puh. (90)5800269 tai (90)5800270 (suorat numerot)
(90)58001 (vaihe)

LOMAKE PALAUTETAAN KESKUSHALLINNON
KAUTTA TILASTOKESKUKSEFN

KORKEAKOULUJEN TUTKIMUSTOIMINTA VUONNA 1983

KORKEAKOULU/ TIEDEKUNTA, OSASTO TAI VASTAAVA	
LAITOS	

1. LAITOKSEN (KLINIKAN) BUDJETTIVAROILLA PALKATTU HENKILÖSTÖ V. 1983
(maksullisen palvelutoiminnan momentilta palkattu henkilöstö ilmoitetaan kohdassa 2)

VIRKANIMIKERYHMÄ		VIRAT JA TOIMET KESKIMÄÄRIN V. 1983 (1 desimaali)	TUTKIMUSTOIMINNAN ARVIOITU OSUUS %
Professorit	01		EI TÄYTETÄ (saadaan ajankäyttö- tutkimuksesta)
Apulaisprofessorit	02		
Lehtorit, apulaisopettajat	03		
Yliassistentit	04		
Assistentit	05		
Laboratorioinsinöörit	06		
Amanuenssit	07		
Muut korkeakoulujen budjettivaroilla palkatut tutkijat	08		
Päätoimiset tuntiopettajat	09		
Korkeakoulun palkkaama opetuksen ja tutkimus- apuhenkilökunta (p.l. laboratorioinsinöö- rit ja amanuenssit)	10		
Kirjastohenkilökunta	11		
Atk-henkilökunta	12		
Hallinto- ja toimistohenkilökunta	13		
Päätoimiset sairaalalääkärit	14		
Keskussairaalan palkkaama opetuksen ja tutkimuksen apuhenkilökunta	15		
YHTEENSÄ	19		

VIRAT JA TOIMET KESKIMÄÄRIN V. 1983 lasketaan niin, että koko vuoden käytössä olevien virkojen ja tointen lukumäärään lisätään osan vuodesta käytössä olevien virkojen ja tointen lukumäärä kerrottuna osuudella, jolla ne ovat olleet käytössä. Esim. jos laitoksella on ollut koko vuoden 2 professoria, 4 assistenttia ja 1 kanslisti ja laitos on saanut 1.3.1983 yhden kanslistin ja 1.9.1983 yhden assistentin lisää, on virkojen ja tointen lukumäärä keskimäärin vuonna 1983:

Professorit = 2
Assistentit 4+(4/12) = 4,3
Toimistohenkilökunta 1+(10/12) = 1,8

Virat ja toimet keskimäärin 8,1

TUTKIMUSTYÖLLÄ (tutkimus- ja kehittämistyöllä) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellutusten löytämiseksi. Tutkimustyöhön lasketaan myös tutkimustyön suunnittelu sekä suoranaisesti tutkimusprojekteihin liittyvät hallinto- ja palvelutehtävät. Tutkimusosuutta arvioitaessa otetaan vain huomioon työ, joka suoranaisesti liittyy laitoksen tutkimusprojekteihin. Edellytyksenä mukaan ottamiselle on, että tutkimusprojekteihin liittyvän työn osuus on vähintään 10 %. Laitoksen yleistä toimintaa (sekä opetusta että tutkimusta) palvelevaa työtä ei huomioida tutkimustyön osuuden arvioimisessa.

2. KORKEAKOULUN ULKOPUOLISELLA RAHOITUKSELLA LAITOKSESSA TEHDYN TUTKIMUSTYÖN MENOT JA SIIHEN KÄYTETYT TUTKIMUSTYÖ-
VUODET V. 1983 RAHOITUSLÄHTEEN MUKAAN

RAHOITUSLÄHDE		MENOT (1 000 mk)		TUTKIMUSTYÖVUODET (yksi desimaali)	
		YHTEENSÄ 1)	JOSTA PALKKAUS- MENOT 2)	YHTEENSÄ 3)	JOSTA TUTKIMUS- APUHENKILÖKUNNAN TEKEMÄT 4)
SUOMEN AKATEMIA - Tutkijaprofessorit	21	—	—		—
- Varttuneet tieteenharjoittajat	22	—	—		—
- Vanhemmat tutkijat	23	—	—		—
- Nuoremmat tutkijat	24	—	—		—
- Tutkimusassistentit	25	—	—		—
SUOMEN AKATEMIAN TOIMENHALTIJAT YHTEENSÄ	26				
- Projektirahoitus	27				
SUOMEN AKATEMIA YHTEENSÄ	28				
OPETUSMINISTERIÖN HALLINNONALA (p.l. Suomen Akatemia)	31				
KAUPPA- JA TEOLLISUUSMINISTERIÖN HALLINNONALA	32				
TYÖVOIMAMINISTERIÖN HALLINNONALA (myös virastotyöntekijät)	33				
MUUT HALLINNONALAT, mitkä?					
KUNNAT JA KUNTAINLIITOT	44				
SITRA	45				
MUUT JULKISET RAHOITUSLÄHTEET (paitsi julkiset yritykset), mitkä?	46				
JULKISET YRITYKSET: valtioenemmistöiset osakeyhtiöt (ml. niiden tytäryhtiöt), valtion ja kuntien liikelaitokset	47				
YKSITYISET YRITYKSET JA NIITÄ PALVELEVAT LAITOKSET JA JÄRJESTÖT	48				
RAHASTOT, SÄÄTIÖT JA JÄRJESTÖT (myös yritysten säätiöt)	49				
MAKSULLISEN PALVELUTOIMINNAN TUOLOLIJÄÄMÄ	50				
KANSAINVALISET JÄRJESTÖT (esim. OECD, UNESCO, NORDFORSK)	51				
ULKOMAAT	52				
MUU, mikä?	53				
YHTEENSÄ	59				

- 1) RENCIIN kuuluvat palkkausmenot, muut käyttömenot sekä laitehankinnat.
- 2) PALKKAUSMENOIHIN (sis. sosiaaliturvamaksun) lasketaan myös tutkijoiden saamat stipendit siltä osin kuin ne on käytetty tutkimustyön korvaukseen joko tutkimusapuhenkilökunnan palkkauksena tai normaalitasoista palkkaa vastaavana korvauksena tutkijoiden omasta työstä.
- 3) TUTKIMUSTYÖVUODELLA tarkoitetaan vuoden täysipäivätoimista tutkimustyötä. Tähän sarakkeeseen merkitään kaikki tutkimustyövuodet, joista on maksettu normaalitasoista palkkaa Suomen Akatemian tai muulla ulkopuolisella rahoituksella tai jotka on rahoitettu normaalia palkkaa vastaavilla stipendeillä. Tähän sarakkeeseen ei merkitä ulkopuolisella rahoituksella tehtyyn tutkimustyöhön liittyviä työvuosia ilman, että on merkitty vastaavia palkkausmenoja sarakkeeseen 2). Tutkimustyövuosien ja palkkausmenojen tulee siis vastata toisiaan. Tutkimustyövuodesta aiheutuneiden palkkausmenojen tulisi olla vähintään 37 000 mk, mikä vastaa valtion maksamaa alhaisinta palkkaa.
- 4) TUTKIMUSAPUHENKILÖKUNTAAN kuuluu yleensä tutkijoiden johdolla tutkimusprojekteihin liittyviä rutiinitehtäviä suorittavia henkilöitä (esim. laborantit, laboratorioapulaiset, laboraattorit, tietokoneohjelmoijat, laskuapulaiset).

3. ERÄIDEN MUIDEN LAITOSKORTAISTEN MÄÄRÄRAHOJEN KÄYTTÖ V. 1983

MÄÄRÄRAHA		KÄYTETYT MÄÄRÄRAHAT V. 1983 1 000 mk	TUTKIMUKSEN ARVIOITU OSUUS %
LAITOSMÄÄRÄRAHA	61		
KIRJALLISUUSMÄÄRÄRAHA	62		
AUTOMAATTINEN TIETOJENKÄSITTELY	63		
TUTKIMUS- JA OPETUSVÄLINEIDEN HANKKIMINEN	64		
YHTEENSÄ	69		

VASTAUSTA KOSKEVAT TIEDUSTELUT VOI OSOITTAA: HENKILÖN NIMI JA VIRKA-ASEMA PUHELIN	
---	--

MUITA HUOMAUTUKSIA

LAITOKSEN ESIMIEHEN ALLEKIRJOITUS

STATISTIKCENTRALEN

 Forskningsstatistiken
 PB 770
 00101 HELSINGFORS 10

 Tel. (90)5800269 eller (90)5800270 (direkta nummer)
 (90)58001 (växel)

 BLANKETTEN RETURNERAS TILL STATISTIKCENTRALEN
 VIA CENTRALFÖRVALTNINGEN

HÖGSKOLORNAS FORSKNINGSVERKSAMHET ÅR 1983

HÖGSKOLA/FAKULTET, AVDELNING ELLER MOTSVARANDE	
INSTITUTION	

 1. PERSONAL AVLÖNAD MED INSTITUTIONENS BUDGETMEDEL ÅR 1983
 (personal avlönad över momentet för avgiftsbelagda tjänster uppges i punkt 2)

TJÄNSTEBENÄMNINGSGRUPP	TJÄNSTER I GENOMSNITT ÅR 1983 (1 decimal)	FORSKNINGSVERKSAMHETENS BERÄKNADE ANDEL %
Professorer	01	IFYLLES EJ (fås från tids- disponerings- undersökningen)
Biträdande professorer	02	
Lektorer, biträdande lärare	03	
Överassistenter	04	
Assistenter	05	
Laboratorieingenjörer	06	
Amanuenser	07	
Övriga forskare avlönade med högskolans budgetmedel	08	
Heltidsanställda timplärare	09	
Biträdande personal för undervisning och forskning (exkl. laboratorieingenjörer och amanuenser)	10	
Bibliotekspersonal	11	
Adb-personal	12	
Förvaltnings- och byråpersonal	13	
SAMMANLAGT	19	

TJÄNSTER I GENOMSNITT ÅR 1983 uträknas så att till antalet tjänster som varit hela året i användning tillägges antalet tjänster som varit i användning en del av året multiplicerat med andelen de har varit i användning. Ex. om institutionen hela året haft 2 professorer, 4 assistenter och 1 kanslist och institutionen 1.3.1983 fått en kanslist till och 1.9.1983 en assistent till är det genomsnittliga antalet tjänster år 1983:

Professorer = 2
 Assistenterna $4 + (4/12) = 4,3$
 Byråpersonal $1 + (10/12) = 1,8$

Tjänster i genomsnitt 8,1

Med **FORSKNINGSPÅGÅELSE** (forsknings- och utvecklingsarbete) avses systematisk verksamhet för att öka fonden av vetande och använda detta vetande till att finna nya tillämpningar. Till forskningsarbete räknas även dess planering samt förvaltnings- och serviceuppgifter som direkt anknyter sig till forskningsprojekt. Vid beräkningen av forskningsandelen beaktas endast arbete som direkt anknyter sig till institutionens forskningsprojekt. En förutsättning för medtagande är att andelen arbete i anknytning till forskningsprojekten är minst 10 %. Arbete som betjänar institutionens allmänna verksamhet (både undervisning och forskning) beaktas ej vid beräkningen av forskningsverksamhetens andel.

2. MED UTOMSTÅENDE MEDEL FINANSIERADE FORSKNINGÅRSVERKEN OCH FORSKNINGSGIFTER I HÖGSKOLAN ÅR 1983 ENLIGT FINANSIERINGSKÄLLA

FINANSIERINGSKÄLLA		UTGIFTER (1 000 mk)		FORSKNINGÅRSVERKEN (en decimal)	
		SAMMANLAGT 1)	VARAV LÖNEUTGIF- TER 2)	SAMMANLAGT 3)	VARAV UTFÖRDA AV BITRÄDANDE FORSKNINGS- PERSONAL 4)
FINLANDS AKADEMI - Forskarprofessorer	21	—	—		—
- Längre hurna vetenskapsidkare	22	—	—		—
- Äldre forskare	23	—	—		—
- Yngre forskare	24	—	—		—
- Forskningsassistenter	25	—	—		—
FINLANDS AKADEMIS BEFATTNINGSHAVARE SAMMANLAGT	26				
- Projektfinansiering	27				
FINLANDS AKADEMI SAMMANLAGT	28				
UNDERVISNINGSMINISTERIETS FÖRVALTNINGSOMRÅDE (exkl. Finlands Akademi)	31				
HANDELS- OCH INDUSTRIMINISTERIETS FÖRVALTNINGS- OMRÅDE	32				
ARBETSKRAFTSMINISTERIETS FÖRVALTNINGSOMRÅDE (inkl. ämbetsverksarbetare)	33				
ÖVRIGA FÖRVALTNINGSOMRÅDEN, vilka?					
KOMMUNER OCH KOMMUNALFÖRBUND	44				
SITRA	45				
ÖVRIGA OFFENTLIGA FINANSIERINGSKÄLLOR (utom offentliga företag), vilka?	46				
OFFENTLIGA FÖRETAG: statsbolagen(inkl. deras dotterbolag), statens och kommunernas affärsverk	47				
PRIVATA FÖRETAG OCH DE INSTITUTIONER OCH ORGANI- SATIONER, SOM BETJÄNAR DEM	48				
FONDER, STIFTELSE OCH ORGANISATIONER (också företagens stiftelser)	49				
INTÄKTSÖVERSKOTT FRÅN AVGIFTSBELAGDA TJÄNSTER	50				
INTERNATIONELLA ORGANISATIONER (ex. OECD, UNESCO, NORDFORSK)	51				
UTLANDET	52				
ÖVRIG, vilken?	53				
SAMMANLAGT	59				

- 1) I UTGIFTERNA ingår löneutgifter, övriga driftsutgifter samt anskaffningar av apparatur.
- 2) Till LÖNEUTGIFTERNA (inkl. socialskyddsavgift) räknas även stipendier som forskarna erhållit till den del de använts som ersättning för forskningsarbete antingen som avlönning av hjälppersonal eller som ersättning motsvarande normal lön för forskarnas eget arbete.
- 3) Med FORSKNINGÅRSVERKE avses ett års forskningsarbete på hel tid. I denna kolumn antecknas alla forskningsårsverken för vilka normal lön utbetalats med Finlands Akademi eller övriga utomstående medel eller vilka har finansierats med stipendier motsvarande normal lön. Här antecknas inte årsverken i anknytning till av utomstående finansierat forskningsarbete utan att motsvarande löneutgifter antecknats i kolumn 2). Forskningsårsverken och löneutgifterna bör således motsvara varandra. Löneutgifterna för ett forskningsårsverke bör vara minst 37 000 mk, vilket motsvarar den lägsta lön staten betalar.
- 4) I BITRÄDANDE FORSKNINGSPERSONAL ingår personer, som i allmänhet utför rutinmässiga uppgifter under ledning av forskare i anknytning till forskningsprojekten (ex. laboranter, laboratoriebiträden, laboratorer, adb-programmerare, räknebiträden).

3. ANVÄNDNINGEN AV VISSA ANDRA AV INSTITUTIONEN DISPONERADE ANSLAG ÅR 1983

ANSLAG		ANVÄNDA ANSLAG ÅR 1983 1 000 mk	FORSKNINGSVERKSAMHETENS BERÄKNADE ANDEL %
INSTITUTIONSANSLAG	61		
ANSLAG FÖR ANSKAFFNING AV LITTERATUR	62		
AUTOMATISK DATABEHANDLING	63		
ANSKAFFNING AV FORSKNINGS- OCH UNDERVISNINGS- MATERIAL	64		
SAMMANLAGT	69		

FÖRFRÅGNINGAR OM SVARET KAN STÄLLAS TILL: PERSONENS NAMN OCH TJÄNSTESTÄLLNING TELEFON	
---	--

ÖVRIGA KOMMENTARER

UNDERSKRIFT AV INSTITUTIONENS PREFEKT

TILASTOKESKUS

Osoite: Tilastokeskus, Tutkimustilasto
PL 770, 00101 Helsinki 10
Puh. (90) 580 0270 tai (90) 580 0269 (suorat numerot)
(90) 58 001 (vaihde)

Lomake palautetaan 15. 4. 84 mennessä

TIETOJA TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISTOIMINNASTA VUONNA 1983

Tällä lomakella annettavat tiedot koskevat yrityksen, laitoksen tai vastaavan oman henkilökunnan harjoittamaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa yrityksessä, laitoksessa tai vastaavassa joko sen omalla tai ulkopuolisella rahoituksella. Yrityksen, laitoksen tai vastaavan rahoittamaa, mutta muualla harjoitettavaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa ei lasketa mukaan ei edes siinä tapauksessa, että kyseessä on omaan käyttöön ja tarpeeseen liittyvä toimeksianto. Esim. ministeriön rahoittamaa tutkimuslaitoksessa tai teollisuudessa harjoitettavaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa ei lasketa mukaan ministeriön vastauksessa, vaan ao. tutkimuslaitoksen tai teollisuusyrityksen vastauksessa.

Valtion virastoilta ja laitoksilta kysytään myös tietoja selvityksistä, jotka palvelevat hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämistä.

Tutkimus- ja kehittämistoiminta määritellään oheisessa liitteessä »Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rajaaminen 1. 3. 1984». Täyttöohjeet on eri kysymyskohtien yhteydessä.

Annetut tiedot ovat 5. 3. 1954 annetun lain nojalla (96/1954) luottamuksellisia ja niitä käytetään ainoastaan tilastotarkoituksiin.

Yrityksen, laitoksen tai vastaavan nimi ja osoite (pyydämme korjaamaan mahdolliset virheelliset tiedot) Företagets, institutionens eller motsvarande enhets namn och adress (vi ber Er rätta eventuella felaktiga uppgifter)	
Yrityksen liiketunnus (lvv-numero) Företagssignum (oms-nr)	
Vastausta koskevat tiedustelut voi osoittaa: henkilön nimi ja virka-asema Förfrågningar om svaret kan ställas till: personens namn och tjänsteställning Osoite – Adress Puhelin – Telefon	
Tuoteryhmä, jota tällä lomakkeella annetut tiedot koskevat (koskee ainoastaan yrityssektoria) Produktgrupp, som de på blanketten givna uppgifterna avser (avser endast företagssektorn)	

Yritykset, elinkeinoelämän tutkimuslaitokset ja julkiset liikelaitokset täyttävät tämän lomakkeen erikseen jokaisesta tuoteryhmästä, jota koskevaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa se on vuonna 1983 harjoittanut. Tuoteryhmät määritellään lopputuotteiden mukaan. Tuoteryhmäluettelo on viimeisellä sivulla. Esim. yritys, jonka tutkimus- ja kehittämistoiminta on kohdistunut sekä sähköliesiin että muihin sähkökoneisiin täyttää kaksi lomaketta (ks. tuoteryhmät 18 ja 21).

Päiväys – Datering

STATISTIKCENTRALEN

Adress: Statistikcentralen, Forskningsstatistiken
PB 770, 00101 Helsingfors 10
Tel: (90) 580 0270 eller (90) 580 0269 (direkta nummer)
(90) 58 001 (växel)

Blanketten returneras senast 15. 4. 84

UPPGIFTER OM FORSKNINGS- OCH UTVECKLINGSVERKSAMHETEN ÅR 1983

Uppgifterna på denna blankett avser den forsknings- och utvecklingsverksamhet, som bedrivits inom företaget, institutionen eller motsvarande med dess egen personal antingen med egen eller utomstående finansiering. Forsknings- och utvecklingsverksamhet, som finansierats av företaget, institutionen eller motsvarande, men som utförts annorstädes, medräknas ej icke ens i det fall det är fråga om ett uppdrag för eget bruk och behov. Ex. om ett ministerium finansierar forsknings- och utvecklingsverksamhet, som utförs inom forskningsinstitut eller industrin, uppges denna verksamhet inte i ministeriets svar, utan i ifrågavarande forskningsinstituts eller industriföretags svar.

Av statens ämbetsverk och institutioner begärs även uppgifter om utredningar som betjänar utvecklingen av förvaltning och samhällstjänster.

Forsknings- och utvecklingsverksamheten definieras i bifogade bilaga »Forsknings- och utvecklingsverksamhetens avgränsning 1. 3. 1984». Anvisningar för ifyllande finns i samband med olika frågor.

De givna uppgifterna är enligt en 5. 3. 1954 given lag (96/1954) konfidentiella och används endast för statistiska ändamål.

Företag, näringslivets forskningsinstitut och offentliga affärsföretag ifyller skild blankett för varje produktgrupp forsknings- och utvecklingsverksamheten år 1983 har inriktat sig på. Produktgrupperna definieras enligt slutprodukterna. Produktgruppsförteckningen finns på sista sidan. Ex. ett företag, vars forsknings- och utvecklingsverksamhet har inriktat sig på elspisar och övriga elektriska maskiner ifyller två blanketter (se produktgrupperna 18 och 21).

Allekirjoitus – Underskrift

1. Tutkimushenkilökunta vuonna 1983 – Forskningspersonalen år 1983

Tutkimushenkilökunnan koulutus – Forskningspersonalens utbildning		Lukumäärä Antal 31.12.1983	Tutkimushenkilökunnan tekemät tutkimustyövuodet v. 1983 Av forskningspersonalen utförda forskningsårsverken år 1983
Tutkijakoulutus tai vastaava – Forskarutbildning eller motsvarande			
– humanistinen (fil.tri/lis., teol.tri/lis.) humanistisk (fil.dr/lic., teol.dr/lic.)	101		
– oikeustieteellinen (oikeust.tri/lis.) juridisk (jur.dr/lic.)	102		
– kaupall., käyttäyt. tai yht.kuntat. (valt., kauppat., liikuntat., fil. tai vast. tri/lis.) handels-, beteende- eller samhällsvet. (pol., ekon., fil. eller motsv. dr/lic.)	103		
– tekninen (tekn. tri/lis.) teknisk (tekn.dr/lic.)	104		
– luonnontieteellinen (fil.tri/lis.) naturvetenskaplig (fil.dr/lic.)	105		
– lääketieteellinen (lääket., hammaslääket., eläinlääket.tri, erikoislääkäri, farm.tri/lis.) medicinsk (med., odont., veterinärmed.dr, specialläkare, farm.dr/lic.)	106		
– maatalous- ja metsätieteellinen (maat. ja metsät. tri/lis.) jordbruks- och skogsvetenskaplig (agr. och forst. dr/lic.)	107		
– muiden erikoisalojen (esim. yleisesikuntaupseerit) övriga specialområden (ex. generalstabsofficerare)	108		
Ylemmän tai alemman kandidaattiasteen koulutus Utbildning på högre eller lägre kandidatstadiet			
– tuote- ja ympäristösuunnittelun koulutus (Taideteollinen korkeakoulu tai vastaava) utbildning för produkt- och miljöplanering (Konstindustriella högskolan eller motsvarande)	109		
– humanistinen (fil., teol., hum.kand. tai vast.) humanistisk (fil., teol., hum.kand. eller motsv.)	110		
– opettajankoulutus (peruskoulun tai erityisopettaja tai vast.) lärarutbildning (grundskol-, speciallärare eller motsv.)	111		
– oikeustieteellinen (oikeustiet.kand., varanotaari) juridisk (jur.kand., vicensarie)	112		
– kaupall., käyttäyt. tai yht.kuntat. (valt., kauppat., liikuntat., fil., hum.kand., ekon. tai vast.) handels-, beteende- eller samhällsvet. (pol., ekon., fil. eller hum.kand., dipl.ekon. eller motsv.)	113		
– tekninen (dipl.ins., arkkitehti) teknisk (dipl.ing., arkitekt)	114		
– luonnontieteellinen (fil.kand., luonnont.kand.) naturvetenskaplig (fil. eller nat.kand.)	115		
– lääketieteellinen (lääket., hammaslääket.lis/kand., farm.kand., proviisori) medicinsk (med., odont., veterinärmed.lic./kand., farm.kand., provisor)	116		
– maatalous- ja metsätieteellinen (maat. ja metsät.kand., agronomi, metsänhoitaja) jordbruks- och skogsvetenskaplig (agr. och forst.kand., agronom, forstmästare)	117		
– muiden erikoisalojen (esim. kapteenin ja esipuseerin tutkinnot, upseerin virkatutkinto) övriga specialområden (ex. kaptenskurs, stabsofficersexamen, officers tjänsteexamen)	118		
Opistoinsinörit			
Läroverksingenjörer	120		
Korkeakouluopiskelijat			
Högskolestuderande	121		
Muu korkean asteen koulutus (esim. farmaseutti, sosionomi, erikoissairaanhoidaja)			
Övrig utbildning på högre nivå (t.ex. farmaceut, socionom, specialsjuksköterska)	122		
Keskiasteen koulutus (esim. ylioppilastutkinto, ammatill.koulut ja opistot)			
Utbildning på mellanstadiet (t.ex. studentexamen, yrkesutbildande skolor och institut)	123		
Perusasteen koulutus (kansa-, kansalais-, keski- ja peruskoulututkinto)			
Utbildning på grundstadiet (folkskola, medborgarskola, mellan- eller grundskoleexamen)	124		
Yhteensä			
Sammanlagt	125		

Tutkimus- ja kehittämistoiminta

Kohdissa 1–6 tarkoitettu tutkimus- ja kehittämistoiminta on systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellutusten löytämiseksi. Kriteeri on, että toiminnan tavoitteena on jotain olennaisesti uutta. Tutkimus- ja kehittämistoiminta määritellään tarkemmin oheisessa liitteessä »Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rajaaminen 1. 3. 1984».

Kohdassa 7 tarkoitettu hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämistä palveleva selvitystoiminta määritellään tarkemmin oheisessa liitteessä »Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rajaaminen 1. 3. 1984».

Kohta 1. Tutkimushenkilökunta

Tutkimushenkilökuntaan kuuluvat ne henkilöt, jotka yrityksessä, laitoksessa tai vastaavassa ovat vuonna 1983 tehneet tutkimus- ja kehittämistyötä, tutkimushankkeisiin suoraan liittyvää hallintotyötä tai toimisto- ym. rutiinitehtäviä. Tutkimushenkilökuntaan ei lasketa laitoksen keskushallintoon kuuluvia henkilöitä. Tutkimuksen osuus keskushallinnon menoista sisällytetään kuitenkin kohtaan 2. Tutkimushenkilökunnasta annetaan tässä kohdassa henkilöiden koulutuksen mukaan jaoteltuina seuraavat eri tavoin lasketut tiedot:

- 1) henkilöiden lukumäärä 31. 12. 83 tilanteen mukaan
- 2) kaikkien vuoden 1983 kuluessa henkilökuntaan kuuluneiden ko. vuonna tekemän tutkimus- ja kehittämistyön tai siihen liittyvän työn määrä tutkimustyövuosina.

Lukumäärä 31. 12. 83. Teollisuusyritykset, elinkeinoelämän tutkimuslaitokset ja julkiset liikelaitokset ilmoittavat kunkin henkilön ainoastaan sen tuoteryhmän tutkimushenkilökunnan määrässä, jota koskevaa tutkimus- ja kehittämistyötä hän on vuonna 1983 tehnyt eniten. Henkilön muiden tuoteryhmien hyväksi tekemä tutkimustyö sitä vastoin ilmoitetaan asianomaisen tuoteryhmien lomakkeilla tutkimustyövuosisarakkeessa.

Tutkimustyövuodella tarkoitetaan yhden vuoden täyspäivätoimisen työajan (n. 35 t viikossa) mukaista tutkimus- ja kehittämistyömäärää vuonna 1983 (4–6 viikon loma-aika mukaan luettuna).

Esim. koko vuoden 1983 normaalityöaikaa noudattaen täyspäivätoiminta tutkimus- ja kehittämistyötä tehnyt henkilö on tehnyt 1.0 tutkimustyövuotta vuonna 1983.

Jatkuvat, normaalin työajan ylitykset otetaan huomioon tutkimustyövuosilaskelmissa, mikäli niistä on maksettu korvaus. Jos esim. edellä mainittu henkilö olisi lisäksi tehnyt noin 200 tuntia tutkimustyötä ylitynä, pitäisi hänelle merkitä kaikkiaan 1.1 tutkimustyövuotta.

Henkilö, joka 1. 9. 83 on aloittanut tutkimus- ja kehittämistyön ja tehnyt sitä puolet normaalityöajasta, on vuoden loppuun mennessä tehnyt $\frac{4 \text{ kk}}{12 \text{ kk}} \times 1/2$ eli noin 0.2 tutkimustyövuotta.

Forsknings- och utvecklingsverksamhet

Med forsknings- och utvecklingsverksamhet i punkterna 1–6 avses systematisk verksamhet för att öka fonden av vetande och använda detta vetande till att finna nya tillämpningar. Kriteriet är att verksamheten strävar efter någonting väsentligt nytt. Forsknings- och utvecklingsverksamheten definieras noggrannare i bifogade bilaga »Avgränsning av forsknings- och utvecklingsverksamheten 1. 3. 1984».

I punkt 7 avsedd utredningsverksamhet som betjänar utveckling av förvaltning och samhällstjänster definieras noggrannare i bifogade bilaga »Avgränsning av forsknings- och utvecklingsverksamheten 1. 3. 1984».

Punkt 1. Forskningspersonalen

Till **forskningspersonalen** hör de personer, som år 1983 i företaget, institutionen eller motsvarande utfört forsknings- och utvecklingsarbete, till forskningsprojekten direkt anknyttat administrativt arbete eller byrå- och övriga rutinarbeten. I forskningspersonalen ingår inte personer som hör till centralförvaltningen. Forskningens andel av centralförvaltningens utgifter ingår dock i punkt 2. Om forskningspersonalen ges i denna punkt följande uppgifter enligt utbildning uträknade på olika sätt:

- 1) antalet personer enligt situationen den 31. 12. 83
- 2) av de personer som hört till personalen år 1983 under år 1983 utfört forsknings- och utvecklingsarbete och därtill anknyttat arbete i forskningsårsverken.

Antal 31. 12. 83. Industrieföretagen, näringslivets forskningsinstitut och de offentliga affärsföretagen uppger en person endast på blanketten för den produktgrupp för vilken han utfört mest forsknings- och utvecklingsarbete år 1983. Personens forskningsarbete för de övriga produktgrupperna uppges däremot på ifrågavarande produktgruppers blanketter i forskningsårsverkeskolumnen.

Med **forskningsårsverke** avses ett års forsknings- och utvecklingsarbete på heltid (ca 35 t i veckan) år 1983 (ung. 4–6 veckors semester medräknad).

Ex. en person, som gjort forsknings- och utvecklingsarbete år 1983 hela året på heltid med normal arbetstid har gjort 1.0 forskningsårsverken år 1983.

Kontinuerliga överskridningar av den normala arbetstiden beaktas i årsverkesberäkningarna, om ersättning erhållits. Om t.ex. ovannämnda person därtill gjort ca 200 timmar forskningsarbete på övertid, bör för honom uppges 1.1 forskningsårsverken.

En person, som påbörjat forsknings- och utvecklingsarbetet 1. 9. 83 och av vars arbetstid av normal längd hälften åtgått till forsknings- och utvecklingsarbete, har i slutet av året gjort $\frac{4 \text{ mån.}}{12 \text{ mån.}} \times 1/2$ eller ung. 0.2 forskningsårsverken.

Kohta 2. Tutkimusmenot

Tutkimushenkilökunnan palkat saadaan laskemalla jokaisen kohdan 1 työvuosisarakkeeseen mukaan lasketun henkilön tekemän tutkimus- ja kehittämistyön osuus hänen palkastaan vuonna 1983. Palkkoihin lasketaan myös vuosilomapalkka ja lomarahat.

Esim. 1. Koko vuoden täyspäivätoimisesti työssä ollut henkilö: palkka vuonna 1983 80 000 mk, tutkimustyövuosien määrä 0.7, tutkimusmenoiksi lasketaan $0.7 \times 80\,000\text{ mk} = 56\,000\text{ mk}$.

Esim. 2. Puoli vuotta työssä ollut täyspäivätoiminen (tai koko vuoden puolipäivätoiminen) henkilö: palkka vuonna 1983 40 000 mk, tutkimus- ja kehittämistoimintaan käytetty osuus työajasta 40 %, tutkimusmenoiksi lasketaan 16 000 mk.

Palkkoihin liittyviin sosiaalimenoihin lasketaan työnantajan sosiaaliturvamaksu, TEL ja LEL vakuutusmaksut, lakisääteiset tapaturmavakuutukset, työttömyysvakuutusmaksut, ryhmähenkivakuutusmaksut sekä vapaaehtoiset eläke- ja muut vakuutusmaksut sekä muut välilliset työvoimakustannukset kuten esim. terveydenhoito ja työpaikkaruokailu edellä ilmoitettujen palkkojen osalta.

Muihin käyttömenoihin lasketaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus hallintomenoista (ml. tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus niistä hallinto- ja huoltohenkilökunnan palkkamenoista, joita ei ole sisällytetty tutkimushenkilökunnan palkkoihin). Tämän lisäksi tähän lasketaan mm. aineet, tarvikkeet, lämpö, sähkö, vesi, vuokrat, omien huoneistojen kunnossapito, puhtaanapito, vakuutukset, posti- ja puhelinmaksut, kirjat, aikakauslehdet ym. sekä myös niiden laitteiden, kojeiden ja koneiden hankinnat, joiden arvioitu käyttöaika on enintään vuosi. Omaan tutkimustoimintaan liittyvä palvelujen osto lasketaan myös mukaan (esim. atk-palvelut). Poistoja ei lasketa mukaan. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus niistä käyttömenoihin, joita ei voida suoraan liittää tutkimus- ja kehittämistoimintaan, voidaan arvioida esim. ilmoitettujen tutkimushenkilökunnan palkkausmenojen ja yksikön kaikkien palkkausmenojen suhteen avulla. Tähän ei lasketa toimialaa palvelevalla tutkimuslaitokselle suoritettuja ylläpitomaksuja.

Rakennusinvestoinneiksi lasketaan vain tutkimustarkoituksia palvelevan laboratorion, tuotantolaitoksen tai muun rakennuksen rakentamisen kirjanpidon mukaiset vuoden 1983 menot kokonaan tai käyttösuhteen mukaan arvioitu tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus menoista, jos rakennus palvelee myös muita tarkoituksia. Rakennusinvestointeihin lasketaan myös oleellisesti esim. käyttöikä tai kapasiteettia lisäävät korjaukset ja uudistukset.

Muiksi investoinneiksi lasketaan kirjanpidon mukaiset laitteiden tai koneiden hankintamenot 1983 kokonaan, jos ne palvelevat ainoastaan tutkimus- ja kehittämistoimintaa, muussa tapauksessa tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus arvioitujen käyttösuhteiden mukaan.

2. Tietoja harjoitetun tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoista vuonna 1983

Uppgifter om utgifterna för den bedrivna forsknings- och utvecklingsverksamheten år 1983

Menolaji – Utgiftsslag		1 000 mk
Tutkimushenkilökunnan palkat (ilman sosiaalimenoja) Löner för forskningspersonalen (utan socialutgifter)	131	
Palkkoihin liittyvät sosiaalimenot – Till lönerna anknutna socialutgifter	132	
Muut käyttömenot – Övriga driftsutgifter	133	
Käyttömenot yhteensä – Driftsutgifter sammanlagt	134	
Rakennusinvestoinnit – Byggnadsinvesteringar	135	
Muut investoinnit – Övriga investeringar	136	
Käyttö- ja investointimenot yhteensä – Drifts- och investeringsutgifter sammanlagt	137	

Kohta 3. Rahoitus

Tämä kohta koskee nimenomaan kohdassa 2 ilmoitettujen vuoden 1983 tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen rahoitusta. Tähän ei siis ilmoiteta vuonna 1983 saatua aikaisempina vuosina harjoitetun tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitusta. Sen sijaan vuoden 1983 tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus, joka saadaan vuonna 1984 tai myöhemmin, ilmoitetaan tässä.

Punkt 2. Forskningsutgifter

Forskningspersonalens löner fås genom att räkna ut forsknings- och utvecklingsverksamhetens andel av lönen år 1983 för varje person, som medräknats i årsverkeskolumnen i punkt 1. I lönerna ingår också semesterlön och semesterpenning.

Ex. 1. En person, som har varit i arbete hela året på heltid: lön år 1983 80 000 mk, forskningsårsverkenas antal 0.7, som forskningsutgifter räknas $0.7 \times 80\,000\text{ mk} = 56\,000\text{ mk}$.

Ex. 2. En person, som har varit i arbete halva året på heltid (eller hela året på halvtid): lön år 1983 40 000 mk, andel av arbetstiden som åtgått till forsknings- och utvecklingsarbete 40 %, som forskningsutgifter räknas 16 000 mk.

Till lönerna anknutna socialutgifter räknas arbetsgivarnas socialskyddsavgift, APL och KAPL-försäkringspremier, lagstadgade olycksfallsförsäkringspremier, arbetslöshetsförsäkringspremier, grupplivförsäkringspremier, frivilliga pensions- och andra försäkringspremier samt övriga indirekta arbetskraftskostnader såsom t.ex. hälsovård och arbetsplatsbepising för ovan nämnda löner.

Till övriga driftsutgifter räknas forsknings- och utvecklingsverksamhetens andel av förvaltningsutgifterna (inkl. forsknings- och utvecklingsverksamhetens andel av löneutgifterna för den del av förvaltnings- och servicepersonalen som ej räknats till forskningspersonalen). Därtill inkluderas bl.a. ämnen, material, värme, elektricitet, vatten, hyror, underhåll av egna fastigheter, renhållning, försäkringar, post- och telefonavgifter, böcker, tidskrifter, kontorstillbehör mm., samt även anskaffningar av mindre apparater och maskiner, vilkas uppskattade livslängd inte överstiger ett år. Inköp av tjänster i anknytning till den egna forskningsverksamheten medräknas även (t.ex. adbtjänster). Avskrivningar medräknas ej. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens andel av de driftsutgifter, som inte direkt kan hänföras till forsknings- och utvecklingsverksamheten uppskattas t.ex. med tillhjälp av relationen mellan de löneutgifter för forskningspersonalen som uppgivits och enhetens alla löneutgifter. Häri medräknas ej avgifter för upprätthållande av forskningsinstitut som betjäna branschen.

Till byggnadsinvesteringar räknas de år 1983 bokförda utgifterna i sin helhet för byggnation av laboratorier, produktionsinrättningar eller övriga byggnader, som endast är avsedda för forsknings- och utvecklingsverksamhetens ändamål, eller enligt uppskattad användning för forskningsändamål, om byggnaderna är avsedda att även betjäna andra ändamål. Till byggnadsinvesteringar hänförs även reparationer och förnyelser, som väsentligt utökar t.ex. användningstiden eller kapaciteten.

Till övriga investeringar räknas de totala bokförda utgifterna år 1983 för anskaffningar av apparatur och maskiner, vilka enbart betjänar forsknings- och utvecklingsverksamheten, i övriga fall forsknings- och utvecklingsverksamhetens andel enligt uppskattad användningsrelation.

Punkt 3. Finansiering

Denna punkt avser uttryckligen finansiering av de utgifter för forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1983, som uppgivits i punkt 2. Här uppges alltså inte år 1983 erhållna medel för tidigare års forsknings- och utvecklingsverksamhet. Däremot bör finansiering av 1983 års forsknings- och utvecklingsverksamhet, som erhålles 1984 eller senare, ingå.

3. Kohdassa 2 mainittujen tutkimusmenojen rahoitus – Finansiering av de i punkt 2 nämnda forskningsutgifterna

Rahoituslähde – Finansieringskälla		1000 mk
Yrityksen, laitoksen tai vastaavan oma rahoitus (myös lainat ehdottomin takaisinmaksuvelvollisuuksin) Företagets, institutionens eller motsvarandes egen finansiering (även lån med ovillkorlig återbetalningsskyldighet)	141	
Lainat (ehdollisin takaisinmaksuvelvollisuuksin – Lån med villkorlig återbetalningsskyldighet):		
SITRALta – Av SITRA	142	
Kauppa- ja teollisuusministeriöltä (Teknologian kehittämiskeskuksesta) Av Handels- och industriministeriet (Teknologiska utvecklingscentralen)	143	
Muu ulkopuolinen rahoitus – Övrig utomstående finansiering Valtion hallinnonalat – Statens förvaltningsgrenar:		
Valtioneuvoston kanslia – Statsrådets kansli	145	
Ulkoasiainministeriö – Utrikesministeriet	146	
Oikeusministeriö – Justitieministeriet	147	
Sisäasiainministeriö (Ympäristöministeriö) – Inrikesministeriet (Miljöministeriet)	148	
Puolustusministeriö – Försvarsministeriet	149	
Valtiovarainministeriö – Finansministeriet	150	
Suomen Akatemia – Finlands Akademi	151	
Muu Opetusministeriö – Undervisningsministeriet (utom Finlands Akademi)	152	
Maa- ja metsätalousministeriö – Jord- och skogsbruksministeriet	153	
Liikenneministeriö – Trafikministeriet	154	
Kauppa- ja teollisuusministeriö (Teknologian kehittämiskeskus) Handels- och industriministeriet (Teknologiska utvecklingscentralen)	155	
Sosiaali- ja terveysministeriö – Social- och hälsovårdsministeriet	156	
Työvoimaministeriö – Arbetskraftsministeriet	157	
SITRA	158	
KERA – Utvecklingsområdesfonden	159	
Kunnat, kuntainliitot – Kommuner, kommunalförbund	160	
Muut julkiset rahoituslähteet – Övriga offentliga finansieringskällor	161	
Yksityiset yritykset ja niitä palvelevat laitokset ja järjestöt Privata företag och institutioner och organisationer, som betjänar dem	162	
Julkiset yritykset: valtion osakeyhtiöt (ml. niiden tytäryhtiöt), valtion ja kuntien liikelaitokset Offentliga företag: statsbolagen (inkl. deras dotterbolag), statens och kommunernas affärsverk	163	
Rahastot, säätiöt, järjestöt – Fonder, stiftelser, organisationer	164	
Kansainväliset järjestöt – Internationella organisationer (esim. – ex. OECD, UNESCO, NI, NORDFORSK)	165	
Ulkomaat – Utlandet	166	
Muut, mitkä – Övriga, vilka	167	
Yhteensä – Sammanlagt	168	*)

*) Kohtien 2 ja 3 loppusumman tulee olla yhtä suuri – Slutsumman i punkterna 2 och 3 bör vara lika stor.

4. Kohdassa 2 mainittujen tutkimusmenojen jakautuminen niiden läänien mukaan, joissa tutkimus- ja kehittämistoimintaa on harjoitettu tai josta se on johdettu – De i punkt 2 nämnda forskningsutgifternas fördelning enligt län, där forsknings- och utvecklingsverksamheten bedrivits eller från vilket det administrerats

Lääni – Län		1 000 mk
Uudenmaan – Nylands	171	
Turun ja Porin – Åbo-Björneborgs	172	
Ahvenanmaan maakunta – Landskapet Åland	173	
Hämeen – Tavastehus	174	
Kymen – Kymmene	175	
Mikkelin – St. Michels	176	
Pohjois-Karjalan – Norra Karelen	177	
Kuopion – Kuopio	178	
Keski-Suomen – Mellersta Finlands	179	
Vaasan – Vasa	180	
Oulun – Uleåborgs	181	
Lapin – Lapplands	182	
Yhteensä – Sammanlagt	183	*)

*) Kohtien 2 ja 4 loppusumman tulee olla yhtä suuri – Slutsumman i punkterna 2 och 4 bör vara lika stor.

5. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenot sekä tutkimushenkilökunnan tekemät tutkimustyövuodet vuonna 1983 tieteenalan mukaan – Forsknings- och utvecklingsverksamhetens driftsutgifter samt de av forskningspersonalen utförda forskningsårsverkena år 1983 fördelade enligt vetenskapsgren

Tieteenala – Vetenskapsgren		% käyttömenoista av drifts- utgifterna	% työvuosista av årsverkena
Luonnontieteet (myös matematiikka, tietojenkäsittelyoppi, maantiede) Naturvetenskaper (även matematik, databehandlingslära, geografi)	191		
Tekniikka Teknik	192		
Lääketieteet (myös eläinlääketieteet, liikuntatieteet) Medicinska vetenskaper (även veterinärmedicin, fysiska vetenskaper)	193		
Maatalous- ja metsätieteet (myös elintarvike- ja kotitaloustieteet) Jordbruks- och skogsvetenskaper (även livsmedels- och hushållsvetenskaper)	194		
Yhteiskuntatieteet (myös taloushistoria, sosiaalhistoria, poliittinen historia, oikeustieteet, kauppatieteet, psykologia, kasvatustiede, tilastotiede) – Samhällsvetenskaper (även ekonomisk historia, social historia, politisk historia, juridik, handelsvetenskaper, psykologi, pedagogik, statistik)	195		
Humanistiset tieteet (myös filosofia, teologia, kansatiede, arkeologia) Humaniora (även filosofi, teologi, etnografi, arkeologi)	196		
Tieteenala erittelemätön Ofördelbar enligt vetenskapsgren	197		
Yhteensä – Sammanlagt		100	100

6. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenot tutkimus- ja kehittämistoiminnan kohteen mukaan – Forsknings- och utvecklingsverksamhetens driftsutgifter enligt föremålet för forsknings- och utvecklingsverksamheten

(Kysymys koskee ainoastaan teollista toimintaa harjoittavia yrityksiä)
(Frågan avser endast företag som bedriver industriell verksamhet)

Kohde – Föremål		% käyttömenoista av driftsutgifterna
Markkinoille uudet tuotteet – För marknaden nya produkter	201	
Yritykselle uudet, mutta jo markkinoilla olevat tuotteet För företaget nya, men på marknaden existerande produkter	202	
Vanhojen tuotteiden parannukset – Förbättringar av existerande produkter	203	
Uudet järjestelmät, prosessit, menetelmät jne. – Nya system, processer, metoder m.m.	204	
Vanhojen järjestelmien, prosessien, menetelmien jne. parannukset Förbättringar av existerande system, processer och metoder	205	
Muu (esim. perustutkimus) – Övrigt (ex. grundforskning)	206	
Yhteensä – Sammanlagt		100

Tuotteilla tarkoitetaan tässä kysymyksessä kulutustavaroita, investointitavaroita, komponentteja, välituotteita tai puolivalmis- teita.

Med produkter avses i denna fråga konsumtionsvaror, investeringsvaror, komponenter, mellanprodukter eller halvfabrikat.

7. Hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämistä palveleva selvitystyö vuonna 1983 – Utredningsarbete som betjänar utveckling av förvaltning och samhällstjänster år 1983

(Kysymys koskee ainoastaan valtion virastoja ja laitoksia. Tähän ei ilmoiteta kohdissa 1–5 ilmoitettua toimintaa.)
(Frågan behör endast statens ämbetsverk och institutioner. Här uppges ej verksamhet som uppgetts i punkt 1–5.)

**a) Selvityksiin käytetyt työvuodet
Till utredningar använda årsverken**

Selvitystyötä tehneen henkilökunnan koulutus Utredningspersonalens utbildning		Työvuodet Årsverken
Tutkijakoulutus tai vastaava (tri/lis. tai vastaava) Forskarutbildning eller motsvarande (dr/lic. eller motsvarande)	210	
Ylemmän tai alemman kandidaattiasteen koulutus – Utbildning på högre eller lägre kandidatstadiet	211	
Muu koulutus – Övrig utbildning	212	
Yhteensä – Sammanlagt	213	

Kysymys koskee ainoastaan valtion viraston tai laitoksen oman henkilökunnan tekemää selvitystyötä. Tutkimus- ja kehittämistoiminta ja selvitystoiminta on määritelty oheisessa liitteessä »Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rajaaminen 1. 3. 1984». Työvuoden määritelmästä katso kohta 1. Palkkausmenoihin kuuluvat selvityksiä tehneiden henkilöiden palkat ja niihin liittyvät sosiaalimenot. Palkkausmenojen ja muiden käyttömenojen määritelmästä katso kohta 2.

Frågan berör endast det utredningsarbete, som utförts med ämbetsverkets eller institutionens egen personal. Forsknings- och utvecklingsarbetet samt utredningsverksamheten har definierats i bifogade bilaga »Avgränsning av forsknings- och utvecklingsverksamheten 1. 3. 1984». För en definition av begreppet årsverk se punkt 1. I löneutgifterna ingår lönerna inklusive socialutgifter för dem som utfört utredningar. För en definition av löneutgifter och övriga driftsutgifter se punkt 2.

b) Selvitysten menot – Utgifterna för utredningarna

Menolaji – Utgiftsslag		1000 mk
Palkkausmenot (sis. sosiaalimenot) Löneutgifter (inkl. socialutgifter)	214	
Muut käyttömenot Övriga driftsutgifter	215	
Käyttömenot yhteensä Driftsutgifter sammanlagt	216	

TUOTERYHMÄLUETTELO

(Tilastokeskuksen toimialaluokituksen mukaan)

1. **Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet**
2. **Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet**
3. **Elintarvikkeet, juomat, tupakka**
4. **Tekstiilituotteet** (myös kaikki vaatteet)
5. **Nahkatuotteet** (paitsi nahkavaatteet)
6. **Puutuotteet**
(esim. sahattu, höylätty ym. puutavara, puutalot, vanerit, lastulevyt, korkkituotteet, puukalusteet ja -huonekalut)
7. **Paperiteollisuustuotteet**
(esim. massa, paperit ja kartongit (myös erikoiskäsittellyt) ja niistä tehdyt tuotteet, kuitulevyt, tapetit)
8. **Graafisen alan tuotteet**
(kirjapainotyöt, kuvaalaatat, kustannustoiminta)
9. **Lääkkeet**
10. **Maaöljy- ja kivihiilituotteet**
(myös esim. jäteöljyjen ja -rasvojen regenerointi, kattohuovat, briketit)
11. **Kumituotteet**
12. **Muovituotteet** (myös muoviset kengät ja huonekalut)
13. **Muut kemialliset tuotteet**
14. **Savi-, lasi- ja kivituuotteet**
(myös esim. tiilet, sementit, laastit, kalkit, sepele, betoni ja betonituotteet, vuori- ja lasivilla, hionta-aineet, asbesti- ja kipsituotteet, lastuvillalevyt)
15. **Rauta, teräs ja ferroseokset**
(myös raudan ja teräksen valu, teräksen valssaus)
16. **Muut metallit**
(muiden metallien sulatus, puhdistus sekä valu ja muokaus, ellei se tapahdu muun valmistuksen yhteydessä)
17. **Metallituotteet**
(esim. metalliset työkalut ja -välineet, rakennusteollisuustuotteet ja kotitaloustavarat, metallihuonekalut)
18. **Koneet** (paitsi tieto- ja konttorikoneet sekä sähkötekniiset) (myös esim. kiinteät moottorit ja turbiinit, maatalouskoneet, punnituskoneet, kotitalouskoneet ja -laitteet (sähköllä toimivista vain sähköliedet), nostolaitteet, käsi- ym. aseet, teollisuuden ja kaupan jäähdytyskalustot, mittaus- ja jakopumput, tulensammuttajat, koneen osat kuten kuula- ja liukulaakerit ja männänrenkaat)
19. **Tieto- ja konttorikoneet**
20. **Atk-palvelut** (tietojenkäsittelypalvelut, ohjelmistojen valmistus)
21. **Sähkötekniiset tuotteet**
(myös esim. kotitalouden sähkölaitteet paitsi sähköliedet, akut, johtimet, kaapelit)
22. **Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet**
(myös esim. muut elektroniset viihdevälineet, elektroniset kondensaattorit, tutka- ja röntgenlaitteet)
23. **Laivat ja veneet** (myös moottorit ja osat)
24. **Lentokoneet** (myös moottorit ja osat)
25. **Muut kulkuneuvot**
(kiskoilla kulkevat ajoneuvot, autot ja niiden osat, polku- ja moottoripyörät; traktorit ryhmään 18)
26. **Instrumentit**
(laboratorio- ja tieteelliset mittaus- ja valvontalaitteet, lääketieteelliset instrumentit, proteesilaitteet, valokuvaus- ja optiikkavälineet, kellot)
27. **Muut tehdasteollisuustuotteet**
(esim. kultasepäntuotteet, soittimet, urheiluvälineet, sivelimet, harjat)
28. **Sähkö, kaasu, vesi**
29. **Rakennukset**
(esim. talonrakennus-, maa- ja vesirakennustoiminta)
30. **Kauppa** (myös ravitsemus- ja majoitustoiminta)
31. **Kuljetus**
(maa-, vesi- ja ilmailiikenne, myös esim. putkijohtokuljetus)
32. **Posti- ja teleliikenne**
33. **Muut**

PRODUKTGRUPPSFÖRTECKNING

(enligt Statistikcentralens näringsgrensindelning)

1. **Jord- och skogsbrukets, fiskets oförädlade produkter**
2. **Mineraliska produkter**
3. **Livsmedel, drycker, tobak**
4. **Textilprodukter** (också alla kläder)
5. **Lädervaror** (utom kläder av läder)
6. **Trävaror**
(ex. sågade och hyvlade mm. trävaror, trähus, faner, spånskivor, korkprodukter, möbelvaror av trä)
7. **Pappersindustriprodukter**
(ex. massa, papper och kartong (även specialbehandlade) och produkter av dessa, fiberplattor, tapeter)
8. **Grafiska produkter**
(tryckeriprodukter, klichéer, förlagsverksamhet)
9. **Mediciner**
10. **Petroleum- och kolprodukter**
(även t.ex. rening av spilloljor, takfiltar och briketter)
11. **Gummiprodukter**
12. **Plastprodukter** (även skor och möbler av plast)
13. **Övriga kemiska produkter**
14. **Ler-, glas- och stenvaror**
(även t.ex. tegel, cement, murbruk, kalk, makadam, betong och betongprodukter, berg- och glasull, slipmedel, asbest- och gipsprodukter, träullsplattor)
15. **Järn, stål och ferrolegeringar**
(även gjutning av järn och stål, valsning av stål)
16. **Övriga metaller**
(smältning, raffinering, gjutning och beredning av övriga metaller, om det inte sker i samband med övrig produktion)
17. **Metallprodukter**
(ex. verktyg och redskap av metall, byggnadsmetallvaror, husgeråd, metallmöbler)
18. **Maskiner** (utom datorer och kontorsmaskiner och elektrotekniska)
(även t.ex. stationära motorer och turbiner, jordbruksmaskiner, hushållsapparater (av de el-drivna endast elspisar), lyftanordningar, hand- och andra vapen, kylanläggningar för industri och handel, pumpar med mätanordning och periodiskt arbetande pumpar, brandsläckningsapparater, maskindelar såsom kul- och glidlager, kolvringar)
19. **Datorer och kontorsmaskiner**
20. **Adb-tjänster** (databehandlingstjänster och framställning av program)
21. **Elektrotekniska produkter**
(även t.ex. elektriska hushållsapparater utom elspisar, ackumulatorer, elektriska trådar och kablar)
22. **Radio, tv och teleprodukter**
(även t.ex. övriga elektroniska underhållningsapparater, elektroniska kondensatorer, radar- och röntgenapparatur)
23. **Fartyg och båtar** (även motorer och delar)
24. **Flygmaskiner** (även motorer och delar)
25. **Övriga transportmedel**
(rälsfordon, bilar och deras delar, cyklar och motorcyklar; traktorer hör till grupp 18)
26. **Instrument**
(laboratorie- och vetenskaplig mättnings- och kontrollapparatur, medicinska instrument, protesutrustning, foto- och optikvaror, klockor)
27. **Övriga fabriksindustriprodukter**
(ex. guldsmedsprodukter, musikinstrument, sportartiklar, borstbinderiarbeten)
28. **El, gas, vatten**
29. **Byggnader**
(ex. husbyggnads- och anläggningsverksamhet)
30. **Handel** (även restaurant- och hotellverksamhet)
31. **Transport**
(land-, vatten- och lufttransport, även transport i rörsystem)
32. **Post- och telekommunikationer**
33. **Övriga**

TILASTOKESKUS
1.3.1984

TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISTOIMINNAN RAJAAMINEN

Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Kriteeri on, että toiminnan tavoitteena on jotain olennaisesti uutta.

A. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan kuuluvat

Perustutkimus

Perustutkimuksella tarkoitetaan sellaista toimintaa uuden tiedon saavuttamiseksi, joka ei ensisijaisesti tähtää käytännön sovellukseen. Perustutkimusta on esim. ominaisuuksien, rakenteiden ja riippuvuuksien analyysit, joiden tavoitteena on uusien hypoteesien, teorioiden ja lainalaisuuksien muodostaminen ja testaaminen.

Soveltava tutkimus

Soveltavalla tutkimuksella tarkoitetaan sellaista toimintaa uuden tiedon saavuttamiseksi, joka ensisijaisesti tähtää tiettyyn käytännön sovellukseen. Soveltavaa tutkimusta on esim. sovellusten etsiminen perustutkimuksen tuloksille tai uusien menetelmien ja keinojen luominen tietyn ongelman ratkaisemiseksi.

Kehittämistoiminta

Kehittämistoiminnalla tarkoitetaan tutkimuksen tuloksena ja/tai käytännön kokemuksen kautta saadun tiedon käyttämistä uusien aineiden, tuotteiden, tuotantoprosessien, menetelmien ja järjestelmien aikaansaamiseen tai olemassaolevien olennaiseen parantamiseen.

B. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan ei lasketa seuraavia toimintoja, elleivät ne ole tutkimusprojektin osia

Yleisluonteinen tietojen keruu

Esimerkkeinä poisrajattavista toiminnoista ovat: jatkuvaluonteinen havaintotoiminta pääasiallisesti muun kuin tutkimustoiminnan vuoksi kuten esim. hydrologiset havainnot ja säähavainnot, jatkuva tilastotuotanto, rutiiniluonteiset mielipidetiedustelut, lain velvoitteella tehtävät arkeologiset kaivaukset, asiakirjojen kerääminen ja järjestäminen, markkinatutkimukset, luonnonvarojen inventointi ja kartoitus jatkuvana toimintana kuten maaperän-, kallioperän-, merenpohjan kartoitus ja metsävarojen inventointi.

Tutkimusprojekteihin kuuluva tietojenkeruu lasketaan tutkimus- ja kehittämistoimintaan.

Tuotantotekninen suunnittelu ja tuotanto

Prototyypin suunnittelu ja valmistaminen kuuluvat tutkimus- ja kehittämistoimintaan niin kauan kuin tavoitteena on tuotteen olennainen parantaminen. Prototyypin valmistamiseen liittyvä muotoilu lasketaan tutkimus- ja kehittämistoimintaan. Prototyypin valmistamiskustannukset kuuluvat näin ollen tutkimusmenoihin. Prototyypin testauksen ja hyväksymisen jälkeiset koeajat eivät enää kuulu tutkimus- ja kehittämistoimintaan, jos tavoitteena ei enää ole tuotteen olennainen parantaminen, vaan tuotannon aloittaminen. Tuotannossa olevien tuotteiden osalta lasketaan tutkimus- ja kehittämistyöksi havaittujen virheiden korjaus, mikäli ne aiheuttavat huomattavaa jatkokehitystyötä. Yksittäistuotannossa kuten laivanrakennuksessa katsotaan tutkimusmenoiksi kuuluvan myös ne lisäkustannukset, jotka aiheutuvat tuotteen prototyypiluonteesta. Koelaitoksen (pilot plant) suunnittelu, rakentaminen ja toiminta lasketaan tutkimus- ja kehittämistoimintaan siihen asti, kunnes se muuttuu tuotantoyksiköksi. Omaan käyttöön tuleviin tuotteisiin ja järjestelmiin kohdistuva kehittämistyö lasketaan mukaan siltä osin kuin toiminta voidaan rinnastaa prototyypin valmistamiseen.

Atk-sovelluksen tekeminen

Systeemis suunnittelu ja ohjelmointi, jotka liittyvät tietyn tietojärjestelmän valmistamiseen ja ylläpitoon, eivät kuulu tutkimus- ja kehittämistoimintaan (elleivät ne ole osa tutkimus- ja kehittämissuunnitelmaa). Atk-sovellusten yhteydessä sovelluksen käyttäjän tekemiä yleisohjelmistojen ja käyttöjärjestelmien parannuksia ei lueta tutkimus- ja kehittämistoiminnaksi.

Yleiskäyttöisten ohjelmatuotteiden kehittäminen ja vanhojen olennainen parantaminen kuuluvat tutkimus- ja kehittämistoimintaan.

Koulutustoiminta (ellei ole osa tutkimusprojektia)

Tieteellisen informaation etsintä, välittäminen ja saaminen (ellei ole osa tutkimusprojektia)

Soveltuvuus- ja kannattavuusselvitykset (elleivät liity tutkimusprojekteihin)

Rutiininomainen kokeilu-, koestus-, testaus- ja laaduntarkkailutoiminta (ellei ole osa tutkimusprojektia)

Malminetsintä

Standardien laatiminen ja ylläpito

Ennusteiden laadinta

Uuden ennustemenetelmän luominen tai vanhan olennainen parantaminen lasketaan kuitenkin tutkimus- ja kehittämistoimintaan.

Aineettoman oikeuden hankinta (esim. patentit, lisenssit)

C. Hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämisen ja niitä palvelevan tutkimus- ja selvitystoiminnan ilmoittaminen

Tutkimus- ja kehittämistoimintaan ei lasketa hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämistä (parantamista). Esimerkkejä toiminnoista, jotka eivät ole tutkimustilaston tarkoittamaa kehittämistoimintaa: yrityksen, viraston tai laitoksen organisaation muuttaminen, laskentatoimen, kirjanpidon ja hallinnollisten rekistereiden kehittäminen, lainsäädännön muuttaminen, valtionapumääräysten muuttaminen, määräaikaissuunnittelu ja erilaisten kehittämisohjelmien laatiminen, yhteiskuntapalvelujen suunnittelu.

Hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämistä palveleva soveltava tutkimus lasketaan tutkimus- ja kehittämistoimintaan lomakkeen kohdissa 1–5.

Tutkimus- ja kehittämistoimintaan lomakkeen kohdissa 1–5 ei lasketa hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämistä palvelevia selvityksiä. Valtion virastot ja laitokset antavat näistä kuitenkin tietoja lomakkeen kohdassa 7. Selvityksillä tarkoitetaan tietojen keräämistä ja muokkaamista hallinnon ja yhteiskuntapalvelujen kehittämiseen liittyvää suunnittelua ja päätöksentekoa varten. Tulokset ovat luonteeltaan ilmiötä kuvaavia ja vain rajoitetusti hyödynnettävissä toisiin tarkoituksiin.

Planering av adb-tillämpningar

Systemplanering och programmering som anknyter sig till färdigställande och upprätthållande av ett visst datasystem hör inte till forsknings- och utvecklingsverksamheten (om det inte är en del av ett forsknings- och utvecklingsprojekt). Av brukaren i anknytning till adb-tillämpningar gjorda förbättringar av allmänna program och driftssystem räknas inte som forsknings- och utvecklingsarbete.

Till forsknings- och utvecklingsverksamheten hör utvecklande av allmänt användbara programprodukter och väsentliga förbättringar av gamla programprodukter.

Utbildningsverksamhet (om inte en del av ett forskningsprojekt)

Sökande, förmedlande och förvärvande av vetenskaplig information (om inte en del av ett forskningsprojekt)

Lämplighetsundersökningar och lönsamhetsberäkningar (om de ej anknyter sig till forskningsprojekt)

Rutinmässig provnings- och testningsverksamhet, kvalitetskontroll (om inte en del av ett forskningsprojekt)

Malmletning

Uppgörande och upprätthållande av standarder

Uppgörande av prognoser

Utveckling av nya prognosmetoder och väsentliga förbättringar av gamla räknas dock till forsknings- och utvecklingsverksamheten.

Anskaffning av immateriella rättigheter (t.ex. patent, licenser)

C. Hur utveckling av förvaltning och samhällstjänster och forsknings- och utredningsverksamhet som betjänar utveckling av förvaltning och samhällstjänster uppges på blanketten

Utveckling (förbättring) av förvaltning och samhällstjänster räknas inte till forsknings- och utvecklingsverksamheten. Exempel på aktiviteter som inte är utvecklingsarbete i forskningsstatistiken är förändring av företagets, ämbetsverkets eller institutionens organisation, utveckling av räkenskapsfunktion, bokföring eller register för administrativt bruk, förändring av lagstiftning, förändring av bestämmelser för statsbidrag, planering på kort, medellång och lång sikt och utarbetande av olika utvecklingsprogram, planering av samhällstjänster.

Tillämpad forskning som betjänar utveckling av förvaltning och samhällstjänster uppges i punkt 1–5 på blanketten.

Till forsknings- och utvecklingsverksamheten i punkt 1–5 på blanketten räknas inte utredningar som betjänar utveckling av förvaltning och samhällstjänster. Statens ämbetsverk och institutioner ger dock uppgifter om dessa i punkt 7 på blanketten. Med utredningarna avses insamling och bearbetning av uppgifter för planering och beslutsfattande som rör utveckling av förvaltning och samhällstjänster. Resultaten är till sin natur deskriptiva och endast begränsat användbara för andra ändamål.

STATISTIKCENTRALEN
1.3.1983

AVGRÄNSNING AV FORSKNINGS- OCH UTVECKLINGSVERKSAMHETEN

Med forsknings- och utvecklingsverksamhet avses systematisk verksamhet för att öka fonden av vetande och använda detta vetande till att finna nya tillämpningar. Kriteriet är att verksamheten strävar till något väsentligt nytt.

A. I forsknings- och utvecklingsverksamheten ingår

Grundforskning

Verksamhet för att erhålla ny kunskap utan att primärt syfta efter någon tillämpning. Grundforskning är t.ex. analyser av egenskaper, strukturer och beroendeförhållanden, vilkas avsikt är skapande och testande av nya hypoteser, teorier och lagbundenheter.

Tillämpad forskning

Verksamhet för att erhålla ny kunskap med en bestämd praktisk tillämpning som primärt syfte. Tillämpad forskning är t.ex. sökande efter tillämpningar för grundforskningens resultat eller skapande av nya metoder eller medel för att lösa ett bestämt problem.

Utvecklingsverksamhet

Användning av kunskap förvärvad med tillhjälp av forskning och/eller praktisk erfarenhet för att åstadkomma nya material, produkter, produktionsprocesser, metoder eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.

B. I forsknings- och utvecklingsverksamheten ingår inte följande aktiviteter, om de inte är delar av ett forskningsprojekt

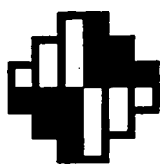
Allmän datainsamling

Exempel på aktiviteter som bör utelämnas är: kontinuerliga observationer huvudsakligen för något annat ändamål än forskning såsom t.ex. hydrologiska observationer och väderleksobservationer, kontinuerlig statistikproduktion, rutinmässiga gallupundersökningar, lagstadgade rutinmässiga arkeologiska utgrävningar, insamling och katalogisering av dokument, marknadsundersökningar, kartläggning och inventering av naturrikedomar som kontinuerlig aktivitet såsom kartläggning av jordmån, berggrund och havsbotten, inventering av skogstillgångar.

Datainsamling som hör till forskningsprojekt räknas som forsknings- och utvecklingsverksamhet.

Produktionsteknisk planering och produktion

Planeringen och färdigställandet av prototyper hör till forsknings- och utvecklingsverksamheten så länge som verksamhetens ändamål är en väsentlig förbättring av produkten. Formgivning som anknuter sig till färdigställandet av prototyper räknas till forsknings- och utvecklingsverksamhet. Kostnaderna för färdigställandet av prototyper hör därför till forskningsutgifterna. Försöksproduktion efter testande och godkännande av prototyper hör inte längre till forsknings- och utvecklingsverksamheten om avsikten inte längre är en förbättring av produkten utan påbörjande av produktionen. För produkter i produktionen räknas som forsknings- och utvecklingsarbete rättande av fel om det ger anledning till ett omfattande tilläggsutvecklingsarbete. Vid produktion av enstaka produkter såsom fartyg anses som forskningsutgifter de tilläggskostnader som klart förorsakas av produktens prototypnatur. Planerande och byggande av en försöksanläggning (pilot plant) och dess verksamhet räknas till forsknings- och utvecklingsverksamheten endast till den tidpunkt, då den övergår till en produktionsenhet. Utveckling av produkter och system för eget bruk räknas med till den del verksamheten kan jämföras med färdigställande av prototyper.



Tilastokeskus
Statistikcentralen
Central Statistical Office of Finland

1984

Tiedustelut - Förfrågningar
Inquiries
Mikael Åkerblom
Tel. 358-0-5800270

Päiväys - Datum
26.11.1984

Sarja ja nro - Serie och nr
KO 1984:17 E

KOULUTUS JA TUTKIMUS
EDUCATION AND RESEARCH

RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES IN FINLAND IN 1983

1,3 % OF GNP FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT

R&D expenditure in 1983 was FIM 3 626 million. Its share of GNP was 1,32 %. The corresponding figure for 1981 was 1,19 %, compared with 2,3 % in Sweden, 1,3 % in Norway and 1,1 % in Denmark. It appears from Figure 1 that the proportion of GNP spent on R&D has been increasing steadily in Finland.

8 % REAL ANNUAL INCREASE IN RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE

The annual growth in R&D financed by the Business enterprise sector was 12 %. The annual growth rate of publicly financed R&D was considerably slower, less than 5 %. Because of this, as appears from Table 1, the proportion of R&D financed by the Business enterprise sector has increased by 4 % from 1981.

OVER 20 200 MAN YEARS DEVOTED TO RESEARCH AND DEVELOPMENT IN 1983

A total of 20 200 R&D man years were devoted to R&D in 1983, which is 12 % more than in 1981. As can be seen from Table 2, almost half of the man years were done in the Business enterprise sector. About 2/3 of the man years devoted to R&D were in the natural sciences and engineering. The shares of medical and agricultural sciences accounted both for about 10 %.

Figure 1 R&D expenditure as a percentage of GNP in 1971-1983

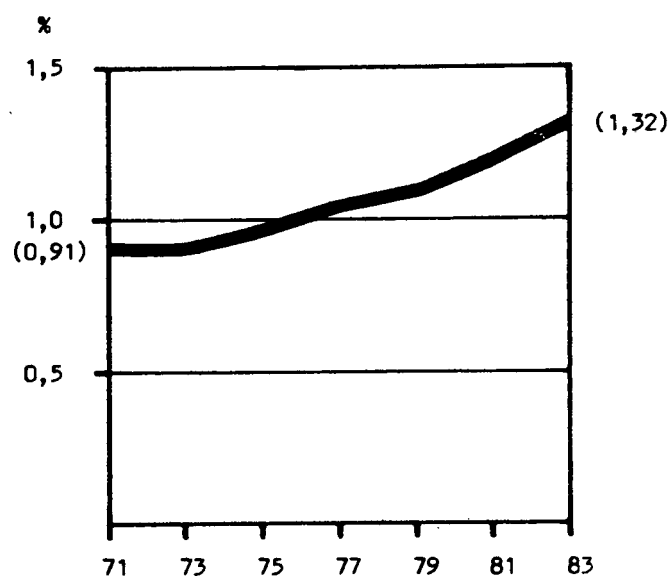


Table 1 The financing of R&D in 1981 and 1983

Source of finance	1981 %	1983 %
Business enterprise sector	52	56
Government sector 1)	46	42
Other	2	2
Total	100	100

1) including conditional loans granted by the Technology Development Centre and the Finnish National Fund for Research and Development

Table 2 R&D man years by field of science in 1983

Field of science	Business enterprise sector	Government sector	Private non-profit sector	Higher education sector	Total
	%	%	%	%	%
Natural sciences	7	16	8	27	15
Engineering	79	37	8	23	53
Medical sciences	6	8	38	22	11
Agricultural sciences	5	25	1	3	10
Social sciences	2	7	37	16	7
Humanities	-	5	8	8	3
Undistributed	1	2	-	1	1
Total	100	100	100	100	100
Total R&D man years	9 660	4 957	118	5 483	20 218

Table 3 R&D activities in 1981 and 1983

Sector	R&D man years			R&D expenditure		
	1981	1983	Change %	1981 FIM million	1983 FIM million	Change in real terms %
Business enterprise sector	8 367	9 660	+ 15	1 418	2 060	+ 22
Government sector	4 563	4 957	+ 9	586	764	+ 10
Private non-profit sector	124	118	- 5	14	27	+ 56
Higher education sector	4 950	5 483	+ 11	577	775	+ 13
Total	18 004	20 218	+ 12	2 595	3 626	+ 17

Table 4 The financing of R&D by sector of performance in 1981 and 1983

Sector of performance		Source of finance						Total FIM million
		Business enterprise sector FIM million	Conditional public loans FIM million	Government sector (excl. general university funds) FIM million	General university funds FIM million	Private non-profit, abroad FIM million	Imputed pension costs FIM million	
Business enterprise sector	1981	1 278	64	63	-	13	-	1 418
	1983	1 906	64	72	-	18	-	2 060
Government sector	1981	56	-	468	-	15	47	586
	1983	86	-	609	-	13	56	764
Private non-profit sector	1981	1	-	3	-	10	-	14
	1983	1	-	7	-	19	0	27
Higher education sector	1981	12	-	132	367	16	50	577
	1983	22	-	184	486	22	61	775
Total	1981	1 347	64	666	367	54	97	2 595
	1983	2 015	64	872	486	72	117	3 626
Change in real terms %		+ 26	- 16	+ 10	+ 11	+ 12	+ 1	+ 17

Tätä julkaisua myy

**VALTION
PAINATUSKESKUS**

POSTIMYYNTI

PL 516
00101 Helsinki
Vaihde (90) 539 011
Telex 123458 vapk sf
KIRJAKAUPAT HELSINGISSÄ
Annankatu 44
(Et. Rautatiekadun kulma)
Vaihde (90) 17 341
Eteläesplanadi 4
Puh. (90) 662 801

Denna publikation säljes
av

**STATENS
TRYCKERICENTRAL**

POSTFÖRSÄLJNING

PB 516
00101 Helsingfors
Växel (90) 539 011
Telex 123458 vapk sf
BOKHANDLAR I HELSINGFORS
Annegatan 44
(I hörnet av S. Järnv.g.)
Växel (90) 17 341
Södra esplanaden 4
Tel. (90) 662 801

This publication is
available from

**GOVERNMENT
PRINTING CENTRE**

MAIL ORDERS

P.O. BOX 516
SF-00101 Helsinki Finland
Phone internat.
+ 358 0 539 011
Telex 123458 vapk sf
BOOKSHOPS IN HELSINKI
Annankatu 44
Phone (90) 17 341
Eteläesplanadi 4
Phone (90) 662 801