

F1 2.6

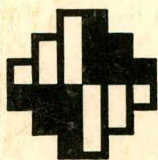
13.08.81

Suomen virallinen tilasto Finlands officiella statistik Official Statistics of Finland  
XXXVIII:5

**Tutkimustoiminta  
Forskningsverksamheten  
Research activity**

**1979**

HELSINKI 1981



**Tilastokeskus  
Statistikcentralen  
Central Statistical Office of Finland**

**Tutkimustoiminta**  
**Forskningsverksamheten**  
**Research activity**  
**1979**

Tilasto kirjasto  
Statistikbiblioteket  
66332



Tilastokeskus  
Statistikcentralen  
Central Statistical Office of Finland

HELSINKI 1981

ISSN 0355-2233  
ISBN 951-46-5320-3

Helsinki 1981. Valtion painatuskeskus

## Alkusanat

Tämä julkaisu sisältää tietoja Suomessa vuonna 1979 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 1976).

Edelliseen, vuotta 1977 koskevaan julkaisuun verrattuna ovat taulut 13 ja 17 uusia.

Tutkimustilaston laatimisesta ovat vastanneet aktuaari *Mikael Åkerblom* ja tilastonlaatija *Raili Kouvalainen*.

Helsingissä, Tilastokeskuksessa joulukuussa 1980.

## Förord

Denna publikation innehåller uppgifter om den i Finland år 1979 bedrivna forsknings- och utvecklingsverksamheten (FoU-verksamheten). Forskningsstatistiken uppgörs för vartannat år. Vid uppgörandet av statistiken följs de av OECD (Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling) givna rekommendationerna, vilka har publicerats i handboken (OECD: The Measurement of Scientific and Technical Activities, Paris 1976).

Jämfört med den föregående publikationen med uppgifter för år 1977 är tabellerna 13 och 17 nya.

För uppgörandet av statistiken har svarat aktuarie *Mikael Åkerblom* och statistikförare *Raili Kouvalainen*.

Helsingfors, Statistikcentralen i december 1980.

**Olavi E. Niitamo**

*Jorma Hyppölä*

## Sisällys

## Teksti

	Sivu
Alkusanat . . . . .	3
Aineisto ja sen peittävyys . . . . .	7
Määritelmiä . . . . .	8
Luokitukset . . . . .	8
Tulokset . . . . .	9
Tutkimus- ja kehittämistoiminnan kehitys 1970-luvulla . . . . .	9
Tutkimustyövuodet ja tutkimusmenot . . . . .	10
Tutkimustoiminnan alueellinen jakauma . . . . .	11
Tutkimustoiminnan tieteenala . . . . .	12
Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta . . . . .	12
Julkisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta . . . . .	14
Valtion tutkimusrahoitus . . . . .	15
Rahastojen ja säätiöiden jakamat tutkimusavustukset . . . . .	16
Suomen tutkimustoiminta verrattuna eräisiin muihin OECD-maihin . . . . .	16

## Taulut

1. Tutkimushenkilökunta v. 1979 koulutuksen mukaan toimialoittain ja sektoreittain . . . . .	20
2. Tutkimushenkilökunnan v. 1979 tekemät tutkimustyövuodet koulutuksen mukaan toimialoittain ja sektoreittain . . . . .	22
3. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1979 rahoituslähteen mukaan toimialoittain ja sektoreittain . . . . .	24
4. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1979 menolajin mukaan toimialoittain ja sektoreittain . . . . .	26
5. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenot v. 1979 tieteenalan mukaan toimialoittain ja sektoreittain . . . . .	27
6. Tutkimushenkilökunnan v. 1979 tekemät tutkimustyövuodet tieteenalan mukaan toimialoittain ja sektoreittain . . . . .	28
7. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1979 eri lääneissä toimialoittain ja sektoreittain . . . . .	30
8. Yrityssektorin tutkimushenkilökunta v. 1979 koulutuksen mukaan tuoteryhmittäin . . . . .	32
9. Yrityssektorin tutkimushenkilökunnan v. 1979 tekemät tutkimustyövuodet koulutuksen mukaan tuoteryhmittäin . . . . .	34
10. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1979 rahoituslähteen mukaan tuoteryhmittäin . . . . .	36
11. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1979 menolajin mukaan tuoteryhmittäin . . . . .	37
12. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1979 yritysten henkilökunnan määrän mukaan tuoteryhmittäin . . . . .	38
13. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenot tutkimustoiminnan suuntautumisen mukaan tuoteryhmittäin v. 1979 . . . . .	39
14. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot v. 1979 verrattuna teollisuustuotannon jalostus- ja bruttoarvoon tuoteryhmittäin . . . . .	40

## Innehåll

## Text

	Sida
Förord . . . . .	3
Materialiet och dess tackning . . . . .	7
Definitioner . . . . .	8
Klassificeringar . . . . .	8
Resultat . . . . .	9
Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utveckling på 1970-talet . . . . .	9
Forskningsårsverken och forskningsutgifter . . . . .	10
Forskningsverksamhetens regionala fördelning . . . . .	11
Forskningsverksamhetens vetenskapsgren . . . . .	12
Företagssektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet . . . . .	12
Den offentliga sektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet . . . . .	14
Statens forskningsfinansiering . . . . .	15
De av stiftelserna och fonderna utdelade forskningsunderstöden . . . . .	16
Forskningsverksamheten i Finland jämfört med vissa andra OECD-länder . . . . .	16

## Tabeller

1. Forskningspersonalen år 1979 enligt utbildning inom olika näringsgrenar och sektorer . . . . .	20
2. Av forskningspersonalen utförda forskningsårsverken år 1979 enligt utbildning inom olika näringsgrenar och sektorer . . . . .	22
3. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 enligt finansieringskälla inom olika näringsgrenar och sektorer . . . . .	24
4. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 enligt utgiftsslag inom olika näringsgrenar och sektorer . . . . .	26
5. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens driftsutgifter år 1979 enligt vetenskapsgren inom olika näringsgrenar och sektorer . . . . .	27
6. Av forskningspersonalen utförda forskningsårsverken år 1979 enligt vetenskapsgren inom olika näringsgrenar och sektorer . . . . .	28
7. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i olika län enligt näringsgren och sektor . . . . .	30
8. Forskningspersonalen i företagssektorn år 1979 enligt utbildning fördelad på produktgrupper . . . . .	32
9. Av forskningspersonalen i företagssektorn utförda forskningsårsverken år 1979 enligt utbildning fördelade på produktgrupper . . . . .	34
10. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i företagssektorn enligt finansieringskälla fördelade på produktgrupper . . . . .	36
11. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i företagssektorn enligt utgiftsslag fördelade på produktgrupper . . . . .	37
12. Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i industrin enligt antalet anställda i företagen fördelade på produktgrupper . . . . .	38
13. Driftsutgifterna för industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1979 enligt forskningsverksamhetens inriktning fördelade på produktgrupper . . . . .	39
14. Utgifterna för företagssektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1979 i relation till industriproduktionens förädlingsvärde och bruttovärde fördelade på produktgrupper . . . . .	40

	Sivu		Sida
15. Rahastojen ja säätiöiden jakamat tutkimusavustukset v. 1979 tutkimuksen suorituspaikan ja tieteenalan mukaan . . . . .	41	15. De av stiftelserna och fonderna utdelade forskningsbidragen år 1979 enligt platsen för forskningens utförande och vetenskapsgren . . . . .	41
16. Suomen Akatemian tutkimusrahoitus v. 1979 tutkimuksen suorituspaikan mukaan toimikunnittain . . . . .	42	16. Finlands Akademis finansiering av forskning år 1979 enligt platsen för forskningens utförande och vetenskaplig kommission . . . . .	42
17. Tutkimus- ja kehittämistoiminta eräissä OECD-maissa vuonna 1977 . . . . .	43	17. Forsknings- och utvecklingsverksamheten i vissa OECD-länder år 1977 . . . . .	43

### Liite

Sanasto	
– Toimialaluokitus . . . . .	46
– Sektoriluokitus . . . . .	46
– Tuoteryhmäluettelo . . . . .	47
– Koulutusluokitus . . . . .	47
– Tutkimuksen suorituspaikat . . . . .	48
– Tieteenalaluokitus . . . . .	49

### Bilaga

Ordlista	
– Näringsgrensindelning . . . . .	46
– Sektorindelning . . . . .	46
– Produktgruppsförteckning . . . . .	47
– Utbildningsklassificering . . . . .	47
– Platserna för forskningens utförande . . . . .	48
– Klassificering enligt vetenskapsgren . . . . .	49

## Contents

### Text

	Page
Summary . . . . .	18

### Tables

1. The Research Personnel in 1979 by Education in Different Activity Groups and Sectors . . . . .	20
2. R & D Man-Years Done by the Research Personnel in 1979 by Education in Different Activity Groups and Sectors . . . . .	22
3. The Intramural R & D Expenditure in 1979 by Source of Finance in Different Activity Groups and Sectors . . . . .	24
4. The Intramural R & D Expenditure in 1979 by Type of Expenditure in Different Activity Groups and Sectors . . . . .	26
5. The Intramural Current R & D Expenditure in 1979 by Field of Science in Different Activity Groups and Sectors . . . . .	27
6. R & D Man-Years Done by the Research Personnel in 1979 by Field of Science in Different Activity Groups and Sectors . . . . .	28
7. The Intramural R & D Expenditure in 1979 in Different Provinces by Activity Group and Sector . . . . .	30
8. The Research Personnel in the Business Enterprise Sector in 1979 by Education Distributed Among Different Product Groups . . . . .	32
9. R & D Man-Years Done by the Research Personnel in the Business Enterprise Sector in 1979 by Education Distributed Among Different Product Groups . . . . .	34
10. The Intramural R & D Expenditure of the Business Enterprise Sector in 1979 by Source of Finance Distributed Among Different Product Groups . . . . .	36

	Page
11. The Intramural R & D Expenditure of the Business Enterprise Sector in 1979 by Type of Expenditure Distributed Among Different Product Groups . . . . .	37
12. The Intramural R & D Expenditure of the Industry in 1979 by Number of Persons Employed in the Firms Distributed Among Different Product Groups . . . . .	38
13. The Intramural R & D Expenditure of the Industry in 1979 by Orientation of R & D Distributed Among Different Product Groups . . . . .	39
14. The Intramural R & D Expenditure of the Business Enterprise Sector in 1979 in Relation to the Value Added and Gross Value of the Production . . . . .	40
15. Research grants given by Funds and Foundations in 1979 by Place of Performance and Field of Science of the R & D Activity . . . . .	41
16. Research financed by the Academy of Finland in 1979 by Place of Performance of the R & D Activity and Research Council . . . . .	42
17. R & D Activities in certain OECD-countries in 1977 . . . . .	43

### Appendix

Glossary	
– Industrial Classification . . . . .	46
– Sector Classification . . . . .	46
– Product Groups . . . . .	47
– Classification of Education . . . . .	47
– Places of Performance of R & D . . . . .	48
– Classification by Field of Science . . . . .	49

## Aineisto ja sen peittävyys

Tiedot vuonna 1979 harjoitetusta tutkimus- ja kehittämistoiminnasta Suomessa kerättiin kyselylomakkeilla tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittaneilta yksiköiltä. Korkeakoulut eivät kuuluneet tämän kyselyn piiriin, vaan niitä koskevat tiedot on arvioitu.

Kysely kohdistettiin yksiköille, jotka joko vuotta 1975 tai 1977 koskevan kyselyn mukaan olivat harjoittaneet tutkimus- ja kehittämistoimintaa tai joiden muiden tietojen perusteella (esim. saatu tai anottu julkista tuotekehitystukea) oletettiin harjoittavan tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Perusjoukkoa täydennettiin tämän lisäksi yrityksillä, jotka ennen lomakkeiden lähettämistä tehdyn esikyselyn mukaan olivat harjoittaneet tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Esikyselyyn kuuluivat kaikki liikevaihtoverovelvolliset teollisuusyritykset, sähkö- ja vesilaitokset, rakennusalan yritykset sekä konsulttiyritykset, joiden henkilökunnan lukumäärä ylitti tietyn yrityksen toimialasta riippuvan rajan. Tämä raja oli 100 maa- ja metsätaloudessa, elintarviketeollisuudessa, tekstiiliteollisuudessa, sähkö- ja vesilaitosten sekä rakennusyritysten osalta, 20 kaivannaisteollisuudessa, kemian teollisuudessa, metalli- ja konepajateollisuudessa sekä konsulttiyritysten osalta. Muissa toimialoissa raja oli 50.

Kyselyn vastausprosentti oli 88. Vastaamatta jättäneistä oli 8 yksikköä, joilla oli vuoden 1977 tilaston mukaan tutkimusmenoja vähintään 100 000 mk. Näiden osalta tehtiin arvio, jossa oletettiin, että tutkimustoiminnan määrä oli pysynyt muuttumattomana.

Korkeakoulujen tutkimustoimintaa koskevat tiedot on pääasiassa arvioitu. Arvio perustuu vuonna 1975 koskevan kyselyn tuloksiin, korkeakoulujen tulo- ja menoarvioihin ja tilinpäätöksiin sekä korkeakoulujen laitoksille osoitettuun tutkimustoiminnan ulkopuolista rahoitusta koskevaan kyselyyn. Tiedot Suomen Akatemian rahoittamasta tutkimustoiminnasta korkeakouluissa arvioitiin Suomen Akatemian laskentatoimen antamien tietojen perusteella.

Suorittajapohjaisten tietojen täydentämiseksi pyydettiin suurimmilta tiedettä tukevilta rahastoilta ja säätiöiltä luettelot niiden jakamista tutkimusapurahoista. Luetteloihin pyydettiin merkitsemään tutkimuksen tieteenala ja suorituspaikka.

Koska tilasto perustuu laitosten antamiin tietoihin tutkimus- ja kehittämistoiminnastaan, puuttuu tilastosta osa tutkijakohtaisesta tai tutkimusprojektikohtaisesta tutkimusrahoituksesta. Tästä aiheutuva tilaston alipeittävyys on arviolta 1–2 % maamme tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. Verrattaessa vuoden 1977 ja 1979 tilastoja keskenään, on otettava huomioon eräiden laitosten vastausperusteiden muutos. Vertailuja tehtäessä olisi vuoden 1977 työvuosiin lisättävä arviolta noin 250 työvuotta ja tutkimusmenoihin noin 11 milj. mk. Tämä tarkistus on tekstissä huomioitu asetelmassa 1 keskimääräistä vuosikasvua laskettaessa.

## Materialet och dess täckning

Uppgifterna om den år 1979 bedrivna forsknings- och utvecklingsverksamheten i Finland insamlades på blanketter av de enheter som bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet. Högskolorna omfattades inte av denna enkät utan uppgifterna om dem har uppskattats.

Blanketterna skickades till enheter, vilka antingen enligt 1975 eller 1977 års enkäter hade bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet eller vilka på basen av övriga uppgifter (ex. erhållet eller ansökt offentligt produktutvecklingsstöd) antogs bedriva forsknings- och utvecklingsverksamhet. Populationen kompletterades därtill med företag, vilka enligt en före blanketternas utskick gjord förundersökning hade bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet. Förundersökningen omfattade alla omsättningsskattskyldiga industriföretag, el- och vattenverk, byggnads- samt konsultföretag vars personal översteg en på företagens bransch beroende gräns. Denna gräns var 100 inom jord- och skogsbruk, livsmedelsindustrin, textilindustrin, el- och vattenverk samt byggnadsföretagen, 20 inom gruvindustrin, kemiska industrin, metall- och verkstadsindustrin samt konsultföretagen. Inom övriga näringsgrenar var gränsen 50.

Enkätens svarsprocent var 88. Av de enheter, som ej svarade var åtta sådana, som enligt 1977 års statistik hade haft forskningsutgifter minst 100 000 mk. Uppgifterna för dessa enheter uppskattades enligt antagandet att forsknings- och utvecklingsverksamhetens volym hade förblivit oförändrad.

Uppgifterna om högskolornas forskningsverksamhet har i huvudsak uppskattats. Uppskattningen baserar sig på resultatet av 1975 års enkät, högskolornas budgeter och bokslut samt en till högskolornas institutioner riktad enkät om utomstående forskningsfinansiering. Uppgifterna om den forskningsverksamhet i högskolorna som finansierats av Finlands Akademi uppskattades på basen av uppgifter erhållna från Finlands Akademis räkenskapsväsen.

För att komplettera de uppgifter som fåtts av enheterna som bedrivit forskningsverksamhet insamlades från de största fonderna och stiftelserna som understöder vetenskap förteckningar över de forskningsunderstöd som utdelats av dem. Forskningsprojektens vetenskapsgrän och platsen där forskningen utfördes skulle också anges.

Då statistiken baserar sig på de uppgifter institutionerna gett om sin forsknings- och utvecklingsverksamhet fattas från statistiken en del av den forskningsverksamhet som finansierats med direkt till forskare eller forskningsprojekt beviljade medel. Den av dessa omständigheter förorsakade undertäckningen av statistiken kan beräknas uppgå till 1–2 % av forsknings- och utvecklingsverksamheten i vårt land. Vid en jämförelse av uppgifterna för åren 1977 och 1979 bör beaktas att vissa institutioner har ändrat grunderna för sina svar. Vid jämförelser bör uppskattningsvis 250 årsverk läggas till 1977 års forskningsutgifter och ca 11 milj. mk till 1977 års forskningsutgifter. Denna korrigerings har i texten beaktats vid beräkning av den genomsnittliga årstillväxten i tabell 1.

## Määritelmiä

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

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

*Tutkimushenkilökuntaan* kuuluvat ne henkilöt, jotka vuonna 1979 ovat tehneet tutkimus- ja kehittämistyötä, tutkimusprojekteihin suoranaisesti liittyvää hallintotyötä tai toimisto- ym. rutiinitehtäviä.

## 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 1974).

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. PLH, VR, kunnalliset sähkölaitokset ja liikennelaitokset).

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

*Julkinen sektori* on jaettu valtion hallinnonaloihin, 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 luokituksen taulussa 3.

## 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 någon- ting väsentligt nytt.

Med *forskningsårsverke* avses ett års forsknings- och utvecklingsarbete på hel tid.

Till *forskningspersonalen* hör de personer som år 1979 har utfört forsknings- och utvecklingsarbete eller till forskningsprojektet direkt anknutet administrativt arbete eller byrå- och övriga rutinuppgifter.

## Klassificeringar

### Näringsgrens- och sektorklassificeringen

I tabellerna 1–7 framläggas 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 den av enheten bedrivna huvudsakliga verksamheten.

Näringsgrensklassificeringen baserar sig på den av Statistikcentralen år 1972 publicerade standarden (Statistikcentralen: Näringsgrensindelningen, Handböcker Nr 4, Helsingfors 1972 + reviderad version 1979).

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

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

*Företagssektorn* har indelats i offentliga företag och privata företag. Till offentliga företag hör företag vilkas aktie- eller andelskapital till över 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 vilka huvudsakligen säljer varor och tjänster till allmänheten (t.ex. Post- och telegrafverket, Statsjärnvägarna, kommunala elverk och trafikverk).

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

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

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 universitet och högskolorna även räknats till högskolorna administrativt anknutna forskningsinstitut.

Till *privata icke vinstsyftande sektorn* hör de privata institutioner, vilka ej hör till ovan nämnda sektorer.

Sektorklassificeringen har även använts till indelning av finansieringskällorna i tabell 3.



## Tuoteryhmäjaottelu

Yrityssektoria koskevilla 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 muiden kuin korkeakoulujen laitosten osalta laitosten ilmoituksiin tutkimus- ja kehittämistoiminnan jakautumisesta tieteenaloittain. Korkeakoulujen osalta tiedot perustuvat pääasiallisesti tiedekuntien tai laitosten luokitukseen tiettyyn tieteenalaan.

## Koulutusluokitus

Tauluissa 1–2 ja 8–9 esiintyvä koulutusluokitus on Tilastokeskuksen standardin mukainen (Tilastokeskus: Koulutusluokitus, Käsikirjoja N:o 1, Helsinki 1971). Kaikki maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan tutkinnot on kuitenkin laskettu maatalous- ja metsätieteisiin.

## 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 1970-luvulla

Asetelmasta 1, jossa on esitetty tutkimustyövuosien ja tutkimusmenojen keskimääräiset vuosikasvut vuosina 1971–1979, ilmenee, että tutkimus- ja kehittämistoiminnan kasvuvauhti on 1977–1979 jälleen lisääntynyt.

Asetelma 1. Tutkimustyövuosien ja tutkimusmenojen keskimääräiset vuosikasvut vuosina 1971–1979  
Tablå 1. Den genomsnittliga årliga tillväxten av forskningsårsverkerna och forskningsutgifterna åren 1971–1979

Vuosi År	Keskimääräinen vuosikasvu Genomsnittlig årlig tillväxt	
	Työvuodet Årsverk %	Menot (kiintein hinnoin) <sup>1)</sup> Utgifter (i fasta priser) <sup>1)</sup> %
1971–1973 . . . . .	7	8
1973–1975 . . . . .	7	5
1975–1977 . . . . .	2	4
1977–1979 . . . . .	5	7

1) Deflateringissa on käytetty bruttokansantuotteen hintaindeksiä.  
Vid deflateringen har använts prisindexet för bruttonationalprodukten.

## Produktgruppindelningen

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. Produktgruppindelningen baserade sig på ovan nämnda näringsgrensklassificering.

## Vetenskapsgrensklassificeringen

Vetenskapsgrensklassificeringen har uppgjorts på basen av Unescos rekommendationer med undantag för veterinärmedicin som hänförs till de medicinska vetenskaperna och inte till jordbruks- och skogsvetenskaperna. Uppgifterna enligt vetenskapsgren baserar sig för andra än högskolornas institutioners del på institutionernas uppskattning av forsknings- och utvecklingsverksamhetens fördelning enligt vetenskapsgren. För högskolornas del baserar sig uppgifterna i huvudsak på en klassificering av högskolornas fakulteter eller institutioner till en viss vetenskapsgren.

## Utbildningsklassificeringen

Den i tabellerna 1–2 och 8–9 förekommande utbildningsklassificeringen är uppgjord i enlighet med Statistikcentralens standard (Statistikcentralen: Utbildningsklassificeringen, Handböcker Nr 1, Helsingfors 1971). Alla examina vid agrikultur- och forstvetenskapliga fakulteten har likväl räknats till jordbruks- och skogsvetenskaperna.

## Regionindelningen

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

## Resultat

### Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utveckling på 1970-talet

Av tablå 1, där den genomsnittliga årliga tillväxten av forskningsårsverkerna och forskningsutgifterna har framställts, framgår att forsknings- och utvecklingsverksamhetens tillväxttakt 1977–1979 igen har ökat.

Asetelmasta 2, jossa on esitetty tutkimusmenojen osuus bruttokansantuotteesta, ilmenee, että tutkimustoiminta on 1970-luvulla kasvanut bruttokansantuotetta nopeammin.

Av tablå 2, som visar forskningsutgifterna i förhållande till bruttonationalprodukten framgår, att forskningsverksamheten på 1970-talet vuxit snabbare än bruttonationalprodukten.

**Asetelma 2. Tutkimusmenot suhteessa markkinahintaiseen bruttokansantuotteeseen 1971–1979**  
**Tablå 2. Forskningsutgifterna i relation till bruttonationalprodukten till marknadspris 1971–1979**

Vuosi År	%
1971	0,89
1973	0,90
1975	0,94
1977	1,02
1979	1,08

Asetelmasta 3, jossa on esitetty eri sektoreiden prosentuaaliset osuudet tutkimusmenoista vuosina 1971–1979 ilmenee, että yrityssektorin osuus tutkimusmenoista on viime vuosina noussut ja korkeakoulujen osuus laskenut.

Av tablå 3, som visar olika sektorers procentuella andelar av forskningsutgifterna åren 1971–1979 framgår att under de senaste åren har företagssektorns andel av forskningsutgifterna ökat och högskolornas andel minskat.

**Asetelma 3. Eri sektoreiden osuudet tutkimusmenoista vuosina 1971–1979**  
**Tablå 3. Olika sektorers andelar av forskningsutgifterna åren 1971–1979**

Vuosi År	Yrityssektori Företagssektorn	Julkinen sektori ja yksityinen voittoa tavoittelematon sektori (pl. korkeakoulut) Offentliga sektorn och sektorn privat verksamhet utan vinstsyfte (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

#### Tutkimustyövuodet ja tutkimusmenot

Vuonna 1979 tehtiin yhteensä 15 990 tutkimustyövuotta. Tutkimusmenot olivat vuonna 1979 1 748 milj.mk.

Asetelmassa 4 on esitetty tutkimustyövuodet sekä tutkimusmenot sektoreittain vuonna 1979.

#### Forskningsårsverken och forskningsutgifter

År 1979 utfördes sammanlagt 15 990 forskningsårsverken. Forskningsutgifterna var år 1979 1 748 milj.mk.

I tablå 4 har framställts forskningsårsverkerna och forskningsutgifterna i olika sektorer år 1979.

**Asetelma 4. Tutkimustyövuodet ja tutkimusmenot vuonna 1979**  
**Tablå 4. Forskningsårsverken och forskningsutgifter år 1979**

Sektori Sektor	Tutkimustyövuodet Forskningsårsverken		Tutkimusmenot Forskningsutgifter	
	1979	Kasvu Tillväxt 77–79 %	1979 milj.mk	Reaalikasvu Reell tillväxt 77–79 %
Yrityssektori – Företagssektorn	7 231	11	958	23
Julkinen sektori – Offentliga sektorn	5 009	15	457	15
Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori – Sektorn privat verksamhet utan vinstsyfte	162	9	13	9
Korkeakoulut – Högskolorna	3 588	11	320	2
Yhteensä – Sammanlagt	15 990	12	1 748	16

Yrityssektorissa menojen työvuosia voimakkaampi kasvu johtuu investointien sekä muiden käyttömenojen palkkoja voimakkaammasta kasvusta. Muiden käyttömenojen kasvu johtunee ainakin osittain yritysten parantetusta tuotekehityskustannusten seurannasta. Myös palkkausmenot työvuotta kohti ovat nousseet enemmän kuin palkkaindeksi edellyttäisi. Tämä johtunee ainakin osittain tutkimushenkilökunnan korkeammasta koulutuksesta.

Korkeakoulujen osalta menojen työvuosia hitaampi kasvu johtuu osittain investointien vähentymisestä, osittain ulkopuolisella rahoituksella tehtyjen työvuosien menoja nopeammasta kasvusta.

Asetelmassa 5 on esitetty tutkimusmenojen rahoitus sektoreittain.

I företagssektorn har utgifterna vuxit snabbare än årsverkena på grund av investeringarnas och andra driftsutgifters än löner kraftiga tillväxt. De övriga driftsutgifternas ökning beror åtminstone delvis på en bättre redovisning av utvecklingskostnader i företagen. Även löneutgifterna per årsverke har stigit mera än löneindexet skulle förutsätta. Detta beror åtminstone delvis på forskningspersonalens höjda utbildningsnivå.

I högskolorna har utgifterna ökat mindre än forskningsårsverkerna. Detta beror delvis på en nedgång i investeringarna delvis på att årsverkerna som finansierats med utomstående finansiering ökat snabbare än utgifterna.

I tablå 5 har framlagts forskningsutgifternas finansiering inom olika sektorer.

**Asetelma 5. Tutkimusmenojen rahoitus sektoreittain vuonna 1979**

**Tablå 5. Forskningsutgifternas finansiering i olika sektorer år 1979**

Suorittajasektori Utförandesektor	Rahoittajasektori – Finansieringssektor			
	Yrityssektori Företagssektorn milj.mk	Julkisen sektori Offentliga sektorn milj.mk	Rahastot, ulkomaat Fonder, utlandet milj.mk	Yhteensä Sammanlagt milj.mk
Yrityssektori – Företagssektorn . . . . .	9262)	301)	2	958
Julkisen sektori – Offentliga sektorn . . . . .	31	419	7	457
Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori – Sektorn privat verksamhet utan vinstsyfte . .	1	3	9	13
Korkeakoulut – Högskolorna . . . . .	6	298	16	320
<b>Yhteensä – Sammanlagt . . . . .</b>	<b>9642)</b>	<b>7501)</b>	<b>34</b>	<b>1 748</b>
1979 % . . . . .	55	43	2	100
1977 % . . . . .	51	47	2	100

- 1) pl. KTM:n, Sitran ja Keran tuotekehityslainat  
exkl. Handels- och industriministeriets, Sitras och Utvecklingsområdesfondens produktutvecklingslån  
2) ml. KTM:n, Sitran ja Keran tuotekehityslainat  
inkl. Handels- och industriministeriets, Sitras och Utvecklingsområdesfondens produktutvecklingslån

Yrityssektorin rahoitusosuus 964 milj.mk eli 55 % on vuoteen 1977 verrattuna noussut neljällä prosenttiyksiköllä. Tällöin on kuitenkin otettava huomioon, että julkisen sektorin yrityssektorille myöntämät tuotekehityslainat on laskettu yrityssektorin rahoitukseksi. Vuonna 1979 yrityssektori käytti näitä lainavaroja 44 milj.mk. Vuoden 1977 tilaston mukaan vastaava summa oli vain 16 milj.mk.

**Tutkimustoiminnan alueellinen jakauma**

Asetelmassa 6 on esitetty tutkimusmenojen alueellista jakaumaa eri sektoreissa.

Företagssektorins finansieringsandel 964 milj.mk eller 55 % har jämfört med 1977 stigit med fyra procentenheter. Därvid bör beaktas att de produktutvecklingslån som den offentliga sektorn beviljat företagssektorn har räknats som företagssektorins finansiering. År 1979 använde företagssektorn 44 milj.mk av dessa länemedel. Enligt 1977 års statistik var motsvarande summa endast 16 milj.mk.

**Forskningsverksamhetens regionala fördelning**

I tablå 6 har framlagts forskningsutgifternas regionala fördelning i olika sektorer.

**Asetelma 6. Tutkimusmenojen alueellinen jakauma eri sektoreissa vuonna 1979**

**Tablå 6. Forskningsutgifternas regionala fördelning i olika sektorer år 1979**

Lääni Län	Yrityssektori Företagssektorn %	Julkisen sektori ja yksityinen voittoa tavoittelematon sektori Offentliga sektorn och sektorn privat verksamhet utan vinstsyfte %	Korkeakoulut Högskolorna %	Yhteensä Sammanlagt %
Uudenmaan lääni – Nylands län . . . . .	49	77	40	55
Turun ja Porin lääni – Åbo och Björneborgs län .	15	2	16	12
Hämeen lääni – Tavastehus län . . . . .	13	9	11	11
Muut – Övriga . . . . .	23	12	33	22
	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Vuoteen 1977 verrattuna on Uudenmaan läänin osuus hieman laskenut, Turun ja Porin sekä Hämeen läänin osuus hieman noussut.

#### Tutkimustoiminnan tieteenala

Asetelmassa 7 on esitetty tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenojen jakautuminen tieteenaloittain vuosina 1977 ja 1979.

Asetelma 7. Tutkimuksen käyttömenojen jakautuminen tieteenaloittain vuosina 1977 ja 1979  
Tablå 7. Fördelningen av driftsutgifterna för forskning på vetenskapsgren åren 1977 och 1979

Tieteenala Vetenskapsgren	Käyttömenot – Driftsutgifter	
	1977 %	1979 %
Tekniikka – Teknik . . . . .	54,1	57,7
Luonnontieteet – Naturvetenskaper . . . . .	14,6	13,1
Maatalous- ja metsätieteet – Jord- och skogsbruksvetenskaper . . . . .	10,0	9,5
Lääketieteet – Medicinska vetenskaper . . . . .	9,4	9,5
Yhteiskuntatieteet – Samhällsvetenskaper . . . . .	8,5	7,0
Humanistiset tieteet – Humanistiska vetenskaper . . . . .	2,8	2,5
Erittelemätön – Ofördelade . . . . .	0,6	0,7
	100,0	100,0

Vuoteen 1977 verrattuna teknillisen tutkimuksen osuus on hieman noussut.

#### Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta

Asetelmasta 8, jossa on esitetty yrityssektorissa tehdyt tutkimustyövuodet vuosina 1969–1979 ilmenee, että yrityssektorin tutkimustoiminnan kasvuvauhti on jälleen voimistunut.

Asetelma 8. Tutkimustyövuodet yrityssektorissa vuosina 1969–1979  
Tablå 8. Forskningsårsverkena i företagssektorn åren 1969–1979

Vuosi År	Työvuodet Årsverk	Muutos Förändring %
1969 . . . . .	4 087	
1971 . . . . .	4 942	+21
1973 . . . . .	5 712	+16
1975 . . . . .	6 234	+ 9
1977 . . . . .	6 526	+ 5
1979 . . . . .	7 231	+11

Asetelmassa 9 on esitetty yrityssektorin tutkimusmenot suhteessa teollisuustuotannon jalostusarvoon vuosina 1971–1979.

Asetelma 9. Yrityssektorin tutkimusmenot suhteessa teollisuustuotannon jalostusarvoon vuosina 1971–1979  
Tablå 9. Företagssektorns forskningsutgifter i relation till industriproduktionens förädlingsvärde åren 1971–1979

	1971	1973	1975	1977	1979
Yhteensä – Sammanlagt . . . . .	1,6	1,5	1,5	1,6	1,7
josta – varav					
Paperiteollisuustuotteet – Pappersindustriprodukter . . . . .	2,4	1,9	1,8	1,9	1,3
Koneet – Maskiner . . . . .	2,3	2,5	2,3	3,1	4,1

Jämfört med år 1977 har Nylands läns andel något sjunkit, Åbo och Björneborgs läns och Tavastehus läns andelar något stigit.

#### Forskningsverksamhetens vetenskapsgren

I tablå 7 har framlagts driftsutgifterna för forskning fördelade på vetenskapsgren åren 1977 och 1979.

Jämfört med 1977 har den tekniska forskningens andel något stigit.

#### Företagssektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet

Av tablå 8, som visar forskningsårsverkena i företagssektorn åren 1969–1979 framgår, att företagssektorns forskningsverksamhet återigen ökat snabbare.

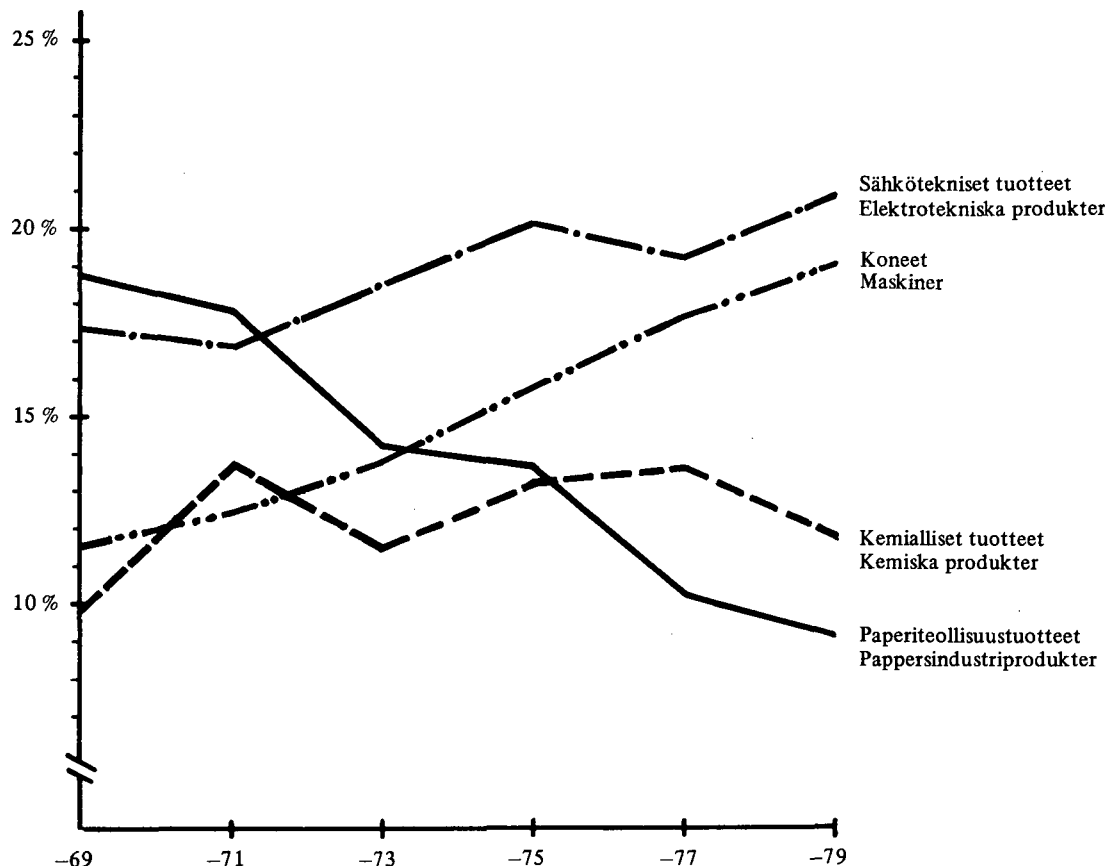
I tablå 9 har framställts företagssektorns forskningsutgifter i relation till industriproduktionens förädlingsvärde åren 1971–1979.

Kuviossa 1 on esitetty neljän suurimman tuoteryhmän suhteelliset osuudet koko yrityssektorin tutkimusmenoista vuosina 1969–1979.

I figur 1 har framställts de fyra största produktgruppernas relativa andelar av hela företagssektorns forskningsutgifter åren 1969 – 1979.

Kuvio 1. Neljän suurimman tuoteryhmän suhteelliset osuudet koko yrityssektorin tutkimusmenoista  
Figur 1. De fyra största produktgruppernas relativa andelar av hela företagssektorns forskningsutgifter

Osuus yrityssektorin tutkimusmenoista  
Andel av företagssektorns forskningsutgifter  
%



Vaikka paperiteollisuustuotteiden osuus yrityssektorin tutkimusmenoista on laskenut vuosina 1969–1979, paperiteollisuustuotteisiin kohdistuvan tutkimustoiminnan menot olivat kuitenkin vuonna 1979 vuoteen 1969 verrattuna kiintein hinnoin laskettuna nousseet noin 20 %, mikä on vähemmän kuin yrityssektorin tutkimusmenot ovat kasvaneet keskimäärin.

Verrattuna tuotannon jalostusarvoon on paperiteollisuustuotteisiin kohdistuvan tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus myös huomattavasti laskenut 1970-luvulla, mikä ilmenee asetelmasta 9. 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 1979 958 milj.mk. Julkisten yritysten osuus yrityssektorin tutkimusmenoista oli noin 28 %. Osuus oli vuoteen 1977 verrattuna laskenut kahdella prosenttiyksiköllä.

Tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittaneiden yritysten lukumäärä oli 503. Vuoteen 1977 verrattuna tutkimustoimintaa harjoittaneiden yritysten lukumäärä oli noussut noin sadalla. Vuonna 1979 tutkimus- ja

Trots att pappersindustriprodukternas andel av företagssektorns forskningsutgifter har sjunkit åren 1969–1979 var utgifterna för det forsknings- och utvecklingsarbete som inriktat sig på pappersindustriprodukter år 1979 ung. 20 % högre än de var år 1969 uträknat i fasta priser, vilket är mindre än företagssektorns forskningsutgifter har ökat i genomsnitt.

Jämfört med produktionens förädlingsvärde har andelen forsknings- och utvecklingsverksamhet som inriktat sig på pappersindustriprodukter även märkbart sjunkit på 1970-talet, vilket framgår av tablå 9. Däremot har maskinernas andel av företagssektorns forskningsutgifter märkbart stigit på 1970-talet, såsom också maskinutvecklingens andel av produktionens förädlingsvärde.

Företagssektorns forskningsutgifter var år 1979 958 milj.mk. De offentliga företagens andel av företagssektorns forskningsutgifter var ung. 28 %. Andelen hade jämfört med 1977 sjunkit med två procentenheter.

Antalet företag som bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet var 503. Jämfört med 1977 hade antalet företag som bedrivit forskningsverksamhet ökat med ungefär 100. Av de företag som bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1979 var 227 sådana som

kehittämistoimintaa harjoittaneista yrityksistä oli 227 sellaisia, jotka eivät vuoden 1977 tilaston mukaan harjoittaneet tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Vuoden 1977 tilaston mukaan tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittaneista yrityksistä 132 ei enää vuoden 1979 tilaston mukaan harjoittanut tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

Yrityssektorissa tehtiin vuonna 1979 7 231 tutkimustyövuotta. Lisäys vuoteen 1977 verrattuna on 11 %. Runsaat 2 % työvuosien lisäyksestä aiheutuu yllämainitusta yritysten lukumäärän lisääntymisestä. Arviolta prosentin työvuosien lisäyksestä aiheutuu vastausperusteiden muuttumisesta muutamassa yrityksessä.

Asetelmassa 10 on esitetty teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan suuntautuminen yrityskoon mukaan.

inte enligt 1977 års statistik hade bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet. Av de företag vilka enligt 1977 års statistik hade bedrivit forsknings- och utvecklingsverksamhet bedrev 132 inte längre forsknings- och utvecklingsverksamhet enligt 1979 års statistik.

I företagssektorn utfördes år 1979 7 231 forskningsårsverken. Ökningen jämfört med år 1977 är 11 %. Drygt 2 % av årsverkenas ökning beror på ovannämnda ökning av antalet företag. Ung. en procent av årsverkesökningen beror på en förändring av grunderna för ifyllandet av frågeblanketten i några företag.

I tablå 10 har framställts inriktningen av industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet enligt företagets storlek.

Asetelma 10. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan suuntautuminen yrityskoon mukaan  
Tablå 10. Inriktningen av industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet enligt företagsstorlek

Suuntautuminen Inriktningen	Suuryritykset (henkilökunta 500 tai yli) Storföretag (personal 500 eller över) %	Pienyritykset (henkilökunta alle 500) Småföretag (personal under 500) %	Teollisuus yhteensä Industrin sammanlagt %
Markkinoille uudet tuotteet – För marknaden nya produkter . .	19	28	20
Yritykselle uudet tuotteet – För företaget nya produkter . . . .	19	20	19
Vanhoiden tuotteiden parannukset – Förbättringar av gamla produkter . . . . .	27	31	28
Uudet systeemit, prosessit – Nya system, processer . . . . .	16	12	15
Vanhoiden systeemien, prosessien kehittäminen – Utveckling av gamla system och processer . . . . .	15	7	14
Muu tutkimus – Övrig forskning . . . . .	4	2	4
	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.

Muihin pohjoismaihin verrattuna tuotekehityksen osuus teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnasta on suurin piirtein sama Suomessa ja Norjassa. Sen sijaan sekä Ruotsissa että Tanskassa tuotekehityksen osuus on huomattavasti suurempi.

Av tablå 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.

Jämfört med övriga nordiska länder är produktutvecklingens andel av industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet i stort sett samma i Finland och Norge. Däremot är produktutvecklingens andel i såväl Sverige som Danmark märkbart större.

#### Julkisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta

Asetelmasta 11 ilmenee julkisella sektorilla tehdyt tutkimustyövuodet vuosina 1971–1979.

#### Den offentliga sektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet

Av tablå 11 framgår de inom den offentliga sektorn utförda forskningsårsverken åren 1971–1979.

Asetelma 11. Julkisella sektorilla tehdyt tutkimustyövuodet vuosina 1971–1979  
Tablå 11. Inom offentliga sektorn utförda forskningsårsverken åren 1971–1979

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

Asetelmasta 12 ilmenee julkisella sektorilla tehdyt tutkimustyövuodet hallinnonaloittain vuosina 1977 ja 1979.

Av tablå 12 framgår de inom den offentliga sektorn utförda forskningsårsverken enligt förvaltningsgren åren 1977 och 1979.

Asetelma 12. Julkisella sektorilla tehdyt tutkimustyövuodet hallinnonaloittain vuosina 1977 ja 1979

Tablå 12. Inom offentliga sektorn utförda forskningsårsverken på förvaltningsgrenar åren 1977 och 1979

Hallinnonala Förvaltningsgren	Tutkimustyövuodet Forskningsårsverken		Muutos Förändring %
	1977	1979	
Kauppa- ja teollisuusministeriö – Handels- och industriministeriet . . . . .	1 566	2 059	+31
Maa- ja metsätalousministeriö – Jord- och skogsbruksministeriet . . . . .	1 404	1 485	+ 6
Opetusministeriö – Undervisningsministeriet . . . . .	231	232	+ 0
Puolustusministeriö – Försvarsministeriet . . . . .	183	194	+ 6
Valtiovarainministeriö – Finansministeriet . . . . .	144	149	+ 4
Liikenneministeriö – Trafikministeriet . . . . .	106	102	- 4
Muut hallinnonalat – Övriga förvaltningsgrenar . . . . .	218	236	+ 8
Valtion hallinnonalat yhteensä – Statens förvaltningsgrenar sammanlagt . . . . .	3 852	4 457	+16
Muut julkiset laitokset – Övriga offentliga institutioner . . . . .	487	552	+13
Julkinen sektori yhteensä – Offentliga sektorn sammanlagt . . . . .	4 339	5 009	+15

Julkisen sektorin suhteellisen voimakkaasta tutkimustyövuosien lisäyksestä (noin 15 %) suurin osa johtuu Kauppa- ja teollisuusministeriön hallinnonalalla toimivien tutkimuslaitosten (lähinnä VTT:n ja Geologisen tutkimuslaitoksen) toiminnan laajenemisesta. Geologisen tutkimuslaitoksen osalta kasvu johtuu osittain myös vastausperusteiden muuttumisesta.

Största delen av den förhållandevis kraftiga tillväxten av forskningsårsverken utförda inom den offentliga sektorn (ung. 15 %) beror på att vissa av forskningsinstituterna inom Handels- och industriministeriets förvaltningsområde (närmast STF och Geologiska forskningsanstalten) utvidgat sin verksamhet. En del av ökningen beror för Geologiska forskningsanstaltens del även på en förändring av grunderna för svaret.

#### Valtion tutkimusrahoitus

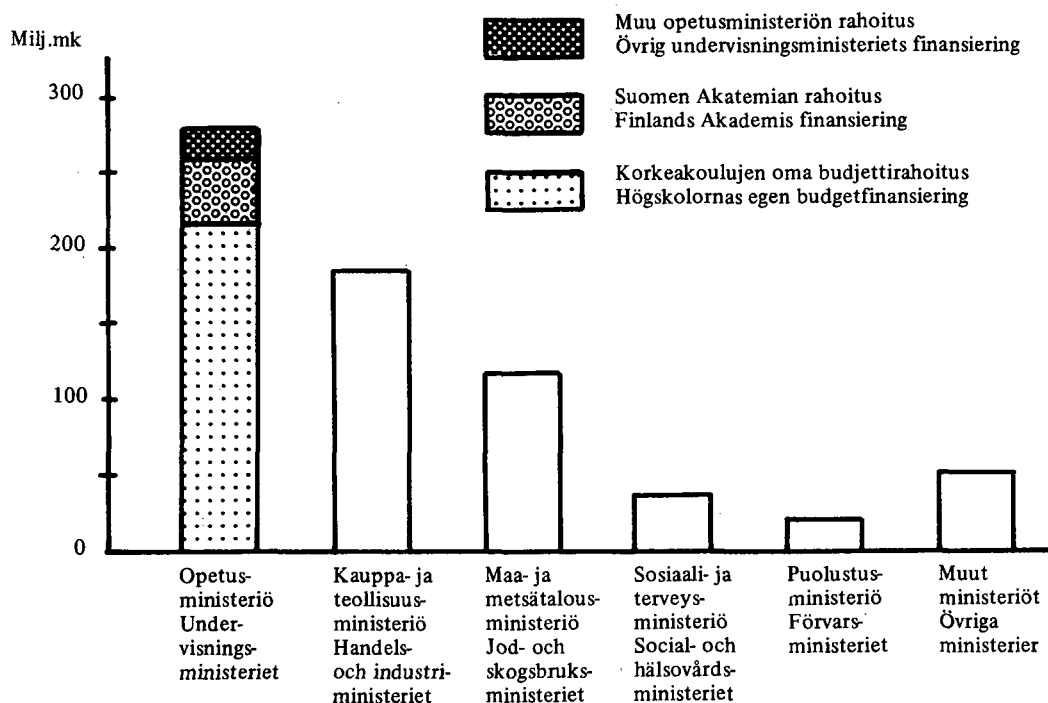
Valtio käytti vuonna 1979 budjetin kautta rahaa tutkimus- ja kehittämistoimintaan (KTM:n tuotekehityslainat ml.) 689 milj.mk. Tämä oli kuten vuonna 1977 noin 1,5 % valtion tilinpäätöksen mukaisista menoista. Kuviossa 2 on esitetty tämän rahoituksen jakautuminen ministeriöittäin vuonna 1979.

#### Statens forskningsfinansiering

Staten använde år 1979 budgetmedel för forsknings- och utvecklingsverksamhet 689 milj.mk (inkl. Handels- och industriministeriets produktutvecklingslån). Detta utgjorde såsom år 1977 ungefär 1,5 % av utgifterna i statens bokslut. Figur 2 visar hur denna finansiering fördelar sig på olika ministerier år 1979.

Kuvio 2. Valtion tutkimusrahoitus ministeriöittäin vuonna 1979

Figur 2. Statens forskningsfinansiering enligt ministerium år 1979



### Rahastojen ja säätiöiden jakamat tutkimusavustukset

Rahastot ja säätiöt jakoivat vuonna 1979 noin 19 milj.mk tutkimustarkoituksiin. Tästä meni noin 3/4 korkeakouluissa tapahtuneeseen tutkimustyöhön.

Kuviosta 3 ilmenee rahastojen ja säätiöiden jakamien tutkimusavustusten jakautuminen tieteenaloittain vuonna 1979. Vertailun vuoksi on kuvioon otettu myös Suomen Akatemian tutkimusrahoituksen jakautuminen tieteenaloittain.

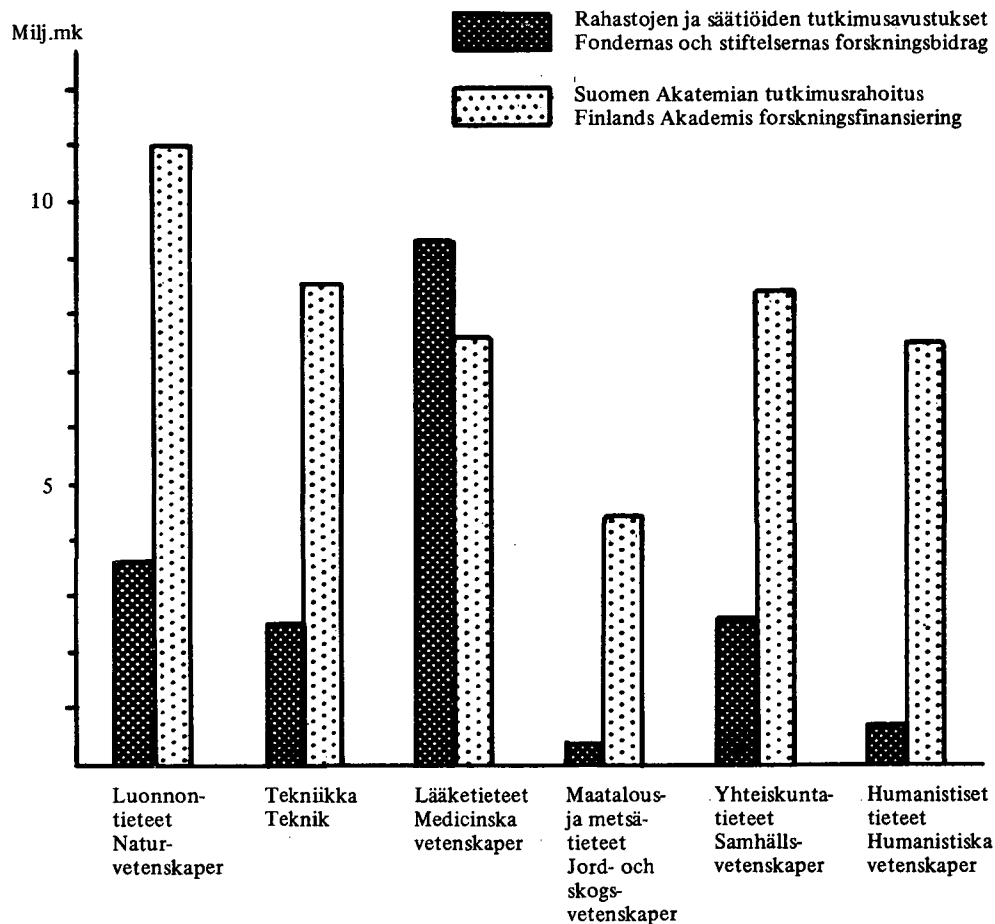
### De av stiftelserna och fonderna utdelade forskningsunderstöden

Stiftelserna och fonderna utdelade år 1979 ung. 19 milj.mk för forskningsändamål. Därav gick omkring 3/4 till forskningsarbete som utförts i högskolorna.

Av figur 3 framgår stiftelsernas och fondernas utdelade forskningsunderstöd enligt vetenskapsgren. För jämförelsens skull har i figuren även medtagits Finlands Akademis forskningsfinansiering enligt vetenskapsgren.

Kuvio 3. Rahastojen ja säätiöiden tutkimusavustukset sekä Suomen Akatemian tutkimusrahoitus tieteenaloittain vuonna 1979

Figur 3. Fondernas och stiftelsernas forskningsbidrag samt Finlands Akademis forskningsfinansiering enligt vetenskapsgren år 1979



### Suomen tutkimustoiminta verrattuna eräisiin muihin OECD-maihin

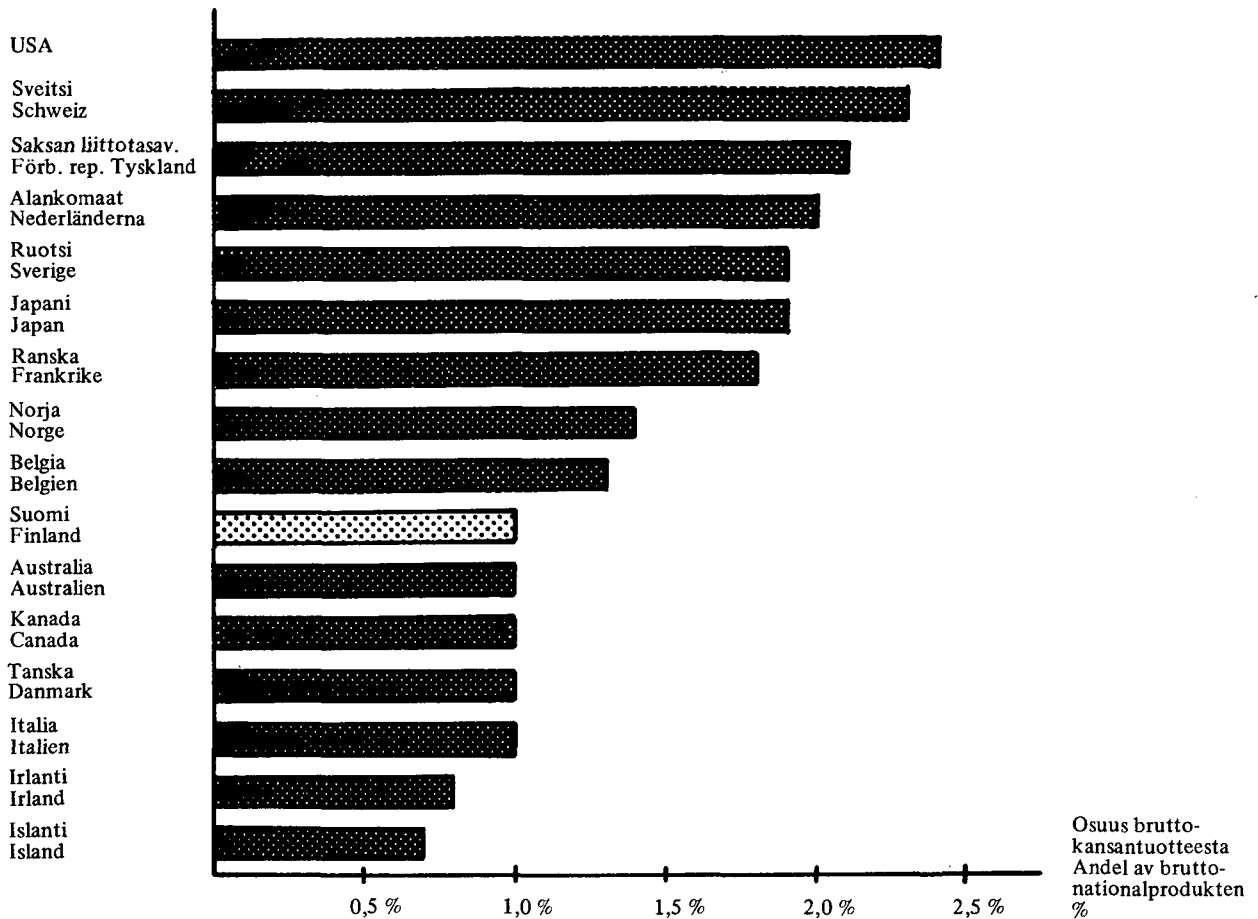
Kuviossa 5 on esitetty tutkimusmenojen osuus bruttokansantuotteesta eräissä OECD-maissa vuonna 1977.

### Forskningsverksamheten i Finland jämfört med vissa andra OECD-länder

I figur 5 har framställts forskningsutgifternas andel av bruttonationalprodukten i vissa OECD-länder år 1977.



Kuvio 4. Tutkimusmenojen osuus bruttokansantuotteesta eräissä OECD-maissa vuonna 1977  
 Figur 4. Forskningsutgifternas andel av bruttonationalprodukten i vissa OECD-länder år 1977



Lähde: OECD: Science Resources Newsletter No 5 Summer 1980  
 Källa:

Useimmissa OECD-maissa tutkimus- ja kehittämistoiminnan kasvuvauhti hidastui 1975–1977 verrattuna periodiin 1973–1975. Teollisuuden osuus tutkimustoiminnasta nousi ja korkeakoulujen osuus laski.

I de flesta OECD-länderna minskade forsknings- och utvecklingsverksamhetens tillväxttakt 1975–1977 jämfört med perioden 1973–1975. Industrins andel av forskningsverksamheten steg och högskolornas andel sjönk.

## Summary

This publication gives statistical data on research and development (R & D) activities in Finland in 1979. The statistics are collected every second year and they are mainly based on the international recommendations made by the OECD in the so called Frascati Manual (*The Measurement of Scientific and Technical Activities*, Paris 1976).

### Methodology

The data in the publication are mainly based on a postal survey. The data on the universities, which were not included in the survey, have to a great extent been estimated.

In the survey one common questionnaire for all R & D performing units was used. It was addressed to all units which according to previous surveys had performed R & D activities or which were supposed to perform R & D activities. In addition to that questionnaires were sent to enterprises which according to a pilot study had performed R & D activities.

The estimate of the data on the universities was based on the results of the survey for 1975, the budgets and balances of the universities and a small survey which only included externally financed research.

In addition to the performer-based data some information was also collected about the research grants given by the funds and foundations and the Academy of Finland.

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 which is 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. To central government institutes belong

units the budgets of which are included in the state budget (except universities). To other public institutes belong some municipal units and the units not belonging to central government institutes but which are mainly financed and controlled by the government. To universities also belong to them administratively connected research institutes.

In tables 8–13 the data on the Business Enterprise sector have been distributed among product group. Every enterprise has been asked to give the data on their R & D activities on a different sheet for every product group the R & D activities have concerned.

The classification by field of science in tables 5–6 is based on the recommendations made by Unesco with the exception that veterinary medicine has been classified into medical sciences, not into agricultural sciences.

### Some main results

In 1979 15 990 R & D man-years were done. The increase compared with 1977 was 12 per cent. Compared with 1975 the corresponding increase was 4 per cent in 1977.

The intramural R & D expenditure in 1979 was 1 748 million Finnish marks. Compared with GNP at market prices the share of the R & D expenditure was 1,08 %. The increase of the R & D expenditure from 1977 calculated in fixed prices was 16 %.

The share of business enterprise funds in the financing of R & D expenditure was 55 %. Compared with 1975 the share had increased with four per cent.

The greatest part or 71 per cent of the R & D activities in 1977 was in the natural sciences and engineering.

In the Business Enterprise Sector the research expenditure was 958 million Finnish marks. The amount of enterprises performing R & D was about 500. The increase compared with 1977 was one fourth.

Since 1969 the share of the R & D expenditure for paper and paper products of all Business Enterprise R & D expenditure has steadily declined. The corresponding share for machinery has increased.

A fifth of the R & D expenditure of industrial enterprises was devoted to the development of new products for the market.

**TAULUJA – TABELLER**  
*TABLES*









3. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1979 rahoituslähteen mukaan toimialoittain ja sektoreittain  
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 enligt finansieringskälla inom olika näringsgrenar och sektorer  
 The Intramural R & D Expenditure in 1979 by Source of Finance in Different Activity Groups and Sectors

Toimiala ja sektori Näringsgren och sektor (Svensk översättning sid 46) Activity group and sector (English translation page 46)	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 Offentliga företag Public enterprises	Yksityiset yritykset Privata företag Private enterprises	Yhteensä Sammanlagt Total	Valtion hallinnonalat Statens förvaltningsgrenar Central government			
						Yhteensä Sammanlagt Total	Valtio- neuvoston kanslia Stats- rådets kansli Prime Minister's Office	Ulko- asiain- ministeriö Utrikes- ministeriet Ministry for Foreign Affairs	Oikeus- ministeriö Justitie- ministeriet Ministry of Justice
	1 000 mk								
1 Maa-, metsä- ja kalatalous, metsästys .	1 460	1 290	—	1 290	160	130	—	—	—
2 Kaivannaistoiminta . . . . .	120	30	—	30	90	80	—	—	—
3 Teollisuus . . . . .	790 220	766 900	208 480	558 420	22 510	19 490	—	—	—
4 Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto . . . . .	14 210	13 980	13 800	180	—	—	—	—	—
5 Rakennustoiminta . . . . .	6 280	5 540	—	5 540	740	730	—	—	—
6 Kauppa . . . . .	25 760	24 190	10 330	13 860	1 540	980	—	—	—
7 Kuljetus- ja tietoliikenne . . . . .	22 100	22 050	21 990	60	50	50	—	—	—
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike-elämää palveleva toiminta . . . . .	32 410	25 190	4 500	20 690	6 730	1 940	30	30	—
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset (paitsi korkeakoulut) . . . . .	535 960	99 390	7 540	91 850	386 590	366 050	900	250	1 620
10 Julkinen hallinto . . . . .	88 330	20	—	20	80 220	72 200	900	—	970
11 Tutkimuslaitokset . . . . .	384 050	88 810	5 620	83 190	261 740	255 370	—	250	650
12 Sairaalat tai vastaavat . . . . .	31 930	1 800	—	1 800	26 990	26 100	—	—	—
13 Järjestöt tai yhteisöt . . . . .	19 830	6 830	10	6 820	8 740	3 930	—	—	—
14 Museot, kirjastot, arkistot, yleis- radio . . . . .	11 820	1 930	1 910	20	8 900	8 450	—	—	—
15 Korkeakoulut . . . . .	319 610	5 270	1 070	4 200	270 700	268 450	30	410	60
<b>Yhteensä — Sammanlagt — Total</b>	<b>1 748 130</b>	<b>963 830</b>	<b>267 710</b>	<b>696 120</b>	<b>689 110</b>	<b>657 900</b>	<b>960</b>	<b>690</b>	<b>1 680</b>
16 Yrityssektori . . . . .	958 100	926 170	261 020	665 150	30 070	26 210	30	30	—
17 Julkiset yritykset . . . . .	266 370	260 060	259 980	80	5 940	5 940	—	—	—
18 Yksityiset yritykset . . . . .	691 730	666 110	1 040	665 070	24 130	20 270	30	30	—
19 Julkinen sektori (paitsi korkeakoulut)	456 990	31 210	5 540	25 670	385 590	361 290	900	250	1 620
20 Valtion hallinnonalat . . . . .	398 780	30 900	5 540	25 360	329 800	327 890	900	250	1 620
21 Valtioneuvoston kanslia . . . . .	1 000	—	—	—	900	900	900	—	—
22 Ulkoasiainministeriö . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 Oikeusministeriö . . . . .	1 840	—	—	—	1 650	1 650	—	—	1 620
24 Sisäasiainministeriö . . . . .	5 490	—	—	—	4 970	4 970	—	—	—
25 Puolustusministeriö . . . . .	22 360	—	—	—	20 490	20 490	—	—	—
26 Valtiovarainministeriö . . . . .	14 580	—	—	—	13 170	13 170	—	—	—
27 Opetusministeriö . . . . .	17 210	20	—	20	16 020	16 020	—	40	—
28 Maa- ja metsätalousministeriö . . . . .	121 470	260	90	170	111 580	111 460	—	210	—
29 Liikenneministeriö . . . . .	10 570	—	—	—	9 700	9 700	—	—	—
30 Kauppa- ja teollisuusministeriö . . . . .	192 450	30 600	5 450	25 150	141 260	139 470	—	—	—
31 Sosiaali- ja terveysministeriö . . . . .	10 240	20	—	20	8 660	8 660	—	—	—
32 Työvoimaministeriö . . . . .	1 570	—	—	—	1 400	1 400	—	—	—
33 Muut julkiset laitokset . . . . .	58 210	310	—	310	55 790	33 400	—	—	—
34 Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori . . . . .	13 430	1 180	80	1 100	2 750	1 950	—	—	—
35 Korkeakoulut . . . . .	319 610	5 270	1 070	4 200	270 700	268 450	30	410	60



											Yksityi- nen voittoa- tavoitte- lematon sektori Privata icke vinstsyf- tande sektorn Private non profit sector	Kansain- väliset järjestöt Internationella organisa- tioner Inter- national organiz- ations	Ulko- maat Utlandet Abroad	Erittele- mätön <sup>1)</sup> Ospeci- ficerad <sup>1)</sup> Unspeci- fied <sup>1)</sup>
										Muut julkiset rahoitus- lähteet Övriga offentli- ga finansie- rings- källor Other public funds				
Sisä- asiain- minis- teriö Inrikes- minis- teriet Ministry for Internal Affairs	Puolus- tus minis- teriö Försvars- minis- teriet Ministry of Defence	Valtio- varain- minis- teriö Finans- minis- teriet Ministry of Finance	Suomen Akate- mia Finlands Akademi The Academy of Finland	Muu opetus- minis- teriö Övriga under- visnings- minis- teriet Other Ministry of Edu- cation	Maa- ja metsä- talous- minis- teriö Jord- och skog- bruks- minis- teriet Ministry of Agriculture and Forestry	Lii- kenne- minis- teriö Trafik- minis- teriet Ministry for Public Transport	Kauppa- ja teol- isuus- minis- teriö Handels- och industri- minis- teriet Ministry of Trade and Industry	Sosiaali- ja terve- ys minis- teriö Social- och hälso- vårds- minis- teriet Ministry for Social Affairs and Health	Työ- voima- minis- teriö Arbets- krafts- minis- teriet Ministry of Labour					
-	-	10	-	-	120	-	-	-	-	30	-	-	-	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	10	-	-	-	-
30	340	-	40	-	130	200	17 340	20	1 390	3 020	140	230	440	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-
490	-	-	-	-	-	-	240	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	-	-	400	-	580	-	-	560	-	-	-	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-
80	40	90	-	20	20	120	1 440	-	70	4 790	70	-	250	170
5 810	21 420	14 110	3 070	19 000	115 040	12 800	126 820	34 570	10 640	20 540	9 860	2 910	3 860	33 350
4 480	20 400	11 020	190	1 770	15 210	9 590	1 270	4 430	1 970	8 020	360	30	640	7 060
1 320	1 010	3 010	2 290	8 220	98 210	3 170	124 000	4 740	8 500	6 370	2 550	2 740	2 980	25 230
-	-	-	580	20	-	-	210	25 290	-	890	2 840	-	240	60
10	10	80	10	640	1 620	40	1 340	110	70	4 810	4 070	140	-	50
-	-	-	-	8 350	-	-	-	-	100	450	40	-	-	950
270	260	210	40 750	215 590	1 540	940	6 180	1 530	680	2 250	11 380	1 580	3 200	27 480
6 680	22 060	14 420	43 860	234 610	117 250	14 060	152 600	36 120	12 910	31 210	21 450	4 720	7 980	61 040
610	380	150	40	160	920	570	21 720	20	1 580	3 860	230	530	1 100	-
-	170	100	40	-	-	-	5 060	-	570	-	-	-	370	-
610	210	50	-	160	920	570	16 660	20	1 010	3 860	230	530	730	-
5 750	21 420	14 060	2 680	18 400	114 770	12 500	123 940	34 390	10 610	24 300	640	2 600	3 490	33 460
5 750	21 410	14 030	2 300	16 590	109 360	12 500	123 640	9 000	10 540	1 910	400	1 680	3 250	32 750
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
4 460	-	-	-	30	-	50	100	70	260	-	-	-	-	520
-	20 400	40	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	1 870
-	-	13 070	-	-	-	-	-	-	100	-	110	-	-	1 300
-	-	-	-	15 830	-	-	-	-	150	-	40	-	-	1 130
40	-	390	1 020	-	109 110	-	50	-	640	120	40	30	110	9 450
-	-	-	30	20	-	9 540	110	-	-	-	-	-	-	870
1 240	1 010	500	1 250	710	250	2 910	123 380	360	7 860	1 790	-	1 650	2 610	16 330
10	-	-	-	-	-	-	-	8 520	130	-	210	-	530	820
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 400	-	-	-	-	170
-	10	30	380	1 810	5 410	-	300	25 390	70	22 390	240	920	240	710
50	-	-	390	460	20	50	760	180	40	800	9 200	10	190	100
270	260	210	40 750	215 590	1 540	940	6 180	1 530	680	2 250	11 380	1 580	3 200	27 480

4. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1979 menolajin mukaan toimialoittain ja sektoreittain  
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 enligt utgiftslag inom olika näringsgrenar och sektorer  
 The Intramural R & D Expenditure in 1979 by Type of Expenditure in Different Activity Groups and Sectors

Toimiala ja sektori Näringsgren och sektor (Svensk översättning sid 46) Activity group and sector (English translation page 46)	Yhteensä Sammanlagt Total				Investoinnit Investeringar Investments		
	Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot Driftsutgifter Current expenditure	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 kalatalous, met- sästys . . . . .	1 460	820	650	170	640	420	220
2 Kaivannaistoiminta . . . . .	120	120	90	30	—	—	—
3 Teollisuus . . . . .	790 220	710 790	449 550	261 240	79 430	14 510	64 920
4 Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto . . . . .	14 210	14 060	9 630	4 430	150	10	140
5 Rakennustoiminta . . . . .	6 280	4 610	2 670	1 940	1 670	1 090	580
6 Kauppa . . . . .	25 760	23 790	17 670	6 120	1 970	370	1 600
7 Kuljetus- ja tietoliikenne . . . . .	22 100	19 110	13 820	5 290	2 990	30	2 960
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike-elämää palveleva toiminta . . . . .	32 410	31 760	24 220	7 540	650	20	630
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset (paitsi korkea- koulut) . . . . .	535 960	481 060	352 130	128 930	54 900	22 110	32 790
10 Julkinen hallinto . . . . .	88 330	81 480	61 840	19 640	6 850	2 320	4 530
11 Tutkimuslaitokset . . . . .	384 050	340 420	248 710	91 710	43 630	19 550	24 080
12 Sairaalat tai vastaavat . . . . .	31 930	27 900	19 280	8 620	4 030	220	3 810
13 Järjestöt . . . . .	19 830	19 440	13 330	6 110	390	20	370
14 Museot, kirjastot, arkistot, yleisradio . . . . .	11 820	11 820	8 970	2 850	—	—	—
15 Korkeakoulut . . . . .	319 610	270 010	223 390	46 620	49 600	33 670	15 930
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>1 748 130</b>	<b>1 556 130</b>	<b>1 093 820</b>	<b>462 310</b>	<b>192 000</b>	<b>72 230</b>	<b>119 770</b>
16 Yrityssektori . . . . .	958 100	859 660	551 830	307 830	98 440	16 960	81 480
17 Julkiset yritykset . . . . .	266 370	239 550	161 530	78 020	26 820	3 660	23 160
18 Yksityiset yritykset . . . . .	691 730	620 110	390 300	229 810	71 620	13 300	58 320
19 Julkinen sektori (paitsi korkea- koulut) . . . . .	456 990	413 710	309 720	103 990	43 280	21 600	21 680
20 Valtion hallinnonalat . . . . .	398 780	361 460	272 530	88 930	37 320	20 020	17 300
21 Valtioneuvoston kanslia . . . . .	1 000	1 000	820	180	—	—	—
22 Ulkoasiainministeriö . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
23 Oikeusministeriö . . . . .	1 840	1 840	1 510	330	—	—	—
24 Sisäasiainministeriö . . . . .	5 490	5 490	4 270	1 220	—	—	—
25 Puolustusministeriö . . . . .	22 360	19 670	15 460	4 210	2 690	1 100	1 590
26 Valtiovarainministeriö . . . . .	14 580	14 480	10 620	3 860	100	—	100
27 Opetusministeriö . . . . .	17 210	17 140	13 680	3 460	70	—	70
28 Maa- ja metsätalousminis- teriö . . . . .	121 470	102 740	77 880	24 860	18 730	13 150	5 580
29 Liikenneministeriö . . . . .	10 570	10 070	7 080	2 990	500	—	500
30 Kauppa- ja teollisuusminis- teriö . . . . .	192 450	178 120	133 090	45 030	14 330	5 770	8 560
31 Sosiaali- ja terveystoimi- ministeriö . . . . .	10 240	9 340	6 700	2 640	900	—	900
32 Työvoimaministeriö . . . . .	1 570	1 570	1 420	150	—	—	—
33 Muut julkiset laitokset . . . . .	58 210	52 250	37 190	15 060	5 960	1 580	4 380
34 Yksityinen voittoa tavoittelema- ton sektori . . . . .	13 430	12 750	8 880	3 870	680	—	680
35 Korkeakoulut . . . . .	319 610	270 010	223 390	46 620	49 600	33 670	15 930







7. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1979 eri lääneissä toimialoittain ja sektoreittain  
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i olika län enligt näringsgren och sektor  
 The Intramural R & D Expenditure in 1979 in Different Provinces by Activity Group and Sector

Toimiala ja sektori Näringsgren och sektor (Svensk översättning sid 46) Activity group and sector (English translation page 46)	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, metsästys . . .	1 460	100,0	690	47,5	—	—	—	—	140	9,7
2 Kaivannaistoiminta . . . . .	120	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Teollisuus . . . . .	790 220	100,0	318 180	40,3	144 050	18,2	—	—	114 320	14,3
4 Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto . . . . .	14 210	100,0	12 890	90,7	10	0,1	—	—	430	3,0
5 Rakennustoiminta . . . . .	6 280	100,0	2 820	44,9	1 290	20,5	—	—	1 070	17,1
6 Kauppa . . . . .	25 760	100,0	20 320	78,9	360	1,4	—	—	1 510	5,8
7 Kuljetus- ja tietoliikenne . . . . .	22 100	100,0	21 740	98,4	10	0,1	—	—	—	—
8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike-elämää palveleva toiminta . . . . .	32 410	100,0	29 050	89,6	380	1,2	—	—	1 590	4,9
9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset (paitsi korkeakoulut) . . . . .	535 960	100,0	420 480	78,5	12 230	2,3	2 280	0,4	45 090	8,4
10 Julkinen hallinto . . . . .	88 330	100,0	73 180	82,9	1 340	1,5	—	—	8 240	9,3
11 Tutkimuslaitokset . . . . .	384 050	100,0	291 640	75,9	9 250	2,4	2 270	0,6	35 070	9,1
12 Sairaalat tai vastaavat . . . . .	31 930	100,0	27 610	86,5	860	2,7	10	0,1	530	1,6
13 Järjestöt . . . . .	19 830	100,0	16 990	85,7	670	3,4	—	—	1 140	5,7
14 Museot, kirjastot, arkistot, yleis- radio . . . . .	11 820	100,0	11 060	93,6	110	1,0	—	—	110	0,9
15 Korkeakoulut . . . . .	319 610	100,0	129 310	40,5	49 780	15,6	—	—	34 350	10,7
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>1 748 130</b>	<b>100,0</b>	<b>955 480</b>	<b>54,7</b>	<b>208 110</b>	<b>12,0</b>	<b>2 280</b>	<b>0,1</b>	<b>198 500</b>	<b>11,4</b>
16 Yrityssektori . . . . .	958 100	100,0	466 930	48,7	148 060	15,5	—	—	120 740	12,6
17 Julkiset yritykset . . . . .	266 370	100,0	111 310	41,8	42 360	15,8	—	—	23 200	8,7
18 Yksityiset yritykset . . . . .	691 730	100,0	355 620	51,4	105 700	15,3	—	—	97 540	14,1
19 Julkinen sektori (paitsi korkeakoulut) . . . . .	456 990	100,0	348 280	76,2	9 290	2,0	2 270	0,5	42 340	9,3
20 Valtion hallinnonalat . . . . .	398 780	100,0	303 590	76,1	7 800	1,9	—	—	39 440	9,9
21 Valtioneuvoston kanslia . . . . .	1 000	100,0	1 000	100,0	—	—	—	—	—	—
22 Ulkoasiainministeriö . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 Oikeusministeriö . . . . .	1 840	100,0	1 620	88,1	—	—	—	—	220	11,9
24 Sisäasiainministeriö . . . . .	5 490	100,0	3 350	61,0	370	6,8	—	—	230	4,1
25 Puolustusministeriö . . . . .	22 360	100,0	13 940	62,4	830	3,6	—	—	7 190	32,2
26 Valtiovarainministeriö . . . . .	14 580	100,0	14 580	100,0	—	—	—	—	—	—
27 Opetusministeriö . . . . .	17 210	100,0	15 890	92,3	250	1,5	—	—	620	3,6
28 Maa- ja metsätalousministeriö . . . . .	121 470	100,0	72 840	60,0	6 310	5,2	—	—	25 920	21,3
29 Liikenneministeriö . . . . .	10 570	100,0	9 970	94,3	—	—	—	—	330	3,1
30 Kauppa- ja teollisuusministeriö . . . . .	192 450	100,0	159 880	83,1	—	—	—	—	4 800	2,5
31 Sosiaali- ja terveysministeriö . . . . .	10 240	100,0	8 950	87,3	40	0,4	—	—	130	1,3
32 Työvoimaministeriö . . . . .	1 570	100,0	1 570	100,0	—	—	—	—	—	—
33 Muut julkiset laitokset . . . . .	58 210	100,0	44 690	76,8	1 490	2,6	2 270	3,9	2 900	5,0
34 Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori . . . . .	13 430	100,0	10 960	81,5	980	7,3	10	0,1	1 070	8,0
35 Korkeakoulut . . . . .	319 610	100,0	129 310	40,5	49 780	15,6	—	—	34 350	10,7

Kymen lääni Kymmene län		Mikkelin lääni S:t Michels län		Pohjois-Karjalan 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	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	630	42,8	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	100,0
43 410	5,5	6 140	0,8	5 720	0,7	13 050	1,7	39 200	5,0	53 640	6,8	34 710	4,4	17 800	2,3
-	-	30	0,2	10	0,1	70	0,5	-	-	-	-	770	5,4	-	-
30	0,4	70	1,2	-	-	200	3,2	190	3,0	600	9,5	10	0,2	-	-
740	2,9	-	-	-	-	-	-	140	0,5	1 370	5,3	1 110	4,3	210	0,9
-	-	-	-	-	-	100	0,4	-	-	50	0,2	20	0,1	180	0,8
140	0,4	-	-	-	-	-	-	450	1,4	330	1,0	470	1,5	-	-
620	0,1	3 820	0,7	1 930	0,4	13 940	2,5	1 670	0,3	940	0,2	11 900	2,3	21 060	3,9
210	0,2	70	0,1	760	0,9	220	0,2	540	0,6	140	0,2	1 430	1,6	2 200	2,5
330	0,1	2 230	0,6	1 140	0,3	12 360	3,2	1 000	0,3	550	0,1	9 540	2,5	18 670	4,9
-	-	790	2,5	-	-	1 320	4,1	-	-	-	-	810	2,5	-	-
80	0,4	620	3,1	30	0,2	40	0,2	20	0,1	50	0,3	10	0,1	180	0,8
-	-	110	0,9	-	-	-	-	110	0,9	200	1,6	110	1,0	10	0,1
5 750	1,8	-	-	9 300	2,9	17 130	5,4	23 710	7,4	1 890	0,6	48 390	15,1	-	-
50 690	2,9	10 060	0,6	16 960	0,9	44 490	2,5	65 360	3,7	59 450	3,4	97 380	5,6	39 370	2,2
44 320	4,6	6 810	0,7	5 730	0,6	13 430	1,4	39 990	4,2	56 620	5,9	37 070	3,9	18 400	1,9
13 010	4,9	2 720	1,0	1 330	0,5	150	0,1	30 150	11,3	5 060	1,9	19 850	7,5	17 230	6,5
31 310	4,5	4 090	0,6	4 400	0,6	13 280	1,9	9 840	1,4	51 560	7,5	17 220	2,5	1 170	0,2
620	0,1	2 980	0,7	1 910	0,4	13 930	3,0	1 660	0,4	850	0,2	11 900	2,6	20 960	4,6
530	0,1	1 390	0,3	1 880	0,5	12 570	3,2	1 000	0,3	800	0,2	11 090	2,8	18 690	4,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	60	1,2	340	6,1	-	-	300	5,6	140	2,6	270	4,9	430	7,7
20	0,1	10	0,1	-	-	-	-	230	1,0	-	-	140	0,6	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	110	0,6	-	-	-	-	110	0,6	120	0,8	110	0,6	-	-
330	0,3	1 210	1,0	1 370	1,1	1 930	1,6	360	0,3	540	0,4	3 840	3,2	6 820	5,6
-	-	-	-	-	-	50	0,5	-	-	-	-	-	-	220	2,1
-	-	-	-	-	-	10 430	5,4	-	-	-	-	6 230	3,2	11 110	5,8
180	1,8	-	-	170	1,7	160	1,6	-	-	-	-	500	4,8	110	1,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	0,1	1 590	2,7	30	0,1	1 360	2,3	660	1,1	50	0,1	810	1,4	2 270	3,9
-	-	270	2,0	20	0,1	-	-	-	-	90	0,7	20	0,2	10	0,1
5 750	1,8	-	-	9 300	2,9	17 130	5,4	23 710	7,4	1 890	0,6	48 390	15,1	-	-

8. Yrityssektorin tutkimushenkilökunta vuonna 1979 koulutuksen mukaan tuoteryhmittäin  
 Forskningspersonalen i företagssektorn år 1979 enligt utbildning fördelad på produktgrupper  
 The Research Personnel in the Business Enterprise Sector in 1979 by Education Distributed Among Different Product Groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning sid 47) Product group (English translation page 47)	Yhteensä Sammanlagt Total	Tutkijakoulutus tai vastaava Forskarutbildning eller motsvarande Postgraduate or equivalent education								
		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	Tekniikka 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 Agriculture and forestry	Muut erikois- glat Övriga special- områden Other special- ities
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalosta- mattomat tuotteet . . . . .	90	7	—	—	—	—	1	—	6	—
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet	112	3	—	—	—	1	1	—	1	—
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka . . . .	534	43	—	—	2	4	24	2	11	—
4 Tekstiilituotteet . . . . .	102	1	—	—	—	1	—	—	—	—
5 Nahkatuotteet . . . . .	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Puutuotteet . . . . .	107	3	—	—	—	2	1	—	—	—
7 Paperiteollisuustuotteet . . . . .	1 037	47	—	—	—	32	13	—	2	—
8 Graafisen alan tuotteet . . . . .	32	1	—	—	—	1	—	—	—	—
9 Lääkkeet . . . . .	610	85	4	—	—	7	19	54	1	—
10 Maaöljy- ja kivihiihtuotteet . . . . .	157	14	—	—	—	7	7	—	—	—
11 Kumituotteet . . . . .	119	3	—	—	1	—	1	1	—	—
12 Muovituotteet . . . . .	156	3	—	—	—	3	—	—	—	—
13 Muut kemialliset tuotteet . . . . .	758	28	—	—	—	18	10	—	—	—
14 Savi-, lasi- ja kivituohteet . . . . .	178	10	—	—	—	7	3	—	—	—
15 Rauta, teräs ja ferroseokset . . . . .	230	17	—	—	—	16	1	—	—	—
16 Muut metallit . . . . .	243	6	—	—	—	6	—	—	—	—
17 Metallituotteet . . . . .	224	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18 Koneet . . . . .	1 419	19	1	—	—	17	—	1	—	—
19 Tieto- ja konttorikoneet sekä ATK- palvelut . . . . .	341	8	—	—	1	5	1	—	1	—
20 Sähkötekniset tuotteet . . . . .	1 140	16	—	—	—	14	2	—	—	—
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet . . .	810	16	2	—	—	13	—	1	—	—
22 Laivat ja veneet . . . . .	171	2	—	—	—	2	—	—	—	—
23 Lentokoneet . . . . .	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24 Muut kulkuneuvot . . . . .	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25 Instrumentit . . . . .	327	26	1	—	—	15	4	6	—	—
26 Muut tehdasteollisuustuotteet . . . . .	32	1	—	—	—	1	—	—	—	—
27 Sähkö, kaasu, vesi . . . . .	221	9	—	—	—	8	—	—	1	—
28 Rakennukset . . . . .	107	5	—	—	—	4	1	—	—	—
29 Kauppa . . . . .	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 Kuljetus . . . . .	23	1	—	—	1	—	—	—	—	—
31 Posti- ja teleliikenne . . . . .	269	11	—	—	2	9	—	—	—	—
32 Muut . . . . .	294	27	—	—	16	6	1	—	4	—
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>9 942</b>	<b>412</b>	<b>8</b>	<b>—</b>	<b>23</b>	<b>199</b>	<b>90</b>	<b>65</b>	<b>27</b>	<b>—</b>



Ylemmän tai alemman kandidaattiasteen koulutus Utbildning på högre eller lägre kandidatstadiet Graduate and under graduate level of higher education										Opisto- insinööri Läro- verks- ingen- jörer College engine- ers	Korkea- koulu- opiske- lijat Hög- skolestu- derande University students	Muu alin korkea- asteen koulutus Övrig utbild- ning på lägsta hög- stadiet Other third level edu- cation	Keski- asteen koulutus Utbild- ning på mellan- stadiet Secondary edu- cation second stage	Perus- asteen koulutus Utbild- ning på grund- stadiet Secondary edu- cation first stage
Yhteensä Sammanlagt Total	Humani- stiset tieteet Huma- nistiska veten- skaper Hu- manities	Opettaja- koulutus Läro- utbildning Teacher training	Oikeus- tieteet Juri- diska veten- skaper Law	Yhteis- kunta- tieteet Sam- hälls- veten- skaper Social sciences	Tekniikka 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 Agriculture and forestry	Muut erikois- ajat Övriga special- områden Other special- ities					
29	—	—	—	—	1	3	2	23	—	2	1	—	22	29
28	—	—	—	—	22	5	—	1	—	3	7	1	45	25
170	4	2	—	12	30	61	—	61	—	11	10	2	160	138
36	—	—	—	3	30	3	—	—	—	17	—	—	31	17
3	—	—	—	—	1	2	—	—	—	1	1	—	2	—
39	—	—	—	5	25	3	—	6	—	23	3	—	24	15
358	2	—	—	26	209	104	—	17	—	62	45	19	325	181
8	—	—	1	1	6	—	—	—	—	1	1	—	15	6
169	3	—	—	4	15	96	46	5	—	6	4	45	230	71
35	1	—	—	1	22	11	—	—	—	3	1	—	89	15
21	—	—	—	1	11	9	—	—	—	12	—	—	36	47
39	2	—	—	3	28	5	—	1	—	23	4	—	52	35
202	2	—	—	6	105	87	1	—	1	30	11	7	308	172
74	1	—	—	6	55	12	—	—	—	27	3	1	45	18
74	—	—	—	—	53	17	—	—	4	11	12	—	54	62
40	—	—	—	1	35	4	—	—	—	16	1	—	81	99
37	—	—	1	—	31	3	—	—	2	61	7	2	76	41
251	—	1	—	6	231	9	—	3	1	376	51	19	470	233
171	2	—	1	30	51	87	—	—	—	45	15	—	97	5
203	1	—	—	5	182	14	—	1	—	192	42	—	445	242
219	1	—	—	—	197	21	—	—	—	217	17	8	212	121
50	—	—	—	—	50	—	—	—	—	61	15	2	32	9
3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	8	—
11	—	—	—	—	11	—	—	—	—	16	—	—	24	17
85	6	—	—	1	62	14	1	—	1	42	25	2	87	60
10	—	—	—	2	8	—	—	—	—	2	1	1	12	5
105	1	—	—	3	92	7	—	2	—	39	28	—	33	7
37	—	—	—	1	32	4	—	—	—	18	4	—	8	35
3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	2	1	3	1
7	—	—	—	4	2	1	—	—	—	—	9	—	4	2
130	1	—	—	19	98	11	—	1	—	63	18	—	42	5
171	2	—	—	70	85	2	—	12	—	23	21	5	36	11
2 818	29	3	3	213	1 783	595	50	133	9	1 406	359	115	3 108	1 724

9. Yrityssektorin tutkimushenkilökunnan vuonna 1979 tekemät tutkimustyövuodet koulutuksen mukaan tuoteryhmittäin  
 Av forskningspersonalen i företagssektorn utförda forskningsårsverken år 1979 enligt utbildning fördelade på produktgrupper  
 R & D Man-Years Done by the Research Personnel in the Business Enterprise Sector in 1979 by Education Distributed Among Different Product Groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning sid 47) Product group (English translation page 47)	Yhteensä Sammanlagt Total	Tutkijakoulutus tai vastaava Forskarutbildning eller motsvarande Postgraduate or equivalent education								
		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	Tekniikka 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 kalatalouden jalosta- mattomat tuotteet . . . . .	78	6	—	—	—	—	1	—	5	—
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet	99	3	—	—	—	1	1	—	1	—
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka . . . . .	329	32	—	—	—	4	18	1	9	—
4 Tekstiilituotteet . . . . .	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 Nahkatuotteet . . . . .	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Puutuotteet . . . . .	74	1	—	—	—	—	1	—	—	—
7 Paperiteollisuustuotteet . . . . .	733	37	—	—	—	25	11	—	1	—
8 Graafisen alan tuotteet . . . . .	11	1	—	—	—	1	—	—	—	—
9 Lääkkeet . . . . .	485	48	2	—	—	4	15	26	1	—
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet . . . . .	136	12	—	—	—	6	6	—	—	—
11 Kumituotteet . . . . .	72	1	—	—	—	—	1	—	—	—
12 Muovituotteet . . . . .	91	2	—	—	—	1	1	—	—	—
13 Muut kemialliset tuotteet . . . . .	673	20	—	—	—	9	10	—	1	—
14 Savi-, lasi- ja kivituuotteet . . . . .	119	9	—	—	—	6	3	—	—	—
15 Rauta, teräs ja ferroseokset . . . . .	200	14	—	—	—	13	1	—	—	—
16 Muut metallit . . . . .	225	5	—	—	—	5	—	—	—	—
17 Metallituotteet . . . . .	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18 Koneet . . . . .	1 059	13	—	—	—	13	—	—	—	—
19 Tieto- ja konttorikoneet sekä ATK- palvelut . . . . .	196	5	—	—	1	3	—	—	1	—
20 Sähkötekniset tuotteet . . . . .	786	13	—	—	—	11	2	—	—	—
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet . . . . .	699	13	1	—	—	11	—	1	—	—
22 Laivat ja veneet . . . . .	125	1	—	—	—	1	—	—	—	—
23 Lentokoneet . . . . .	14	1	—	—	—	1	—	—	—	—
24 Muut kulkuneuvot . . . . .	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25 Instrumentit . . . . .	286	18	1	—	—	13	3	1	—	—
26 Muut tehdasteollisuustuotteet . . . . .	15	1	—	—	—	1	—	—	—	—
27 Sähkö, kaasu, vesi . . . . .	94	4	—	—	—	4	—	—	—	—
28 Rakennukset . . . . .	34	2	—	—	—	2	—	—	—	—
29 Kauppa . . . . .	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 Kuljetus . . . . .	13	1	—	—	1	—	—	—	—	—
31 Posti- ja teleliikenne . . . . .	148	7	—	—	2	5	—	—	—	—
32 Muut . . . . .	193	22	—	—	15	3	1	—	3	—
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>7 231</b>	<b>292</b>	<b>4</b>	<b>—</b>	<b>19</b>	<b>143</b>	<b>75</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>—</b>

Ylemmän tai alemman kandidaattiasteen koulutus Utbildning på högre eller lägre kandidatstadiet Graduate and under graduate level of higher education										Opisto- insinööri Läro- verks- ingen- jörer College engineers	Korkea- koulu- opiske- lijat Hög- skolestu- derande University students	Muu alin korkea- asteen koulutus Övrig utbild- ning på lägsta hög- stadiet Other third level edu- cation	Keski- asteen koulutus Utbild- ning på mellan- stadiet Secondary edu- cation second stage	Perus- asteen koulutus Utbild- ning på grund- stadiet Secondary edu- cation first stage
Yhteensä Sammanlagt Total	Humani- stiset Huma- nistiska veten- skaper Hu- manities	Opettaja- koulutus Läro- bildning Teacher training	Oikeus- tieteet Juri- diska veten- skaper Law	Yhteis- kunta- tieteet Sam- hälls- veten- skaper Social sciences	Tekniikka 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 Agriculture and forestry	Muut erikois- alat Övriga special- områden Other special- ities					
23	—	—	—	—	1	3	1	18	—	2	1	—	19	27
22	—	—	—	—	18	3	—	1	—	2	3	1	43	25
119	3	2	—	6	19	44	—	45	—	5	5	2	120	46
18	—	—	—	1	16	1	—	—	—	8	—	—	17	8
1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—
24	—	—	—	2	19	1	—	2	—	14	1	—	20	14
239	2	—	—	17	124	88	—	8	—	34	25	14	242	142
6	1	—	—	1	4	—	—	—	—	—	1	—	3	—
141	2	—	—	4	12	81	38	4	—	4	2	41	199	50
29	1	—	—	1	17	10	—	—	—	2	—	—	83	10
14	—	—	—	1	8	5	—	—	—	9	—	—	21	27
24	1	—	—	—	18	4	—	1	—	15	2	—	34	14
177	2	—	—	4	89	80	1	—	1	21	11	7	293	144
54	1	—	—	3	41	9	—	—	—	19	2	—	23	12
62	—	—	—	—	46	13	—	—	3	7	8	—	51	58
38	—	—	—	1	33	4	—	—	—	14	1	—	77	90
27	—	—	—	—	23	3	—	—	1	37	5	1	46	24
196	—	—	—	4	183	8	—	1	—	267	36	12	345	190
91	2	—	1	9	39	40	—	—	—	38	8	—	51	3
148	1	—	—	4	135	8	—	—	—	139	31	—	337	118
193	1	—	—	—	175	17	—	—	—	179	14	7	185	108
41	—	—	—	—	41	—	—	—	—	46	11	2	19	5
3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	7	—
6	—	—	—	—	6	—	—	—	—	9	—	—	17	11
79	5	—	—	1	59	13	—	—	1	33	20	2	79	55
6	—	—	—	—	6	—	—	—	—	1	1	1	3	2
45	—	—	—	1	37	5	—	2	—	15	14	—	12	4
14	—	—	—	—	13	1	—	—	—	5	3	—	4	6
2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1
5	—	—	—	4	—	1	—	—	—	—	3	—	3	1
81	1	—	—	10	62	8	—	—	—	29	10	—	18	3
103	1	—	—	53	36	2	—	11	—	7	15	5	30	11
2 031	24	2	1	129	1 283	453	40	93	6	965	235	96	2 403	1 209

10. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämisoinnin menot vuonna 1979 rahoituslähteen mukaan tuoteryhmittäin  
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i företagssektorn enligt finansieringskälla fördelade på produktgrupper  
 The Intramural R & D Expenditure of the Business Enterprise Sector in 1979 by Source of Finance Distributed Among Different Product Groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning sid 47) Product group (English translation page 47)	Yhteensä Sammanlagt Total	Oma rähoitus Egen funds	Lainat Lån		Kauppa- ja teollisuus- ministeriö- Handels- och in- dustrimi- nisteriet of Trade and Industry		Kera Utveck- lingsom- rådes- fonden Regional Develop- ment Fund		Muu ulkopuolinen rahoitus Ovrig utomstående finansiering Other external funds		Muut julkiset rahoitus- laitteet Ovriga offentliga finansie- rings- källor Other public funds	Muut yritykset Ovriga företag Other enter- prises	Rahastot, säätiöt, järjestöt, Fonder, stiftelser, organi- sationer Foun- dations, associ- ations	Ulkomaat Utlandet Abroad
			Sitra Sitra Finnish National Fund for Research and Development	Kauppa- ja teollisuus- ministeriö- Handels- och in- dustrimi- nisteriet of Trade and Industry	Sitra Sitra Finnish National Fund for Research and Development	Muut hallinnon- glät Ovriga förvalt- nings- grenar Other ministries								
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalos- tamattomat tuotteet . . . . .	9 810	8 990	-	-	200	-	-	20	-	-	40	-	-	-
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet . . . . .	14 670	6 240	-	7 850	-	350	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka . . . . .	47 360	44 700	1 430	-	30	400	-	-	280	60	260	-	-	200
4 Tekstiilituotteet . . . . .	9 180	8 080	550	130	-	380	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Nahkatuotteet . . . . .	420	330	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Puutuotteet . . . . .	13 520	12 180	-	990	50	250	-	20	-	-	-	-	-	-
7 Paperiteollisuustuotteet . . . . .	88 530	74 660	230	750	-	2 520	-	-	130	-	9 750	-	-	330
8 Graafisen alan tuotteet . . . . .	1 170	1 160	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-
9 Lääkkeet . . . . .	51 880	50 330	1 190	-	100	190	-	-	-	-	-	-	-	-
10 Maaöljy- ja kivihillituotteet . . . . .	18 520	18 460	-	-	-	60	-	70	-	-	-	-	-	-
11 Kumi- ja kumituotteet . . . . .	9 470	9 100	-	300	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Muovituotteet . . . . .	12 280	11 150	80	910	40	30	-	70	-	-	-	-	-	-
13 Muut kemialliset tuotteet . . . . .	62 470	59 490	100	690	-	1 000	610	110	-	150	180	-	-	140
14 Savi-, lasi- ja kivit tuotteet . . . . .	17 600	16 100	-	230	270	900	-	10	-	-	-	-	-	-
15 Rauta, teräs ja ferroseokset . . . . .	21 730	21 130	-	-	-	550	50	-	-	-	-	-	-	-
16 Muut metallit . . . . .	34 500	29 080	-	5 150	30	270	-	-	-	50	-	-	60	-
17 Metallituotteet . . . . .	18 840	16 450	290	360	30	1 370	30	250	-	500	720	-	20	350
18 Koneet . . . . .	165 250	147 590	2 500	7 220	900	4 480	490	480	-	500	-	-	-	-
19 Tieto- ja konntorikoneet sekä ATK-palvelut . . . . .	31 480	28 850	400	870	240	300	170	240	-	120	270	-	20	-
20 Sähkötekniset tuotteet . . . . .	92 700	85 000	1 060	2 680	320	3 080	30	140	-	260	70	-	60	-
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet . . . . .	107 260	96 580	1 000	1 630	40	1 480	400	40	-	600	6 130	-	-	-
22 Laivat ja veneet . . . . .	17 990	15 500	880	420	-	310	710	70	-	100	-	-	-	-
23 Lentokoneet . . . . .	1 470	1 470	-	-	-	1 000	-	-	-	-	-	-	-	-
24 Muut kuluneuvot . . . . .	6 000	5 490	-	80	10	350	-	10	-	180	60	-	-	-
25 Instrumentit . . . . .	34 520	32 060	-	350	140	270	-	80	-	180	1 440	-	-	-
26 Muut tehdasteollisuustuotteet . . . . .	3 570	3 110	-	240	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-
27 Sähkö, kaasu, vesi . . . . .	13 620	12 740	200	-	150	130	-	10	-	40	390	-	-	-
28 Rakennukset . . . . .	6 280	4 260	100	-	-	740	650	-	-	-	260	-	-	230
29 Kauppa . . . . .	700	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 Kuljetus . . . . .	1 750	1 750	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 Posti- ja teleliikenne . . . . .	21 310	21 260	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
32 Muut . . . . .	22 250	16 720	180	250	-	1 110	160	120	-	250	3 010	-	70	380
<b>Yhteensä - Sammanlagt - Total</b>	<b>958 100</b>	<b>859 690</b>	<b>10 210</b>	<b>31 190</b>	<b>2 480</b>	<b>21 730</b>	<b>4 490</b>	<b>1 590</b>	<b>560</b>	<b>1 710</b>	<b>22 590</b>	<b>230</b>	<b>70</b>	<b>1 630</b>

1 000 mk

11. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1979 menolajin mukaan tuoteryhmittäin  
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i företagssektorn enligt utgiftsslag fördelade på produktgrupper  
 The Intramural R & D Expenditure of the Business Enterprise Sector in 1979 by Type of Expenditure Distributed Among Different Product Groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning sid 47) Product group (English translation page 47)	Yhteensä Sammanlagt Total	Käyttömenot Driftsutgifter Current expenditure			Investoinnit Investeringar Investments		
		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 jalos- tamattomat tuotteet . . . . .	9 810	8 950	5 600	3 350	860	430	430
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet . . . . .	14 670	13 040	7 750	5 290	1 630	50	1 580
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka .	47 360	37 810	25 210	12 600	9 550	2 890	6 660
4 Tekstiilituotteet . . . . .	9 180	6 950	3 990	2 960	2 230	310	1 920
5 Nahkatuotteet . . . . .	420	370	250	120	50	—	50
6 Puutuotteet . . . . .	13 520	13 150	5 850	7 300	370	—	370
7 Paperiteollisuustuotteet . . . . .	88 530	81 080	52 010	29 070	7 450	1 690	5 760
8 Graafisen alan tuotteet . . . . .	1 170	1 150	1 010	140	20	10	10
9 Lääkkeet . . . . .	51 880	46 140	30 850	15 290	5 740	460	5 280
10 Maaöljy- ja kivihillituotteet . . . .	18 520	12 730	9 380	3 350	5 790	—	5 790
11 Kumituotteet . . . . .	9 470	9 180	4 770	4 410	290	—	290
12 Muovituotteet . . . . .	12 280	11 540	7 860	3 680	740	—	740
13 Muut kemialliset tuotteet . . . . .	62 470	56 920	41 950	14 970	5 550	650	4 900
14 Savi-, lasi- ja kivit tuotteet . . . . .	17 600	17 350	10 370	6 980	250	—	250
15 Rauta, teräs ja ferroseokset . . . .	21 730	21 350	18 090	3 260	380	—	380
16 Muut metallit . . . . .	34 500	31 960	16 770	15 190	2 540	—	2 540
17 Metallituotteet . . . . .	18 840	17 670	11 390	6 280	1 170	30	1 140
18 Koneet . . . . .	165 250	152 430	88 360	64 070	12 820	2 850	9 970
19 Tieto- ja konntorikoneet sekä ATK-palvelut . . . . .	31 480	29 950	17 850	12 100	1 530	10	1 520
20 Sähkötekniset tuotteet . . . . .	92 700	77 660	55 430	22 230	15 040	4 400	10 640
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet	107 260	92 930	56 520	36 410	14 330	200	14 130
22 Laivat ja veneet . . . . .	17 990	16 700	13 100	3 600	1 290	960	330
23 Lentokoneet . . . . .	1 470	1 410	1 150	260	60	—	60
24 Muut kulkuneuvot . . . . .	6 000	4 880	3 020	1 860	1 120	800	320
25 Instrumentit . . . . .	34 520	32 670	20 360	12 310	1 850	50	1 800
26 Muut tehdasteollisuustuotteet . .	3 570	2 640	1 300	1 340	930	—	930
27 Sähkö, kaasu, vesi . . . . .	13 620	13 510	9 010	4 500	110	10	100
28 Rakennukset . . . . .	6 280	4 960	3 220	1 740	1 320	1 090	230
29 Kauppa . . . . .	700	700	670	30	—	—	—
30 Kuljetus . . . . .	1 750	1 750	750	1 000	—	—	—
31 Posti- ja teleliikenne . . . . .	21 310	18 320	13 230	5 090	2 990	30	2 960
32 Muut . . . . .	22 250	21 810	14 760	7 050	440	40	400
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>958 100</b>	<b>859 660</b>	<b>551 830</b>	<b>307 830</b>	<b>98 440</b>	<b>16 960</b>	<b>81 480</b>

12. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1979 yritysten henkilökunnan määrän mukaan tuoteryhmittäin  
 Forsknings- och utvecklingsverksamhetens utgifter år 1979 i industrin enligt antalet anställda i företagen fördelade på produktgrupper  
 The Intramural R & D Expenditure of the Industry in 1979 by Number of Persons Employed in the Firms Distributed Among  
 Different Product Groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning sid 47) Product group (English translation page 47)	Suuruusluokat – Storleksgrupper – Size groups						1 000–
	Yhteensä Sammanlagt Total	–49	50–99	100–199	200–499	500–999	
	1 000 mk						
1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet . . . . .	2 460	–	10	–	200	–	2 250
2 Kaiivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet . . . . .	14 040	–	–	–	–	–	14 040
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka . . . . .	33 880	20	350	70	4 350	8 950	20 140
4 Tekstiilituotteet . . . . .	8 470	350	500	–	3 630	1 190	2 800
5 Nahkatuotteet . . . . .	420	–	–	–	170	–	250
6 Puutuotteet . . . . .	13 350	80	250	70	1 560	–	11 390
7 Paperiteollisuustuotteet . . . . .	65 010	–	–	940	1 320	–	62 750
8 Graafisen alan tuotteet . . . . .	1 170	–	–	70	40	80	980
9 Lääkkeet . . . . .	50 290	50	–	5 410	4 550	11 330	28 950
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet . . . . .	18 230	–	–	–	–	300	17 930
11 Kumituotteet . . . . .	9 470	370	–	–	–	–	9 100
12 Muovituotteet . . . . .	11 360	580	80	550	200	1 330	8 620
13 Muut kemialliset tuotteet . . . . .	61 020	1 270	60	2 290	11 530	4 350	41 520
14 Savi-, lasi- ja kivit tuotteet . . . . .	17 280	630	–	440	160	–	16 050
15 Rauta, teräs ja ferroseokset . . . . .	21 730	20	60	–	–	–	21 650
16 Muut metallit . . . . .	34 490	210	480	–	–	–	33 800
17 Metallituotteet . . . . .	18 450	2 710	500	2 110	1 900	1 400	9 830
18 Koneet . . . . .	162 760	11 880	3 610	6 830	6 120	5 080	129 240
19 Tieto- ja konttorikoneet sekä ATK-palvelut . . . . .	18 880	620	960	–	940	–	16 360
20 Sähkötekniset tuotteet . . . . .	86 970	2 890	2 160	1 100	13 430	2 890	64 500
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet . . . . .	78 410	1 170	–	2 670	6 280	2 520	65 770
22 Laivat ja veneet . . . . .	17 990	690	190	–	–	610	16 500
23 Lentokoneet . . . . .	1 470	–	–	–	–	–	1 470
24 Muut kulkuneuvot . . . . .	5 990	250	110	–	950	–	4 680
25 Instrumentit . . . . .	32 840	910	2 840	–	4 180	–	24 910
26 Muut tehdasteollisuustuotteet . . . . .	3 570	330	50	–	–	2 430	760
27 Sähkö, kaasu, vesi . . . . .	11 700	250	–	–	210	1 750	9 490
28 Rakennukset . . . . .	2 660	40	–	60	–	–	2 560
29 Kauppa . . . . .	–	–	–	–	–	–	–
30 Kuljetus . . . . .	–	–	–	–	–	–	–
31 Posti- ja teleliikenne . . . . .	–	–	–	–	–	–	–
32 Muut . . . . .	190	190	–	–	–	–	–
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>804 550</b>	<b>25 510</b>	<b>12 210</b>	<b>22 610</b>	<b>61 720</b>	<b>44 210</b>	<b>638 290</b>

13. Teollisuuden tutkimus- ja kehittämistoiminnan käyttömenot tutkimustoiminnan suuntautumisen mukaan tuoteryhmittäin v. 1979  
 Driftsutgifterna för industrins forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1979 enligt forskningsverksamhetens inriktning fördelade på produktgrupper  
 The Intramural R & D Expenditure of the Industry in 1979 by Orientation of R & D Distributed Among Different Product Groups

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning sid 47) Product group (English translation page 47)	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 New products for the enterprise, but already existing on the market	Vanhojen tuotteiden parannukset Förbätt- ringar av existerande produkter Improvements of old products	Uudet systeemit, prosessit, menetelmät jne. Nya system, processer, metoder mm. New systems, processes, methods etc.	Vanhojen systeemien, prosessien, menetelmien jne. parannukset Förbätt- ringar av existerande system, processer och metoder m.m. Improvements of 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 . . . . .	7,5	11,8	14,4	19,5	42,4	4,4	2 260
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet . . . . .	9,2	6,3	6,2	54,2	20,9	3,2	12 419
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka . . . . .	17,4	16,0	18,8	24,1	10,7	13,0	25 870
4 Tekstiilituotteet . . . . .	27,7	18,1	27,7	10,5	8,2	7,8	6 339
5 Nahkatuotteet . . . . .	29,6	—	20,5	16,6	20,5	12,8	375
6 Puutuotteet . . . . .	43,9	9,9	17,7	14,8	13,2	0,5	12 982
7 Paperiteollisuustuotteet . . . . .	8,3	11,5	28,2	27,9	22,4	1,7	59 565
8 Graafisen alan tuotteet . . . . .	3,1	5,1	12,4	51,5	27,9	—	1 151
9 Lääkkeet . . . . .	35,3	28,6	10,8	7,6	9,7	8,0	44 889
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet . . . . .	9,8	9,8	24,4	16,9	39,1	—	12 443
11 Kumituotteet . . . . .	5,9	31,9	27,8	13,9	12,6	7,9	9 181
12 Muovituotteet . . . . .	41,5	15,3	18,2	15,3	8,0	1,7	10 655
13 Muut kemialliset tuotteet . . . . .	10,9	24,9	31,9	11,7	15,9	4,7	55 483
14 Savi-, lasi- ja kivituuotteet . . . . .	17,9	17,1	26,9	10,6	22,2	5,3	17 175
15 Rauta, teräs ja ferroseokset . . . . .	4,9	13,2	23,8	16,8	32,2	9,1	21 352
16 Muut metallit . . . . .	0,9	0,1	8,9	30,9	56,8	2,4	31 960
17 Metallituotteet . . . . .	27,3	22,8	30,0	8,0	11,1	0,8	17 278
18 Koneet . . . . .	23,3	22,3	35,8	9,6	7,7	1,3	150 343
19 Tieto- ja konntorikoneet sekä ATK-palvelut . . . . .	11,8	58,8	2,4	2,5	9,3	15,2	17 749
20 Sähkötekniset tuotteet . . . . .	19,5	13,5	48,9	8,2	8,3	1,6	72 352
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet . . . . .	28,0	20,4	26,9	15,7	4,4	4,6	72 174
22 Laivat ja veneet . . . . .	26,3	23,7	41,1	4,4	3,5	1,0	16 698
23 Lentokoneet . . . . .	66,0	16,0	3,0	15,0	—	—	1 407
24 Muut kulkuneuvot . . . . .	3,6	44,6	45,4	5,6	0,7	0,1	4 872
25 Instrumentit . . . . .	43,3	20,0	22,8	10,4	0,7	2,8	31 030
26 Muut tehdasteollisuustuotteet . . . . .	30,0	42,9	9,9	8,6	8,6	—	2 638
27 Sähkö, kaasu, vesi . . . . .	0,6	—	—	52,1	46,0	1,3	11 614
28 Rakennukset . . . . .	0,3	—	1,0	98,7	—	—	2 591
29 Kauppa . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
30 Kuljetus . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
31 Posti- ja teleliikenne . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
32 Muut . . . . .	7,1	—	—	43,7	37,3	11,9	126
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>20,3</b>	<b>19,1</b>	<b>27,6</b>	<b>15,2</b>	<b>14,1</b>	<b>3,7</b>	<b>724 971</b>

14. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 1979 verrattuna teollisuustuotannon jalostus- ja bruttoarvoon tuoteryhmittäin  
 Utgifterna för företagssektorns forsknings- och utvecklingsverksamhet år 1979 i relation till industriproduktionens förädlingsvärde och bruttovärde fördelade på produktgrupper  
*The Intramural R & D Expenditure of the Business Enterprise Sector in 1979 in Relation to the Value Added and Gross Value of the Production*

Tuoteryhmä Produktgrupp (Svensk översättning sid 47) Product group (English translation page 47)	Tutkimusmenojen osuus jalostusarvosta Andel av förädlingsvärdet Share of value added	Tutkimusmenojen osuus bruttoarvosta Andel av bruttovärdet Share of gross value
	%	
2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet . . . . .	1,8	1,2
3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka . . . . .	0,9	0,2
4 Tekstiilituotteet . . . . .	0,3	0,1
5 Nahkatuotteet . . . . .	0,1	0,0
6 Puutuotteet . . . . .	0,3	0,1
7 Paperiteollisuustuotteet . . . . .	1,3	0,4
8 Graafisen alan tuotteet . . . . .	0,0	0,0
9 Lääkkeet . . . . .	12,9	8,5
10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet . . . . .	0,8	0,2
11 Kumituotteet . . . . .	3,5	1,7
12 Muovituotteet . . . . .	2,2	1,0
13 Muut kemialliset tuotteet . . . . .	2,5	0,9
14 Savi-, lasi- ja kivituuotteet . . . . .	0,9	0,5
15 Rauta, teräs ja ferroseokset . . . . .	1,1	0,3
16 Muut metallit . . . . .	4,5	0,9
17 Metallituotteet . . . . .	0,9	0,4
18 Koneet . . . . .	3,8	1,9
19 Tieto- ja konttorikoneet . . . . .	19,1	14,0
20 Sähkötekniset tuotteet . . . . .	6,7	3,4
21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet . . . . .	14,2	6,6
22 Laivat ja veneet . . . . .	1,0	0,5
23 Lentokoneet . . . . .	1,3	0,7
24 Muut kulkuneuvot . . . . .	0,6	0,2
25 Instrumentit . . . . .	10,2	6,6
26 Muut tehdasteollisuustuotteet . . . . .	1,0	0,5
27 Sähkö, kaasu, vesi . . . . .	0,3	0,1
<b>Tuoteryhmät yhteensä</b> <b>Produktgrupper sammanlagt</b> <i>Product groups in all</i>	<b>1,7</b>	<b>0,6</b>



15. Rahastojen ja säätiöiden jakamat tutkimusavustukset vuonna 1979 tutkimuksen suorituspaikan ja tieteenalan mukaan  
 De av stiftelserna och fonderna utdelade forskningsbidragen år 1979 enligt platsen för forskningens utförande och vetenskapsgrän  
 Research grants given by Funds and Foundations in 1979 by Place of Performance and Field of Science of the R & D Activity

Suorituspaikka Plats för utförande (Svensk översättning sid 48) Place of performance (English translation page 48)	Yhteensä Sammanlagt Total	Tieteenala Vetenskapsgrän Field of science					
		Luonnon- tieteet Natur- vetenskaper Natural sciences	Tekniikka Teknik Engineering	Lääke- tieteet Medicinska vetenskaper Medical sciences	Maatalous- ja metsä- tieteet Jordbruks- och skogs- vetenskaper Agriculture and forestry	Yhteiskunta- tieteet Samhälls- vetenskaper Social sciences	Humanistiset tieteet Humanistiska vetenskaper Humanities
	1 000 mk						

1	Korkeakoulut (ml. yliopistolliset keskus- sairaalat) . . . . .	14 469	3 126	1 419	7 183	217	2 006	518
2	Helsingin yliopisto . . . . .	7 242	1 592	147	4 373	175	579	376
3	Jyväskylän yliopisto . . . . .	451	91	219	28	—	76	37
4	Oulun yliopisto . . . . .	1 350	186	222	796	7	110	29
5	Joensuun korkeakoulu . . . . .	284	240	—	—	—	41	3
6	Kuopion korkeakoulu . . . . .	757	183	—	565	—	9	—
7	Turun yliopisto . . . . .	1 563	228	72	1 005	33	198	27
8	Åbo Akademi . . . . .	292	159	37	42	—	30	24
9	Tampereen yliopisto . . . . .	745	17	—	305	—	401	22
10	Eläinlääketieteellinen korkeakoulu . . . . .	49	—	—	49	—	—	—
11	Teknillinen korkeakoulu . . . . .	993	335	607	20	—	31	—
12	Tampereen teknillinen korkea- koulu . . . . .	181	82	99	—	—	—	—
13	Lappeenrannan teknillinen korkea- koulu . . . . .	27	5	16	—	—	6	—
14	Helsingin kauppakorkeakoulu . . . . .	305	5	—	—	2	298	—
15	Svenska handelshögskolan . . . . .	122	3	—	—	—	119	—
16	Handelshögskolan vid Åbo Akademi . . . . .	6	—	—	—	—	6	—
17	Turun kauppakorkeakoulu . . . . .	75	—	—	—	—	75	—
18	Vaasan kauppakorkeakoulu . . . . .	27	—	—	—	—	27	—
19	Taideteollinen korkeakoulu . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
20	Sairaalat (pl. yliopistolliset keskus- sairaalat) . . . . .	939	—	—	939	—	—	—
21	Valtion tutkimuslaitokset . . . . .	694	204	375	—	88	22	5
22	Muut valtion laitokset . . . . .	322	6	10	260	7	39	—
23	Muut julkiset yksiköt . . . . .	606	41	457	57	—	31	20
24	Yksityiset yritykset ja niitä palvelevat tutkimuslaitokset . . . . .	163	20	40	23	—	74	6
25	Yksityiset tutkimuslaitokset . . . . .	628	32	29	550	—	17	—
26	Ulkomaat . . . . .	667	153	108	57	8	313	28
27	Yksittäiset tutkijat . . . . .	546	35	58	280	17	107	49
	<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>19 034</b>	<b>3 617</b>	<b>2 496</b>	<b>9 349</b>	<b>337</b>	<b>2 609</b>	<b>626</b>

16. Suomen Akatemian tutkimusrahoitus vuonna 1979 tutkimuksen suorituspaikan mukaan toimikunnittain<sup>1)</sup>  
 Finlands Akademis finansiering av forskning år 1979 enligt platsen för forskningens utförande och vetenskaplig kommission<sup>1)</sup>  
 Research financed by the Academy of Finland in 1979 by Place of Performance of the R & D Activity and Research Council<sup>1)</sup>

Suorituspaikka Plats för utförande (Svensk översättning sid 48) Place of performance (English translation page 48)	Yhteensä Sammanlagt Total	Toimikunta Vetenskaplig kommission Research Council						
		Luonnon- tieteellinen toimikunta Naturveten- skapliga kommis- sionen Research Council for the Natural Sciences	Teknis- tieteellinen toimikunta Teknisk- veten- skapliga kommis- sionen Research Council for Technology	Läike- tieteellinen toimikunta Medicinska kommis- sionen Medical Research Council	Maatalous- metsä- tieteellinen toimikunta Agronomie- och forst- veten- skapliga kommis- sionen Research Council for Agriculture and Forestry	Yhteis- kunta- tieteellinen toimikunta Samhälls- veten- skapliga kommis- sionen Research Council for the Social Sciences	Humanis- tinen toimikunta Huma- nistiska kommis- sionen Research Council for the Humanities	Muu <sup>2)</sup> Övrig <sup>2)</sup> Other <sup>2)</sup>
	1 000 mk							
1 Korkeakoulut (ml. yliopis- tolliset keskussairaalat) . . .	40 679	9 798	6 824	6 532	3 202	7 589	6 734	—
2 Helsingin yliopisto . . . . .	14 870	3 104	77	2 106	3 181	3 043	3 359	—
3 Jyväskylän yliopisto . . . . .	2 375	344	28	164	—	877	962	—
4 Oulun yliopisto . . . . .	4 015	1 470	674	1 026	—	401	444	—
5 Joensuun korkeakoulu . . . . .	1 304	465	—	—	—	581	258	—
6 Kuopion korkeakoulu . . . . .	1 464	287	—	1 145	—	32	—	—
7 Turun yliopisto . . . . .	4 704	1 904	—	1 084	—	951	765	—
8 Åbo Akademi . . . . .	1 365	474	221	—	—	458	212	—
9 Tampereen yliopisto . . . . .	2 674	241	—	859	—	930	644	—
10 Eläinlääketieteellinen kor- keakoulu . . . . .	202	43	—	148	11	—	—	—
11 Teknillinen korkeakoulu . . . . .	5 940	1 407	4 523	—	10	—	—	—
12 Tampereen teknillinen korkeakoulu . . . . .	827	49	778	—	—	—	—	—
13 Lappeenrannan teknil- linen korkeakoulu . . . . .	482	10	472	—	—	—	—	—
14 Helsingin kauppakorkea- koulu . . . . .	183	—	—	—	—	151	32	—
15 Svenska haldelhögskolan 16 Handelshögskolan vid Åbo Akademi . . . . .	55	—	—	—	—	55	—	—
17 Turun kauppakorkea- koulu . . . . .	136	—	51	—	—	85	—	—
18 Vaasan kauppakorkea- koulu . . . . .	83	—	—	—	—	25	58	—
19 Taideteollinen korkea- koulu . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
20 Sairaalat (pl. yliopistolliset keskussairaalat) . . . . .	120	—	—	120	—	—	—	—
21 Valtion tutkimuslaitokset . . . . .	2 206	307	1 040	—	859	—	—	—
22 Muut valtion laitokset . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
23 Muut julkiset yksiköt . . . . .	369	218	67	78	6	—	—	—
24 Yksityiset yritykset ja niitä palvelevat tutkimuslaitokset	—	—	—	—	—	—	—	—
25 Yksityiset tutkimuslaitokset	—	—	—	—	—	—	—	—
26 Ulkomaat <sup>3)</sup> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
27 Yksittäiset tutkijat . . . . .	4 714	929	720	938	380	744	762	241
<b>Yhteensä – Sammanlagt – Total</b>	<b>48 088</b>	<b>11 252</b>	<b>8 651</b>	<b>7 668</b>	<b>4 447</b>	<b>8 333</b>	<b>7 496</b>	<b>241</b>

1) Taulu perustuu Suomen Akatemian sisäisen laskennan tietoihin. – Tabellen baserar sig på uppgifter från Finlands Akademis räkenskapsväsen. – The table is based on the accounting system of the Academy of Finland.

2) Sisältää tieteen keskustoimikunnan myöntämän rahoituksen sekä eräät Unesco:n kansainväliset tutkimusohjelmat. – Innehåller av vetenskapliga centralkommissionens beviljad finansiering samt vissa Unesco:s internationella forskningsprogram. – Includes grants given by the Central Board of the Research Councils and certain international Unesco research programmes.

3) Ulkomailla suoritetun tutkimuksen rahoitus on joko luokiteltu kotimaisen suorituspaikan mukaan tai kohtaan yksittäiset tutkijat. – Finansieringen av utomlands utförd forskningsarbete har antingen klassificerats enligt inhemsk plats för utförande eller förts till punkten enskilda forskare. – The financing of R & D performed abroad has been classified either to a domestic place of performance or to independent scientists and engineers.

17. Tutkimus- ja kehittämistoiminta eräissä OECD-maissa vuonna 1977  
 Forsknings- och utvecklingsverksamheten i vissa OECD-länder år 1977  
 R & D Activities in certain OECD-countries in 1977

Maa Land Country	Tutkimusmenot Forskningsut- gifter R & D expenditure	Osuus BKT:stä Andel av BNP Share of GDP	Julkisen sektorin rahoitusosuus Den offentliga sektorns finans- eringsandel The Government financed R & D expenditure	Tutkimustyö- vuodet Forskningsårs- verken R & D man-years	Tutkimustyö- vuodet kokonais- työvoimasta Forskningsårs- verken av hela arbetskraften The Share of R & D man-years of the total labour force
	milj. \$	%			o/oo
USA . . . . .	44 800	2,4	54	576 400 <sup>1)</sup>	5,8 <sup>1)</sup>
Sveitsi – Schweiz – <i>Switzerland</i> . . . .	1 391	2,3	21	41 128	14,5
Saksan liittotasav. – Förb.rep. Tysk- land – <i>Fed.rep. of Germany</i> . . . .	11 083	2,1	44	319 347	12,2
Alankomaat – Nederländerna – <i>Netherlands</i> . . . . .	2 116	2,0	46	52 857	10,8
Ruotsi – Sverige – <i>Sweden</i> . . . . .	1 500	1,9	38	36 283	8,7
Japani – <i>Japan</i> . . . . .	14 234	1,9	30	..	..
Ranska – Frankrike – <i>France</i> . . . . .	6 754	1,8	44	222 111	9,8
Norja – Norge – <i>Norway</i> . . . . .	503	1,4	52	13 687	7,4
Belgia – Belgien – <i>Belgium</i> . . . . .	1 059	1,3	..	29 532	7,3
Suomi – <i>Finland</i> . . . . .	322	1,0	47	14 254	6,2
Australia – Australien – <i>Australia</i> . . . .	920	1,0	73	43 575	6,9
Kanada – <i>Canada</i> . . . . .	2 086	1,0	63	55 971	5,3
Tanska – Danmark – <i>Denmark</i> . . . . .	443	1,0	53	13 801	5,4
Italia – Italien – <i>Italy</i> . . . . .	1 909	1,0	48	97 345	4,5
Irlanti – Irland – <i>Ireland</i> . . . . .	75	0,8	60	5 827	5,1
Islanti – Island – <i>Iceland</i> . . . . .	13	0,7	81	631	6,4

1) Vain tutkijat (pl. apuhenkilökunta) – Endast forskarna (exkl. forskningsbiträden) – *Only researchers (not supporting personnel)*

Lähde: – Källa: – *Source:* OECD: Science Resources Newsletter N:o 5, Summer 1980.



**LIITE**  
**BILAGA**  
*APPENDIX*

**Sanasto**  
**Ordlista**  
*Glossary*

## TOIMIALALUOKITUS

- 1 Maa-, metsä- ja kalatalous, metsästys
- 2 Kaivannaistoiminta
- 3 Teollisuus
- 4 Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto
- 5 Rakennustoiminta
- 6 Kauppa
- 7 Kuljetus- ja tietoliikenne
- 8 Rahoitus-, vakuutus-, kiinteistö- ja liike-elämää palveleva toiminta
- 9 Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset (paitsi korkeakoulut)
- 10 Julkinen hallinto
- 11 Tutkimuslaitokset
- 12 Sairaalat tai vastaavat
- 13 Järjestöt
- 14 Museot, kirjastot, arkistot, yleisradio
- 15 Korkeakoulut

## SEKTORILUOKITUS

- 16 Yrityssektori
- 17 Julkiset yritykset
- 18 Yksityiset yritykset
- 19 Julkinen sektori (paitsi korkeakoulut)
- 20 Valtion hallinnonalat
- 21 Valtioneuvoston kanslia
- 22 Ulkoasiainministeriö
- 23 Oikeusministeriö
- 24 Sisäasiainministeriö
- 25 Puolustusministeriö
- 26 Valtiovarainministeriö
- 27 Opetusministeriö
- 28 Maa- ja metsätalousministeriö
- 29 Liikenneministeriö
- 30 Kauppa- ja teollisuusministeriö
- 31 Sosiaali- ja terveysministeriö
- 32 Työvoimaministeriö
- 33 Muut julkiset laitokset
- 34 Yksityinen voittoa tavoittelematon sektori
- 35 Korkeakoulut

## NÄRINGSGRENSINDELNING

- 1 Jordbruk, skogsbruk, fiske och jakt
- 2 Brytning av mineraliska produkter
- 3 Tillverkning
- 4 El-, gas- och vattenförsörjning
- 5 Byggnadsverksamhet
- 6 Handel
- 7 Samfärdsel, post och televerk
- 8 Finansierings-, försäkrings-, fastighets- och uppdragsverksamhet
- 9 Samhälls- och personliga tjänster (utom högskolorna)
- 10 Offentlig förvaltning
- 11 Forskningsinstitut
- 12 Sjukhus eller motsvarande
- 13 Organisationer
- 14 Museer, bibliotek, arkiv, radio och tv
- 15 Högskolorna

## SEKTORINDELNING

- 16 Företagssektorn
- 17 Offentliga företag
- 18 Privata företag
- 19 Offentliga sektorn (utom högskolorna)
- 20 Statens förvaltningsgrenar
- 21 Statsrådets kansli
- 22 Utrikesministeriet
- 23 Justitieministeriet
- 24 Inrikesministeriet
- 25 Försvarsministeriet
- 26 Finansministeriet
- 27 Undervisningsministeriet
- 28 Jord- och skogsbruksministeriet
- 29 Trafikministeriet
- 30 Handels- och industriministeriet
- 31 Social- och hälsovårdsministeriet
- 32 Arbetskraftsministeriet
- 33 Övriga offentliga institutioner
- 34 Privata icke vinstsyftande sektorn
- 35 Högskolorna

## INDUSTRIAL CLASSIFICATION

- 1 Agriculture, forestry, fishing and hunting
- 2 Mining
- 3 Manufacturing
- 4 Electricity, gas and water
- 5 Construction
- 6 Trade
- 7 Transport and communication
- 8 Financing, insurance, real estate and business services
- 9 Community, social and personal services (except universities)
- 10 Public administration and defence
- 11 Research institutes
- 12 Hospitals or equivalent
- 13 Associations
- 14 Museums, libraries, archives, radio and tv
- 15 Universities

## SECTOR CLASSIFICATION

- 16 Business enterprise sector
- 17 Public enterprises
- 18 Private enterprises
- 19 General government sector (except universities)
- 20 Central government
- 21 Prime Minister's Office
- 22 Ministry for Foreign Affairs
- 23 Ministry of Justice
- 24 Ministry for Internal Affairs
- 25 Ministry of Defence
- 26 Ministry of Finance
- 27 Ministry of Education
- 28 Ministry of Agriculture and Forestry
- 29 Ministry for Public Transport
- 30 Ministry of Trade and Industry
- 31 Ministry for Social Affairs and Health
- 32 Ministry of Labour
- 33 Other public institutions
- 34 Private non profit sector
- 35 Universities

## TUOTERYHMÄLUETTELO

- 1 Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet
- 2 Kaivos- ja kaivannaistoiminnan tuotteet
- 3 Elintarvikkeet, juomat, tupakka
- 4 Tekstiilituotteet
- 5 Nahkatuotteet
- 6 Puutuotteet
- 7 Paperiteollisuustuotteet
- 8 Graafisen alan tuotteet
- 9 Lääkkeet
- 10 Maaöljy- ja kivihiilituotteet
- 11 Kumituotteet
- 12 Muovituotteet
- 13 Muut kemialliset tuotteet
- 14 Savi-, lasi- ja kivit tuotteet
- 15 Rauta, teräs ja ferroseokset
- 16 Muut metallit
- 17 Metallituotteet
- 18 Koneet
- 19 Tieto- ja konttorikoneet sekä atk-palvelut
- 20 Sähkötekniset tuotteet
- 21 Radiot, tv:t, tietoliikennevälineet
- 22 Laivat ja veneet
- 23 Lentokoneet
- 24 Muut kulkuneuvot
- 25 Instrumentit
- 26 Muut tehdasteollisuustuotteet
- 27 Sähkö, kaasu, vesi
- 28 Rakennukset
- 29 Kauppa
- 30 Kuljetus
- 31 Posti- ja teleliikenne
- 32 Muut

## PRODUKTGRUPPSFÖRTECKNING

- 1 Jord- och skogsbrukets, fiskets oförädlade produkter
- 2 Mineraliska produkter
- 3 Livsmedel, drycker, tobak
- 4 Textilprodukter
- 5 Lädervaror
- 6 Trävaror
- 7 Pappersindustriprodukter
- 8 Grafiska produkter
- 9 Mediciner
- 10 Petroleum- och kolprodukter
- 11 Gummiprodukter
- 12 Plastprodukter
- 13 Övriga kemiska produkter
- 14 Ler-, glas- och stenvaror
- 15 Järn, stål och ferrolegeringar
- 16 Övriga metaller
- 17 Metallprodukter
- 18 Maskiner
- 19 Datorer och kontorsmaskiner samt adb-tjänster
- 20 Elektrotekniska produkter
- 21 Radio, tv och teleprodukter
- 22 Fartyg och båtar
- 23 Flygmaskiner
- 24 Övriga transportmedel
- 25 Instrument
- 26 Övriga fabriksindustriprodukter
- 27 El, gas, vatten
- 28 Byggnader
- 29 Handel
- 30 Transport
- 31 Post- och telekommunikationer
- 32 Övriga

## PRODUCT GROUPS

- 1 *Agriculture, forestry, fishing*
- 2 *Mining*
- 3 *Food, drink and tobacco*
- 4 *Textiles and clothing*
- 5 *Leather and footwear*
- 6 *Wood, cork and furniture*
- 7 *Paper and paper products*
- 8 *Printing*
- 9 *Drugs*
- 10 *Products of petroleum and coal*
- 11 *Rubber products*
- 12 *Plastic products*
- 13 *Other chemical products*
- 14 *Stone, clay and glass*
- 15 *Ferrous metals*
- 16 *Non-ferrous metals*
- 17 *Fabricated metal products*
- 18 *Machinery (except electrical)*
- 19 *Computers and Computer services*
- 20 *Electrical machinery (except group 21)*
- 21 *Electronic equipment and components*
- 22 *Ships and boats*
- 23 *Aircraft*
- 24 *Other transport equipment*
- 25 *Instruments*
- 26 *Other manufacturing products*
- 27 *Electricity, gas and water*
- 28 *Construction*
- 29 *Trade*
- 30 *Transport*
- 31 *Communication*
- 32 *Other*

## KOULUTUSLUOKITUS

- 1 Tutkijakoulutus
  - 2 Humanistiset tieteet
  - 3 Oikeustieteet
  - 4 Yhteiskuntatieteet
  - 5 Tekniikka
  - 6 Luonnontieteet
  - 7 Lääketieteet
  - 8 Maatalous- ja metsätieteet
  - 9 Muut erikoisalajat
- 10 Ylemmän tai alemman kandidaattisteen koulutus
  - 11 Humanistiset tieteet
  - 12 Opettajankoulutus
  - 13 Oikeustieteet
  - 14 Yhteiskuntatieteet
  - 15 Tekniikka
  - 16 Luonnontieteet
  - 17 Lääketieteet
  - 18 Maatalous- ja metsätieteet
  - 19 Muut erikoisalajat
- 20 Opistoinsinöörit
- 21 Korkeakouluopiskelijat
- 22 Muu alin korkean asteen koulutus
- 23 Keskiasteen koulutus
- 24 Perusasteen koulutus

## UTBILDNINGSKLASSIFICERING

- 1 Forskarutbildning eller motsvarande
  - 2 Humanistiska vetenskaper
  - 3 Juridiska vetenskaper
  - 4 Samhällsvetenskaper
  - 5 Teknik
  - 6 Naturvetenskaper
  - 7 Medicinska vetenskaper
  - 8 Jordbruks- och skogsvetenskaper
  - 9 Övriga specialområden
- 10 Utbildning på högre eller lägre kandidatstadiet
  - 11 Humanistiska vetenskaper
  - 12 Lärarutbildning
  - 13 Juridiska vetenskaper
  - 14 Samhällsvetenskaper
  - 15 Teknik
  - 16 Naturvetenskaper
  - 17 Medicinska vetenskaper
  - 18 Jordbruks- och skogsvetenskaper
  - 19 Övriga specialområden
- 20 Läroverksingenjörer
- 21 Högskolestuderande
- 22 Övrig utbildning på lägsta högstadiet
- 23 Utbildning på mellanstadiet
- 24 Utbildning på grundstadiet

## CLASSIFICATION OF EDUCATION

- 1 *Postgraduate or equivalent education*
  - 2 *Humanities*
  - 3 *Law*
  - 4 *Social sciences*
  - 5 *Engineering*
  - 6 *Natural sciences*
  - 7 *Medical sciences*
  - 8 *Agriculture and forestry*
  - 9 *Other specialities*
- 10 *Graduate and under graduate level of higher education*
  - 11 *Humanities*
  - 12 *Teacher training*
  - 13 *Law*
  - 14 *Social sciences*
  - 15 *Engineering*
  - 16 *Natural sciences*
  - 17 *Medical sciences*
  - 18 *Agriculture and forestry*
  - 19 *Other specialities*
- 20 *College engineers*
- 21 *University students*
- 22 *Other third level education*
- 23 *Secondary education second stage*
- 24 *Secondary education first stage*

## TUTKIMUKSEN SUORITUSPAIKAT

PLATSERNA FÖR FORSKNINGENS  
UTFÖRANDEPLACES OF PERFORMANCE OF R  
AND D

1 Korkeakoulut (ml. yliopistolliset keskussairaalat)	1 Höskolorna (inkl. universitetens centralsjukhus)	1 Universities (including university hospitals)
2 Helsingin yliopisto	2 Helsingfors universitet	2 University of Helsinki
3 Jyväskylän yliopisto	3 Jyväskylä universitet	3 University of Jyväskylä
4 Oulun yliopisto	4 Uleåborgs universitet	4 University of Oulu
5 Joensuun korkeakoulu	5 Joensuu högskola	5 University of Joensuu
6 Kuopion korkeakoulu	6 Kuopio högskola	6 University of Kuopio
7 Turun yliopisto	7 Åbo universitet	7 University of Turku
8 Åbo Akademi	8 Åbo Akademi	8 The Swedish University of Turku
9 Tampereen yliopisto	9 Tammerfors universitet	9 University of Tampere
10 Eläinlääketieteellinen korkeakoulu	10 Veterinärmedicinska högskolan	10 College of Veterinary Medicine
11 Teknillinen korkeakoulu	11 Tekniska högskolan	11 Helsinki University of Technology
12 Tampereen teknillinen korkeakoulu	12 Tammerfors tekniska högskola	12 Tampere University of Technology
13 Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu	13 Villmanstrands tekniska högskola	13 Lappeenranta University of Technology
14 Helsingin kauppakorkeakoulu	14 Finska handelshögskolan	14 Helsinki School of Economics
15 Svenska handelshögskolan	15 Svenska handelshögskolan	15 Swedish School of Economics
16 Handelshögskolan vid Åbo Akademi	16 Handelshögskolan vid Åbo Akademi	16 School of Economics of Åbo Akademi
17 Turun kauppakorkeakoulu	17 Finska handelshögskolan i Åbo	17 Turku School of Economics
18 Vaasan kauppakorkeakoulu	18 Finska handelshögskolan i Vasa	18 Vaasa School of Economics
19 Taideteollinen korkeakoulu	19 Konstindustriella högskolan	19 University of Industrial Arts
20 Sairaalat (pl. yliopistolliset keskussairaalat)	20 Sjukhus (exkl. universitetens centralsjukhus)	20 Hospitals (excluding university hospitals)
21 Valtion tutkimuslaitokset	21 Statens forskningsinstitut	21 State research institutes
22 Muut valtion laitokset	22 Övriga statliga institutioner	22 Other state institutions
23 Muut julkiset yksiköt	23 Övriga offentliga enheter	23 Other public units
24 Yksityiset yritykset ja niitä palvelevat tutkimuslaitokset	24 Enskilda företag och de forskningsinstitut som betjänar dem	24 Enterprises and research institutes serving them
25 Yksityiset tutkimuslaitokset	25 Privata forskningsinstitut	25 Private research institutes
26 Ulkomaat	26 Utlandet	26 Abroad
27 Yksittäiset tutkijat	27 Enskilda forskare	27 Independent researchers



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	<i>Natural sciences</i> <i>Mathematics</i> <i>Information processing science</i> <i>Physics, astronomy</i> <i>Chemistry, biochemistry</i> <i>Biology, geography</i> <i>Geology and earth sciences, meteorology</i> <i>Unspecified</i>
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	<i>Engineering</i> <i>Mechanical engineering</i> <i>Electrical engineering</i> <i>Construction and civil engineering, architecture</i> <i>Wood processing technology</i> <i>Metallurgy, mining</i> <i>Technical physics</i> <i>Technical chemistry</i> <i>Process engineering</i> <i>Unspecified</i>
Lääketieteet Teoreettiset lääketieteet Kliiniset lääketieteet Hammaslääketieteet Eläinlääketieteet Liikuntatieteet Erittelemätön	Medicinska vetenskaper Teoretisk medicin Klinisk medicin Odontologi Veterinärmedicin Fysiska vetenskaper Ospecificerad	<i>Medical sciences</i> <i>Theoretical medicine</i> <i>Clinical medicine</i> <i>Dentistry</i> <i>Veterinary sciences</i> <i>Physical sciences</i> <i>Unspecified</i>
Maatalous- ja metsätieteet Maataloustieteet, kotieläintiede  Metsätaloustieteet Elintarvike- ja kotitaloustieteet Erittelemätön	Jordbruks- och skogsvetenskaper Jordbruksvetenskaper, husdjursvetenskap Skogsvetenskaper Livsmedels- och hushållsvetenskaper Ospecificerad	<i>Agriculture and forestry</i> <i>Agronomy, animal husbandry</i>  <i>Forestry</i> <i>Food science and technology</i> <i>Unspecified</i>
Yhteiskuntatieteet Taloustieteet, 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	<i>Social sciences</i> <i>Economic sciences, economic history</i>  <i>Law</i> <i>Sociology, social politics, social psychology</i> <i>Psychology, pedagogy</i> <i>Political science, political history</i> <i>Statistics</i> <i>Unspecified</i>
Humanistiset tieteet Filosofia Kielitieteet, fonetiikka Taide, kirjallisuus, musiikki Teologia Historiatieteet Erittelemätön	Humanistiska vetenskaper Filosofi Språkvetenskaper, fonetik Konst, litteratur, musik Teologi Historiska vetenskaper Ospecificerad	<i>Humanities</i> <i>Philosophy</i> <i>Linguistic sciences, phonetics</i> <i>Fine arts</i> <i>Theology</i> <i>Historical sciences</i> <i>Unspecified</i>
Erittelemätön tieteenala	Ospecificerad vetenskapsgren	<i>Unspecified field of science</i>

---

**Tätä julkaisua myy**

**VALTION PAINATUSKESKUS**  
MARKKINOINTIOSASTO

**Postimyynti**

PL 516  
00101 HELSINKI 10  
Puh. 90-539011

**Kirjakauppa**

Annankatu 44  
00100 HELSINKI 10  
Puh. 90-17341

**Denna publikation säljes av**

**STATENS TRYCKERICENTRAL**  
MARKNADSFÖRINGSÄVDELNINGEN

**Postförsäljning**

PB 516  
00101 HELSINGFORS 10  
Tel. 90-539011

**Bokhandel**

Annegatan 44  
00100 HELSINGFORS 10  
Tel. 90-17341

**This publication can be obtained from**

**GOVERNMENT PRINTING CENTRE**  
MARKETING DEPARTMENT

**Mail-order business**

P.O. Box 516  
SF-00101 HELSINKI 10  
Phone 90-539011

**Bookshop**

Annankatu 44  
00100 HELSINKI 10  
Phone 90-17341

---