

# tilastotiedotus statistisk rapport

Tilastoarkisto  
Statistikarkivet

ISSN 0355-2268

Tilastokeskus  
Statistikcentralen  
Central Statistical Office of Finland

# 1982

Tiedustelut - Förfrågningar

Päiväys - Datum

Sarja ja nro - Serie och nr

Mikael Åkerblom  
Raili Kouvalainen  
Puh. 90-58001  
Tel.

15.9.1982

KO 1982:12

KOULUTUS JA TUTKIMUS  
UTBILDNING OCH FORSKNING

ENNAKKOTIETOJA TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISTOIMIN-  
NASTA YRITYSSEKTORISSA VUONNA 1981

FÖRHANDSUPPGIFTER OM FORSKNINGS- OCH UTVECKLINGS-  
VERKSAMHETEN I FÖRETAGSSEKTORN ÅR 1981

Vastaava edellinen julkaisu: KO 1980:15

Yrityssektorin tutkimus-  
toiminta kasvoi lähes  
8 % vuodessa

Yrityssektorissa käytettiin tutkimus- ja kehittämis-  
toimintaan vuonna 1981 8368 työvuotta. Kasvu vuoteen  
1979 verrattuna oli melkein 16 % eli lähes 8 % vuodessa.

Tutkimusmenot yrityssek-  
torissa yli 1,4 miljardia  
Kasvu oli noin 10 % vuo-  
dessa

Yrityssektorissa harjoitetun tutkimus- ja kehittämis-  
toiminnan menot olivat vuonna 1981 1418 milj. mk, mikä  
kiintein hinnoin laskettuna on noin 21 % enemmän kuin  
vuonna 1979 eli kasvu oli noin 10 % vuodessa. Tutkimus-  
menojen osuus markkinahintaisesta bruttokansantuotteesta  
oli vuonna 1981 0,67 %. Vastaava luku oli vuonna 1979  
0,59 %.

Tutkimustoiminta yritys-  
sektorissa kasvanut 1969-  
81 kaksinkertaiseksi

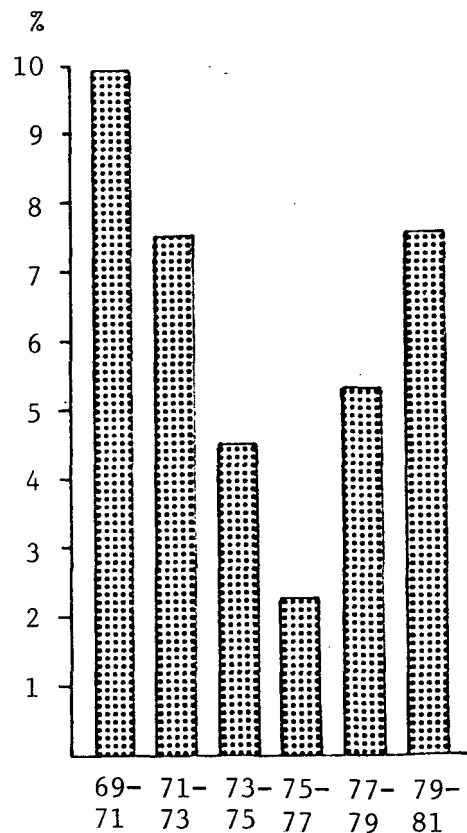
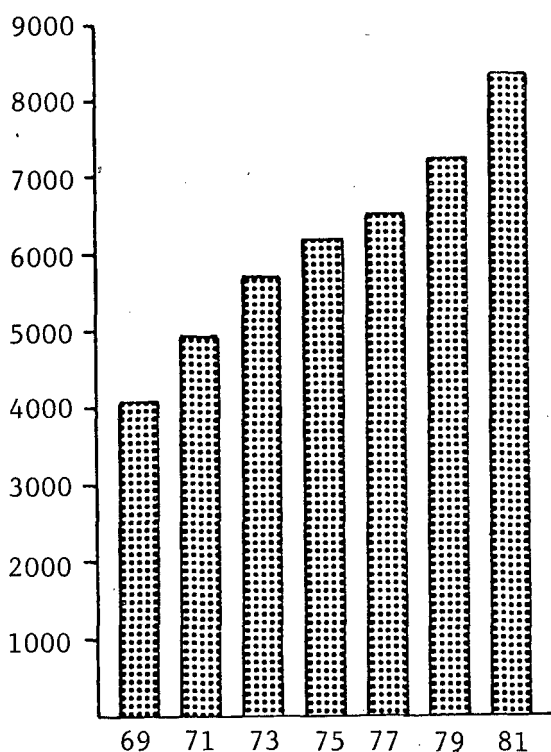
Kuviossa 1 on esitetty tutkimustyövuosien kehitys 1969-  
1981. Kuvioista ilmenee, että tutkimustoiminta yritys-  
sektorissa 1969-1981 on kasvanut kaksinkertaiseksi. Kas-  
vukehitys ilmenee yksityiskohtaisemmin kuviossa 2,  
jossa on esitetty keskimääräiset työvuosien vuosikasvut.  
Kuvioista ilmenee, että tutkimustoiminta kasvoi vuoteen  
1973 suhteellisen voimakkaasti. Vuosina 1973-77 kasvu  
oli hitaampi. Vuoden 1977 jälkeen kasvuvauhti näyttää  
taas voimistuneen.

Yrityssektorin tutkimus-  
toiminnan kasvuvauhti  
näyttää voimistuneen  
viime vuosina

Kuvio 1 Tutkimustyövuodet  
1969-81

Kuvio 2 Tutkimustyövuosien  
vuosikasvu 1969-81

Työvuodet



Tutkimustoimintaa harjoittavien yritysten lukumäärä lisääntynyt voimakkaasti

Osa tutkimustyövuosien kasvusta johtuu tilastoon sisältyvien tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittavien yritysten lukumäärän suhteellisen voimakkaasta kasvusta. Seuraavassa asetelmassa on esitetty tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittavien yritysten lukumäärä 1975-81.

Vuosi	Yritysten lkm
1975	340
1977	402
1979	507
1981	549

Elektroniikan tutkimus kasvanut voimakkaasti viime vuosina yrityssektorissa

Taulussa 1 on esitetty tutkimustyövuodet ja tutkimusmenot tuoteryhmittäin. Taulusta käy ilmi, että mm. tekstiilituotteisiin, tietokoneisiin, radio, tv- ja tietoliikennevälineisiin, muihin kulkuneuvoihin, instrumentteihin sekä sähkö- ja vedentuotantoon kohdistuneet tutkimustyövuodet ovat kasvaneet erityisen voimakkaasti. Sen sijaan paperiteollisuustuotteisiin kohdistuneet tutkimustyövuodet eivät ole kasvaneet juuri ollenkaan.

Kuviossa 3 on esitetty neljän suurimman tuoteryhmän tutkimusmenojen suhteelliset osuudet koko yrityssektorin tutkimusmenoista vuosina 1969-81.

Paperiteollisuustuotteisiin kohdistuvan tutkimus- ja kehittämistoiminnan kehitys hidasta

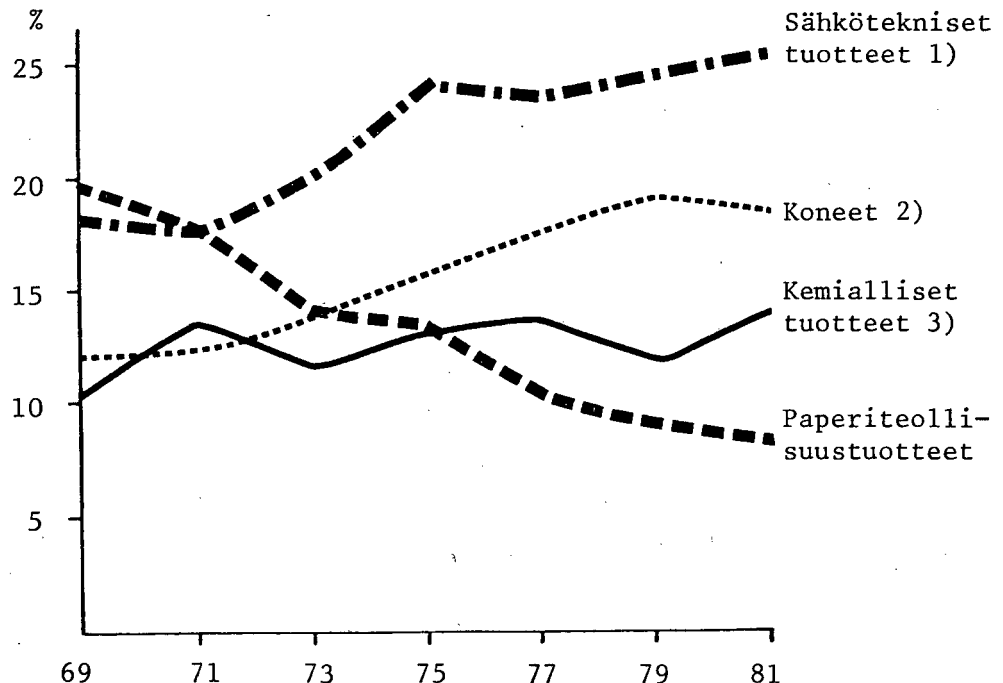
Kuviosta ilmenee, että paperiteollisuustuotteiden osuus on jatkuvasti laskenut. Tämä tarkoittaa, että paperiteollisuustuotteisiin kohdistuvat tutkimusmenot ovat kasvaneet huomattavasti hitaammin kuin yrityssektorin tutkimusmenot keskimäärin.

Sähkötekniisten tuotteiden ja instrumenttien osuus on noussut. Tämä johtuu radio-, tv- ja tietoliikennevälineiden sekä instrumenttien osuuden noususta.

Koneiden osuuden vuoteen 1979 kestänyt jatkuva nousu näyttää vuonna 1981 kääntyneen laskuun.

Kuvio 3 Neljän suurimman tuoteryhmän osuudet yrityssektorin tutkimusmenoista

Osuus yrityssektorin tutkimusmenoista



- 1) myös radiot, televisiot, tietoliikennevälineet
- 2) myös tieto- ja konttorikoneet
- 3) lääkkeet ja muut kemialliset tuotteet

Aineisto

Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen teollisuudelta, elinkeinoelämän tutkimuslaitoksilta sekä julkisilta liikelaitoksilta keräämiin tietoihin. Tiedot koskevat sekä tietojen antajien omalla rahoituksella suorittamaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa että heidän ulkopuolilla rahoituksella suorittamaansa tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Tiedot ovat vielä alustavia. Lopullinen yksityiskohtaisia tietoja sisältävä tutkimustilasto vuodelta 1981 julkaistaan myöhemmin.

# FÖRHANDSUPPGIFTER OM FORSKNINGS- OCH UTVECKLINGSVERKSAMHETEN I FÖRETAGSSEKTORN ÅR 1981

Motsvarande tidigare publikation: KO 1980:15

Företagssektorns FoU-verksamhet ökade med nära 8 % per år

I företagssektorn användes år 1981 för FoU-verksamhet 8368 årsverken. Tillväxten jämfört med år 1979 var nästan 16 % eller nära 8 % i året.

FoU-utgifterna i företagssektorn över 1,4 miljarder  
Årstillväxten var ung. 10 %

Utgifterna för FoU-verksamheten i företagssektorn var år 1981 1418 milj. mk, vilket uträknat i fasta priser var ungefär 21 % mera än 1979. Årstillväxten var alltså ca 10 %. FoU-utgifternas andel av bruttonationalprodukten till marknadspris var år 1981 0,67 %. Motsvarande tal var år 1979 0,59 %.

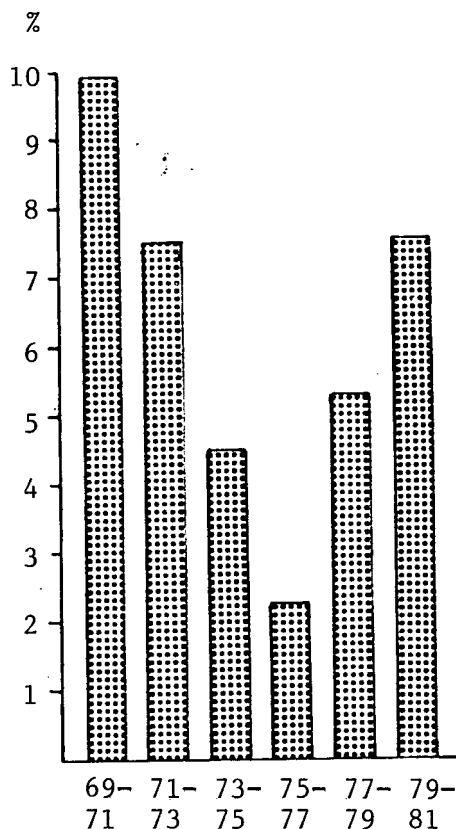
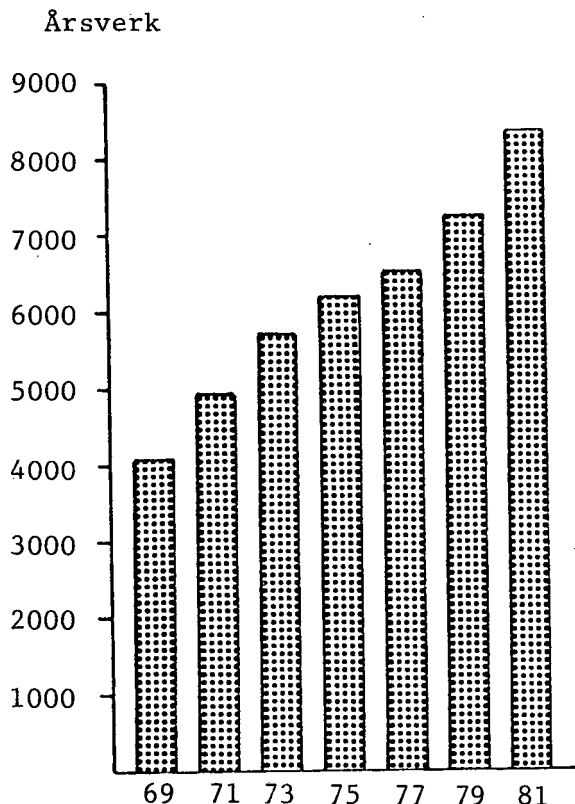
Forskningsverksamheten i företagssektorn har fördubblats 1969-81

I figur 1 har framställts utvecklingen av Fou-årsverkena åren 1969-1981. Av figuren framgår att forskningsverksamheten i företagssektorn har fördubblats under åren 1969-81. Tillväxtutvecklingen framgår mera detaljerat av figur 2, i vilken årsverkernas genomsnittliga årstillväxt har framställts. Av figuren framgår att forskningsverksamheten fram till år 1973 ökade relativt kraftigt. Under åren 1973-77 var tillväxten långsammare. Efter 1977 verkar tillväxttakten igen ha ökat.

FoU-verksamheten i företagssektorn verkar att ha ökat snabbare under de senaste åren

Figur 1 Forskningsårsverkena 1969-81

Figur 2 Forskningsårsverkernas årstillväxt 1969-81



Antalet företag som bedrivna FoU-verksamhet har ökat snabbt

En del av FoU-årsverkenas ökning beror på en relativt snabb ökning av antalet i statistiken ingående företag som bedriver FoU-verksamhet. I följande tablå har framställts antalet företag, som bedrivit FoU-verksamhet 1975-81.

År	Antalet
1975	340
1977	402
1979	507
1981	549

Elektronikforskningen har ökat kraftigt de senaste åren i företagssektorn

I tabell 1 har framställts FoU-årsverken och FoU-utgifterna enligt produktgrupp. Av tabellen framgår att bl.a. de forskningsårsverken som inriktat sig på textilprodukter, datorer, radio, tv och teleprodukter, övriga kommunikationsmedel, instrument samt elektricitets- och vattenproduktion har stigit speciellt snabbt. Däremot har de FoU-årsverken, som inriktat sig på pappersindustriprodukter, knappast alls vuxit.

I figur 3 har framställts de fyra största produktgruppernas relativa andelar av hela företagssektorns FoU-utgifter åren 1969-81.

Utvecklingen av FoU för pappersindustriprodukter långsam

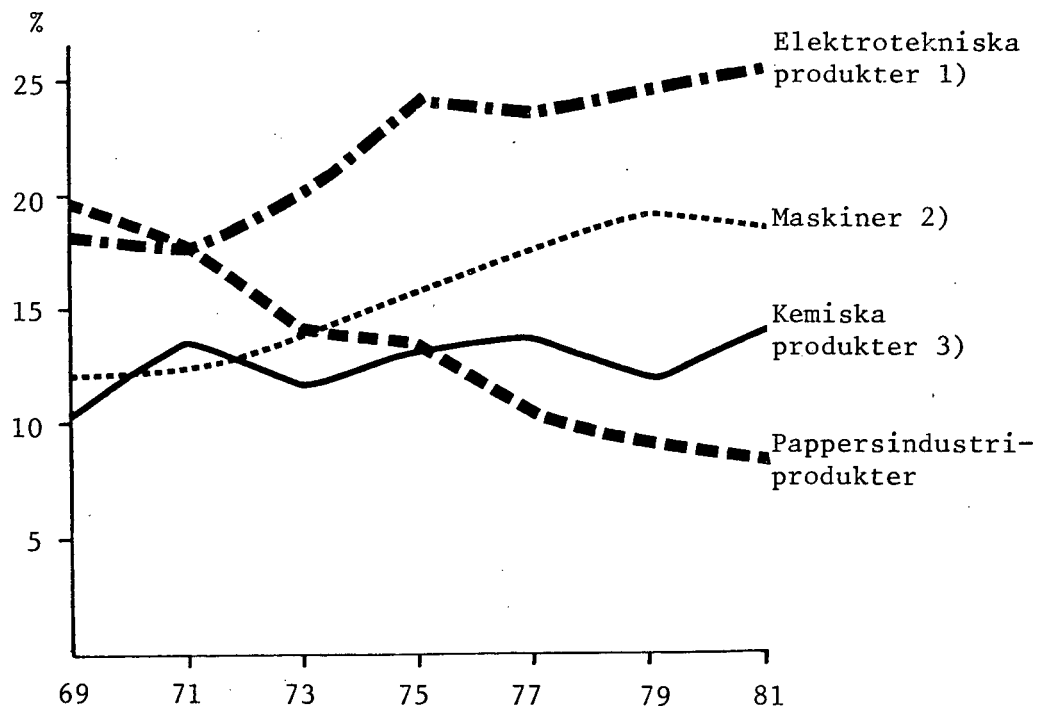
Av figuren framgår att pappersindustriprodukternas andel har kontinuerligt sjunkit. Detta betyder att FoU-utgifterna för pappersindustriprodukter har ökat betydligt långsammare än företagssektorns FoU-utgifter i genomsnitt.

De elektrotekniska produkternas och instrumentens andel har ökat. Det beror på en ökning av andelen för radio, tv och teleprodukter och instrument.

Maskinernas ända fram till 1979 kontinuerligt ökande andel verkar 1981 ha vänt till en nedgång.

Figur 3 De fyra största produktgruppernas andelar av hela företagssektorns forskningsutgifter

Andel av företagssektorns forskningsutgifter



- 1) även radio, tv och teleprodukter
- 2) även datorer och kontorsmaskiner
- 3) mediciner och övriga kemiska produkter

Material

Uppgifterna baserar sig på Statistikcentralens av industrin, näringslivets forskningsinstitutioner samt offentliga affärsdrivande verk insamlade uppgifter. Uppgifterna omfattar såväl den forsknings- och utvecklingsverksamhet som utförts med uppgiftslämnarnas egen finansiering som den forsknings- och utvecklingsverksamhet som utförts med extern finansiering. Uppgifterna är ännu preliminära. Den slutliga forskningsstatistiken för år 1981 med detaljerade uppgifter publiceras senare.

Taulu 1. Yrityssektorissa tehdyt tutkimustyövuodet ja yrityssektorissa harjoitettusta tutkimus- ja kehittämistoiminnasta aiheutuneet menot vuonna 1981 tuoteryhmittäin

Tabell 1. I företagssektorn utförda forskningsårsverken och av forsknings- och utvecklingsverksamheten i företagssektorn förorsakade utgifter år 1981 enligt produktgrupp

Tuoteryhmä Produktgrupp  (1)	Tutkimustyövuodet Forskningsårsverken V. 1981 År		Tutkimusmenot FoU-utgifter V. 1981 År 1 000 mk (4)	Osuus Andel V. 1981 År (5)	Osuus Andel V. 1979 År (6)
		Muutos Förändring 1979-1981 % (3)			
Maa-, metsä- ja kalatalouden jalostamattomat tuotteet					
Jord- och skogsbrukets, fiskets oförädlade produkter	80	+ 3	12 200	0,9	1,0
Kaivos- ja kaivannaistoimin- nan tuotteet					
Mineraliska produkter	50	- 50	9 930	0,7	1,5
Elintarvikkeet, juomat, tupakka					
Livsmedel, drycker, tobak	383	+ 17	63 600	4,5	4,9
Tekstiilituotteet ja nahkatuotteet					
Textilprodukter och lädervaror	73	+ 34	15 370	1,1	1,0
Puutuotteet					
Trävaror	93	+ 26	18 970	1,3	1,4
Paperiteollisuustuotteet					
Pappersindustriprodukter	737	+ 1	119 590	8,4	9,2
Graafisen alan tuotteet					
Grafiska produkter	12	+ 5	3 480	0,2	0,1
Lääkkeet					
Mediciner	589	+ 21	95 480	6,7	5,4
Maaöljy- ja kivihiilituotteet					
Petroleum- och kolprodukter	152	+ 12	31 020	2,2	1,9
Kumituotteet					
Gummiprodukter	69	- 4	14 260	1,0	1,0
Muovituotteet					
Plastprodukter	100	+ 10	17 950	1,3	1,3
Muut kemialliset tuotteet					
Övriga kemiska produkter	776	+ 15	101 560	7,2	6,5
Savi-, lasi- ja kivituuotteet					
Ler-, lasi- och stenvaror	136	+ 14	23 760	1,7	1,8
Rauta, teräs ja ferroseokset					
Järn, stål och ferrolegeringar	205	+ 2	35 490	2,5	2,3

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Muut metallit					
Övriga metaller	243	+ 8	46 390	3,3	3,6
Metallituotteet					
Metallprodukter	172	+ 23	34 990	2,5	2,0
Koneet					
Maskiner	1 210	+ 14	238 560	16,8	17,4
Tieto- ja konttorikoneet sekä atk-palvelut					
Datorer och kontorsmaskiner samt adb-tjänster	285	+ 46	46 780	3,3	3,2
Sähkötekniset tuotteet					
Elektrotekniska produkter	873	+ 11	133 240	9,4	9,7
Radiot, tv:t, tietoliikenne- välineet					
Radio, tv och teleprodukter	950	+ 36	162 510	11,5	11,2
Laivat ja veneet					
Fartyg och båtar	123	- 1	30 790	2,2	1,9
Lentokoneet					
Flygmaskiner	13	- 7	2 210	0,1	0,2
Muut kulkuneuvot					
Övriga transportmedel	73	+ 71	12 060	0,8	0,6
Instrumentit					
Instrument	432	+ 51	63 010	4,4	3,6
Muut tehdasteollisuustuotteet					
Övriga fabriksindustriprodukter	15	+ 1	4 470	0,3	0,4
Sähkö, kaasu, vesi					
El, gas, vatten	138	+ 47	21 480	1,5	1,4
Rakennukset					
Byggnader	29	- 14	4 160	0,3	0,7
Kuljetus					
Transport	11	- 15	1 960	0,1	0,2
Posti- ja teleliikenne					
Post- och telekommunikationer	130	- 12	22 180	1,6	2,2
Muut (sis. kauppa)					
Övriga (inkl. handel)	216	+ 8	30 750	2,2	2,4
Yhteensä					
Sammanlagt	8 368	+ 16	1 418 200	100,0	100,0