

S2001:005

Forskning och utveckling i internationella företag 1999

Research and Development in International Enterprises 1999



Forskning och utveckling i internationella företag 1999

Research and Development in International Enterprises 1999

Innehållsförteckning

Contents

| Sida | | Page | |
|------|-------------------------------------|------|--|
| 1 | Innehållsförteckning | 1 | Table of contents |
| 2 | Tabellförteckning | 2 | List of tables |
| 5 | Sammanfattning på svenska | 5 | Summary in Swedish |
| 7 | Sammanfattning på engelska | 7 | Summary in English |
| 9 | FoU i stora industrikoncerner | 9 | R&D in manufacturing groups |
| 18 | FoU i utlandsägda företag i Sverige | 18 | R&D in foreign owned enterprises in Sweden |
| 33 | Tabeller | 33 | Tables |
| 45 | Fakta om statistiken | 45 | Facts on survey |
| 51 | Ordlista | 51 | List of terms |
| 53 | Branschförteckning | 53 | List of activities in English |



Statistikansvarig myndighet

Institutet för Tillväxtpolitiska Studier, ITPS
Box 4, 813 21 Östersund
Fax: 08-456 67 01
E-post: anne-christine.strandell@itps.se
Förfrågningar: Anne-Christine Strandell,
Tel. 08-456 67 28

Producent

SCB, Programmet för forskning och informationsteknik
Box 24 300, 104 51 Stockholm
Fax: 08-667 77 88
E-post: zine-abidine.ouazzani@scb.se
Förfrågningar: Zine-Abidine Ouazzani
Tel. 08-506 942 20

Tabellförteckning

List of tables

Tabell 1

Storkoncernernas årsverken och utgifter för FoU (Mkr).

R&D person-years and expenditures (MSEK) in large manufacturing groups.

Tabell 2

Storkoncernernas FoU-utgifter (Mkr) 1999 och 1997. Fördelning på hög respektive låg FoU andel i utlandet.

R&D expenditures (MSEK) in large manufacturing groups. Distribution by high and low R&D share abroad.

Tabell 3

Kan svenska staten vidta åtgärder som innebär att er koncern bibehåller respektive satsar mer på FoU i Sverige?

Are there any government measures that would influence your company's future R&D activities in Sweden?

Tabell 4

Internationella företags FoU satsningar 1993-1999.

R&D in international enterprises 1993-1999.

Tabell 5

Årsverken och FoU-utgifter (Mkr) i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige 1999. Fördelning efter land.

Person-years and R&D expenditures (MSEK) for R&D in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999. Distribution by country of location and origin.

Tabell 6

Antal årsverken för FoU-verksamheten 1999. Fördelning efter kön.

Number of person-years in R&D 1999. Distribution by gender.

Tabell 7

Antal årsverken av forskarutbildade i FoU verksamheter 1999. Fördelning efter kön.

Person-years for research 1999. Distribution by gender.

Tabell 8

Driftskostnader och investeringsutgifter för FoU-verksamhet i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige 1999, Mkr. Fördelning på näringslivssektor.

Currents costs and capital investments for R&D work in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999. Distribution by Business sector, MSEK.

Tabell 9

Utlandsägda och svenskägda företag. Antal årsverken för FoU 1999. Fördelning på näringslivssektor.

Foreign-owned and Swedish-owned enterprises. Number of persons-years in 1999. By Business Sector.

Tabell 10

Utgifter och årsverken för FoU-verksamhet 1999. Fördelning efter storleksklass (antal anställda) och typ av ägare.

R&D expenditures (MSEK) and person-years in R&D work 1999. By size of enterprise (number of employees) and type of owner.

Tabell 11

Finansieringskällor för den egna FoU-verksamheten inom utlandsägda och svenskägda företag i Sverige 1999, Mkr.

Sources of finance for intra-mural R&D in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999, MSEK.

Tabell 12

Utlandsägda och svenskägda företags kostnader för extern FoU-verksamhet 1999, Mkr.

Payments made by foreign-owned and Swedish-owned enterprises for R&D work carried out by others 1999, MSEK.

Tabell 13

Utgifter (Mkr) och årsverken för FoU i utlandsägda och svenskägda företag 1999. Fördelning på län.

Expenditures (MSEK) and person-years for R&D in foreign-owned and Swedish-owned enterprises 1999. Distribution by county in Sweden.

Tabell 14

FoU-utgifter (Mkr) och antal FoU-årsverken i storkoncernerna 1999, 1997 och 1995.

R&D expenditures (MSEK) and person-years (FTE) in large manufacturing groups 1999, 1997 and 1995.

Tabell 15

FoU-årsverken i storkoncernerna som utförs av akademiker 1999.

R&D person-years (FTE) in large manufacturing groups performed by university graduates 1999.

Tabell 16

FoU-årsverken i storkoncernerna som utförs av akademiker 1997.

R&D person-years (FTE) in large manufacturing groups performed by university graduates 1997.

Tabell 17

FoU-intensitet i storkoncernerna. Fördelning på land och ländergrupper 1999.

R&D intensity in large manufacturing groups (R&D person-years in relation to total employment) 1999. By country.

Tabell 18

FoU-intensitet i storkoncernerna. Fördelning på land och ländergrupper 1997.

R&D intensity in large manufacturing groups (R&D person-years in relation to total employment) 1997. By country.

Tabell 19

FoU-utgifter i storkoncernerna i Sverige 1999, Mkr.

R&D expenditures in large manufacturing groups in Sweden 1999, MSEK.

Tabell 20

Antal årsverken i storkoncernerna i Sverige 1999, Mkr.

Number of person-years in large manufacturing groups in Sweden 1999, MSEK.

Tabell 21

FoU-utgifter per årsverke i storkoncernerna i Sverige 1999, Mkr.

R&D expenditures in the largest manufacturing groups in Sweden 1999, MSEK.

Tabell 22

Antal och andel årsverken för FoU i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige efter näringslivssektor 1999.

Number and share of person-years in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999.

Tabell 23

FoU-utgifter i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige efter näringslivssektor 1999, Mkr.

R&D expenditures in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999, MSEK.

Tabell 24

FoU-utgifter per årsverke i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige efter näringslivssektor 1999, Mkr.

R&D expenditure per R&D person-years in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999, MSEK.

Sammanfattning

Undersökningarna av forskning och utveckling (FoU) omfattar 20 stora svenska industrikoncerner (även kallade storkoncerner) och utlandsägda företag i Sverige. Totalt har FoU satsningarna ökat i Sverige mellan 1997 och 1999, närmare 7 miljarder kronor respektive knappt 300 anställda (årsverken).

Stora svenska industrikoncerner

Satsningarna på FoU ligger fortsatt på en hög nivå. Tyngdpunkten i FoU-verksamheten är fortfarande i Sverige, trots att de stora svenska koncernerna har merparten av alla sina anställda utomlands (70 procent). Ungefär sex av tio anställda i FoU-verksamheten fanns i Sverige 1999.

Sverige satsar mest på FoU i förhållande till bruttonationalprodukten (BNP) bland OECD-länderna. Det är företagen som svarar för merparten av Sveriges FoU-investeringar, 2,86 av 3,80 procent av BNP. Vidare är satsningarna på FoU i Sverige fortfarande starkt koncentrerade till ett fåtal stora internationellt verksamma koncerner. De undersökta industrikoncernerna hade även 1999 fler anställda i sin FoU-verksamhet – både i Sverige och i utlandet – än vad hela industrin hade i Sverige 1999.

Storkoncernernas utgifter för egen forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU) uppgick 1999 till nästan 45 miljarder kronor, varav omkring 26 miljarder i Sverige. Av storkoncernernas FoU-utgifter avsåg 58 procent Sverige.

Antalet årsverken i FoU som utfördes i de tjugo största industrikoncernerna tillsammans uppgick till närmare 39 000. Av dessa utfördes ca 16 800 årsverken utomlands. Storkoncernernas FoU-intensitet (andelen anställda i FoU-verksamheten av alla anställda) i Sverige är drygt tre gånger högre än i utlandet.

Utbildningsnivån hos dem som utför FoU-arbetet i storkoncernerna varierar inte nämnvärt mellan Sverige och utlandet. FoU-årsverken utförda av akademisk personal var närmare 80 för Sverige och 83 procent för utlandet. Antalet årsverken utförda av personer med forskarutbildning 1999 uppgick till 4 077, varav drygt 2 200 i Sverige. Detta betyder att drygt hälften av de totala årsverkerna utförda av forskarutbildad personal utfördes i Sverige.

Storkoncernernas FoU är främst koncentrerad till storstadslänen samt Västmanland och Östergötland. I Skåne, Västmanland, Dalarna och Blekinge dominerade de utlandsägda företagen FoU-investeringarna.

I utlandet hade storkoncernerna flest anställda i FoU-verksamheten i EU-länderna, följt av NAFTA (USA, Kanada och Mexico) och Norden. Största enskilda länder var USA, Tyskland och Italien.

De viktigaste förklaringarna till ökningarna utlandet var främst tillgång till framstående forskningsmiljöer. Dessutom fanns behov att kunna anpassa produkter eller processer efter specifika kund/marknadskrav samt ökad efterfrågan på företagets tjänster.

Nästan alla storkoncerner ansåg att staten kan vidta åtgärder som innebär att de bibehåller respektive ökar satsningarna på FoU i Sverige, åtminstone på lång sikt. Ökade satsningar

på utbildning och forskning prioriterades av flera storkoncerner. Lägre inkomstskatt nämns också av flera koncerner som en angelägen åtgärd.

Utlandsägda företag

FoU-verksamheten har ungefär fördubblats i utlandsägda företag mellan 1997 och 1999. Deras andel av näringslivets FoU-årsverken ökade från 19 till 36 procent. De utlandsägda företagen satsade nästan 21 miljarder kronor på FoU i Sverige, vilket var ca två miljarder kronor mer än vad de svenska storkoncernerna investerade i utlandet. Företag från Storbritannien, USA och Schweiz investerade mest i FoU. De utlandsägda företagen dominerade investeringarna inom medicin och naturvetenskap i Sverige. Flest forskarutbildade och flest kvinnliga forskare fanns i utlandsägda företag. Utlandsägda företag hade 11 och svenskägda företag 7 procent forskare i sin FoU-verksamhet. Andelen kvinnliga forskare var 51 respektive 30 procent.

Den främsta förklaringen till ökningen av FoU-investeringarna i utlandsägda företag i Sverige är att några svenska koncerner med omfattande FoU-verksamhet blev utlandsägda under perioden 1997-1999. Om dessa ägarförändringar inte inträffat, skulle resultatet visa kraftigt ökade satsningar på FoU i de svenska företagen.

Publicering

Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) har i samarbete med Statistiska centralbyrån (SCB) undersökt omfattningen och inriktningen av forskning och utveckling i internationella företag 1999. ITPS övertog ansvaret för den officiella statistiken *Internationella företag* från Närings- och teknikutvecklingsverket (NUTEK) 2001-01-01. Statistikrapporter kan hämtas gratis (även äldre rapporter) från ITPS hemsida www.itps.se Inga tryckta versioner ges längre ut.

Kort om undersökningen

Undersökningen baseras på en enkät till de 20 stora industrikoncerner som både dominerar svenska företags verksamhet i utlandet och näringslivets satsningar på FoU i Sverige. Flertalet av dessa koncerner tillhör verkstadsindustrin. Dessutom ingår tre skogskoncerner och två koncerner inom kemisk industri samt en koncern inom stål- och metallverk. Förutom enkätundersökningen har en samkörning av ITPS register över utlandsägda företag gjorts med resultaten från SCB:s ordinarie undersökning av FoU i Sverige 1999. För de utlandsägda företagen finns uppgifter för företag med minst 50 anställda. Jämförelser har också gjorts mellan samtliga svenskägda och utlandsägda företags FoU-verksamhet i Sverige. Se även *Fakta om statistiken* sist i rapporten.

Definition av internationella företag

Internationella företag består av svenskägda företag med dotterbolag i utlandet och utlandsägda företag i Sverige. Således är internationella företag sådana företag som har bolag i minst två länder. Ett företag definieras som utlandsägt om en ägare utanför Sverige innehar mer än 50 procent av aktiernas röstvärde. Alla övriga företag som inte definierats som utlandsägda räknas som svenskägda företag. Med stora koncerner menas de som har många anställda i utlandet. Övrig information om variabler m.m. finns i avsnittet *Fakta om statistiken*

Summary

The surveys of research and development (R&D) cover the 20 large Swedish manufacturing groups and foreign owned enterprises in Sweden.

R&D activities, measured in person-years as well as in expenditures, has increased in Sweden between 1997 and 1999, by almost SEK 7 billion and about 300 person-years.

Large Swedish manufacturing groups

Investment in research and development in Sweden continues to rise. Compared internationally, Swedish R&D activities are extensive. Sweden had again the highest percentage of R&D expenditure in 1999 as a percentage of GDP among OECD countries. The increase is largely the result of greater investment in the private business sector, especially by a limited number of large manufacturing groups.

Large manufacturing groups in general continue to increase investment in R&D. More than half of the total number of employees in R & D (person-years) are still employed in Sweden, although these groups have most of their employees abroad (70 per cent of all employees). About six of ten employees in R & D were employed in Sweden.

Sweden has the highest R & D expenditure in relation to GDP among the OECD-countries. The business sector largely accounts for the increase and major share of GDP, 2,86 per cent of 3,80 of the total R&D expenditures as a percentage of GDP. The large manufacturing groups being surveyed accounted for more person-years in R & D – both in Sweden and abroad – in comparison with the person-years carried out in the whole manufacturing industry in Sweden.

The total R&D expenditures by these groups amounted to SEK 45 billion, where of 26 billion in Sweden. More than half of the R&D expenditures were thus carried out in Sweden. The total number of person-years amounted to almost 39 000, whereof 22 000 in Sweden. The R&D intensity (R&D person-years of total employment) was about three times higher in Sweden than abroad.

The level of education among the employees carrying out R&D in the large manufacturing groups is about the same in Sweden and abroad, i.e. 80 respectively 83 per cent had an academic degree. More than half of the R&D employees having a doctoral degree were employed in Sweden.

The large manufacturing groups had most R&D employees abroad in the EU-countries followed by NAFTA (USA, Canada and Mexico) and the Nordic countries (Denmark, Finland and Norway). The biggest countries of R&D location were USA, Germany and Italy.

The main explanation why the large manufacturing groups have increased their R&D abroad is the access to centres of excellence. Other explanations given by these groups were the need to adapt product and processes to local demand and increased demand for their services.

Almost all surveyed groups believed that the government can influence the location of R&D in Sweden, at least in a long-term perspective. Increased investment in education and

research was given a priority by several of these groups. Decreased income tax was also mentioned as an important measure to make Sweden more attractive for R&D investment

Foreign owned enterprises

The number of R&D person-years in foreign owned enterprises almost doubled between 1997 and 1999 in Sweden. Foreign owned enterprise had R&D expenditures exceeding SEK two billion compared to those expenditures by Swedish manufacturing groups abroad. About one third of all R&D person-years in Sweden are carried out by foreign owned enterprises.

Investors from United Kingdom, USA and Switzerland accounted for the biggest investment in R&D.

The foreign owned enterprises dominated investment in medicine and natural sciences in Sweden. These enterprises also employed most people having a doctoral degree in Sweden as well as most female researchers. More than 50 per cent of all R&D employees having a doctoral degree were female and they were employed in foreign owned enterprises. About 30 per cent of the doctors employed by Swedish owned enterprises were female.

The main explanation of the strong increase in R&D in foreign owned enterprises in Sweden between 1997 and 1999 is due to the acquisition of some big enterprise groups by foreign investors.

FoU i stora industrikoncerner 1999

Internationella företag dominerar fortfarande FoU i Sverige

Sverige satsar mest på forskning och utveckling (FoU) i förhållande till bruttonationalprodukten (BNP) bland OECD-länderna. Det är företagen som svarar för merparten av Sveriges FoU-investeringar, 2,86 av 3,80 procent av BNP. Vidare är satsningarna på FoU i Sverige fortfarande starkt koncentrerade till ett fåtal stora internationellt verksamma koncerner, både mätt i utgifter och årsverken.

De 20 undersökta svenska industrikoncernerna hade även 1999 fler anställda i sin FoU-verksamhet – både i Sverige och utlandet – än vad hela industrin hade i Sverige 1999, 38 850 respektive 35 380 årsverken. En jämförelse av storkoncernernas FoU-verksamhet med industrin¹ visar att de svarar för 62 procent av alla FoU-årsverken och 56 procent av FoU-utgifterna i Sverige. Dessa koncerners dominans mätt i FoU-årsverken (antal anställda) var alltså något högre än mätt i FoU-utgifter.

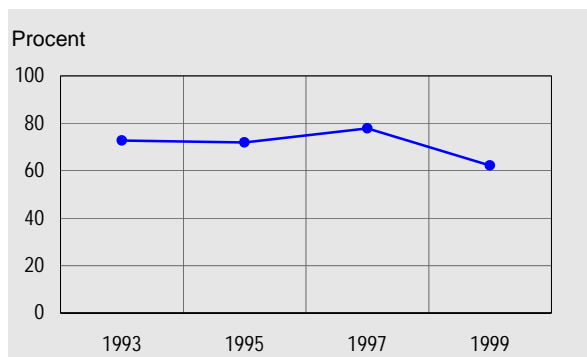
Drygt en tredjedel av alla anställda i företagens FoU-verksamhet i Sverige finns i utlandsägda företag. De ökade sin andel från 19 till 36 procent av alla anställda i företagens FoU-verksamhet i Sverige mellan 1997 och 1999. Inom industrin uppgick deras andel till 40 procent 1999.

Några stora svenska industrikoncerner blev utlandsägda mellan 1997 och 1999, vilket innebär att de svenska företagen minskat och de utlandsägda företagen ökat sin andel av FoU-verksamheten i Sverige mellan dessa år. Trots dessa ägarförändringar är FoU-verksamheten fortfarande starkt koncentrerad till ett fåtal stora internationella koncerner i Sverige.

Storkoncernerna som undersökts hade totalt 532 300 anställda 1999, varav 379 400 (71 procent) utomlands. Av de 20 koncernerna svarar fem koncerner för merparten av FoU-verksamheten i Sverige, drygt 91 procent av de 20 koncernernas FoU-årsverken i Sverige. Dessa koncerner stod för närmare 80 procent av de 20 koncernernas FoU-verksamhet utomlands 1999, mätt i årsverken.

¹ FoU-verksamheten i hela industrin (SCB:s ordinarie undersökning) omfattar inte företag med färre än 50 anställda, medan enkäten till de 20 stora koncernerna avser samtliga ingående bolag oavsett storlek

Diagram 1: Storkoncernernas andel av industrins FoU-årsverken i Sverige 1993-1999
Share of R&D-person-years in the large manufacturing groups in relation to all R&D person years in the manufacturing industry in Sweden 1993-1999



Storkoncernerna hade 38 850 årsverken i sin FoU-verksamhet som kan jämföras med närmare 44 200 i hela företagssektorns FoU-verksamhet i Sverige. Deras totala FoU-utgifter uppgick samma år till ca 45 miljarder kronor, vilket motsvarade 79 procent av företagssektorns sammanlagda FoU-utgifter i Sverige 1999.

De fem koncerner som investerade mest i FoU i Sverige svarade 1999 för 51 procent av industrins samlade FoU-utgifter i Sverige samt för 57 procent av alla FoU årsverken inom industriföretagen i Sverige.

Fjorton av de 20 koncernerna 1999 var verkstadsindustrier. Dessa svarade för ca 78 procent av storkoncernernas sysselsättning i utlandet och för 79 procent av deras sysselsättning i Sverige. Verksamheten som bedrivs av svenska företag utomlands domineras således fortfarande av storkoncernerna och framförallt inom verkstadsindustrin.

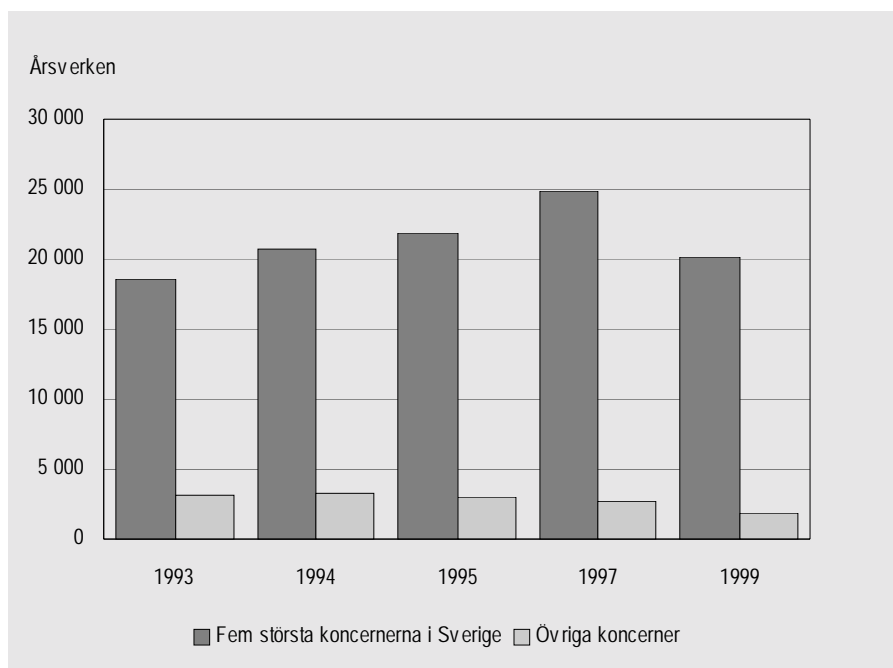
Tyngdpunkten i FoU-verksamheten fortfarande i Sverige

Svenska storkoncerners FoU-satsningar är fortfarande större i Sverige än utomlands. I storkoncernernas bolag i Sverige utfördes under 1999 omkring 22 000 FoU-årsverken och i dotterbolagen i utlandet ca 16 800 FoU-årsverken. Av deras totala FoU utgifter på 45 miljarder kronor avsåg 26 miljarder kronor FoU i Sverige.

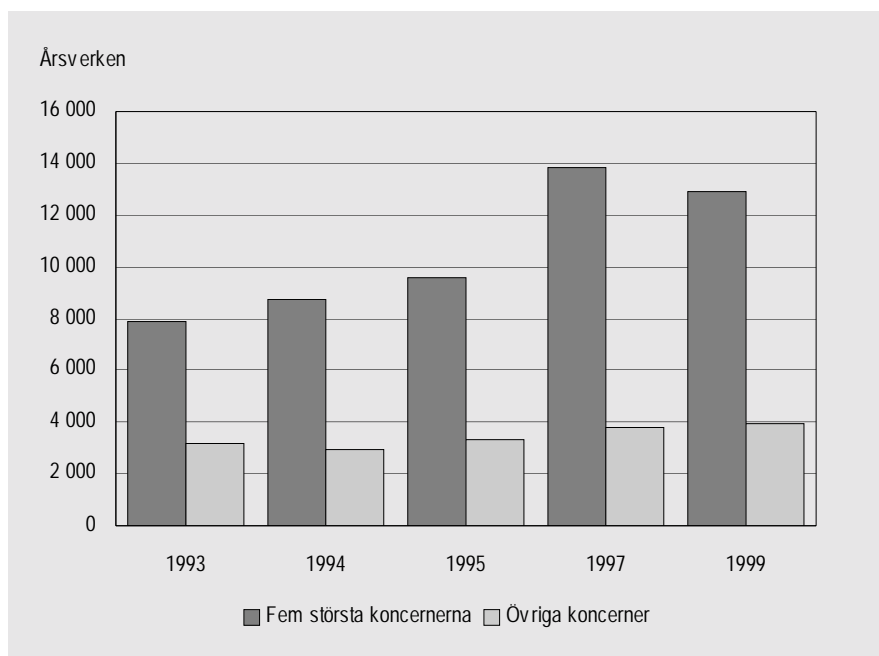
Antalet årsverken i FoU som utfördes – både i Sverige och utlandet – i de tjugo största industrikoncernerna tillsammans uppgick till närmare 38 850 år 1999. Det är 6 300 lägre än 1997. Mellan 1997 och 1999 minskade antalet FoU-årsverken både totalt och relativt sett mer i Sverige (20 procent) än i utlandet (5 procent). Denna förändring berodde främst på utländska förvärv av några stora svenska koncerner.

Diagram 2: Storkoncernernas FoU-årsverken i Sverige 1993-1999

R&D person-years in the large manufacturing groups in Sweden 1993-1999

**Diagram 3: Storkoncernernas FoU-årsverken i utlandet 1993-1999**

R&D person-years in the large manufacturing groups abroad 1993-1999



Trots att antalet årsverken i storkoncernerna minskade i utlandet, ökade andelen FoU i utlandet från 39 till 43 procent och andelen i Sverige minskade från 61 till 57 procent mellan 1997 och 1999. Orsaken är att de koncerner som inte längre ingår i undersökningen bedrev huvuddelen av sin FoU i Sverige.

Verkstadskoncernerna svarade för den övervägande delen av dessa FoU-årsverken i utlandet, närmare 95 procent. Koncernerna som ingår i övrig verksamhet (kemi exkl. läkemedel, stål och metallverk) svarade för drygt 3 procent av dessa insatser och skogskoncernerna för den resterande delen

Diagram 4: Storkoncernernas FoU-årsverken i Sverige 1999 och 1997. Fördelning på branschgrupper i procent

R&D person-years in Sweden in the large manufacturing groups 1999 and 1997. Distribution by industry in per cent

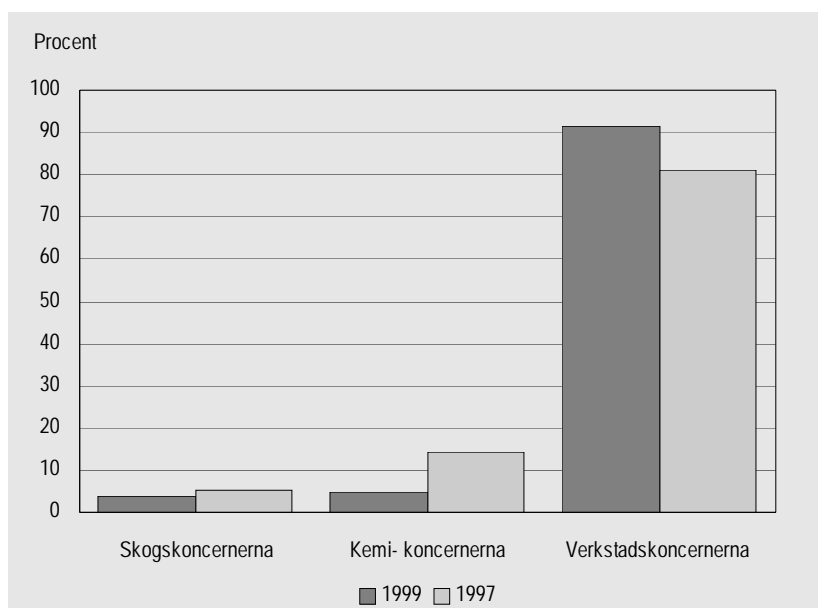
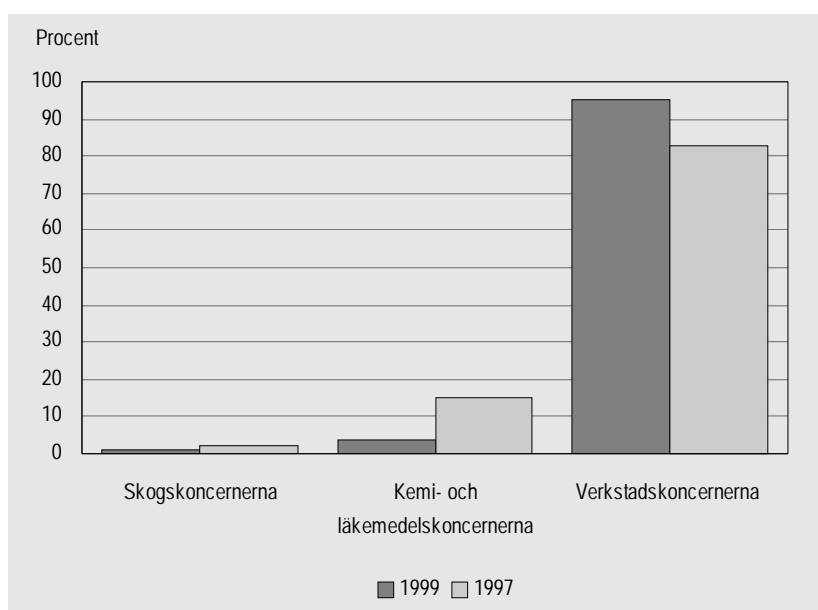


Diagram 5: Storkoncernernas FoU-årsverken i utlandet 1999 och 1997. Fördelning på branschgrupper i procent

R&D person-years abroad in the large manufacturing groups 1999 and 1997. Distribution by industry in per cent



Störst FoU-verksamhet i utlandet fortfarande i USA

Den mest omfattande FoU-verksamheten i utlandet bedrevs fortfarande i USA. Även i Tyskland och Italien bedrevs en omfattande FoU-verksamhet. Även om största FoU-verksamheten i ett enskilt land utanför Sverige bedrevs i USA, dominerade fortfarande EU-länderna storkoncernernas FoU-satsningar. Av FoU-årsverken utomlands utfördes 52 procent, eller ca 8 800 årsverken, i EU-länderna. EU:s andel minskade och NAFTA:s (USA, Kanada och Mexico) ökade mellan 1997 och 1999.

Tabell 1: Storkoncernernas årsverken, FoU-utgifter (Mkr) samt antal anställda.
R&D person-years, R&D expenditures (MSEK) and number of employees in large manufacturing groups.

| Område <i>Location</i> | FoU-utgifter <i>R&D expenditures</i> | | FoU-årsverken <i>R&D person-years</i> | | Medelantalet anställda <i>Number of employees</i> | |
|---------------------------|---|---------------|--|---------------|--|----------------|
| | 1999 | 1997 | 1999 | 1997 | 1999 | 1997 |
| | Totalt i världen | 44 975 | 46 332 | 38 846 | 45 135 | 532 720 |
| Sverige | 25 922 | 29 767 | 22 022 | 27 517 | 153 617 | 185 174 |
| Utlandet | 19 053 | 16 565 | 16 824 | 17 618 | 379 103 | 389 275 |
| EU 15 | 9 055 | 8 760 | 8 814 | 10 013 | 168 324 | 193 077 |
| NAFTA | 7 425 | 6 088 | 5 660 | 5 170 | 102 125 | 86 569 |
| Norden | 1 732 | 1 481 | 1 669 | 1 740 | 20 214 | 23 216 |

Noter

Några större svenska koncerner övergick till utländsk ägo under 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner med mindre omfattande FoU-verksamhet tagits med. Detta är förändringar som man ska ta hänsyn till vid jämförelser mellan åren.

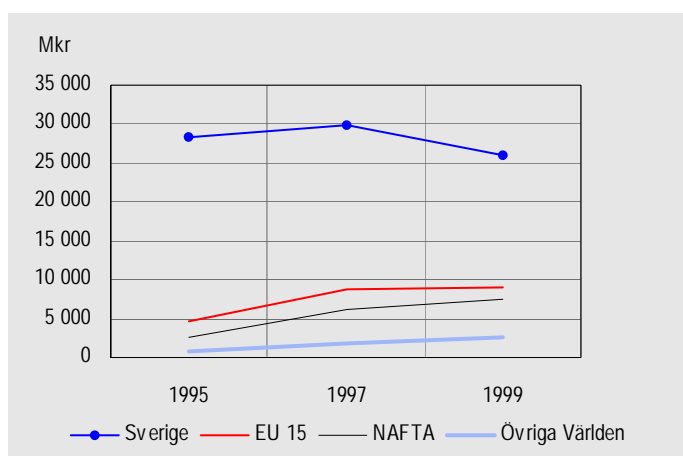
Danmark och Finland ingår både i Norden och EU 15.

Svenskägda företag i USA hade anställda som utförde 4 400 årsverken 1999. Detta var 15 procent mer än 1997. Frankrike var det land där antalet årsverken relativt ökat mest. Ökningen var närmare 25 procent mellan 1997 och 1999. I Storbritannien har däremot antalet FoU-årsverken minskat med hela 61 procent. Minskningen hänger samman med att vissa koncerner blev utlandsägda mellan 1997 och 1999.

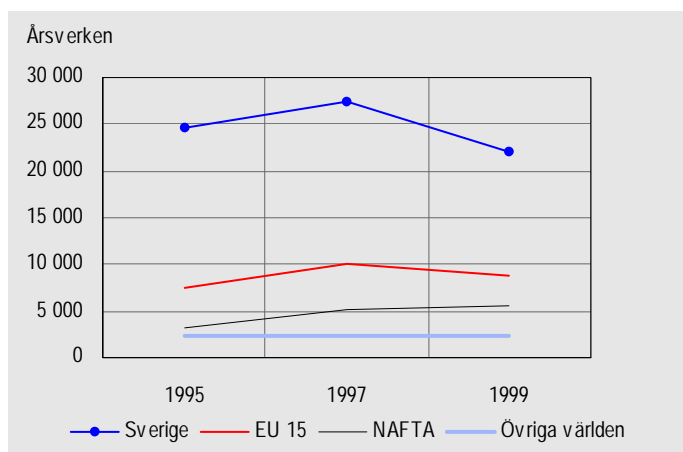
I NAFTA-länderna utfördes 34 procent av årsverkerna. Latinamerika och Asien hade en andel som uppgick till 3 procent vardera. FoU-årsverken i Norden uppgick till 10 procent. FoU-verksamheten i de nordiska länderna har under lång tid legat på en stabil nivå.

Diagram 6: Storkoncernernas FoU-utgifter 1999, 1997 och 1995 fördelade efter region i procent

R&D expenditure in large manufacturing groups 1999, 1997 and 1995. Distribution by region in per cent

**Diagram 7: Storkoncernernas FoU-årsverken 1999, 1997 och 1995 fördelade efter region**

R&D person-years in the large manufacturing groups 1999, 1997 and 1995. Distribution by region

**Hög FoU-satsning i Sverige och låg internationalisering av FoU**

Storkoncernernas utgifter för egen forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU) uppgick 1999 till nästan 45 miljarder kronor, varav omkring 26 miljarder i Sverige. Av storkoncernernas FoU-utgifter avsåg 42 procent (36 procent år 1997) utlandet, och 58 procent Sverige (64 procent år 1997).

Omfattningen av FoU-verksamheten utomlands varierar kraftigt mellan olika koncerner och branscher. Verkstadskoncernerna med 43 procent hade en andel som var något högre än genomsnittet för de stora industrikoncernerna. Koncernerna som klassificerats som övrig verksamhet, där kemi (exklusive läkemedel) samt stål och metallverk ingår, hade en mycket lägre utlandsandel än genomsnittet för storkoncernerna, 31 procent. Andelen av FoU-verksamheten som bedrevs i utlandet var lägst inom skogskoncernerna, 23 procent.

En alternativ indelning av storkoncernerna är att fördela dem på två grupper: dels koncerner med en hög andel FoU-verksamhet utomlands, dels sådana med låg andel. Med hög FoU utomlands menas att andelen som bedrivs utanför Sverige är på 50 procent eller mer. År 1999 hade ett tiotal koncerner mer än hälften av sin FoU i utlandet. Dessa koncerner bedrev tre fjärdedelar av sin FoU i utlandet och svarade år 1999 endast för 11 procent av storkoncernernas totala FoU-utgifter. Deras FoU-andel i Sverige och utlandet var 5 respektive 19 procent.

Den andra gruppen, vilken består av ett tiotal koncerner, har en låg FoU-andel i utlandet. Däremot satsar gruppen mest på FoU totalt sett. Dessa koncerner hade en genomsnittlig FoU-andel i utlandet på 38 procent. I denna grupp fanns ett par koncerner som svarade för en stor del av de totala FoU-satsningarna inom storkoncernerna.

Tabell 2: Storkoncernernas FoU-utgifter (Mkr) 1999 och 1997. Fördelning på hög respektive låg FoU-andel i utlandet.

R&D expenditures (MSEK) in large manufacturing groups. Distribution by high and low R&D share abroad.

| FoU-andel <i>Share of R&D</i> | FoU-utg. Mkr/R&D expend. | | | Andel FoU i utlandet <i>Share of R&D abroad</i> |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| | Totalt <i>Total</i> | Sverige <i>Sweden</i> | utlandet <i>Abroad</i> | |
| FoU-verksamhet 1999 | | | | |
| Hög | 4 892 | 1 219 | 3 673 | 75 |
| Låg | 40 083 | 24 703 | 15 380 | 38 |
| Totalt | 44 975 | 25 922 | 19 053 | 42 |
| FoU-verksamhet 1997 | | | | |
| Hög | 4 363 | 1 130 | 3 233 | 74 |
| Låg | 41 969 | 28 637 | 13 332 | 32 |
| Totalt | 46 332 | 29 767 | 16 565 | 36 |

Noter

Hög FoU-andel: Koncernens FoU-verksamhet i utlandet var 50 procent eller mer 1999.

Låg FoU-andel: Koncernens FoU-verksamhet i utlandet var mindre än 50 procent 1999

FoU-intensiteten högst i Sverige

Med FoU-intensitet avses hur stor andel av de tillgängliga resurserna som satsas på forskning och utveckling. FoU-intensiteten mäts här som FoU-årsverken i förhållande till totala medelantalet anställda. Storkoncernernas FoU-verksamhet i Sverige visade högre FoU-intensitet än den utländska, 14 respektive 4 procent. FoU-intensiteten är ett relationsmått och påverkas därför också av annat än bara FoU-insatserna, t.ex. totala medelantalet anställda. Det för med sig att FoU-intensiteten kan minska även om FoU-årsverkerna ökar kraftigt.

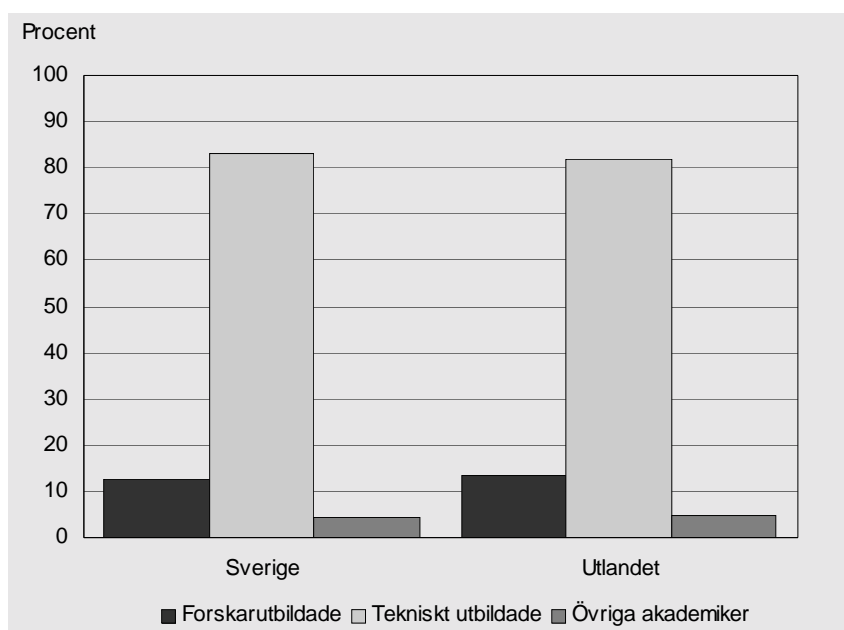
Akademiker dominerar i FoU-verksamheten

Mer än tre fjärdedelar av alla FoU-årsverken i Sverige 1999 utfördes av akademiker (personal med minst tre års eftergymnasial utbildning). I utlandet var andelen något högre. Av akademikerna i utlandet hade drygt 13 procent forskarutbildning (licentiater och doktorer), vilket var något lägre än i Sverige.

Andelen tekniker, drygt 80 procent av alla FoU-anställda, var ungefär lika stor i Sverige och utlandet. Till tekniskt utbildade i dessa sammanhang räknas alla kategorier av ingenjörutbildade, inklusive arkitekter. Det är svårt att översätta utländska utbildningar till svenska motsvarigheter och en viss försiktighet bör iaktas vid tolkningen.

Diagram 8: Utbildningsstruktur i storkoncernernas FoU-verksamhet 1999

The R&D educational structure in the large manufacturing groups 1999



Staten kan bidra till Sveriges attraktivitet för FoU

Den senaste undersökningen av storkoncernernas FoU-verksamhet i Sverige och utlandet har kompletterats med frågor om hur och varför förändringar av FoU ägt rum i olika länder. Dessutom har en fråga ställts om statens roll, dvs. möjligheten att påverka omfattningen av storkoncernernas FoU-verksamhet i Sverige.

De koncerner som svarat för de största ökningarna av FoU-verksamheten mellan 1997 och 1999 i utlandet angav att det skett genom organisk expansion samt i ett fall etablering av ny FoU-verksamhet. De viktigaste förklaringarna till ökningarna i utlandet var främst tillgång till framstående forskningsmiljöer. Förekomst av andra innovativa företag med höga kvalitetskrav och tillgång till forskning som behövs för företagets utvecklingsbehov är exempel på andra länders attraktivitet. Dessutom fanns behov att kunna anpassa produkter eller processer efter specifika kund/marknadskrav samt ökad efterfrågan på företagets tjänster.

Nästan alla storkoncerner ansåg att staten kan vidta åtgärder som innebär att de bibehåller respektive ökar satsningarna på FoU i Sverige, åtminstone på lång sikt. Ökade satsningar på utbildning och forskning prioriterades av flera storkoncerner. Lägre inkomstskatt nämns också av flera koncerner som en angelägen åtgärd. De åtgärder som flest koncerner ansåg vara angelägna framgår av tabellen nedan.

Tabell 3: Kan svenska staten vidta åtgärder som innebär att er koncern bibehåller respektive satsar mer på FoU i Sverige?

Are there any government measures that would influence your company's future R&D activities in Sweden?

| Antal svar <i>Number of answers</i> | Åtgärder som storkoncernerna anser mest angelägna efter antal svar <i>Most appreciated measures</i> |
|--|--|
| 7 | Förbättra högre utbildning, särskilt teknisk |
| 6 | Lägre skatter, främst inkomstskatter |
| 4 | Samordna stöd till och stärka forskning vid universitet och högskolor |

Några koncerner har även nämnt följande åtgärder:

- Kostnadsutveckling och skattetryck
- Stöd till utveckling av nya projekt som inte prioriteras i kärnverksamheten
- Ökad offentlig upphandling
- Underlätta för utländska forskare att i större omfattning arbeta viss tid i Sverige
- Anställningsvillkor
- Stödja samverkansprojekt mellan skolor och företag

FoU i utlandsägda företag i Sverige 1999

År 1999 uppgick det totala antalet anställda i utlandsägda företag till drygt 397 665. I slutet på året fanns totalt 4 263 företag där mer än hälften av röstvärdet innehades av en utländsk investerare. De utlandsägda företagens andel av alla anställda i näringslivet har fortsatt att öka och uppgick till 17 procent 1999 och 19 procent 2000. År 1999 rapporterade totalt 354 företag med utländska ägare i Sverige FoU till forskningsstatistiken. Dessa företag hade 149 098 anställda, vilket motsvarade drygt 37 procent av antalet sysselsatta i utlandsägda företag i Sverige.

En jämförelse visar att utländska koncerners FoU-satsningar i Sverige var större än svenska koncerners FoU-satsningar utomlands. År 1999 satsade utlandsägda företag nästan 21 miljarder kronor på FoU i Sverige, vilket var ca två miljarder mer än storkoncernernas FoU-utgifter i utlandet.

Mätt i årsverken var däremot storkoncernernas FoU-verksamhet något större i utlandet än de utlandsägda företagens FoU-verksamhet i Sverige, 16 800 respektive 15 700.

Tabell 4: Internationella företags FoU-satsningar 1993-1999.

R&D in international enterprises 1993-1999.

| Företagsgrupp <i>Type of enterprise</i> | FoU-årsverken <i>R&D person-years</i> | | | |
|--|--|--------|--------|--------|
| | 1999 | 1997 | 1995 | 1993 |
| Svenska företag utomlands | 16 824 | 17 618 | 12 953 | 11 075 |
| Utländska företag i Sverige | 15 682 | 8 455 | 8 369 | 4 835 |

Noter

En del av förändringarna över tiden beror på att några svenska koncerner blivit utlandsägda.

FoU-statistiken inom företag, där de utlandsägda företagen redovisas, omfattar i princip inte företag med färre än 50 anställda.

Förändringarna över tiden i tabell 4 måste tolkas med en viss försiktighet. Genom ägarförändringar har några stora koncerner bytt nationalitet mellan 1993 och 1995 samt mellan 1997 och 1999.

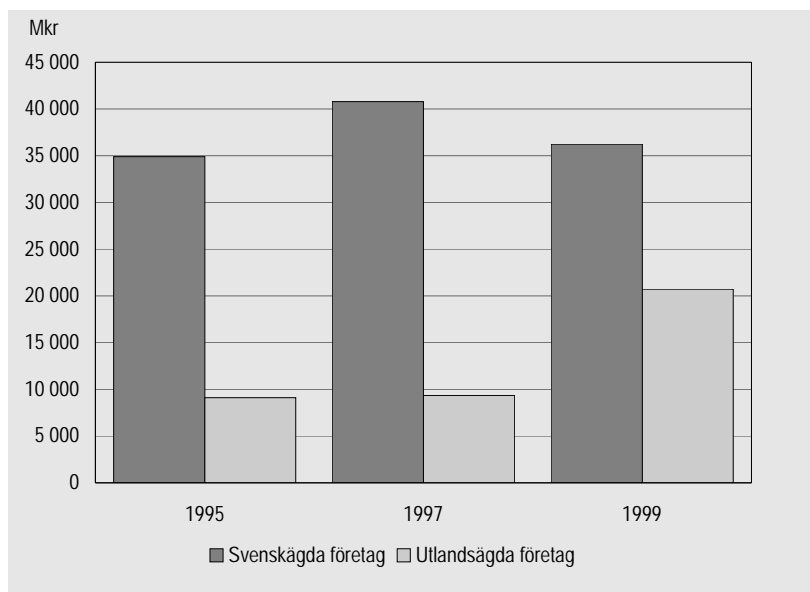
FoU i utlandsägda företag ökar

Utlandsägda företag svarade för närmare 21 miljarder kronor, vilket motsvarade ca 36 procent av företagens totala FoU-utgifter i Sverige. Denna andel var 19 procent 1997. Begränsar man jämförelsen till industrin, hade de utlandsägda industriföretagen en andel på 41 procent av hela industrins FoU-verksamhet i Sverige. Utländska investerare genomförde några stora förvärv av svenska koncerner mellan 1997 och 1999, vilket medförde att den FoU-verksamhet som bedrevs av utlandsägda företag i Sverige ökade kraftigt sedan före-

gående undersökning. FoU-verksamheten i de förvärvade företagen var mycket omfattande under 1997. Se även *Fakta om statistiken* sist i rapporten.

Liksom tidigare år bedrevs en större andel av utlandsägda företags FoU-verksamhet inom industrin. Dessa företags utgifter för FoU uppgick till 19 miljarder kronor.

Diagram 9: FoU-utgifter i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige 1995-1999
R&D expenditures in foreign-owned enterprises and in Swedish-owned enterprises in Sweden 1995-1999



Mest FoU i företag från Storbritannien och USA

Den mest omfattande FoU-verksamheten bedrevs i utlandsägda företag från Storbritannien, USA, Schweiz och Nederländerna. Andra länder som hade betydande satsningar på FoU i Sverige var Tyskland och Finland.

Tabell 5: Årsverken och FoU-utgifter (Mkr) i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige 1999. Fördelning efter land.

Person-years and R&D-expenditures (MSEK) for R&D in foreign-owned and Swedish-owned-enterprises in Sweden 1999.

Distribution by country of location.

| Land <i>Country of location</i> | FoU- årsverken <i>R&D- person-years</i> | FoU- utgifter <i>R&D- expenditures</i> |
|--------------------------------------|---|--|
| Svenskägda företag i Sverige | 28 488 | 36 234 |
| Utlandsägda företag i Sverige | 15 682 | 20 720 |
| varav från: | | |
| Storbritannien | 4 488 | 7 611 |
| USA | 5 481 | 6 729 |
| Schweiz | 2 127 | 2 515 |
| Nederländerna | 1 525 | 1 781 |
| Tyskland | 702 | 828 |
| Finland | 571 | 510 |
| Norge | 328 | 316 |
| Frankrike | 155 | 163 |
| Danmark | 115 | 100 |
| Italien | 31 | 46 |
| Japan | 36 | 30 |
| Canada | 42 | 27 |
| Övriga länder | 82 | 64 |
| Totalt | 44 171 | 56 954 |

Not

Uppgifterna avser företag med minst 50 anställda.

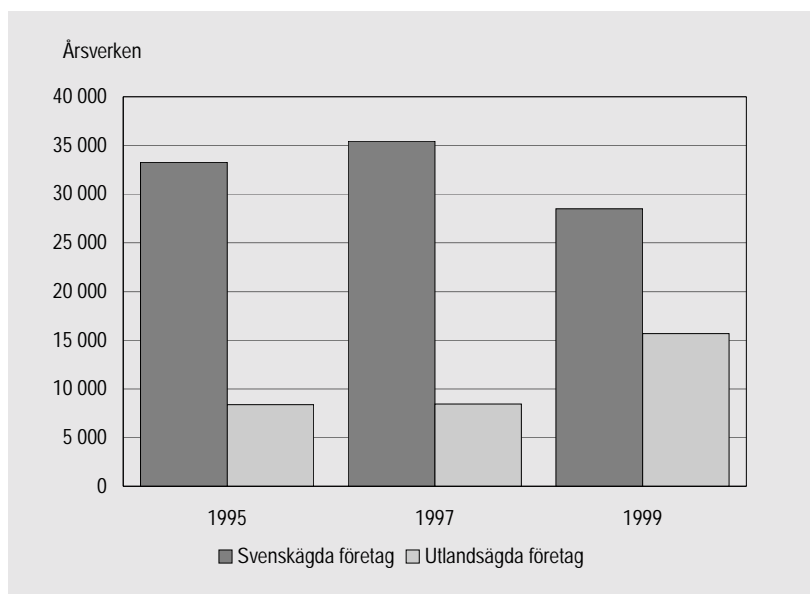
Drygt en tredjedel av FoU-årsverken i utlandsägda företag

År 1999 utfördes 15 682 årsverken i utlandsägda företags FoU-verksamhet.

Mellan 1997 och 1999 ökade de utlandsägda företagens andel av FoU-årsverkerna från 19 till 36 procent. För åren 2000 och 2001 pekar de utlandsägda företagens prognos på en ökning med fyra procent år 2000 och en något lägre ökning under 2001. För perioden 2000-2001 beräknas ökningen bli sammanlagt 7 procent. Företagssektorn som helhet prognostiserar en motsvarande uppgång.

Diagram 10: FoU-årsverken i utlandsägda och svenskägda företag 1995-1999

R&D person-years in foreign-owned and in Swedish-owned enterprises 1995-1999

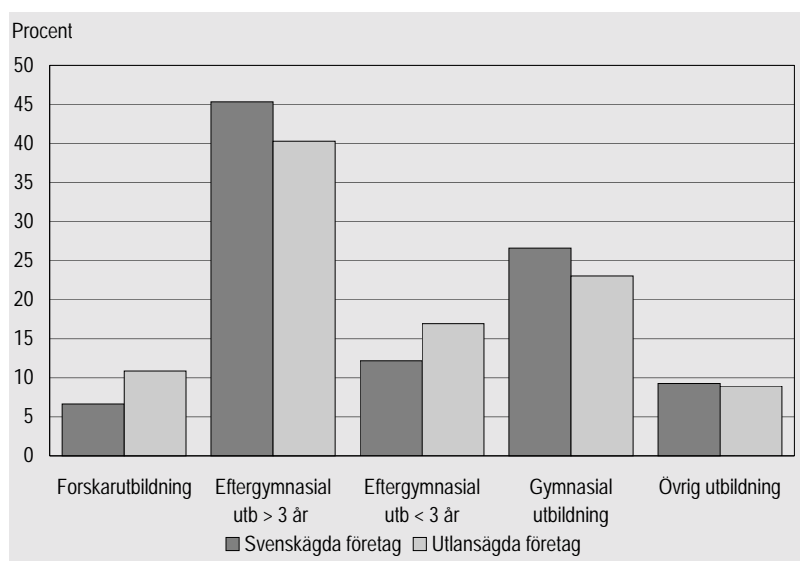


Flest forskarutbildade i utlandsägda företag

Nära 22 800 årsverken utfördes 1999 av personer med akademisk utbildning, inklusive forskarutbildade. Detta motsvarar mer än hälften av alla FoU-årsverken inom företagssektorn. Utbildningsstrukturen för FoU-arbetet i utlandsägda företag skiljer sig något från övriga företag som ingår i undersökningen. Andelen årsverken som utfördes av forskarutbildad personal i de utlandsägda företagen, uppgick 1999 till 11 procent och för personal med akademisk utbildning på minst tre år var andelen årsverken ca 40 procent. Motsvarande andelar för svenskägda företag var 7 respektive 45 procent. I diagram 11 redovisas den relativa fördelningen av FoU-årsverken på utbildningsnivå.

Diagram 11: Utbildningsstruktur för FoU-personal i utlandsägda och svenskägda företag 1999

Educational structure for R&D personnel in foreign and Swedish-owned enterprises 1999

***Flest kvinnliga forskare i utlandsägda företag***

Inom de utlandsägda företagen utfördes nästan en tredjedel av FoU-årsverkerna av kvinnor. Detta var högre än i hela företagssektorn, 25 procent. I de svenskägda företagen utfördes 20 procent av FoU-årsverkerna av kvinnor. De utlandsägda företagen hade också högst andel kvinnliga forskare, drygt hälften av alla forskare i utlandsägda företag var kvinnor.

Tabell 6: Antal årsverken för FoU-verksamheten 1999.**Fördelning efter kön.***Number of person-years in R&D 1999. Distribution by gender.*

| Näringslivssektor <i>Business Sector</i> | Antal årsverken för FoU <i>Number of person-years</i> | | | Andel % Kvinnor |
|---|--|-------------------|------------------------|--------------------------|
| | Kvinnor <i>Female</i> | Män <i>Men</i> | Totalt <i>Total</i> | Share % <i>female</i> |
| Utlansägda | 5 048 | 10 634 | 15 682 | 32 |
| Svenskägda | 5 840 | 22 648 | 28 488 | 20 |
| Totalt | 10 888 | 33 283 | 44 171 | 25 |

Tabell 7: Antal årsverken av forskarutbildade i FoU verksamheter 1999.**Fördelning efter kön.***Person-years for research 1999. Distribution by gender.*

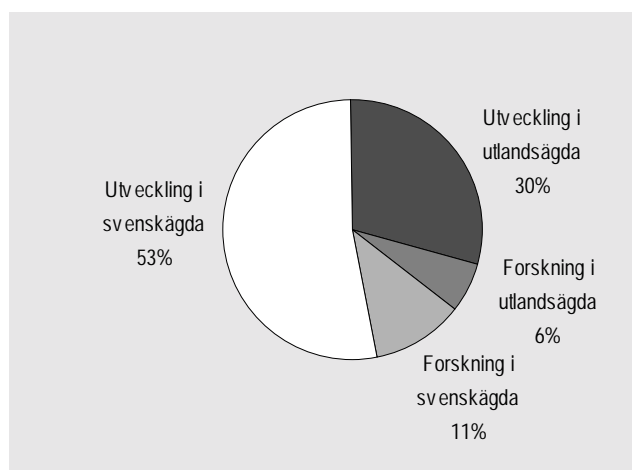
| Näringslivssektor <i>Business Sector</i> | Årsverken för forskarutbildade <i>Person-years for research</i> | | | Andel % Kvinnor |
|---|--|------------|--------------|--------------------|
| | Kvinnor | Män | Totalt | Share % |
| | <i>Female</i> | <i>Men</i> | <i>Total</i> | <i>female</i> |
| Utlandsägda | 1 329 | 1 297 | 2 626 | 51 |
| Svenskägda | 1 482 | 3 389 | 4 870 | 30 |
| Totalt | 2 811 | 4 686 | 7 497 | 37 |

Mer utveckling än forskning

För hela företagssektorn utgör forskningsverksamheten endast en mindre del av FoU-arbetet. Forskningsandelen i de utlandsägda företagen ökade från 13 procent 1997 till 17 procent 1999. För de svenskägda företagen var motsvarande siffra också 17 procent 1999. Detta betyder att utvecklingsarbetet stod för 83 procent i båda företagsgrupperna. I diagram 12 redovisas fördelningen av årsverken på forskning och utveckling. Där framgår att de utlandsägda företagen stod för 30 procent av utvecklingen och 6 procent av forskningsarbetet. De svenskägda företagens andel motsvarade 53 procent respektive 11 procent.

Diagram 12: FoU-årsverken fördelade på forskning och utveckling

R&D person-years distributed by research and development

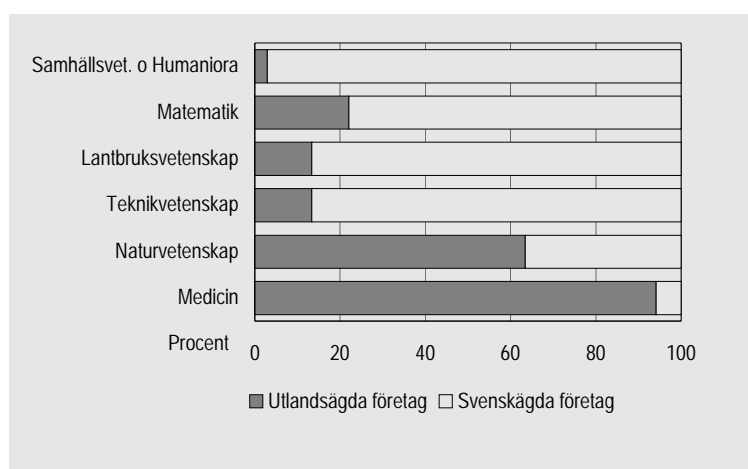


Medicin den största forskningsdisciplinen i de utlandsägda företagen

En uppdelning av årsverkerna på forskningsdiscipliner visar att andelarna varierar starkt mellan utlandsägda och svenskägda företag. Medicin var den största forskningsdisciplinen inom utlandsägda företag, 1 052 årsverken. Detta motsvarade 40 procent av totala antalet årsverken i utlandsägda företags FoU-verksamhet. Naturvetenskap och teknikvetenskap har en andel på 35 procent respektive 25 procent. För de svenskägda företagen var motsvarande siffror 1 procent, 11 procent och 84 procent.

Diagram 13: Årsverken för forskning i utlandsägda och svenskägda företag 1999. Fördelning på disciplin

Person-years of research in foreign-owned and Swedish-owned enterprises by field of science 1999.



FoU-utgifter per årsverke är något högre i de utlandsägda företagen

Den genomsnittliga FoU-utgiften per årsverke (FoU-utgift/anställd) inom företagssektorn i Sverige var 1 289 000 kronor. FoU-utgifter per årsverke är något högre i de utlandsägda företagen, 1 321 000 kronor, jämfört med 1 272 000 kronor för de svenskägda företagen. Den genomsnittliga FoU-utgiften per årsverke varierar med såväl företagets storlek som dess branschtillhörighet.

Arbetskraftskostnaderna lägre än övriga driftskostnader

Andelen arbetskraftskostnader och övriga driftskostnader i utlandsägda företag uppgick till 39 respektive 51 procent. Motsvarande andelar för de svenskägda företagen var 42 procent respektive 52 procent. Investeringarna utgjorde en lägre andel av samtliga FoU-utgifter i både svenskägda och utlandsägda företag. Fördelningen mellan de två företagsgrupperna har förändrats något sedan 1997 när det gäller driftskostnader för FoU (uppdelade på arbetskraftskostnader respektive övriga driftskostnader).

Tabell 8: Driftskostnader och investeringsutgifter för FoU-verksamhet i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige 1999, Mkr. Fördelning på näringslivssektor.

Current costs and capital investments for R&D work in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999 Distribution by Business Sector, MSEK.

| Näringslivssektor <i>Business sector</i> | Driftskostnader <i>Current costs</i> | | | | Investeringar <i>Capital investments</i> | | Summa FoU-utgifter <i>R&D expenditures</i> | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | Arbetskraftskostnader <i>Labour costs</i> | | Övriga driftskostnader <i>Other current costs</i> | | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> |
| | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | | | | |
| <i>Industri</i> | | | | | | | | |
| Kunskapsintensiv | 6 582 | 9 945 | 9 276 | 13 536 | 1 796 | 1 352 | 17 655 | 24 832 |
| Kapitalintensiv | 486 | 1 100 | 449 | 683 | 64 | 115 | 999 | 1 897 |
| Arbetsintensiv | 213 | 341 | 184 | 252 | 21 | 48 | 418 | 641 |
| <i>Tjänster</i> | | | | | | | | |
| Kunskapsintensiv | 645 | 3 612 | 513 | 4 093 | 48 | 428 | 1 206 | 8 133 |
| Kapitalintensiv | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Arbetsintensiv | 203 | 314 | 224 | 366 | 16 | 50 | 443 | 731 |
| Övrig verksamhet | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Totalt | 8 128 | 15 311 | 10 646 | 18 930 | 1 945 | 1 993 | 20 720 | 36 234 |

Noter

Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Vilka branscher som ingår i respektive sektor beskrivs i *Fakta om statistiken*.

Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman kunskapsintensiva och kapitalintensiva tjänster samt arbetsintensiva tjänster och övrig verksamhet.

De kunskapsintensiva företagen fortsätter att dominera FoU-insatserna

Liksom 1997 svarade den kunskapsintensiva industrin för en betydande andel av hela industrins totala FoU-verksamhet. Deras totala utgifter för FoU uppgick till drygt 42 miljarder kronor. Andelen FoU-verksamhet i den kunskapsintensiva industrin har ökat från 89 procent 1997 till drygt 91 procent 1999 och i tjänsteföretagen² svarade de kunskaps- och kapitalintensiva företagen för 89 procent och de arbetsintensiva företagen (inklusive övrig verksamhet) för 11 procent.

Studerar man varje företagsgrupp för sig, kan man konstatera att de utlandsägda kunskapsintensiva företagen inom industrin stod för 93 procent av den FoU-verksamhet som bedrevs inom denna grupp. Andelen för svenskägda företag var något lägre, 91 procent.

Inom tjänsteföretagen är skillnaderna större mellan svenskägda och utlandsägda företag. De utlandsägda kunskaps- och kapitalintensiva tjänsteföretagen svarade för 73 procent av FoU-verksamheten och de arbetsintensiva (inklusive övrig verksamhet) stod i sin tur för resten.

I de svenskägda tjänsteföretagen svarade kunskaps- och kapitalintensiva tjänsteföretag för 92 procent av FoU-verksamheten 1999. Den resterande delen stod de arbetsintensiva företagen (inklusive övrig verksamhet) för.

Flest årsverken i de kunskapsintensiva industriföretagen

Antalet årsverken utförda inom företagssektorn uppgick till 44 171 år 1999. Den största delen av FoU-årsverkerna utfördes av personal som arbetar i de kunskapsintensiva industriföretagen, 31 169 årsverken eller 71 procent.

År 1999 svarade de svenskägda företagen för 60 procent av FoU-årsverkerna i den kunskapsintensiva industrin, jämfört med 81 procent 1997.

Eftersom FoU-materialet av sekretesskäl inte tillåter en åtskillnad mellan kunskapsintensiva och kapitalintensiva tjänster, har dess näringslivssektorer slagits samman till en enda grupp. Den svarade för 7 849 FoU-årsverken, varav 6 575 inom de svenskägda företagen. Detta motsvarade närmare 84 procent av FoU-årsverkerna i de kunskapsintensiva och kapitalintensiva sektorerna.

² Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att inkludera övrig verksamhet i tjänstesektorn.

Tabell 9: Utlandsägda och svenskägda företag. Antal årsverken för FoU 1999. Fördelning på näringslivssektor.*Foreign-owned and Swedish-owned enterprises. Number of person-years in 1999. By Business Sector.*

| Näringslivssektor <i>Business sector</i> | FoU-årsverken <i>R&D person-years</i> | | | Antal kvinnor <i>Female employees</i> | | |
|---|--|---|------------------------|--|---|------------------------|
| | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Totalt <i>Total</i> | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Totalt <i>Total</i> |
| <i>Industri</i> | | | | | | |
| Kunskapsintensiv | 12 567 | 18 601 | 31 169 | 3 900 | 3 036 | 6 937 |
| Kapitalintensiv | 1 054 | 2 016 | 3 070 | 406 | 557 | 963 |
| Arbetsintensiv | 442 | 700 | 1 142 | 149 | 195 | 344 |
| <i>Tjänster</i> | | | | | | |
| Kunskapsintensiv | 1 273 | 6 575 | 7 849 | 391 | 1 861 | 2 252 |
| Kapitalintensiv | - | - | - | - | - | - |
| Arbetsintensiv | 345 | 596 | 942 | 201 | 191 | 393 |
| Övrig verksamhet | - | - | - | - | - | - |
| Totalt | 15 682 | 28 488 | 44 171 | 5 048 | 5 840 | 10 888 |

Noter

Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Vilka branscher som ingår i respektive sektor beskrivs i Fakta om statistiken. Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman kunskapsintensiva och kapitalintensiva tjänster samt arbetsintensiva tjänster och övrig verksamhet.

Svenskägda industriföretag dominerar fortfarande programvarurelaterad FoU

Kostnaderna för programvarurelaterad FoU uppgick år 1999 till omkring 14 miljarder kronor. Närmare 12 miljarder eller 86 procent av dessa kostnader kan hänföras till svenskägda företag och framförallt till kunskapsintensiva industriföretag. Dessa företag stod för närmare 84 procent av all programvarurelaterad FoU som utfördes i samtliga företag inom kunskapsintensiv industri 1999.

Programvarurelaterad FoU-verksamhet bland de utlandsägda företagen är också starkt koncentrerad till de kunskapsintensiva industriföretagen. Under 1999 satsade utlandsägda företag närmare 2 miljarder kronor på programvarurelaterad FoU. Av de satsade medlen stod de kunskapsintensiva industriföretagen för drygt 79 procent. Motsvarande siffra för de svenskägda kunskapsintensiva industriföretagen var 65 procent. Utanför industrin är det främst företag inom kapital- och kunskapsintensiva tjänster som redovisar de högsta beloppen för programvarurelaterad FoU.

Med programvarurelaterad FoU menas forskning kring och utveckling av nya eller väsentligt förbättrade programvaror. I programvarurelaterad FoU ingår dels den FoU som utförs avseende programvaror som är företagets slutprodukter, dels FoU kring programvaror som ingår i företagets produkter eller processer

Läkemedel och transportmedel dominerar

Många företag bedriver FoU-verksamhet som omfattar flera produkter och tjänster. Därför redovisar FoU-statistiken även FoU-insatserna fördelade på produktgrupper. Genom att studera både branscher och produktgrupper får man en mer nyanserad bild av den FoU-verksamhet som bedrivs i företagen.

Den övervägande delen av FoU-utgifterna i de utlandsägda företagen hänför sig till läkemedel och transportmedel, drygt två tredjedelar av de utlandsägda företagens FoU-utgifter i Sverige. Teleprodukter och transportmedel dominerar FoU-utgifterna i de svenskägda företagen. Sammanlagt står dessa två produkter för 57 procent av FoU-verksamheten inom de svenskägda företagen.

Tjänster inom informationsteknik samt forskning och utveckling dominerade i både de svenskägda och de utlandsägda företagen. Närmare 4 respektive 2 procent av de medel som satsades på FoU-verksamhet inom de utlandsägda företagen var inriktade på tjänster inom forskning och utveckling samt informationsteknik och i de svenskägda företagen var andelen 5 respektive 9 procent.

Koncentrerad FoU-verksamhet

FoU-verksamheten i företagssektorn bedrivs främst i kunskapsintensiva företag. FoU-arbetet i övriga företagssektorn är betydligt mindre. Bland de utlandsägda företagen svarade de kunskapsintensiva företagen år 1999 för 91 procent av gruppens FoU-utgifter och för 88 procent av årsverkna. I de svenskägda företagen svarade de kunskapsintensiva företagen för 86 procent av FoU-utgifterna och för 85 procent av årsverkna.

Företagens satsningar är koncentrerade till ett fåtal företag. År 1999 svarade de 10 största (efter omfattning av FoU-utgifter i Sverige) svenskägda företagen för 55 procent av gruppens FoU-utgifter. I de utlandsägda företagen svarade de 10 största företagen för 73 procent av FoU-verksamheten 1999.

Att FoU-verksamheten är koncentrerad till de största företagen framgår också om man redovisar FoU-verksamheten efter företagets storleksklass (antal anställda). Företag med minst 1 000 anställda svarade år 1999 för 75 procent av de utlandsägda företagens FoU-utgifter eller närmare 16 miljarder kronor. Svenskägda företag med mer än 1 000 anställda svarade för närmare 26 miljarder kronor, vilket motsvarar 71 procent av de totala FoU-utgifterna för de svenskägda företagen.

Tabell 10: Utgifter och årsverken för FoU-verksamhet 1999.
Fördelning efter storleksklass (antal anställda) och typ av ägare.
R&D Expenditures (MSEK) and person-years in R&D-work 1999.
By size of enterprise (number of employees) and type of owner.

A. FoU-årsverken

R&D person-years

| Företagens storlek <i>Size of enterprise</i> | FoU-årsverken <i>R&D person-years</i> | | | | | | | | |
|---|---|-----|---------|--|-----|---------|---|-----|---------|
| | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | (%) | Ack (%) | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | (%) | Ack (%) | Företagssektorn <i>Business sector</i> | (%) | Ack (%) |
| 50-99 | 514 | 3 | 3 | 1 753 | 6 | 6 | 2 267 | 5 | 5 |
| 100-249 | 1 022 | 7 | 10 | 2 759 | 10 | 16 | 3 781 | 9 | 14 |
| 250-499 | 1 648 | 11 | 20 | 2 619 | 9 | 25 | 4 267 | 10 | 23 |
| 500-999 | 1 899 | 12 | 32 | 2 910 | 10 | 35 | 4 809 | 11 | 34 |
| 1000- | 10 599 | 68 | 100 | 18 447 | 65 | 100 | 29 046 | 66 | 100 |

B. FoU-utgifter

R&D expenditures

| Företagens storlek <i>Size of enterprise</i> | FoU-utgifter <i>R&D expenditures</i> | | | | | | | | |
|---|---|-----|---------|--|-----|---------|---|-----|---------|
| | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | (%) | Ack (%) | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | (%) | Ack (%) | Företagssektorn <i>Business sector</i> | (%) | Ack (%) |
| 50-99 | 532 | 3 | 3 | 1 633 | 5 | 5 | 2 164 | 4 | 4 |
| 100-249 | 1 083 | 5 | 8 | 2 779 | 8 | 12 | 3 863 | 7 | 11 |
| 250-499 | 1 582 | 8 | 15 | 2 525 | 7 | 19 | 4 107 | 7 | 18 |
| 500-999 | 1 985 | 10 | 25 | 3 504 | 10 | 29 | 5 489 | 10 | 27 |
| 1000- | 15 538 | 75 | 100 | 25 792 | 71 | 100 | 41 330 | 73 | 100 |

Not

Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Finansieringskällor för den egna FoU-verksamheten

FoU-verksamheten finansierades till 80 procent med egna medel. Av den externa finansieringen svarade andra företag och militära myndigheter för merparten, 9 respektive 6 procent. Utlandets andel uppgick till 3 procent. Resterande finansiering kommer från branschorganisationer, direkta statsanslag, forskningsstiftelser samt övriga offentliga enheter.

De olika företagsgrupperna uppvisar här något olika bilder. Inom de utlandsägda företagen var självfinansieringsgraden 93 procent, medan den var 72 procent för de svenskägda företagen. Finansieringen från företag inom egen koncern i utlandet var 3 procent för de utlandsägda företagen i Sverige och 1 procent för de svenskägda företagen. Finansieringen från andra företag inom egen koncern i Sverige var 10 procent för svenskägda företag och 2 procent för de utlandsägda företagen. Av de totala medlen från EU på 235 miljoner kronor gick 94 procent till svenskägda företag.

Tabell 11: Finansieringskällor för den egna FoU-verksamheten inom utlandsägda och svenskägda företag i Sverige 1999, Mkr.

Sources of finance for intra-mural R&D in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999, MSEK.

| Finansieringskällor <i>Sources of finance</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Totalt företags- sektorn <i>Business sector</i> |
|--|---|--|--|
| Självfinansiering | 26 217 | 19 169 | 45 386 |
| Företag inom egen koncern i Sverige | 3 727 | 445 | 4 172 |
| Andra företag i Sverige | 809 | 100 | 909 |
| Företag inom egen koncern i utlandet | 347 | 714 | 1 061 |
| Andra utländska företag i utlandet | 122 | 83 | 204 |
| Medel från EU | 220 | 14 | 235 |
| Övrig svensk finansiering | 4 517 | 126 | 4 643 |
| Övrig utländsk finansiering | 275 | 69 | 344 |
| Totalt företagssektorn | 36 234 | 20 720 | 56 954 |

Noter

Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Extern FoU-verksamhet

Företagen lämnar bidrag till FoU och lägger ut FoU-uppdrag på externa enheter. Finansiering av FoU-verksamhet som utförs i utlandet har ökat mycket kraftigt under 1990-talet och uppgick 1999 till drygt 16,6 miljarder kronor. Av dessa stod utlandsägda företag för 4,7 miljarder eller 28 procent. Studerar man varje företagsgrupp för sig framgår att utlandsägda företag betalade 3,2 miljarder kronor eller 68 procent till utländska enheter. I de svenskägda företagen var motsvarande siffra närmare 8 miljarder kronor, vilket motsvarar 67 procent. Den största andelen FoU utomlands som finansieras från Sverige utförs hos bolag inom den egna koncernen.

Tabell 12: Utlandsägda och svenskägda företags kostnader för extern FoU-verksamhet 1999, Mkr.*Payments made by foreign-owned and Swedish-owned enterprises for R&D work carried out by others 1999, MSEK.*

| Utförare av FoU <i>Performers of R&D</i> | Finansieringskällor <i>Sources of finance</i> | | Totalt företags- sektorn <i>Business sector</i> |
|---|---|--|--|
| | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | |
| Företag inom egen koncern i Sverige | 2 787 | 418 | 3 205 |
| Andra företag i Sverige | 616 | 644 | 1 260 |
| Företag inom egen koncern i utlandet | 7 795 | 1 523 | 9 318 |
| Joint venture företag i utlandet | 15 | 85 | 100 |
| Andra företag i utlandet | 126 | 1 324 | 1 450 |
| FoU-institut i utlandet | 40 | 202 | 242 |
| Universitet och högskolor | 250 | 229 | 479 |
| Branschorganisationer/-forskningsinstitut | 161 | 32 | 193 |
| Övriga enheter i Sverige | 92 | 164 | 256 |
| Övriga enheter i utlandet | 45 | 73 | 118 |
| Totalt företagssektorn | 11 927 | 4 695 | 16 622 |

Noter

Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Mest FoU-verksamhet i storstadslänen

Både svenskägda företag och utlandsägda företag har FoU-verksamheten koncentrerad till storstadslänen. De största satsningarna gjordes i Stockholm, Västra Götaland och Skåne. Sammanlagt står dessa tre län för 73 procent av FoU-utgifterna inom svenskägda företag och för 80 procent av de utlandsägda företagens FoU-utgifter i Sverige.

De utlandsägda företagens andel av FoU-utgifterna i Västmanlands län uppgick till 85 procent, medan 82 procent av det totala antalet årsverken i länet utfördes vid arbetsställen som tillhörde utlandsägda företag. Andra län med en relativt stor andel av FoU-verksamhet i utlandsägda företag är Dalarna och Blekinge.

Tabell 13: Utgifter (Mkr) och årsverken för FoU i utlandsägda och svenskägda företag 1999. Fördelning på län.

Expenditures (MSEK) and person-years for R&D in foreign-owned and Swedish-owned enterprises 1999. Distribution by county in Sweden.

| Län County | FoU-årsverken/R&D person-years | | | FoU-utgifter/R&D expenditures | | |
|-----------------------|--|---|--|--|---|--|
| | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Företags- sektorn <i>Business sector</i> | Utlandsägda företag <i>Foreign owned enterprises</i> | Svenskägda företag <i>Swedish owned enterprises</i> | Företags- sektorn <i>Business sector</i> |
| Västra Götaland | 5 954 | 6 578 | 12 532 | 7 868 | 6 876 | 14 744 |
| Stockholm | 3 374 | 11 353 | 14 726 | 5 197 | 16 665 | 21 862 |
| Skåne | 2 796 | 2 191 | 4 986 | 3 777 | 3 797 | 7 574 |
| Västmanland | 1 347 | 286 | 1 633 | 1 679 | 286 | 1 966 |
| Dalarna | 323 | 201 | 524 | 375 | 189 | 564 |
| Västernorrland | 253 | 342 | 594 | 236 | 271 | 507 |
| Östergötland | 243 | 2 261 | 2 504 | 239 | 2 889 | 3 128 |
| Värmland | 154 | 159 | 313 | 131 | 161 | 292 |
| Uppsala | 139 | 575 | 714 | 173 | 624 | 796 |
| Blekinge | 104 | 101 | 205 | 127 | 82 | 209 |
| Jönköping | 100 | 482 | 582 | 103 | 606 | 710 |
| Övriga Län | 416 | 3 190 | 3 606 | 406 | 3 184 | 3 590 |
| Summa fördelat | 15 200 | 27 718 | 42 918 | 20 312 | 35 629 | 55 941 |
| Ej regionalt fördelat | 483 | 770 | 1 253 | 408 | 605 | 1 013 |
| Totalt | 15 682 | 28 488 | 44 171 | 20 720 | 36 234 | 56 954 |

Noter

Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Utgifter och årsverken för FoU som inte varit möjliga att fördela på län härrör från företag som besvarat den förenklade blanketten, där någon regional fördelning av FoU-årsverken och utgifter ej görs.

Tabeller

Tables

Tabell 14

Antal FoU-årsverken och FoU-utgifter i storkoncernerna¹⁾ 1999, 1997 och 1995.
R&D person-years (FTE) and expenditures (MSEK) in large manufacturing groups.

| Land <i>Country</i> | FoU-årsverken | | | FoU-utgifter Mkr | | |
|--|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| | <i>R&D person-years (FTE)</i> | | | <i>R&D expenditures MSEK</i> | | |
| | 1999 | 1997 | 1995 | 1999 | 1997 | 1995 |
| Totalt i världen | 38 846 | 45 135 | 37 623 | 44 975 | 46 332 | 36 234 |
| Sverige | 22 022 | 27 517 | 24 670 | 25 922 | 29 767 | 28 298 |
| Utlandet²⁾ | 16 824 | 17 618 | 12 953 | 19 053 | 16 565 | 7 936 |
| EU 15 | 8 814 | 10 013 | 7 437 | 9 055 | 8 760 | 4 515 |
| NAFTA | 5 660 | 5 170 | 3 117 | 7 425 | 6 088 | 2 577 |
| Norden | 1 669 | 1 740 | 1 462 | 1 732 | 1 481 | 520 |
| USA | 4 440 | 3 865 | 2 997 | 5 716 | 5 034 | 2 419 |
| Tyskland | 1 990 | 1 894 | 1 453 | 2 257 | 1 866 | 952 |
| Danmark, Finland och Norge ³⁾ | 1 669 | 1 740 | 1 462 | 1 732 | 1 481 | 520 |
| Kanada | 885 | 983 | 715 | 1 536 | 962 | 158 |
| Italien | 1 246 | 1 166 | 971 | 1 147 | 993 | 510 |
| Nederländerna | 985 | 1 215 | 762 | 1 063 | 828 | 553 |
| Storbritannien | 954 | 2 469 | 1 523 | 1 041 | 2 276 | 901 |
| Frankrike | 679 | 543 | 473 | 673 | 477 | 388 |
| Spanien | 665 | 641 | 437 | 439 | 388 | 267 |
| Övriga länder | 3 311 | 3 102 | 2 160 | 3 449 | 2 260 | 1 268 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med. Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) En geografisk fördelning av FoU-verksamheten bör vara tillförlitligare om den mäts i årsverken än FoU-utgifter, eftersom FoU-utgifter i vissa fall bokförs i ett annat land än där verksamheten utförs.

3) Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman dessa länder.

Tabell 15

FoU-årsverken i storkoncernerna¹⁾ som utförs av akademiker 1999.

R&D person-years (FTE) in large manufacturing groups performed by university graduates 1999.

| Land Country of location | Utbildningsnivå ²⁾ <i>Level of education</i> | | | | | | Akademiker Totalt ³⁾ <i>University graduates Total</i> |
|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|---|
| | Forskare <i>Licentiates & doctors</i> | Andel Forskare <i>Share that are licencia- tes & doctors</i> | Tekniker <i>Techni- cians</i> | Andel tekniker <i>Share that are techni- cians</i> | Övriga akademik. <i>Other university graduates</i> | Andel Övriga akademik. <i>Share of other university graduates</i> | |
| Totalt i världen | 4 077 | 13 | 25 939 | 83 | 1 415 | 5 | 31 431 |
| Sverige | 2 205 | 13 | 14 551 | 83 | 725 | 4 | 17 481 |
| Utlandet⁴⁾ | 1 872 | 13 | 11 388 | 82 | 690 | 5 | 13 950 |
| EU 15 | 982 | 13 | 5 972 | 81 | 437 | 6 | 7 391 |
| NAFTA | 632 | 14 | 3 849 | 82 | 198 | 4 | 4 679 |
| Norden | 212 | 15 | 1 215 | 84 | 18 | 1 | 1 445 |
| USA | 468 | 13 | 2 991 | 82 | 197 | 5 | 3 656 |
| Tyskland | 219 | 13 | 1 313 | 77 | 166 | 10 | 1 698 |
| Danmark, Finland och Norge ⁵⁾ | 212 | 15 | 1 215 | 84 | 18 | 1 | 1 445 |
| Nederländerna | 136 | 16 | 665 | 80 | 30 | 4 | 831 |
| Kanada | 118 | 16 | 617 | 84 | 1 | 0 | 736 |
| Storbritannien | 110 | 14 | 648 | 83 | 20 | 3 | 778 |
| Italien | 110 | 11 | 766 | 76 | 129 | 13 | 1 005 |
| Spanien | 86 | 15 | 476 | 83 | 11 | 2 | 573 |
| Frankrike | 46 | 8 | 471 | 83 | 49 | 9 | 566 |
| Övriga länder | 367 | 14 | 2 226 | 84 | 69 | 3 | 2 662 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med.

Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) Grov uppskattning, enligt uppgiftslämnarna.

3) Personer med minst en treårig akademisk utbildning

4) Svårigheter att översätta utländska utbildningar till de svenska.

5) Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman dessa länder.

Tabell 16

FoU-årsverken i storkoncernerna¹⁾ som utförs av akademiker 1997.

R&D person-years (FTE) in large manufacturing groups performed by university graduates 1997.

| Land Country of location | Utbildningsnivå ²⁾ <i>Level of education</i> | | | | | | Akademiker Totalt ³⁾ <i>University graduates Total</i> |
|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|---|
| | Forskare <i>Licentiates & doctors</i> | Andel Forskare <i>Share that are licencia- tes & doctors</i> | Tekniker <i>Techni- cians</i> | Andel tekniker <i>Share that are techni- cians</i> | Övriga akademik. <i>Other university graduates</i> | Andel Övriga akademik. <i>Share of Other university graduates</i> | |
| Totalt i världen | 2 513 | 9 | 20 009 | 74 | 4 564 | 17 | 27 086 |
| Sverige | 1 505 | 11 | 9 754 | 69 | 2 912 | 21 | 14 171 |
| Utlandet⁴⁾ | 1 008 | 8 | 10 255 | 79 | 1 652 | 13 | 12 915 |
| EU 15 | 595 | 8 | 5 737 | 79 | 950 | 13 | 7 282 |
| NAFTA | 281 | 7 | 3 078 | 81 | 441 | 12 | 3 800 |
| Norden | 54 | 4 | 1 167 | 90 | 72 | 6 | 1 293 |
| USA | 222 | 8 | 2 259 | 80 | 342 | 12 | 2 823 |
| Storbritannien | 325 | 19 | 970 | 58 | 372 | 22 | 1 667 |
| Tyskland | 92 | 6 | 1 135 | 80 | 192 | 14 | 1 419 |
| Danmark, Finland och Norge ⁵⁾ | 54 | 4 | 1 167 | 90 | 72 | 6 | 1 293 |
| Italien | 42 | 5 | 711 | 80 | 137 | 15 | 890 |
| Nederländerna | 25 | 3 | 864 | 91 | 65 | 7 | 954 |
| Frankrike | 34 | 8 | 277 | 68 | 94 | 23 | 405 |
| Kanada | 51 | 7 | 587 | 80 | 99 | 13 | 737 |
| Spanien | 19 | 4 | 446 | 92 | 20 | 4 | 485 |
| Övriga länder | 145 | 6 | 1 839 | 82 | 259 | 12 | 2 243 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med.

Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) Grov uppskattning, enligt uppgiftslämnarna.

3) Personer med minst en treårig akademisk utbildning

4) Svårigheter att översätta utländska utbildningar till de svenska.

5) Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman dessa länder.

Tabell 17**FoU-intensitet i storkoncernerna¹⁾. Fördelning på land och ländergrupper 1999.**

R&D intensity in large manufacturing groups (R&D person-years in relation to total employment) 1999. By country.

| Land <i>Country of location</i> | FoU- årsverken ²⁾ <i>R&D- person-years</i> | Medelantalet anställda Total <i>employment</i> | FoU- intensitet <i>R&D- intensity</i> (%) |
|--|---|---|--|
| | (A) | (B) | (A)/(B) |
| Totalt i världen | 38 846 | 532 720 | 7 |
| Sverige | 22 022 | 153 617 | 14 |
| Utlandet³⁾ | 16 824 | 379 103 | 4 |
| EU 15 | 8 814 | 168 324 | 5 |
| NAFTA | 5 660 | 102 125 | 6 |
| Norden | 1 669 | 20 214 | 8 |
| USA | 4 440 | 85 971 | 5 |
| Tyskland | 1 990 | 35 607 | 6 |
| Danmark, Finland och Norge ³⁾ | 1 669 | 20 214 | 8 |
| Kanada | 885 | 7 395 | 12 |
| Italien | 1 246 | 27 159 | 5 |
| Nederländerna | 985 | 10 758 | 9 |
| Storbritannien | 954 | 26 494 | 4 |
| Frankrike | 679 | 23 643 | 3 |
| Spanien | 665 | 10 074 | 7 |
| Övriga länder | 3 311 | 131 788 | 3 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med.

Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) Ett årsverke är det arbete en heltidsanställd person utför under ett år.

3) Av sekretessskäl har det varit nödvändigt att slå samman dessa länder.

Tabell 18**FoU-intensitet i storkoncernerna¹⁾. Fördelning på land och ländergrupper 1997.**

R&D intensity in large manufacturing groups (R&D person-years in relation to total employment), 1997. By country.

| Land Country | FoU- årsverken ²⁾ R&D- person-years | Medelantalet anställda Total employment | FoU- intensitet R&D- intensity (%) (A)/(B) |
|--|---|--|---|
| | (A) | (B) | (A)/(B) |
| Totalt i världen | 45 135 | 574 449 | 8 |
| Sverige | 27 517 | 185 174 | 15 |
| Utlandet | 17 618 | 389 275 | 5 |
| EU 15 | 10 013 | 193 077 | 5 |
| NAFTA | 5 170 | 86 569 | 6 |
| Norden | 1 740 | 23 216 | 7 |
| USA | 3 865 | 72 122 | 5 |
| Tyskland | 1 894 | 44 160 | 4 |
| Danmark, Finland och Norge ³⁾ | 1 740 | 23 180 | 8 |
| Kanada | 983 | 8 310 | 12 |
| Italien | 1 166 | 30 758 | 4 |
| Nederländerna | 1 215 | 11 863 | 10 |
| Storbritannien | 2 469 | 30 465 | 8 |
| Frankrike | 543 | 23 429 | 2 |
| Spanien | 641 | 10 080 | 6 |
| Övriga länder | 3 102 | 134 908 | 2 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med.

Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) Ett årsverke är det arbete en heltidsanställd person utför under ett år

3) Av sekretessskäl har det varit nödvändigt att slå samman dessa länder.

Tabell 19**FoU-utgifter i storkoncernerna¹⁾ i Sverige 1999, Mkr.***R&D expenditures in large manufacturing groups in Sweden 1999, MSEK.*

| Näringslivssektor <i>Business sector</i> | Företagsgrupp <i>Type of enterprise</i> | FoU- utgifter <i>R&D expenditures</i> | Andel av sektorn (%) <i>Share of the sector (%)</i> |
|---|--|---|---|
| Skogsindustri²⁾ | | | |
| | Storkoncernerna | 731 | 91 |
| | Totalt Skogsindustri | 800 | 100 |
| Verkstadsindustri³⁾ | | | |
| | Storkoncernerna | 24 153 | 72 |
| | Totalt verkstadsindustri | 33 363 | 100 |
| Övrig verksamhet⁴⁾ | | | |
| | Storkoncernerna | 1 038 | 45 |
| | Totalt övrig verksamhet | 2 185 | 100 |
| Totalt | | | |
| | Storkoncernerna⁵⁾ | 25 922 | 56 |
| | Totalt industri⁶⁾ | 46 442 | 100 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med.

Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) Med skogsindustri menas följande branscher: skogsbruk och Massa och pappersindustri (SNI 01 och 21).

3) Med verkstadsindustri menas följande branscher: Metallvaruindustri (SNI 28); Maskinindustri (SNI 29); Industri för el- och optikprodukter (SNI 30-33); Transportmedelsindustri (SNI 34-35).

4) Med övrig verksamhet menas följande branscher: Kemi exkl. läkemedelsindustri; stål och metallverk (SNI 24 exkl 24.42 och SNI 37).

5) Koncernredovisning medför att verksamhet som tillhör t.ex. tjänstesektorn i förekommande fall ingår i redovisningen som industriverksamhet.

6) Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Tabell 20**Antal årsverken i storkoncernerna¹⁾ i Sverige 1999, Mkr.***Number of person-years in large manufacturing groups in Sweden 1999, MSEK.*

| Näringslivssektor <i>Business sector</i> | Företagsgrupp <i>Type of enterprise</i> | FoU- årsverken <i>R&D person-years</i> | Andel av sektorn (%) <i>Share of the sector (%)</i> |
|---|--|--|---|
| Skogsindustri²⁾ | | | |
| | Storkoncernerna | 807 | 96 |
| | Totalt Skogsindustri | 841 | 100 |
| Verkstadsindustri³⁾ | | | |
| | Storkoncernerna | 20 219 | 77 |
| | Totalt verkstadsindustri | 26 193 | 100 |
| Övrig verksamhet⁴⁾ | | | |
| | Storkoncernerna | 996 | 44 |
| | Totalt övrig verksamhet | 2 260 | 100 |
| Totalt | | | |
| | Storkoncernerna⁵⁾ | 22 022 | 62 |
| | Totalt industri⁶⁾ | 35 380 | 100 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med.

Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) Med skogsindustri menas följande branscher: skogsbruk och Massa och pappersindustri (SNI 01, 21).

3) Med verkstadsindustri menas följande branscher: Metallvaruindustri (SNI 28); Maskinindustri (SNI 29); Industri för el- och optikprodukter (SNI 30-33); Transportmedelsindustri (SNI 34-35).

4) Med övrig verksamhet menas följande branscher: Kemi exkl. läkemedelsindustri; stål och metallverk (SNI 24 exkl 24.42 och SNI 37).

5) Koncernredovisning medför att verksamhet som tillhör t.ex. tjänstesektorn i förekommande fall ingår i redovisningen som industriverksamhet.

6) Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Tabell 21

FoU-utgifter per årsverke i storkoncernerna¹⁾ i Sverige 1999, Mkr.*R&D expenditures in the largest manufacturing groups in Sweden 1999, MSEK.***OBS! Kvoten utgifter/årsverke är i Tkr.**

| Näringslivssektor <i>Business sector</i> | Företagsgrupp <i>Type of enterprise</i> | FoU- utgifter <i>R&D expenditures</i> | FoU- årsverken <i>R&D person-years</i> | FoU-utgifter (Tkr) årsverke <i>Expenditures/ person-years</i> |
|---|--|---|--|---|
| Skogsindustri²⁾ | | | | |
| | Storkoncernerna | 731 | 807 | 906 |
| | Totalt Skogsindustri | 800 | 841 | 952 |
| Verkstadsindustri³⁾ | | | | |
| | Storkoncernerna | 24 153 | 20 219 | 1 195 |
| | Totalt verkstadsindustri | 33 363 | 26 193 | 1 274 |
| Övrig verksamhet⁴⁾ | | | | |
| | Storkoncernerna | 1 038 | 996 | 1 042 |
| | Totalt övrig verksamhet | 2 185 | 2 260 | 967 |
| Totalt | | | | |
| | Storkoncernerna⁵⁾ | 25 922 | 22 022 | 1 177 |
| | Totalt industri⁶⁾ | 46 442 | 35 380 | 1 313 |

Noter

1) Några stora svenska koncerner blev utlandsägda mellan 1997-1999 men ingick i undersökningarna 1993-1994, 1995 och 1997. I stället har tre nya verkstadskoncerner tagits med.

Detta är förändringar som man bör ta hänsyn till, vid jämförelser mellan åren.

2) Med skogsindustri menas följande branscher: skogsbruk och Massa och pappersindustri (SNI 01, 21).

3) Med verkstadsindustri menas följande branscher: Metallvaruindustri (SNI 28); Maskinindustri (SNI 29); Industri för el- och optikprodukter (SNI 30-33); Transportmedelsindustri (SNI 34-35).

4) Med övrig verksamhet menas följande branscher: Kemi exkl. läkemedelsindustri; stål och metallverk (SNI 24 exkl 24.42 och SNI 37).

5) Koncernredovisning medför att verksamhet som tillhör t.ex. tjänstesektorn i förekommande fall ingår i redovisningen som industriverksamhet.

6) Uppgifterna är hämtade ur undersökningen avseende FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Tabell 22**Antal och andel årsverken för FoU i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige efter näringslivssektor 1999.***Number and share of person-years in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden 1999.*

| Näringslivssektor <i>Sector</i> | Företagsgrupp <i>Type of enterprise</i> | FoU-årsverken <i>R&D person-years</i> | | Andel av sektorn (%) <i>Share of the sector</i> | |
|------------------------------------|--|--|---------------|--|------------|
| | | 1999 | 1997 | 1999 | 1997 |
| Kunskapsintensiv | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 12 567 | 5 710 | 40 | 19 |
| | Svenskägda företag | 18 601 | 24 662 | 60 | 81 |
| | Totalt | 31 169 | 30 373 | 100 | 100 |
| Tjänster | Utlandsägda | 1 273 | 960 | 16 | 13 |
| | Svenskägda företag | 6 575 | 6 545 | 84 | 87 |
| | Totalt | 7 849 | 7 506 | 100 | 100 |
| Kapitalintensiv | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 1 054 | 1 040 | 34 | 32 |
| | Svenskägda företag | 2 016 | 2 177 | 66 | 68 |
| | Totalt | 3 070 | 3 216 | 100 | 100 |
| Tjänster | Utlandsägda | - | - | - | - |
| | Svenskägda företag | - | - | - | - |
| | Totalt | - | - | - | - |
| Arbetsintensiv | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 442 | 446 | 39 | 26 |
| | Svenskägda företag | 700 | 1 299 | 61 | 74 |
| | Totalt | 1 142 | 1 745 | 100 | 100 |
| Tjänster | Utlandsägda | 345 | 299 | 37 | 29 |
| | Svenskägda företag | 596 | 743 | 63 | 71 |
| | Totalt | 942 | 1 042 | 100 | 100 |
| Summa industri | Utlandsägda | 14 063 | 7 196 | 40 | 20 |
| | Svenskägda företag | 21 317 | 28 138 | 60 | 80 |
| | Totalt | 35 380 | 35 334 | 100 | 100 |
| Summa tjänster | Utlandsägda | 1 619 | 1 259 | 18 | 15 |
| | Svenskägda företag | 7 172 | 7 289 | 82 | 85 |
| | Totalt | 8 791 | 8 547 | 100 | 100 |
| Övrig verksamhet | Utlandsägda | - | - | - | - |
| | Svenskägda företag | - | - | - | - |
| | Totalt | - | - | - | - |
| Näringslivet | Utlandsägda | 15 682 | 8 455 | 36 | 19 |
| | Svenskägda företag | 28 488 | 35 427 | 64 | 81 |
| | Totalt | 44 171 | 43 881 | 100 | 100 |

Noter

Alla uppgifter är hämtade ur undersökningen om FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Vilka branscher som ingår i respektive sektor beskrivs i *Fakta om statistiken*.

Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman kunskapsintensiva och kapitalintensiva tjänster samt arbetsintensiva tjänster och övrig verksamhet.

Tabell 23

FoU-utgifter i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige efter näringslivssektor 1999, Mkr.*R&D expenditures in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden by business sector 1999, MSEK.*

| Näringslivssektor <i>Business sector</i> | Företagsgrupp <i>Type of enterprise</i> | FoU-utgifter <i>R&D expenditures</i> | | Andel av sektorn (%) <i>Share of the sector</i> | |
|---|--|---|---------------|--|------------|
| | | 1999 | 1997 | 1999 | 1997 |
| Kunskapsintensiv | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 17 655 | 6 699 | 42 | 19 |
| | Svenskägda företag | 24 832 | 29 433 | 58 | 81 |
| | Totalt | 42 487 | 36 132 | 100 | 100 |
| Tjänster | Utlandsägda | 1 206 | 937 | 13 | 11 |
| | Svenskägda företag | 8 133 | 7 265 | 87 | 89 |
| | Totalt | 9 338 | 8 202 | 100 | 100 |
| Kapitalintensiv | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 999 | 912 | 34 | 29 |
| | Svenskägda företag | 1 897 | 2 226 | 66 | 71 |
| | Totalt | 2 896 | 3 138 | 100 | 100 |
| Tjänster | Utlandsägda | - | - | - | - |
| | Svenskägda företag | - | - | - | - |
| | Totalt | - | - | - | - |
| Arbetsintensiv | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 418 | 341 | 39 | 24 |
| | Svenskägda företag | 641 | 1 072 | 61 | 76 |
| | Totalt | 1 059 | 1 413 | 100 | 100 |
| Tjänster | Utlandsägda | 443 | 466 | 38 | 37 |
| | Svenskägda företag | 731 | 800 | 62 | 63 |
| | Totalt | 1 174 | 1 266 | 100 | 100 |
| Summa industri | Utlandsägda | 19 072 | 7 952 | 41 | 20 |
| | Svenskägda företag | 27 370 | 32 732 | 59 | 80 |
| | Totalt | 46 442 | 40 684 | 100 | 100 |
| Summa tjänster | Utlandsägda | 1 648 | 1 403 | 16 | 15 |
| | Svenskägda företag | 8 863 | 8 064 | 84 | 85 |
| | Totalt | 10 512 | 9 467 | 100 | 100 |
| Övrig verksamhet | Utlandsägda | - | - | - | - |
| | Svenskägda företag | - | - | - | - |
| | Totalt | - | - | - | - |
| Näringslivet | Utlandsägda | 20 720 | 9 355 | 36 | 19 |
| | Svenskägda företag | 36 234 | 40 796 | 64 | 81 |
| | Totalt | 56 954 | 50 151 | 100 | 100 |

Noter

Alla uppgifter är hämtade ur undersökningen om FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Vilka branscher som ingår i respektive sektor beskrivs i *Fakta om statistiken*.

Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman kunskapsintensiva och kapitalintensiva tjänster samt arbetsintensiva tjänster och övrig verksamhet.

Tabell 24

FoU-utgifter per årsverke i utlandsägda och svenskägda företag i Sverige efter näringslivssektor 1999, Mkr.

R&D expenditures per R&D person-year in foreign-owned and Swedish-owned enterprises in Sweden by business sector 1999, MSEK.

| Näringslivssektor <i>Sector</i> | Företagsgrupp <i>Type of enterprise</i> | FoU-utgifter (Mkr) <i>R&D expenditures</i> | | FoU-årsverken <i>R&D person years</i> | | Utgifter/årsverke (Tkr) <i>Expend./person-years</i> | |
|------------------------------------|--|---|---------------|--|---------------|--|--------------|
| | | <i>MSEK</i> | | | | <i>Thousand SEK</i> | |
| | | 1999 | 1997 | 1999 | 1997 | 1999 | 1997 |
| Kunskapsintensiv | | | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 17 655 | 6 699 | 12 567 | 5 710 | 1 405 | 1 173 |
| | Svenskägda företag | 24 832 | 29 433 | 18 601 | 24 662 | 1 335 | 1 193 |
| | Totalt | 42 487 | 36 132 | 31 169 | 30 373 | 1 363 | 1 190 |
| Tjänster | Utlandsägda | 1 206 | 937 | 1 273 | 960 | 947 | 976 |
| | Svenskägda företag | 8 133 | 7 265 | 6 575 | 6 545 | 1 237 | 1 110 |
| | Totalt | 9 338 | 8 202 | 7 849 | 7 506 | 1 190 | 1 093 |
| Kapitalintensiv | | | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 999 | 912 | 1 054 | 1 040 | 948 | 877 |
| | Svenskägda företag | 1 897 | 2 226 | 2 016 | 2 177 | 941 | 1 023 |
| | Totalt | 2 896 | 3 138 | 3 070 | 3 216 | 943 | 976 |
| Tjänster | Utlandsägda | - | - | - | - | - | - |
| | Svenskägda företag | - | - | - | - | - | - |
| | Totalt | - | - | - | - | - | - |
| Arbetsintensiv | | | | | | | |
| Industri | Utlandsägda | 418 | 341 | 442 | 446 | 945 | 765 |
| | Svenskägda företag | 641 | 1 072 | 700 | 1 299 | 916 | 826 |
| | Totalt | 1 059 | 1 413 | 1 142 | 1 745 | 928 | 810 |
| Tjänster | Utlandsägda | 443 | 466 | 345 | 299 | 1 282 | 1 561 |
| | Svenskägda företag | 731 | 800 | 596 | 743 | 1 225 | 1 076 |
| | Totalt | 1 174 | 1 266 | 942 | 1 042 | 1 246 | 1 215 |
| Summa industri | Utlandsägda | 19 072 | 7 952 | 14 063 | 7 196 | 1 356 | 1 105 |
| | Svenskägda företag | 27 370 | 32 732 | 21 317 | 28 138 | 1 284 | 1 163 |
| | Totalt | 46 442 | 40 684 | 35 380 | 35 334 | 1 313 | 1 151 |
| Summa tjänster | Utlandsägda | 1 648 | 1 403 | 1 619 | 1 259 | 1 018 | 1 114 |
| | Svenskägda företag | 8 863 | 8 064 | 7 172 | 7 289 | 1 236 | 1 106 |
| | Totalt | 10 512 | 9 467 | 8 791 | 8 547 | 1 196 | 1 108 |
| Övrig verksamhet | Utlandsägda | - | - | - | - | - | - |
| | Svenskägda företag | - | - | - | - | - | - |
| | Totalt | - | - | - | - | - | - |
| Näringslivet | Utlandsägda | 20 720 | 9 355 | 15 682 | 8 455 | 1 321 | 1 106 |
| | Svenskägda företag | 36 234 | 40 796 | 28 488 | 35 427 | 1 272 | 1 152 |
| | Totalt | 56 954 | 50 151 | 44 171 | 43 881 | 1 289 | 1 143 |

Noter

Alla uppgifter är hämtade ur undersökningen om FoU i företagssektorn 1999 som gäller icke finansiella företag med minst 50 anställda.

Vilka branscher som ingår i respektive sektor beskrivs i *Fakta om statistiken*.

Av sekretesskäl har det varit nödvändigt att slå samman kunskapsintensiva och kapitalintensiva tjänster samt arbetsintensiva tjänster och övrig verksamhet.

Fakta om statistiken

Facts on Survey

Här beskrivs undersökningens genomförande, urval, definitioner samt kvalitet.

Bakgrund

Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) är en ny myndighet med ansvar för officiell statistik enligt lag om den officiella statistiken (2001:99) och bilaga till förordning (2001:100) om den officiella statistiken *Internationella företag*. ITPS tog över detta ansvar från NUTEK 2001-01-01. I åtagandet ingår bland annat att genomföra en undersökning av forskning och utveckling i internationella företag, dvs. svenskägda företag med verksamhet i utlandet och utlandsägda företag i Sverige. Denna undersökning har gjorts i samarbete med Statistiska centralbyrån (SCB). Resultatet från föregående undersökning har bland annat publicerats i *Forskning och utveckling i Internationella företag 1997* och i *Svenskt näringsliv och näringspolitik*. Statistikrapporter (även äldre rapporter) kan hämtas gratis från ITPS hemsida: www.itps.se

Användning

Den ekonomiska utvecklingen i Sverige och den svenska tillväxten är starkt beroende av de internationella företagens verksamhet. Forskning och utveckling i näringslivet är exempelvis starkt koncentrerad till ett fåtal stora industrikoncerner. Information om inriktning och omfattning av företagens FoU-verksamhet i Sverige och utlandet utgör viktiga kunskapsunderlag för närings- och handelspolitiken. ITPS är en av de största användarna av statistiken och förser regering och riksdag med kunskapsunderlag. Andra stora användare är forskare, journalister, fackliga och intresseorganisationer. ITPS förser flera internationella organisationer med underlag som rör företagets globalisering. EU, OECD och UNCTAD utvecklar exempelvis egna databaser och ger ut publikationer.

Definitioner

De definitioner och indelningar som används för att beskriva FoU-verksamheten baseras på dem som överenskommit inom OECD (Organisation för Economic Cooperation and Development), Frascati manualen. *Forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU)* är verksamhet som sker på systematisk grundval för att öka fonden av vetande, inkluderande kunskap om människa, kultur och samhälle, samt att utnyttja detta vetande för nya användningsområden och för att åstadkomma nya eller förbättrade produkter, system eller metoder.

Grundforskning: Att systematiskt och metodiskt söka efter ny kunskap och nya idéer utan någon bestämd tillämpning i sikte.

Tillämpad forskning: Att systematiskt och metodiskt utnyttja forskningsresultat, vetenskaplig kunskap och nya idéer med en bestämd tillämpning i sikte.

Utvecklingsarbete: Att systematiskt och metodiskt utnyttja forskningsresultat, vetenskaplig kunskap och nya idéer för att åstadkomma nya produkter, nya processer, nya system eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.

Variabler

De variabler som undersöks avser främst egen FoU-verksamhet, dvs. FoU utförd med egen personal.

FoU årsverken: Ett årsverke (personår) är det arbete en heltidsanställd person utför under ett år. En person som varit heltidsanställd men endast ägnat halva sin tid åt FoU har gjort 0,5 årsverken i FoU.

Utbildningsnivåer: Årsverken för FoU som har utförts av koncernens egen personal är redovisade efter personalens utbildningsnivå enligt följande indelning:

- *Forskarutbildade* avser licentiater och doktorer. Masterexamen räcker inte för att definieras som forskarutbildad.
- *Eftergymnasial utbildning som varat minst 3 år* avser akademisk grundexamen, civilingenjörs- eller annan högskoleexamen.
- *Tekniskt utbildade* avser alla kategorier av ingenjörutbildade, inklusive arkitekter.

Utgifter för egen FoU: Utgifter för egen FoU avser sådana utgifter som är hänförliga till det FoU-arbete som utförs av företaget/koncernens egen personal. Dessa består av arbetskraftskostnader (löner och lönebikostnader), övriga kostnader samt årets eventuella investeringar i materiella anläggningstillgångar.

Utgifter för extern FoU: Utgifter för extern FoU avser sådana utgifter som är hänförliga till det FoU-arbete som utförs av personal utanför det egna företaget. Även inköp av FoU från andra företag i samma koncern räknas som extern FoU.

Storkoncernerna

Studien baseras på en enkät till de 20 största svenskägda industrikoncernerna, med avseende på antalet anställda utomlands. Urvalet görs från en årlig kartläggning av samtliga koncerner i Sverige som har minst ett dotterbolag i utlandet. Storkoncernerna dominerar både näringslivets anställda utanför Sverige och satsningar på FoU i Sverige. Detta urval bör ge en bra bild av FoU-verksamheten i utlandet. Statistisk enhet är koncern, dvs. den grupp av företag som konsoliderats i ett koncernbokslut. I några fall har av undersökningstekniska skäl en underkoncern undersökts i stället för koncernen i dess helhet.

Undersökta koncerner

Fem största: LM Ericsson, Celsius, Saab och Scania, Volvo (exkl. Volvo PV) och Sandvik.

Övriga koncerner: AGA, Assa Abloy, AssiDomän, Atlas Copco, BT Industries, Cardo, Electrolux, Gambro, Haldex, Holmen, Perstorp, SCA, SKF och Svedala Industri. Även

Scancem har undersökts, men redovisas i gruppen utlandsägda företag. Indelningen i fem största och övriga har gjorts efter koncernernas FoU-utgifter i Sverige.

Förändringar i storkoncernerna

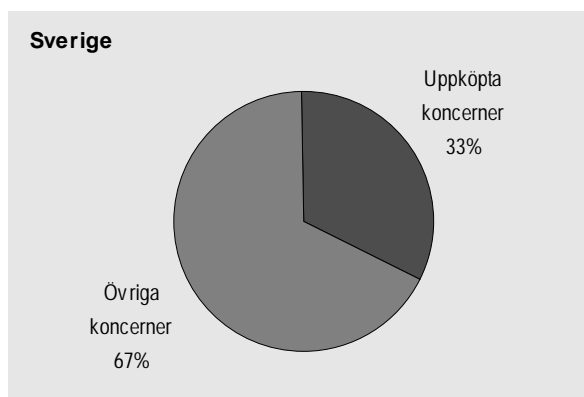
En viss förändring av populationen mellan olika undersökningstillfällen på grund av omorganisationer kan försvåra jämförbarheten. Jämförelsen mellan åren 1997 och 1999 försvåras ytterligare genom att några stora koncerner blivit utlandsägda och ersatts av några med en mindre omfattande FoU-verksamhet. Däremot har principerna för urval av storkoncernerna varit desamma.

De koncerner som blev utlandsägda tillhörde verkstads-, kemi- och läkemedelskoncerner, dvs. branscher med stora satsningar på FoU i Sverige. I föregående undersökning hade dessa koncerner närmare 13 miljarder kronor i FoU, varav omkring 10 miljarder kronor i Sverige. De tre nytillkomna svenska koncernerna hade FoU-utgifter som uppgick till drygt 2 miljarder kronor, varav närmare 1,7 miljarder kronor i Sverige.

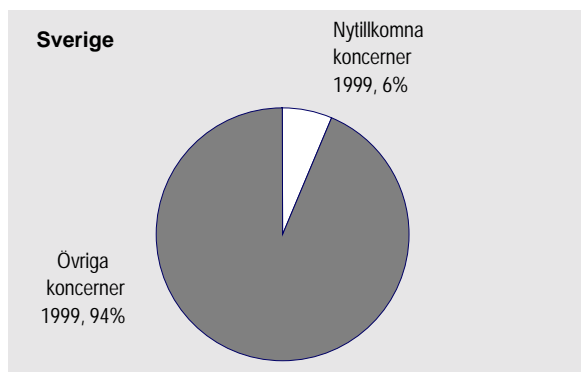
Konsekvensen av detta blir att den FoU som utförs av storkoncernerna i Sverige och utlandet minskar och den som utförs av utlandsägda företag i Sverige ökar kraftigt i omfattning. Om ägarförändringarna inte inträffat och populationen varit densamma, skulle storkoncernernas FoU i Sverige ha ökat kraftigt mellan åren 1997 och 1999.

Diagram 14: Andel FoU-utgifter 1997 i de svenska koncerner som blev utlandsägda mellan 1997 och 1999

Per cent R&D expenditures in 1997, within the Swedish groups which became foreign-owned in the years 1997-1999

**Diagram 15: De tre nytilkomna koncernernas andel av FoU-utgifterna 1999**

The three newly appearing groups' part of the R&D expenditures in 1999.



Enkäten har i stort sett varit oförändrad under perioderna 1993-1995 och 1997. Undersökningen avseende 1999 har kompletterats med frågor om hur och varför stora förändringar ägt rum i respektive land. Dessutom fanns en fråga om staten kan påverka omfattningen av FoU-verksamheten i Sverige.

Jämförbarhet med annan statistik

I rapporten görs jämförelser mellan storkoncernerna och industrin respektive företagssektorn/näringslivet. Då FoU-statistiken inte omfattar samtliga företag innebär detta att totalen för industrin respektive företagssektorn underskattas. Endast icke finansiella företag med mer än 50 anställda ingår. Undersökningen av storkoncernerna innebär en överskattning i dessa jämförelser, eftersom dessa koncerner även innehåller tjänstebanscher samt företag med minst 50 anställda. Samtidigt innebär nämnda jämförelser en underskattning av storkoncernernas FoU-verksamhet, eftersom de inte är verksamma i alla industribranscher. Om jämförelsen mellan storkoncerner och industri begränsas till de branscher där storkoncernerna är verksamma, ökar andelen av dessa koncerners FoU-utgifter och årsverken från drygt 50 procent till 71 respektive 75 procent av industrins FoU-verksamhet.

Tillförlitlighet totalt

Det förekom i tidigare årgångar att enskilda koncerner bokförde kostnaderna för FoU i ett annat land än där verksamheten utfördes. Detta förhållande har också i år medfört att vissa koncerner angivit att de har anställda i länder där de antingen har redovisat alltför låga eller inga kostnader alls. Från och med undersökningen 1997 har situationen förändrats till det bättre. Orsaken till denna förbättring av rapporteringen av FoU som utförs utomlands är en ökad fokusering på FoU och på att kraven på förbättring från olika intressenter har ökat. Denna förändring ledde 1997 till en kraftig ökning av FoU-utgifterna i utlandet och en minskning i den svenska delen av koncernerna, jämfört med undersökningarna 1993-1994 och 1995. Problemet kvarstår i vissa koncerner, men det påverkar inte i samma omfattning den geografiska fördelningen mellan Sverige och utlandet som det har gjort tidigare. Trots den förbättring som skett i de två senaste undersökningarna, kan det fortfarande sägas att en geografisk fördelning av FoU-verksamheten – i synnerhet mellan Sverige och utlandet – fortfarande är mycket tillförlitligare om den mäts i antal årsverken än i FoU-utgifter.

Bortfall

I undersökningen ingick 21 koncerner. Alla har besvarat enkäten. En koncern blev utlandsägd sedan undersökningen genomförts och därför redovisas 20 svenska koncerner i rapporten. Det finns partiellt bortfall beroende på att två koncerner inte kunnat lämna uppgifter om antalet årsverken i FoU-verksamheten. Vissa uppgiftslämnare har gjort skattningar av antal årsverken. Totala antalet FoU-årsverken är något underskattade. Imputeringar har inte gjorts. Utbildningsnivå och i synnerhet personal med teknisk utbildning baseras i vissa fall på skattningar. Dessutom finns svårigheter att översätta utländska utbildningar till svenska motsvarigheter.

Utlandsägda företag

ITPS register över utlandsägda företag har samkörts med SCB: s reguljära FoU-statistik. Undersökningen omfattar alla icke-finansiella företag som har mer än 50 anställda. År 1999 ingick 354 utlandsägda företag i den undersökningen. Dessa företag hade 149 098 anställda, vilket motsvarar drygt 37 procent antalet anställda i alla utlandsägda företag i Sverige. Uppgifterna avser endast deras verksamhet i Sverige.

Statistisk enhet är företag. Med utlandsägda företag avses företag där mer än hälften av aktiernas röstvärde innehas av en utländsk ägare, vilket är den definition som överenskommit inom OECD.

Redovisningsgrupper

Ohlsson/Vinell³ har utvecklat en klassificering av tillverkningsindustrin utifrån olika branschers relativa användning av produktionsresurser. Tjänstesektorn brukar inte indelas i kunskaps-, kapital- och arbetsintensiv sektor. Nutek gjorde inför långtidsutredningen (LU 99) en indelning av företag i alla näringsgrenar i kunskaps-, kapital och arbetsintensiva. Det är denna indelning som har använts.

Företagen är i denna redovisning indelade i olika sektorer enligt följande:

Industrier

Kunskapsintensiva: förlagsproduktion, elektro- och teleprodukter, maskiner, transportmedel, läkemedel och rengöringsmedel, kontorsmaskiner och datorer, precisionsinstrument.

Kapitalintensiva: gruvor och mineralutvinning, massa och papper, petrokemiska, kemikalier (utom läkemedel och rengöringsmedel), övrig kemi.

Arbetsintensiva: Livsmedel, textil och beklädnad, trä, gummi och plast, metall, övrig tillverkning.

Tjänster

Kunskapsintensiva: Företagsservice, utbildning samt hälso- och sjukvård, kultur och sport m.m.

Kapitalintensiva: transport- och kommunikation

³ Tillväxtens drivkrafter – En studie av industriens framtidsvillkor av Lennart Ohlsson och Lars Vinell.

Ordlista

List of terms

| | |
|---------------------------------|--|
| akademiker | university graduate |
| akademisk utbildning | university education |
| andel | share |
| andra | other |
| anställda | employees |
| antal | number |
| användare | user |
| arbetskraftskostnader | labour costs |
| arbetsställe | establishment |
| bolagstyp | type of enterprise |
| bransch | industry |
| dotterbolag | subsidiary |
| driftkostnader | currents costs |
| därav | thereof |
| egen FoU | intramural R&D |
| enheter | units |
| finansieringskälla | source of fund |
| forskare | researcher |
| forskarutbildade | PhD |
| forskning | research |
| forskningsstiftelser | Public Research Foundations |
| FoU | R&D |
| FoU-utgifter | R&D expenditure |
| företag | enterprise |
| företagssektor | Business Enterprise Sector |
| förädlingsvärde | value added |
| grundforskning | basic research |
| högskola | university |
| industri | manufacturing industry |
| internationella företag | international enterprises |
| inventarier | equipment |
| investeringar | investments |
| ITPS | Swedish Institute for Growth Policy Studies |
| koncern | enterprise group |
| koncernföretag | enterprise within the group |
| kostnader | costs |
| kvinnor | women |
| källor | sources |
| land | country |
| läkemedelsindustri | Pharmaceutical industry |
| län | county |
| maskinindustri | industry of machinery |
| massa- och pappers- industri | industry for pulp, paper and paper products |
| medicin | medicine |
| NUTEK | Swedish Business Development Agency |
| näringslivet | the business sector |
| offentlig sektor | General Government Sector |
| offentliga medel | government funds |
| omsättning | turnover |

| | |
|-----------------------------|---|
| privat icke vinstdrivande | Private Non-Profit |
| region | region |
| sektor | sector |
| procent | per cent |
| självfinansiering | own funds |
| stor | large |
| storkoncernerna | large manufacturing groups |
| storlek | size |
| struktur | structure |
| största | largest |
| summa | sum |
| SUN | ISCED |
| svenska | Swedish |
| svenskäg | Swedish owned |
| Sverige | Sweden |
| teknik | engineering |
| tekniker | technician |
| tillverkningsindustri | manufacturing industry |
| tillämpad forskning | applied research |
| tjänster | services |
| totalt | total |
| transportmedelsindustri | manufacture of transport equipment |
| UNCTAD | United Nations Conference on Trade and Development |
| universitets- och högskolor | Higher Education Sector |
| utbildning | education |
| utbildningsnivå | level of education |
| utgifter | expenditure |
| utlandet | abroad |
| utlandsägda företag | foreign owned enterprises |
| utländsk | foreign |
| utrustning | equipment |
| utveckling | development |
| verkstadsindustri | manufacture of fabricated products, machinery and equipment |
| vård | healthcare |
| årsverke | person-year |
| ägarland | country of origin |

Branschförteckning

Branschindelningen är gjord i enlighet med standard för Svensk Näringsgrensindelning, SNI 92, vilken är anpassad till EU:s näringsgrensindelning, NACE Rev. 1.

- 22 Förlag; grafisk och annan reproduktionsindustri
- 29 Maskinindustri
- 30 Industri för kontorsmaskiner och datorer
- 33 Industri för precisionsinstrument och ur
- 24.4–5 Industri för läkemedelsindustri, rengöringsmedel

- 31 Annan elektroindustri
- 32 Teleproduktindustri

- 34–35 Transportmedelsindustri
- Summa kunskapsintensiv industri**

- 21 Massa-, pappers- och pappersvarutillverkning
- 23 Industri för stenkols- petroleumprod och kärnbränsle
- 26 Jord- och stenvaruindustri
- 27 Stål och metallverk
- 10–14 Gruvor och mineralutvinning
- 24 Övrig kemisk industri
- Summa kapitalintensiv industri**

- 20 Trävaruindustri; ej möbler
- 25 Gummi- och plastvaruindustri
- 28 Industri för metallvaror utom maskiner och apparater
- 15–16 Livsmedels-, dryckes- och tobaksindustri
- 17–19 Textil- och Beklädnadsvarutillverkning
- 36–37 Övrig tillverkning
- Summa arbetsintensiv industri**

- 65–67 Finansiell verksamhet
- 71–74 Företagsservicefirmor
- 80–85 Utbildning, hälso- o sjukvård mm
- 90–93 Renhållning, kultur, sport
- Summa kunskapsintensiva tjänster**

- 70 Fastighetsbolag, fastighetsförvaltare
- 60–64 Transport och kommunikationsföretag
- Summa kapitalintensiva tjänster**

- 45 Byggindustri
- 55 Hotell o restauranger
- 50–52 Parti- o detaljhandel, reparationsverkstäder
- Summa arbetsintensiva tjänster**

- 01–05 Jordbruk, skogsbruk, fiske
- 40–41 El- gas- värme o vattenverk
- Summa övrig verksamhet**

List of activities

The classification by activities has been made according to the Swedish Standard Classification of Economic Activities (SNI), (SNI) which is based on the statistical classification of economic activities in the European Union, NACE Rev. 1.

Publishing, printing and reproduction of recorded media

Machinery

Manufacture of office machinery and computers

Manufacture of precision instruments, Watches and clocks

Industry for pharmaceutical and soap, detergents preparations

Manufacture of electrical machinery and apparatus

Manufacture of radio, television and communication equipment

Industry for transport equipment

Knowledge-intensive industry

Manufacture of pulp, paper and paper products

Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel

Manufacture of other non metallic products

Manufacture of basic metals

Mining and quarrying

Other chemical industry

Capital-intensive industry

Manufacture of wood and wood products

Manufacture of of rubber and plastics products

Manufacture of fabricated metal products

Manufacture of food, beverage and tobacco

Textile, wearing apparel and leather industries

Other manufacturing industry

Labour-intensive industry

Financial intermediation

Business Services

Education, health

Other community and personal services

Knowledge-intensive services

Real estate activities

Transport and communication companies

Capital-intensive services

Construction

Hotels and restaurants

Wholesale and retail trade; repair shops

Labour-intensive services

Agriculture, forestry and fishing

Electricity, gas and water supply

Remaining activities