



STATISTIK 2019:02

Forskning och utveckling i internationella företag 2017

MAJORITETEN AV SVERIGES FOU-VERKSAMHET bedrivs i företagssektorn. De stora svenska internationella koncernerna genomförde FoU-verksamhet för totalt drygt 79 miljarder kronor under 2017, en minskning med 0,3 miljarder jämfört med 2015. Utgifterna för FoU-verksamheten i utlandet var dryga 40 miljarder kronor, vilket var en ökning jämfört med 2015.

**Statistikansvarig myndighet**

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar
och analyser

Studentplan 3, 831 40 Östersund

Telefon 010 447 44 00

Telefax 010 447 44 01

E-post info@tillvaxtanalys.se

www.tillvaxtanalys.se

Förfrågningar:

Markus Lindvert

Telefon 010 447 44 35

E-post markus.lindvert@tillvaxtanalys.se

Ansvarig utgivare: Sonja Daltung

Östersund maj 2019

Dnr 2019/093

**Producent**

SCB

Enheten för IKT, Näringslivets konjunktur
och FoU

Box 24 300, 104 51 Stockholm

Telefon 010-497 40 00

www.scb.se

Förfrågningar:

Petter Ehn Wingård

Telefon 010-479 47 53

E-post Petter.EhnWingardh@scb.se



Förord

Tillväxtanalys är statistikansvarig myndighet för officiell statistik över internationella företag enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001:99) och bilaga till förordning (SFS 2001:100) om den officiella statistiken. I åtagandet ingår bland annat att genomföra en undersökning om internationella företags FoU-verksamhet i Sverige och i utlandet. Undersökningen genomförs vartannat år i samarbete med SCB.

Undersökningen om forskning och utveckling i internationella företag syftar till att belysa omfattningen av, och förändringar i, den FoU som bedrivs av svenska koncerner i utlandet samt av internationella företag i Sverige.

Östersund, maj 2019

Peter Frykblom
Avdelningschef, Internationalisering och strukturomvandling
Tillväxtanalys

Innehåll

Sammanfattning	5
FoU i stora svenskägda internationella koncerner	5
FoU i Sverige	5
Summary	6
R&D in large Swedish owned enterprise groups	6
R&D in Sweden.....	6
1 Inledning	7
2 FoU i stora svenskägda internationella koncerner	9
2.1 Utgifter för egen FoU.....	9
2.2 FoU-årsverken	12
2.3 FoU-intensitet	13
2.4 Så har ursprungspopulationen utvecklats åren 2003-2017.....	14
3 Koncernernas lokalisering av FoU-verksamheten	18
4 FoU i svenska och utländska företag i Sverige	21
4.1 FoU-utgifter efter ägande.....	21
4.2 FoU-utgifter efter sektor	23
4.3 Finansiering av egen FoU	24
4.4 Mottagare av utlagd FoU.....	25
Bilaga 1 Tabeller	27
Bilaga 2 Kort om statistiken	38
Bilaga 3 Landindelning efter inkomst	44

Sammanfattning

Vartannat år presenterar Tillväxtanalys statistik över den forskning och utveckling (FoU) som sker i internationella företag. Rapporten bygger på en enkätstudie som undersöker stora svenskägda koncerners FoU i Sverige och internationellt. Vidare presenteras en bearbetning av SCB:s undersökning av *FoU inom företagssektorn* efter ägandeland.

FoU i stora svenskägda internationella koncerner

Under 2017 bedrev de stora internationella koncernerna FoU-verksamhet för totalt 79,6 miljarder kronor, en minskning med 300 miljoner sedan föregående mätning 2015, 2017 års prisnivå. Inom Sverige var FoU-utgifterna 39,5 miljarder och minskade med 1,3 miljarder från 2015. I utlandet var FoU-utgifterna 40 miljarder. Dotterbolag i Europa, Nordamerika och Asien stod för en majoritet av utgifterna. Utgifterna ökade i Europa och Asien, men minskade i Nordamerika och Sydamerika.

FoU i Sverige

Majoriteten av Sveriges FoU-verksamhet bedrivs i företagssektorn. År 2017 uppgick FoU-utgifterna i företagssektorn till knappt 111 miljarder kronor, vilket motsvarar 71 procent av de totala FoU-utgifterna. Utlandsägda företag utförde under 2017 FoU i Sverige motsvarande 53 miljarder kronor. Under de senaste tio åren har svenskägda företag gått från att stå för 62 av totalt 93 miljarder, 66 procent, till att 2017 stå för 58 av 111 miljarder, 52 procent. Utlandsägda företag spelar således en allt större roll i svenskt näringslivs FoU-verksamhet. De länder vars företag hade störst FoU-utgifter i Sverige 2017 var Kina, Storbritannien, Tyskland, USA, Nederländerna, Schweiz och Japan.

Summary

Every other year the Swedish Agency for Growth Policy Analysis, Growth Analysis, presents statistics on research and development (R&D) performed by international enterprise groups. This report is based on surveys from large Swedish owned enterprise groups' R&D in Sweden and abroad alongside foreign owned enterprise groups' R&D performed in Sweden. In connection, a different perspective on Statistics Sweden's survey *R&D in the Business Enterprise Sector* is presented by country of ownership.

R&D in large Swedish owned enterprise groups

In 2017, large Swedish owned enterprise groups performed intramural R&D amounting to 79.6 billion SEK worldwide, a decrease of 300 million SEK since the previous survey in 2015, 2017 fixed prices. R&D expenditure within Sweden decreased by 1.3 billion SEK in 2017 compared to 2015 and amounted to 39.5 billion SEK. R&D expenditure abroad by Swedish owned enterprise groups amounted to 40 billion SEK with subsidiaries in Europe, North America and Asia accounting for the majority of expenditure. Total expenditure increased in Europe and Asia but decreased in North America and South America during 2017 compared to 2015.

R&D in Sweden

The majority of R&D in Sweden is performed in the business enterprise sector. During 2017, the expenditure on intramural R&D amounted to 111 billion SEK, 71 percent of the total R&D expenditure in the whole economy. Foreign owned companies' intramural R&D expenditure within Sweden amounted to 53 billion SEK. During the last decade, R&D expenditure by Swedish-owned companies has decreased from 62 of 93 billion SEK in 2007, or 66 percent, to 58 of 111 billion SEK in 2017, 52 percent. Thus, the share of R&D performed by foreign owned companies has increased. Countries of ownership with the largest R&D expenditure in Sweden during 2017 were China, Great Britain, Germany, the United States, the Netherlands, Switzerland and Japan.

1 Inledning

I följande rapport presenteras statistik över forskning och utveckling (FoU) i internationella företag ur ett svenskt perspektiv. Uppgifterna avser år 2017. I rapporten redovisas resultat från två undersökningar: *FoU i stora svenska internationella koncerner* och en bearbetning av SCB:s undersökning av *FoU inom företagssektorn*.

I undersökningen om stora svenska internationella koncerner efterfrågas uppgifter gällande koncernens FoU-verksamhet i hela världen medan undersökningen om FoU inom företagssektorn endast avser uppgifter om FoU-verksamheten i Sverige för det enskilda företaget.

Rapporten innehåller fyra delar. Avsnitt två belyser stora svenskägda internationella koncerners utgifter och årsverken för FoU, i Sverige och i utlandet. I avsnitt tre undersöks motiven som ligger bakom koncernernas val av lokaliseringländer för FoU-verksamheten. I avsnitt fyra presenteras FoU-utgifter och -årsverken i Sverige fördelat på utlandsägda företag, svenska internationella företag och svenska nationella företag. Avslutningsvis presenteras en tabellbilaga samt en kort beskrivning av statistiken.

Viktiga begrepp i rapporten

För mer utförliga förklaringar om hur begreppen används i framtagningen av statistiken, se bilagan Kort om statistiken.

Grundforskning

Grundforskning definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer **utan** en bestämd tillämpning i sikte.

Tillämpad forskning

Tillämpad forskning definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer **med** en bestämd tillämpning i sikte.

Utvecklingsverksamhet

Utvecklingsverksamhet innebär ett systematiskt arbete som utnyttjar forskningsresultat, vetenskaplig kunskap eller nya idéer för att åstadkomma nya material, varor, tjänster, processer, system, metoder eller förbättringar av redan existerande sådana.

Egen FoU

FoU-verksamhet som organisationen har bedrivit med egen personal eller som utförts av konsulter i FoU-projekt som letts av organisationen och där företagets/koncernens personal arbetat tillsammans med konsulterna. Till egen FoU räknas även FoU som gjorts på beställning av andra.

Utlagd FoU

FoU som företaget gett i uppdrag åt andra att utföra. Här ingår också bidrag som företaget lämnat för FoU t.ex. till universitet och högskolor.

Årsverke

Ett årsverke (personår) motsvarar det arbete en heltidsanställd person utför under ett år. En person som varit heltidsanställd men endast ägnat halva sin arbetstid åt FoU har gjort 0,5 FoU-årsverken. Antalet årsverken per person kan aldrig överstiga 1 även om personen har arbetat övertid.

FoU-intensitet

Antalet utförda årsverken för FoU i förhållande till medelantalet anställda.

Svenska internationella koncerner

Svenskägda koncerner med minst ett dotterbolag i utlandet och minst en anställd i utlandet.

Utlandsägda företag

Företag där mer än hälften av aktiernas röstvärde innehas av en eller flera ägare i utlandet. Om företaget ingår i en koncern i Sverige räknas det som utländskt om moderbolaget i Sverige är utländskt. Är företaget ägt i flera led är det var den yttersta ägaren/koncernmodern är belägen som avgör nationaliteten på alla ingående bolag.

Svenska internationella företag

Företag i Sverige som tillhör en Svensk internationell koncern.

Nationella företag

Företag som inte uppfyller kraven för att klassas som utlandsägt eller svenskt internationellt har klassats som nationellt företag.

2 FoU i stora svenskägda internationella koncerner

Svenska internationella koncerner

Svenskägda koncerner med minst ett dotterbolag i utlandet och minst en anställd i utlandet.

Följande avsnitt bygger på en enkätundersökning av 22 stora svenska internationella koncerner. Undersökningen genomfördes första gången 1997 och har sedan dess genomförts vartannat år. De redovisade svaren avser utgifter och årsverken för egen FoU gällande hela koncernens verksamhet, i Sverige och i utlandet, fördelat efter de länder där koncernerna bedrivit FoU-verksamhet under 2017. Utlagd FoU, det vill säga forskning och utveckling som koncernerna gett i uppdrag åt andra att genomföra, mäts inte i undersökningen. De koncerner som ingått i undersökningen har förändrats under åren och därför bör jämförelser mellan åren göras med försiktighet. I avsnitt 2.4 redogörs därför för en population som varit konstant sedan 2003.

2.1 Utgifter för egen FoU

Egen FoU

FoU-verksamhet som organisationen har bedrivit med egen personal eller som utförts av konsulter i FoU-projekt som letts av organisationen och där koncernens personal arbetat tillsammans med konsulterna. Till egen FoU räknas även FoU som gjorts på beställning av andra. Utgifter för egen FoU består av både driftkostnader och investeringsutgifter.

De stora svenska internationella koncernerna bedrev FoU-verksamhet för totalt 79,6 miljarder kronor under 2017, en minskning med 0,3 miljarder jämfört med 2015, 2017 års prisnivå. Utgifterna för FoU-verksamheten i Sverige var 39,5 miljarder kronor, vilket är en minskning med 1,3 miljarder jämfört med 2015. De undersökta koncernerna uppgav utgifter för egen FoU i Sverige till ett belopp motsvarande 36 procent av hela svenska näringslivets FoU-utgifter. Koncernernas utgifter för FoU i Sverige motsvarade knappt 50 procent av koncernernas totala utgifter för FoU-verksamhet.

Under 2017 utförde de svenskägda koncernerna FoU för 40 miljarder kronor utomlands, en ökning med knappt 1 miljard sedan 2015. Dotterbolag i Europa, Nordamerika och Asien stod för en majoritet av utgifterna. Utgifterna ökade i Europa och Asien men minskade i Nordamerika och Sydamerika.

Tabell 1: FoU-utgifter i stora svenska internationella koncerner, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt i världen	87 104	85 756	83 911	77 961	79 842	79 550
Sverige	50 197	46 060	46 543	42 684	40 772	39 513
Utlandet	36 908	39 697	37 368	35 276	39 070	40 037
Norden	3 433	3 108	1 505	1 443	1 522	1 736
EU28	19 137	18 082	14 185	15 206	14 832	16 608
EU15	18 477	17 115	12 907	13 692	13 866	14 459
Europa	20 696	19 579	15 113	16 149	15 993	18 048
Nordamerika	9 038	8 729	9 499	10 495	14 371	12 474
Sydamerika	607	1 060	736	811	660	630
Asien	5 855	9 827	11 520	7 424	7 601	8 598
Afrika	212	213	137	..	..	91
Oceanien inkl. Australien	324	252	364	..	..	196
Ej fördelat	176	36	-	-	133	-

Kommentar: Europa, Norden, EU28 och EU15 redovisas exklusive Sverige.

Redovisning efter inkomstnivå

Uppdelning i hög- respektive låg- och medelinkomstländer har gjorts specifikt för den här rapporten med hjälp av uppgifter om bruttonationalinkomst (BNI) per capita från Världsbanken¹. Som höginkomstländer klassificeras de länder som 2017 hade minst 65 procent av Sveriges BNI per capita. Som låg- och medelinkomstländer klassificeras de länder vars BNI per capita var mindre än 65 procent av Sveriges. Sverige redovisas separat och ingår inte i höginkomstländernas statistik. Den här metoden används genom hela rapporten vid uppdelning på inkomstnivå.

Koncernernas FoU-utgifter har ökat i låg- och medelinkomstländer och minskat i höginkomstländer sedan 2015. I höginkomstländer var 2017 års utgifter knappt 27 miljarder vilket var en minskning med 1,2 miljarder, 2017 års prisnivå. I låg- och medelinkomstländerna var utgifterna drygt 13 miljarder, en ökning med 2,3 miljarder kronor. Jämfört med 2007 har utgifterna i låg- och medelinkomstländer ökat med 5,6 miljarder, eller 75 procent. I höginkomstländer har utgifterna minskat med 2,3 miljarder, 8 procent, i förhållande till samma år.

¹ The World Bank: Dataset name: GNI per capita, Atlas method (current US\$)

Tabell 2: FoU-utgifter i stora svenska internationella koncerner efter FoU-landets inkomstnivå, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt i världen	87 104	85 756	83 911	77 961	79 842	79 550
varav i Sverige	50 197	46 060	46 543	42 684	40 772	39 513
varav i andra höginkomstländer	29 285	29 682	25 699	24 282	28 178	26 941
varav i låg- och medelinkomstländer	7 501	10 009	11 669	10 994	10 759	13 096

Kommentar: Utgifter i utlandet som inte fördelats per land är inte inkluderade i fördelningen på inkomstnivå. Populationsförändringar kan påverka jämförbarheten mellan åren, se vidare i Kort om statistiken.

Grundforskning

Grundforskning definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer **utan** en bestämd tillämpning i sikte.

Tillämpad forskning

Tillämpad forskning definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer **med** en bestämd tillämpning i sikte.

Utvecklingsverksamhet

Utvecklingsverksamhet innebär ett systematiskt arbete som utnyttjar forskningsresultat, vetenskaplig kunskap eller nya idéer för att åstadkomma nya material, varor, tjänster, processer, system, metoder eller förbättringar av redan existerande sådana.

Koncernernas utgifter kan även delas upp efter typ av FoU. Den överlägset vanligaste typen, oavsett var verksamheten utförs, är utvecklingsverksamhet. I Sverige står utvecklingsverksamhet för 91 procent av koncernernas FoU-utgifter. I höginkomstländer och låg- och medelinkomstländer är motsvarande andelar 87 respektive 94 procent. Tillämpad forskning står för 9 procent av FoU-utgifterna i Sverige, 12 procent i höginkomstländer och 6 procent i låg- och medelinkomstländer. Grundforskning utförs nästan inte alls av koncernerna. Typen står för 0,4 procent av FoU-utgifterna i Sverige, 0,5 procent i höginkomstländer och 0,0 procent – det vill säga utförs överhuvudtaget inte – i låg- och medelinkomstländer.

Tabell 3: FoU-utgifter i stora svenska internationella koncerner efter FoU-landets inkomstnivå och typ av FoU, procent.

	Grundforskning	Tillämpad forskning	Utvecklingsverksamhet	Totalt
Sverige	0,4	9,0	90,6	100,0
Höginkomstländer	0,5	12,1	87,4	100,0
Låg- och medelinkomstländer	0,0	6,0	94,0	100,0

2.2 FoU-årsverken

Årsverke

Ett årsverke (personår) motsvarar det arbete en heltidsanställd person utför under ett år. En person som varit heltidsanställd men endast ägnat halva sin arbetstid åt FoU har gjort 0,5 FoU-årsverken. Antalet årsverken per person kan aldrig överstiga 1 även om personen har arbetat övertid.

Under 2017 uppgick antalet FoU-årsverken till 58 605 i de stora svenska internationella koncernerna. Det innebär en ökning med 2 011 årsverken, eller 3,6 procent, sedan 2015. Antalet FoU-årsverken som utfördes i Sverige minskade något, samtidigt som antalet FoU-årsverken utomlands, främst i Europa, ökade. Sedan 2007 har det totala antalet FoU-årsverken hos de stora svenska internationella koncernerna ökat med knappt 13 000 och ökningen har skett utomlands. Antalet FoU-årsverken utomlands uppgick 2017 till 37 879, en ökning sedan 2007 med 15 505 årsverken eller 69 procent. Koncernernas FoU-årsverken har ökat kraftigt i Asien under tioårsperioden, från 3 839 årsverken 2007 till 11 513 årsverken 2017, vilket motsvarar en knapp tredubbling. Den stora ökningen i Asien skedde fram till 2011, efter det har antalet minskat något. Även årsverken utförda i Europa och Nordamerika har ökat sedan 2007, med 3 973 respektive 3 858 personår. I Europa motsvarar det en ökning med 30 procent, i Nordamerika en ökning med 86 procent. I Nordamerika minskade emellertid antalet något 2017 jämfört med toppnoteringen på 9 178 årsverken 2015.

Tabell 4: Årsverken för FoU i stora svenska internationella koncerner, vartannat år 2007-2017, antal

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt i världen	45 613	42 585	52 236	56 223	56 594	58 605
Sverige	23 239	19 825	20 728	22 037	20 874	20 726
Utlandet	22 374	22 760	31 508	34 186	35 720	37 879
Norden	2 092	1 688	1 019	1 238	1 077	1 236
EU28	12 418	11 394	10 831	13 363	13 197	15 538
EU15	11 631	10 395	9 320	11 631	11 251	11 652
Europa	13 199	12 025	11 666	14 325	14 392	17 092
Nordamerika	4 487	4 510	7 070	8 166	9 178	8 345
Sydamerika	398	335	482	573	547	517
Asien	3 839	5 496	11 808	10 664	11 091	11 513
Afrika	165	142	177	165	160	175
Oceanien inkl. Australien	208	260	305	293	284	237
Ej fördelat	78	-	-	-	68	-

2.3 FoU-intensitet

FoU-intensitet

Antalet utförda årsverken för FoU i förhållande till medelantalet antalet anställda:

$$\frac{\text{Antal årsverken för FoU}}{\text{medelantalet anställda}}$$

Genom att mäta antalet utförda årsverken för FoU i förhållande till medelantalet anställda kan koncernernas FoU-intensitet i olika geografiska områden jämföras. FoU-intensiteten uppgick i Sverige till 20,2 procent, vilket kan jämföras med 7,3 procent i utlandet. De stora svenska internationella koncernerna utförde med andra ord många FoU-årsverken i Sverige i förhållande till medelantalet anställda i landet. FoU-intensiteterna i Europa, Asien och Nordamerika uppgick till dryga 8 procent. Lägst var FoU-intensiteterna i Afrika och i Sydamerika, båda strax över 1,3 procent.

Tabell 5: FoU-intensitet (FoU-årsverken/medelantalet anställda) i stora svenska internationella koncerner 2017, procent

	Medelantalet anställda	Antal FoU-årsverken	FoU-intensitet
Totalt i världen	622 597	58 605	9,4
Sverige	102 505	20 726	20,2
Utlandet	520 092	37 879	7,3
Norden	19 976	1 236	6,2
EU28	190 586	15 538	8,2
EU15	146 923	11 652	7,9
Europa	211 947	17 092	8,1
Nordamerika	102 907	8 345	8,1
Sydamerika	39 598	517	1,3
Asien	143 672	11 513	8,0
Afrika	13 301	175	1,3
Oceanien inkl. Australien	8 667	237	2,7

Kommentar: Europa, Norden, EU 28 och EU 15 redovisas exklusive Sverige. Antalet anställda inkluderas enbart för koncerner som svarat på frågan om antal FoU-årsverken.

Koncernernas totala FoU-intensitet har gått från 7,3 procent 2007 till 9,4 procent 2017. Den totala ökningen beror på ökningarna i såväl Sverige som höginkomstländer och låg- och medelinkomstländer. I höginkomstländer ökade intensiteten från 5,8 procent 2007 till 8,2 procent 2017. I låg- och medelinkomstländer ökade intensiteten från 3,0 procent 2007 till 6,5 procent 2017. I Sverige och i höginkomstländer minskade emellertid intensiteten något mellan 2015 och 2017, medan den i låg- och medelinkomstländer ökade även mellan dessa år.

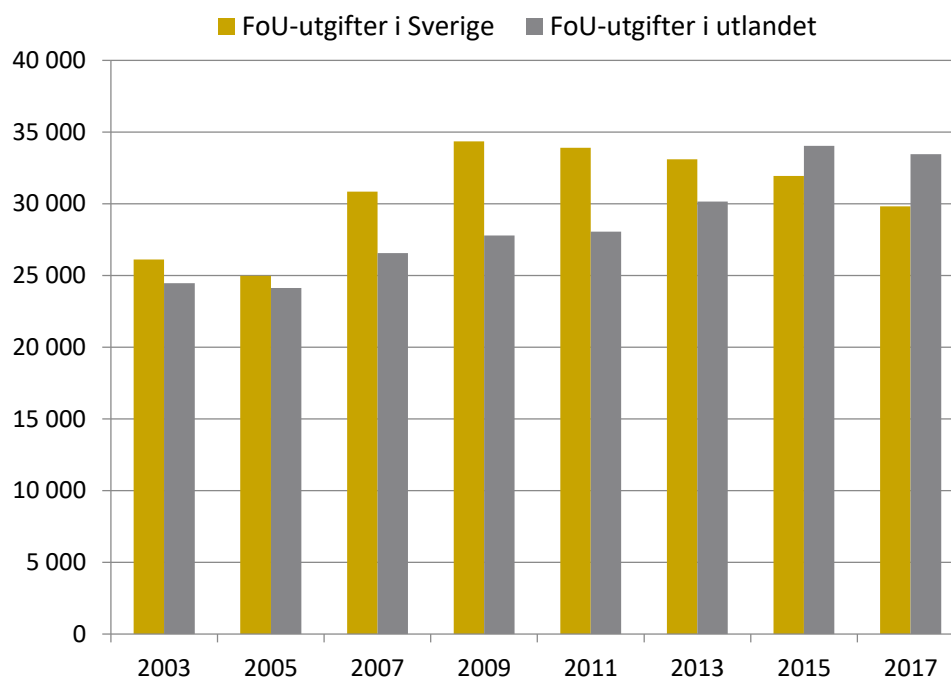
Tabell 6: FoU-intensitet (FoU-årsverken/medelantalet anställda) i stora svenska internationella koncerner fördelat på inkomstnivå, 2007-2017, procent.

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt i världen	7,3	6,4	7,2	8,8	9,5	9,4
varav i Sverige	17,5	15,9	15,5	18,3	22,9	20,2
varav i andra höginkomstländer	5,8	5,0	5,9	7,6	8,3	8,2
varav i låg- och medelinkomstländer	3,0	3,3	4,8	5,7	6,0	6,5

2.4 Så har 2003 års population utvecklats fram till 2017

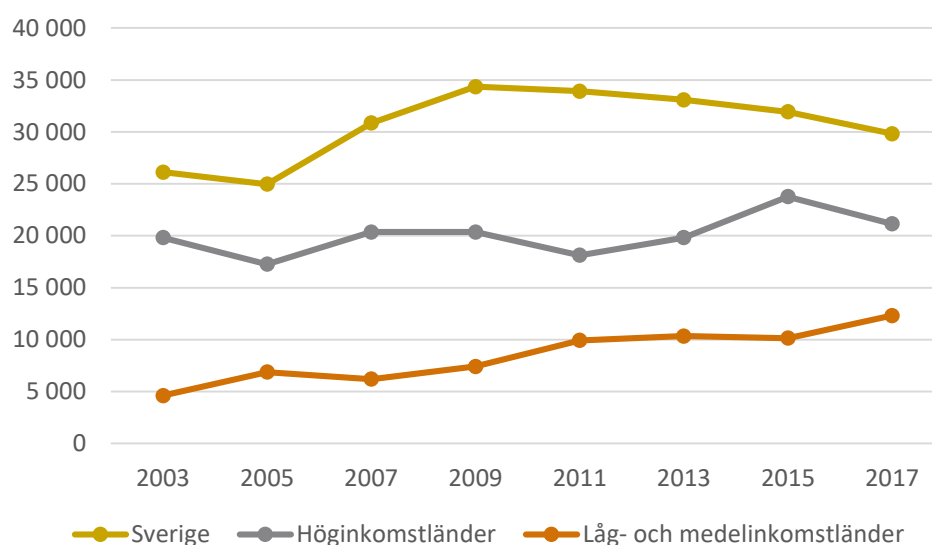
Av de 17 svenska internationella koncerner som ingick i 2003 års undersökning var drygt hälften fortfarande svenskägda i undersökningen avseende 2017. Resterande koncerner har antingen blivit utlandsägda eller utgått ur undersökningen av andra skäl. Följande avsnitt avser den FoU-verksamhet som bedrivits i de kvarvarande koncernerna, som benämns ursprungspopulationen. För ursprungspopulationen har FoU-utgifterna i Sverige ökat från drygt 26 miljarder kronor 2003 till knappt 30 miljarder kronor 2017, 2017 års prisnivå. I utlandet ökade utgifterna under samma period från drygt 24 miljarder till drygt 33 miljarder kronor. År 2017 svarade ursprungspopulationen för cirka 80 procent av de totala FoU-utgifterna inom de stora svenska internationella koncernerna. Av FoU-utgifterna som de stora internationella koncernerna stod för i Sverige, återfanns cirka 75 procent inom koncernerna i ursprungspopulationen. Motsvarande andel för FoU-utgifter i utlandet var ca 84 procent.

Diagram 1: Utgifter för stora svenska internationella koncerner, svenskägda under hela jämförelseperioden, mnkr, 2017 års prisnivå



I diagram 2 redovisas utgifterna i utlandet uppdelade på höginkomstländer och låg- och medelinkomstländer. I höginkomstländer har ursprungspopulationens FoU-utgifter gått från knappt 20 till drygt 21 miljarder kronor mellan 2003 och 2017, en ökning med 7 procent, 2017 års priser. I låg- och medelinkomstländer har ökningen varit betydligt större, från 5 miljarder 2003 till 12 miljarder kronor 2017, vilket motsvarar en ökning med 167 procent.

Diagram 2: FoU-utgifter för stora svenska internationella koncerner, svenskägda under hela jämförelseperioden, efter inkomstnivå, vartannat år 2003-2017, mnkr, 2017 års prisnivå



Antal FoU-årsverken i Sverige har gått från 14 312 år 2003 till 14 877 år 2017, en ökning med 4 procent. Toppnoteringen för antalet FoU-årsverken i Sverige inträffade dock 2013 med 16 573 årsverken. Under samma period har årsverkerna utförda i utlandet nästan tredubblats, ökningen från 10 815 årsverken 2003 till 31 831 årsverken 2017 motsvarar 194 procent. I höginkomstländer har antalet årsverken ökat från 8 069 år 2003 till 14 521 år 2017, men mellan 2015 och 2017 minskade antalet med 800. Den mest anmärkningsvärda förändringen sedan 2003 har skett i låg- och medelinkomstländer, där antalet FoU-årsverken 2003 var 2 680, att jämföra med 17 310 under 2017. Det innebär en ökning med 546 procent. Låg- och medelinkomstländer gick 2017 om höginkomstländer som typ av utländskt land där ursprungspopulationen utför flest FoU-årsverken.

Diagram 3: FoU-årsverken för stora svenska internationella koncerner, svenskägda under hela jämförelseperioden, vartannat år 2003-2017, antal årsverken

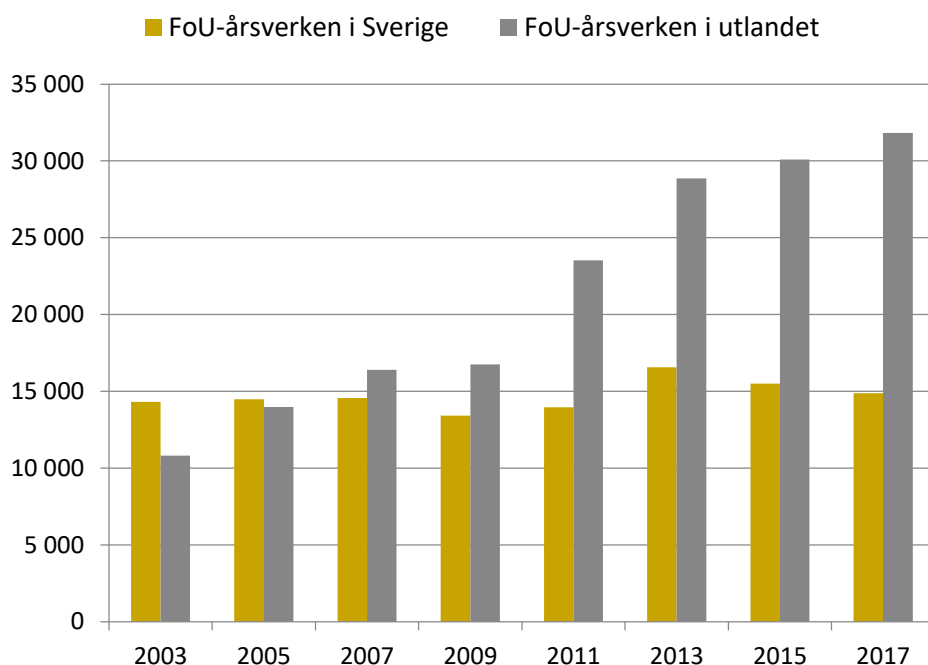
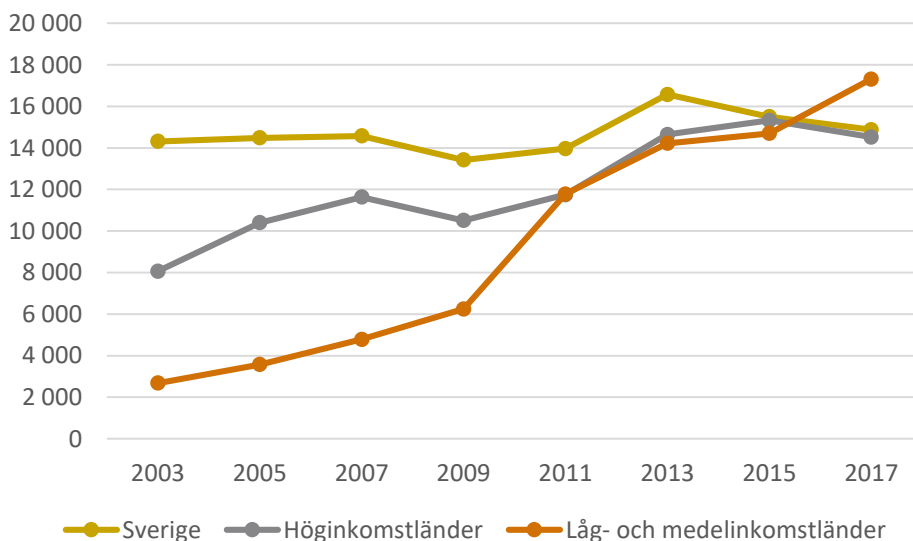


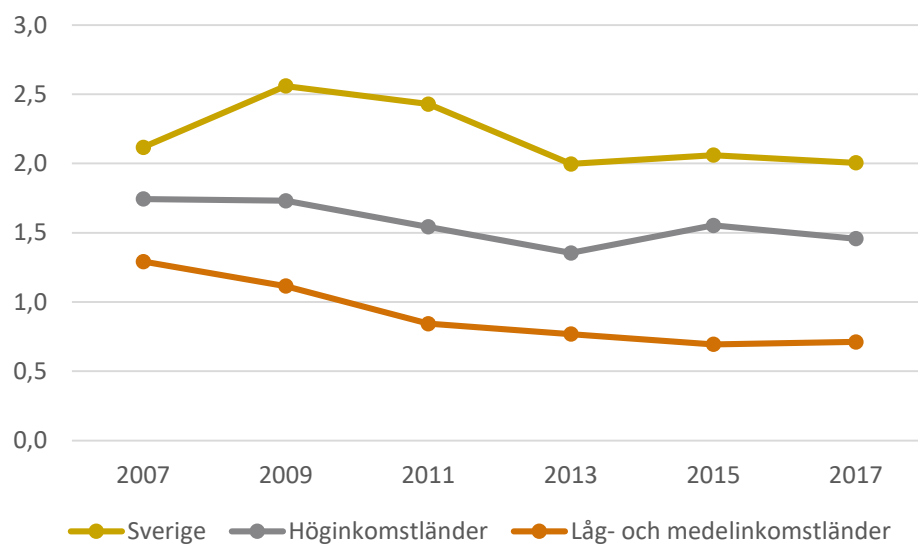
Diagram 4: FoU-årsverken för stora svenska internationella koncerner, svenskägda under hela jämförelseperioden efter inkomstnivå, vartannat år 2003-2017, antal årsverken



I diagram 5 visas ursprungspopulationens FoU-utgifter per FoU-årsverke sedan 2007 i Sverige och i utlandet, fördelat på låg- och höginkomstländer. I Sverige har FoU-utgifter per FoU-årsverke minskat från 2,12 miljoner 2007 till 2,0 miljoner 2017, där värdet legat stabilt sedan 2013, 2017 års prisnivå. I höginkomstländer har FoU-utgifter per årsverke minskat från 1,74 miljoner 2007 till 1,46 miljoner 2017. Den största minskningen har skett

i låg- och medelinkomstländer, där 1,29 miljoner per årsverke 2007 har blivit 0,71 miljoner per årsverke 2017. I beräkningarna ingår enbart koncerner som rapporterat både FoU-utgifter och FoU-årsverken.

Diagram 5: FoU-utgifter per FoU-årsverke för stora svenska internationella koncerner, svenskägda under hela jämförelseperioden efter inkomstnivå, vartannat år 2007-2017, mnkr per årsverke, 2017 års priser



3 Koncernernas lokalisering av FoU-verksamheten

Detta avsnitt behandlar drivkrafterna bakom de stora svenska internationella koncernernas lokaliseringar av FoU-verksamheterna. Koncernerna ombads i frågeformuläret gradera de fem påståenden som listas i rutan ”Motiv till val av lokalisering av FoU-verksamhet”. I parenteserna till höger om varje påstående finns en kortare version av dess namn, som används i tabellerna 7-9 och diagram 6. Uppgiftslämnarna fick för varje land välja om var och ett av påståendena stämde mycket dåligt, ganska dåligt, varken bra eller dåligt, ganska bra, eller mycket bra.

Motiv till val av lokalisering av FoU-verksamhet

Koncernen valde att ha egen FoU-verksamhet i landet under 2017 för att...

- 1 ...anpassa produkt eller process efter specifika kund-/marknadsbehov (Marknadsbehov)
- 2 ...det där fanns viktiga kunskapscentra, så som universitet eller företagskluster etc. (Kunskapscentra)
- 3 ...där existerande produktionsenhet/er krävde det (Produktionsenhetskrav)
- 4 ...det där fanns tillgång till kvalificerad FoU-arbetskraft (FoU-arbetskraft)
- 5 ...det förväntades ge kostnadsbesparingar (Kostnadsbesparingar)

De starkaste motiven – av de fem valbara – till att bedriva FoU i Sverige var att produktionsenheter i landet krävde det och att det i Sverige fanns tillgång till kvalificerad FoU-arbetskraft. Av de som bedrev FoU i Sverige uppgav 47 procent att påståendet om att de lokaliserat verksamheten i landet för att existerande produktionsenhet/er krävde det stämde mycket bra medan 32 procent uppgav att det stämde ganska bra. För 32 procent stämde motivet om tillgång till kvalificerad FoU-arbetskraft mycket bra, för 58 procent stämde det ganska bra. Dessa förklaringar ansågs inte stämma mycket dåligt i någon av koncernerna. Anpassning efter specifika kund-/marknadsbehov och närhet till kunskapscentra hade också betydelse. Båda motiven bedömdes stämma mycket eller ganska bra i 58 procent av fallen. Eventuella förväntade kostnadsbesparingar var inte ett vanligt motiv till att bedriva FoU i Sverige. Enbart 16 procent ansåg motivet stämma ganska eller mycket bra, medan 47 procent ansåg det stämma ganska eller mycket dåligt.

Tabell 7: Stora svenskägda koncerners gradering av motiv till att man valde att lokalisera FoU i Sverige, procent. Antal svar: 19.

	Stämmer mycket dåligt	Stämmer ganska dåligt	Stämmer varken bra eller dåligt	Stämmer ganska bra	Stämmer mycket bra	Totalt
Marknadsbehov	11	11	21	21	37	100
Kunskapscentra	16	5	21	26	32	100
Produktionsenhetskrav	0	11	11	32	47	100
FoU-arbetskraft	0	5	5	58	32	100
Kostnadsbesparingar	37	11	37	11	5	100

I höginkomstländer var det produktionsenhetskrav följt av anpassning till kund-/marknadsbehov som bedömdes vara de starkaste motiven till lokaliseringen. Närhet till kunskapscentra och tillgång till kvalificerad FoU-arbetskraft var i genomsnitt neutrala anledningar. Eventuella förväntade kostnadsbesparingar var inte ett motiv till att bedriva FoU i höginkomstländer, enbart i 7 procent av länderna bedömdes motivet stämma mycket eller ganska bra.

Tabell 8: Stora svenskägda koncerners gradering av motiv till att man valde att lokalisera FoU i höginkomstländer, procent. Antal svar: 139.

	Stämmer mycket dåligt	Stämmer ganska dåligt	Stämmer varken bra eller dåligt	Stämmer ganska bra	Stämmer mycket bra	Totalt
Marknadsbehov	8	17	9	22	44	100
Kunskapscentra	26	6	30	18	20	100
Produktionsenhetskrav	4	4	23	28	41	100
FoU-arbetskraft	19	6	37	23	15	100
Kostnadsbesparingar	40	9	44	5	2	100

I låg- och medelinkomstländer var det, likt i höginkomstländer, produktionsenhetskrav och anpassning till specifika kund-/marknadsbehov som ansågs vara de klart starkaste motiven. Varken tillgång till kvalificerad FoU-arbetskraft, förväntade kostnadsbesparingar eller närhet till kunskapscentra var i genomsnitt viktiga motiv för lokaliseringen av FoU till låg- och medelinkomstländer.

Tabell 9: Stora svenskägda koncerners gradering av motiv till att man valde att lokalisera FoU i låg- och medelinkomstländer, procent. Antal svar: 93.

	Stämmer mycket dåligt	Stämmer ganska dåligt	Stämmer varken bra eller dåligt	Stämmer ganska bra	Stämmer mycket bra	Totalt
Marknadsbehov	5	9	13	23	51	100
Kunskapscentra	35	10	37	10	9	100
Produktionsenhetskrav	3	0	13	30	54	100
FoU-arbetskraft	25	13	34	22	6	100
Kostnadsbesparingar	35	3	31	17	13	100

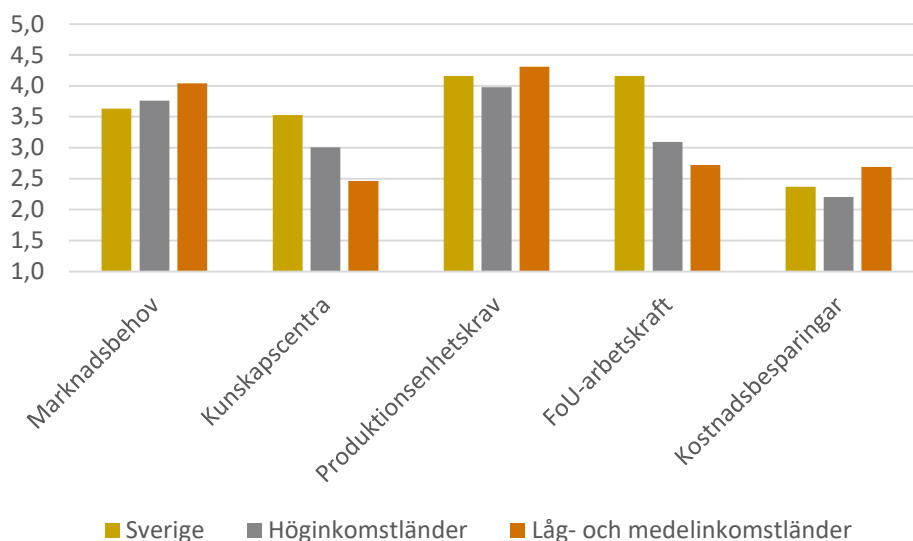
Förväntade kostnadsbesparingar var alltså inte ett vanligt motiv för lokalisering av FoU i vare sig Sverige, höginkomstländer eller låg- och medelinkomstländer. Andelen som uppgav att motivet stämde mycket bra var dock högst i den sistnämnda gruppen. Produktionsenhetskrav och anpassning till kund-/marknadsbehov var viktiga anledningar i samtliga tre typer av länder.

För att illustrera svaren på ett mer överskådligt sätt har motiven, i diagram 6, tilldelats numeriska värden. Svartalternativen har där tolkats som en femgradig skala där alternativet ”Stämmer mycket dåligt” tilldelats värdet 1, ”Stämmer ganska dåligt” har värdet 2, ”Stämmer varken bra eller dåligt” har värdet 3, ”Stämmer ganska bra” har värdet

4 och ”stämmer mycket bra” har värdet 5. I diagram 6 presenteras medelvärden av svaren på påståendena per inkomstnivå.

Vid analyser av den här typen av skala bör försiktighet iakttagas. Det är osäkert om det kan antas vara samma avstånd mellan varje skalsteg, och medelvärdesberäkningar av typen som presenteras i diagram 6 kan av den anledningen vara missvisande. Diagrammet syftar till att ge en överblick, för en djupare analys bör istället den procentuella fördelningen som redovisas i tabellerna 7-9 användas.

Diagram 6: Medelvärden av koncernernas gradering av motiv till val av FoU-land, vid numerisk tolkning av svarsalternativen, efter inkomstnivå.



Några sammanfattande kommentarer utifrån tabellerna 7-9 samt av diagram 6 är att anpassning av produkter eller processer efter specifika kund-/marknadsbehov och närhet till existerande produktionsenheter är viktiga motiv för lokalisering av stora svenska internationella koncerners FoU verksamhet i alla typer av länder, det vill säga i Sverige såväl som i hög- som i låg - och medelinkomstländer.

Närhet till betydande kunskapscentra, som universitet eller företagskluster, och god tillgång till kvalificerad FoU arbetskraft spelar en viktig roll när dessa koncerner lokaliserar sin FoU verksamhet till höginkomstländer. Det gäller i ännu högra grad för Sverige.

I den mån kostnadsbesparingar har betydelse för lokaliseringen av FoU är det när den sker i låg- och medelinkomstländer.

4 FoU i svenska och utländska företag i Sverige

Utlandsägda företag

Företag där mer än hälften av aktiernas röstvärde innehas av en eller flera ägare i utlandet. Om företaget ingår i en koncern i Sverige räknas det som utländskt om moderbolaget i Sverige är utländskt. Är företaget ägt i flera led är det var den yttersta ägaren/koncernmodern är belägen som avgör nationaliteten på alla ingående bolag.

Svenska internationella företag

Företag i Sverige som tillhör en svensk internationell koncern.

Nationella företag

Svenskägda företag som saknar dotterbolag i utlandet.

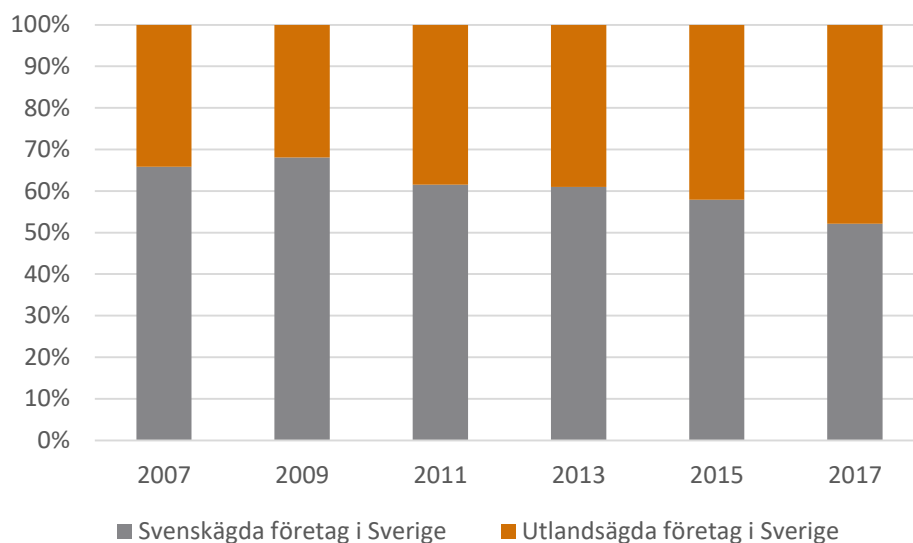
Följande avsnitt utvecklar resultaten från SCB:s undersökning Forskning och utveckling i företagssektorn 2017. Majoriteten av Sveriges FoU-verksamhet bedrivs i företagssektorn. År 2017 uppgick FoU-utgifterna i företagssektorn till knappt 111 miljarder kronor, vilket motsvarar 71 procent av de totala FoU-utgifterna. Den näst största sektorn är universitets- och högskolesektorn vars utgifter uppgick till knappt 39 miljarder kronor, motsvarande 25 procent av de totala FoU-utgifterna. Andelen FoU-utgifter inom offentlig sektor uppgick till 4 procent, medan den privata icke-vinstdrivande sektorn stod för mindre än en procent.

Resultaten från undersökningen redovisas här med indelning på utländska företag, svenska internationella företag och nationella företag. Avsnittet kompletterar Tillväxtanalys undersökning av de stora svenska internationella koncernerna i kapitel 2 och 3. Undersökningen FoU i företagssektorn totalundersöker företag med 200 eller fler anställda. För företag med 10-199 anställda görs ett urval. Undersökningen genomförs vartannat år och avser endast företagets verksamhet i Sverige. Resultaten från undersökningen är inte utformade för att redovisas efter ägarkategorier, urvalet är inte stratifierat baserat på ägarkategori. Fördelningen på ägarkategorier bör därför tolkas med viss försiktighet. En majoritet, dryga 80 procent, av FoU-utgifterna återfinns emellertid inom totalundersökta företag. Konfidensintervall för totalsiffrorna finns tillgängliga i SCB:s statistikdatabas.

4.1 FoU-utgifter efter ägande

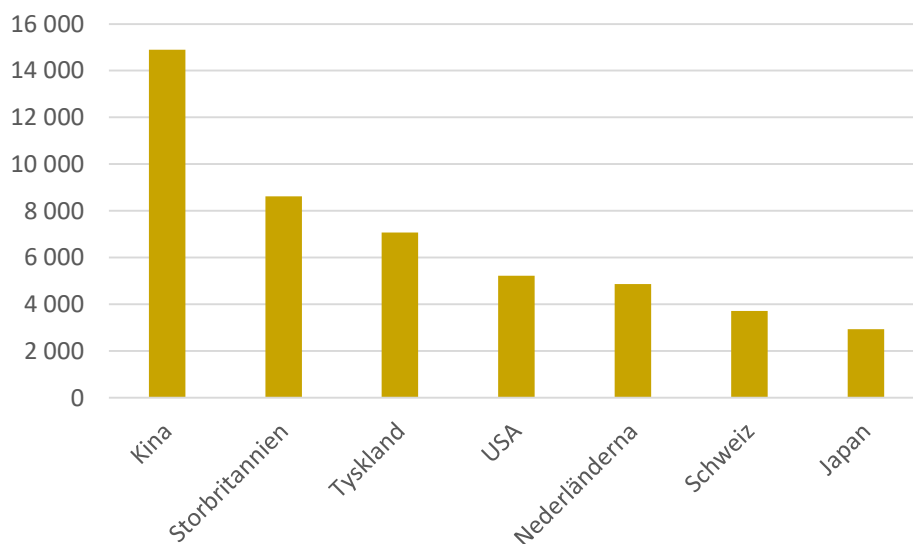
48 procent av näringslivets FoU, i termer av utgifter för egen FoU, utfördes av utlandsägda företag 2017. Det är en uppgång med 6 procentenheter sedan 2015. Det innebär att utlandsägda företag bedrev FoU för 53 miljarder kronor i Sverige 2017, att jämföra med 42 miljarder 2015, 2017 års priser. Svenskägda företag lade 58 miljarder kronor på FoU i Sverige både 2017 och 2015. Sedan 2007 har svenskägda företag gått från att stå för 62 av totalt 93 miljarder, 66 procent, till att 2017 stå för 58 av 111 miljarder, 52 procent. Utlandsägda företag spelar således en allt större roll i svenskt näringslivs FoU-verksamhet.

Diagram 7: Utgifter för egen FoU-verksamhet i Sverige 2007-2017. Fördelning efter ägarland, procent.



De länder vars företag hade störst FoU-utgifter i Sverige 2017 var Kina, Storbritannien, Tyskland, USA, Nederländerna, Schweiz och Japan. Kina var det största utländska ägarlandet, i termer av utgifter för egen FoU i Sverige. Med ägarland menas det land där företagets koncernmoder är belägen. Kinesiska företags utgifter för egen FoU i Sverige uppgick till 14,9 miljarder kronor. Näst och tredje störst var Storbritannien och Tyskland med 8,6 respektive 7,1 miljarder kronor.

Diagram 8: Utgifter för egen FoU-verksamhet i Sverige 2017. Fördelning efter ägarland, mnkr.



Kommentar: I Storbritannien ingår Brittiska Jungfruöarna, Bermuda, Caymanöarna, Jersey, Guernsey, Gibraltar och Isle of man.

4.2 FoU-utgifter efter sektor

Företagen delas in i redovisningsgrupper med avseende på bransch enligt standard för svensk näringsgrensindelning 2007, förkortad SNI 2007. Branschklassificeringen görs efter företagets huvudsakliga aktivitet. Näringslivets FoU utförs främst av varuproducerande företag i Sverige. År 2017 stod de varuproducerande företagens FoU för knappt 62 miljarder kronor medan motsvarande siffra för de tjänsteproducerande företagen var drygt 49 miljarder. År 2017 stod de varuproducerande företagen med andra ord för 56 procent av de totala FoU-utgifterna. Fördelningen skiljer sig emellertid åt mellan utlandsägda, svenskinternationella och nationella företag. Bland de utlandsägda företagen var 68 procent av FoU-utgifterna från varuproducerande företag medan 32 procent av utgifterna var från tjänsteproducerande företag. Bland svenska nationella företag var förhållandet omvänt där tjänsteproducerande företag stod för en majoritet av utgifterna med 74 procent och varuproducerande företag för 26 procent. Bland svenska internationella företag var fördelningen jämn med 48 respektive 52 procent från varu- respektive tjänsteproducerande företag. En stor del av de utgifter som tidigare redovisats i varuproducerande företag har 2017 flyttats till tjänstesektorn till följd av omklassificeringar av huvudsaklig näringsgren.²

Tabell 10: Utgifter för egen FoU i Sverige 2017, fördelat efter ägande, industri- och tjänstesektor, mnkr

	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Svenska nationella företag	Totalt
Näringslivet totalt	53 109	47 976	9 848	110 933
Varuproducerande företag	35 950	23 182	2 552	61 684
Tjänsteproducerande företag	17 160	24 794	7 296	49 249

De utlandsägda företagen stod för den största andelen av näringslivets totala FoU-utgifter med 48 procent. De svenska internationella företagen stod för 43 procent medan de svenska nationella företagen endast stod för 9 procent av de totala FoU-utgifterna. Bland varuproducerande företag var det utlandsägda företag som stod för störst andel av utgifter för egen FoU i Sverige, medan det bland tjänsteproducerande företag var svenska internationella företag som stod för störst andel.

Tabell 11 Utgifter för egen FoU i Sverige 2017, fördelat efter ägande, industri- och tjänstesektor, procent

	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Svenska nationella företag	Totalt
Näringslivet totalt	48	43	9	100
Varuproducerande företag	58	38	4	100
Tjänsteproducerande företag	35	50	15	100

² <https://www.scb.se/om-scb/nyheter-och-pressmeddelanden/forandringar-i-klassificeringen-av-fou-samt-ericsson-ab/>

4.3 Finansiering av egen FoU

Egen FoU

FoU-verksamhet som organisationen har bedrivit med egen personal eller som utförts av konsulter i FoU-projekt som letts av organisationen och där företagets/koncernens personal arbetat tillsammans med konsulterna. Till egen FoU räknas även FoU som gjorts på beställning av andra. Utgifter för egen FoU består av både driftkostnader och investeringsutgifter.

År 2017 uppgick utgifterna för egen FoU-verksamhet bland företag i Sverige till knappt 111 miljarder kronor. Utgifterna ökade med knappt 12 miljarder kronor sedan 2015, mätt i 2017 års prisnivå. Bland de utlandsägda företagen ökade utgifterna från knappt 42 till drygt 53 miljarder kronor mellan 2015 och 2017. De svenskägda internationella företagens utgifter minskade däremot från knappt 51 till knappt 48 miljarder kronor, vilket motsvarar en 6-procentig nedgång. De nationella företagen ökade sina utgifter från knappt 7 till knappt 10 miljarder kronor. Observera att det inte går att särskilja den FoU som företagen utfört åt andra, det finns inte heller vetskap om vilka som äger resultaten av utförd FoU.

Hur FoU-verksamheten har finansierats skiljer sig till viss del mellan åren. Oavsett om företagen är utlandsägda, svenska internationella eller nationella finansieras FoU-verksamheten i huvudsak genom självfinansiering. Övrig privat finansiering från Sverige minskade totalt sett från cirka 7,5 till 4,6 miljarder kronor, i 2017 års prisnivå. I den kategorin ingår finansiering av FoU från företag i Sverige, både inom och utom koncern.

Tabell 12: Finansieringskällor före egen FoU i Sverige 2015 och 2017, fördelat efter ägande, 2017 års prisnivå, mnkr

	Utlandsägda företag		Svenska internationella företag		Nationella företag		Totalt	
	2015	2017	2015	2017	2015	2017	2015	2017
Totalt	41 818	53 109	50 844	47 976	6 683	9 848	99 345	110 933
Självfinansiering	28 473	42 245	39 973	37 776	4 204	8 190	72 651	88 211
Offentlig finansiering	422	591	4 684	4 322	..	355	..	5 268
Övrig privat finansiering från Sverige	1 379	629	4 671	3 355	1 486	648	7 537	4 632
varav från företag i Sverige	1 367	626	4 568	3 276	1 317	596	7 252	4 498
Privat finansiering från utlandet	11 239	9 373	1 042	2 189	..	..	..	..
varav från företag i utlandet	11 239	9 373	1 042	2 189	535	453	12 816	12 015
Medel från EU	..	..	446	331	..	192	667	..
Övrig finansiering från utlandet	..	..	26	3	..	..	..	..

De svenska internationella företagen finansierade omkring 9 procent av sin FoU-verksamhet genom offentlig finansiering, motsvarande siffra för de utlandsägda företagen var 1 procent år 2017. Finansiering från företag i utlandet har ökat för svenska internationella företag, men minskat för utländska företag sedan 2015.

Tabell 13: Finansieringskällor före egen FoU i Sverige 2015 och 2017, fördelat efter ägande, procent

	Utlandsägda företag		Svenska internationella företag		Nationella företag		Totalt	
	2015	2017	2015	2017	2015	2017	2015	2017
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100
Självfinansiering	68	80	79	79	63	83	73	80
Offentlig finansiering	1	1	9	9	..	4	..	5
Övrig privat finansiering från Sverige	3	1	9	7	22	7	8	4
varav från företag i Sverige	3	1	9	7	20	6	7	4
Privat finansiering från utlandet	27	18	2	5	..	..	..	..
varav från företag i utlandet	27	18	2	5	8	5	13	11
Medel från EU	..	..	1	1	..	2	1	..
Övrig finansiering från utlandet	..	..	0	0	..	..	..	..

4.4 Mottagare av utlagd FoU

Utlagd FoU

FoU som företaget gett i uppdrag åt andra att utföra. Här ingår också bidrag som företaget lämnat för FoU t.ex. till universitet och högskolor.

I SCB:s undersökning om FoU i företagssektorn efterfrågas förutom utgifter för egen FoU även finansiering av FoU som utförts av andra, så kallad utlagd FoU. Uppgifterna avser då således finansiärens perspektiv. I tabell 14 framgår vilka typer av enheter som mottagit företagets utlagda FoU-utgifter. Företagens totala utgifter för utlagd FoU ökade mellan 2015 och 2017, från 40,1 till 42,4 miljarder kronor, 2017 års prisnivå. Det var de utlandsägda företagen och de svenska nationella företagen som stod för ökningen. De svenska internationella företagen minskade sina utgifter med cirka en miljard kronor, till knappt 24 miljarder kronor. De främsta mottagarna av utlagda FoU-medel var de egna koncernerna i utlandet som mottog 26,6 miljarder kronor. Det innebar emellertid att egna koncerner i utlandet mottog drygt 3 miljarder kronor mindre jämfört med 2015. Andra företag i Sverige fick knappt 4,8 miljarder i finansiering, vilket innebar att det var den mottagare som stod för den största ökningen mellan 2015 och 2017, med en ökning på cirka 2,6 miljarder.

Tabell 14: Utgifter för utlagd FoU-verksamhet 2015 och 2017. Fördelning efter mottagande enhet och ägande, 2017 års prisnivå, mnkr

	Utlandsägda företag		Svenska internationella företag		Nationella företag		Totalt	
	2015	2017	2015	2017	2015	2017	2015	2017
Totalt	13 921	15 670	24 890	23 893	1 297	2 798	40 109	42 361
Företag inom egen koncern i Sverige	1 331	2 388	2 458	2 084	251	615	4 040	5 086
Andra företag i Sverige	1 026	2 697	764	1 175	313	879	2 103	4 751
Företag inom egen koncern i utlandet	8 970	..	20 581	19 481	108	..	29 659	26 599
Andra företag i utlandet	1 717	2 993	573	764	227	510	2 517	4 267
Universitet och högskolor i Sverige	136	217	294	200	195	216	626	633
Branschforskningsinstitut	61	..	131	107	104	..	296	270
Övriga enheter i Sverige	..	331	37	4	76	157	..	492
Övriga enheter i utlandet	..	174	52	79	23	11	..	264

Utlagd FoU till andra företag i Sverige ökade från 5 till 11 procent av de totala utgifterna från 2015 till 2017. Ökningen skedde framförallt inom utlandsägda företag, där andelen av totala utlagda utgifter som gick till andra företag i Sverige ökade med 10 procentenheter. Företag inom egen koncern i utlandet minskade från 74 till 63 procent av mottagna medel för utlagd FoU. Minskningen var störst inom utlandsägda företag med en nedgång på 20 procentenheter, till 44 procent.

Tabell 15: Utgifter för utlagd FoU-verksamhet 2015 och 2017. Fördelning efter mottagande enhet och ägande, procent

	Utlandsägda företag		Svenska internationella företag		Nationella företag		Totalt	
	2015	2017	2015	2017	2015	2017	2015	2017
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100
Företag inom egen koncern i Sverige	10	15	10	9	19	22	10	12
Andra företag i Sverige	7	17	3	5	24	31	5	11
Företag inom egen koncern i utlandet	64	..	83	82	8	..	74	63
Andra företag i utlandet	12	19	2	3	18	18	6	10
Universitet och högskolor i Sverige	1	1	1	1	15	8	2	1
Branschforskningsinstitut	0	..	1	0	8	..	1	1
Övriga enheter i Sverige	..	2	0	0	6	6	..	1
Övriga enheter i utlandet	..	1	0	0	2	0	..	1

Bilaga 1 Tabeller

Teckenförklaring/Explanation of symbols

–	Noll	Zero
..	Uppgift sekretessbelagd	Confidential data

Tabell 16: Utgifter för egen FoU i stora svenskägda internationella koncerner. Fördelning efter världsdel/land, 2017 års prisnivå, mnkr.

Table 16: Intramural R&D expenditures in major international Swedish groups by continent/country, 2017 price level, SEK million.

Världsdel/land	FoU-utgifter, Mnkr					
	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt i världen	87 104	85 756	83 911	77 961	79 842	79 550
Sverige	50197	46 060	46 543	42 684	40 772	39 513
Utlandet	36 908	39 697	37 368	35 276	39 070	40 037
Norden	3 433	3 108	1 505	1 443	1 522	1 736
EU 28	19 137	18 082	14 185	15 206	14 832	16 608
EU 15	18 477	17 115	12 907	13 692	13 866	14 459
Europa	20 696	19 579	15 113	16 149	15 993	18 048
Nordamerika	9 038	8 729	9 499	10 495	14 371	12 474
Sydamerika	607	1 060	736	811	660	630
Asien	5 855	9 827	11 520	7 424	7 601	8 598
Afrika	212	213	137	..	..	91
Oceanien inkl. Australien	324	252	364	..	..	196
<i>Landinformation saknas</i>	176	36	-	-	133	-
USA	7 766	7 159	7 193	8 249	11 899	10 043
Japan	3 671	5 465	5 059	1 325	..	1 057
Frankrike	3 427	3 770	2 792	3 246	3 199	3 277
Tyskland	4 035	3 330	2 682	3 038	2 994	3 328
Italien	3 245	2 869	2 277	2 117	1 977	2 233
Kina	1 466	2 640	4 301	3 492	3 846	4 341
Storbritannien/Irland	3 164	2 407	1 556	1 773	2 338	2 137
Finland	1 689	1 440	1 074	999	1 073	1 128
Indien	184	494	971	1 309	1 360	1 649
Kanada	1 240	1 402	2 043	..	..	2 387

Tabell 17: Antal årsverken för FoU i stora svenska internationella koncerner. Fördelning efter världsdel/land, 2007-2017.

Table 17: Full-time equivalents for R&D in major international Swedish groups by continent/country, 2007-2017.

Världsdel/land	FoU-årsverken					
	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt i världen	45 613	42 585	52 236	56 223	56 594	58 605
Sverige	23 239	19 825	20 728	22 037	20 874	20 726
Utlandet	22 374	22 760	31 508	34 186	35 720	37 879
Norden	2 092	1 688	1 019	1 238	1 077	1 236
EU 28	12 418	11 394	10 831	13 363	13 197	15 538
EU 15	11 631	10 395	9 320	11 631	11 251	11 652
Europa	13 199	12 025	11 666	14 325	14 392	17 092
Nordamerika	4 487	4 510	7 070	8 166	9 178	8 345
Sydamerika	398	335	482	573	547	517
Asien	3 839	5 496	11 808	10 664	11 091	11 513
Afrika	165	142	177	165	160	175
Oceanien inkl. Australien	208	260	305	293	284	237
Landinformation saknas	78	-	-	-	68	-
USA	3 738	3 681	5 068	5 927	6 740	6 077
Japan	846	989	1 846	688	457	504
Frankrike	2 135	1 751	1 527	2 260	2 264	2 394
Tyskland	2 374	2 279	1 891	2 666	2 391	2 563
Italien	1 698	1 845	1 997	2 191	1 930	2 048
Kina	2 048	3 140	6 493	5 494	5 059	5 438
Storbritannien/Irland	2 142	1 840	1 326	1 442	1 965	1 870
Finland	1 264	1 003	789	938	760	833
Indien	429	775	1 986	2 790	3 637	3 950
Kanada	743	798	1 801	2 136	2 321	2 157

Tabell 18: FoU-intensitet (FoU-årsverken/medelantalet anställda) i stora svenska internationella koncerner 2017, procent.

Table 18: R&D intensity in major international Swedish groups by continent/region, 2017.

	Medelantalet anställda	Antal FoU-årsverken	FoU-intensitet
Totalt i världen	622 597	58 605	9,4
Sverige	102 505	20 726	20,2
Utlandet	520 092	37 879	7,3
Norden	19 976	1 236	6,2
EU28	190 586	15 538	8,2
EU15	146 923	11 652	7,9
Europa	211 947	17 092	8,1
Nordamerika	102 907	8 345	8,1
Sydamerika	39 598	517	1,3
Asien	143 672	11 513	8,0
Afrika	13 301	175	1,3
Oceanien inkl. Australien	8 667	237	2,7

Kommentar: Europa, Norden, EU 28 och EU 15 redovisas exklusive Sverige. Antalet anställda inkluderas enbart för koncerner som svarat på frågan om antal FoU-årsverken.

Tabell 19: Antal årsverken för FoU 2017. Fördelning efter kön, ägande och näringslivssektor.

Table 19: Full-time equivalents for R&D 2017. Distribution by gender, ownership and business sector.

Näringslivssektor	Män			Kvinnor		
	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag
Näringslivet totalt	20 620	22 028	5 108	7 465	6 567	1 942
Industrisektorn	13 283	10 350	1 475	4 451	2 500	540
Tjänstesektorn	7 337	11 678	3 633	3 014	4 066	1 402

Tabell 20: Utgifter för egen FoU i Sverige 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr. Fördelning efter ägarland.
 Table 20: Intramural R&D expenditures in Sweden 2007-2017. Distribution by country of origin, 2017 price level.

Världsdel/land	FoU-utgifter, Mnkr					
	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Näringslivet totalt	93 394	90 668	90 496	92 787	99 345	110 933
Svenskägda företag i Sverige	61 505	61 753	55 672	56 586	57 527	57 824
Utlandsägda företag i Sverige	31 889	28 914	34 824	36 201	41 818	53 109
Norden	3 546	1 377	928	1 519	1 567	1 696
EU 28	19 498	16 393	24 710	..	24 298	24 161
EU 15	19 456	16 333	24 654	23 770	23 979	24 012
Europa	22 399	19 778	27 632	27 348	29 110	29 045
Nordamerika	8 614	8 123	5 295	5 015	6 725	5 741
Sydamerika	-	-	-	-	-	-
Asien	628	754	1 563	3 448	5 764	18 175
Afrika	-	-	238	..	-	-
Oceanien	10	90	70	..	..	..
<i>Landinformation saknas</i>	239	169	27	307	..	..
Storbritannien	10 697	8 274	8 891	8 710	8 903	8 621
USA	8 214	7 237	4 797	4 590	6 154	5 225
Japan	409	267	270	2 873	2 272	2 929
Nederländerna	2 585	4 615	6 424	4 969	4 984	4 872
Schweiz	2 259	2 600	2 661	2 976	4 203	3 719
Finland	2 628	585	523	904	562	490
Kanada	355	739	374	240	451	..
Tyskland	1 427	986	6 721	7 071	7 162	7 072
Frankrike	706	1 048	1 257	888	603	741
Indien	7	45	49	82	..	..
Kina	106	320	1 189	480	3 223	14 903
Övriga länder	2 258	2 029	1 642	2 110	3 223	4 005

Kommentar: I Storbritannien ingår Brittiska Jungfruöarna, Bermuda, Gibraltar, Isle of Man, Caymanöarna, Jersey och Guernsey.

Tabell 21: Antal årsverken för FoU i Sverige 2007-2017. Fördelning efter ägarland.

Table 21: Full-time equivalents for R&D in Sweden 2007-2015. Distribution by country of origin.

Världsdel/land	FoU-årsverken					
	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Näringslivet totalt	54 439	55 799	54 787	56 413	57 691	63 729
Svenskägda företag i Sverige	35 836	35 828	33 167	35 324	35 236	35 644
Utlandsägda företag i Sverige	18 603	19 971	21 620	21 089	22 456	28 085
Norden	2 503	1 147	737	1 252	1 322	1 191
EU 28	10 936	10 508	14 831	..	12 426	11 645
EU 15	10 906	10 470	14 797	12 820	11 800	11 573
Europa	12 802	12 911	16 628	14 878	14 878	14 085
Nordamerika	5 128	6 241	3 866	3 669	4 416	3 822
Sydamerika	-	-	-	-	-	-
Asien	455	631	915	2 326	3 030	10 064
Afrika	-	-	125	..	-	-
Oceanien	14	54	46	..	86	..
<i>Landinformation saknas</i>	205	134	41	150	47	..
Storbritannien	5 531	6 065	4 779	3 634	3 543	2 832
USA	4 883	4 856	3 349	3 209	4 048	3 467
Japan	319	284	300	1 629	1 226	2 053
Nederländerna	1 115	2 098	3 228	2 373	2 435	2 727
Schweiz	1 427	1 743	1 582	1 557	1 894	1 652
Finland	1 850	497	391	724	523	305
Kanada	213	1 256	422	..	286	..
Tyskland	906	580	3 893	4 090	3 638	3 765
Frankrike	396	579	1 797	..	..	619
Indien	5	41	43	72	..	..
Kina	61	245	541	615	1 620	7 830
Övriga länder	1 691	1 594	1 254	..	2 744	2 463

Kommentar: I Storbritannien ingår Brittiska Jungfruöarna, Bermuda, Gibraltar, Isle of Man, Caymanöarna, Jersey och Guernsey.

Tabell 22: Utgifter för egen FoU och årsverken för FoU i Sverige 2017. Fördelning efter ägande och näringslivssektor, mnkr.

Table 22: Intramural R&D expenditures and full-time equivalents for R&D in Sweden 2017. By business sector and ownership, SEK million.

Näringslivssektor, SNI07	Företagsgrupp	FoU-utgifter	FoU-årsverken
Näringslivet totalt, 01-99	Totalt	110 933	63 729
	Utlandsägda företag	53 109	28 085
	Svenska internationella företag	47 976	28 595
	Nationella företag	9 848	7 049
Varuproducerande företag, 01-43	Totalt	61 684	32 599
	Utlandsägda företag	35 950	17 734
	Svenska internationella företag	23 182	12 850
	Nationella företag	2 552	2 015
Tjänsteproducerande företag, 45-99	Totalt	49 249	31 130
	Utlandsägda företag	17 160	10 351
	Svenska internationella företag	24 794	15 745
	Nationella företag	7 296	5 034

Tabell 23: Utgifter för egen FoU 2017. Fördelning efter ägande, typ av kostnad samt näringslivssektor, mnkr.

Table 23: Intramural R&D expenditures 2017. Distribution by ownership, type of cost and business sector, SEK million.

Näringslivssektor, SNI07	Arbetskraftskostnader inkl. konsultarvoden			Övriga driftskostnader samt investeringar för FoU			Summa FoU-utgifter		
	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag
Näringslivet totalt	35 152	37 867	7 076	17 957	10 109	2 772	53 109	47 976	9 848
Industrisektorn	22 499	18 560	1 579	13 450	4 623	973	35 950	23 182	2 552
Tjänstesektorn	12 653	19 307	5 497	4 507	5 486	1 799	17 160	24 794	7 296

Tabell 24: Utgifter för egen FoU och årsverken för FoU 2017. Fördelning efter län och ägande, mnkr.
 Table 24: Intramural R&D expenditures and full-time equivalents for R&D in 2017. Distribution by county and ownership, SEK million.

Län	FoU-utgifter, mnkr			FoU-årsverken		
	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag
Näringslivet totalt	53 109	47 976	9 848	28 085	28 595	7 049
Stockholm	10 670	23 936	4 974	5 615	12 296	2 729
Uppsala	1 581	333	240	804	288	263
Södermanland	48	905	35	43	794	26
Östergötland	1 561	..	259	1 098	2 327	186
Jönköping	626	1 070	49	395	656	31
Kronoberg	1 985	582	72	1 263	499	78
Kalmar	43	146	5	37	78	3
Gotland	1	..	1	..	..	0
Blekinge	159	230	21	..	179	27
Skåne	8 407	1 967	1 237	5 133	1 220	1 049
Halland	179	219	62	78	195	145
Västra Götaland	23 660	9 637	2 220	11 173	7 561	1 715
Värmland	278	553	19	181	371	19
Örebro	118	..	..	131	..	..
Västmanland	1 916	436	101	969	356	181
Dalarna	..	124	..	539	160	88
Gävleborg	32	797	16	29	472	12
Västernorrland	432	260	54	328	200	21
Jämtland	0	..	..	..	..	16
Västerbotten	165	185	276	142	115	312
Norrbottn	95	405	118	79	268	57
<i>Ej regionalt fördelat</i>	..	..	..	..	..	..

Tabell 25: Finansieringskällor för den egna FoU-verksamheten utförd i Sverige 2017. Fördelning efter finansieringskälla och ägande, mnkr.

Table 25: Sources of finance for intramural R&D carried out in Sweden 2017. Distribution by source and ownership, SEK million.

Finansieringskällor	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag	Näringslivet totalt
Näringslivet totalt	53 109	47 976	9 848	110 933
Självfinansiering	42 245	37 776	8 190	88 211
Offentlig finansiering	591	4 322	355	5 268
Övrig privat finansiering från Sverige	629	3 355	648	4 632
varav från företag i Sverige	626	3 276	596	4 498
Privat finansiering från utlandet	9 373	2 189	..	..
varav från företag i utlandet	9 373	2 189	453	12 015
Medel från EU	..	331	192	..
Övrig finansiering från utlandet	..	3	..	..

Tabell 26: Utgifter för utlagd FoU-verksamhet 2017. Fördelning efter mottagande enhet och ägande, mnkr.
 Table 26: Extramural R&D expenditures in 2017. Distribution by recipient and ownership, SEK million.

Mottagande enhet	Utlandsägda företag	Svenska internationella företag	Nationella företag	Näringslivet totalt
Näringslivet totalt	15 670	23 893	2 798	42 361
Företag inom egen koncern i Sverige	2 388	2 084	615	5 086
Andra företag i Sverige	2 697	1 175	879	4 751
Företag inom egen koncern i utlandet	..	19 481	..	26 599
Andra företag i utlandet	2 993	764	510	4 267
Universitet och högskolor i Sverige	217	200	216	633
Branschforskningsinstitut	..	107	..	270
Övriga enheter i Sverige	331	4	157	492
Övriga enheter i utlandet	174	79	11	264

Bilaga 2 Kort om statistiken

Statistikens ändamål och innehåll

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser (Tillväxtanalys) är en statlig myndighet för officiell statistik. I åtagandet ingår bland annat att genomföra en undersökning om forskning och utveckling i internationella företag, det vill säga svenska företag med verksamhet i utlandet och utländska 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 2015*. Statistikrapporter (även äldre rapporter) kan kostnadsfritt hämtas från Tillväxtanalys webbplats: www.tillvaxtanalys.se.

Undersökningen lyder under lagen om den officiella statistiken (2001:99). Uppgiftsskyldighet föreligger enligt Tillväxtanalys föreskrift MTFS 2018:2, med stöd av 5 § förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

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 internationella koncerner. Information om inriktning och omfattning av företagens FoU-verksamhet i Sverige och utlandet utgör viktiga kunskapsunderlag för närings- och handelspolitiken. Tillväxtanalys är en av de största användarna av statistiken och förser regering och riksdag med kunskapsunderlag. Andra användare är forskare, journalister, fackförbund och intresseorganisationer. Tillväxtanalys förser flera internationella organisationer med underlag som rör företagets globalisering. EU, OECD och UNCTAD utvecklar exempelvis egna databaser och ger ut publikationer.

Rapporten består av resultat av två undersökningar: *Forskning och utveckling i stora svenska internationella koncerner 2017* och en ombearbetning av den redan av SCB publicerade *Forskning och utveckling i företagssektorn 2017*.

Definitioner i undersökningen

I FoU-statistiken används de definitioner som tagits fram inom OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) och är publicerade i Frascatimanualen³.

Definitionen av FoU är;

Forskning och utveckling (FoU) består av kreativt och systematiskt arbete med syfte att öka kunskapen samt hitta nya tillämpningar av befintlig kunskap inom vetenskapens alla fält.

För att en aktivitet ska räknas som FoU ska den karaktäriseras av:

³ Frascati manual 2015: guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development, OECD Publishing, Paris, 2015

Nyskapande: FoU-verksamheten har som syfte att skapa ny kunskap samt hitta nya tillämpningar av befintlig kunskap.

Kreativitet: FoU-verksamheten baseras på originella koncept och hypoteser.

Ovisshet: FoU-verksamhetens utfall går inte att med säkerhet veta på förhand. Ovissheten gäller även åtgången av ekonomiska och personella resurser.

Systematik: FoU-verksamheten utförs systematiskt samt är planerad och budgeterad.

Överförbarhet och/eller reproducerbarhet: FoU-verksamheten avser leda till resultat som potentiellt kan överföras och/eller reproduceras.

Egen FoU

Egen FoU är FoU-verksamhet som företagen/koncernen har bedrivit med företagets/koncernens egen personal eller av konsulter i FoU-projekt som letts av företaget/koncernen och där företaget/personal arbetat tillsammans med konsulterna, oavsett om resultatet har avsett företaget/koncernens egna produkter/tjänster eller gjorts på beställning från andra företag. Utgifter för egen FoU består av arbetskraftskostnader, övriga driftkostnader, konsultarvoden och investeringar.

Typ av FoU

- Grundforskning är ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer **utan** en bestämd tillämpning i sikte.
- Tillämpad forskning är ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer **med** en bestämd tillämpning i sikte.
- Utvecklingsverksamhet är ett systematiskt arbete som utnyttjar forskningsresultat, vetenskaplig kunskap eller nya idéer för att åstadkomma nya material, varor, tjänster, processer, system, metoder eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.

Årsverke (personår)

Är det arbete som motsvarar vad en heltidsanställd person utför på företaget under ett år. Om en anställd som arbetar heltid ägnat halva sin tid åt FoU så räknas det som 0,5 personår för FoU. En person som under ett år arbetat heltid med FoU i 3 månader motsvarar då 0,25 personår för FoU. Som anställda räknas samtliga som varit tillsvidare- och visstidsanställda. Antalet personår per person kan aldrig överstiga 1 även om personen har arbetat övertid.

Fastprisberäkning

Då redovisning av resultaten för FoU-utgifter för FoU sker för flera år används fastprisberäkning av utgifterna för att få så jämförbar data som möjligt. Fastprisberäkning är ett sätt att inflationsjustera prisnivåer och rensa bort eventuella priseffekter som kan påverka utgiftsnivåerna. För fastprisberäkningen används BNP-deflatorer enligt:

$$\text{Deflator} = \frac{\text{Nominell BNP}}{\text{Fastprisjusterad BNP}} * 100$$

BNP till marknadspris i nominella och fasta priser används och publiceras på www.scb.se/nr0103.

Mer information om statistikens ändamål och innehåll ges i avsnitt 1 i Kvalitetsdeklarationen på Tillväxtanalys webbplats.

Information om statistikens framställning

Nedan presenteras kortfattat hur statistiken som presenteras i denna rapport produceras. För mer ingående information, se *Statistiken framställning* på Tillväxtanalys webbplats.

Målstorheter

I delundersökningen om svenska internationella koncerner belyses de ekonomiska insatserna för FoU med FoU-utgifter och FoU-årsverken. FoU-utgifterna fördelas också efter typ av FoU. Utöver det redovisas en mer kvalitativ del, där den procentuella fördelningen av koncernernas gradering av olika motiv till sin placering av FoU-verksamheten för varje FoU-land, presenteras per inkomstnivå. Från den andra delundersökningen, ombearbetningen av *Forskning och utveckling i företagssektorn 2017*, redovisas fördelningen av medel efter bland annat näringsgren och finansieringskälla. Här redovisas även utgifter för utlagd FoU. Det vill säga FoU som företagen gett i uppdrag åt andra att utföra. De personella resurserna redovisas som antal årsverken i FoU-verksamhet. Allt fördelas efter ägande, på utländska företag, svenska internationella företag och nationella företag.

Ramförfarande

För undersökningen Forskning och utveckling i stora svenska koncerner är intressepopulationen alla svenska internationella koncerner som bedriver FoU-verksamhet. Målpopulationen bestäms utifrån en årlig kartläggning av samtliga koncerner i Sverige som har minst ett dotterbolag i utlandet och utgörs av cirka 20 stora svenska internationella koncerner med betydande utgifter för FoU. Tidigare pilotstudier har visat att majoriteten av all FoU som bedrivs inom svenska koncerner fångas upp genom att enbart fråga de 20 koncerner som har störst utgifter för FoU. Dessa koncerner dominerar både näringslivets anställda utanför Sverige och satsningar på FoU i Sverige. Denna delmängd koncerner ger en bra bild av FoU-verksamheten som bedrivs i svenska koncerner utanför Sveriges gränser. För att minska uppgiftslämnarbördan har därför beslut tagits att inte inkludera fler koncerner än dessa cirka 20 stora koncerner.

Redovisningsgrupper

Världsdelsindelning

Uppdelningen är densamma som i föregående undersökningsomgång och följer FN:s indelning av länder.⁴

Landindelning efter inkomst

Uppdelning i hög- respektive låg- och medelinkomstländer har gjorts specifikt för rapporten med hjälp av uppgifter om bruttonationalinkomst (BNI) per capita från Världsbanken.⁵ Som höginkomstländer klassificeras de länder som 2017 hade minst 65 procent av Sveriges BNI per capita. Som låg- och medelinkomstländer klassificeras de länder vars BNI per capita var mindre än 65 procent av Sveriges. Sverige redovisas separat och ingår inte i höginkomstländernas statistik. När tidsserier redovisas på den här uppdelningen är det kategoriseringen för 2017 som gäller även bakåt i tiden. Världsbankens egen indelning av länder på inkomstnivå anses inte optimal för den här undersökningens syfte, då gruppen höginkomstländer där blir alltför dominerande vad gäller länder där svenska koncerner bedriver FoU. Gränsen 65 procent valdes eftersom få av FoU-länderna legat i närheten av den nivån de senaste 10 åren, därmed är risken låg för att viktiga länder byter kategori till kommande undersökningsomgångar.

Ägandeskap

Resultaten från FoU i företag, där statistisk enhet är företag istället för koncern, fördelas efter om företagen är svenskinternationella, utländska eller nationella. Uppgifterna avser ägarlandet 2016 då 2017 års register inte är färdigställt när rapporten publiceras.

Utlandsägda företag är företag där mer än hälften av aktiernas röstvärde innehas av en eller flera ägare i utlandet. Om företaget ingår i en koncern i Sverige räknas det som utländskt om moderbolaget i Sverige är utländskt. Är företaget ägt i flera led är det var den yttersta ägaren/koncernmodern är belägen som avgör nationaliteten på alla ingående bolag.

Svenska internationella företag ingår i koncerner där moderbolaget är svenskägt och har minst ett dotterbolag i utlandet.

Nationella företag är företag som inte uppfyllt kraven för att klassificeras som utlandsägt eller svenskt internationellt.

Näringsgrensindelning

I 2017 års undersökning sker indelning i redovisningsgrupper med avseende på bransch enligt Standard för svensk näringsgrensindelning 2007, förkortad SNI 2007. Vid näringslivssektors uppdelning tillhör SNI 01-43 industri och SNI 45-99 tjänster. Uppgifter för branschklassificering hämtas från SCB:s företagsregister (FDB). Varje företag är hänfört till den näringsgren där de har sin huvudsakliga verksamhet.

⁴ UNSD, *Standard country or area codes for statistical use (M49)*, [Elektronisk] tillgänglig: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm> [2019-05-06]

⁵ *The World Bank: Dataset name: GNI per capita, Atlas method (current US\$)*

Information om statistikens kvalitet

Statistikens kvalitet anses generellt vara god. Tillgången till register av bra kvalitet och en hög svarsfrekvens stärker statistikens kvalitet. Den osäkerhetskälla som bedöms påverka resultaten mest är mätosäkerheten. Definitioner och koncept relaterade till FoU kan vara svåra att tolka och sätta i relation till koncernen/företagets verksamhet för respondenten. Mer information om statistikens kvalitet ges i avsnitten 2–5 i *Kvalitetsdeklaration* på Tillväxtanalys webbplats.

Statistikens tillförlitlighet

Urval och ramtäckning

Undersökningen är inte drabbad av objektsbortfall i någon högre utsträckning. Den urvalsbedingade osäkerheten bedöms vara låg i de delar av undersökningen som undersöks genom urval. I de totalundersökta delarna finns ingen urvalsbedingad osäkerhet.

Ramtäckningen i undersökningen anses generellt vara god. Vad gäller undersökningen av koncerner kan viss undertäckning förekomma i de fall årsredovisningarna ofullständigt beskriver moderbolagens aktieinnehav i dotterbolag och att moderbolag med dotterbolag utomlands således inte ingår som undersökningsobjekt. I undersökningen av FoU i företagssektorn finns risk för täckningsfel till följd av förändringar i populationen mellan urvalstillfället och undersökningens referensperiod. I undersökningen avseende 2017 har 0.2 % markerats som övertäckning och således tagits bort från undersökningen.

Undertäckningen är svårare att skatta men består av de företag som tillkommit mellan urvalsdragningen i november under referensåret och sista december samma år. Detta anses inte påverka statistikens kvalitet.

Mätning

Det kan vara svårt för uppgiftslämnarna att i praktiken tillämpa de angivna definitionerna och avgränsningarna av FoU-verksamheten. Kvaliteten på uppgifterna blir beroende av vilket underlag som finns och med vilken omsorg uppskattningarna görs. FoU-statistiken måste således tolkas med omdöme och viss försiktighet.

Det förekommer att enskilda koncerner bokför kostnaderna för FoU i ett annat land än det där verksamheten utförs. Detta förhållande har också i år medfört att vissa koncerner angivit att de har FoU-årsverken i länder där de antingen har redovisat låga eller inga utgifter alls.

Frågan om motiv till val av lokaliseringsland är framtagen för den här undersökningen och har inte någon motsvarighet i Frascatimanualen. I mättester har det framkommit att den här frågan kan vara svår att besvara för uppgiftslämnare hos moderbolag i stora internationella koncerner i de fall där beslut om val av lokaliseringsland inte sker centralt.

Bortfall

Svarsfrekvensen är 95 respektive 87 procent i undersökningarna som ligger till grund för rapporten. Partiellt bortfall förekommer i viss mån i samtliga variabler men dess effekt bedöms vara begränsad.

I undersökningen av koncerner har ingen imputering för objektsbortfall gjorts då observationsobjekten anses vara allt för heterogena. Detta leder till en viss underskattning

av målstorheter. Avseende vissa variabler där partiellt bortfall förekommer anses bortfallet vara av mer slumpmässig karaktär. Det gäller Typ av FoU och Motiv till lokalisering av FoU. I andelarna som redovisas för dessa variabler är det enbart de svarande koncernernas värden som ingår i beräkningarna.

I undersökningen av FoU i företag genomförs bortfallskompensation genom så kallad rak uppräkningsmetod. Det innebär att man antar att bortfallsföretagen har samma egenskaper som de svarande företagen. Om så inte är fallet finns risk för att skattningarna kommer att innehålla skevheter.

Modellantaganden

Då resultaten av del 2 presenteras fördelat på ägarskap så görs antagandet att om ett företag ägs till 50 av svensk ägare och 50 procent av utländsk ägare så definieras det företaget som Svenskt.

Jämförbarhet och sammanvändbarhet

Principer för urval har varit desamma över tid. Populationen är dock något förändrad mellan undersökningstillfällena på grund av omorganisationer och ägarförändringar. FoU-intensiteten i koncernerna som tillkommit kan skilja sig från intensiteten i de som inte längre ingår i urvalet. Detta bör tas i beaktande vid jämförelser över tid.

Inför insamlingen avseende 2017 implementerades en ny version av Frascatimanualen. Koncepten och definitionerna i manualen har förtydligats något vilket kan påverka uppgiftslämnarens tolkning av vilka aktiviteter som ska räknas som FoU och således jämförbarheten över tid. Avsikten är att de alltså ska täcka samma aktiviteter som FoU-definitionerna i tidigare undersökningsomgångar.

Bilaga 3 Landindelning efter inkomst

Följande länder har klassificerats som höginkomstländer i rapporten:

- Liechtenstein
- Bermuda
- Schweiz
- Norge
- Macao
- Luxemburg
- Island
- Qatar
- USA
- Irland
- Danmark
- Singapore
- Australien
- Hongkong
- Nederländerna
- Österrike
- Finland
- Tyskland
- Kanada
- Belgien
- Storbritannien
- Förenade Arabemiraten
- Nya Zeeland
- Japan
- Frankrike
- Israel
- Taiwan

Resterande, för vilka siffror från världsbanken om BNI per capita (Atlas-metoden, löpande US \$) finns tillgängliga, har klassificerats som låg- och medelinkomstländer.

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Tillväxtanalys, utvärderar och analyserar svensk tillväxtpolitik. Vi ger regeringen och andra aktörer inom tillväxtpolitiken kvalificerade kunskapsunderlag och rekommendationer för att effektivisera och utveckla statens arbete för hållbar tillväxt och näringslivsutveckling.

I vårt arbete fokuserar vi särskilt på hur staten kan främja Sveriges innovationsförmåga, på investeringar som stärker innovationsförmågan och på landets förmåga till strukturomvandling. Dessa faktorer är avgörande för tillväxten i en öppen och kunskapsbaserad ekonomi som Sverige. Våra analyser och utvärderingar är framåtblickande och systemutvecklande. De är baserade på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Sakkunniga medarbetare, unika databaser och utvecklade samarbeten på nationell och internationell nivå är viktiga tillgångar i vårt arbete. Genom en bred dialog blir vårt arbete relevant och förankras hos de som berörs.

Tillväxtanalys finns i Östersund (huvudkontor) och Stockholm.

Du kan läsa alla våra publikationer på www.tillvaxtanalys.se. Där kan du också läsa mer om pågående och planerade projekt samt prenumerera på våra nyheter. Vi finns även på LinkedIn och Twitter.

