

Forskning och utveckling i Sverige

2017



Forskning och utveckling i Sverige 2017

Producent SCB, Statistiska centralbyrån
 Avdelningen för ekonomisk
 statistik,
 Enheten för IKT, Näringslivets
 konjunktur och FoU
 104 51 Stockholm
 010-479 50 00

Förfrågningar 010-479 50 00
 FoU-statistik@scb.se

Det är tillåtet att kopiera och på annat sätt mångfaldiga innehållet.
Om du citerar, var god uppge källan på följande sätt:
Källa: SCB, Forskning och utveckling i Sverige 2017

Research and Development in Sweden 2017

Producer SCB, Statistics Sweden, Economic
 Statistics Department,
 ICT, Business cycle and R&D
 SE-104 51 Stockholm
 010-479 50 00

Enquiries 010-479 50 00
 FoU-statistik@scb.se

It is permitted to copy and reproduce the contents in this publication.
When quoting, please state the source as follows:
Source: Statistics Sweden, Research and Development in Sweden 2017.

URN:NBN:SE:SCB-2019-UFFTBR1901_pdf

Denna publikation finns enbart i elektronisk form på www.scb.se
This publication is only available in electronic form on www.scb.se

Förord

Vartannat år undersöks de ekonomiska och personella resurser som satsas på forskning och utveckling (FoU) i Sverige. FoU och innovation har pekats ut som en bärande del av tillväxt- och utvecklingsstrategier såväl i Europa 2020-strategin som på regional och nationell nivå. För att stödja dessa strategier krävs indikatorer som möjliggör jämförelser över tid samt mellan länder och regioner. Statistiken i denna rapport utgör en viktig del i detta arbete. Tack vare våra uppgiftslämnare kan SCB tillhandahålla tillförlitlig och aktuell statistik som tillgodoser samhällets informationsbehov.

SCB 2019-03-14

Cecilia Hertzman
Avdelningschef

Oxana Falk
Enhetschef

Innehåll

Förord.....	3
Innehåll.....	4
Tabeller	7
Diagram.....	8
Kartor	9
Sammanfattning.....	10
Introduktion	11
FoU i Sverige	13
Utgifter för forskning och utveckling.....	13
FoU-utgifter i relation till Sveriges BNP	14
Personer och årsverken i FoU-verksamhet.....	15
Geografisk koncentration av FoU-verksamhet	16
Forskarutbildade per kommun	17
FoU i ett internationellt perspektiv.....	19
FoU-utgifter i relation till BNP	19
FoU-utgifter i relation till befolkningen	22
Totala FoU-utgifter	23
FoU inom olika sektorer	23
Antal genomförda FoU-årsverken	24
FoU i olika samhällssektorer	26
Företagssektorn	26
Universitets- och högskolesektorn	30
Offentlig sektor.....	32

Privat icke-vinstdrivande sektor.....	34
Finansiering av FoU i Sverige	35
Finansieringsflöden	35
Finansiering av andra utförare	37
Statliga anslag till FoU – ett annat finansieringsperspektiv	40
Skatteavdrag för FoU.....	42
Personal i FoU-verksamhet.....	44
Personer i FoU-verksamhet	44
Årsverken i FoU-verksamhet	46
Årsverken efter yrkeskategori	47
FoU-verksamhetens inriktning i Sverige.....	51
Företagssektorn	51
Universitets- och högskolesektorn	52
Offentlig sektor.....	53
Grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet ...	53
Relaterad statistik	55
Innovationsverksamhet i svenska företag.....	55
FoU i internationella företag.....	57
FoU i svenska och utländska företag i Sverige.....	60
Kort om statistiken.....	62
Statistikens ändamål och innehåll.....	62
Information om statistikens framställning.....	62
Information om statistikens kvalitet	63
Bilagor.....	67
Research and Development in Sweden 2017.....	70

Summary	70
List of tables	71
List of graphs	72
List of maps	73
List of terms.....	74

Tabeller

Tabell 1. Utgifter för FoU efter sektor, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr.....	14
Tabell 2. Utgifter för FoU som andel av BNP, vartannat år 2007-2017, löpande priser, mnkr.....	15
Tabell 3. Utgifter för FoU som andel av BNP, internationell jämförelse* vartannat år 2011-2017, procent.....	20
Tabell 4. Utgifter för FoU i företagssektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr.....	27
Tabell 5. Utgifter för FoU i företagssektorn efter näringsgren, vartannat år 2013-2017, 2017 års priser, mnkr	28
Tabell 6. Utgifter för FoU och andel företag i företagssektorn efter storleksklass, mnkr och procent, 2017.....	29
Tabell 7. Utgifter, årsverken och personer i FoU-verksamhet i IKT-sektorn, 2017, mnkr och antal.....	30
Tabell 8. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr.....	31
Tabell 9. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter typ av lärosäte, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr	32
Tabell 10. Utgifter för FoU i offentlig sektor efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr	33
Tabell 11. Utgifter för FoU i offentlig sektor efter delsektor, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr	34
Tabell 12. Antal årsverken i FoU-verksamhet utförda av kvinnor, män och totalt i privata icke-vinstdrivande sektorn, vartannat år 2011-2017, antal och KI	34
Tabell 13. Utgifter för FoU efter finansierande och mottagande sektor, 2017, mnkr	36
Tabell 14. Utgifter för utlagd FoU från företagssektorn efter mottagare, 2017, mnkr	38
Tabell 15. Utgifter för utlagd FoU från offentlig sektor efter mottagare, 2017, mnkr	40
Tabell 16. Direkt statligt stöd och skatteavdrag för FoU i företagssektorn 2016 som andel av BNP.....	43
Tabell 17. Personer i FoU-verksamhet efter sektor vartannat år 2007-2017, antal.....	45
Tabell 18. Årsverken i FoU-verksamhet efter sektor, vartannat år 2007-2017, antal.....	47
Tabell 19. Årsverken i FoU-verksamhet efter yrke och kön, vartannat år 2009-2017, antal och procent.....	48
Tabell 20. Externa årsverken i FoU-verksamhet i företagssektorn efter yrke, 2017, antal och procent	50
Tabell 21. Utgifter för FoU i företagssektorn efter produktgrupp, vartannat år 2011-2017, 2017 års priser, mnkr	52
Tabell 22. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter forskningsämnesområde, vartannat år 2011-2017, 2017 års priser, mnkr	52
Tabell 23. Utgifter för FoU i offentlig sektor efter delsektor och syfte/ändamål, 2017, mnkr.....	53

Tabell 24. Utgifter för FoU efter sektor och typ av FoU, 2017, mnkr och andel	54
Tabell 25. Innovationsaktiva företag efter innovationstyp och storleksklass, 2012-2016, procent	56
Tabell 26. Utgifter för FoU i stora svenska internationella koncerner, vartannat år 2005-2015, 2017 års prisnivå, mnkr.....	58
Tabell 27. Årsverken för FoU i stora svenska internationella koncerner, vartannat år 2005-2015, antal.....	59
Tabell 28. Utgifter för FoU i Sverige efter ägande, 2015, 2017 års prisnivå, mnkr	61
Tabell 29. Utgifter för egen FoU efter län, 2017, mnkr	67
Tabell 30. Utgifter för egen FoU per capita efter län 2017	67
Tabell 31. Andel utgifter för FoU efter sektor, internationell jämförelse, 2017, procent.....	68

Diagram

Diagram 1. Utgifter för FoU efter sektor, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr	13
Diagram 2. Antal personer och årsverken i FoU-verksamhet efter sektor, vartannat år 2007-2017, antal.....	15
Diagram 3. Utgifter för FoU som andel av BNP inom OECD, internationell jämförelse, 2017, procent*.....	20
Diagram 4. Köpkraftsjusterade utgifter för FoU i relation till befolkningen, jämförelse mellan länder, 2017, PPP\$ per capita*	22
Diagram 5. Utgifter för FoU, internationell jämförelse, 2017, miljoner PPP\$*	23
Diagram 6. Andel utgifter för FoU efter sektor, internationell jämförelse, 2017, procent*	24
Diagram 7. Årsverken i FoU-verksamhet per 1 000 personer i arbetskraften, 2017, antal*.....	25
Diagram 8. Utgifter för FoU i företagssektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr.....	26
Diagram 9. Utgifter för FoU efter storleksklass och näringsgren, 2017, procent.....	28
Diagram 10. Utgifter, årsverken och personer i FoU-verksamhet i IKT-sektorn, 2017, mnkr och antal.....	30
Diagram 11. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr.....	31
Diagram 12. Utgifter för FoU i offentlig sektor, vartannat år 2007 - 2017, 2017 års priser, mnkr.....	33
Diagram 13. Finansieringsflöde utgifter för egen FoU, 2017	37
Diagram 14. Finansieringsflöde, utlagd FoU i företagssektorn, 2017....	38
Diagram 15. Finansieringsflöde, utlagd FoU i offentlig sektor, 2017	39
Diagram 16. Anslag till FoU i stadsbudgeten, vartannat år 1998-2018, procent.....	41
Diagram 17. Anslag till FoU efter mottagare, procent av totala anslag, 2018	42

Diagram 18. Personer i FoU-verksamhet efter kön, vartannat år 2007-2017, antal*	45
Diagram 19. Årsverken i FoU-verksamhet, vartannat år 2007-2017, antal	46
Diagram 20. Årsverken i yrkeskategorin forskare efter sektor och kön 2017	49
Diagram 21. Årsverken i yrkeskategorin understödjande FoU-personal efter sektor och kön, 2017.....	49
Diagram 22. Utgifter för FoU i Sverige efter ägarland, vartannat år 2007-2015	60

Kartor

Karta 1. Utgifter för FoU efter län, 2017, mnkr.....	16
Karta 2. Utgifter för FoU per capita efter län, 2017	17
Karta 3. Personer med forskarutbildning efter kommun, 2017, antal ...	18

Sammanfattning

Vartannat år undersöks de utgifter och personella resurser som satsas på forskning och utveckling (FoU) i Sverige. Fyra samhällssektorer undersöks: företagssektorn, universitets- och högskolesektorn, offentlig sektor samt den privata icke-vinstdrivande sektorn. Statistiken är en del av Sveriges officiella statistik, SOS.

I Sverige utfördes 2017 FoU för 155,5 miljarder kronor, motsvarande en ökning på drygt 8 procent eller knappt 13 miljarder kronor sedan 2015, i fasta priser. Under de senaste tio åren har de totala utgifterna för FoU i Sverige ökat varje undersökningsår men variationer finns i enskilda sektorer mellan åren. Den sektor som ökade mest sedan föregående mätning 2015 var företagssektorn. Företagens utgifter för egen FoU ökade med 11,8 miljarder, i fasta priser, mellan 2015 och 2017.

I företagssektorn förbrukades 110,9 miljarder, knappt 71 procent, av alla FoU-medel under året. I universitets- och högskolesektorn utfördes FoU för ca 38,8 miljarder och i den offentliga sektorn lades 5,6 miljarder på FoU, exklusive ALF-medel. I den privata icke-vinstdrivande sektorn utfördes egen FoU för 185 miljoner.

Knappt 132 000 personer arbetade med FoU-verksamhet i Sverige under året. Av det totala antalet personer i FoU-verksamhet var 65 procent män och 35 procent kvinnor, ett förhållande som i stort varit oförändrat de senaste tio åren. Mellan 2015 och 2017 ökade antalet personer med drygt 7 700 personer. Företagssektorn stod för den största ökningen, där ökade antalet personer med drygt 6 900 personer. Totalt uppgick antalet personer till knappt 76 000 i sektorn. Även i landstingen ökade antalet personer stort. Drygt 3 700 fler personer arbetade med FoU i landstingen under 2017 jämfört med 2015. Totalt uppgick antalet personer i FoU-verksamhet till över 12 000 i landstingen under 2017.

Knappt 88 000 årsverken utfördes i FoU-verksamhet i de olika sektorerna. Den största andelen årsverken utfördes i företagssektorn och universitets- och högskolesektorn. Dessa sektorer stod för 73 respektive 22 procent av det totala antalet årsverken.

Av det totala antalet årsverken utförda av kvinnor i FoU-verksamhet tillhörde majoriteten yrkeskategorin forskare. Andelen bland kvinnor var 75 procent, motsvarande bland män var högre, 85 procent.

Introduktion

Frascatimanualen är en metodmanual framtagen av OECD som innehåller definitioner av grundläggande begrepp, riktlinjer för datainsamling och klassificeringar för sammanställning av FoU-statistik.

I SCB:s statistik över forskning och utveckling (FoU) undersöks de resurser som satsas på FoU i Sverige. Undersökningarna genomförs vartannat år riktat mot ett stort antal aktörer i olika samhällssektorer. De samhällssektorer som inkluderas är företagssektorn, universitets- och högskolesektorn, den offentliga sektorn samt den privata icke-vinstdrivande sektorn. Den senast genomförda undersökningen avsåg FoU-verksamhet under 2017. Definitioner i undersökningarna följer de riktlinjer och principer för FoU-statistik som utarbetats av OECD och publicerats i den så kallade Frascatimanualen¹. Statistiken är en del av Sveriges officiella statistik, SOS.

Forskning definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer med eller utan 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.

Finansieringen av FoU-verksamhet i Sverige kan ses ur två olika perspektiv, utförarens och finansiärens. Denna rapport presenteras huvudsakligen utifrån utförarens perspektiv. Det vill säga att utgifter för FoU i denna rapport avser utgifter för verksamhet som utförts av organisationens egen personal eller av extern personal i FoU-projekt som letts av organisationen, så kallad egen FoU. Finansiärens perspektiv presenteras i avsnittet *Finansiering av FoU i Sverige*. Endast i detta avsnitt beskrivs verksamhet som organisationen gett andra i uppdrag att utföra samt understöd för FoU som givits till andra enheter, så kallad utlagd FoU.

Resultaten från de olika undersökningsomgångarna är i regel jämförbara mellan åren, men i alla sektorer har det förekommit tidsseriebrott som är viktiga att ha i åtanke vid jämförelser mellan år. En mer utförlig beskrivning av tidsseriebrotten i FoU-statistiken återfinns i publikationen *En beskrivning av tidsseriebrotten i FoU-statistiken*.

I denna rapport är förändringar över tiden fastprisberäknade i 2017 års priser. För fastprisberäkningen används BNP-deflatorer. De beskrivs i avsnittet *Kort om statistiken*.

¹ *Frascati manual 2015: guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development*. (2015). Paris: OECD.

Utöver undersökningarna av FoU i ovannämnda samhällssektorer görs årliga analyser av de FoU-medel som ingår i den statliga budgetpropositionen. Dessutom genomför SCB en undersökning om innovationsverksamhet i svenska företag och även en särskild undersökning om FoU i internationella koncerner i samverkan med Tillväxtanalys. Resultat från dessa nära relaterade undersökningar presenteras kort i denna rapport, notera att referensperioden skiljer sig från den ordinarie FoU-statistiken.

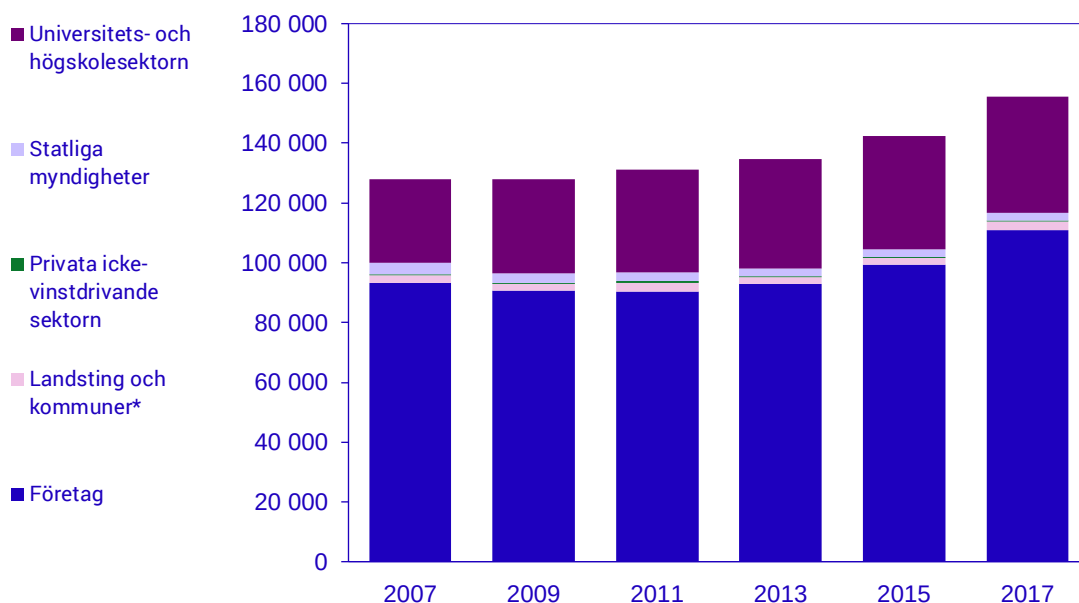
FoU i Sverige

Detta avsnitt ger en översiktlig bild av den FoU som utförts i Sverige under 2017. Utgifter för FoU redovisas per samhällssektor, region och som andel av BNP. Dessutom redovisas personer och årsverken i FoU-verksamhet samt antal forskarutbildade per kommun.

Utgifter för forskning och utveckling

Forskning och utveckling bedrivs i alla samhällssektorer men i olika omfattning. Av de totala utgifterna för FoU är det företagssektorn som under de senaste 10 åren stått för det i särklass största bidraget till FoU i Sverige. Under 2017 uppgick företagens utgifter för FoU till 110,9 miljarder kronor vilket utgjorde 71 procent av de totala FoU-utgifterna under året. FoU-verksamhet i företagssektorn bedrivs till stor del av stora företagskoncerner.

Diagram 1. Utgifter för FoU efter sektor, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr
Graph 1. Intramural R&D expenditure by sector, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions



*Exklusive ALF-medel.

I universitets- och högskolesektorn uppgick utgifterna under 2017 till totalt 38,8 miljarder kronor, vilket motsvarar 25 procent av de totala medlen. Under de senaste tio åren har sektorns andel av utgifter för FoU legat stabilt mellan 22 och 27 procent. FoU-verksamheten är i hög grad koncentrerad till de 10 största universiteten och tekniska högskolorna.

Den offentliga sektorn delas in i fyra delsektorer: statliga myndigheter, landsting, kommuner samt lokala och regionala FoU-enheter. Utgifterna för FoU i statliga myndigheter stod 2017 för 2,7 miljarder kronor vilket gör delsektorn till den största i offentlig sektor när ALF-medlen exkluderas från landstingens utgifter.

De statliga myndigheterna delas upp i civila myndigheter och försvarsmyndigheter. Försvarsmyndigheterna avser Totalförsvarets forskningsinstitut, Försvarsmakten, Försvarets materielverk och Fortifikationsverket. Försvarsmyndigheternas andel av de statliga myndigheternas utgifter för FoU ökade med 1 procentenhet mellan 2015 och 2017, i fasta priser. Totalt utförde försvarsmyndigheterna 51 procent av de totala utgifterna för FoU i myndighetssektorn.

Landstingen, kommunerna och de lokala och regionala FoU-enheterna utförde 2017 FoU för totalt 2,9 miljarder kronor, ALF-medel undantaget. Sammanlagt utgjorde FoU i den offentliga sektorn knappt 4 procent av den totala FoU-verksamheten i Sverige 2017.

I den privata icke-vinstdrivande sektorn uppgick utgifterna för FoU under 2017 till 185 miljoner kronor. Sektorn bedriver själv ingen omfattande FoU-verksamhet men är en viktig finansiär av FoU som bedrivs av andra aktörer, så kallad utlagd FoU. Jämförelser mellan åren bör göras med försiktighet i sektorn då urvalsmetoderna har skiftat.

ALF, Avtalet om läkarutbildning och forskning, avser det avtal om ersättning som staten betalar ut till vissa landsting för att täcka de merkostnader som klinisk grundutbildning och forskning medför. ALF-medel redovisas även i universitets- och högskolesektorn.

Tabell 1. Utgifter för FoU efter sektor, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr
Table 1. Intramural R&D expenditure by sector, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

År	Företag	Landsting och kommuner	Privata icke-vinstdrivande sektorn	Statliga myndigheter	Universitets och högskolesektorn	Totalt
2007	93 394	2 391	213	3 931	28 052	127 982
2009	90 668	2 416	95	3 173	31 476	127 828
2011	90 496	2 860	417	2 874	34 453	131 100
2013	92 787	2 504	302	2 535	36 554	134 682
2015	99 345	2 380	264	2 493	38 075	142 557
2017	110 933	2 931	185	2 701	38 781	155 531

FoU-utgifter i relation till Sveriges BNP

Ett mått på FoU-intensiteten i Sverige är de totala utgifterna för FoU i relation till bruttonationalprodukten, BNP. Detta är även ett vanligt sätt att jämföra FoU-intensiteten länder emellan. Sveriges andel var under 2017 3,4 procent, en ökning med drygt 0,1 procentenheter sedan föregående mätning. Måttet ger en god grund för internationella jämförelser, men är också mycket känsligt för förändringar i BNP.

Tabell 2. Utgifter för FoU som andel av BNP, vartannat år 2007-2017, löpande priser, mnkr

Table 2. Intramural R&D expenditure as share of GDP, every other year 2007-2017, current prices, SEK millions

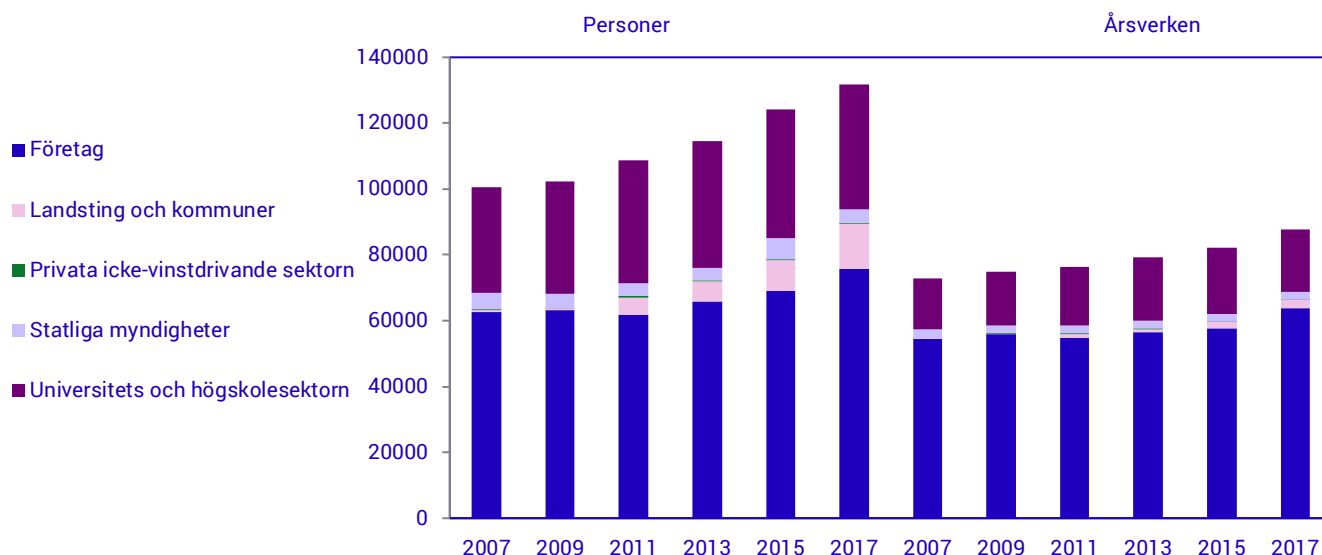
År	BNP	FoU-utgifter	Andel FoU av BNP
2007	3 300 983	107 369	3,25
2009	3 292 009	113 442	3,45
2011	3 661 043	118 888	3,25
2013	3 773 939	124 735	3,31
2015	4 201 543	137 148	3,26
2017	4 578 833	155 531	3,40

Personer och årsverken i FoU-verksamhet

De personella resurserna i FoU-verksamhet mäts på två olika sätt, i antal personer samt antal årsverken. Ett årsverke, även kallat personår, är det arbete en heltidsanställd person utför under ett år. En person kan som mest utföra 1 årsverke, oavsett övertidsarbete. Antalet årsverken i FoU-verksamhet är därför ett mått på den totala arbetstiden som läggs på FoU under ett år och skiljer sig från antalet personer som arbetar med FoU eftersom många inte arbetar med FoU under hela sin arbetstid.

Diagram 2. Antal personer och årsverken i FoU-verksamhet efter sektor, vartannat år 2007-2017, antal

Graph 2. Intramural R&D head count and full time equivalents by sector, every other year 2007-2017, number



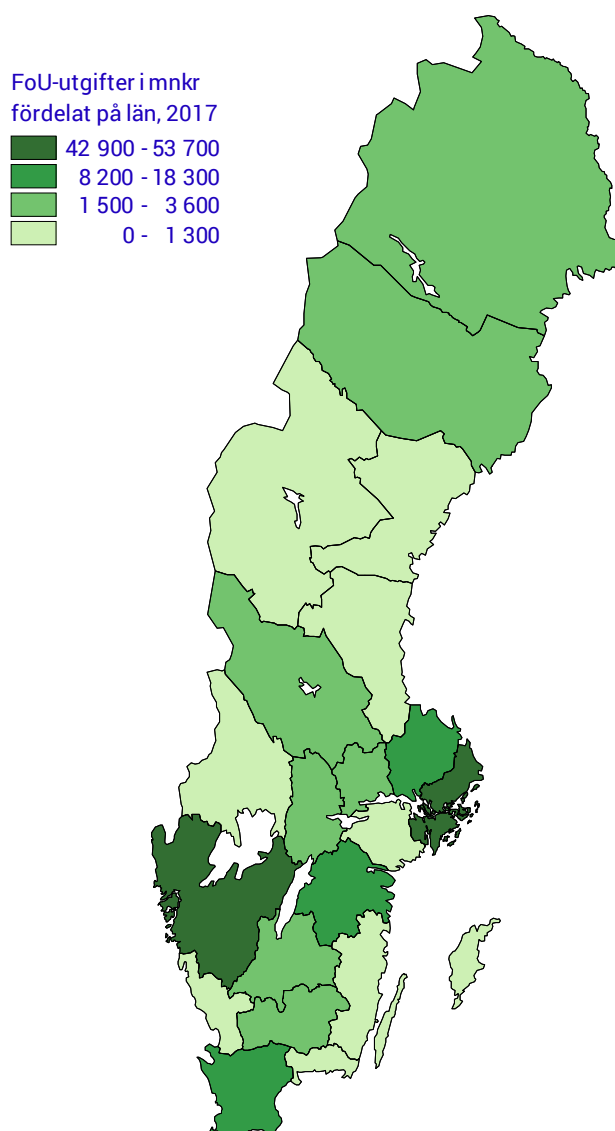
Under 2017 arbetade knappt 132 000 personer med FoU-verksamhet i Sverige. Av det totala antalet personer i FoU-verksamhet var nästan 65 procent män och 35 procent kvinnor. Samma år utfördes 87 800 årsverken i FoU-verksamhet av 69 procent män och 31 procent kvinnor. De personella resursernas fördelning beskrivs mer ingående under avsnittet *Personal i FoU-verksamhet*.

Geografisk koncentration av FoU-verksamhet

Den största delen av FoU-verksamheten i Sverige under 2017 var koncentrerad till de tre storstadsregionerna Stockholm, Västra Götaland och Skåne. I dessa tre regioner utfördes FoU till ett värde av knappt 115 miljarder kronor under 2017, nästan 74 procent av alla FoU-medel spenderades här. Utmärkande för de län med stora FoU-utgifter är större lärosäten, universitetssjukhus och många stora företag.

Karta 1. Utgifter för FoU efter län, 2017, mnkr

Map 1. Intramural R&D expenditure by region, 2017, SEK millions



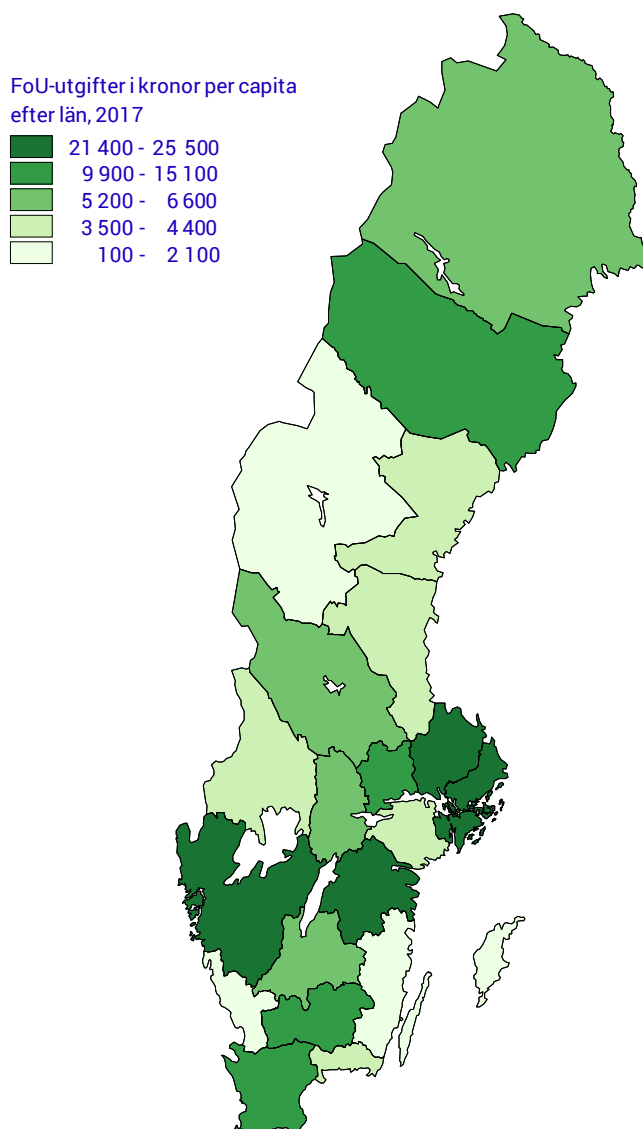
För mer information se Tabell 29.

Genom att sätta utgifterna för FoU i relation till befolkningens storlek i respektive län får vi ett annat perspektiv på fördelningen av FoU-verksamhet i Sverige. Koncentrationen till storstadsregionerna minskar i relation till befolkningens mängd och är istället fokuserad till de regioner som kopplas till större lärosäten. Per capita är det

Västergötlands-, Stockholms-, Uppsala län som har högst utgifter för egen FoU, tätt följda av Östergötland.

Karta 2. Utgifter för FoU per capita efter län, 2017

Map 2. Intramural R&D expenditure per capita by region, 2017



För mer information se Tabell 30.

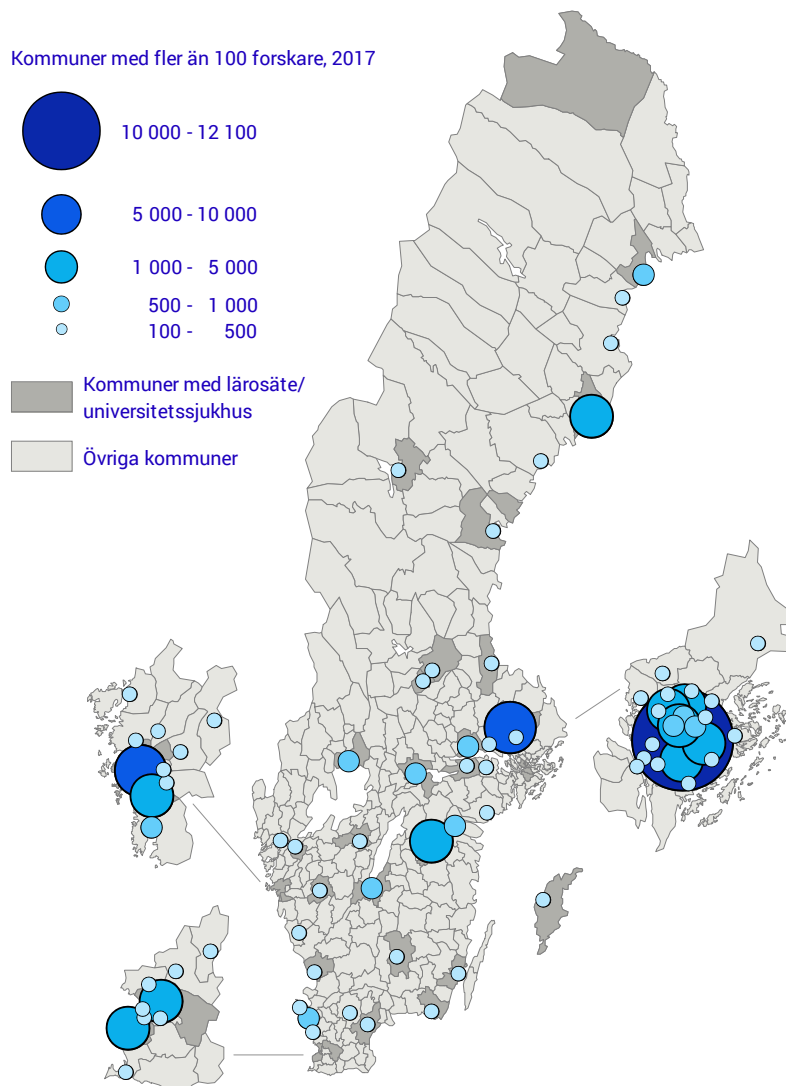
Forskarutbildade per kommun

Ytterligare ett perspektiv på den regionala fördelningen av FoU-verksamhet i Sverige är att se vart personer med forskarutbildning är bosatta. En hög andel bosatta med forskarexamen i en kommun innebär inte nödvändigtvis att mer forskning bedrivs i samma kommun eftersom många arbetspendlar, men det kan ge en kompletterande bild över vilka kommuner som är mer aktiva i sin FoU-verksamhet än andra. Kartan visar att flest personer med en forskarutbildning bodde i Stockholms kommun, knappt 13 000. Knappt 43 procent av alla forskarutbildade bodde under 2017 i Stockholms, Uppsalas, Göteborgs eller Lunds

kommun. Förutom storstadsregionerna och de kommuner med universitet är koncentrationen av personer med forskarutbildning större där det finns högre lärosäten eller universitetssjukhus.

Karta 3. Personer med forskarutbildning efter kommun, 2017, antal

Map 3. Persons with PhD by municipality, 2017, number



FoU i ett internationellt perspektiv

I detta avsnitt redovisas internationella jämförelser. Uppgifterna är hämtade från OECD och kan skilja sig något från de uppgifter som redovisas i andra kapitel. För att OECD ska kunna publicera jämförbara siffror så tidigt som möjligt levererar SCB, liksom andra länder, dessa innan all slutlig data är klar. Läsaren uppmanas att jämföra siffrorna i respektive kapitel för att få en större förståelse för dessa avvikelser.

Statistik i detta avsnitt är framtagen enligt OECD:s rekommendationer i Frascatimanualen vilket syftar till att möjliggöra jämförelser mellan de länder som ingår. Vissa skillnader i FoU-undersökningarna kan förekomma och således bör jämförelser mellan länder göras med viss försiktighet.

Det finns många faktorer som påverkar omfattning och inriktning av FoU-verksamhet i respektive land. Ofta används intensitetsmått för att förenkla jämförelser. Exempel på detta är utgifter för FoU i relation till BNP och antalet FoU-årsverken i relation till storleken på arbetskraft. Dessa mått tar i högre grad hänsyn till storleken på landets ekonomi eller befolkning. För det här avsnittet har data hämtats från OECD:s Main Science and Technology Indicators, MSTI².

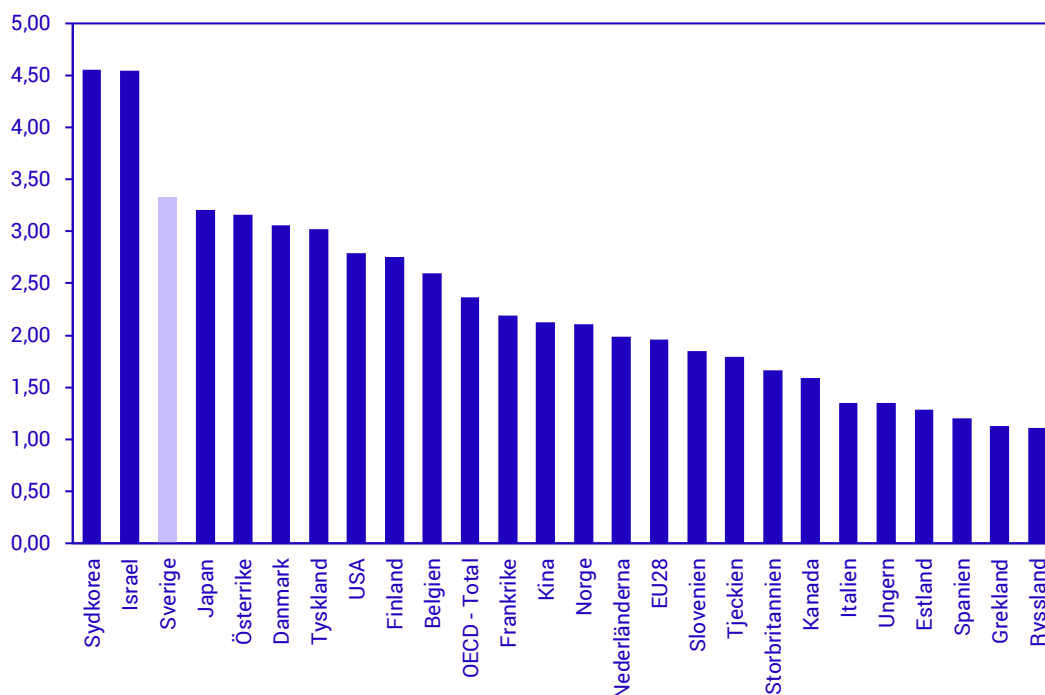
FoU-utgifter i relation till BNP

I ett internationellt perspektiv satsar Sverige stora resurser på FoU i förhållande till ekonomins storlek. Sveriges FoU-utgifter i förhållande till BNP har ökat sedan 2015. Enligt OECD:s beräkningar stod FoU-utgifterna för 3,3 procent av BNP. Sverige har således gått om Japan, vars utgifter för FoU i relation minskat till 3,2 procent. Sydkorea och Israel är de två länder som har störst utgifter för FoU sett till BNP, Sydkorea har dock gått om Israel sedan 2015. Det är viktigt att vara medveten om att när ett lands utgifter för FoU relateras till BNP kan BNP-utvecklingen ha en stor inverkan

² <http://www.oecd.org/sti/msti.htm>

Diagram 3. Utgifter för FoU som andel av BNP inom OECD, internationell jämförelse, 2017, procent*

*Graph 3. Intramural R&D expenditure as share of GDP within OECD, international comparison, 2017, percent***



Källa: OECD (MSTI 2018:2).

*Utvalda länder. Se www.oecd.org för mer information.

**Selected countries. See www.oecd.org for more information.

Högst FoU-andel i Sverige och Danmark bland de nordiska länderna

I de nordiska länderna satsas det mycket på FoU, vilket framgår då utgifterna relateras till respektive lands BNP. Norge var det land i Norden vars FoU-andel av BNP var lägre än genomsnittet inom OECD och EU-28. Andelen utgifter i relation till BNP har inte förändrats nämnvärt under perioden 2011-2017, vare sig inom EU28, inom OECD eller sett till enskilda länder.

Tabell 3. Utgifter för FoU som andel av BNP, internationell jämförelse* vartannat år 2011-2017, procent

Table 3. Intramural R&D expenditure as share of GDP, international comparison, every other year 2011-2017, percent*

	2011	2013	2015	2017
Belgien	2,16	2,33	2,46	2,60
Danmark	2,94	2,97	3,05	3,06
Estland	2,31	1,72	1,47	1,29
EU28	1,87	1,92	1,96	1,96
Finland	3,64	3,29	2,89	2,76
Frankrike	2,19	2,24	2,27	2,19
Grekland	0,67	0,81	0,96	1,13
Israel	4,01	4,07	4,26	4,54
Italien	1,21	1,31	1,34	1,35

Japan	3,24	3,31	3,28	3,20
Kanada	1,79	1,71	1,70	1,59
Kina	1,78	1,99	2,06	2,13
Nederländerna	1,88	1,93	1,98	1,99
Norge	1,63	1,65	1,93	2,11
OECD - Total	2,31	2,33	2,34	2,37
Polen	0,75	0,87	1,00	1,03
Rumänien	0,50	0,39	0,49	0,50
Ryssland	1,01	1,03	1,10	1,11
Slovenien	2,42	2,58	2,20	1,85
Spanien	1,33	1,27	1,22	1,20
Storbritannien	1,66	1,64	1,67	1,66
Sverige	3,25	3,30	3,26	3,33
Sydkorea	3,74	4,15	4,22	4,55
Tjeckien	1,56	1,90	1,93	1,79
Turkiet	0,80	0,82	0,88	0,96
Tyskland	2,80	2,82	2,91	3,02
Ungern	1,19	1,39	1,36	1,35
USA	2,77	2,71	2,72	2,79
Österrike	2,67	2,95	3,05	3,16

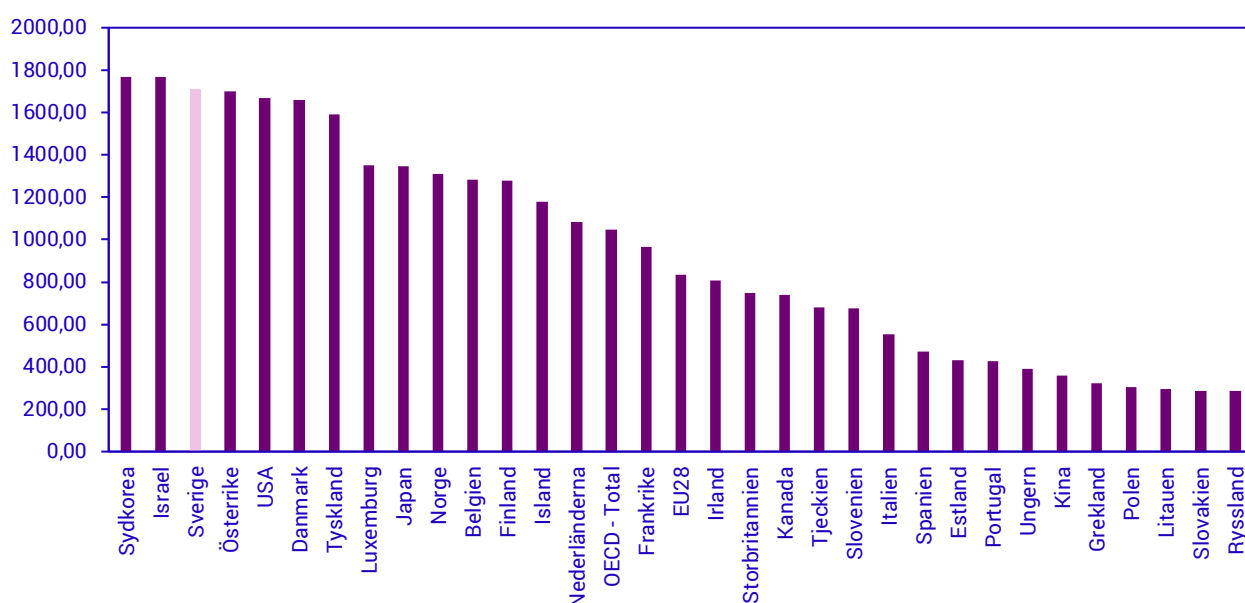
Källa: OECD (MSTI 2018:2).

FoU-utgifter i relation till befolkningen

Utgifterna för FoU i Sverige är stora även i förhållande till befolkningsmängden. Sydkorea, Israel, Sverige, Österrike och USA satsade under 2017 mest i OECD fördelat per invånare omräknat till köpkraftsjusterade amerikanska dollar (PPP\$). Andra OECD-länder som dels under 2017, dels historiskt sett satsat mycket på FoU i förhållande till sin befolkning är Danmark, Finland och Tyskland.

Diagram 4. Köpkraftsjusterade utgifter för FoU i relation till befolkningen, jämförelse mellan länder, 2017, PPP\$ per capita*

*Graph 4. Intramural R&D expenditure per capita, international comparison, 2017, PPP\$ per capita***



Källa: OECD (MSTI 2018:2).

*Utvalda länder. Se www.oecd.org för mer information.

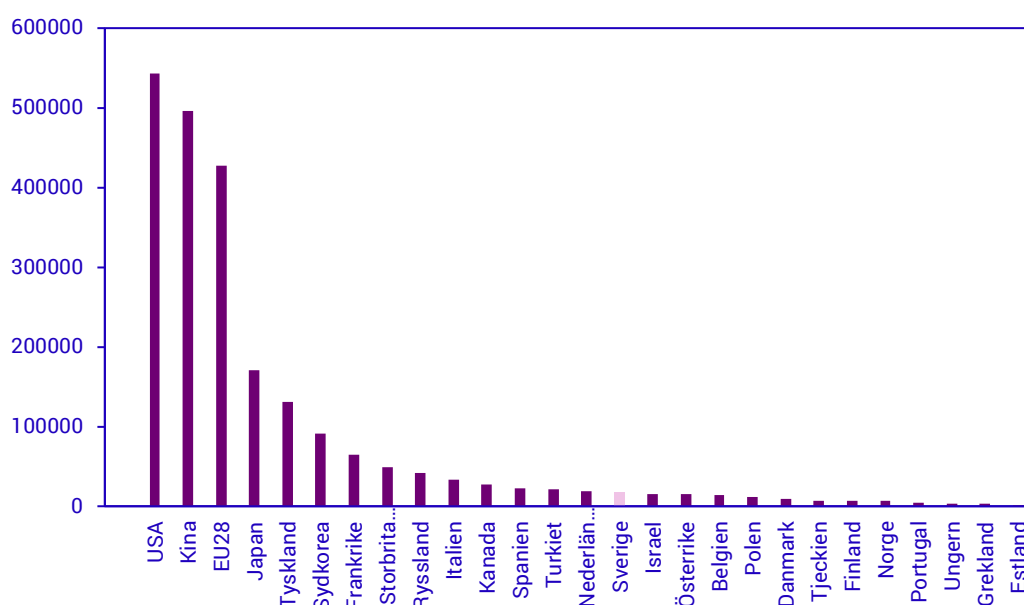
**Selected countries. See www.oecd.org for more information.

Totala FoU-utgifter

I ett internationellt perspektiv satsar Sverige stora resurser på FoU i relation till både BNP och antal invånare. Som ett litet land är däremot Sveriges andel av OECD-ländernas totala FoU-utgifter liten. De länder som satsar mest på FoU, i köpkraftsjusterade amerikanska dollar (PPP\$), är de stora ekonomierna som USA, Kina, Japan och Tyskland. Diagrammet nedan visar de OECD-länder vars FoU-utgifter var störst under 2017. Både USA och Kina hade större FoU-utgifter än samtliga europeiska länder tillsammans (EU28).

Diagram 5. Utgifter för FoU, internationell jämförelse, 2017, miljoner PPP\$*

*Graph 5. Intramural R&D expenditure, international comparison, 2017, PPP\$ millions***



Källa: OECD (MSTI 2018:2).

*Utvalda länder. Se www.oecd.org för mer information.

**Selected countries. See www.oecd.org for more information.

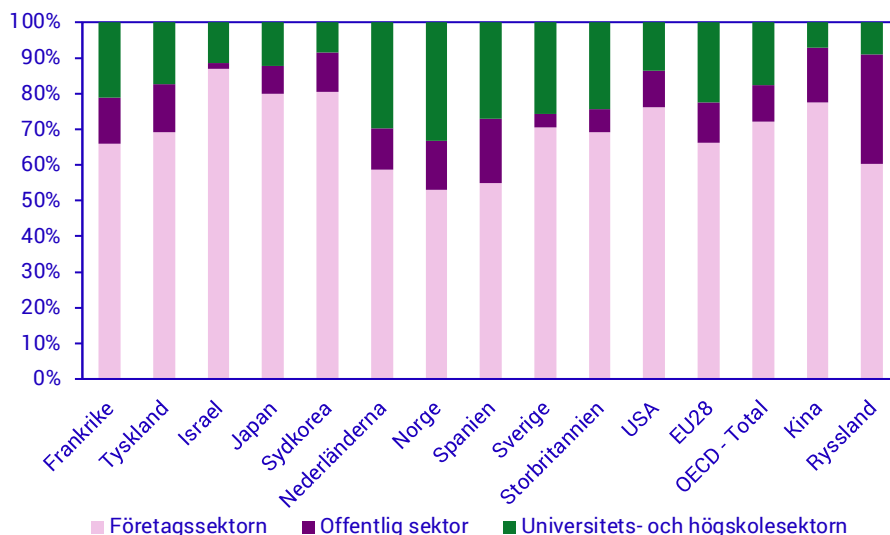
FoU inom olika sektorer

FoU-verksamhet i Sverige, liksom i flertalet OECD-länder, domineras av företagssektorn och universitets- och högskolesektorn. I Sverige utför offentlig sektor (statliga myndigheter samt kommuner och landsting) en lägre andel FoU i jämförelse med andra länder. År 2017 stod offentlig sektor för 3,7 procent av all FoU-verksamhet, medan genomsnittet för OECD och EU-28 var 10 respektive 11,3 procent. Notera att även vid internationell rapportering räknas ALF-medel till universitets- och högskolesektorn.

Diagrammet nedan visar på skillnaderna mellan olika länders FoU-utgifter fördelade på olika samhällssektorer. Företagssektorn utgör en stor andel av den totala verksamheten i alla FoU-intensiva länder, såsom Israel, Sydkorea och Japan. Offentlig sektor är i sin tur störst i Rumänien, Ryssland och Litauen. Universitets- och högskolesektorn är

störst i Lettland, Portugal och Kanada, i dessa länder utgör sektorn mer än 40 procent.

Diagram 6. Andel utgifter för FoU efter sektor, internationell jämförelse, 2017, procent*
*Graph 6. Share of intramural R&D expenditure by sector, international comparison, 2017, percent***



Källa: OECD (MSTI 2018:2).

Se Tabell 31 för mer information.

*Utvalda länder. Se www.oecd.org för mer information.

**Selected countries. See www.oecd.org for more information.

I en nordisk kontext är Sverige det land där företagssektorn står för störst del av FoU-verksamhet, 71 procent. Fördelningen ser liknande ut i Finland, Danmark och Island. I Norge står dock företagssektorn enbart för 53 procent, framförallt utför offentlig sektor mer FoU än i övriga nordiska länder.

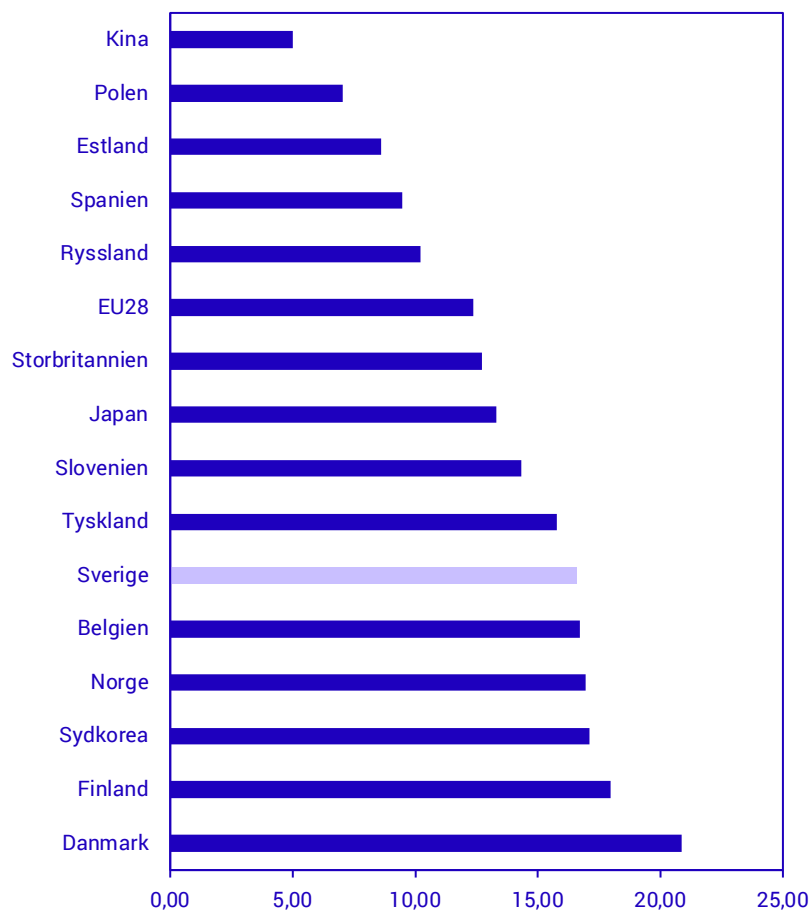
Diagrammet ovan inkluderar inte den FoU som utförs i den privata icke-vinstdrivande sektorn. Sektorns andel av de totala FoU-utgifterna varierar mycket mellan länderna inom OECD och EU-28. Vidare särredovisar inte samtliga länder sektorns bidrag till FoU-verksamhet. Genomsnittliga andelen inom EU-28 var på knappt en procent. OECD-genomsnittet är något högre, 2,4 procent. De länder med högst andel är USA, där sektorn stod för 4 procent, och Storbritannien, där sektorn stod för 2 procent. I majoriteten av länderna, inklusive Sverige, bidrar sektorn med en mycket liten del av de totala FoU-utgifterna.

Antal genomförda FoU-årsverken

I Sverige utfördes knappt 88 000 årsverken inom FoU-verksamhet år 2017. För mer rättvisande jämförelser mellan länder kan antalet FoU-årsverken relateras till den samlade nationella arbetskraften. I Sverige genomfördes enligt detta mått 16,6 FoU-årsverken per tusen personer i arbetskraften år 2017. De nordiska länderna hade samtliga fler FoU-

årsverken per tusen personer i arbetskraften än EU-28 där genomsnittet låg på 12,4.

Diagram 7. Årsverken i FoU-verksamhet per 1 000 personer i arbetskraften, 2017, antal*
*Graph 7. Intramural R&D full time equivalents per 1 000 people in the workforce, international comparison, 2017, number***



Källa: OECD (MSTI 2018:2).

*Utvalda länder. Se www.oecd.org för mer information.

**Selected countries. See www.oecd.org for more information.

FoU i olika samhällssektorer

Nedan presenteras utgifterna för forskning och utveckling i de olika sektorerna. Dessa redovisas efter utgiftstyp i form av arbetskraftskostnader, konsultarvoden, övriga driftkostnader och investeringar. Utgifterna presenteras också efter typ av enhet så som storlek på företag, olika typer av lärosäten samt olika delar av den offentliga sektorn. De totala FoU-utgifterna för alla sektorerna var 155,5 miljarder.

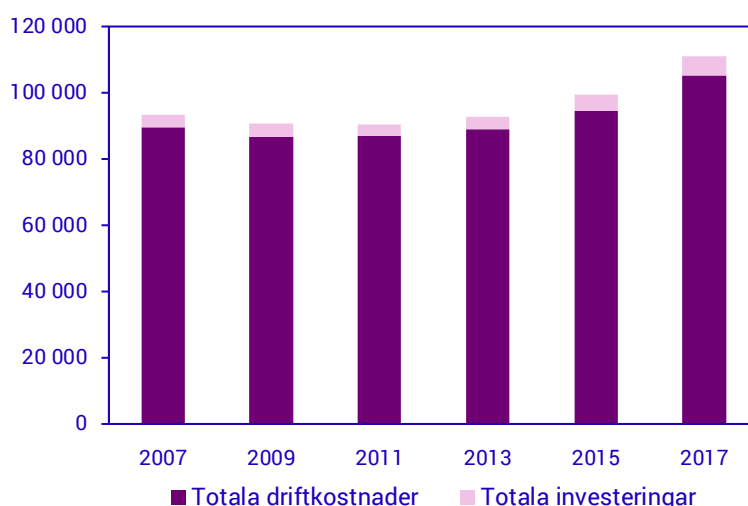
Företagssektorn

Företagssektorn står för den största andelen av Sveriges FoU-utgifter. Under 2017 utförde sektorn FoU motsvarande 110,9 miljarder kronor, 71 procent av Sveriges totala utgifter för FoU.

Även bakåt i tiden har företagssektorn varit den sektor som utfört merparten av FoU-verksamheten i Sverige. Sedan 2007 har sektorns andel av de totala FoU-utgifterna varierat mellan 69 och 73 procent. Som framgår av Diagram 8 är driftkostnader, snarare än investeringar, den stora utgiftsposten.

Diagram 8. Utgifter för FoU i företagssektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr

Graph 8. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions



Majoriteten av företagens FoU-utgifter är personalkostnader

Personalkostnader var en stor del av FoU-utgifterna i alla sektorer, även i företagssektorn. Under 2017 uppgick arbetskraftskostnader tillsammans med konsultarvoden till 80,1 miljarder, vilket motsvarar 72

procent av de totala utgifterna. Investeringar uppgick till 5,7 miljarder kronor, eller 5 procent av de totala utgifterna. Övriga driftskostnader uppgick till 25,2 miljarder.

Tabell 4. Utgifter för FoU i företagssektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr

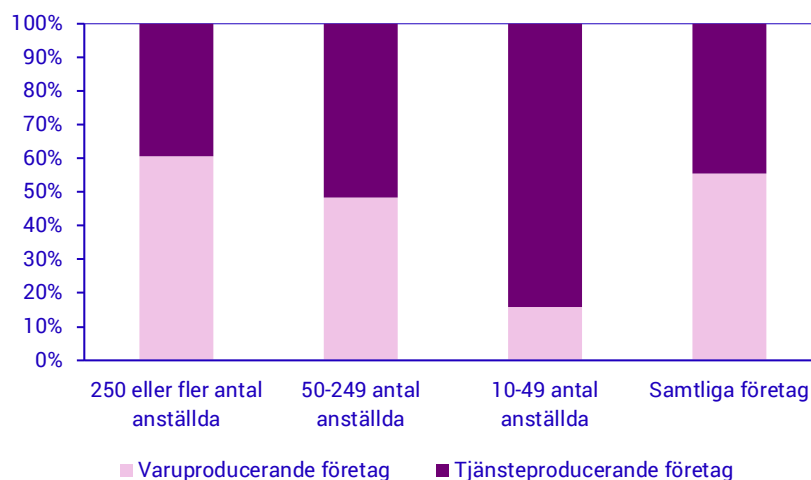
Table 4. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt	93 394	90 668	90 496	92 788	99 345	110 935
Arbetskraftskostnader	47 535	49 005	48 093	49 725	51 637	57 769
Konsultarvoden	15 148	16 193	16 070	18 359	19 787	22 327
Övriga driftkostnader	26 752	21 413	22 762	20 855	23 033	25 152
Investeringar i byggnader, mark och fastigheter	650	1 099	684	803	513	320
Investeringar i maskiner och inventarier	3 310	2 958	2 887	2 308	3 429	3 882
Investeringar i mjukvara/programvara	.	.	.	736	946	1 485

Varuproducerande företag står för största delen av FoU-utgifterna

Företagen som är med i FoU-undersökningen delas in i redovisningsgrupper med avseende på bransch enligt standard för svensk näringsgrensindelning 2007, förkortad SNI 2007. Branschklassificeringen görs efter företagets huvudsakliga aktivitet.

FoU-utgifterna i varuproducerande företag var 56 procent av de totala utgifterna för FoU i företagssektorn. Något högre än i tjänsteproducerande företag. Skillnaden är större i vissa storleksklasser. Bland de små företagen stod varuproducerande företag för 16 procent av FoU-utgifterna, att jämföra med de stora företagen, där 61 procent fanns i varuproducerande företag.

Diagram 9. Utgifter för FoU efter storleksklass och näringsgren, 2017, procent*Graph 9. Intramural R&D expenditure by size class and main activity, 2017, percent*

I Sverige är utgifterna för FoU koncentrerade till ett fåtal branscher. Det gäller såväl varuproducerande som tjänsteproducerande branscher. Tabellen nedan visar några av de branscher, både varuproducerande och tjänsteproducerande, med störst FoU-utgifter under åren 2013, 2015 och 2017. Högst utgifter för FoU under 2017 hade företag i branschen Motorfordon och andra transportmedel (SNI 29-30) följt av Informations- och kommunikationsföretag (SNI 58-63). En stor del av de utgifter som tidigare redovisats i den varuproducerande delen av industrin har 2017 flyttats till tjänstesektorn till följd av omklassificeringar av huvudsaklig näringsgren³.

Tabell 5. Utgifter för FoU i företagssektorn efter näringsgren, vartannat år 2013-2017, 2017 års priser, mnkr

Table 5. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by main activity, every other year 2013-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

Näringsgren, SNI2007		2013	2015	2017
01-99	Samtliga undersökta näringsgrenar	92 787	99 345	110 933
01-43	Varuproducerande företag	66 409	70 101	61 684
01-09	Företag i jordbruk, skogsbruk och fiske; gruvor och mineralutvinningsindustri	403	357	379
19-20	Industri för stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter och kemisk industri	2 175	1 522	1 828
22	Gummi- och plastvaruindustri	279	520	806
24	Stål- och metallverk	2 325	2 208	1 662
25	Industri för metallvaror utom maskiner och apparater	1 059	739	1 468
26	Industri för datorer, elektronikvaror och optik	18 929	20 434	2 261
27	Industri för elapparatur	3 073	3 719	3 790
28	Övrig maskinindustri	6 902	7 028	8 254
29-30	Transportmedelsindustri	19 566	21 129	29 303
31-32	Övrig tillverkningsindustri	1 446	1 180	984

³ <https://www.scb.se/om-scb/nyheter-och-pressemeddelanden/forandringar-i-klassificeringen-av-fou-samt-ericsson-ab/>

Näringsgren, SNI2007		2013	2015	2017
45-99	Tjänsteproducerande företag	26 378	29 243	49 249
45-47+55-56	Handel; serviceverkstäder för motorfordon och motor-cyklar; hotell och restauranger	5 697	5 979	7 060
58-63	Informations- och kommunikationsföretag	4 883	6 492	21 862
71	Arkitektkontor, tekniska konsultbyråer, tekniska provnings- och analysföretag	2 071	2 356	2 975
72	Forsknings- och utvecklingsinstitutioner	9 446	9 629	12 271
Icke redovisade bland tjänsteproducerande företag		4 281	4 787	5 081

Stora företag med stora utgifter

FoU-verksamhet i företagssektorn är i hög grad koncentrerad till ett fåtal företag i ett par branscher. Framförallt är det företag med fler än 1 000 anställda som har stora utgifter för FoU. Under 2017 genomförde dessa företag FoU för 68,5 miljarder, motsvarande 62 procent av företagssektorns totala FoU-utgifter. I övriga storleksklasser varierade FoU-utgifterna mellan 4,8 och 12,0 miljarder kronor, se Tabell 6.

Tabell 6. Utgifter för FoU och andel företag i företagssektorn efter storleksklass, mnkr och procent, 2017

Table 6. Intramural R&D expenditure and share of enterprises in the business enterprise sector by size class, 2017, SEK millions and percent

Storleksklass (antal anställda)	Utgifter egen FoU		Andel företag
	mnkr	andel, %	andel, %
Totalt	110 933	100	100
10-49	9 248	8	65
50-99	4 786	4	14
100-249	7 653	7	9
250-499	8 760	8	5
500-999	12 030	11	3
1000-	68 455	62	3

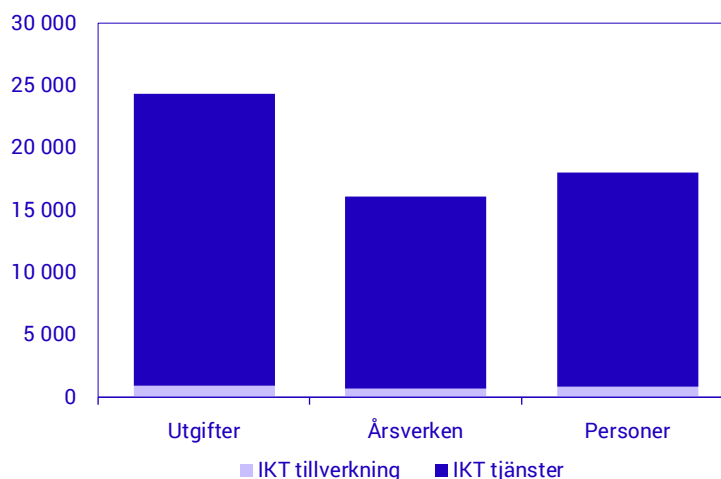
Koncentrationen av FoU-verksamhet i företagssektorn kan även belysas genom de 10 företag som hade högst utgifter för egen FoU. Dessa företags utgifter utgjorde 51 procent av sektorns totala FoU-utgifter under 2017. Motsvarande andel för de 20 största utförarna var 61 procent.

FoU i informations- och telekommunikationssektorn

Digitalisering och automatisering kan generera nya affärstillfällen genom utvecklingen av nya produktionsprocesser, nya produkter och nya marknader. En forskningstung och innovativ sektor i Sverige är informations- och telekommunikationssektorn (IKT) som består av en tillverkande sektor och en tjänstesektor. Den FoU som sker i IKT-sektorn står för 22 procent av all FoU som bedrivs av företag i Sverige. Under 2017 hade sektorn utgifter för FoU på drygt 24,3 miljarder kronor och sysselsatte över 18 000 personer som tillsammans utförde över 16 000 årsverken.

Diagram 10. Utgifter, årsverken och personer i FoU-verksamhet i IKT-sektorn, 2017, mnkr och antal

Graph 10. Intramural R&D expenditure, full time equivalents and head count in the ICT sector, 2017, SEK millions and number



Tjänstebranscherna i IKT-sektorn utgör nästan hela den svenska IKT-sektorn, 96 procent. Knappt 22 procent av alla medel som går till FoU i företagssektorn förbrukas inom IKT-sektorn.

Tabell 7. Utgifter, årsverken och personer i FoU-verksamhet i IKT-sektorn, 2017, mnkr och antal

Table 7. Intramural R&D expenditure, full time equivalents and head count in the ICT sector, 2017, SEK millions and number

	Utgifter	Årsverken	Personer
IKT-sektorn	24 328	16 099	18 056
Varav			
IKT tillverkning	934	668	814
IKT tjänster	23 394	15 411	17 243

Definitionen av IKT-sektorn, IKT tillverkning och IKT tjänster är baserad på OECD:s definition och använder SNI 2007 för klassificering av ekonomisk aktivitet. Den tillverkande IKT-sektorn utgörs av SNI 26.1 till 26.4 samt 26.8 och den tjänstebaserade IKT-sektorn består av SNI 46.5, 58.2, 61, 62, 63.1 samt 95.1. Tillsammans utgör dessa branscher den totala IKT-sektorn i Sverige.

Universitets- och högskolesektorn

Universitets- och högskolesektorn omfattar enligt Frascatimanualens riktlinjer de enheter som bedriver eftergymnasial utbildning. I sektorn ingår även forskningsinstitut, försöksstationer och kliniker vars verksamhet kontrolleras eller administreras av eller på annat sätt är knutna till enheter som bedriver eftergymnasial utbildning.

Statistiken omfattar de lärosäten i Sverige som under 2017 hade intäkter för forskning och forskarutbildning, oavsett finansieringskälla.

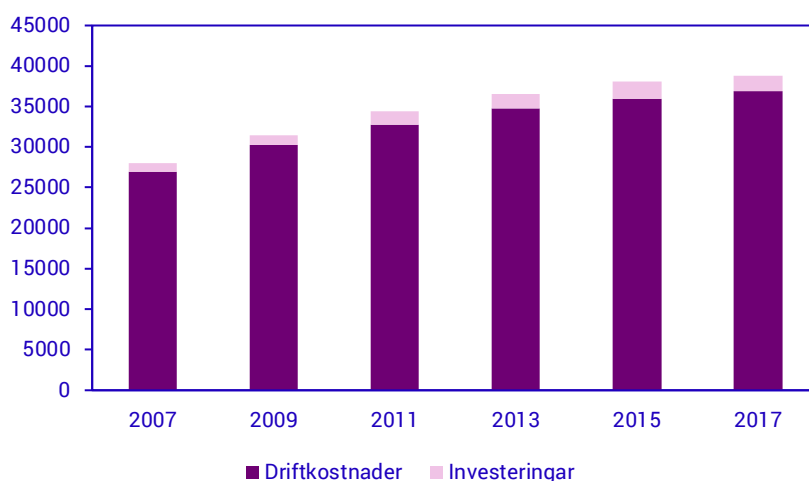
Undersökningen avseende 2017 omfattade 38 lärosäten varav 16 universitet, 14 högskolor, 4 konstnärliga högskolor och 4 övriga enskilda utbildningssamordnare. Utöver dessa ingår Institutet för rymdfysik som i enlighet med Frascatimanualen ingår i universitets- och högskolesektorn.

Ökande utgifter för FoU de senaste tio åren

Universitets- och högskolesektorn stod för ungefär 25 procent av den totala FoU-verksamhet som utförts i Sverige. Sektorns utgifter för FoU uppgick till knappt 38,8 miljarder kronor. År 2007 låg utgifterna på knappt 28,1 miljarder kronor, räknat i 2017 års prisnivå. Sedan dess har de totala utgifterna ökat vid varje undersökningstillfälle. Däremot minskade investeringsutgifterna mellan 2015 och 2017.

Diagram 11. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007–2017, 2017 års prisnivå, mnkr

Graph 11. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions



Den största andelen av FoU-utgifterna utgörs av driftkostnader. Investeringar uppgick till 5 procent av de totala utgifterna 2017. Universiteten stod för i stort sett alla investeringar i forskning och utveckling, 97 procent av de totala investeringsutgifterna i sektorn.

Tabell 8. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr

Table 8. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt	28 052	31 477	34 453	36 554	38 075	38 781
Driftkostnader (intäkter)	26 908	30 277	32 724	34 794	35 917	36 881
Investeringar	1 144	1 200	1 729	1 760	2 158	1 900

Det är också universiteten som står för den största delen av de totala utgifterna för FoU i jämförelse med övriga grupper av lärosäten. Av de

totala utgifterna stod universiteten för 36,4 miljarder kronor eller 94 procent. Universitetens andel av utgifterna har legat mellan 93 och 94 procent sedan 2007. Högskolor hade under 2017 FoU-utgifter på 2,2 miljarder medan konstnärliga högskolor, övriga enskilda utbildningsanordnare samt forskningsinstitut stod för en mindre del.

Tabell 9. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter typ av lärosäte, vartannat år 2007-2017, 2017 års prisnivå, mnkr

Table 9. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by type of institution, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt	28 048	31 474	34 450	36 555	38 073	38 783
Universitet	26 106	29 119	32 270	34 293	35 780	36 370
Högskolor	1 805	2 178	2 028	2 055	2 054	2 180
Konstnärliga högskolor	39	52	64	68	87	82
Övriga enskilda utbildningsanordnare	.	35	.	43	53	53
Forskningsinstitut	99	90	88	96	99	98

Offentlig sektor

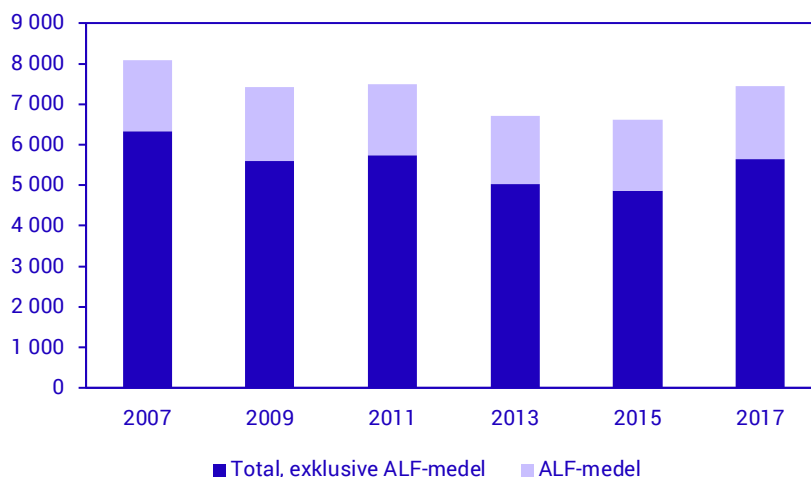
SCB:s undersökning av forskning och utvecklingsverksamhet i den offentliga sektorn består av fyra separata undersökningar.

Undersökningarna riktar sig till statliga myndigheter, landsting och regioner, kommuner samt lokala och regionala FoU-enheter.

Den offentliga sektorn bedrev under 2017 FoU-verksamhet för 7,5 miljarder kronor, en ökning med 11 procent sedan 2015, i fasta priser. Därmed är utgifterna tillbaka på samma nivåer som åren 2009-2011. ALF-medel särredovisas i diagrammet nedan.

Diagram 12. Utgifter för FoU i offentlig sektor, vartannat år 2007 – 2017, 2017 års priser, mnkr

Graph 12. Intramural R&D expenditure in the government sector, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions



Arbetskraft är den största utgiftsposten

I den offentliga sektorn står arbetskraftskostnaden för merparten av utgifterna för egen FoU. Sedan 2007 har andelen legat kring 60 procent och 2017 stod arbetskraftskostnaderna för 63 procent av utgifterna. Samtidigt har utgifterna för konsultarvoden i FoU-verksamhet minskat från 379 miljoner kronor under 2007 till 183 miljoner kronor 2017. Det vill säga mer än en halvering i fasta priser. Sedan investeringar i mjukvara och programvara började mätas 2013 har dessa stigit kraftigt och uppgick till 75 miljoner kronor under 2017.

Tabell 10. Utgifter för FoU i offentlig sektor efter typ av kostnad, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr

Table 10. Intramural R&D expenditure in the government sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt	8 088	7 430	7 490	6 706	6 606	7 454
Arbetskraftskostnader	4 930	4 138	4 493	4 045	4 214	4 692
Konsultarvoden	379	592	330	257	267	183
Övriga driftkostnader	2 650	2 575	2 551	2 193	1 967	2 404
Investeringar i byggnader, mark och fastigheter	2	0	0	16	9	24
Investeringar i maskiner och inventarier	126	125	116	184	87	76
Investeringar i mjukvara/programvara	.	.	.	10	61	75

Landstingen har störst utgifter

Landstingen stod under 2017 för de största utgifterna för egen FoU. Inklusive ALF-medel uppgick utgifterna till knappt 4,4 miljarder kronor varav 1,8 miljarder, eller 42 procent, var ALF-medel. De statliga myndigheternas utgifter för egen FoU var 2,7 miljarder kronor 2017 och 51 procent av medlen användes i försvarsmyndigheterna.

Tabell 11. Utgifter för FoU i offentlig sektor efter delsektor, vartannat år 2007-2017, 2017 års priser, mnkr

Table 11. Intramural R&D expenditure in the government sector by government body, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Totalt	8 088	7 429	7 489	6 704	6 607	7 453
Statliga myndigheter	3 931	3 173	2 874	2 535	2 493	2 701
Landsting	3 924	4 001	4 320	3 770	3 803	4 355
varav ALF-medel	1 765	1 840	1 754	1 665	1 734	1 821
Kommuner	89	99	88	152	110	230
Lokala och regionala FoU-enheter	143	156	206	246	201	167

De offentliga forskningsstiftelserna som bildades med medel från de offentliga löntagarfonderna med syfte att stödja FoU i Sverige ingår i den offentliga sektorn. Dessa bedriver dock ingen egen FoU utan finansierar endast forskning och utveckling hos andra aktörer, utlagd FoU. I avsnittet Finansieringskällor i offentlig sektor redovisas dessa medel som en del av utlagd FoU i den offentliga sektorn.

Privat icke-vinstdrivande sektor

Den privata icke-vinstdrivande sektorn utgörs främst av välgörenhetsorganisationer, stiftelser, föreningar samt andra icke-statliga organisationer och inkluderar både finansiärer och utförare av FoU. I Sverige finansierar sektorn främst FoU som utförs av andra men sektorn utförde även FoU motsvarande 185 miljoner kronor under 2017. Utgifterna för FoU har mer än halverats sedan 2011, i fasta priser.

I FoU-verksamhet utfördes totalt 109 årsverken. Detta är en minskning sedan 2013, förändringen sedan 2015 är inte statistiskt säkerställd vilket illustreras genom de breda konfidensintervallen. Tidigare år har fördelningen mellan män och kvinnor varit jämn. Under 2017 utfördes dock enbart 27 procent av det totala antalet årsverken av män.

Tabell 12. Antal årsverken i FoU-verksamhet utförda av kvinnor, män och totalt i privata icke-vinstdrivande sektorn, vartannat år 2011-2017, antal och KI

Table 12. Intramural R&D full time equivalents performed by women, men and in total in the private non-profit sector, every other year 2011-2017, number and CI

	2011		2013		2015		2017	
	Antal	KI	Antal	KI	Antal	KI	Antal	KI
Antal årsverken utförda totalt	260	21	323	22	191	110	109	56
Antal årsverken utförda av kvinnor totalt	119	17	163	18	96	53	80	49
Antal årsverken utförda av män totalt	141	13	160	14	95	58	29	18

KI=Konfidensintervall.

Finansiering av FoU i Sverige

Finansieringen av FoU i Sverige kan ses ur två olika perspektiv, utförarens och finansiärens. I SCB:s undersökning ingår båda då uppgiftslämnarna ombeds lämna uppgifter avseende såväl utgifter för egen FoU-verksamhet som enheten självt bedrivit (utförarens perspektiv) samt enhetens finansiering av FoU som bedrivits av andra enheter utanför den egna organisationen (finansiärens perspektiv).

Teoretiskt bör summan av all egen FoU och summan av all utlagd FoU vara lika stor eftersom det den finansierande sektorn lämnar som utlagd FoU bör redovisas som egen FoU i den mottagande sektorn. I praktiken överensstämmer sällan summan av utlagd FoU och summan av egen FoU. Detta beror främst på att undersökningen efterfrågar medel som använts till FoU-verksamhet som bedrivits under det aktuella referensåret, men större FoU-projekt kan löpa över flera år. Detta gör att finansieringen från en sektor kan avse genomförandet av projekt som löper över en längre tid och är avsedda att räcka under flera år men utbetalats under referensåret, så kallad periodisering.

I detta avsnitt redovisas först finansieringen av FoU-verksamhet ur utförarens perspektiv (egen FoU) och därefter ur finansiärens (utlagd FoU). Undersökningen Statliga anslag till forsknings och utveckling, en prognos som SCB gör varje år med utgångspunkt i budgetpropositionen avslutar avsnittet.

Finansieringsflöden

Under 2017 utfördes FoU i Sverige för drygt 155,1 miljarder kronor, sett ur utförarens perspektiv. Företagssektorn har finansierat 94,5 miljarder, knappt 61 procent av alla FoU-medel under året, enligt de mottagande sektorerna. Universitets- och högskolesektorn finansierade FoU för knappt 1,5 miljarder och den offentliga sektorn finansierade FoU för knappt 39 miljarder. Den privata icke-vinstdrivande sektorn finansierade FoU för drygt 4,6 miljarder. Detta är vad de mottagande och utförande sektorerna har uppgett att finansieringen kommer ifrån.

Privata finansiärer bidrar mest

I Sverige finansieras största delen av FoU-verksamhet av privata medel. Under 2017 uppgick den inhemska privata finansieringen till 99,1 miljarder och utgjorde knappt 64 procent av all finansiering. Företagen stod för drygt 95 procent av all privat finansiering under 2017.

Den offentliga finansieringen uppgick till 40,6 miljarder kronor, motsvarande knappt 27 procent av all finansiering av egen FoU under 2017.

Finansiering av FoU-verksamhet i Sverige som härstammar från utlandet stod för 15,6 miljarder kronor under 2017. Av dessa medel kom den största delen, drygt 9,7 miljarder, från utländska företag inom den egna koncernen.

Tabell 13. Utgifter för FoU efter finansierande och mottagande sektor, 2017, mnkr

Table 13. Intramural R&D expenditure by financing and receiving sector, 2017, SEK millions

		Mottagande sektor			
		Företagssektor	Universitets- och högskolesektor	Offentlig sektor	Privata icke-vinstdrivande sektorn*
Finansierande sektor	Totalt	110 704**	38 781	5 632	185
	Företagssektor	92 708	1 405	382	.
	Privata icke-vinstdrivande sektorn	135	4 368	112	.
	Offentlig sektor	5 213	28 882	4842	.
	Universitets- och högskolesektor	54	1 364	53	.
	Utlandet	12 594	2 762	243	.

*För 2017 kan inga siffror för den privata icke-vinstdrivande sektorn redovisas per finansieringskälla.

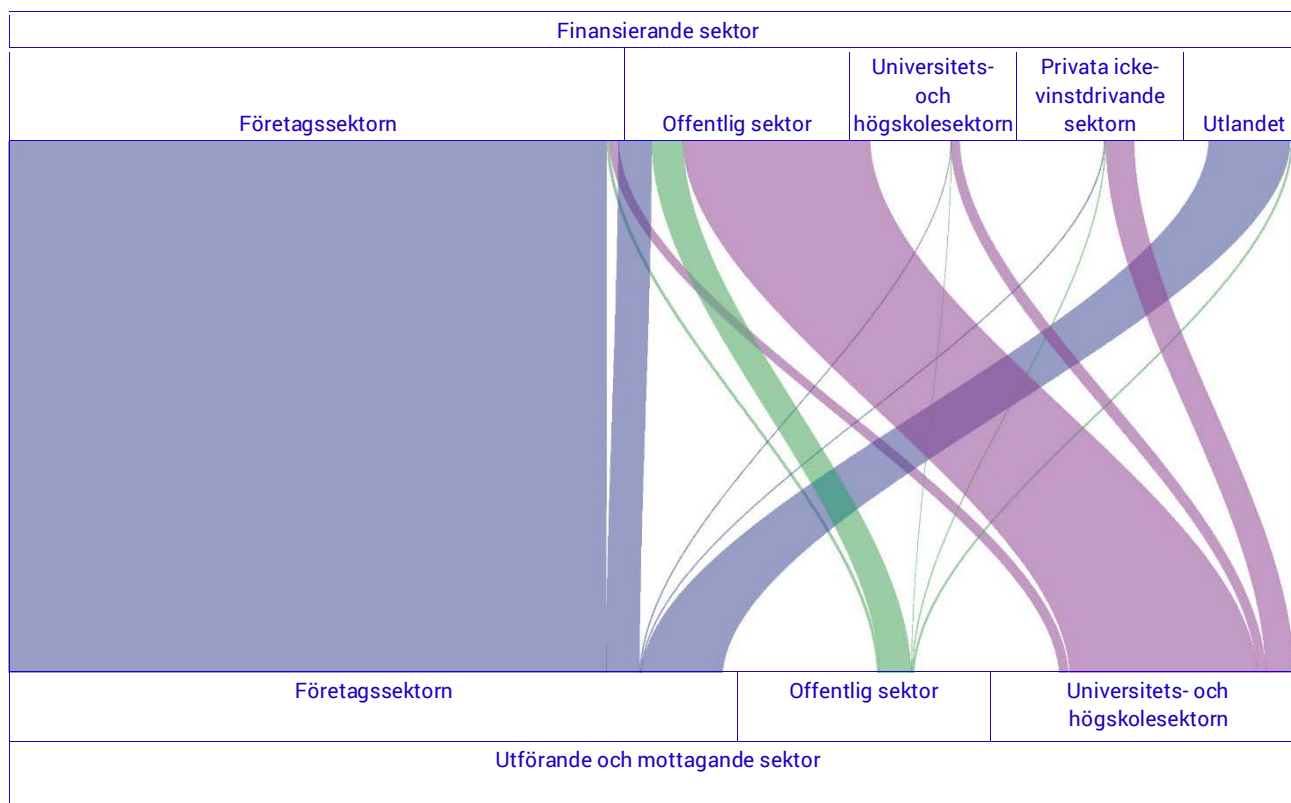
**Skillnader i FoU-utgifter för företagssektorn beror på sekretessmarkering.

Finansieringsflödena i Diagram 13 belyser de huvudsakliga flödena mellan finansierande- och mottagande sektor. I företagssektorn finansieras FoU-verksamhet huvudsakligen av medel från företag i Sverige. Antingen genom självfinansiering eller genom finansiering från andra företag. Dessa stod för 84 procent av den FoU som utfördes i företagssektorn. Offentlig sektor stod för ca 5 procent av finansieringen och utländska enheter för 11 procent. Av de utländska enheterna kom majoriteten av finansieringen från privata finansiärer, dessa utgjorde 95 procent.

I universitets- och högskolesektorn finansieras FoU-verksamhet istället främst av offentliga medel. Finansieringen kommer i första hand från ramanslag och statliga myndigheter. Knappt 4 procent av den FoU som utförs i universitets- och högskolesektorn finansieras av företag i Sverige. FoU-verksamhet i den offentliga sektorn finansieras nästan uteslutande genom självfinansiering eller direkta statsanslag. Självfinansieringen är vanligast i landsting och kommuner medan de statliga myndigheterna finansieras av statsanslag.

Diagram 13. Finansieringsflöde utgifter för egen FoU, 2017

Graph 13. Intramural R&D expenditure flow of finance, 2017



Finansiering av andra utförare

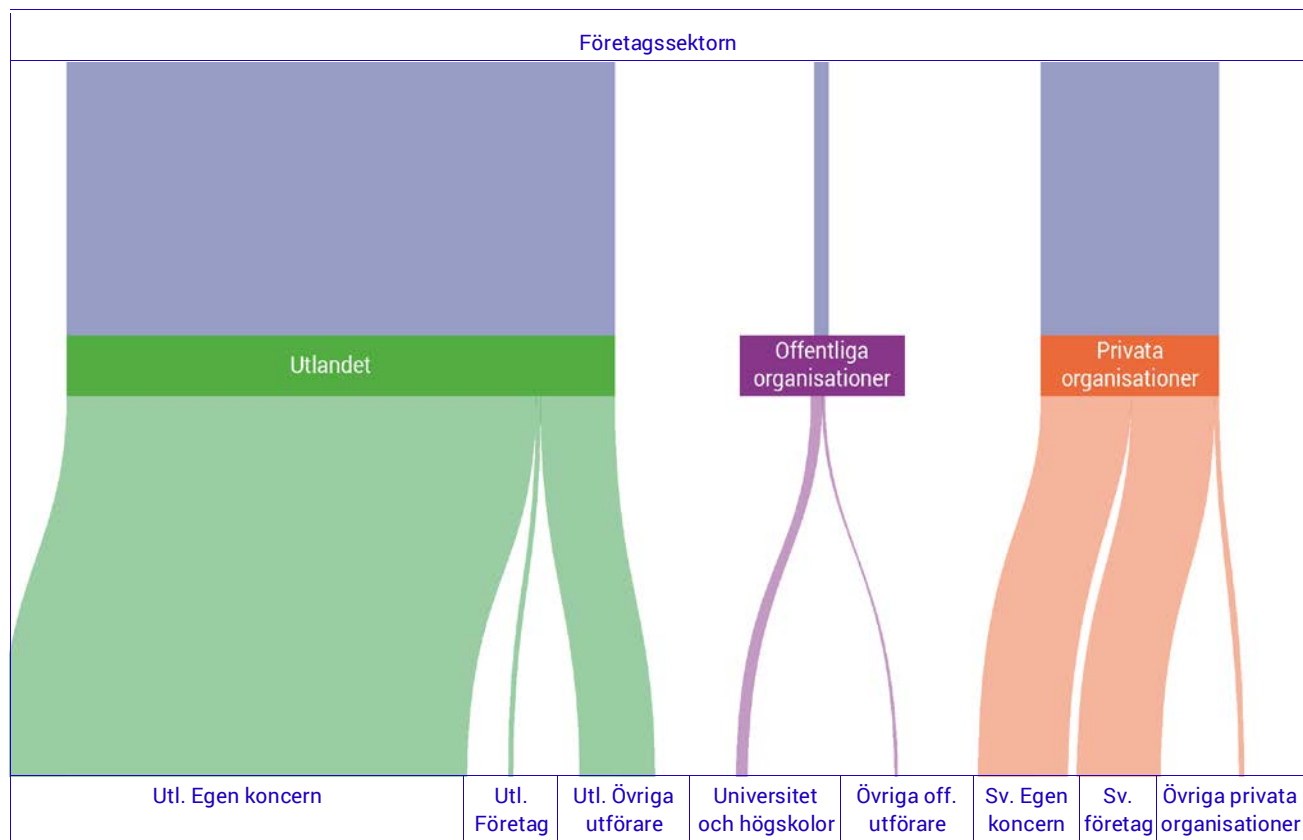
I SCB:s undersökning om FoU i Sverige efterfrågas förutom egen FoU även finansiering av FoU som utförts av andra, så kallad utlagd FoU. Dessa frågor utgör finansiärens perspektiv och samlas in som uppdrag och understöd baserat på de villkor som följer med finansieringen. Summan av dessa är utlagd FoU. Till universitets- och högskolesektorn ingår inga frågor om finansiering av andra organisationers FoU då all verksamhet antas ske i den egna sektorn.

Finansieringskällor i företagssektorn

Företag i företagssektorn finansierade FoU motsvarande drygt 42,3 miljarder i andra enheter än den egna under 2017. Av dessa gick 31,1 miljarder, 71 procent, till utlandet. De främsta mottagarna av utlagda FoU-medel var de egna koncernerna i utlandet som mottog 26,6 miljarder. Andra företag i utlandet finansierades med knappt 4,3 miljarder. Andra företag i Sverige fick 4,8 miljarder i finansiering medan den egna koncernen mottog knappt 5,1 miljarder. Organisationer i offentlig regi finansierades med 800 miljoner under 2017.

Diagram 14. Finansieringsflöde, utlagd FoU i företagssektorn, 2017

Graph 14. Extramural R&D flow of finance in the business enterprise sector, 2017



I diagram 14 illustreras företagssektorns finansieringsflöde. Sektorn finansierar främst privata utförare i Sverige och utlandet. Majoriteten av finansieringen går till den egna koncernen men även företag utanför koncernen får del av finansieringen.

Tabell 14. Utgifter för utlagd FoU från företagssektorn efter mottagare, 2017, mnkr

Table 14. Extramural R&D expenditure in the business enterprise sector by recipient, 2017, SEK millions

Mottagare	
Totalt	42 361
Privata organisationer	10 107
Andra företag	4 751
Egen koncern	5 086
Övriga privata utförare	270
Offentliga organisationer	800
Universitet och högskolor	633
Övriga offentliga organisationer	167
Utl. Egen koncern	26 599
Utl. Företag	4 267
Utl. Övriga utförare	259

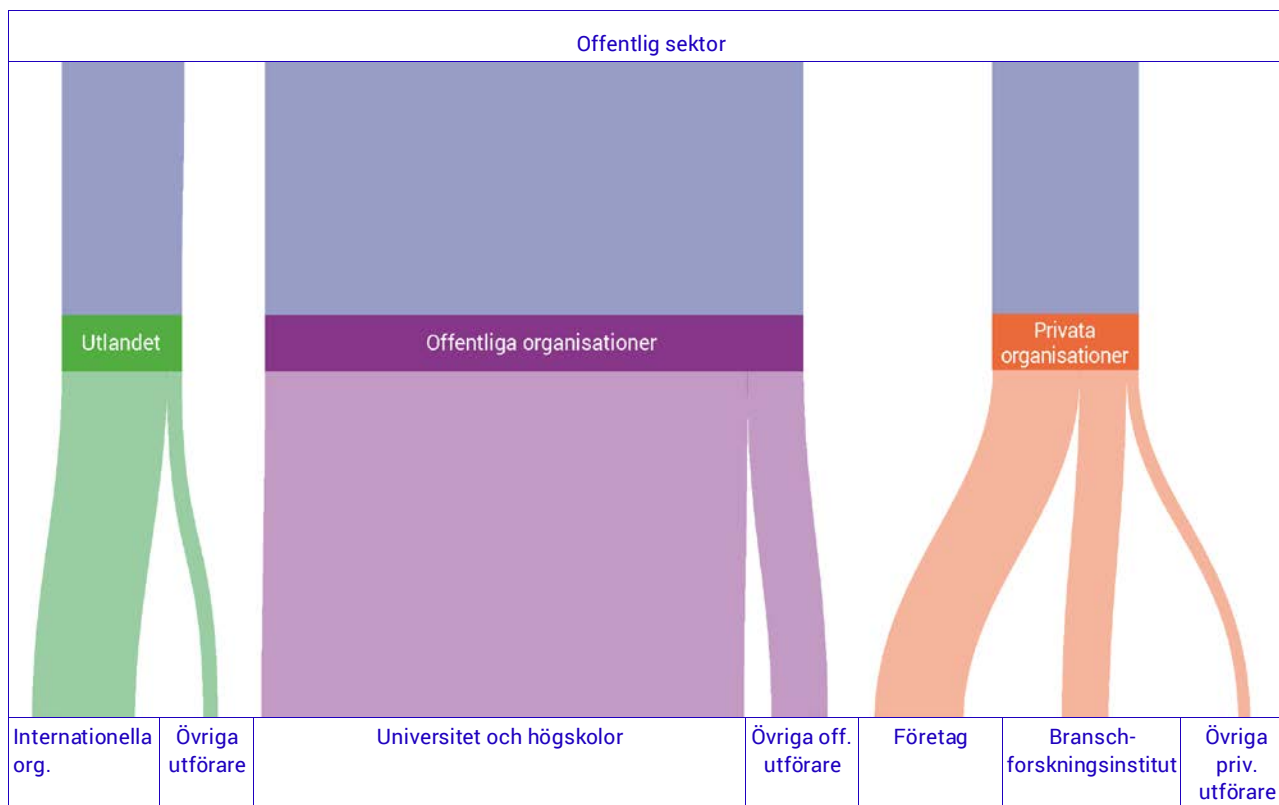
Finansieringskällor i offentlig sektor

Totalt uppgick utlagd FoU från offentlig sektor till 18,6 miljarder under 2017. Universitets- och högskolesektorn var den största mottagaren av offentliga medel, 11,2 miljarder. Företagssektorn i Sverige mottog 2 miljarder för FoU medan knappt 2,8 miljarder gick till internationella organisationer och andra utförare i utlandet.

I utlagd FoU i den offentliga sektorn ingår även de offentliga forskningsstiftelserna. Dessa fonder bildades med medel från löntagarfonderna som avvecklades under 1990-talet med syftet att stödja forskning i Sverige. Tillsammans finansierade dessa fonder forskning under 2017 för drygt 1,5 miljarder, nästan uteslutande till universitet och högskolor.

Diagram 15. Finansieringsflöde, utlagd FoU i offentlig sektor, 2017

Graph 15. Extramural R&D flow of finance in the government sector, 2017



I diagram 15 illustreras finansieringsflödena i offentlig sektor. Förhållandet är det omvända jämfört med finansieringsflödena i företagssektorn. I offentlig sektor går majoriteten av finansieringen till offentliga utförare. Mer än hälften av finansieringen, 60 procent, går till universitet och högskolor.

Tabell 15. Utgifter för utlagd FoU från offentlig sektor efter mottagare, 2017, mnkr
Table 15. Extramural R&D expenditure in the government sector by recipient, 2017, SEK millions

Mottagare	
Totalt	18 602
Privata organisationer	3 393
Företag	2 049
Branschforskningsinstitut	1 077
Övriga privata utförare	267
Offentliga organisationer	12 447
Universitet och högskolor	11 152
Övriga offentliga organisationer	1 295
Utlandet	2 762
Internationella organisationer	2 430
Övriga utförare	331

Statliga anslag till FoU – ett annat finansieringsperspektiv

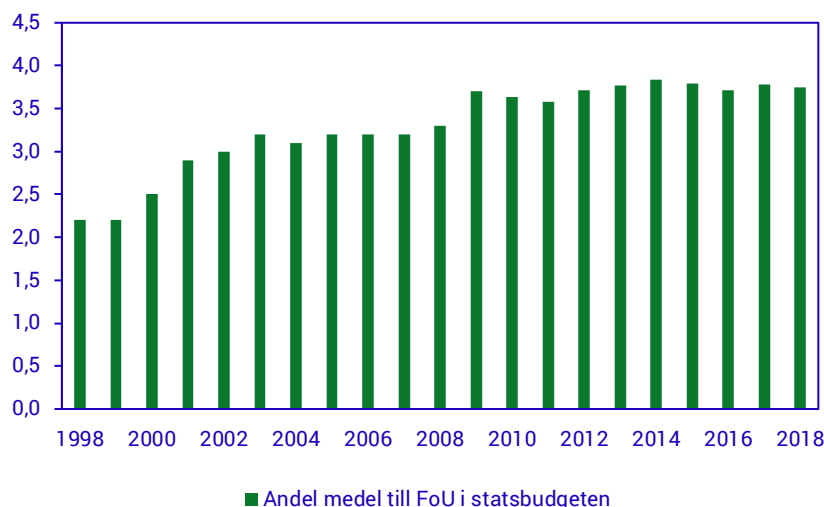
Den offentliga finansieringen av FoU-verksamhet består bland annat av direkta statsanslag, dvs. de anslag som kan återfinnas i statsbudgeten. I den ordinarie FoU-undersökningen tillfrågas organisationerna om hur mycket FoU som finansieras genom offentliga medel. Då undersökningen genomförs vartannat år tar det dock lång tid att få uppgifter om hur mycket som är finansierat via de direkta statsanslagen. Ett annat sätt att belysa detta är genom analysen av statliga anslag till forskning och utveckling, även kallad statsbudgetanalysen. Denna undersökning genomförs av SCB varje år och är en prognos av FoU-medlen i budgetpropositionen för gällande budgetår. Nedan presenteras hur analysen genomförs samt huvuddragen av prognosen avseende år 2018.

Pengarna till FoU en del av de statliga anslagen

Under 2018 beräknades regeringen avsätta 37,5 miljarder kronor till forskning och utveckling (FoU). Liksom tidigare år går nästan 4 procent av statsbudgeten till finansiering av FoU. Sedan slutet av 1990-talet har andelen medel som avsätts till FoU nästintill fördubblats och de senaste tio åren har omkring 3,7 procent av statsbudgeten gått till att finansiera FoU-verksamhet.

Diagram 16. Anslag till FoU i statsbudgeten, vartannat år 1998-2018, procent

Graph 16. Government budget allocation for R&D, every other year 1998-2018, percent



Enligt SCB:s statistik beräknas de statliga anslagen till FoU öka med 800 miljoner kronor 2018 jämfört med 2017, löpande priser. I 2018 års prognos gjordes en ny bedömning jämfört med 2017 angående utvecklingen av IT-system hos en myndighet, som inte längre klassificeras som FoU. Utvecklingen ser därmed svagare ut än om samma bedömning gjorts för årets prognos som för prognosen 2017, då aktiviteten stod för knappt 1 miljard av de totala FoU-avsättningarna. I Sverige beräknas statens finansiering av FoU uppgå till 0,78 procent av BNP 2018 vilket är en marginell minskning jämfört med 2017.

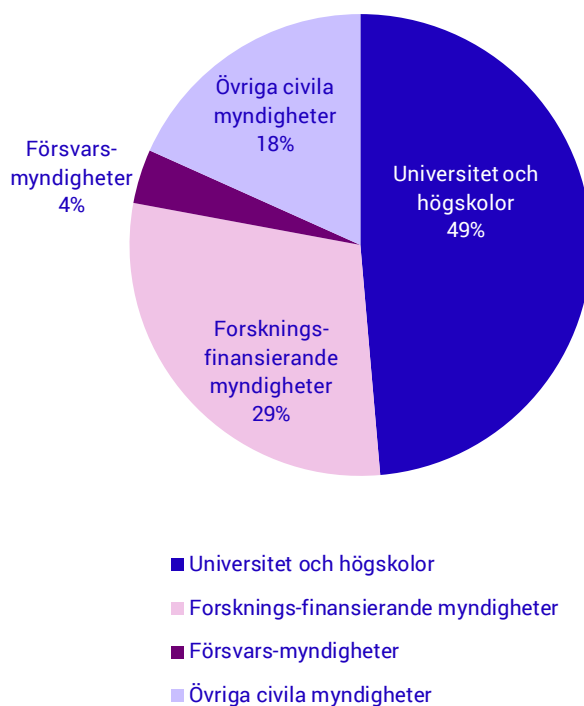
Hälften av FoU-medlen går till universitet och högskolor

FoU-medlen delas in efter fem olika grupper av mottagare. Dessa är universitet och högskolor, forskningsfinansierande myndigheter, försvarsmyndigheter, övriga civila myndigheter samt internationella organisationer. Enligt 2018 års prognos går 49 procent av anslagen till universitet och högskolor vilket gör dem till de enskilt största mottagarna av FoU-medel från statsbudgeten.

På andra plats kommer de forskningsfinansierande myndigheterna som består av Vetenskapsrådet, VINNOVA, Formas och Forte. De tar tillsammans emot 29 procent av pengarna i FoU-anslagen för att utföra sina uppdrag som bland annat går ut på att utveckla, främja och stödja grundforskning och behovsstyrd forskning. Nitton procent går till övriga civila myndigheter medan försvarsmyndigheterna beräknas ta emot 4 procent av den totala FoU-budgeten. För mer information om framställningen av statistik avseende finansiering av FoU genom direkta statsanslag se www.scb.se/uf0306.

Diagram 17. Anslag till FoU efter mottagare, procent av totala anslag, 2018

Graph 17. Government budget allocation for R&D by recipient, share of total budget allocation, 2018



Skatteavdrag för FoU

I denna rapport inkluderas inte skatteavdrag relaterade till FoU-verksamhet i den offentliga finansieringen av FoU. Fenomenet förekommer i flera länder och riktar sig främst till företag i syfte att främja FoU-investeringar. Systemen för skatteavdrag ser olika ut i olika länder vilket försvårat insamling och jämförelser av sådan statistik. I den senaste versionen av Frascatimanualen presenteras generella riktlinjer för hur internationellt jämförbar statistik inom området kan tas fram.

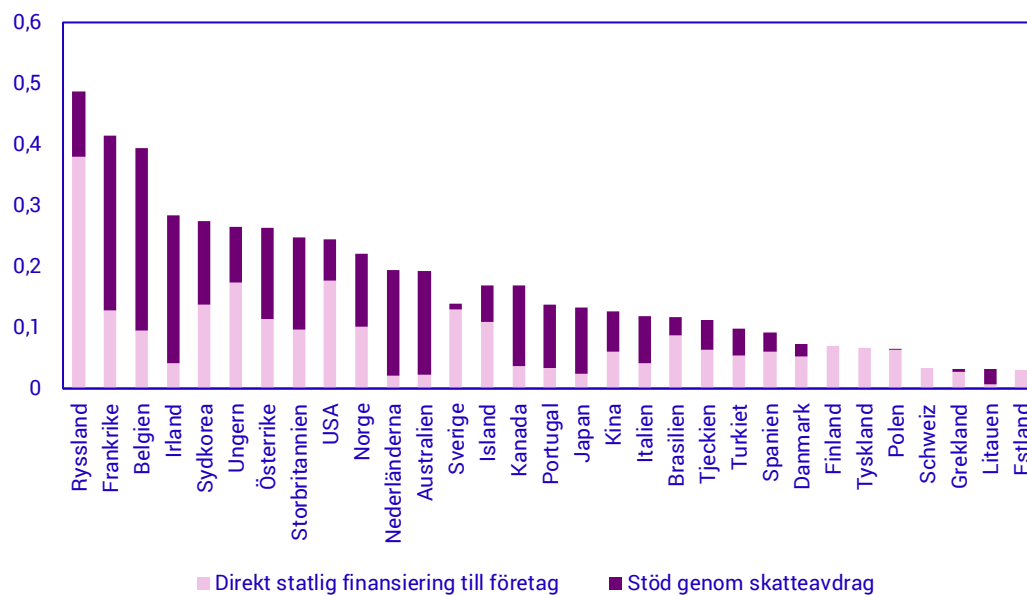
Skatteavdrag för FoU, det så kallade forskningsavdraget, har funnits i Sverige sedan 2014. Avdraget ger de som bedriver FoU i kommersiellt syfte möjligheten att få sänkt arbetsgivaravgift för anställda som arbetar med FoU. Under 2017 uppgick forskningsavdraget till 567 miljoner kronor, vilket motsvarar cirka 10 procent av det totala statliga stödet för FoU inom företagssektorn. Avdraget nyttjades av knappt 2 250 företag.

OECD gör årligen en sammanställning över statligt stöd genom dels direkt finansiering dels skatteavdrag. Den senaste sammanställningen avser år 2016. Skillnaderna är stora mellan länder. I länder som Nederländerna, Australien, Frankrike och Belgien är majoriteten av det statliga stödet

till företag skatteavdrag. I andra länder, inklusive Sverige, består det totala statliga stödet i lägre grad av skatteavdrag.

Tabell 16. Direkt statligt stöd och skatteavdrag för FoU i företagssektorn 2016 som andel av BNP

Table 16. Direct government funding and tax support for R&D in the business enterprise sector as share of GDP, 2016



Källa: OECD, R&D Tax Incentive Database <http://oe.cd/rdtax>.

För mer information om nyttjandet av forskningsavdraget se *Allt fler företag nyttjar forskningsavdrag* under rapporter på www.scb.se/uf0301.

Personal i FoU-verksamhet

I föregående avsnitt redovisades hur mycket medel som satsats på FoU, särdrag för de olika sektorerna samt hur FoU-verksamhet har finansierats. I detta avsnitt presenteras de två sätt som personella resurser i FoU-verksamhet mäts på, antal personer samt antal årsverken. Det beskriver vilka som utför FoU-verksamhet, i termer av kön och yrkeskategori, samt hur dessa fördelar sig över de olika sektorerna. I offentlig sektor redovisas inga uppgifter gällande personer och interna årsverken för landstingen för åren 2009 och bakåt.

Ett årsverke, även kallat personår, är det arbete en heltidsanställd person utför under ett år. Antalet årsverken blir därför ett mått på den totala tid anställda lägger arbetar i FoU-verksamhet, till skillnad från antal personer som endast är ett mått på det totala antalet anställda individer som i olika grad arbetar i FoU-verksamhet.

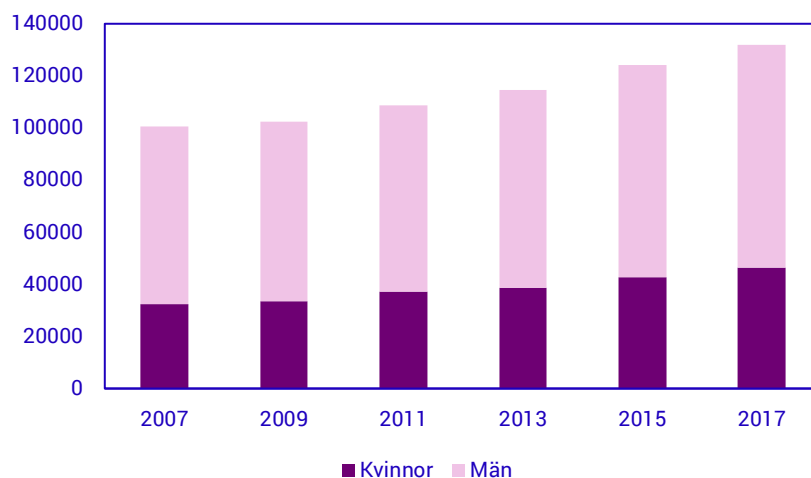
Personer i FoU-verksamhet

Nedan presenteras det totala antalet anställda personer i FoU-verksamhet i respektive sektor i Sverige. Det är här viktigt att poängtera att denna typ av summeringar mellan sektorer ska tolkas med viss försiktighet, eftersom en person kan återfinnas i flera sektorer. Det kan till exempel handla om en person som är anställd vid ett lärosäte och ett företag eller en offentlig aktör.

År 2017 arbetade ungefär 131 800 personer med FoU-verksamhet i Sverige. I Diagram 18 är personalen i landstingen inte inkluderade för åren 2007 och 2009. Av det totala antalet personer i FoU-verksamhet 2017 var 65 procent män och 35 procent kvinnor. Mellan 2015 och 2017 ökade antalet personer med drygt 7 700 personer. Ökningen av antalet personer återfinns framförallt i företagssektorn där antalet personer ökat med drygt 6 900 personer. Även i landstingen ökade antalet personer med drygt 3 700 personer jämfört med 2015.

Diagram 18. Personer i FoU-verksamhet efter kön, vartannat år 2007-2017, antal*

*Graph 18. Intramural R&D head count by sex, every other year 2007-2017, number***



*Personal för landstingen är inte inkluderad år 2007 och 2009.

**County council personnel is not included years 2007 and 2009.

De flesta personer som arbetar med forskning och utvecklingsverksamhet i Sverige återfinns i företagssektorn. År 2017 arbetade knappt 75 900 personer med FoU i denna sektor, vilket motsvarar 58 procent av det totala antalet personer i FoU-verksamhet i Sverige. Av dessa personer var 74 procent män och 26 procent kvinnor. Näst flest personer återfanns i universitets- och högskolesektorn där drygt 38 000 arbetade med FoU under 2017. I denna sektor var 44 procent av FoU-personalen kvinnor och 56 procent män.

I den offentliga sektorn arbetar flest personer med FoU i landstingen. Därefter följer de statliga myndigheterna, kommunerna samt de lokala och regionala FoU-enheterna. Sammanlagt arbetade drygt 17 700 personer med FoU i den offentliga sektorn under 2017. I de statliga myndigheterna utgörs FoU-personalen av 59 procent män och 41 procent kvinnor. I de övriga delsektorerna var majoriteten istället kvinnor.

Den privata icke-vinstdrivande sektorn står för en liten del av personerna som ägnar sig åt FoU i Sverige. År 2017 arbetade drygt 300 personer med FoU i denna sektor.

Tabell 17. Personer i FoU-verksamhet efter sektor vartannat år 2007-2017, antal

Table 17. Intramural R&D head count by sector, every other year 2007-2017, number

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Samtliga sektorer	100 507	102 358	108 570	114 592	124 078	131 783
Företag	62 759	63 242	61 746	65 688	68 911	75 853
Universitet och högskolor	32 148	34 270	37 290	38 467	38 988	37 944
Statliga myndigheter	4 785	4 228	3 836	3 796	6 405	4 008
Landsting	.	.	4 809	5 414	8 645	12 329
Kommuner	327	307	229	424	524	1 101

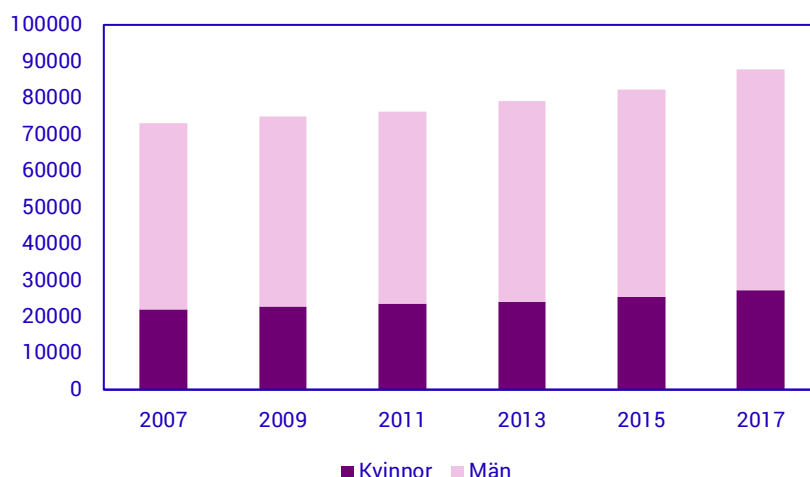
	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Samtliga sektorer	100 507	102 358	108 570	114 592	124 078	131 783
Lokala och regionala FoU-enheter	248	206	249	289	277	250
Privat icke vinstdrivande sektor	240	105	411	514	328	298

Årsverken i FoU-verksamhet

Under 2017 utfördes drygt 87 800 årsverken i FoU-verksamhet i Sverige. I Diagram 19 nedan är årsverken i landstingen inte inkluderade under åren 2007 och 2009. Av det totala antalet årsverken utfördes 69 procent av män och 31 procent av kvinnor under 2017. Resultaten från 2017 års FoU-undersökning visar att antalet årsverken som bedrivs i FoU i Sverige ökade med drygt 5 700 jämfört med 2015.

Diagram 19. Årsverken i FoU-verksamhet, vartannat år 2007-2017, antal

Graph 19. Intramural R&D full time equivalents, every other year, 2007-2017, number



Antalet årsverken i FoU-verksamhet i de olika sektorerna följer samma mönster som fördelningen av antalet personer. Den största andelen årsverken utfördes i företagssektorn och universitets- och högskolesektorn. Dessa sektorer stod för 73 respektive 22 procent av det totala antalet årsverken under 2017.

I företagssektorn utfördes ungefär 63 700 årsverken, varav 75 procent utfördes av män och 25 procent av kvinnor. I universitets- och högskolesektorn utfördes drygt 19 100 årsverken. Av dessa utfördes 45 procent av kvinnor och 55 procent av män.

I den offentliga sektorn utfördes flest årsverken knappt 2 300, i landstingen. Tätt efter kommer de statliga myndigheterna med cirka 2 200 utförda årsverken. Uppgifterna om antalet personer och årsverken i landstingen är dock inte fullständiga då landstingen har svårt att besvara frågorna om personal i deras FoU-verksamhet. Kommunerna och de lokala och regionala FoU-enheterna utförde tillsammans drygt 400 årsverken. I den offentliga sektorn utfördes flest årsverken av

kvinnor i alla delsektorer förutom i statliga myndigheter där 62 procent av årsverkena utfördes av män och 38 procent av kvinnor.

I den privata icke-vinstdrivande sektorn utfördes cirka 100 årsverken varav 73 procent av kvinnor och 27 procent av män.

Tabell 18. Årsverken i FoU-verksamhet efter sektor, vartannat år 2007-2017, antal

Table 18. Intramural R&D full time equivalents by sector, every other year, 2007-2017, number

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Samtliga sektorer	70 317	74 961	76 297	79 116	82 156	87 829
Företagssektorn	54 439	55 799	54 787	56 413	57 691	63 729
Universitets- och högskolesektorn	15 525	16 456	17 809	19 104	20 035	19 096
Statliga myndigheter	3 003	2 350	2 365	2 212	2 301	2 206
Landsting	.	.	773	675	1 582	2 275
Kommuner	108	108	116	187	158	241
Lokala och regionala FoU-enheter	144	146	187	202	198	173
Privata icke-vinstdrivande sektorn	101	102	260	323	191	109

Årsverken efter yrkeskategori

I undersökningen fördelar respondenterna årsverken och personer efter yrke enligt två kategorier: forskare, produktutvecklare (eller motsvarande) samt FoU-understödjande personal. Till och med 2011 fanns även en tredje kategori, tekniska experter. Den nya indelningen kan påverka jämförbarheten mellan åren då de personer och årsverken som tidigare rapporterades under tekniska experter nu ingår i yrkeskategorin FoU-understödjande personal.⁴

Nedan visas det totala antalet årsverken för åren 2009 till 2017 fördelat enligt dessa yrkeskategorier. Den största andelen årsverken i FoU-verksamhet utförs av forskare, produktutvecklare (eller motsvarande), härfter forskare. År 2017 stod denna grupp för 82 procent av alla årsverken medan understödjande FoU-personal stod för resterande 18 procent. På grund av tidsseriebrottet i yrkesindelningen ökade andelen forskare markant mellan 2011 och 2013.

Bland de kvinnor som 2017 utförde årsverken i FoU-verksamhet tillhörde majoriteten, 75 procent, yrkeskategorin forskare. Motsvarande bland män var högre, 85 procent.

⁴ SCB har till följd av den nya EU-regleringen (No 995/2012) (avser statistik från och med år 2012) valt att samla in 2 yrkeskategorier istället för 3. Enligt Frascatimanualen ska de personer/årsverken som benämns tekniska experter ingå i kategorin understödjande FoU-personal. Det har dock framkommit att organisationerna inte alltid valt att fördela personalen på detta sätt, varför jämförelser mellan åren för de olika yrkeskategorierna bör göras med försiktighet.

Tabell 19. Årsverken i FoU-verksamhet efter yrke och kön, vartannat år 2009-2017, antal och procent⁵

Table 19. Intramural R&D full time equivalents by occupation and sex, every other year 2009-2017, number and percent

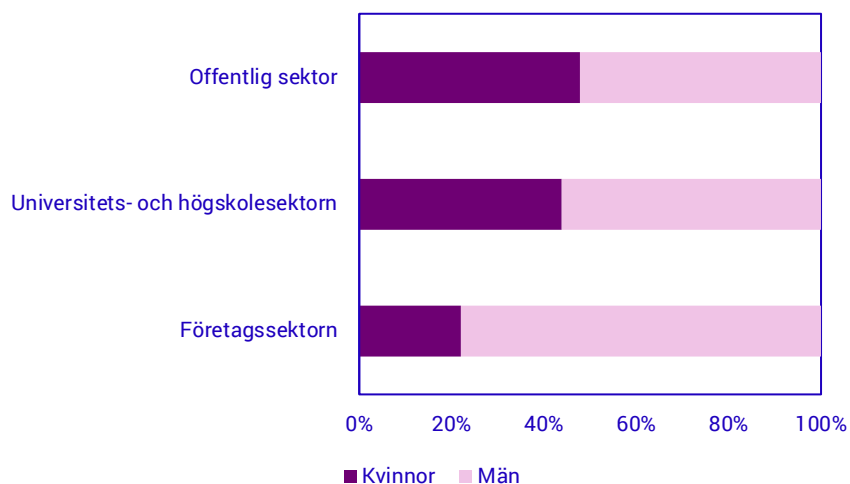
	2009		2011		2013		2015		2017	
	Antal årsverken	%	Antal årsverken	%	Antal årsverken	%	Antal årsverken	%	Antal årsverken	%
Totalt, samtliga yrkeskategorier	74 961	100	76 297	100	79 116	100	82 156	100	87 829	100
Forskare, produktutvecklare eller motsvarande	44 814	60	46 540	61	62 339	79	65 333	80	72 033	82
Tekniska experter (t.o.m. 2011)	19 686	26	19 191	25	.	.	.	.	.	.
Annan understödjande FoU-personal	10 359	14	10 562	14	.	.	.	.	.	.
Understödjande FoU-personal	.	.	.	.	16 778	21	16 823	20	15 687	18
Kvinnor, samtliga yrkeskategorier	22 742	100	23 550	100	24 024	100	25 297	100	27 221	100
Forskare, produktutvecklare eller motsvarande	14 032	62	14 745	62	18 014	75	18 196	72	20 451	75
Tekniska experter (t.o.m. 2011)	4 848	21	4 859	21	.	.	.	.	.	.
Annan understödjande FoU-personal	3 808	17	3 945	17	.	.	.	.	.	.
Understödjande FoU-personal	.	.	.	.	6 009	25	7 103	28	6 691	25
Män, samtliga yrkeskategorier	52 217	100	52 746	100	55 092	100	56 861	100	60 607	100
Forskare, produktutvecklare eller motsvarande	30 778	59	31 795	60	44 324	80	47 139	83	51 851	85
Tekniska experter (t.o.m. 2011)	14 837	28	14 332	27	.	.	.	.	.	.
Annan understödjande FoU-personal	6 551	13	6 617	13	.	.	.	.	.	.
Understödjande FoU-personal	.	.	.	.	10 769	20	9 721	17	8 997	15

En jämförelse av könsfördelningen i de olika sektorerna visar att företagssektorn hade lägst andel årsverken utförda av kvinnliga forskare, 22 procent. De övriga sektorerna har en fördelning mellan män och kvinnor som ligger i intervallet 44-48 procent kvinnor och följaktligen 52-56 procent män. I privat icke-vinstdrivande sektor är andelen kvinnor i yrkeskategorin forskare 51 procent, för de övriga sektorerna är majoriteten av FoU-årsverken i samma kategori utförda av män.

⁵ Årsverken inom landstingen redovisas inte för året 2009. Årsverkerna inom den privata icke-vinstdrivande sektorn kan inte fördelas på yrke för åren 2009 och 2017.

Diagram 20. Årsverken i yrkeskategorin forskare efter sektor och kön 2017

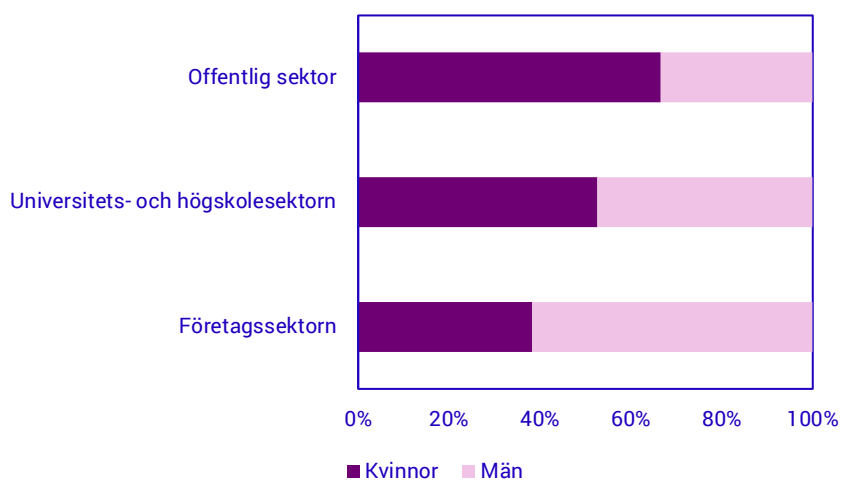
Graph 20. Researcher full time equivalents by sector and sex, 2017



Jämfört med forskare, produktutvecklare eller motsvarande utförs årsverken av yrkeskategorin understödjande FoU-personal i samtliga sektorer i högre utsträckning av kvinnor. I företagssektorn står dock män fortfarande för en majoritet av årsverken av understödjande FoU-personal, 62 procent, medan kvinnor står för 38 procent. Högst andel kvinnor i denna grupp återfinns i den offentliga sektorn.

Diagram 21. Årsverken i yrkeskategorin understödjande FoU-personal efter sektor och kön, 2017

Graph 21. R&D supporting staff full time equivalents by sector and sex, 2017



Externa årsverken i FoU-verksamhet i företagssektorn

Implementeringen av den uppdaterade Frascatimanualen sedan 2015 har inneburit att en ny fråga rörande extern personal har tillkommit i 2017 års undersökning för företagssektorn. Den externa personalen har mätts genom att fråga företagen hur många externa årsverken de har i den egna FoU-verksamheten. Ett externt årsverke är det arbete inhyrd

personal (t. ex. en konsult) som är direkt engagerad i företagets egen FoU-verksamhet utför under ett år.

Nedan presenteras det totala antalet externa årsverken i FoU-verksamhet i företagssektorn fördelat på yrke och kön. Det är viktigt att poängtera att det har varit svårt för företagen att dela upp sin externa personal efter kön och yrke vilket bidragit till viss mätosäkerhet och partiellt bortfall. Resultaten ska därför tolkas med viss försiktighet.

Tabell 20. Externa årsverken i FoU-verksamhet i företagssektorn efter yrke, 2017, antal och procent

Table 20. Intramural R&D full time equivalents by external personnel in the business enterprise sector by occupation, 2017, number and percent

	Antal årsverken	%
Totalt, samtliga yrkeskategorier	44 974	100
Forskare	14 387	32
Understödjande FoU-personal	30 587	68
Kvinnor, samtliga yrkeskategorier	6 327	100
Forskare	3 287	52
Understödjande FoU-personal	3 040	48
Män, samtliga yrkeskategorier	38 648	100
Forskare	11 100	29
Understödjande FoU-personal	27 547	71

FoU-verksamhetens inriktning i Sverige

Detta avsnitt presenterar syftet/ändamålet med olika sektorer satsningar på FoU. I undersökningen får respondenterna i företagssektorn, universitets- och högskolesektorn samt offentlig sektor uppge syftet med FoU-verksamheten som utförts inom organisationen. För den privata ickevinstdrivande sektorn samlas dock inte uppgifterna in uppdelade efter syfte/ändamål. Nedan presenteras resultatet för respektive sektor.

Företagssektorn

I företagssektorn fördelar företagen sina FoU-utgifter efter syfte/ändamål och produktgrupp. Syfte/ändamål visar företagets syfte med FoU-verksamheten, t.ex. att förbättra existerande eller ta fram för marknaden nya varor och tjänster. Indelningen efter produktgrupp visar istället vilka typer av produkter FoU-utgifterna kan hänföras till.

Syfte/ändamål i företagssektorn

Av företagets FoU-utgifter syftade 56 procent till framtagning av nya produkter och processer. Vidare angav företagen att 39 procent av deras FoU-verksamhet hade som syfte att förbättra existerande produkter eller processer och cirka 5 procent avsattes till allmän kunskapsuppbyggnad. Fördelningen av syftet med företagets FoU-verksamhet har varit nästintill konstant de senaste åren.

Produktgrupp i företagssektorn

I företagssektorn fördelar, som redan nämnts, företagen sina FoU-utgifter efter produktgrupp. Tabell 21 visar att den största andelen av utgifterna går till FoU gällande produkter som har varukaraktär. Dessa utgifter uppgick till 94,7 miljarder kronor vilket motsvarar 85 procent av sektorns totala FoU-utgifter.

De tre produktgrupper som stod för den största andelen av FoU-utgifterna i kategorin produkter med varukaraktär var *Lastbilar, andra tunga fordon och transportmedel, Datorer, elektronikvaror och optik*, samt *Övriga maskiner*. Dessa tre grupper utgjorde tillsammans ca 57 procent av utgifterna för FoU i kategorin varor.

Utgifterna för FoU i produkter med tjänstekaraktär uppgick till 16,2 miljarder kronor, vilket motsvarar omkring 15 procent av de totala utgifterna. De tre största produktgrupperna var *Informations- och kommunikationstjänster, Tjänster avseende forskning och utveckling* samt *Reklam och marknadsundersökningstjänster, utbildning, vård, kultur och nöje*. Tillsammans stod dessa för 71 procent av FoU-utgifterna i kategorin tjänster.

Tabell 21. Utgifter för FoU i företagssektorn efter produktgrupp, vartannat år 2011-2017, 2017 års priser, mnkr

Table 21. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by orientation, every other year 2011-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

Produktgrupp / SPIN2007	2011	2013	2015	2017
Samtliga varugrupper	90 496	92 787	99 345	110 933
Varor	73 637	76 814	84 757	94 663
Datorer, elektronikvaror och optik	25 908	23 008	23 554	20 998
Lastbilar, andra tunga fordon och andra transportmedel	13 769	13 316	18 394	28 910
Möbler och andra tillverkande varor	7 541	10 350	11 717	7 041
Farmaceutiska basprodukter och läkarmedel	10 785	9 713	10 742	11 427
Övriga maskiner	6 390	7 302	6 995	13 045
Metallvaror, utom maskiner och apparater.	1 252	2 350	2 593	2 010
Stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter, kemikalier och kemiska produkter	1 257	1 621	741	904
Produkter från jord- och skogsbruk och fiske	1 833	1 118	1 069	1 390
Övriga produktgrupper	4 903	8 035	8 953	8 938
Tjänster	16 859	15 975	14 586	16 267
Informations- och kommunikationstjänster	7 136	7 597	6 531	7 096
Transport- och magasineringstjänster.	3 586	945	541	251
Reklam och marknadsundersökningstjänster; tjänster från annan verksamhet som utb., vård, kultur, nöje och fritid, kontorstjänster; andra företagstjänster	2 674	2 938	3 037	1 759
Tjänster avseende vetenskaplig forskning och utveckling	1 803	2 090	2 206	2 638
Övriga produktgrupper	1 661	2 405	2 272	4 523

Universitets- och högskolesektorn

Sedan 2011 samlas intäkter för FoU in enligt *Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011*. Standarden har utarbetats av Högskoleverket (nuvarande Universitetskanslersämbetet) och SCB samt följer OECD:s klassifikation Field of Science and Technology, FOS.

I Tabell 22 presenteras utgifter för FoU år 2011 till 2017 fördelade efter forskningsämnesområde. Utgifterna för FoU uppgick till 38,8 miljarder kronor under 2017. Medel till forskningsämnesområdet medicin och hälsovetenskap stod för den största delen av utgifterna, nära 34 procent eller 13,2 miljarder, följt av naturvetenskap och teknik som stod för 25 respektive 16 procent av de totala utgifterna. Detta är ungefär samma nivå och fördelning som tidigare år.

Tabell 22. Utgifter för FoU i universitets- och högskolesektorn efter forskningsämnesområde, vartannat år 2011-2017, 2017 års priser, mnkr

Table 22. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by field or research, every other year 2011-2017, 2017 fixed prices, SEK millions

Forskningsämnesområde	2011	2013	2015	2017
Totalt	34 453	36 554	38 075	38 781
Naturvetenskap	7 546	8 465	9 323	9 691
Teknik	6 308	6 175	6 295	6 092
Medicin och hälsovetenskap	11 043	12 197	12 707	13 189
Lantbruksvetenskap och veterinärmedicin	2 199	2 157	2 329	2 199

Samhällskunskap	5 164	5 354	5 276	5 202
Humaniora och konst	2 155	2 205	2 143	2 408
Ej ämnesfördelat	39	0	0	0

Offentlig sektor

Det vanligaste ändamålet för FoU-verksamhet i den offentliga sektorn är hälso- och sjukvård. Landstingen stod för 96 procent av utgifterna inom detta område. Här inkluderas då även de s.k. ALF-medlen. Förutom hälso- och sjukvård utgjorde även försvaret en stor utgift i denna sektor. Det var uteslutande inom de statliga myndigheterna som denna FoU-verksamhet bedrevs. Det tredje största ändamålet var Industriell verksamhet följt av Offentlig förvaltning, Allmän vetenskaplig utveckling och Transport och telekommunikationer. Även dessa ändamål dominerade de statliga myndigheterna.

Tabell 23. Utgifter för FoU i offentlig sektor efter delsektor och syfte/ändamål, 2017, mnkr

Table 23. Intramural R&D expenditure in the government sector by government body and socioeconomic objective, 2017, SEK millions

	Offentlig sektor totalt	Statliga myndigheter	Landsting	Kommuner	Samtliga FoU-enheter
Totalt	7 456	2 703	4355	231	167
Industriell verksamhet	345	339	0	6	0
Transport och telekommunikation	147	142	0	5	0
Hälso- och sjukvård	4 513	153	4 315	9	36
Offentlig förvaltning	331	308	0	17	7
Allmän vetenskaplig utveckling	226	193	27	4	2
Försvär	1 041	1 041	0	0	0
Övriga ändamål	852	527	13	190	122

Grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet

Till följd av den nya EU-regleringen (No 995/2012) som avser statistik från och med 2012 samlar SCB in nya uppgifter om egen FoU från och med referensåret 2013. Det nya är att egen FoU ska delas upp efter typ av FoU. En organisation ombeds ange hur stor andel av egen FoU som fördelas på kategorierna *grundforskning*, *tillämpad forskning* eller *utveckling*, där summan av fördelningen är 100 procent.

SCB följer Frascatimanualen där nämnda kategorier definieras på följande vis:

- Grundforskning avser ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer *utan* en bestämd tillämpning i sikte.
- Tillämpad forskning avser ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer *med* en bestämd tillämpning i sikte.

- Utvecklingsverksamhet avser 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.

Frågan om typ av FoU ingår inte i undersökningen som mäter universitets- och högskolesektorn då den forskning som bedrivs antas vara grundforskning, varför siffror saknas för denna sektor.

Tabell 24. Utgifter för FoU efter sektor och typ av FoU, 2017, mnkr och andel⁶

Table 24. Intramural R&D expenditure by sector and type of R&D, 2017, SEK millions and percent

	Företagssektorn		Statliga myndigheter		Landsting, kommuner och FoU-enheter ⁷	
	Mnkr	%	Mnkr	%	Mnkr	%
Totalt	110 933	100	2 703	100	4 753	100
Grundforskning	5 137	5	804	30	247	5
Tillämpad forskning	16 860	15	993	37	3 956	83
Utvecklingsverksamhet	88 936	80	906	33	549	12

I Tabell 24 ovan visas utgifter för egen FoU efter typ av FoU och sektor. Företagssektorn lägger största andelen av sina FoU-utgifter på utvecklingsverksamhet, 80 procent. I samma sektor läggs 15 procent av FoU-utgifterna på tillämpad forskning och 5 procent bedrivs som grundforskning.

I den offentliga sektorn finansierar en majoritet av FoU-utgifterna tillämpad forskning. De statliga myndigheterna satsar motsvarande 37 procent av egen FoU på tillämpad forskning, motsvarande andel i landsting, kommuner och FoU-enheter var 83 procent.

⁶ Egen FoU fördelat på typ av FoU kan inte redovisas för den privata icke-vinstdrivande sektorn pga. osäkerhetskäl.

⁷ ALF-medel är inkluderade i landstingens FoU-utgifter.

Relaterad statistik

I statistikfamiljen *Science and Technology (STI)* ingår, förutom FoU-statistiken, även undersökningen Innovationsverksamhet i Sverige (www.scb.se/uf0315) och FoU i internationella företag (www.scb.se/nv1504). Nedan presenteras resultaten från dessa undersökningar i korthet.

Innovationsverksamhet i svenska företag

Under 2017 genomfördes den tionde omgången av den EU-gemensamma innovationsundersökningen, Community Innovation Survey (CIS). Undersökningsomgången belyser den innovationsverksamhet som bedrivits av svenska företag mellan 2014-2016. Till grund för undersökningen ligger ett gemensamt frågeformulär som utarbetats av EU:s statistikorgan Eurostat i samarbete med representanter från medlemsländerna. Innovationsundersökningen baseras på de definitioner och principer som presenteras i den s.k. Oslomanualen.

Undersökningen vänder sig till företag med 10 anställda eller fler i ett urval av näringslivets branscher. Undersökningen har traditionellt sett haft en tyngdpunkt på branscher i den varuproducerande sektorn. I de tre senaste undersökningsomgångarna har antalet branscher som undersöks utökats. Främst är det branscher i den tjänsteproducerande sektorn som har tillkommit. När jämförelser görs med tidigare resultat redovisas enbart data med jämförbara populationer.

För att ett företag ska definieras som innovativt ska innovationen vara något nytt eller väsentligen förbättrat som företaget antingen är först med att introducera på marknaden, eller som introduceras i det egna företaget för första gången. Introduktionen ska ha skett under perioden 2014 till 2016. Statistiken delas in i fyra typer av innovationer: produktinnovationer, processinnovationer, organisatoriska innovationer samt innovationer inom marknadsföring.

Mellan 2014-2016 var 45 procent av företagen i Sverige innovationsaktiva jämfört med förgående undersökningsomgång där 46 procent var innovationsaktiva. Det är främst de större företagen som bedriver innovationsverksamhet. Av företagen med 250 anställda eller fler bedrev 74 procent innovationsverksamhet under referensperioden.

Oslomanualen innehåller internationella riktlinjer för insamling och användning av statistik avseende innovation. Manualen är framtagen av OECD i samarbete med Eurostat.

Tabell 25. Innovationsaktiva företag efter innovationstyp och storleksklass, 2012-2016, procent

Table 25. Innovative enterprises by type of innovation and size class, 2012-2016, percent

År	Antal anställda	Andel företag med innovations- verksamhet	Andel produkt- innovativa företag	Andel process- innovativa företag	Andel organisatoriskt innovativa företag	Andel marknads- förings- innovativa företag
2012- 2014	Totalt	46%	23%	19%	21%	25%
	10-49	42%	20%	17%	18%	23%
	50-249	61%	33%	29%	29%	34%
	250 -	75%	48%	46%	46%	44%
2014- 2016	Totalt	45%	21%	18%	18%	26%
	10-49	42%	19%	15%	16%	23%
	50-249	59%	29%	27%	26%	35%
	250 -	74%	46%	40%	40%	46%

Ett annat sätt att belysa innovationsutgifterna är att relatera dem till företagets omsättning. Med innovationsintensitet avses hur stor andel av företagets omsättning som satsas på innovationer.

Innovationsutgifter för organisatoriska innovationer eller för innovationer inom marknadsföring ingår inte i beräkningarna. Enligt detta mått är innovationsintensiteten högst bland stora företag i den varuproducerande sektorn. I den varuproducerande sektorn gick drygt 6 procent av företagets omsättning till innovationsverksamhet och i tjänsteproducerande sektorn drygt 4 procent. Andelen är något högre bland större företag.

Logistisk innovation

I den senaste innovationsundersökningen har SCB undersökt förekomsten av innovationer inom logistik hos svenska företag. Under åren 2014–2016 introducerade 43 procent av svenska företag som bedriver innovationsverksamhet en innovation inom logistik. Främsta skälet till det var att förbättra företagets resultat. Stora företag introducerade innovationer inom logistik i högre utsträckning än små och medelstora företag. Innovationer inom logistik var mer förekommande bland varuproducerande företag än bland tjänsteproducerande företag.

Regional innovationsverksamhet

Resultaten av innovationsundersökningen presenteras även per region. Regional innovationsverksamhet redovisas på NUTS 2-nivå, vilken innebär att Sverige delas in i 8 områden⁸. Andelen företag med innovationsverksamhet är relativt jämnt fördelad över landet. Andelen med innovationsverksamhet var mellan åren 2014-2016 högst i Småland

⁸ Mer info om regional indelning finns på <https://www.scb.se/>

med öarna, där drygt 47 procent av alla små och medelstora företag uppgav att de bedrev innovationsverksamhet mellan åren 2014-2016. I Stockholm var motsvarande andel knappt 47 procent. Resultatet visar att Mellersta Norrland är den region som har lägst andel innovationsaktiva företag. Här uppgav 37 procent att de bedrev innovationsverksamhet.

Företagen kan få offentligt stöd för innovationsverksamhet i form av exempelvis offentliga bidrag och lån från ALMI, Tillväxtverket, VINNOVA samt EU-medel. Samtliga regioner har uppgett att statligt stöd var vanligast, snarare än EU stöd eller stöd från kommuner och landsting. I de norra delarna av landet uppger företag i högre grad att de har fått offentligt stöd för innovationsverksamhet. I Mellersta Norrland är andelen 27 procent, motsvarande andel i Stockholm är 7 procent.

Den regionala statistiken används primärt som underlag till The Regional Innovation Scoreboard (RIS)⁹. RIS bedömer de europeiska regionernas innovationsverksamhet baserat på ett antal indikatorer. I senaste RIS utsågs Stockholm till Europas mest innovativa region.

För mer information om statistiken se www.scb.se/uf0315.

FoU i internationella företag

I det här avsnittet presenteras statistik om FoU i internationella företag ur ett svenskt perspektiv. Uppgifterna avser referensår 2015 och innehåller resultat från en undersökning om FoU i stora svenska internationella koncerner och en bearbetning av undersökningen av FoU i företagssektorn. Tillväxtanalys är statistikansvarig myndighet och statistiken tas fram genom samverkan mellan SCB och Tillväxtanalys. Motsvarande siffror för 2017 publiceras 2019-05-14 i en rapport på Tillväxtanalys hemsida.

De stora svenskägda internationella koncernernas FoU

Här presenteras statistik från en undersökning av 20 stora svenska internationella koncerner, som genomfördes första gången 2001 och sedan dess har genomförts vartannat år. De redovisade svaren avser utgifter och årsverken för egen FoU, i Sverige och i utlandet, fördelat efter de länder där koncernerna bedrivit FoU-verksamhet under 2015.

Utgifter för egen FoU

De stora svenska internationella koncernerna genomförde FoU-verksamhet för totalt 79,8 miljarder kronor under 2015, en ökning med 1,9 miljarder jämfört med 2013, 2017 års prisnivå. Utgifterna för FoU-verksamhet i Sverige var nästan 41 miljarder kronor, en minskning med 1,9 miljarder jämfört med 2013. De undersökta koncernerna uppgav

⁹ Mer info om RIS finns på <https://ec.europa.eu/>

utgifter för egen FoU i Sverige till ett belopp motsvarande 40 procent av hela svenska näringslivets FoU-utgifter. Koncernernas utgifter för FoU i Sverige motsvarade 51 procent av koncernernas totala utgifter för FoU-verksamhet.

Under 2015 utförde de svenskägda koncernerna FoU för 39,1 miljarder kronor utomlands, och det var dotterbolag i Europa, Asien och Nordamerika som stod för en majoritet av utgifterna. Koncernernas utgifter för FoU ökade i Nordamerika, medan utgifterna i övriga världsdelar var i princip oförändrade.

De svenskägda koncernernas utgifter i Nordamerika har ökat sedan 2005, från 7,8 till 14,4 miljarder år 2015, 2017 års prisnivå. Den kraftiga ökningen mellan 2013 och 2015 beror dock till viss del på populationsförändringar i den undersökta gruppen.

Tabell 26. Utgifter för FoU i stora svenska internationella koncerner, vartannat år 2005-2015, 2017 års prisnivå, mnkr

Table 26. Intramural R&D expenditure in large Swedish international corporations, every other year 2005-2015, 2017 fixed prices, SEK millions

	2005	2007	2009	2011	2013	2015
Totalt i världen	68 934	87 104	85 756	83 911	77 961	79 842
Sverige	38 567	50 197	46 060	46 543	42 684	40 772
Utlandet	30 364	36 908	39 697	37 368	35 276	39 070
Norden	2 502	3 433	3 108	1 505	1 443	1 522
EU28	15 251	19 101	18 066	14 185	15 206	14 832
EU15	14 595	18 441	17 098	12 907	13 692	13 866
Europa	15 800	20 661	19 562	15 113	16 149	15 993
Nordamerika	7 752	9 038	8 729	9 499	10 495	14 371
Sydamerika	1 450	607	1 060	736	811	660
Asien	4 999	5 855	9 827	11 520	7 424	7 601
Afrika	60	212	213	137	81	79
Oceanien inkl. Australien	223	324	252	364	316	233
Ej fördelat	80	212	52	0	0	133

Europa, Norden, EU28 och EU15 redovisas exklusive Sverige.

Årsverken för FoU

Den arbetade tiden i FoU-verksamhet i de stora svenska internationella koncernerna uppgick till 56 594 årsverken under 2015. Det är en ökning med 371 stycken jämfört med 2013. Antalet årsverken som utfördes i Sverige minskade samtidigt som antalet årsverken utomlands, och då främst i Nordamerika, ökade.

Sedan 2005 har antalet årsverken hos de stora svenska internationella koncernerna ökat med drygt 18 000 och ökningen har skett utomlands. Antalet årsverken för FoU utomlands uppgick 2005 till 16 484 och under 2015 var motsvarande antal 35 720, vilket betyder en ökning med drygt 19 000 årsverken. Koncernernas årsverken för FoU har ökat kraftigt i

Asien de senaste tio åren, från 1 678 årsverken 2005 till 11 091 under 2015. Även årsverkerna utförda i Europa och Nordamerika har ökat, båda med fler än 4 500 sedan 2005. Den enda kontinent där antalet årsverken har minskat sedan 2005 är Afrika.

Tabell 27. Årsverken för FoU i stora svenska internationella koncerner, vartannat år 2005-2015, antal

Table 27. Intramural R&D full time equivalents in large Swedish international corporations, every other year 2005-2015, number

	2005	2007	2009	2011	2013	2015
Totalt i världen	38 204	45 613	42 585	52 236	56 223	56 594
Sverige	21 720	23 239	19 825	20 728	22 037	20 874
Utlandet	16 484	22 374	22 760	31 508	34 186	35 720
Norden	1 337	2 092	1 688	1 019	1 238	1 077
EU28	9 285	12 418	11 394	10 831	13 363	13 197
EU15	8 869	11 631	10 395	9 320	11 631	11 251
Europa	9 568	13 199	12 025	11 666	14 325	14 392
Nordamerika	4 481	4 487	4 510	7 070	8 166	9 178
Sydamerika	323	398	335	482	573	547
Asien	1 678	3 839	5 496	11 808	10 664	11 091
Afrika	232	165	142	177	165	160
Oceanien inkl. Australien	144	208	260	305	293	284
Ej fördelat	58	78	0	0	0	68

Europa, Norden, EU 28 och EU 15 redovisas exklusive Sverige.

Utländska företag

Företag där mer än hälften av aktiernas röstvärde innehåses 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. Hit räknas även industriforskningsinstituterna som betjänar företagssektorn.

FoU i svenska och utländska företag i Sverige

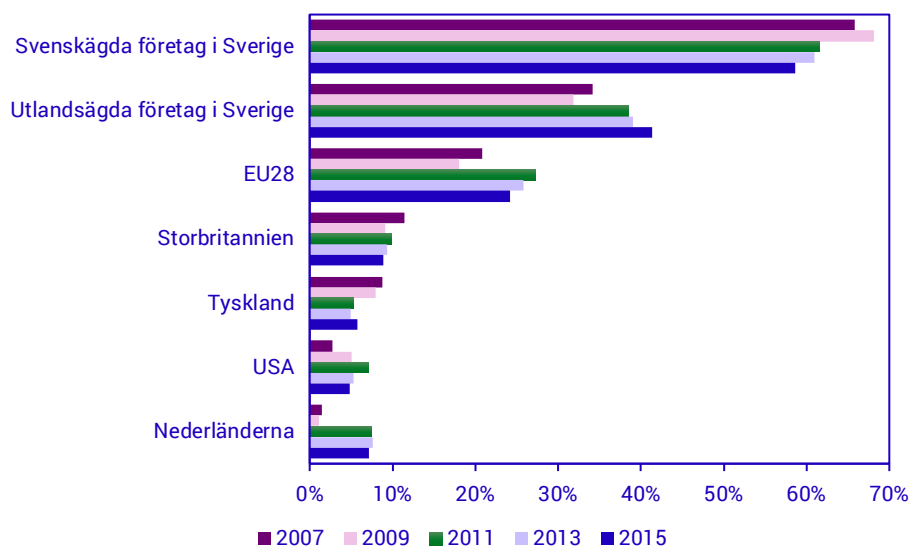
Här redovisas resultat från undersökningen Forskning och utveckling i företagssektorn 2015 med indelning på utländska företag, svenska internationella företag och nationella företag. Resultaten från FoU i företagssektorn är inte utformade för att redovisas efter ägarkategorier, det vill säga urvalet är inte stratifierat på ägarkategori. Siffrorna för ägandekategorierna bör därför tolkas med viss försiktighet.

FoU-utgifter efter ägande

Utländska företag i Sverige stod för 42 procent av näringslivets utgifter för FoU under 2015, en uppgång med 3 procentenheter sedan 2013. När företagens FoU-utgifter relateras till de totala utgifterna för näringslivets FoU i Sverige är Storbritannien, Tyskland, USA och Nederländerna stora ägarländer. Med ägarland menas det land där företagets koncernmodern är belägen.

Diagram 22. Utgifter för FoU i Sverige efter ägarland, vartannat år 2007-2015

Graph 22. Intramural R&D expenditure in Sweden by country of ownership, every other year 2007-2015



FoU-utgifter efter sektor

Näringslivets FoU utförs främst av företag i industrin i Sverige. År 2015 stod de varuproducerande företagens FoU för drygt 70 miljarder kronor medan motsvarande siffra för de tjänsteproducerande företagen var 29 miljarder, 2017 års prisnivå.

Tabell 28. Utgifter för FoU i Sverige efter ägande, 2015, 2017 års prisnivå, mnkr*Table 28. Intramural R&D expenditure in Sweden by ownership, 2015, 2017 fixed prices, SEK millions*

	Utlandsägda företag		Svenska internationella företag		Svenska nationella företag		Totalt	
	mnkr	%	mnkr	%	mnkr	%	mnkr	%
Näringslivet totalt	41 818	100	50 844	100	6 683	100	99 345	100
Industri	27 023	65	40 889	80	2 189	33	70 101	71
Tjänster	14 795	35	9 955	20	4 494	67	29 244	29

År 2015 stod de varuproducerande företagen för 71 procent medan de tjänsteproducerande företagen stod för 29 procent av de totala FoU-utgifterna. Detta skiljer sig dock åt beroende på om företagen är utlandsägda, svenskinternationella eller nationella. Bland de utlandsägda och svenskinternationella företagen återfanns 65 respektive 80 procent av FoU-utgifterna i varuproducerande företag, motsvarande andel för svenska nationella företag var 33 procent.

De svenskinternationella företagen stod för den största andelen, 51 procent, av näringslivets totala FoU-utgifter. De utlandsägda stod för 41 procent medan de svenska nationella endast stod för 7 procent av de totala FoU-utgifterna.

För mer information om statistiken se www.scb.se/nv1504.

Kort om statistiken

Statistikens ändamål och innehåll

Statistikens ändamål är att ge en bild av resursanvändningen för FoU i Sverige.

Statistiken framställs främst för att beslutsfattare, forskare och andra intressenter i Sverige och internationellt ska kunna följa utvecklingen av svensk forskning. Statistiken ska möjliggöra jämförelser mellan olika utförare inom landet, över tid och med andra länder.

De ekonomiska insatserna för FoU belyses av fördelningen av medel efter bland annat typ av kostnad, syfte/ändamål, typ av FoU och finansieringskälla. De personella resurserna redovisas som antal årsverken i FoU-verksamhet och som antal personer efter kön och yrkeskategori.

Statistiken produceras i enlighet med de riktlinjer som finns i Frascatimanualen, framtagen av OECD.

Information om statistikens framställning

Nedan presenteras kortfattat hur statistiken som presenteras i denna rapport produceras. För mer ingående information, se *Statistiken framställning* på www.scb.se/uf0301.

Målstorheter

De statistiska målstorheterna som används i FoU-statistiken regleras av EU 995/2012 och är definierade i Frascatimanualen. De viktigaste målstorheterna i undersökningen är utgifter för egen FoU, utgifter för utlagd FoU samt antal personer och årsverken i FoU-verksamhet. Dessa målstorheter presenteras i sin tur i flera olika dimensioner. Se mer under *Redovisningsgrupper*.

För att målstorheterna ska vara mätbara och statistiken jämförbar över tid och mellan länder är begreppet FoU definierat i Frascatimanualen och lyder;

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:

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.

För att spegla verksamheten som beskrivs ovan definieras målstorheterna utgifter för egen FoU, utgifter för utlagd FoU, antal årsverken i FoU-verksamhet samt antal personer i FoU-verksamhet.

Målobjekt och population

Intressepopulationen för FoU-statistiken utgörs av alla utförare av FoU inom Sveriges gränser och de fyra särskilt intressanta sektorerna som utpekats i Frascatimanualen. *Målobjekten* är institutionella enheter och inbegriper i princip alla entiteter (företag, myndigheter etc.) som kan fatta ekonomiska beslut. I de flesta fall kan observationsobjekten antas sammanfalla med uppgiftskällan i FoU-statistiken då varje institutionell enhet svarar för sin egen FoU-verksamhet.

Målpopulationen är samlingen av målobjekt som undersökningen avser att undersöka. Riktlinjer för målpopulationen i varje sektor definieras i Frascatimanualen och en utförligare beskrivning finns i *Statistikens framställning*.

Insamlingsförfarande

Från samtliga sektorer samlas data in med hjälp av webbenkäter. I universitets- och högskolesektorn används även registerdata.

Information om statistikens kvalitet

Nedan presenteras kortfattat information om FoU-statistikens kvalitet. För en utförligare beskrivningar av kvaliteten, se *Statistikens kvalitet* på www.scb.se/uf0301.

Statistiska mått

Statistiken utgörs av beräknade värden på statistiska målstorheter av typerna total (med summa som statistiskt mått) och genomsnitt (med medelvärde som statistiskt mått).

Redovisningsgrupper

De statistiska målstorheterna skattas och redovisas för olika redovisningsgrupper. Redovisningsgrupperna utgörs av en eller flera variabler och delas in i ekonomiska och personella redovisningsgrupper.

Personer och årsverken redovisas efter kön och yrkeskategori samt efter län. Utgifter för egen FoU redovisas efter typ av FoU, finansiar, syfte samt efter län.

Referenstider

För antal personer i FoU-verksamhet är referenstiden 2017-12-31 utom i universitets- och högskolesektorn där referensperioden är anställa i oktober 2017. För övriga målstorheter är referenstiden 1 januari-31 december 2017 i samtliga sektorer.

Urval

Undersökningen i offentlig sektor är en totalundersökning, därmed sker ingen urvalsdragning. De ekonomiska variablerna för universitets- och högskolesektorn är totalundersökta vid de lärosäten som har haft intäkter för forskning och forskarutbildning (inkl. institutet för rymdfysik) under referensperioden. Statistik över personella resurser i universitet och högskolor samlas in via en urvalsundersökning riktad till anställda vid universitet och högskolor. I företagssektorn samlas data in genom en totalundersökning riktad mot de största företagen och en urvalsundersökning som riktas till små och medelstora företag. I den privata icke-vinstdrivande sektorn totalundersöks avkastningsstiftelser, insamlings- och verksamhetsstiftelser samt ideella föreningar över bestämda intäkts-, kostnads- eller rörelsekostnadsgränser. För stiftelser under dessa gränser görs ett urval.

För företagssektorn och den privata icke-vinstdrivande sektorn används stratifierat obundet slumpmässigt urval med optimal allokering. Urvalsramen i universitets- och högskolesektorns personaldel görs genom ett stratifierat urval med systematiskt urval inom strata.

Ramtäckning

I företagssektorn utgörs rampopulationen av företag med tio eller fler anställda som är aktiva enligt SCB:s Företagsdatabasen (FDB).

Ramen i universitets- och högskolesektorn definieras i Frascatimanualen som universitet- och högskoleenheter som bedriver eftergymnasial utbildning samt forskningsinstitut som kontrolleras av, administreras av eller på annat sätt är knutet till institutioner i sektorn.

I offentlig sektor är populationen väldefinierad och välkänd. Ramen inkluderar alla myndigheter som lämnar egen årsredovisning samt alla landsting/regioner och kommuner. Då det inte finns något uttömmande register över de lokala och regionala FoU-enheterna finns risk för undertäckning.

I den privata icke-vinstdrivande sektorn finns inget uttömmande register över stiftelser och ideella föreningar som bedriver FoU-verksamhet vilket sannolikt leder till undertäckning. För mer information om detta se *Statistikens Kvalitet* avsnitt 2.2.2.

Mätning

Mätning i varje sektor redovisas i *Statistikens kvalitet*.

Modellantaganden

I den offentliga sektorn görs inga modellantaganden. I företagssektorn görs modellantagandet att FoU-utgifter fördelar sig regionalt på samma sätt som för större företag. I företagssektorn och den privata icke-vinstdrivande sektorn görs en cut-off för mindre utförare, deras FoU-verksamhet skattas till 0. I universitets- och högskolesektorn görs vissa antaganden rörande de ekonomiska variablerna till följd av den ekonomiska mall som ligger till grund för skattningarna. Dessutom görs antaganden om årsverken som utförs av icke-anställd personal, för mer information om detta se *Statistikens Kvalitet* avsnitt 2.2.6.

Redovisning av osäkerhetsmått

Inga osäkerhetsmått presenteras i den aktuella rapporten. För vidare läsning om osäkerhetskällor och osäkerhetsmått i varje sektor hänvisas till *Statistikens kvalitet*.

Jämförbarhet mellan länder

Denna rapport gör jämförelser med motsvarande undersökning i andra länder. Undersökningen följer de internationella riktlinjer som specificeras i Frascatimanualen efter tanken att internationella jämförelser ska vara möjliga. Dock ska hänsyn tas till att det kan finnas kvalitetsskillnader i länders statistik när jämförelser görs.

Vid jämförelser av fördelning av FoU-verksamhet mellan de olika sektorerna är det viktigt att känna till att Sverige kännetecknas av att den största delen av offentlig FoU-verksamhet utförs vid universitet och högskolor samt att ALF-medel inte inkluderas i den offentliga sektorn vid nationell summering.

Jämförbarhet över tiden

Undersökningen avseende FoU i Sverige har succesivt förändrats över åren i enlighet med förändringar i Frascatimanualen och informationsbehov. I och med detta ska jämförelser över längre tidsperioder göras med försiktighet.

Sedan förgående rapport har antal personer i FoU-verksamhet i universitets- och högskolesektorn minskat till följd av omdefiniering av personer i FoU-verksamhet.

För mer information kring specifika tidsseriebrott i de olika sektorerna, se *Statistikens kvalitet*.

Fastprisberäkning

Rapporten innehåller jämförelser över tiden avseende utgifter för FoU. Alla jämförelser är gjorda med fastprisberäknade prisnivåer. Fastprisberäkning är ett sätt att inflationsjustera prisnivåer och rensa

bort eventuella priseffekter som kan påverka utgiftsnivåerna. För fastprisberäkningen används BNP-deflatorer enligt:

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

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

Bilagor

I bilagan hittas tabeller som refereras i texten.

Tabell 29. Utgifter för egen FoU efter län, 2017, mnkr

Table 29. Intramural R&D expenditure by region, 2017, SEK millions

Län	Mnkr	Andel, %
Riket	155 533	100,0
Stockholms län	53 603	34,5
Uppsala län	8 245	5,3
Södermanlands län	1 101	0,7
Östergötlands län	9 794	6,3
Jönköpings län	2 025	1,3
Kronobergs län	2 969	1,9
Kalmar län	400	0,3
Gotlands län	7	0,0
Blekinge län	604	0,4
Skåne län	18 266	11,7
Hallands län	667	0,4
Västra Götalands län	42 998	27,6
Värmlands län	1 212	0,8
Örebro län	1 621	1,0
Västmanlands län	2 697	1,7
Dalarnas län	1 506	1,0
Gävleborgs län	1 027	0,7
Västernorrlands län	999	0,6
Jämtlands län	178	0,1
Västerbottens län	3 547	2,3
Norrbottnens län	1 653	1,1
Ej regionalt fördelat	352	0,2

Tabell 30. Utgifter för egen FoU per capita efter län 2017

Table 30. Intramural R&D expenditure per capita by region, 2017

Län	Kr/capita
Riket	15 369
Stockholms län	23 223
Uppsala län	22 346

Län	Kr/capita
Södermanlands län	3 779
Östergötlands län	21 408
Jönköpings län	5 669
Kronobergs län	15 031
Kalmar län	1 642
Gotlands län	119
Blekinge län	3790
Skåne län	13 584
Hallands län	2 053
Västra Götalands län	25 431
Värmlands län	4 322
Örebro län	5 423
Västmanlands län	9 949
Dalarnas län	5 263
Gävleborgs län	3 595
Västernorrlands län	4 062
Jämtlands län	1 371
Västerbottens län	13 212
Norrbottnens län	6 578

Tabell 31. Andel utgifter för FoU efter sektor, internationell jämförelse, 2017, procent
Table 31. Share of intramural R&D expenditure by sector, international comparison, 2017, percent

	Företagssektorn	Offentlig sektor	Universitets- och högskolesektorn
Belgien	67,67	11,02	20,80
Danmark	64,44	2,22	32,98
Estland	47,19	11,76	39,63
EU28	65,67	11,31	22,17
Finland	65,25	8,54	25,39
Frankrike	64,95	12,66	20,73
Grekland	48,74	22,04	28,42
Irland	70,67	4,61	24,73
Island	64,70	4,14	31,16
Israel	86,09	1,57	11,39
Italien	61,43	12,69	24,18
Japan	78,80	7,81	12,01
Kanada	51,76	6,77	41,07

Kina	77,59	15,22	7,19
Taiwan	78,74	12,07	8,94
Lettland	27,19	26,11	46,70
Litauen	35,59	28,46	35,95
Luxemburg	53,97	26,33	19,69
Nederländerna	58,78	11,41	29,81
Norge	53,06	13,60	33,34
OECD - Total	70,52	9,96	17,18
Polen	64,49	2,28	32,87
Portugal	50,54	5,28	42,61
Rumänien	56,72	32,36	10,64
Ryssland	60,14	30,42	9,02
Slovakien	54,12	20,81	24,67
Slovenien	74,70	13,82	11,22
Spanien	54,92	17,76	27,11
Storbritannien	67,58	6,52	23,71
Sverige	70,58	3,70	25,72
Sydkorea	79,41	10,70	8,48
Tjeckien	62,85	17,24	19,63
Turkiet	56,88	9,57	33,55
Tyskland	69,30	13,43	17,27
Ungern	73,11	12,56	13,29
USA	73,09	9,74	13,04
Österrike	70,21	7,09	22,22

Källa: OECD (MSTI 2018:2).

Research and Development in Sweden 2017

Summary

Total expenditure and personnel allocated to research and development (R&D) in Sweden are examined every second year. Four sectors are examined: the business enterprise sector, the higher education sector, the government sector and the private non-profit sector.

In 2017, intramural R&D expenditure in Sweden amounted to SEK 155.5 billion in total. This is an increase of SEK 13 billion, which corresponds to 8 percent, from 2015, in 2017 prices. Over the past ten years, total R&D expenditure has increased each survey year, although there have been variations in individual sectors between the years. The business enterprise sector was the sector that increased the most since the 2015 survey. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector increased by SEK 11.8 billion in fixed prices, between 2015 and 2017.

The business enterprise sector accounted for SEK 110.9 billion, just under 71 percent, of total intramural R&D expenditure. The higher education sector performed R&D for SEK 38.8 billion, while the government sector R&D expenditure amounted to SEK 5.6 billion, not including ALF funding. The private non-profit sector conducted R&D for SEK 185 million.

Just under 132 000 people – 65 percent men and 35 percent women – were engaged in R&D activities in 2017. The gender ratio has remained virtually unchanged over the last ten years. Between 2015 and 2017, the number of people in R&D increased by just over 7 700. The business enterprise sector accounted for the largest rise, with an increase of 6900 persons, which lead to 76 000 in total. The number of R&D employees in the county councils also increased substantially, just over 3 700 more persons were involved in R&D activities in 2017 compared with 2015. There were 12 000 persons in total in R&D at the county councils.

There were roughly 88 000 R&D full-time equivalents (FTEs) performed in Sweden in 2017. The business enterprise sector accounted for 73 percent and the higher education sector 22 percent of the total. The share of women with the occupation researcher was 75 percent among all R&D FTEs performed by women, compared to 85 percent for FTEs performed by men.

List of tables

Table 1. Intramural R&D expenditure by sector, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	14
Table 2. Intramural R&D expenditure as share of GDP, every other year 2007-2017, current prices, SEK millions.....	15
Table 3. Intramural R&D expenditure as share of GDP, international comparison*, every other year 2011-2017, percent.....	20
Table 4. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	27
Table 5. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by main activity, every other year 2013-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	28
Table 6. Intramural R&D expenditure and share of enterprises in the business enterprise sector by size class, 2017, SEK millions and percent	29
Table 7. Intramural R&D expenditure, full time equivalents and head count in the ICT sector, 2017, SEK millions and number	30
Table 8. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	31
Table 9. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by type of institution, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	32
Table 10. Intramural R&D expenditure in the government sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions ...	33
Table 11. Intramural R&D expenditure in the government sector by government body, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	34
Table 12. Intramural R&D full time equivalents performed by women, men and in total in the private non-profit sector, every other year 2011-2017, number and CI.....	34
Table 13. Intramural R&D expenditure by financing and receiving sector, 2017, SEK millions.....	36
Table 14. Extramural R&D expenditure in the business enterprise sector by recipient, 2017, SEK millions.....	38
Table 15. Extramural R&D expenditure in the government sector by recipient, 2017, SEK millions	40
Table 16. Direct government funding and tax support for R&D in the business enterprise sector as share of GDP, 2016	43
Table 17. Intramural R&D head count by sector, every other year 2007-2017, number.....	45
Table 18. Intramural R&D full time equivalents by sector, every other year, 2007-2017, number	47
Table 19. Intramural R&D full time equivalents by occupation and sex, every other year 2009-2017, number and percent.....	48
Table 20. Intramural R&D full time equivalents by external personnel in the business enterprise sector by occupation, 2017, number and percent	50

Table 21. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by orientation, every other year 2011-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	52
Table 22. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by field or research, every other year 2011-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	52
Table 23. Intramural R&D expenditure in the government sector by government body and socioeconomic objective, 2017, SEK millions	53
Table 24. Intramural R&D expenditure by sector and type of R&D, 2017, SEK millions and percent	54
Table 25. Innovative enterprises by type of innovation and size class, 2012-2016, percent.....	56
Table 26. Intramural R&D expenditure in large Swedish international corporations, every other year 2005-2015, 2017 fixed prices, SEK millions	58
Table 27. Intramural R&D full time equivalents in large Swedish international corporations, every other year 2005-2015, number	59
Table 28. Intramural R&D expenditure in Sweden by ownership, 2015, 2017 fixed prices, SEK millions	61
Table 29. Intramural R&D expenditure by region, 2017, SEK millions .	67
Table 30. Intramural R&D expenditure per capita by region, 2017	67
Table 31. Share of intramural R&D expenditure by sector, international comparison, 2017, percent.....	68

List of graphs

Graph 1. Intramural R&D expenditure by sector, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	13
Graph 2. Intramural R&D head count and full time equivalents by sector, every other year 2007-2017, number.....	15
Graph 3. Intramural R&D expenditure as share of GDP within OECD, international comparison, 2017, percent**	20
Graph 4. Intramural R&D expenditure per capita, international comparison, 2017, PPP\$ per capita**	22
Graph 5. Intramural R&D expenditure, international comparison, 2017, PPP\$ millions**	23
Graph 6. Share of intramural R&D expenditure by sector, international comparison, 2017**	24
Graph 7. Intramural R&D full time equivalents per 1 000 people in the workforce, international comparison, 2017, number**	25
Graph 8. Intramural R&D expenditure in the business enterprise sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	26
Graph 9. Intramural R&D expenditure by size class and main activity, 2017, percent.....	28
Graph 10. Intramural R&D expenditure, full time equivalents and head count in the ICT sector, 2017, SEK millions and number	30

Graph 11. Intramural R&D expenditure in the higher education sector by type of cost, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions	31
Graph 12. Intramural R&D expenditure in the government sector, every other year 2007-2017, 2017 fixed prices, SEK millions.....	33
Graph 13. Intramural R&D expenditure flow of finance, 2017	37
Graph 14. Extramural R&D flow of finance in the business enterprise sector, 2017	38
Graph 15. Extramural R&D flow of finance in the government sector, 2017	39
Graph 16. Government budget allocation for R&D, every other year 1998-2018, percent.....	41
Graph 17. Government budget allocation for R&D by recipient, share of total budget allocation, 2018	42
Graph 18. Intramural R&D head count by sex, every other year 2007-2017, number**	45
Graph 19. Intramural R&D full time equivalents, every other year, 2007-2017, number.....	46
Graph 20. Researcher full time equivalents by sector and sex, 2017.....	49
Graph 21. R&D supporting staff full time equivalents by sector and sex, 2017	49
Graph 22. Intramural R&D expenditure in Sweden by country of ownership, every other year 2007-2015.....	60

List of maps

Map 1. Intramural R&D expenditure by region, 2017, SEK millions.....	16
Map 2. Intramural R&D expenditure per capita by region, 2017	17
Map 3. Persons with PhD by municipality, 2017, number	18

List of terms

Allmän vetenskaplig utveckling	General advancement of knowledge
Andel	Share
Anställda	Employees
Antal	Number
Arbetskraftskostnader	Labour costs
Bransch	Industry
Direkta statsanslag	Government appropriations
Driftskostnader	Current costs
Därav	Thereof
Egen FoU	Intramural R&D
Enheter	Units
EU	European Union
Fasta priser	Fixed prices
Finansieringskälla	Source of fund
Forskare	Researcher
Forskarutbildade	PhD
Forskning	Research
Forskningsstiftelser	Public Research Foundations
FoU	R&D
FoU-medel	R&D appropriations
FoU-utgifter	R&D expenditures
Förekomma	Occur
Företag	Enterprise
Företagssektor	Business Enterprise Sector

Gemensam	Common
Grundforskning	Basic research
Humaniora	Humanities
Högskola	University, university college
Icke	Not
Inte	Not
Intäkter	Revenue
Inventarier	Equipment
Investeringar	Investments/Capital expenditure
Kommun	Municipality
Konsult	Consultant
Kostnader	Costs
Kvinnor	Women
Källor	Sources
Land	Country
Landsting	County council
Län	County
Lärosäte	University, University college
Löpande priser	Current prices
Mark	Land
Medicin	Medical sciences
Mellan	Between
Miljö	Environment
Mottagande enheter	Receiving units
Män	Men

Naturvetenskap	Natural sciences
Näringsliv	Business enterprise sector
Och	And
Offentlig sektor	Government sector
Offentliga medel	Government funds
Privat icke vinstdrivande sektor	Private non-profit sector
Procent	Percent
Region	Region
Samarbete	Co-operation
Samhällsvetenskap	Social sciences
Samtliga	Total, all
Självfinansiering	Own funds
Statliga myndigheter	Government authorities
Summa	Sum
Svenska	Swedish
Sverige	Sweden
Teknik	Engineering and technology
Tekniker	Technician
Totalt	total
Universitet och högskolor	Higher Education Sector
Utbildning	Education
Utföra	Perform
Utgifter	expenditure
Utlandet	Abroad
Utländsk	Foreign

Utrustning	Equipment
Utveckling	Development
Vetenskap	Science
Viktig	Important
Vinnova	Swedish Agency for Innovation Systems
Vård	Health care
Årsverke	Full time equivalent (FTE)
Ändamål	Purpose

SCB beskriver Sverige

Statistikmyndigheten SCB förser samhället med statistik för beslutsfattande, debatt och forskning. Vi gör det på uppdrag av regeringen, myndigheter, forskare och näringsliv. Vår statistik bidrar till en faktabaserad samhällsdebatt och väl underbyggda beslut.