

## **Kvalitetsdeklaration UF0301**

**Offentlig sektor** s. 2 – 12

**Universitets- och högskolesektorn** s. 13 - 27

**Företagssektorn** s. 28 - 42

**Privata icke-vinstdrivande sektorn** s. 43 - 54

# KVALITETSDEKLARATION

## Forskning och utveckling i Sverige - offentlig sektor

**Ämnesområde**

Utbildning och forskning

**Statistikområde**

Forskning

**Produktkod**

UF0301

**Referenstid**

2017

|  |          |
|--|----------|
| <b>Statistikens kvalitet .....</b>                     | <b>4</b> |
| 1 Relevans .....                                       | 4        |
| 1.1 Ändamål och informationsbehov .....                | 4        |
| 1.1.1 Statistikens ändamål .....                       | 4        |
| 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov .....      | 4        |
| 1.2 Statistikens innehåll .....                        | 4        |
| 1.2.1 Objekt och population .....                      | 4        |
| 1.2.2 Variabler .....                                  | 4        |
| 1.2.3 Statistiska mått .....                           | 5        |
| 1.2.4 Redovisningsgrupper .....                        | 5        |
| 1.2.5 Referenstider .....                              | 5        |
| 2 Tillförlitlighet .....                               | 5        |
| 2.1 Tillförlitlighet totalt .....                      | 5        |
| 2.2 Osäkerhetskällor .....                             | 6        |
| 2.2.1 Urval .....                                      | 6        |
| 2.2.2 Ramtäckning .....                                | 6        |
| 2.2.3 Mätning .....                                    | 6        |
| 2.2.4 Bortfall .....                                   | 6        |
| 2.2.5 Bearbetning .....                                | 6        |
| 2.2.6 Modellantaganden .....                           | 7        |
| 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....     | 7        |
| 3 Aktualitet och punktlighet .....                     | 7        |
| 3.1 Framställningstid .....                            | 7        |
| 3.2 Frekvens .....                                     | 7        |
| 3.3 Punktlighet .....                                  | 7        |
| 4 Tillgänglighet och tydlighet .....                   | 7        |
| 4.1 Tillgång till statistiken .....                    | 7        |
| 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....         | 7        |
| 4.3 Presentation .....                                 | 7        |
| 4.4 Dokumentation .....                                | 7        |
| 5 Jämförbarhet och sam användbarhet .....              | 8        |
| 5.1 Jämförbarhet över tid .....                        | 8        |
| 5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....                  | 8        |
| 5.3 Sam användbarhet i övrigt .....                    | 8        |
| 5.4 Numerisk överensstämmelse .....                    | 8        |
| <b>Allmänna uppgifter .....</b>                        | <b>9</b> |
| A Klassificeringen Sveriges officiella statistik ..... | 9        |
| B Sekretess och personuppgiftsbehandling .....         | 9        |
| C Bevarande och gallring .....                         | 9        |
| D Uppgiftsskyldighet .....                             | 9        |
| E EU-reglering och internationell rapportering .....   | 9        |
| F Historik .....                                       | 9        |
| G Kontaktuppgifter .....                               | 10       |
| H Bilaga .....   | 11       |

## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Statistikens ändamål är att ge en bild av forsknings- och utvecklingsverksamheten i offentlig sektor i Sverige.

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Eurostat är beställare av statistiken och använder undersökningen för jämförelser av forsknings- och utvecklingsaktiviteter mellan de olika medlemsländerna.

Finans-, Utbildnings- och Näringsdepartementet samt OECD och svenska myndigheter är viktiga användare av statistiken som till största del används på en aggregerad nivå som beslutsunderlag. Mikrodata används främst i forskningssyfte.

SCB har ett användarråd för FoU-statistik där VINNOVA, Tillväxtanalys, Vetenskapsrådet, Universitetskanslersämbetet, Stiftelsen Svensk Industridesign, CIRCLE, Teknikföretagen, Almega, Kungliga Tekniska Högskolan, Sveriges Kommuner och Landsting, Utbildningsdepartementet och Näringsdepartementet finns representerade. Inom ramen för användarrådet för FoU-statistik diskuteras förändringar och utvecklingsmöjligheter med forskningsstatistiken.

#### 1.2 Statistikens innehåll

Statistiken belyser forsknings- och utvecklingsverksamheten i den offentliga sektorn. Statistiken redovisas genom summeringar av målvariablerna inom målpopulationerna och i den offentliga sektorn som helhet.

##### 1.2.1 Objekt och population

Målobjekten liksom observationsobjekten och målpopulationerna är svenska statliga myndigheter, de sex offentliga forskningsstiftelserna, samtliga landsting och kommuner, samt de lokala och regionala FoU-enheterna. De sistnämnda är enheter som ofta har en organisatorisk koppling eller i hög grad är finansierade av ett antal kommuner, landsting och/eller regioner. De ingår inte i någon annan population i FoU-undersökningarna. Universitet och högskolor ingår inte i populationen för denna undersökning, utan undersöks och presenteras separat.

##### 1.2.2 Variabler

De viktigaste målvariablerna är:

- Utgifter för egen FoU
- Antal personer inom egen FoU
- Antal årsverken inom egen FoU

Dessa målvariabler är också observationsvariabler. Som bilaga finns samtliga variabler listade.

### 1.2.3 Statistiska mått

De statistiska mått som redovisas är av typen summor och andelar. Exempel på summor är "totalt antal årsverken för FoU inom statliga myndigheter" och "totala driftkostnader för landstingen".

### 1.2.4 Redovisningsgrupper

Insamlade data för de olika variablerna redovisas efter flera olika indelningar.

- Utbetalade medel för FoU-uppdrag eller understöd redovisas efter typ av mottagande enhet, syfte/ändamål och finansieringskälla.
- Utgifter för egen FoU redovisas efter typ av kostnad, syfte/ändamål, forskningsämnesområde, finansieringskälla, typ av FoU och regional fördelning (gäller enbart de statliga myndigheterna).
- Antal personer och årsverken fördelas på yrke och kön. Antal personer fördelas även på forskningsämnesområde. För de statliga myndigheterna redovisas personer och årsverken även på regional fördelning efter kön.

### 1.2.5 Referenstider

Frågorna i enkäten avser referenstiden 1 januari - 31 december 2017.

Urvalsramen sätts med utgångspunkt i ESV:s myndighetsregister samt SCB:s företagsregister vid tillfället för urvalsdragningen. Urvalsdragningen skedde i november 2017.

## 2 Tillförlitlighet

### 2.1 Tillförlitlighet totalt

Den osäkerhetskälla som bedöms kunna påverka resultaten i störst utsträckning är mätosäkerheten. Enskilda värden, för exempelvis en myndighet eller ett landsting, bör tolkas med försiktighet.

Delsektorerna totalundersöks men visst svarsbortfall förekommer. Skillnader mellan åren kan bero av att svar saknas.

Landstingen har svårt att differentiera mellan personal som sysslar med *FoU-verksamhet* och *klinisk verksamhet*. Med åren har dock fler och fler landsting lyckats med detta, vilket resulterar i att antalet rapporterade FoU-personer-, och årsverken i denna delsektor ökar. Jämförelser över åren ska därför göras med stor försiktighet. För kommuner och FoU-enheter är avgränsning mellan FoU-verksamhet och annan verksamhet svår och de har svårt att uppskatta hur mycket ekonomiska och personella resurser som satsas på FoU.

En god skattning av nivåförändringar gällande myndigheternas FoU-verksamhet kan göras då den undersökningen har genomförts sedan 1967. Uppgiftslämnarnas svar granskas och jämförs med svar från tidigare år. Vid stora avvikelser återkontaktas uppgiftslämnarna och i vissa fall korrigeras lämnade svar.

Inga osäkerhetsmått presenteras.

## 2.2 Osäkerhetskällor

Definitionen av FoU-verksamhet är komplicerad. Hos uppgiftslämnaren kan osäkerhet om vad som betraktas som FoU-verksamhet, särskilt skillnaden mellan utvecklingsverksamhet och utredningsverksamhet, uppstå. Det kan innebära att uppgiftslämnarna tolkar definitionen på olika sätt och tolkningen kan variera över tid.

### 2.2.1 Urval

Undersökningarna är totalundersökningar.

### 2.2.2 Ramtäckning

Målpopulationerna inom landsting- och kommunundersökningarna är väldefinierade och kända och består av samtliga landsting respektive kommuner. Inga täckningsfel förekommer i dessa undersökningar. Täckningsfel av typen under- och överteckning kan förekomma i de delar som avser statliga myndigheter och lokala och regionala FoU-enheter. Rampopulationerna för statliga myndigheter och lokala och regionala FoU-enheter definieras genom ett omfattande arbete hos ämnesenheten för att hitta de organisationer som anses finansieras av offentliga medel men inte redovisas av någon annan offentlig aktör.

### 2.2.3 Mätning

Inget mått på mätosäkerheten finns.

Variablerna gällande personal, antalet personer och antalet årsverken har visat sig svåra för uppgiftslämnarna att svara på, och resultaten bör tolkas med viss försiktighet.

Hela offentlig sektor undersöks med hjälp av ett elektroniskt frågeformulär. Mätinstrumentet återges i sin helhet i Statistikens framställning, STAF. Även introduktionsbrev och påminnelsebrev används. Dokumentationen i sin helhet är tillgänglig på SCB:s webbplats, [www.scb.se/UF0301](http://www.scb.se/UF0301).

### 2.2.4 Bortfall

Det finns två typer av bortfall: objektsbortfall och partiellt bortfall. Objektsbortfall utgörs av de organisationer som inte svarar på enkäten medan partiellt bortfall innebär att en organisation svarar på enkäten, men hoppar över en eller flera frågor.

Svarsfrekvensen i denna undersökning är 98% procent, vilket innebär att objektsbortfallet är 2 procent. Uppgiftslämnarplikt råder för alla objekt i urvalet utom i den mån enskilda ingår, och SCB har rätt att vitesförelägga organisationer som utan giltigt skäl inte inkommer med svar.

Ingen bortfallsuppräknings gör vilket sannolikt leder till underskattning av kommunernas värden. Som nämns i sektion 2.2.3 rör problemen som uppgiftslämnarna har oftast de personella frågorna. Undersökningen har dock inget problem med partiellt bortfall.

### 2.2.5 Bearbetning

Endast summeringar görs. Målvariabler som fastprisberäknas görs så separat med anpassade deflater.

### **2.2.6 Modellantaganden**

Inga modellantaganden görs.

### **2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig**

En rapport med utvalda preliminära resultat för FoU-statistiken publiceras juli. I offentlig sektor är skillnaden mot slutliga skattningar små eftersom de flesta uppgiftslämnarna inkommer med sina svar tidigt under insamlingsperioden. Inga revideringar görs.

## **3 Aktualitet och punktlighet**

### **3.1 Framställningstid**

Februari 2018 till 12 oktober 2018.

### **3.2 Frekvens**

Undersöknings- och insamlingsfrekvens är vartannat år med föregående år som referensår. Jämna år redovisas statistiken som beskriver referensåret, udda år redovisas en prognos för föregående jämna år.

### **3.3 Punktlighet**

Tabeller över forskning och utveckling inom offentlig sektor publiceras på SCB:s webbplats den 12 oktober 2018. Vid samma tid publicerades även uppgifter i SCB:s Statistikdatabasen, samt en Statistisk nyhet enligt publiceringskalendern.

## **4 Tillgänglighet och tydlighet**

### **4.1 Tillgång till statistiken**

Forskningsstatistiken publiceras på SCB:s webbplats [www.scb.se/UF0301](http://www.scb.se/UF0301), i Statistikdatabasen.

### **4.2 Möjlighet till ytterligare statistik**

Ytterligare statistik finns lagrat hos SCB. SCB kan mot ersättning utföra specialbearbetningar enligt önskemål. Forskare kan efter särskild prövning få tillgång till avidentifierat material för egen bearbetning.

### **4.3 Presentation**

Statistiken presenteras i form av Statistiknyhet, utvalda tabeller och diagram samt på SCB:s webbplats, [www.scb.se/UF0301](http://www.scb.se/UF0301).

### **4.4 Dokumentation**

Utöver Kvalitetsdeklarationen dokumenteras undersökningen i *Statistikens framställning (STAF)*. Detaljerad information om statistiken beskrivs i *Statistikens detaljerade innehåll (MetaPlus)*. Dokumentationen är tillgänglig på [www.scb.se/UF0301](http://www.scb.se/UF0301) under rubriken *Dokumentation*.

## **5 Jämförbarhet och sammanvändbarhet**

### **5.1 Jämförbarhet över tid**

Myndighetsundersökningen har genomförts med i stort sett samma definitioner och metod sedan 1967, även om populationen har varierat. Från och med 1993/94 utvidgades undersökningen till att förutom teknisk och naturvetenskaplig FoU också omfatta samhällsvetenskaplig och humanistisk FoU. Det innebar en betydligt större population.

Från och med 1997 ingår de forskningsstiftelser som bildades med hjälp av medel från löntagarfonderna. Dessa särredovisas dock i publikationen.

Forsknings- och utvecklingsverksamhet i landsting och kommuner har undersökts med oregelbundna intervall, första gången 1994 men sedan 2007 vartannat år. Det är teoretiskt möjligt att göra en jämförelse med undersökningarna 1994 och 1999, framförallt avseende variabler på totalnivå. I praktiken rekommenderas dock inte sådana jämförelser i någon större omfattning, framför allt beroende på att de tidigare undersökningarna har små likheter med dagens, avseende bland annat rampopulationer, urvalsmetoder och enkätinnehåll. Undersökningarna från 2007 och framåt är dock jämförbara.

### **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Undersökningen följer de internationella riktlinjer som specificeras i OECD:s Frascatimanual är statistiken jämförbar med motsvarande statistik producerad i andra länder. OECD gör också sammanställningar som underlag för jämförelser mellan medlemsländernas FoU-verksamhet.

Det är dock viktigt att påpeka att kommuner och landsting inte ingick i redovisningen för FoU-verksamhet i den svenska offentliga sektorn före år 2005. Det medför att andelen för offentlig sektor har varit liten jämfört med andra länder. I Sverige kännetecknas den offentliga sektorns FoU-verksamhet av att den till största delen bedrivs inom universitet och högskolor, som undersöks separat i Forskning och utveckling inom universitets- och högskolesektorn.

SCB redovisar årligen en prognos över kommande statliga FoU-satsningar, baserad på innehållet i regeringens budgetproposition, Statliga anslag till forskning och utveckling (UF0306). SCB avråder dock starkt från att jämföra uppgifterna från denna prognos med utfallet i de statliga myndigheterna i undersökningen, framför allt beroende på periodiseringen av FoU-utgifter.

### **5.3 Sammanvändbarhet i övrigt**

Resultaten från undersökningen av forskning och utvecklingsverksamhet i offentlig sektor är jämförbar med annan FoU-statistik som SCB producerar, för företags-, universitet och högskolesektorn samt den privata icke vinstdrivandesektorn. För dessa undersökningar används samma variabeluppsättning och definitioner.

### **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Alla resultat är kontrollerade och samstämmiga.



## Allmänna uppgifter

### A Klassificeringen Sveriges officiella statistik

Forskning och utveckling i offentlig sektor är officiell statistik.

För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter (SCB-FS 2016:17) om kvalitet för den officiella statistiken.

### B Sekretess och personuppgiftsbehandling

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

För att skydda enskilda personers eller företags sekretessbelagda uppgifter i den offentligtgjorda statistiken, säkerställs att de inte kan röjas varken direkt eller indirekt.

Vid behandling av personuppgifter, dvs. information som direkt eller indirekt kan hänföras till en person som är i livet, gäller lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

### C Bevarande och gallring

Bevarandebehov är under utredning.

### D Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger för statliga myndigheter enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99) och förordningen (SFS 2001:100).

Uppgiftsskyldighet föreligger för kommuner, landsting och kommunalförbund enligt Statistiska centralbyråns författningssamling, föreskrift SCB-FS 2014:9.

I den utsträckning enskilda ingår i undersökningen är uppgiftslämnandet frivilligt.

### E EU-reglering och internationell rapportering

Undersökningen regleras av Kommissionens förordning (EU) nr 995/2012. Uppgifter rapporteras årligen till Eurostat i enlighet med Kommissionens förordning (EU) nr 995/2012 samt till OECD.

### F Historik

Syftet med undersökningen är att beskriva de medel, monetära och personella, som används för att *bedriva egen* samt *bekosta utlagd* FoU-verksamhet inom offentlig sektor (FoU). Undersökningarna följer huvudsakligen de riktlinjer för FoU-statistik som utarbetats av OECD och publicerats i den så kallade Frascatimanualen, Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, Frascati Manual, OECD 2015.

Undersökningen av statliga myndigheter har genomförts sedan år 1967. Från och med 1997 inkluderar denna population också de offentliga forskningsstiftelser som bildades med hjälp av medel från löntagarfonderna. FoU-verksamhet i landsting och kommuner har undersökts regelbundet sedan år 2005, samt vid två tidigare tillfällen - 1994 och 1999. Samtliga delsektorer undersöks vartannat år.

## **G**    **Kontaktuppgifter**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Statistikansvarig myndighet</b> | Statistiska centralbyrån                                       |
| <b>Kontaktinformation</b>          | Forskning och utveckling                                       |
| <b>E-post</b>                      | <a href="mailto:Fou-statistik@scb.se">Fou-statistik@scb.se</a> |
| <b>Telefon</b>                     | 010-479 50 00 (Statistikservice)                               |

## H Bilaga

Variabellista med mål- och observationsvariabler.

| Variabler   | Myndigheter | Kommuner | Landsting | Lokala & regionala FoU-enheter | Offentliga forskningsstiftelser |
|---|-------------|----------|-----------|--------------------------------|---------------------------------|
| Utgifter för utlagd FoU efter mottagande enhet (fördelat på uppdrag & understöd)                              | X           | X        | X         | X                              | X                               |
| Utgifter för utlagd FoU efter finansieringskälla  | X           | X        | X         |                                |                                 |
| Utgifter för utlagd FoU efter syfte/ändamål   | X           | X        | X         |                                | X                               |
| Utgifter för egen FoU fördelade efter typ av utgift   | X           | X        | X         | X                              |                                 |
| Utgifter för egen FoU uppdelat efter typ av FoU (grundforskning, tillämpad forskning & utvecklingsverksamhet) | X           | X        | X         | X                              |                                 |
| Utgifter för egen FoU efter finansieringskälla  | X           | X        | X         | X                              |                                 |
| Utgifter för egen FoU efter forskningsämnesområde   | X           | X        | X         | X                              |                                 |
| Finansierande kommuner  |             |          |           | X                              |                                 |
| Finansierande landsting   |             |          |           | X                              |                                 |
| Utgifter för egen FoU fördelade efter syfte/ändamål   | X           | X        | X         | X                              |                                 |
| Utgifter för egen FoU fördelat efter län  | X           |          |           |                                |                                 |
| Antal personer i FoU-verksamhet 2017-12-31 fördelat efter yrke & kön  | X           | X        | X         | X                              |                                 |
| Antal personer i FoU-verksamhet 2017-12-31 med forskarexamen fördelat på kön                                  | X           | X        | X         | X                              |                                 |
| Antal årsverken inom FoU-verksamhet fördelat efter yrke & kön   | X           | X        | X         | X                              |                                 |

|  |                    |                 |                  |   |  |
|--|--------------------|-----------------|------------------|---|--|
| Antal personer i FoU-verksamhet 2017-12-31 fördelat efter forskningsämnesområde, kön & därav antal forskare, produktutvecklare eller motsvarande                       | X                  | X               | X                | X   |  |
| Regional fördelning av personal i FoU-verksamhet, antal personer, antal årsverken & därav årsverken utförda av forskare, produktutvecklare eller motsvarande efter kön | X                  |                 |                  |   |  |
| Prognos för egen FoU 2018, utgifter & antal årsverken samt därav utförda av forskare, produktutvecklare eller motsvarande  | X                  | X               | X                | X   |  |
|  | <b>Myndigheter</b> | <b>Kommuner</b> | <b>Landsting</b> | <b>Lokala &amp; regionala FoU-enheter</b> | <b>Offentliga forskningsstiftelser</b> |

# KVALITETSDEKLARATION

## Forskning och utveckling i Sverige - universitets- och högskolesektorn

**Ämnesområde**

Utbildning och forskning

**Statistikområde**

Forskning

**Produktkod**

UF0301

**Referenstid**

2017

Oktober 2017

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Statistikens kvalitet .....</b>                     | <b>15</b> |
| 1 Relevans .....                                       | 15        |
| 1.1 Ändamål och informationsbehov .....                | 15        |
| 1.1.1 Statistikens ändamål .....                       | 15        |
| 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov .....      | 15        |
| 1.2 Statistikens innehåll .....                        | 15        |
| 1.2.1 Objekt och population .....                      | 15        |
| 1.2.2 Variabler .....                                  | 16        |
| 1.2.3 Statistiska mått .....                           | 18        |
| 1.2.4 Redovisningsgrupper .....                        | 18        |
| 1.2.5 Referenstider .....                              | 19        |
| 2 Tillförlitlighet .....                               | 19        |
| 2.1 Tillförlitlighet totalt .....                      | 19        |
| 2.2 Osäkerhetskällor .....                             | 19        |
| 2.2.1 Urval .....                                      | 20        |
| 2.2.2 Ramtäckning .....                                | 20        |
| 2.2.3 Mätning .....                                    | 21        |
| 2.2.4 Bortfall .....                                   | 22        |
| 2.2.5 Bearbetning .....                                | 22        |
| 2.2.6 Modellantaganden .....                           | 23        |
| 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....     | 24        |
| 3 Aktualitet och punktlighet .....                     | 24        |
| 3.1 Framställningstid .....                            | 24        |
| 3.2 Frekvens .....                                     | 24        |
| 3.3 Punktlighet .....                                  | 24        |
| 4 Tillgänglighet och tydlighet .....                   | 24        |
| 4.1 Tillgång till statistiken .....                    | 24        |
| 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....         | 24        |
| 4.3 Presentation .....                                 | 24        |
| 4.4 Dokumentation .....                                | 24        |
| 5 Jämförbarhet och sam användbarhet .....              | 25        |
| 5.1 Jämförbarhet över tid .....                        | 25        |
| 5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....                  | 25        |
| 5.3 Sam användbarhet i övrigt .....                    | 25        |
| 5.4 Numerisk överensstämmelse .....                    | 26        |
| <b>Allmänna uppgifter .....</b>                        | <b>26</b> |
| A Klassificeringen Sveriges officiella statistik ..... | 26        |
| B Sekretess och personuppgiftsbehandling .....         | 26        |
| C Bevarande och gallring .....                         | 26        |
| D Uppgiftsskyldighet .....                             | 26        |
| E EU-reglering och internationell rapportering .....   | 26        |
| F Historik .....                                       | 26        |
| G Kontaktuppgifter .....                               | 27        |

## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Syftet med statistiken är att ge en samlad bild av de resursinsatser som används för forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU-verksamhet) inom universitets- och högskolesektorn, med avseende på utgifter och personal.

Statistik över de resursinsatser som använts till FoU är nödvändig för att kunna göra analyser och prioriteringar av olika forskningsområden, avvägningar av olika insatser och stödåtgärder samt som informationskälla för allmänna forskningspolitiska överväganden.

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Eurostat är beställare av statistiken och använder undersökningen för jämförelser av forsknings- och utvecklingsaktiviteter mellan de olika medlemsländerna.

Huvudanvändare är departement (främst Utbildningsdepartementet och Näringsdepartementet) samt andra myndigheter inom forskningsområdet t.ex. Vetenskapsrådet och Universitetskanslersämbetet som använder statistiken som beslutsunderlag. Även OECD är användare av statistiken. Undersökningen är även av intresse för både privatpersoner och privata organisationer.

SCB har ett användarråd för FoU-statistik där VINNOVA, Tillväxtanalys, Vetenskapsrådet, Universitetskanslersämbetet, Stiftelsen Svensk Industridesign, CIRCLE, Teknikföretagen, Almega, Kungliga Tekniska Högskolan, Sveriges Kommuner och Landsting, Utbildningsdepartementet och Näringsdepartementet finns representerade. Inom ramen för användarrådet för FoU-statistik diskuteras vilka behov som finns för intressevariabler och valda intressepopulationer samt förändringar och utvecklingsmöjligheter med forskningsstatistiken.

#### 1.2 Statistikens innehåll

Statistiken belyser de ekonomiska och personella resurser som använts till FoU inom universitets- och högskolesektorn

De statistiska målstorheter som skattas när det gäller de *ekonomiska* insatserna för FoU är *totala utgifter för FoU* och *totala driftkostnader för FoU*. För de *personella* insatserna för FoU skattas *totalt antal personer*, *totalt antal årsverken*, *genomsnittlig veckoarbetstid för anställda vid universitet och högskolor* och *arbetstidens relativa fördelning där andelen av arbetstiden som ägnas åt FoU* är de mest centrala.

##### 1.2.1 Objekt och population

*Intressepopulationen* för universitets- och högskolesektorn omfattar enligt Frascatimanualens definition *institutionella enheter* som bedriver eftergymnasial utbildning. Detta innefattar framförallt universitet och

högskolor (lärosäten) men definitionen omfattar även forskningsinstitut, försöksstationer och kliniker vars verksamhet kontrolleras av, administreras av eller på annat sätt är knutna till universitets- och högskoleinstitutioner.

*Målobjekten* och därmed även *målpopulationen* skiljer sig åt beroende på om man mäter de ekonomiska eller personella resurserna som använts för FoU. Undersökningen utgörs därmed av två målpopulationer där den ena motsvarar intressepopulationen väl medan den andra skiljer sig åt.

- För statistik avseende de ekonomiska målstorheterna stämmer målpopulationen väl överens med intressepopulationen. *Observationsobjekten* är i detta fall desamma som målobjekten, dvs. institutionella enheter enligt definitionen ovan.
- För statistik avseende de personella målstorheterna definieras målpopulationen som alla anställda i Sverige vid universitet och högskolor som bedriver FoU eller direkt stöd till FoU (personer som t.ex. leder eller administrerar forskning och utveckling). Under optimala förutsättningar ska observationsobjekten vara dessa s.k. institutionella enheter. Det har dock visat sig vara svårt för lärosätena att rapportera hur mycket av personalens arbetstid som används till FoU. Istället hämtas information om de personella *observationsvariablerna* (se avsnitt 1.2.2) från en separat individundersökning där frågeformuläret skickas till ett urval av lärosätenas tjänster för personer som arbetar med forskning eller direkt stöd till forskning. Detta val görs för att förebygga mätosäkerheten. För mer information, se dokumentet *Statistikens framställning*. Observationsobjekten är tjänster och sammanfaller inte helt med målobjekten. Anledningen till detta är att anställd personal på universitet och högskolor kan ha mer en tjänst som bedöms arbeta med FoU eller direkt stöd till FoU. En anställd kan ingå i urvalet på flera tjänster (se avsnitt 2.2.1 och 2.2.2).

### 1.2.2 Variabler

De huvudsakliga *målvariablerna* är

- Utgifter för FoU<sup>1</sup>
- Driftkostnader för FoU
- Antal årsverken<sup>2</sup> i FoU
- Antal personer<sup>3</sup> i FoU

<sup>1</sup>Utgifter för FoU är summan av driftkostnader och investeringar för FoU. I FoU statistiken skiljer man på utgifter för egen FoU och utgifter för utlagd FoU. Utgifter för egen FoU är sådan FoU som utförs i Sverige av den svarande enhetens egen personal eller av andra i FoU projekt som letts av den svarande enheten. Utgifter för utlagd är sådan FoU som utförs av annan enhet (i Sverige eller utomlands), men som finansieras av den svarande enheten. I universitets- och högskolesektorn är all FoU verksamhet egen FoU och därför benämns utgifter för egen FoU som utgifter för FoU.

<sup>2</sup> Det arbete en heltidsanställd person utför under ett år. En person som varit heltidsanställd under ett år men endast ägnat halva sin tid åt FoU har gjort 0,5 FoU-årsverken.

<sup>3</sup>All egen personal som på något sätt är engagerad i FoU-verksamhet ska tas med, inte bara personer som direkt arbetar med FoU utan även personer som t.ex. leder eller administrerar forskning och utveckling.



Målvariablerna karaktäriseras av ett antal dimensioner där dessa utgör en central roll för att skapa redovisningsgrupperna (se avsnitt 1.2.4). Ett exempel på dimension är *finansieringskälla*, dvs. hur utgifterna för FoU har finansierats.

Målvariablerna är i stort sett desamma som *intressevariablerna*. En intressevariabel som efterfrågas av användare men som inte finns i statistiken är utgifter för FoU fördelat på finansieringskälla. Detta då man i modellen inte kan beräkna denna målvariabel ur observationsvariablerna. Istället redovisar man driftkostnader för FoU fördelat på finansieringskälla. Skälet till att samla in uppgifter om intäkter i stället för kostnader är användarnas önskemål om att få resursåtgången redovisad efter finansiär. För uppgiftslämnarna är det inte möjligt att lämna uppgifter om kostnader efter finansiär.

Observationsvariablerna utgörs av svaren på frågorna från frågeformulären och skiljer sig från de huvudsakliga målvariablerna.

För att konstruera de ekonomiska målvariablerna har en modell använts där observationsvariablerna utgör inputen. Modellen används för att förebygga den mätosäkerheten och det bortfall som direktinsamling skulle medföra. Kopplingen mellan mål- och observationsvariablerna och hur modellen påverkar statistikens tillförlitlighet beskrivs mer i detalj under avsnitt 2.2.6. De observationsvariabler som ingår i modellen är följande:

- Intäkter för forskning och forskarutbildning
- Avskrivningar för forsknings och forskarutbildning
- Investeringar för forskning och forskarutbildning

*Antal årsverken i FoU* beräknas delvis ur en modell och delvis härleds den ur följande observationsvariabel:

- Andel av arbetstid som ägnades åt forskning och utveckling inkl. direkt stöd

*Antal årsverken i FoU av anställd personal* räknas ut med hjälp av tjänsteomfattning enligt registret<sup>4</sup> multiplicerat med observationsvariabeln ovan.

Årsverken i universitets- och högskolesektorn kan även utföras av *ej anställd personal*, i huvudsak doktorander som inte är anställda av lärosätet. Årsverken för *ej anställd personal* modellskattas och följande observationsvariabel ingår i modellen (se avsnitt 2.2.6):

- Andel av arbetstid som ägnades åt utbildning/kurser inom den egna forskarutbildningen

*Antal personer i FoU* är skattning (uppräknings) från individundersökningen. Skattningen utgår från antalet inkomna svar.

Övriga personella målvariabler är identiska med observationsvariablerna och är följande:

- Genomsnittlig arbetstid under en arbetsvecka

<sup>4</sup> Urvalsramen för individundersökningen. Se avsnitt 2.2.1 och 2.2.2

- Andel av arbetstid som ägnades åt forskning och utveckling inkl. direkt stöd
- Andel av arbetstid som ägnades åt att ansöka om medel för FoU
- Andel av arbetstid som ägnades åt undervisning på grundutbildningsnivå
- Andel av arbetstid som ägnades åt undervisning på forskarutbildningsnivå
- Andel av arbetstid som ägnades åt utbildning/kurser inom den egna forskarutbildningen
- Andel av arbetstid som ägnades åt expert- och förtroendeuppdrag inom ramen för anställningen/befattningen
- Andel av arbetstid som ägnades åt annan verksamhet
- Andel av arbetstid som ägnades åt administration vid sidan av egen forskning/undervisning

### 1.2.3 Statistiska mått

Statistiken utgörs av beräknade värden på statistiska målstorheter av typerna *total* (med *summa* som statistiskt mått), *genomsnitt* (med *medelvärde* som statistiskt mått) och *kvoter* (med *andel* som statistiskt mått). För de personella målstorheterna beräknas dessutom statistikens osäkerhet i form av skattade felmarginaler (se avsnitt 2.2.1).

### 1.2.4 Redovisningsgrupper

De statistiska målstorheterna skattas och redovisas för olika redovisningsgrupper. En redovisningsgrupp utgörs antingen av en variabel eller en kombination av två eller flera. Nedan följer en kort översikt av variablerna som används för att skapa redovisningsgrupperna.

För statistik avseende totala utgifter för FoU:

- Lärosäte, typ av utgift<sup>5</sup> och forskningsämnesområde (FORD)<sup>6</sup>

För statistik avseende driftkostnader:

- Lärosäte, forskningsämnesområde, forskningsämnesgrupp och finansieringskälla

För statistik avseende antal årsverken<sup>7</sup>:

- Lärosäte, kön, tjänstekategori, utbildningsnivå, forskningsämnesområde och region

För statistik avseende antal personer:

- Lärosäte, kön

För statistik avseende genomsnittlig veckoarbetstid:

- Kön och tjänstekategori

<sup>5</sup> Typ av utgift är antingen driftkostnader för FoU eller investeringsutgifter för FoU.

<sup>6</sup> Fördelningen per forskningsämnesområde och forskningsämnesgrupp görs enligt *Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011*: <http://uka.se/statistik--analys/information-om-statistiken/amneslistor-och-huvudomraden/2017-02-14-forskningsamnen.html>

<sup>7</sup> Notera att kombinationer av alla dessa variabler inte förekommer i redovisningen.

För statistik avseende arbetstidens relativa fördelning:

- Lärosäte, forskningsämnesområde, kön och tjänstekategori

Statistiken av de ekonomiska variablerna redovisas endast på riksnivå. Redovisningen av årsverken sker på riks- och länsnivå.

### **1.2.5 Referenstider**

För statistik som avser totala FoU-utgifter, driftkostnader och investeringar är både variablernas och populationens referensperiod år 2017.

På motsvarande sätt är referensperioden för statistik som avser antal årsverken, antal personer, genomsnittlig arbetstid och arbetstidens relativa fördelning oktober 2017.

## **2 Tillförlitlighet**

### **2.1 Tillförlitlighet totalt**

Statistiken ger endast en bild av den mycket komplicerade FoU-verksamheten. FoU-statistiken bör därför tolkas med omdöme och viss försiktighet. Enskilda värden bör inte ses som absoluta sanningar. Detta hindrar inte att jämförelser över en period av år kan ge en god skattning av förändringar av FoU-årsverken och driftkostnader för FoU.

De inkomna uppgifterna för de ekonomiska variablerna (fördelning på ämne och finansiär) har jämförts med uppgifterna från föregående undersökning. Vid större avvikelser har SCB återkontaktat uppgiftslämnaren för att få en förklaring samt vid behov en korrigerad uppgift. Lärosätena rapporterar även uppgifter om intäkter till forskning och forskarutbildning till Universitetskanslersämbetet (UKÄ). För att uppnå en bättre överensstämmelse med UKÄ:s redovisning har SCB sedan 2005 års enkät förtryckt de uppgifter som rapporterats till UKÄ (tidigare Högskoleverket), fördelade på finansiär.

Statistik avseende de personella målstorheterna baseras på ett urval vilket innebär att det alltid kommer finnas en viss slumpmässig osäkerhet. Beräkningen av antalet FoU-årsverken baseras på enkätsvar från anställda med olika tjänstekategori om hur stor del av arbetstiden som ägnas åt FoU. Fördelningen av arbetstiden bygger vanligen på uppskattningar eftersom exakta mätningar är svåra att göra.

### **2.2 Osäkerhetskällor**

Den osäkerhetskälla som bedöms bidra mest till den totala osäkerheten är mätfel som beror på att uppgiftslämnarna inte har tillgång till exakta uppgifter eller missförstår instruktioner i frågeformuläret. Det ligger i sakens natur att FoU-statistiken, med variabler som är mycket svåra att mäta exakt, har en grundläggande osäkerhet. Inom universitet och högskolor bedrivs forskningen vanligen integrerat med utbildning vilket i de flesta fall omöjliggör exakta gränsdragningar. För vissa frågeställningar betyder det att det inte går att dra alltför säkra slutsatser utifrån små avvikelser i det statistiska materialet.

En annan osäkerhetskälla som påverkar statistikens tillförlitlighet är att undersökningen delvis baseras på ett slumpmässigt urval vilket innebär att resultatet av undersökningen påverkas av vilka personer man fick med när man slumpade fram urvalet (urvalsfel).

Endast urvalsfelet skattas och redovisas kvantitativt.

### 2.2.1 Urval

Skattningarna av de ekonomiska målstorheterna baseras på en totalundersökning och utgörs av samtliga lärosäten som hade intäkter för forskning och forskarutbildning (inkl. institutet för rymdfysik) under referensperioden. Urvalsförfarandet bygger på antagandet att endast lärosäten med intäkter för forsknings och forskarutbildning bedriver FoU-verksamhet. För att identifiera lärosätena som har haft intäkter för forskning och forskarutbildning används Universitetskanslersämbetets (UKÄ) undersökning över lärosätenas ekonomi (se avsnitt 2.2.2). Denna källa bidrar därmed inte till osäkerhet i statistiken för dessa målstorheter.

Skattningarna av de personella målstorheterna baseras på en urvalsundersökning där urvalet utgörs av en delmängd av den urvalsram som avgränsats från *Registret för personal vid universitet och högskolor*.

Av de 53 464 tjänsterna som ingick i ramen gjordes ett stratifierat urval med systematiskt urval inom strata. Stratifieringen gjordes med avseende på forskningsämnesområde, lärosäte eller högskolegrupp, tjänstekategori eller grupper av tjänstekategorier och kön. Urvalet inom strata drogs som ett systematiskt urval vilken innebär att en startpunkt väljs slumpmässigt och därefter väljs vart *d*:te objekt i följd av objekt. Innan urvalet drogs sorterades ramen på stratum, lärosäte, forskningsämnesområde, tjänstekategori och kön. Urvalsstorleken var 13 003 tjänster som tillsammans innehades av 12 995 personer.

Urvalsfelet (felmarginalen) skattas och redovisas tillsammans med punktskattningarna av årsverken, andelar och genomsnittlig arbetstid.

### 2.2.2 Ramtäckning

Urvalsramen för undersökningen avseende de ekonomiska målstorheterna utgörs av samtliga universitet och högskolor som bedriver eftergymnasial utbildning och som har rätt att utfärda examina inom grundläggande högskoleutbildning och forskarutbildning. Likaså ingår högskolorna med rätt att utfärda examina inom grundläggande högskoleutbildning samt Institutet för rymdfysik. Ramen utgår till stor del från Universitetskanslersämbetets (UKÄ) undersökning över de samtliga lärosätenas ekonomi som genomförs varje år. I denna finns bland annat intäkter som har använts till forskning och utbildning på forskarnivå och information om vilka finansieringskällor som finns. Ramen avgränsas till de lärosäten som hade intäkter för forskning och forskarutbildning.

Universitetssjukhusen som ingår i målpopulationen, men som inte ingår i UKÄ:s undersökning, har avgränsats från ramen då det inte är möjligt att med rimliga insatser mäta den landstingsanställda personalens FoU-insatser. I UKÄ:s undersökning ingår däremot ALF-medlen ("Avtalet om läkarutbildning och forskning", det avtal om ersättning som staten betalar ut

till vissa landsting för att täcka de merkostnader som klinisk grundutbildning och forskning medför). ALF-medlen som utgör ersättning till landstingen för utförd FoU är därför det enda tillgängliga måttet på denna insats.

Risken för täckningsfel, i form av både *övertäckning* *undertäckning*, bedöms vara låg då ramen är väldefinierad och att det finns tillgång till register av god kvalitet för att kontrollera att observationsobjekten ska ingå i universitets- och högskolesektorn. Trots den undertäckning som finns bedöms täckningsfelets bidrag till den totala osäkerheten i skattningarna ha en liten påverkan.

För undersökningen som skattar de personella målstorheterna utgörs urvalsramen av *Registret för personal vid universitet och högskolor*. Endast tjänster vid de lärosäten som ingår i den ekonomiska undersökningen ingår i ramen då man antar att FoU-verksamhet endast bedrivs i dessa lärosäten. Täckningsbrister i urvalsramen beror dels på den övertäckning som uppstår då urvalsobjekt ingår rampopulationen trots att de inte är bosatta i Sverige och- eller inte arbetar med FoU, och dels på undertäckning som förekommer om urvalsobjekt ingår i målpopulationen men saknas i rampopulationen.

Den övertäckning som finns beror främst på svårigheterna med att avgränsa vilka i den teknisk-administrativa personalen som bedriver direkt stöd till FoU samt den personal som enligt registret var anställd under referensperioden men därefter flyttat utomlands. Undertäckning kan förekomma av samma anledning som förekomsten till övertäckning, dvs. svårigheten med att avgränsa den del av målpopulationen som bedriver direkt stöd till FoU. Undertäckning förekommer också då den anställda personalen vid universitetssjukhusen inte ingår i rampopulationen (se ovan).

### 2.2.3 Mätning

Insamlingen av de ekonomiska observationsvariablerna sker genom en webbaserad lösning där lärosätena i SCB:s system för elektronisk insamling (SIV) laddar ner, fyller i och skickar in ett frågeformulär i Excel-format. Lärosätena ombeds fördela intäkterna per forskningsämnesgrupp samt avskrivningarna per forskningsämnesområde enligt *Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011*. Frågeformuläret har inbyggda blankettkontroller för att minska mätosäkerheten. En annan åtgärd för att minska mätosäkerheten och öka sammanvändbarheten med UKÄ:s statistik är att man har förtryckt uppgifter om intäkter & avskrivningar för forskning och forskarutbildning i frågeformuläret. Detta är identiska uppgifter som lärosätena tidigare lämnat till UKÄ (se avsnitt 2.2.2).

Mätfel kan exempelvis härledas från svårtolkade definitioner av variabler, svårigheter att göra en rättvisande ämnesindelning eller misstolkningar av anvisningar etc. Den sistnämnda typen av fel fångas förhoppningsvis upp till stora delar i den granskning som görs av materialet.

Uppgifter om de personella observationsvariablerna samlas in från administrativa data och data inhämtade via ett elektroniskt frågeformulär. Vid första utsändningen, den 18 maj 2018, skickades ett brev med en presentation av undersökningen samt de inloggningsuppgifter som behövdes för att besvara en elektronisk enkät. Detsamma gällde den första påminnelsen som var ett så kallat tack- och påminnelsebrev (ToP) och skickades den 5 juni. Vid dessa två utskick ingick inte någon pappersenkät. Vid den andra

påminnelsen, den 27 juni, skickades en pappersenkät samt inloggningsuppgifter för att besvara enkäten elektroniskt. Slutligen skickades en påminnelse med enbart inloggningsuppgifter den 20 juli. Under vecka 35-36 genomfördes telefonpåminnelser där de som påmindes även gavs möjlighet att besvara frågorna i enkäten genom en telefonintervju.

Mätfel kan exempelvis härledas från misstolkningar av anvisningar, svårigheter att uppskatta fördelningen av sin egen arbetstid etc.

Mer information om mätinstrumenten som använts i denna undersökning finns i *Statistikens framställning*.

#### **2.2.4 Bortfall**

Det finns två typer av bortfall, objektsbortfall och partiellt bortfall. Vid objektsbortfall saknas uppgifter från observationsobjektet medan partiellt bortfall innebär att observationsobjektet inte besvarat samtliga frågor i frågeformuläret.

Svarsfrekvensen för undersökningen som skattar de ekonomiska målstorheterna är 100 % vilket innebär att det inte förekommer något objektsbortfall. Partiellt bortfall har i enstaka fall förekommit men det har snabbt hanterats i samband med granskningen och återkontakter (se avsnitt 2.2.5). Denna osäkerhetskälla bidrar därmed inte till osäkerhet i statistiken för dessa målstorheter.

För undersökningen som skattar de personella målstorheterna uppgick det ovägda objektsbortfallet till 52 %. Partiellt bortfall förekommer i enstaka fall och ingen imputering görs för att kompensera det. Objektsbortfall kan leda till ett systematiskt fel som snedvrider resultaten eftersom egenskaperna hos de svarande kan skilja sig åt från bortfallet. För att åtgärda bortfallets snedvridande effekter på statistiken har s.k. *rak uppräknings inom stratum* använts, vilket betyder att skattningsförfarandet ska kompensera för bortfall av denna typ. Det bygger på antagandet att svarsbenägenheten är i stort sett lika för objekten inom de stratum som använts samt att de har liknande egenskaper som de svarande objekten. Eftersom bortfallsanalys inte har genomförts går det inte att säkert svara på om sådana skevheter förekommer eller inte och skattningarna är därmed förknippade med viss osäkerhet.

#### **2.2.5 Bearbetning**

Bearbetningsfel kan uppstå vid dataregistreringen, beräkningar, mikrogranskning och liknande.

Automatisk dataregistrering med inbyggda kontroller i frågeformulären avseende summeringar, rimlighet och samband mellan variabler har tillämpats. Detta för att snabbt och säkert kunna korrigera uppenbara fel som med stor sannolikhet har en snedvridande effekt på statistiken.

Utöver de inbyggda kontrollerna i frågeformulären mikrogranskas de insamlade uppgifterna med syftet att hitta avvikande värden. För ekonomiska undersökningen görs detta genom jämförelser med uppgifter från föregående undersökning. Misstänkta fel följs upp, exempelvis genom kontakt med uppgiftslämnaren. Granskning och upprättning för individundersökningen sker enbart när insamlingsperioden är avslutad. Ingen kontakt tas med

uppgiftslämnarna utan enbart logiska rättningar görs baserat på uppgiftslämnarens övriga svar. Efter dessa logiska upprättningar makrogranskas materialet, framförallt i jämförelse med senaste undersökningsomgången.

Sammantaget torde konsekvenserna för statistikens tillförlitlighet beroende på brister i bearbetningen av data vara små.

### **2.2.6 Modellantaganden**

#### *Utgifter, driftkostnader och investeringar för FoU*

Som nämnts i avsnitt 1.2.2 har man gjort bedömningen att insamling av de ekonomiska målvariablerna skulle leda till betydande mätosäkerhet. En modell har därför använts som beskriver (beräknar) dem utifrån observationsvariablerna och olika antaganden. Skattningarna av de ekonomiska målstorheterna är därmed förknippade med viss osäkerhet men modellen anses vara tillräckligt bra för att använda i statistikproduktionen och vara bättre än alternativen.

Underlaget för att beräkna utgifter för FoU (driftkostnader för FoU + investeringar för FoU) inom universitets- och högskolesektorn är uppgifter om intäkter, avskrivningar och investeringar för forskning och forskarutbildning. I enighet med Frascatimanualen omfattas inte utbildning av definitionen av FoU och dessutom ska avskrivningar inte ingå i driftkostnaderna. Med anledning av detta görs ett antal beräkningssteg för att exkludera kostnaden för utbildningsmomentet och avskrivningarna från intäkterna för att ta fram statistik som är i linje med FoU-definitionen. Investeringarna reduceras endast med avseende på utbildningsmomentet.

I modellen har man antagit att intäkter för forskning och forskarutbildning kan likställas med kostnader (inkl. avskrivningar) för forskning och forskarutbildning under samma referensperiod, vilket kan leda till viss osäkerhet.

Kostnaden för utbildningsmomentet inom forskarutbildningen utgår ifrån olika schablonberäkningar där underlagen till dessa kan påverka tillförlitligheten beroende på vilken kvalitet de har. I modellberäkningen har SCB gjort bedömningen att andelen utbildning i genomsnitt utgör 37,5 procent av de poäng som en forskarutbildning omfattas av, vilket inte behöver vara verkligheten.

#### *Årsverken av ej anställd personal*

Utöver anställd personal utförs även årsverken av ej anställd personal. Registret från undersökningen *Doktorander och examina i högskoleutbildningen på forskarnivå (Universitets- och högskoleregistret)* används för att ta fram populationen doktorander. I registret finns både doktorander som är anställda och doktorander som har en annan finansiering för sin forskarutbildning än en anställning på en högskola eller ett universitet.

Antalet årsverken skattas med hjälp av bakgrundsvariablerna aktivitetsandel, försörjningsandel och kön som återfinns i registret, samt andel egna kurser. Aktivitetsandel innebär hur stor andel av en heltidstjänst en doktorand doktorerar. Andel egna kurser är skattningen av andelen av arbetstiden som

ägnas åt egna kurser på utbildningen och baseras på svaren från de anställda doktoranderna som ingick i individundersökningen. Skattningen används för att exkludera utbildningsmomentet i enlighet med Frascatimanualens riktlinjer. I modellen görs antagandet att ej anställda doktorander faktiskt forskar vilket är ett rimligt antagande. Parametern *andel egna kurser* är i sig en skattning vilket påverkar tillförlitligheten i skattningen.

För mer detaljerad information om hur härledningen för de båda modellerna går till, se *Statistikens framställning*.

### **2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig**

En rapport med utvalda preliminära resultat för FoU-statistiken där alla delsektorer ingår publiceras juli. Inga revideringar görs.

## **3 Aktualitet och punktlighet**

### **3.1 Framställningstid**

Framställningstiden, dvs. tidsavståndet mellan referenstiden slut och tidpunkten då statistiken redovisas är ca. 10 månader för undersökningen avseende intäkter för forskning och forskarutbildning och 11 månader för undersökningen avseende arbetstidens fördelning.

### **3.2 Frekvens**

Undersöknings- och insamlingsfrekvensen är vartannat (udda) år med föregående år som referensår. Jämna år redovisas statistiken som beskriver referensåret, udda år redovisas en mellanårsskattning för föregående jämna år.

### **3.3 Punktlighet**

Publiceringen följer 2018 års publiceringsplan för Sveriges officiella statistik.

## **4 Tillgänglighet och tydlighet**

### **4.1 Tillgång till statistiken**

Forskningsstatistiken publiceras på SCB:s webbplats [www.scb.se/UF0301](http://www.scb.se/UF0301), i Statistikdatabasen.

### **4.2 Möjlighet till ytterligare statistik**

Ytterligare statistik finns lagrat hos SCB. SCB kan mot ersättning utföra specialbearbetningar enligt önskemål. Forskare kan efter särskild prövning få tillgång till avidentifierat material för egen bearbetning.

### **4.3 Presentation**

Statistiken presenteras i form av text (Statistiknyhet), utvalda tabeller och diagram.

### **4.4 Dokumentation**

I denna kvalitetsdeklaration beskrivs kvaliteten av den framtagna statistiken.



Dokumentation över statistikens framtagning finns i *Statistikens framställning (StaF)*. Det detaljerade innehållet i SCB:s mikrodataregister beskrivs i *Statistikens detaljerade innehåll (MetaPlus)*.

Dokumentationerna finns publicerade på SCB:s webbplats, [www.scb.se/UF0301](http://www.scb.se/UF0301) under rubriken *Dokumentation*.

## 5 Jämförbarhet och sam användbarhet

### 5.1 Jämförbarhet över tid

År 2011 skapades Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011 som ersatte Nationell förteckning över forskningsämne. För 2011 samlades intäkterna för forskning och utveckling in efter både ämnesförteckningarna. Uppgifterna för 2011 skiljer sig något åt mellan de två förteckningarna. Från och med år 2013 ingår alla lärosäten med intäkter för forskning och forskarutbildning vilket innebär att något fler lärosäten ingår 2013 jämfört med 2011. För en mer detaljerad redogörelse för tidsserien, se En beskrivning av tidsseriebrotten inom FoU-statistiken 1997–2013.

I undersökningen avseende referensåret 2015 har bearbetningen av de ekonomiska variablerna setts över. Beräkningen av kostnaden för utbildningsmomentet samt dess schablonuppgifter har uppdaterats. Schablonunderlaget är nästintill oförändrat.

Mellan 2003 och 2005 skedde en minskning med ca 3 000 FoU-årsverken. Förändringen av antalet FoU-årsverken beror bl.a. på att olika insamlingsmetoder använts samt att antalet personer som bedriver FoU vid universiteten och högskolorna har minskat. Uppgifter om årsverken har fram t.o.m. 2003 inhämtats via enkäter till universitetsinstitutionerna där uppgiftslämnaren kompletterade med uppgifter om arbetstidens fördelning.

Tidigare har urvalsramen tagits fram med hjälp av uppgifter om individernas organisatoriska hemvist. Lärosätena har sedan rapporterat in vilka av dessa organisatoriska enheter som är rent administrativt, varför de inte ingått i urvalet. Från och med 2015 utgår urvalet istället från individernas tjänster.

### 5.2 Jämförbarhet mellan grupper

FoU-statistiken följer de rekommendationer som finns i den s.k. Frascatimanualen (OECD) vilket medför att internationella jämförelser är möjliga. OECD gör också sammanställningar som underlag för jämförelser mellan medlemsländernas FoU-verksamhet. Inom undersökningen redovisas lärosätena i olika kategorier (se 1.2.4 Redovisningsgrupper). Jämförbarheten mellan redovisningsgrupperna är god då de samlas och bearbetas på samma vis. Detsamma gäller även andra redovisnings-grupper för undersökningen.

### 5.3 Sam användbarhet i övrigt

Resultaten från undersökningen är jämförbara med annan FoU-statistik som SCB producerar, för företagssektorn, offentlig sektor samt privata icke-vinstdrivande sektorn. För dessa undersökningar används samma variabeluppsättning och definitioner. I och med skattningen av antal personer

i FoU ökar sammanvändbarheten med övriga sektorer då de också samlar in variabeln.

Uppgifterna från undersökningen avseende arbetstidens fördelning har även sammanvändbarhet med statistiken över högskolans personal samt UKÄ:s statistik över intäkter till forskning och forskarutbildning.

#### **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Avrundningar kan medföra att det förekommer små differenser där deltotaler inte summerar till totalen.

## **Allmänna uppgifter**

### **A Klassificeringen Sveriges officiella statistik**

För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen ([2001:99](#)) och förordningen ([2001:100](#)) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter ([SCB-FS 2016:17](#)) om kvalitet för den officiella statistiken.

### **B Sekretess och personuppgiftsbehandling**

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen ([2009:400](#)).

För att skydda enskilda personers eller företags sekretessbelagda uppgifter i den offentliggjorda statistiken, säkerställs att de inte kan röjas vare sig direkt eller indirekt.

Vid behandling av personuppgifter, det vill säga information som direkt eller indirekt kan hänföras till en person som är i livet, gäller lagen ([2001:99](#)) och förordningen ([2001:100](#)) om den officiella statistiken.

### **C Bevarande och gallring**

Bevarandebehov är under utredning.

### **D Uppgiftsskyldighet**

#### **Undersökningen avseende intäkter för forskning och forskarutbildning**

Uppgiftslämnarskyldighet föreligger enligt lagen om den officiella statistiken ([2001:99](#)).

#### **Undersökningen avseende arbetstidens fördelning**

Uppgiftslämnarskyldighet föreligger inte enligt lagen om den officiella statistiken ([2001:99](#)).

### **E EU-reglering och internationell rapportering**

Undersökningen regleras av Kommissionens förordning (EU) nr 995/2012. Uppgifter rapporteras årligen till Eurostat i enlighet med Kommissionens förordning (EU) nr 995/2012 samt till OECD.

### **F Historik**

Syftet med undersökningen är att beskriva de monetära och personella medel som används för att bedriva FoU-verksamhet inom universitets- och högskolesektorn.

FoU-statistiken avseende universitet och högskolor har successivt byggts ut sedan 1982/83 och omfattar från 1993/94 års undersökning praktiskt taget hela sektorn. Undersökningarna följer huvudsakligen de riktlinjer för FoU-statistik som utarbetats av OECD och publiceras i Proposed Standard for Surveys of Research and Experimental Development. Frascati manual 2015, OECD 2015.

## **G    Kontaktuppgifter**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Statistikansvarig myndighet</b> | Statistiska centralbyrån                                       |
| <b>Kontaktinformation</b>          | Forskning och utveckling                                       |
| <b>E-post</b>                      | <a href="mailto:Fou-statistik@scb.se">Fou-statistik@scb.se</a> |
| <b>Telefon</b>                     | 010-479 50 00 (Statistikservice)                               |

# KVALITETSDEKLARATION

## Forskning och utveckling inom företagssektorn

**Ämnesområde**

Utbildning och forskning

**Statistikområde**

Forskning

**Produktkod**

UF0301

**Referenstid**

2017

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Statistikens kvalitet .....</b>                     | <b>3</b>  |
| 1 Relevans .....                                       | 3         |
| 1.1 Ändamål och informationsbehov .....                | 3         |
| 1.1.1 Statistikens ändamål .....                       | 3         |
| 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov .....      | 3         |
| 1.2 Statistikens innehåll .....                        | 3         |
| 1.2.1 Objekt och population .....                      | 4         |
| 1.2.2 Variabler .....                                  | 4         |
| 1.2.3 Statistiska mått .....                           | 5         |
| 1.2.4 Redovisningsgrupper .....                        | 5         |
| 1.2.5 Referenstider .....                              | 5         |
| 2 Tillförlitlighet .....                               | 5         |
| 2.1 Tillförlitlighet totalt .....                      | 5         |
| Förändringar i och med undersökningen 2017 .....       | 6         |
| 2.2 Osäkerhetskällor .....                             | 6         |
| 2.2.1 Urval .....                                      | 7         |
| 2.2.2 Ramtäckning .....                                | 7         |
| 2.2.3 Mätning .....                                    | 7         |
| 2.2.4 Bortfall .....                                   | 8         |
| 2.2.5 Bearbetning .....                                | 9         |
| 2.2.6 Modellantaganden .....                           | 10        |
| 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....     | 10        |
| 3 Aktualitet och punktlighet .....                     | 10        |
| 3.1 Framställningstid .....                            | 10        |
| 3.2 Frekvens .....                                     | 10        |
| 3.3 Punktlighet .....                                  | 10        |
| 4 Tillgänglighet och tydlighet .....                   | 11        |
| 4.1 Tillgång till statistiken .....                    | 11        |
| 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....         | 11        |
| 4.3 Presentation .....                                 | 11        |
| 4.4 Dokumentation .....                                | 11        |
| 5 Jämförbarhet och sam användbarhet .....              | 11        |
| 5.1 Jämförbarhet över tid .....                        | 11        |
| 5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....                  | 13        |
| 5.3 Sam användbarhet i övrigt .....                    | 13        |
| 5.4 Numerisk överensstämmelse .....                    | 13        |
| <b>Allmänna uppgifter .....</b>                        | <b>13</b> |
| A Klassificeringen Sveriges officiella statistik ..... | 13        |
| B Sekretess och personuppgiftsbehandling .....         | 13        |
| C Bevarande och gallring .....                         | 14        |
| D Uppgiftsskyldighet .....                             | 14        |
| E EU-reglering och internationell rapportering .....   | 14        |
| F Historik .....                                       | 14        |
| G Kontaktuppgifter .....                               | 15        |

## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Statistikens ändamål är att ge en bild av resursanvändningen för forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) inom svenska företag.

Statistiken framställs först och främst för att beslutsfattare, forskare och andra intressenter, både 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.

Statistiken ingår också i beräkningen av BNP. Sedan 2016 räknas FoU inte längre som stödverksamhet enligt SNA.

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Statistiken används av forsknings- och näringspolitiska organ som underlag för analyser och prioritering av olika forskningsområden, avvägningar av olika insatser och stödåtgärder samt som informationskälla för allmänna forskningspolitiska överväganden.

Statistiken huvudsakliga användare är Utbildnings-, Närings- och Finansdepartementen. Andra mycket viktiga användare är Europeiska kommissionen (via Eurostat) och OECD. Även myndigheter, till exempel Vinnova, Tillväxtanalys och UKÄ, samt enskilda forskare, är användare. Nationellt används statistiken främst vid arbetet med budgetpropositionen och vid fördelning av forskningsmedel på ett strategiskt plan. Internationellt används den främst för jämförelser mellan länder.

Samtliga ovanstående organisationer (förutom Finansdepartementet), och ett antal fler, representeras i forskningsstatistikens [användarråd](#). Inom ramen för detta diskuteras förändringar och utvecklingsmöjligheter med forskningsstatistiken.

För mer information, se [Statistikens Framställning \(Staf\) 2017](#). Nedan kommer denna publikation enbart att refereras till som "Stafen".

Många av de förändringar som gjorts mellan åren 2015 och 2017 finns beskrivna i remissen som skickades till Regelrådet inför årets insamlingsomgång. Detta, tillsammans med Regelrådets yttrande, finns att läsa [här](#).

#### 1.2 Statistikens innehåll

När det gäller de ekonomiska insatserna för FoU belyses fördelningen av resurserna på typ av kostnad, produktgrupper, syfte/ändamål, typ av FoU och finansieringskällor. Utlagd FoU redovisas på olika typer av mottagare.

Antalet personer och personår i FoU-verksamhet redovisas efter kön och yrke. För variablerna totala utgifter, antal personer, antal årsverken samt antal årsverken av forskare, produktutvecklare eller motsvarande ges även en regional fördelning på län. För totala utgifter och totalt antal personår efterfrågas även en prognos över nästkommande år. Uppgifterna avser alltid den svenska verksamheten. De huvudsakliga variablerna listas nedan och beskrivs närmare i 1.2.2.

- Utgifter för egen FoU (*Intramural R&D*)
- Utgifter för utlagd FoU (*Extramural R&D*)
- Antal personer inom den egna FoU-verksamheten (*Headcount*)
- Antal årsverken av personal inom den egna FoU-verksamheten (*Full-time equivalent*)

Statistiken produceras enligt de riktlinjer som finns i den av OECD framtagna Frascatimanualen som innehåller definitioner av FoU och klassificeringar av de grundläggande verksamheterna. Från och med årets undersökning används 2015 års FM15, som manualen kallas, finns att läsa på <http://www.oecd.org/sti/inno/frascati-manual.htm>.

### 1.2.1 Objekt och population

Intressepopulationen utgörs av samtliga företag i Sverige. I målpopulationen ej företag med färre än 10 anställda. Man antar att de sammanlagda utgifterna för FoU bland dessa företag är mycket begränsade. Dessutom är det mycket dyrt att undersöka dessa.

Intresse- och målobjekt utgörs i samtliga fall av den institutionella enheten *företagsenhet*. Observationsobjekt och målobjekt överensstämmer helt.

Mer om detta i dokumentet Statistikens framställning.

### 1.2.2 Variabler

För att beskriva FoU-verksamheten inom den svenska företagssektorn (och inom alla sektorer) används primärt fyra variabler.

- Utgifter för egen FoU (*Intramural R&D*)
- Utgifter för utlagd FoU (*Extramural R&D*)
- Antal personer inom den egna FoU-verksamheten (*Headcount*)
- Antal årsverken av personal inom den egna FoU-verksamheten (*Full-time equivalent*)

De två första variablerna samlas in i tusentals kronor och publiceras i miljontals kronor. De personella variablerna samlas och presenteras in som antal personer- årsverken i antal med decimal.

För att förfina bilden av den svenska forskningsverksamheten efterfrågas också ett (relativt stort) antal dimensioner som kan appliceras på variablerna. Exempelvis ska variabeln utgifter för egen FoU delas upp på *finansieringskälla* och *typ av FoU*. De personella variablerna ska delas in efter *kön* och *yrke*.

Mer om dessa dimensioner finns att läsa i *Statistikens framställning*<sup>1</sup> och i Frascatimanualen.

### 1.2.3 Statistiska mått

De statistiska mått som redovisas är antal, summa/total och andel. Exempel på totalmått är totalt antal årsverken för FoU och totala utgifter för FoU. Som mått på statistikens osäkerhet används 95%-igt konfidensintervall.

### 1.2.4 Redovisningsgrupper

Personal och årsverken redovisas grupperade efter kön och yrke samt länsvis. Utgifter för egen FoU redovisas efter näringsgren, produktgrupp och typ av FoU, finansiär, syfte samt länsvis. Utgifter för utlagd FoU redovisas efter näringsgren och på mottagande enheter. Utgifter för egen och utlagd FoU, antal årsverken och antal personer redovisas också enligt grupperingen 10-49 anställda, 50-249 anställda och 250 eller fler anställda.

Indelningen sker efter vedertagna standarder. Bransch efter SNI2007, produktgrupp efter SPIN2007 och region efter NUTS. Vilka storleksklasser som ska används regleras av EU.

I dagsläget finns ingen korstabulering mellan bransch och storleksklass.

### 1.2.5 Referenstider

För antal personer i FoU-verksamheten är referenstiden 31/12 2017. För övriga målstorheter är referenstiden 1 januari – 31 december 2017.

## 2 Tillförlitlighet

### 2.1 Tillförlitlighet totalt

Generellt är tillförlitligheten i statistiken hög. SCB använder sig av vedertagna standarder, både nationella och internationella, för att säkerställa jämförbarhet både över tid och mellan länder. De förutsättningar som finns i Sverige i form av register och administrativ data bidrar också på ett ovärderligt sätt till statistikens kvalitet och användarbarhet.

Över åren sker alltid förändringar som är svåra att kontrollera för. Under insamlingen förs alltid en dialog med de viktigaste uppgiftslämnarna för att kontrollera om deras svarsbeteende har ändrat sig. Nya tekniska lösningar för datainsamling, nya definitioner, populationsförändringar och mycket annat påverkar dock jämförbarheten över tid.

Personalen delar sin arbetstid mellan FoU och andra arbetsuppgifter. Samma lokaler och samma utrustning används för olika funktioner. Även i de fall där en särskild forsknings- eller utvecklingsavdelning finns inom ett företag kan personalen ha en blandning av arbetsuppgifter. Inom avdelningen utförs ofta rutinprovningar, kvalitetskontroller och liknande som inte ska räknas som

<sup>1</sup> s. 7 ff., Tabell 2-5



FoU enligt vedertagna definitioner. Uppgifter om FoU-verksamheten finns därför ofta inte direkt tillgängliga hos uppgiftslämnarna. Olika sammanställningar, beräkningar och uppskattningar måste göras innan redovisningen till SCB kan lämnas.

För att beskriva den osäkerhet som är förknippad med att SCB bara frågar ett urval utav alla företag i målpopulationen beräknas och presenteras 95-procentiga konfidensintervall tillsammans med samtliga skattningar.

### **Förändringar i och med undersökningen 2017**

I och med undersökningen med referensår 2017 kan företagen inte längre svara via pappersenkät. Detta förväntas påverka svarsfrekvensen endast marginellt. Det är framförallt företag med inga eller mycket låga utgifter för FoU som svarat via detta medium tidigare, så effekterna på skattningarna förväntas vara negligerbara. Kostanden för att erbjuda svarsalternativet pappersenkät är mycket dyrt, och SCB bedömde (i samråd med användarrådet) att denna kostnad inte stod i paritet med nyttan.

Den omarbetade definitionen av FoU har möjligen också påverkat resultatet. Syftet med omarbetningen är att göra det enklare för våra uppgiftslämnare att lämna rätt uppgifter, vilket alltså borde öka kvaliteten på statistiken.

Inför undersökningen togs ett antal frågor bort från enkäten. SCB hade i samråd med användarrådet tagit beslut om att nyttan och kvaliteten i frågorna inte motiverade kostnaderna, både för SCB och för uppgiftslämnarna.

### **2.2 Osäkerhetskällor**

Osäkerhetskällorna är i huvudsak av två slag, urvalsosäkerhet som beror på att endast ett urval av företag har undersökts och den osäkerhet som beror på att uppgiftslämnarna inte har tillgång till exakta uppgifter eller missförstår instruktioner i enkäten.

När statistik, som i detta fall, bygger på uppgifter som samlats in av ett urval av alla företag i populationen uppstår *urvalsosäkerheten*, vilken kan beskrivas med hjälp av konfidensintervall.

I praktiken kan det vara svårt för företagen att tillämpa de angivna definitionerna och avgränsningarna av FoU-verksamheten. Om företagen tolkar våra uppmaningar fel eller av andra anledningar lämnar missvisande eller felaktiga uppgifter uppstår så kallade *mätfel*. Kvaliteten på uppgifterna blir naturligtvis beroende av vilket underlag som finns och med vilken omsorg uppskattningarna görs av uppgiftslämnaren. FoU-statistiken, som all statistik, måste således tolkas med omdöme och viss försiktighet. Den ger endast en bild av den komplicerade verksamhet det är fråga om. Enskilda värden bör inte tas som absoluta sanningar. Detta hindrar inte att jämförelser av utfallsvärden mellan olika år kan ge en bra uppskattning av nivåförändringar. Eftersom att företagen själva ska bedöma sin egen

verksamhet utifrån våra kriterier finns det alltid risk att de gör fel. Om ett företag som rapporterat missvisande uppgifter ändrar sin bedömning kan detta få effekter på statistikens jämförbarhet.

### 2.2.1 Urval

SCB:s samordnade system för urvalsdragning (SAMU), vilken hämtas ur SCB:s företagsregister (FDB), används för att avgränsa undersökningens rampopulation och dra urvalet av företag som ska undersökas.

Stratifierat urval med optimal allokering (Neyman-allokering) användes för urvalsdelen. Stratifieringen gjordes genom korsindelning av bransch och en gruppindelning som byggde på antal anställda och bransch. Av de 42 778 företag som ingick i 2017 års undersökningsram återfanns sammanlagt 7 756 företagsenheter i urvalet (både totalundersökningdelen och urvalsundersökningdelen).

2001 samt 2014 genomfördes en kartläggning av företag med 1-9 anställda för att undersöka hur stor betydelse dessa hade i beräkningen av företagssektorns totala satsningar på FoU. SCB fann då att de år hade satsat knappt två miljarder kr på FoU under år 2000, vilket inte föranledde någon förändring av urvalet gällande företagets storlek.

### 2.2.2 Ramtäckning

Allmänt innehåller ramen både under- och övertäckning, nystartade respektive nedlagda och fusionerade företag. Övertäckningen består främst av företag i s.k. sammansatta enheter där verksamheten redovisas i ett av de ingående företagen samt av företag som inte längre är aktiva vid undersökningstillfället. Dessa företag har tagits bort ur undersökningen. Undertäckningen består av företag som tillkommit sedan urvalsdragningen. Ett register med aktualitet i november 2017 användes vid denna undersökning. De sistnämndas FoU-verksamhet bedöms i normalläget vara begränsad och ha minimal inverkan på statistikens tillförlitlighet.

Rampopulation utgörs av:

- Samtliga företag med minst 200 anställda
- Samtliga företag i bransch 72 (Tjänster avseende vetenskaplig forskning och utveckling)
- Samtliga industriforskningsinstitut/branschforskningsinstitut
- Samtliga företag som föregående undersökningsår satsat mer än 5 miljoner i FoU
- Ett urval av övriga företag, med minst 10 anställda, som vid urvalstillfället under referensåret har klassificerats som aktiva i FDB.

### 2.2.3 Mätning

Uppgifterna om FoU-verksamhetens omfattning inhämtas genom webbenkät. Företag med färre än 200 anställda i branscher där FoU-verksamhet vanligen

är av liten omfattning besvarar en något kortare enkät, där endast de mest centrala variablerna efterfrågas. Mätinstrumentet återges i sin helhet i Statistikkens framställning.

Mätfel kan exempelvis härledas från oklara definitioner, misstolkningar av anvisningar etc. Att undersökningen kan upplevas som alltför omfattande för uppgiftslämnaren och att mindre exakta uppgifter fylls i, bidrar också till mätfel. Den sistnämnda typen av fel fångas förhoppningsvis upp till stora delar i den granskning som görs.

Återigen är det viktigt att påpeka användandet av vedertagna standarder i statistiken. Detta gör att kända fel och brister i statistiken kan diskuteras och åtgärdas på internationell och nationell nivå.

Inför undersökningen av referensåret 2017 gjordes ett omfattande arbete för att förenkla och förbättra enkäten. Speciellt utbildad personal genomförde både en expertgranskning och ett antal kognitiva intervjuer för att undersöka hur faktiska respondenter reagerade och resonerade kring ett antal centrala frågor. Däribland fanns frågor om den nya definitionen av FoU. Resultatet från dessa tester har haft stor påverkan på enkätens utformning.

Nytt för i år är också att antalet frågor har skurits ner. Ett av motiven är att detta ökar kvaliteten i svaren på de frågor som är kvar. Genom att enbart använda oss av webbverktyget SIV för insamling har också användningen av kontroller ökat. Detta har medfört att antalet misstänkta felsvar och antalet återkontakter har minskat.

Inverkan på statistikens tillförlitlighet som följd av misstolkningar och otydligheter är svåra att mäta, men antas vara små och dessutom ytterligare minimerade efter ovan nämnda förenklingsarbete med enkäten. Andelen som besvarar den kortare enkäten står för en mycket liten del av den totala utgiften, och har därmed mycket liten inverkan på tillförlitligheten.

#### **2.2.4 Bortfall**

Som objektbortfall räknas uppgiftslämnare som tagits med i undersökningen men som inte har inkommit med svar. Andelen inkomna blanketter uppgår till knappt 87 procent vilket motsvarar 6723 svar, resterande är objektbortfall. Bortfallskompensation har utförts genom så kallad rak uppräkningsmetod. Det innebär att man antar att bortfallsföretagen har samma egenskaper som de svarande företagen. Användningen av rak uppräkningsmetod för bortfallskompensation bygger på antagandet att bortfallet kan betraktas som helt slumpmässigt. Om så inte är fallet finns risk för att skattningarna kommer att innehålla skevheter vilket i sin tur bland annat medför att konfidensintervallens säkerhet minskar. Eftersom bortfallsanalys inte har genomförts går det inte att säkert svara på om sådana skevheter förekommer eller inte, de uppräknade resultaten är därmed förknippade med viss osäkerhet.

Partiellt bortfall förekommer i viss mån i samtliga variabler men dess effekt bedöms vara begränsad. Det vanligaste bedöms vara att företagen har svårt att dela upp sin personal (framförallt den *externa personalen*) efter kön. Det är

också vanligt att företagen inte på ett adekvat sätt kan uppskatta sin regionalfördelning av utgifterna för egen FoU. Variabler med lågt partiellt bortfall är främst de totala utgifterna och det totala antalet personer och årsverken.

### 2.2.5 Bearbetning

Ett stort antal kontroller avseende summeringar, rimlighet och samband mellan variabler har genomförts. Efter att mikrogranskningen är avslutad och imputeringar och andra bearbetningar är avklarade makrogranskas materialet. Objektbortfalls imputeras aldrig. I tabellen på nästa sida visas vilka variabler som imputeras och på vilket sätt.

Eventuella kvarstående fel kan exempelvis vara dubbelrapporteringar där företag har angett samma utgifter för både utlagd FoU och egen FoU, där summan egentligen endast hör hemma under den ena. Konsekvensen av detta är att den utlagda och den totala FoU:n överskattas, om detta inte fångas upp i granskningsarbetet.

Sammantaget torde konsekvenserna för statistikens tillförlitlighet beroende på brister i bearbetningen av data vara små.

| Variabel                             | Fråga                        | Urval | Total | Kommentar  |
|--------------------------------------|------------------------------|-------|-------|--|
| Utgifter för utlagd FoU              | Efter mottagare              | Nej   | Nej   | -  |
| Utgifter för egen FoU                | Efter typ av kostnad         | Nej   | Nej   | -  |
| Utgifter för egen FoU                | Efter typ av FoU             | Nej   | Nej   | -  |
| Utgifter för egen FoU                | Efter finansieringskälla     | Nej   | Nej   | -  |
| Utgifter för egen FoU                | Efter syfte/ändamål          | Ja    | Nej   | De urvalsundersökta företagen får inte frågan om syfte/ändamål. Dessa uppgifter imputeras med medelvärden från de totalundersökta företagen, efter en grov branschindelning. |
| Utgifter för egen FoU                | Efter produktgrupp           | Ja    | Nej   | Ett visst partiellt bortfall (ca: 15 företag) har lett till att dessa företag har fått sin produktgrupp imputerad enligt deras branschtillhörighet (SNI2007).                |
| Utgifter för egen FoU                | Efter län                    | Ja    | Nej   | De urvalsundersökta företagen får inte frågan om länsfördelning. Dessa värden imputeras med hjälp av information i företagsdatabasen.  |
| Personer i den egna FoU verksamheten | Efter yrke och kön           | Nej   | Nej   | -  |
| Personer i den egna FoU verksamheten | Med forskarexamen, efter kön | Nej   | Nej   | -  |
| Antal interna årsverken              | Efter yrke och kön           | Nej   | Nej   | -  |
| Antal externa personår               | Efter yrke och kön           | Nej   | Nej   | -  |

### **2.2.6 Modellantaganden**

För att underlätta för uppgiftslämnare i mindre företag i branscher där FoU-satsningarna vanligen är små, används för dessa företag en något förenklad blankett. Den längre blanketten går till företag med 200 eller fler anställda, till företag som hade mer än 5 mnkr i utlagd + egen FoU föregående omgång, till alla branschforskningsinstitut samt till forskningsintensiva branscher<sup>2</sup>. Övriga företag i urvalet får den kortare enkäten. Omkring 61 procent av företagen fick den kortare blanketten, där frågorna om länsfördelning och syfte/ändamål inte ställs.

För de företag som har fått den kortare enkäten fördelas FoU-utgifter, FoU-personal och FoU-årsverken regionalt till det län enligt samma fördelning som företagen som fått den längre enkäten hade.

Dessa ovan beskrivna antaganden bidrar till att öka osäkerheten i skattningarna, om än i begränsad utsträckning. Något särskilt storleksmått på dessa osäkerheter är inte beräknat.

### **2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig**

En rapport med utvalda preliminära resultat för FoU-statistiken publiceras juli. De preliminära resultaten tenderar att vara något underskattade.

## **3 Aktualitet och punktlighet**

### **3.1 Framställningstid**

Framställningstiden är knappt 8 månader. Enkäten skickades ut i mars, och resultatet publiceras i november.

### **3.2 Frekvens**

Undersökningen genomförs och publiceras vartannat år. I mellanåren publiceras en prognos baserat på svaren i föregående års undersökning samt vissa kontrolluppgifter.

Samtliga variabler avser förhållandena från 1/1 2017 till 31/12 2017, förutom årsverken. Här avses förhållandena som de var den 31/12 2017.

### **3.3 Punktlighet**

Publicering av Statistikdatabasens tabeller var enligt SCB:s publiceringsplan planerad till den 21 november 2018 – Publicering skedde den 21 november 2018.

<sup>2</sup> Dessa var i urvalet till 2017 SNI 72

## 4 Tillgänglighet och tydlighet

### 4.1 Tillgång till statistiken

Forskningsstatistiken publiceras på SCB:s webbplats [www.scb.se/uf0301](http://www.scb.se/uf0301), i Statistikdatabasen.

### 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik

Ytterligare statistik finns lagrat hos SCB. På beställning görs specialbearbetningar av primärmaterialet. Forskare, utredare m.fl. får efter prövning avidentifierat mikromaterial för egna bearbetningar.

### 4.3 Presentation

Statistiken presenteras i form av Statistiknyhet, utvalda tabeller och diagram samt på SCB:s webbplats, [www.scb.se/uf0301](http://www.scb.se/uf0301).

### 4.4 Dokumentation

Utöver Kvalitetsdeklarationen dokumenteras undersökningen i Statistikens framställning (STAF). Detaljerad information om statistiken beskrivs i Statistikens detaljerade innehåll (MetaPlus). Dokumentationen är tillgänglig på [www.scb.se/uf0301](http://www.scb.se/uf0301) under rubriken Dokumentation.

## 5 Jämförbarhet och sam användbarhet

### 5.1 Jämförbarhet över tid

Användaren av statistiken bör vara medveten om att det sker utveckling i undersökningen, och att produktionsrelaterade förändringar kan påverka skattningarna. Det innebär att skattningarna mellan åren inte är framtagna enligt exakt samma process.

Undersökningen följer de internationella anvisningarna som finns beskrivna i OECD:s s.k. Frascatimanual. Undersökningsomgången med referensår 2017 är första gången då 2015 års upplaga av manualen används. FoU-definitionerna har i samband med detta uppdaterats i tydlighetssyfte jämfört med tidigare omgångar, men med bibehållen innebörd. Avsikten är att de alltså ska täcka samma aktiviteter som FoU-definitionerna i tidigare undersökningsomgångar, som utgått från 2002 års upplaga av Frascatimanualen. Trots det finns en risk att införandet av nya definitioner påverkar uppgiftslämnarens tolkning av vilka aktiviteter som ska räknas som FoU och således jämförbarheten över tid.

Jämförbarheten mellan åren kan även påverkas av organisationsförändringar inom företagen. Vissa industriföretag har egna eller äger tillsammans med andra företag fristående företag, som bedriver FoU utan att bedriva någon industriell verksamhet. Vidare bedrivs kollektiv forskning inom företagssektorn av FoU-institut. Dessa är ofta delvis finansierade med offentliga medel, medan deras FoU är inriktad på företagssektorns behov.

*Förändringar i insamlingsmetod mellan 2015 och 2017*

I och med undersökningen med referensår 2017 erbjuds inte längre uppgiftslämnarna att svara via pappersenkät. Se mer i remissen till Regelrådet (ovan).

### *Näringsgrensindelning*

I årets undersökning sker indelning i redovisningsgrupper med avseende på bransch för femte gången enligt Standard för svensk näringsgrensindelning 2007, förkortad SNI 2007. Den ersatte den tidigare standarden SNI 2002, som varit i bruk sedan 2003. SNI 2007 motsvarar den europeiska nomenklaturen NACE Rev. 2 ner till fyra-siffernivå.

För en fullständig beskrivning av SNI 2007 hänvisas till SCB:s officiella meddelande i ämnet, SCB MIS 2007:2, SNI 2007 Standard för svensk näringsgrensindelning 2007.

Uppgifter för branschklassificering hämtas från SCB:s företagsregister (FDB). Varje företag är hänfört till den näringsgren där de har sin huvudsakliga verksamhet.

### *Historik*

Populationen har successivt utökats med tjänsteföretagen, byggnadsföretagen samt företag inom energiförsörjning. I publikationer för 1999 och tidigare har endast sektorn icke finansiell verksamhet redovisats. Nedan följer några skillnader över tiden som kan påverka jämförbarheten.

- Till och med 1991 undersöktes endast teknisk och naturvetenskaplig FoU-verksamhet inom företagssektorn. Det är först med årgång 1993 som undersökningen omfattar även samhällsvetenskaplig och humanistisk FoU.
- Fram till 1995 är jämförbarheten över tiden begränsad till industrieföretagen.
- Från 1995 till 1999 skiljer sig inte undersökningspopulationen nämnvärt åt, vilket gör att undersökningarna 1995-1999 är jämförbara.
- Fr.o.m. 2001 ingår finansiella företag, vilket igen påverkar jämförbarheten.
- Från och med 2005 ingår även företag med 10-49 anställda.
- Med anledning av införandet av redovisning enligt den nya branschnomenklaturen SNI 2007 påverkas jämförbarheten över tid. Resultat avseende år 2007 och 2009 finns redovisade enligt SNI 2007. Tidigare resultat redovisas enligt SNI 02.
- Från och med 2013 har FoU har en mer omfattande förklaring kring vad som avses med FoU inkluderats i enkäten. Tidigare förklarades endast "forskning" och "utvecklingsverksamhet", nu förklaras "grundforskning", "tillämpad forskning", "utvecklingsverksamhet".
- Från och med 2013 har yrkeskategorierna minskat från tre till två kategorier.
- Från och med 2015 görs endast ett utskick, enkäten "Förfrågan" är borttagen (se avsnitt B.4 stycke 4.1).

- Från och med 2015 redovisas branschforskningsinstituterna som en varav-post. Siffrorna i Statistikdatabasen har reviderats.
- Den nya Frascatimanualen (FM15) innebär en uppdatering av definitionen. Detta, tillsammans med omarbetning av enkäten (bland annat enligt nedan) minskar jämförbarheten mellan åren bakåt i tiden. Alternativet att svara via pappersenkät tas bort. Regionalfördelningen av personal efterfrågas inte längre, och biotech-frågan stryks också. För mer information, se remissen till Regelrådet.

## **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Då undersökningen följer de internationella riktlinjer som specificeras i OECD:s Frascatimanual är statistiken jämförbar med motsvarande statistik producerad i andra länder. Eurostat och OECD gör också sammanställningar som underlag för jämförelser mellan medlemsländernas FoU-verksamhet.

## **5.3 Samanvändbarhet i övrigt**

Resultaten från undersökningen är jämförbar med annan FoU-statistik som SCB producerar, för offentlig sektor, universitet och högskolesektorn samt den privata icke-vinstdrivande sektorn. För dessa undersökningar används samma variabeluppsättning och definitioner. Andra undersökningar som använder SAMU:s ram kan i princip kombineras med undersökningen.

## **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Alla resultat är kontrollerade och samstämmiga.

# **Allmänna uppgifter**

## **A Klassificeringen Sveriges officiella statistik**

Forskning och utveckling inom företagssektorn är officiell statistik.

För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter (SCB-FS 2016:17) om kvalitet för den officiella statistiken.

## **B Sekretess och personuppgiftsbehandling**

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

För att skydda enskilda personers eller företags sekretessbelagda uppgifter i den offentliggjorda statistiken, säkerställs att de inte kan röjas varken direkt eller indirekt.



Vid behandling av personuppgifter, dvs. information som direkt eller indirekt kan hänföras till en person som är i livet, gäller lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt EU:s dataskyddsförordning ([2016/679](#)).

### **C Bevarande och gallring**

Inga gallringsföreskrifter föreligger. Bevarandebehov är under utredning.

### **D Uppgiftsskyldighet**

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99) och Statistiska centralbyråns föreskrifter om skyldighet för företag att lämna statistik avseende forskning och utveckling inom företagssektorn (SCB-FS 2018:6).

### **E EU-reglering och internationell rapportering**

Undersökningen är reglerad enligt följande förordning: kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 995/2012 av den 26 oktober 2012 om fastställande av detaljerade föreskrifter för genomförandet av Europaparlamentets och rådets beslut nr 1608/2003/EG om produktion och utveckling av gemensamhetsstatistik om vetenskap och teknik.

### **F Historik**

SCB genomförde den första undersökningen avseende forskning och utveckling (FoU) inom företagssektorn 1964, avseende år 1963. Undersökningen omfattade endast teknisk och naturvetenskaplig FoU bland företag i tillverkningsindustrin. Från mitten av 1980-talet blev FoU-undersökningarna inom denna sektor mer systematiska och kvalitetsmässigt mer hållbara än tidigare. Det var först med årgång 1993 som undersökningen även omfattade samhällsvetenskaplig och humanistisk FoU.

Undersökta branscher har utökats efterhand. Det är först med den undersökningsomgång som belyser utfallsåret 1995 som de statistiska undersökningarna om FoU kan sägas ha en någorlunda täckning avseende på såväl sektorer som vetenskapsområden. Fr.o.m. år 2001 ingår samtliga branscher i undersökningen, detta år inkluderades företag som bedriver finansiell verksamhet. Beträffande storleken på de undersökta företagen utökades undersökningen år 2005 till att även omfatta företag med 10-49 anställda. Gällande företag med 1-9 anställda genomförde SCB en kartläggning 2001, avseende räkenskapsåret 2000, som visade att dessa företag hade satsat knappt två miljarder kronor på FoU under år 2000. Detta föranledde ingen inkludering i undersökningen. Under 2014 undersöktes återigen företag med 1-9 anställda i en separat pilotundersökning. En variant av den kortare enkäten skickades till ett urval av dessa företag. Resultatet från

denna undersökning redovisas separat i rapporten "Forskning och utveckling i företag med 1-9 anställda år 2013", [www.scb.se/uf0301](http://www.scb.se/uf0301).

## G Kontaktuppgifter

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Statistikansvarig myndighet</b> | Statistiska centralbyrån                                       |
| <b>Kontaktinformation</b>          | Forskning och utveckling                                       |
| <b>E-post</b>                      | <a href="mailto:Fou-statistik@scb.se">Fou-statistik@scb.se</a> |
| <b>Telefon</b>                     | 010-479 50 00 (Statistikservice)                               |

# KVALITETSDEKLARATION

## Forskning och utveckling i Sverige – Privata icke-vinstdrivande sektorn

### Ämnesområde

Utbildning och forskning

### Statistikområde

Forskning

### Produktkod

UF0301

### Referenstid

2017

|  |          |
|--|----------|
| <b>Statistikens kvalitet .....</b>                     | <b>3</b> |
| 1 Relevans .....                                       | 3        |
| 1.1 Ändamål och informationsbehov .....                | 3        |
| 1.1.1 Statistikens ändamål .....                       | 3        |
| 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov .....      | 3        |
| 1.2 Statistikens innehåll .....                        | 3        |
| 1.2.1 Objekt och population .....                      | 3        |
| 1.2.2 Variabler .....                                  | 4        |
| 1.2.3 Statistiska mått .....                           | 4        |
| 1.2.4 Redovisningsgrupper .....                        | 5        |
| 1.2.5 Referenstider .....                              | 5        |
| 2 Tillförlitlighet .....                               | 5        |
| 2.1 Tillförlitlighet totalt .....                      | 5        |
| 2.2 Osäkerhetskällor .....                             | 5        |
| 2.2.1 Urval .....                                      | 5        |
| 2.2.2 Ramtäckning .....                                | 6        |
| 2.2.3 Mätning .....                                    | 6        |
| 2.2.4 Bortfall .....                                   | 7        |
| 2.2.5 Bearbetning .....                                | 7        |
| 2.2.6 Modellantaganden .....                           | 7        |
| 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig .....     | 7        |
| 3 Aktualitet och punktlighet .....                     | 8        |
| 3.1 Framställningstid .....                            | 8        |
| 3.2 Frekvens .....                                     | 8        |
| 3.3 Punktlighet .....                                  | 8        |
| 4 Tillgänglighet och tydlighet .....                   | 8        |
| 4.1 Tillgång till statistiken .....                    | 8        |
| 4.2 Möjlighet till ytterligare statistik .....         | 8        |
| 4.3 Presentation .....                                 | 8        |
| 4.4 Dokumentation .....                                | 8        |
| 5 Jämförbarhet och sam användbarhet .....              | 8        |
| 5.1 Jämförbarhet över tid .....                        | 8        |
| 5.2 Jämförbarhet mellan grupper .....                  | 9        |
| 5.3 Sam användbarhet i övrigt .....                    | 9        |
| 5.4 Numerisk överensstämmelse .....                    | 9        |
| <b>Allmänna uppgifter .....</b>                        | <b>9</b> |
| A Klassificeringen Sveriges officiella statistik ..... | 9        |
| B Sekretess och personuppgiftsbehandling .....         | 9        |
| C Bevarande och gallring .....                         | 10       |
| D Uppgiftsskyldighet .....                             | 10       |
| E EU-reglering och internationell rapportering .....   | 10       |
| F Historik .....                                       | 10       |
| G Kontaktuppgifter .....                               | 10       |
| H Bilaga .....   | 11       |

## Statistikens kvalitet

### 1 Relevans

#### 1.1 Ändamål och informationsbehov

##### 1.1.1 Statistikens ändamål

Statistikens ändamål är att ge en bild av resursanvändningen, såväl ekonomiska som personella, inom forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) inom den privata icke-vinstdrivande sektorn. Sektorn består främst av välgörenhetsorganisationer, stiftelser och föreningar samt inkluderar både finansiärer och utförare av FoU.

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

##### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

Statistiken regleras av kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 995/2012<sup>1</sup> och följer rekommendationer samt definitioner fastställda i Frascatimanualen<sup>2</sup> (FM15) framtagna av OECD. Statistiken ska se till den europeiska statistiken om vetenskap och teknik såväl som nationella behov.

Statistiken huvudsakliga användare är departement, andra myndigheter, EU och OECD. Representanter för nationella användare ingår i forskningsstatistikens [användarråd](#). Inom ramen för detta diskuteras förändringar och utvecklingsmöjligheter med forskningsstatistiken. Statistiken ligger till grund för forskningspolitisk analys. Statistik om sektorn används främst för att få en helhetsbild över den FoU som utförs i Sverige.

För mer information, se [Statistikens Framställning \(Staf\) 2017](#).

#### 1.2 Statistikens innehåll

Målstorheterna i undersökningen är utgifter för egen FoU, utgifter för utlagd FoU, antal årsverken och antal personer i FoU-verksamheten.

Statistiken produceras enligt de riktlinjer som finns i FM15. Manualen innehåller definitioner av FoU och klassificeringar av de grundläggande verksamheterna. Undersökningen avseende 2017 års FoU-verksamhet är den första som använder den reviderade manualen FM15 som lanserades 2015. Manualen innehåller bl.a. en förfinad definition av FoU samt nya praktiska riktlinjer vid insamling av FoU-statistik.

##### 1.2.1 Objekt och population

Den privata icke-vinstdrivande sektorn består av icke-vinstdrivande organisationer som utgör separata juridiska enheter, vilket också utgör

<sup>1</sup> COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No 995/2012, finns att läsa [här](#) (2018-11-27)

<sup>2</sup> OECD (2018), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.

observationsobjekten i undersökningen. Observationsobjektet kan antas sammanfalla med uppgiftskällan då varje juridisk enhet svarar för sin egen FoU-verksamhet.

Undersökningen följer de internationella anvisningarna som finns beskrivna i OECD:s s.k. Frascatimanual (FM15). I manualen definieras att intressepopulationen för den privata icke-vinstdrivande sektorn omfattar icke-kommersiella organisationer och privata icke-vinstdrivande institut som betjäna hushåll, dvs. allmänheten samt privatpersoner och hushåll. Förutom icke-vinstdrivande organisationer inkluderar sektorn även individer och hushåll. Dessa ingår dock inte i målpopulationen, som är den samling av målobjekt som man vill kunna dra slutsatser om, då deras bidrag till FoU anses mycket liten i Sverige. Målpopulation för undersökningen är samtliga i Sverige verkande avkastningsstiftelser, insamlings- och verksamhetsstiftelser samt ideella föreningar, den anses i stora drag överensstämma med undersökningens intressepopulation.

Rampopulationen utgörs i sin tur av alla avkastningsstiftelser, insamlings- och verksamhetsstiftelser samt ideella föreningar som omfattas av inkomstdeklaration 3. Vidare ska stiftelsen vara ekonomiskt aktiv, dvs kostnader/intäkter ska överstiga 0 SEK 2017. Stiftelsen/organisationen ska inte heller ingå i någon av de övriga sektorerna. Vidare ska aktörerna bedriva FoU. Detta baseras på huruvida stiftelsen/organisationen uppgett att forskning är en del av stiftelsen/organisationens ändamål i inkomstdeklarationen.

### 1.2.2 Variabler

För att beskriva FoU-verksamheten inom den privata icke-vinstdrivande sektorn används primärt fyra variabler.

- Utgifter för egen FoU (Intramural R&D)
- Utgifter för utlagd FoU (Extramural R&D)
- Antal personer inom den egna FoU-verksamheten (Headcount)
- Antal årsverken av personal inom den egna FoU-verksamheten (Full-time equivalent)

För att förfina bilden av den svenska forskningsverksamheten efterfrågas också ett antal dimensioner som kan appliceras på variablerna. Dessa illustreras i bilagan i avsnitt H och förklaras mer ingående i Statistikens framställning 2017. Inga modeller används.

### 1.2.3 Statistiska mått

De statistiska mått som redovisas är summeringar i kronor respektive årsverken, samt andelar. Exempel på summeringar är totalt antal årsverken för FoU och totala utgifter för FoU. Som mått på den urvalsbedingade osäkerheten används 95%-igt konfidensintervall.

#### **1.2.4 Redovisningsgrupper**

Utgifter för egen och utlagd FoU redovisas för sektorn som helhet. Osäkerheten i skattningarna tillåter inte att uppgifterna bryts ner på finare nivå i årets undersökning. Detta beskrivs mer utförligt i avsnitt 2 nedan.

De personella variablerna samlas in och publiceras som antal personer och årsverken, totalt och uppdelat efter kön.

#### **1.2.5 Referenstider**

För antal personer i FoU-verksamheten är referenstiden 31/12 2017. För övriga målstorheter är referenstiden 1 januari – 31 december 2017.

## **2 Tillförlitlighet**

### **2.1 Tillförlitlighet totalt**

Skattningarna för sektorn har lägre tillförlitlighet än inom övriga sektorer. Osäkerheten påverkas av urvalsosäkerhet, ramtäckning, bortfall och mätosäkerhet. De konfidensintervall som publiceras avser enbart urvalsosäkerheten. Det antas att bortfallet är slumpmässigt, vilket innebär att eventuell skevhet till följd av bortfall inte framgår av intervallet, men att osäkerheten blir större. Bortfallet är av stort vilket i kombination med en stor variation i populationen leder till en mycket stor urvalsosäkerhet. Av denna anledning kan endast ett fåtal variabler publiceras för sektorn.

De osäkerhetsintervall som redovisas för skattningarna speglar i huvudsak urvalsosäkerheten. Systematiska effekter från övriga osäkerhetskällor så som ramtäckning, bortfall, mätning, och bearbetning redovisas med en kvalitativ uppskattning där så är möjligt.

### **2.2 Osäkerhetskällor**

Osäkerhetskällorna är i huvudsak urvalsosäkerhet som beror på att endast ett urval av objekt har undersökts, bortfall och mätosäkerhet som beror på att uppgiftslämnarna inte har tillgång till exakta uppgifter eller missförstår instruktioner i enkäten. Brister i ramtäckningen påverkar också tillförlitligheten. Nedan beskrivs hur kvaliteten påverkas av olika osäkerhetskällor.

#### **2.2.1 Urval**

Urvalsmetoden är stratifierat obundet slumpmässigt urval. Stratifieringen görs utifrån typ av stiftelse/organisation och storlek. Avkastningsstiftelser vars kostnader för stiftelsens ändamål är minst 5 miljoner kr, insamlings- och verksamhetsstiftelser vars intäkter eller kostnader är minst 5 miljoner kr och ideella föreningar vars rörelsekostnader är minst 1,5 miljoner kr totalundersöks. För strata under dessa storleksgränser har Neyman-allokering tillämpats för att bestämma antalet objekt per stratum, med villkoret att det totala antalet objekt inklusive totalundersökta strata ska vara omkring 200. För att osäkerheten i skattningarna inte ska bli för stor måste antalet observationsobjekt i varje stratum vara åtminstone 5. Ingen återläggning sker. Svar har inkommit från observationsobjekt i samtliga stratum.

Ett litet urval i kombination med låg svarsfrekvens och en heterogen population leder till stora varianser. Urvalsosäkerheten blir således betydande

och hänsyn bör tas till de konfidensintervall som publiceras tillsammans med statistiken. Av dessa anledningar publiceras endast ett fåtal av dimensionsvariablerna, eftersom observationerna är för få och osäkerheten för stor för övriga variabler.

### 2.2.2 Ramtäckning

Det finns viss risk för täckningsfel eftersom det inte finns något uttömmande register över stiftelser och ideella föreningar som bedriver FoU-verksamhet. Vidare är sektorn speciellt drabbad av att observationsobjekten återfinns inom flera sektorer vilket kan resultera i övertäckning. Eftersom detta kan kontrolleras är dock risken för övertäckning låg. Undertäckning kan antas drabba sektorn i större utsträckning. Stiftelser kan ansöka om att bli befriad från att deklarerat året innan referensperioden. För närvarande kan viktiga aktörer i målpopulationen riskera att hamna utanför rampopulationen på grund av nuvarande ramframställning. Det har inte gjorts några studier över eventuella effekter av täckningsfelen. Med anledning av att stiftelser/organisationer kan bli befriade finns det dock indikatorer på att täckningsfelet leder till en systematisk underskattning av målstorheterna. Underskattningens storlek är dock okänd.

### 2.2.3 Mätning

I praktiken kan det vara svårt för uppgiftskällan att tillämpa de angivna definitionerna och avgränsningarna av FoU-verksamheten. Om uppgiftskällan tolkar instruktionerna fel eller av andra anledningar lämnar missvisande eller felaktiga uppgifter uppstår så kallade mätfel. FoU-statistiken, som all statistik, måste således tolkas med omdöme och viss försiktighet. Den ger endast en bild av den komplicerade verksamhet det är fråga om. Enskilda värden bör inte tas som absoluta sanningar. Detta hindrar inte att jämförelser av utfallsvärden mellan olika år kan ge en bra uppskattning av nivåförändringar.

Inför årets insamlingsomgång omarbetades beskrivningen av definitionen av FoU vilket kan ha haft inverkan på uppgiftskällornas tolkning. Syftet med omarbetningen är att minska subjektiviteten i bedömningen av vad som är FoU, vilket alltså borde öka kvaliteten på statistiken.

Inför undersökningen av referensåret 2017 gjordes ett omfattande arbete för att förenkla och förbättra enkäten. Mättekniker på SCB:s metodavdelning genomförde både en expertgranskning och ett antal kognitiva intervjuer för att undersöka hur faktiska respondenter reagerade och resonerade kring ett antal centrala frågor. Däribland fanns frågor om den nya definitionen av FoU. Resultatet från dessa tester har haft stor påverkan på enkätens utformning. Bedömningen är att mätfelet är liten i relation till övriga fel. Att definitionen av FoU preciseras samt att definitionen nu är utskriven i enkäten bedöms göra skattningarna mer rättvisande. Tidigare kan en viss systematisk underskattning ha gjorts.

Nytt för i år är också att insamlingen enbart genomfördes via webben. Genom att enbart använda oss av webbverktyget SIV för insamling har också användningen av kontroller ökat. Detta har medfört att antalet misstänkta felsvar och antalet återkontakter har minskat. Partiellt bortfall har inte förekommit i någon högre utsträckning. Ett fåtal variabler har editerats mer än andra, detta beror till största del på tusenfel och felsummeringar.



#### **2.2.4 Bortfall**

Bortfall består dels av objektbortfall och dels av partiellt bortfall. Som objektbortfall räknas objekt som ingår i urvalet men som inte har inkommit med svar. Partiellt bortfall innebär att uppgiftslämnaren besvarat enkäten men avstått ifrån att besvara vissa frågor.

Undersökningen är frivillig och svarsfrekvensen uppgick till 48,7 procent. Bortfallskompensation har utförts genom justering av designvikterna för att spegla faktiskt antal svarande. Detta förfarande bygger på antagandet att bortfallet kan betraktas som helt slumpmässigt och att bortfallets egenskaper inte skiljer sig systematiskt från de svarande. Om så inte är fallet finns risk för att skattningarna kommer att innehålla skevheter. Eftersom bortfallsanalys inte har genomförts går det inte att säkert svara på om sådana skevheter förekommer eller inte. Det finns dock inga definitiva indikatorer på skevhet genererat av systematiskt bortfall, alltså att bortfallsobjekten skulle avvika systematiskt från observerade objekt. Slumpmässiga effekter av bortfallet påverkar i högre utsträckning statistikens tillförlitlighet, i synnerhet då populationen är heterogen. Hänsyn bör tas till de konfidensintervall som publiceras tillsammans med statistiken.

Partiellt bortfall förekommer inte i någon högre utsträckning. Effekten av detta bedöms således vara begränsad, men i den mån det förekommer kan det leda till en liten systematisk underskattning eftersom imputeringar för partiellt bortfall inte görs.

#### **2.2.5 Bearbetning**

Bearbetningens bidrag till osäkerheten bedöms vara helt försumbart i relation till övriga osäkerhetskällor. De få härledningar som görs är enkla, skattningsförfarandet är okomplicerat.

#### **2.2.6 Modellantaganden**

Från ramen för den privata icke-vinstdrivande sektorn exkluderas stiftelser/organisationer med ekonomisk aktivitet<sup>3</sup> mindre än 5 000 kr. Bidraget till undersökningsvariablerna från observationsobjekt under denna cut-off gräns antas vara 0. Detta antagande beräknas inte få en betydande effekt på ekonomivariablerna. För de personella resurserna är antagandets inverkan på skattningarnas tillförlitlighet mer osäker.

### **2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig**

Endast slutlig statistik redovisas.

<sup>3</sup> Som storleksmått på ekonomisk aktivitet används kostnader för avkastningsstiftelser. För insamlingsstiftelser och föreningar vill vi dock fånga både objekt med förmodat hög egen FoU och med förmodat hög utlagd FoU. Som storleksmått på ekonomisk aktivitet för dessa används därför maxvärdet av kostnader och intäkter.

### **3 Aktualitet och punktlighet**

#### **3.1 Framställningstid**

Framställningstiden är drygt 11 månader.

#### **3.2 Frekvens**

Undersökningen genomförs och publiceras vartannat år. Undersökningens referensperiod är 1 januari-31 december 2017, samtliga målstorheter avser denna period. Resultatet publiceras i december 2018. Insamlingen sker mellan april och oktober.

#### **3.3 Punktlighet**

Publicering av Statistikdatabasens tabeller var enligt SCB:s publiceringsplan planerad till den 14 december 2018 – Publicering skedde den 14 december 2018.

### **4 Tillgänglighet och tydlighet**

#### **4.1 Tillgång till statistiken**

Forskningsstatistiken publiceras på SCB:s webbplats [www.scb.se/uf0301](http://www.scb.se/uf0301), i Statistikdatabasen.

#### **4.2 Möjlighet till ytterligare statistik**

Mikrodata finns tillgängligt för forskare, dessa kan efter prövning få ta del av avidentifierat mikromaterial för egna bearbetningar.

#### **4.3 Presentation**

Statistiken presenteras i form av Statistiknyhet, utvalda tabeller och diagram samt på SCB:s webbplats, [www.scb.se/uf0301](http://www.scb.se/uf0301).

#### **4.4 Dokumentation**

Utöver Kvalitetsdeklarationen dokumenteras undersökningen i Statistikens framställning (STAF). Detaljerad information om statistiken beskrivs i Statistikens detaljerade innehåll (MetaPlus). Dokumentationen är tillgänglig på [www.scb.se/uf0301](http://www.scb.se/uf0301) under rubriken Dokumentation.

### **5 Jämförbarhet och sam användbarhet**

#### **5.1 Jämförbarhet över tid**

Användaren av statistiken bör vara medveten om att det sker utveckling i undersökningen, och att produktionsrelaterade förändringar kan påverka skattningarna. Det innebär att skattningarna mellan åren inte är framtagna enligt exakt samma process.

Undersökningen följer de internationella anvisningarna som finns beskrivna i OECD:s s.k. Frascatimanual. Undersökningsomgången med referensår 2017 är första gången då 2015 års upplaga av manualen används. FoU-definitionerna har i samband med detta uppdaterats i tydlighetssyfte jämfört med tidigare omgångar, men med bibehållen innebörd. Avsikten är att de alltjämt ska täcka

samma aktiviteter som FoU-definitionerna i tidigare undersökningsomgångar, som utgått från 2002 års upplaga av Frascatimanualen. Trots det finns en risk att införandet av nya definitioner påverkar uppgiftslämnarens tolkning av vilka aktiviteter som ska räknas som FoU och således jämförbarheten över tid.

Jämförbarheten mellan åren kan även påverkas av populationsförändringar. I 2017 års undersökning användes en ny urvalsmetod och rampopulation vilket kan påverka resultaten. En liknande förändring gjordes år 2011. Jämförelser över dessa år ska göras med försiktighet. Målet har varit att fånga samma aktörer vid samtliga undersökningsomgångar men bristen på ett uttömmande register har resulterat i olika metoder att fånga rampopulationen. Detta gör att det kan finnas vissa skiljaktigheter mellan rampopulationerna.

## **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Då undersökningen följer de internationella riktlinjer som specificeras i OECD:s Frascatimanual är statistiken jämförbar med motsvarande statistik producerad i andra länder. Eurostat och OECD gör också sammanställningar som underlag för jämförelser mellan medlemsländernas FoU-verksamhet. Någon annan statistik i Sverige som beskriver FoU inom den privata icke-vinstdrivande sektorn finns inte.

## **5.3 Samanvändbarhet i övrigt**

Resultaten från undersökningen är jämförbar med annan FoU-statistik som SCB producerar, för företagssektorn, offentlig sektor och universitet och högskolesektorn. För dessa undersökningar används samma variabeluppsättning och definitioner.

## **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Alla resultat är kontrollerade och samstämmiga.

# **Allmänna uppgifter**

## **A Klassificeringen Sveriges officiella statistik**

Forskning och utveckling inom privata icke-vinstdrivande sektorn är officiell statistik.

För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter (SCB-FS 2016:17) om kvalitet för den officiella statistiken.

## **B Sekretess och personuppgiftsbehandling**

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

För att skydda enskildas sekretessbelagda uppgifter i den offentliggjorda statistiken, säkerställs att de inte kan röjas varken direkt eller indirekt.

Vid behandling av personuppgifter, dvs. information som direkt eller indirekt kan hänföras till en person som är i livet, gäller lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt EU:s dataskyddsförordning ([2016/679](#)).

### **C Bevarande och gallring**

Bevarandebehov är under utredning.

### **D Uppgiftsskyldighet**

Uppgiftsskyldighet föreligger inte.

### **E EU-reglering och internationell rapportering**

Undersökningen är reglerad enligt följande förordning: kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 995/2012 av den 26 oktober 2012 om fastställande av detaljerade föreskrifter för genomförandet av Europaparlamentets och rådets beslut nr 1608/2003/EG om produktion och utveckling av gemenskapstatistik om vetenskap och teknik.

### **F Historik**

Resultatet från den privata icke-vinstdrivande sektorn har tidigare ingått i redovisningar av FoU-undersökningar för företag eller myndigheter. Men från och med resultatet av undersökningen avseende 2003 redovisas resultatet på SCB:s webbplats i Statistikdatabasen samt som efterfrågade tabeller och diagram.

### **G Kontaktuppgifter**

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Statistikansvarig myndighet</b> | Statistiska centralbyrån         |
| <b>Kontaktinformation</b>          | Forskning och utveckling         |
| <b>E-post</b>                      | Fou-statistik@scb.se             |
| <b>Telefon</b>                     | 010-479 50 00 (Statistikservice) |

## H Bilaga

| Variabel                           | Dimensioner        | Publiceras |
|------------------------------------|--------------------|------------|
| Utgifter för egen FoU              | Totalt             | x          |
|                                    | Finansieringskälla |            |
|                                    | Typ av FoU         |            |
|                                    | Typ av utgift      |            |
| Utgifter för utlagd FoU            | Totalt             | x          |
|                                    | Utförare/mottagare |            |
| Antal personer i FoU-verksamheten  | Totalt             | x          |
|                                    | Kön                | x          |
|                                    | Yrke               |            |
|                                    | Forskarexamen      |            |
| Antal årsverken i FoU-verksamheten | Totalt             | x          |
|                                    | Kön                | x          |
|                                    | Yrke               |            |