

KVALITETSDEKLARATION

Forskning och utveckling i Sverige

Ämnesområde

Utbildning och forskning

Statistikområde

Forskning

Produktkod

UF0301

Referenstid

2020

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	5
1.2.3	Statistiska mått	5
1.2.4	Redovisningsgrupper	5
1.2.5	Referenstider	5
2	Tillförlitlighet	6
2.1	Tillförlitlighet totalt	6
2.2	Osäkerhetskällor	7
2.2.1	Urval	7
2.2.2	Ramtäckning	8
2.2.3	Mätning	9
2.2.4	Bortfall	10
2.2.5	Bearbetning	11
2.2.6	Modellantaganden	12
2.3	Preliminär statistik jämförd med slutlig	13
3	Aktualitet och punktlighet	13
3.1	Framställningstid	13
3.2	Frekvens	13
3.3	Punktlighet	14
4	Tillgänglighet och tydlighet	14
4.1	Tillgång till statistiken	14
4.2	Möjlighet till ytterligare statistik	14
4.3	Presentation	14
4.4	Dokumentation	14
5	Jämförbarhet och sammanvändbarhet	14
5.1	Jämförbarhet över tid	14
5.2	Jämförbarhet mellan grupper	14
5.3	Samanvändbarhet i övrigt	15
5.4	Numerisk överensstämmelse	15
	Allmänna uppgifter	15
A	Klassificeringen Sveriges officiella statistik	15
B	Sekretess och personuppgiftsbehandling	15
C	Bevarande och gallring	16
D	Uppgiftsskyldighet	16
E	EU-reglering och internationell rapportering	16
F	Historik	16
G	Kontaktuppgifter	17
	Bilagor	18
	Variabellista för offentlig sektor	18
	Variabellista för företagssektorn	18
	Variabellista för universitets- och högskolesektorn	18

Statistikens kvalitet

1 Relevans

1.1 Ändamål och informationsbehov

1.1.1 Statistikens ändamål

Statistikens ändamål är att ge en samlad bild av de resursinsatser som används för forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU-verksamhet) inom företagssektorn, offentliga sektorn, universitets- och högskolesektorn, den privata icke-vinstdrivande sektorn samt Sverige som helhet.

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

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

Finans-, Utbildnings- och Näringsdepartementet samt Europeiska kommissionen (via Eurostat), 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. 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.

SCB har ett användarråd för FoU-statistik. Där är följande representerade:

- Verket för innovationssystem (VINNOVA)
- Tillväxtanalys
- Vetenskapsrådet
- Universitetskanslersämbetet
- Institutet för Näringslivsforskning
- Research institutes of Sweden (RISE)
- Kungliga ingenjörsvetenskapsakademien (IVA)
- Teknikföretagen
- Lunds universitet
- Sveriges Kommuner och Regioner
- Utbildningsdepartementet
- Näringsdepartementet

Inom ramen för användarrådet för FoU-statistik diskuteras förändringar och utvecklingsmöjligheter i forskningsstatistiken.

1.2 Statistikens innehåll

Statistiken belyser forsknings- och utvecklingsverksamheten i Sverige i form av de ekonomiska och personella resurser som använts till FoU. Statistiken

redovisas genom summeringar av målvariablerna inom målpopulationerna och i respektive sektor som helhet.

1.2.1 Objekt och population

Offentliga sektorn

Målpopulationen och intressepopulationen inom den offentliga sektorn utgörs av organisationer som bedriver FoU-verksamhet i Sverige. Målobjekt inom den offentliga sektorn, liksom observationsobjekt, är:

- svenska statliga myndigheter
- offentliga icke-vinstdrivande organisationer
- de sex offentliga forskningsstiftelserna
- samtliga regioner och kommuner
- de lokala och regionala FoU-enheterna

Universitet och högskolor ingår inte i populationen, dessa undersöks inom universitets- och högskolesektorn.

De lokala och regionala FoU-enheterna är enheter som ofta har en organisatorisk koppling eller i hög grad är finansierade av ett antal kommuner och/eller regioner.

Företagssektorn

Intressepopulationen inom företagssektorn utgörs av samtliga företag i Sverige, förutom de som ingår i universitets- och högskolesektorn. I målpopulationen ingår inte företag med färre än 10 anställda, förutom forskningsinstitut. Det beror på den ytterligare uppgiftslämnarbörda som en direktinsamling från dessa företag hade medfört. Målobjekten är också observationsobjekt.

Universitets- och högskolesektorn

Intressepopulationen för universitets- och högskolesektorn omfattar, enligt definition i OECD:s så kallade Frascatimanual (FM15), 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. Sektorn undersöks därmed genom två undersökningar.

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 vid Sveriges universitet och högskolor som bedriver FoU eller direkt stöd till FoU (personer som t.ex. leder eller administrerar forskning och utveckling).

Observationsobjekten är alltså tjänster och sammanfaller därmed inte helt med målobjekten som är lärosäten. Eftersom personalen kan ha mer än en tjänst vid universitet och högskolor som bedöms arbeta med FoU eller direkt stöd till FoU kan samma person ingå i urvalet flera gånger men med olika tjänster (se avsnitt 2.2.1 och 2.2.2).

Privata icke-vinstdrivande sektorn

I de internationella anvisningarna som finns beskrivna i Frascatimanualen definieras intressepopulationen för den privata icke-vinstdrivande sektorn som icke-kommersiella organisationer och privata icke-vinstdrivande institut som betjänar hushåll, dvs. allmänheten samt privatpersoner och hushåll. Förutom icke-vinstdrivande organisationer inkluderar sektorn även individer och hushåll.

Målpopulation för undersökningen är samtliga i Sverige verkande avkastningsstiftelser, insamlings- och verksamhetsstiftelser samt ideella föreningar, den anses i stora drag överensstämma med undersökningens intressepopulation.

1.2.2 Variabler

Målvariablerna för Forskning och utveckling i Sverige 2020, och samtliga delsektorer, är:

- Utgifter för egen FoU (Intramural R&D)
- Antal årsverken inom egen FoU (Full-time equivalents)

Målvariablerna och intressevariablerna skiljer sig inte åt. Observationsvariablerna stämmer överens med målvariablerna i alla sektorer utom i universitets- och högskolesektorn.

Variablerna som rör utgifter samlas in i tusentals kronor och publiceras i miljontals kronor. De personella variablerna samlas in och presenteras som antal årsverken.

Samtliga målvariabler avseende den offentliga sektorn, företagssektorn samt universitet- och högskolesektorn finns listade som bilagor.

1.2.3 Statistiska mått

De statistiska mått som redovisas för Forskning och utveckling i Sverige, och samtliga delsektorer, är av typen summor och andelar. Exempel på summor är "totalt antal årsverken för FoU" och "totala utgifter".

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. För referensår 2020 redovisas variablerna utgifter för egen FoU efter sektor samt antal årsverken efter sektor och yrke.

1.2.5 Referenstider

Referenstiden är kalenderåret 2020 för samtliga variabler.

2 Tillförlitlighet

2.1 Tillförlitlighet totalt

Tillförlitligheten för FoU i Sverige är samma som för de ingående sektorerna. De sektorer med störst inverkan på tillförlitligheten för FoU i Sverige är företagssektorn samt universitets- och högskolesektorn.

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 administrativa data bidrar också på ett ovärderligt sätt till statistikens kvalitet och användbarhet.

Över åren sker förändringar som är svåra att kontrollera för. Under insamling förs en dialog med de viktigaste uppgiftslämnarna för att kontrollera om deras svarsbeteende har ändrat sig. Nya tekniska lösningar för datainsamling, definitioner, populationsförändringar och mycket annat påverkar också 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 eller annan organisation kan personalen ha en blandning av arbetsuppgifter. Inom avdelningen utförs ofta rutinprovningar, kvalitetskontroller och liknande som inte ska räknas som FoU enligt Frascatimanualens definitioner. Uppgifter om FoU-verksamheten finns därför ofta inte direkt tillgängliga hos uppgiftslämnarna utan sammanställningar, beräkningar och uppskattningar måste göras innan redovisningen till SCB kan lämnas. Nedan följer en kort beskrivning av faktorer som påverkar tillförlitligheten i respektive sektor.

Offentliga sektorn

Regionerna har ofta svårigheter att skilja mellan personal som arbetar i FoU-verksamhet och klinisk verksamhet. Dock blir rapporteringen hela tiden bättre, vilket resulterar i att antalet rapporterade FoU-årsverken i denna delsektor ökar. Jämförelser över åren ska därför göras med försiktighet.

Lokala och regionala FoU-enheter modellberäknas från och med referensår 2019. Modellen speglar en uppskattning av delsektorns totala bidrag till statistiken. I och med att dessa enheter inte behandlats på samma sätt som tidigare år bör jämförelser göras med viss försiktighet.

Företagssektorn

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 på sektorsnivå.

Universitets- och högskolesektorn

Statistik avseende de personella målstorheterna baseras på en urvalsundersökning vilket innebär att det alltid kommer att finnas en viss slumpmässig osäkerhet. Beräkningen av antalet FoU-årsverken baseras på uppgifter från de anställda om hur stor del av deras arbetstid de ägnar åt FoU.

Fördelningen av arbetstiden bygger vanligen på uppskattningar eftersom exakta mätningar är svåra att göra. Urvalsosäkerheten för dessa målstorheter skattas och redovisas som 95-procentiga konfidensintervall på sektorsnivå.

Privata icke-vinstdrivande sektorn

Från och med referensår 2019 har SCB valt att inte undersöka denna sektor med hänvisning till sektorns begränsade bidrag till målstorheterna på nationell nivå. En framskrivning av föregående års värden görs istället. Metoden som använts har prövats på historiska data och visat sig ge en relativt god överensstämmelse med de faktiska skattningar som tagits fram i undersökningen tidigare år.

2.2 Osäkerhetskällor

Osäkerheten för FoU i Sverige är samma som för de ingående sektorerna. De sektorer med störst inverkan på osäkerheten för FoU i Sverige är företagssektorn samt universitets- och högskolesektorn.

Företagssektorn

I huvudsak är det två osäkerhetskällor som bedöms kunna påverka statistikens tillförlitlighet. Dessa är urvalsosäkerhet, som beror på att endast ett urval av företag har undersökts samt mätosäkerhet, som beror på att uppgiftslämnarna inte har tillgång till exakta uppgifter eller missförstår instruktioner i enkäten.

Offentliga sektorn

Den osäkerhetskälla som bedöms kunna påverka resultaten i störst utsträckning inom den offentliga sektorn är mätosäkerheten. Enskilda värden för exempelvis en region bör tolkas med försiktighet. Samtliga delsektorer totalundersöks men visst svarsbortfall förekommer. Bortfallet orsakar en relativt stor osäkerhet i statistiken när antalet i populationen är få. Detta kan även påverka tillförlitligheten i jämförelser över tid. Ingen justering för bortfallet görs vilket kan leda till en viss underskattning.

Universitets- och högskolesektorn

Mätosäkerhet bedöms vara den källa som påverkar statistikens tillförlitlighet mest. Inom universitet och högskolor bedrivs forskningen vanligen integrerat med utbildning vilket i de flesta fall gör gränsdragningar svåra. För vissa frågeställningar betyder det att det inte går att dra alltför säkra slutsatser utifrån små avvikelser i det statistiska materialet.

Urvalsosäkerheten påverkar statistikens tillförlitlighet då den del av undersökningen som mäter de personella resurserna baseras på ett slumpmässigt urval.

2.2.1 Urval

Företagssektorn

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 i den ordinarie undersökningen.

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 43 804 företag som ingick i 2019 års undersökningsram återfanns sammanlagt 7 794 företagsenheter i urvalet (både totalundersökningsdelen och urvalsundersökningsdelen).

Eftersom de uppgifter om 2020 som samlas in i den ordinarie undersökningen består av förväntad verksamhet, har även data från undersökningen Innovationsverksamhet i Sverige använts för företag som ingår i FoU-undersökningens urval.

Offentliga sektorn

Den offentliga sektorn totalundersöks med avseende på statliga förvaltningsmyndigheter, kommuner, regioner samt offentliga icke-vinstdrivande organisationer.

Universitets- och högskolesektorn

Skattningarna av de ekonomiska målstorheterna baseras på en totalundersökning. 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 över personal vid universitet och högskolor. Urvalet är ett systematiskt urval inom strata. Urvalsfelet, i form av ett 95%-igt konfidensintervall, skattas och redovisas tillsammans med punktskattningarna av årsverken.

2.2.2 Ramtäckning

Offentliga sektorn

Målpopulationerna för statliga förvaltningsmyndigheter, regioner och kommuner inom den offentliga sektorn är väldefinierad och kända. Inga täckningsfel förekommer i dessa delsektorer. Delsektorn lokala och regionala FoU-enheter modellberäknas från och med referensår 2019.

Både under- och överteckning kan förekomma bland de offentliga icke-vinstdrivande organisationerna. Rampopulationen definieras som de organisationer som anses finansieras av offentliga medel men inte rapporteras av någon annan offentlig aktör.

Företagssektorn

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 2019 användes vid denna undersökning.

Ramtäckningsbristerna bedöms vara begränsade och ha minimal inverkan på statistikens tillförlitlighet.

Universitets- och högskolesektorn

Urvalsramen avseende de ekonomiska målstorheterna är de lärosäten som haft intäkter för forskning och forskarutbildning under 2020 samt forskningsinstitut som har en direkt koppling till lärosätena.

De ordinarie undersökningarna för att mäta antal FoU-årsverken inom universitets- och högskolesektorn genomförs vartannat år, avseende udda referensår. För att redovisa FoU-årsverken avseende år 2020 har uppgifter från undersökningen avseende 2019 använts och sedan räknats upp med hjälp av registeruppgifter över antal anställda per högskolegrupp, anställningskategori, forskningsämnesområde och kön inom universitets- och högskolesektorn år 2020.

Uppgifter om bland annat investeringsutgifter samlas in av SCB med hjälp av en webbenkät i den ordinarie undersökningen. För år 2020 har ingen insamling av investeringsuppgifter via webbenkät genomförts och därför har dessa beräknats genom en uppräkningsavvägning av de investeringsutgifter som samlades in avseende 2019. Investeringsutgångarnas utvecklingstakt har antagits vara densamma som intäkternas utveckling.

Täckningsbristerna bedöms vara små då ramen i övrigt är väldefinierad och det finns tillgång till register av god kvalitet för att kontrollera att ramelementen verkligen ingår i universitets- och högskolesektorn. Bidraget till den totala osäkerheten i skattningarna av de ekonomiska målstorheterna bedöms därför som litet.

Övertäckning orsakas av att individer inkluderas i rampopulationen trots att de inte är bosatta i Sverige och/eller inte arbetar med FoU. Den finns också en viss övertäckning som beror på svårigheterna med att avgränsa vilka i den teknisk-administrativa personalen som bedriver direkt stöd till FoU.

Undertäckning kan förekomma av samma orsaker som övertäckning, dvs. svårigheten med att avgränsa den del av personalen som bedriver direkt stöd till FoU. Undertäckning förekommer också på grund av att personalen vid universitetssjukhusen inte ingår i rampopulationen.

För att redovisa FoU-årsverken avseende år 2020 har uppgifter från undersökningen avseende 2019 använts och sedan räknats upp med hjälp av registeruppgifter över antal anställda per högskolegrupp, anställningskategori, forskningsämnesområde och kön inom universitets- och högskolesektorn år 2020.

Effekten av ramtäckningsbristerna på skattningarna av de personella målstorheterna bedöms vara försumbara.

2.2.3 Mätning

Mätinstrumenten avseende de redovisade frågorna ur den ordinarie undersökningen återfinns i dokumentet *Statistikens framställning* som finns tillgängligt på SCB:s webbplats, www.scb.se/uf0301.

Mätfel kan exempelvis härledas från tolkningen av definitioner, svårigheter att göra en rättvisande ämnesindelning eller misstolkningar av anvisningar etc.

Företagssektorn

Eftersom de uppgifter om 2020 som samlas in i den ordinarie undersökningen är prognoser om utfallet, har även data från undersökningen Innovationsverksamhet i Sverige använts för företag som ingår i FoU-undersökningens urval. Även i innovationsundersökningen ställs frågan om utgifter för egen FoU 2020, men efter årets slut.

Offentliga sektorn

I samband med den ordinarie FoU-undersökningen avseende år 2019 lämnade även statliga myndigheter, offentliga icke-vinstdrivande organisationer, regioner och kommuner prognoser för utfallet 2020. Under 2021 kontaktades de organisationer som tidigare inte lämnat någon prognos för att kunna komplettera med nya uppgifter för år 2020. I de fall en organisation varken svarat på prognosen för 2020 i 2019 års enkät eller efter påminnelse, har 2019 års FoU-utgifter använts och räknats om till 2020 års prisnivå.

Universitets- och högskolesektorn

Utgifter för egen FoU inom universitets- och högskolesektorn beräknas med hjälp av uppgifter om lärosätenas intäkter samt investeringsutgifter för forskning och utbildning på forskarnivå.

Intäktsuppgifter per finansiär hämtas från den officiella statistiken över lärosätenas intäkter som samlas in av UKÄ. Rörelsekostnaderna har beräknats genom antagandet att intäkter för forskning och forskarutbildning kan likställas med rörelsekostnader för forskning och forskarutbildning. Eftersom utbildningsmoment som ingår i forskarutbildningen enligt Frascatimanualen inte ska ingå i utgifterna för FoU görs även ett avdrag för dessa kostnader.

Antal årsverken inom FoU-verksamhet beräknas genom en framskrivning av uppgifterna från individundersökningen avseende år 2019. Vid framskrivningen används också uppgifter om antal anställda och anställningskategorier för referensåret från registret över personal vid universitet och högskolor.

2.2.4 Bortfall

Det finns två typer av bortfall: objektsbortfall och partiellt bortfall. Objektsbortfall utgörs av de institutioner, organisationer och företag som inte svarar på enkäten medan partiellt bortfall innebär att man svarar på enkäten, men hoppar över en eller flera frågor. Generellt är bortfallet, både objektsbortfall och partiellt bortfall, litet och alla frågorna omfattas av svarsplikt.

Företagssektorn

Den ovägda svarsfrekvensen uppgår till drygt 85 procent, vilket motsvarar 6 600 svarande. Bortfallskompensation har utförts genom så kallad rak uppräknings.

Användningen av rak uppräknings som bortfallskompensation bygger på antagandet att bortfallet kan betraktas som helt slumpmässigt.

Viss bortfallskompensation har gjorts för att ta fram uppgifter avseende år 2020. Om ett företag inte besvarat frågan om FoU-utgifter i innovationsundersökningen, och inte heller svarat på prognosfrågorna i FoU-undersökningen, görs antagandet att de hade samma FoU-verksamhet år 2020 som de angav för 2019, omräknat till 2020 års prisnivå. I de fall där uppgifter om FoU-utgifter finns från innovationsundersökningen används förhållandet mellan detta värde och prognosvärdet i FoU-undersökningen för att beräkna övriga variabelns värden. Ett företag som rapporterat 10 procent högre utgifter i innovationsundersökningen än i de prognosticerade utgifterna i FoU-undersökningen, får således sina prognosticerade årsverken uppräknade med 10 procent. För de företag där svar enbart inkommit i innovationsundersökningen (men som ingår i FoU-undersökningens urval) används istället förhållandet mellan utgifter och antal årsverken inom varje branschgrupp från 2019 för att beräkna antal årsverken 2020.

Partiellt bortfall förekommer i mycket begränsad omfattning för målstorheterna.

Offentliga sektorn

Svarsfrekvensen på objektsnivå i den ordinarie undersökningen avseende referensår 2019 i den offentliga sektorn var 97 procent. Uppgiftslämnarplikt råder för alla delsektorer i urvalet utom den offentliga icke-vinstdrivande sektorn, och SCB har rätt att vitesförelägga organisationer som utan giltigt skäl inte inkommer med svar. Svarsfrekvensen exklusive den offentliga icke-vinstdrivande sektorn var 99 procent.

Under 2021 kontaktades de organisationer som tidigare inte lämnat någon prognos för att kunna komplettera med nya uppgifter för år 2020. I de fall en organisation varken svarat på prognosen för 2020 i 2019 års enkät eller efter påminnelse, har 2019 års FoU-utgifter använts och räknats om till 2020 års prisnivå.

Universitets- och högskolesektorn

Svarsfrekvensen för undersökningen som skattar de ekonomiska målstorheterna är 100 % vilket innebär att det inte förekommer något objektsbortfall. Partiellt bortfall förekommer inte.

För undersökningen som skattar de personella målstorheterna uppgick det ovägda objektsbortfallet till 51 %. Partiellt bortfall förekommer i enstaka fall och ingen imputering har gjorts för att kompensera det.

Objektsbortfall kan leda till systematiska fel som snedvrider resultaten ifall egenskaperna hos de svarande skiljer sig från egenskaperna hos objekten i bortfallet. För att mildra bortfallets snedvriddande effekt på statistiken har rak uppräknings inom stratum använts som metod för bortfallskompensation.

2.2.5 Bearbetning

Bearbetningsfel kan uppstå vid dataregistreringen, beräkningar, mikrogranskning och liknande. De diskrepanser som kan uppstå vid denna

bearbetning bedöms även dessa ha en försumbar effekt på statistikens tillförlitlighet.

2.2.6 Modellantaganden

Redovisningen av FoU i Sverige innehåller endast summeringar av de ingående sektorerna med ett par bearbetningar för kompletthet och undvikande av dubbelräkning.

Utgifter för egen FoU finansierade av ALF-medel redovisas i den offentliga sektorn. För att undvika dubbelräkning av dessa medel tas de bort från universitets- och högskolesektorn där de också samlas in.

Offentliga sektorn

För referensår 2020 modellberäknas de lokala och regionala FoU-enheternas utgifter för egen FoU och årsverken.

Variablerna total egen FoU, totalt antal årsverken samt antal årsverken efter yrke rapporterad från statliga myndigheter, regioner, kommuner och offentliga icke-vinstdrivande organisationer skrivs upp med tre procent för att inkludera bidraget från de lokala och regionala FoU-enheterna.

Universitets- och högskolesektorn

En modell har använts som beskriver de ekonomiska målvariablerna totala utgifter, driftkostnader och investeringar utifrån samtliga observationsvariabler och olika antaganden.

Uppgifter om intäkter, avskrivningar och investeringar för forskning och forskarutbildning utgör underlaget för att beräkna utgifter för FoU (driftkostnader för FoU + investeringar för FoU) inom universitets- och högskolesektorn. I enlighet 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. 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. För år 2020 har ingen insamling av investeringsuppgifter via webbenkät genomförts och därför har dessa beräknats genom en uppräknings av de investeringsutgifter som samlades in avseende 2019. Investeringarnas utvecklingstakt har antagits vara densamma som intäkternas utveckling.

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 omfattar, vilket inte alltid stämmer.

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 den andel av arbetstiden som ägnas åt egna kurser på utbildningen och baseras på svaren från de anställda doktoranderna i individundersökningen. Skattningen används för att exkludera utbildningsmomentet. I modellen görs antagandet att ej anställda doktorander bedriver forskning i samma utsträckning som de doktorander som är anställda vid ett lärosäte vilket är ett rimligt antagande.

Privata icke-vinstdrivande sektorn

För utgifter för egen FoU och årsverken i egen FoU-verksamhet har skattningarna tagits fram genom en framskrivning av de skattningar som gjordes för 2019.

Framskrivningen har gjorts på följande sätt. Skattningen för PNP 2020 utgörs av värdet för PNP 2019 multiplicerat med en framskrivningsfaktor. Faktorn är framtagen med glidande medelvärde över tre år baserat på utgifter respektive årsverken för de statliga myndigheterna.

$$\widehat{pnp}_t = \widehat{pnp}_{t-1} * \frac{\widehat{myn}_{t-2} + \widehat{myn}_{t-1} + \widehat{myn}_t}{\widehat{myn}_{t-3} + \widehat{myn}_{t-2} + \widehat{myn}_{t-1}}$$

Där \widehat{pnp} och \widehat{myn} står för respektive sektor och t står för det senaste referensåret.

2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig

En rapport med preliminära resultat för FoU-statistiken, *Forskning och utgifter i Sverige 2020 – preliminär statistik*, publicerades i juli 2021 och finns tillgänglig på SCB:s webbplats, www.scb.se/uf0301.

Generellt är skillnaderna små men förändringar kan finnas då den preliminära statistiken publiceras när insamlingen fortfarande pågår.

3 Aktualitet och punktlighet

3.1 Framställningstid

Framställningstiden, dvs. tidsavståndet mellan referenstidens slut och tidpunkten då statistiken redovisas är ca. 10 månader, sträcker sig från januari 2021 till oktober 2021.

3.2 Frekvens

Insamlingsfrekvensen 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

Publiceringen följer publiceringsplanen för Sveriges officiella statistik. Datum för planerade publiceringar hittas i publiceringskalendern på SCB:s webbplats.

4 Tillgänglighet och tydlighet

4.1 Tillgång till statistiken

Forskningsstatistiken publiceras på SCB:s webbplats www.scb.se/uf0301, i Statistikdatabasen.

4.2 Möjlighet till ytterligare statistik

SCB kan mot ersättning utföra specialbearbetningar enligt önskemål, till exempel finare branschindelningar eller aggregat. Forskare kan efter särskild prövning få tillgång till avidentifierat material för egen bearbetning.

4.3 Presentation

Statistiken presenteras i form av Statistiknyhet, tabeller och diagram samt på SCB:s webbplats, 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 under rubriken *Dokumentation*.

5 Jämförbarhet och sammanvändbarhet

5.1 Jämförbarhet över tid

Undersökningen baseras på de internationella anvisningarna som finns beskrivna i OECD:s s.k. Frascatimanual och jämförbarheten över tid är generellt god. För en närmare genomgång av samtliga tidsseriebrott med avseende på observationsvariablerna i urvalsundersökningarna för respektive sektor återfinns i Kvalitetsdeklarationen för referensår 2019.

Företagssektorn

Från och med 2020 kompletteras de prognosuppgifter för utgifter och årsverken som samlas in genom urvalsundersökningen i företagssektorn föregående år med uppgifter från undersökningen Innovationsverksamhet i Sverige. I innovationsundersökningen samlas uppgifter in om företagets utgifter för FoU under 2020 efter årets slut. Då urvalet mellan forskning- och utvecklingsundersökningen och innovationsundersökningen samordnas genom SCB:s samordnade system för urvalsdragning (SAMU) kan prognosuppgifterna kompletteras med de uppgifter om utgifter för FoU-verksamhet som angetts i innovationsundersökningen i de fall observationsobjekten ingår i båda urvalspopulationerna.

5.2 Jämförbarhet mellan grupper

Forskning och utveckling i Sverige, och samtliga delsektorer, följer de internationella riktlinjer som specificeras i Frascatimanualen vilket gör

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 regioner 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). Dock ska direkta jämförelser med forskningsstatistiken i statliga myndigheter göras med försiktighet.

5.3 Samanvändbarhet i övrigt

Resultaten från undersökningen av forskning och utvecklingsverksamhet i Sverige är jämförbar mellan delsektorerna offentliga sektorn, företagssektorn, universitet och högskolesektorn samt den privata icke vinstdrivandesektorn. För dessa undersökningar används samma variabeluppsättning och definitioner.

5.4 Numerisk överensstämmelse

Resultaten är kontrollerade och samstämmiga.

Allmänna uppgifter

A Klassificeringen Sveriges officiella statistik

Forskning och utveckling i Sverige 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

För universitets- och högskolesektorn finns en tidsfrist på 10 år, därefter ska personuppgifter gallras. Bevarandebehovet för övriga sektorer är under utredning.

D Uppgiftsskyldighet

Offentliga sektorn

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

Uppgiftsskyldighet föreligger för kommuner, regioner och kommunalförbund enligt Statistiska centralbyråns författningssamling, föreskrift ([SCB-FS 2020:4](#)). I den utsträckning enskilda ingår i undersökningen är uppgiftslämnandet frivilligt.

Företagssektorn

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen om den officiella statistiken ([2001:99](#)) och Statistiska centralbyråns föreskrifter om skyldighet för företag att lämna statistik avseende forskning och utveckling inom företagssektorn ([SCB-FS 2020:5](#)).

Universitets- och högskolesektorn

För undersökningen avseende intäkter för forskning och forskarutbildning föreligger uppgiftslämnarskyldighet enligt lagen om den officiella statistiken ([2001:99](#)).

Undersökningen avseende arbetstidens fördelning omfattas inte av uppgiftslämnarskyldighet.

E EU-reglering och internationell rapportering

Forskning och utveckling i Sverige, och samtliga delsektorer, 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

Från 50-talet och framåt växte insikten om att FoU-verksamheten som bedrivs i samtliga samhällssektorer bör vara av stor vikt för landets ekonomiska tillväxt. Från början var SCB till största del intresserad av de stora industriföretagens naturvetenskapliga forskning, då dessa ansågs ha störst inverkan på samhällsekonomin i stort.

I samspel med OECD avsåg SCB att framställa statistik för att mäta FoU-verksamhetens intensitet och, kanske något underligt för oss idag, *effektivitet*. SCB började med det som kallades för etapp 1, att undersöka företag i industrisektorns naturvetenskapliga FoU.

Offentliga sektorn

I etapp 2 undersöktes 1969 för första gången statliga myndigheter. Målpopulationen bestod då av bland annat statliga myndigheter och affärsdrivande verk, kommunala verk, branschorganisationer, statliga och

halvstatliga institut och stiftelser. Förutom naturvetenskaplig FoU skulle det också kunna tänkas att enheten bedrev någon teknisk FoU-verksamhet.

SCB hade problem med skapandet av ramen, då ingen förlaga eller något register över de enheter som i torde ingå i populationen fanns. Undersökningen gällde perioden 1964, men enheterna skulle redan då också ange en prognos av framtida FoU-kostnader. Värt att notera är att drygt hälften av den forskning som staten finansierad var atomforskning.

Företagssektorn

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.

Universitets- och högskolesektorn

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

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

Bilagor

Variabellista för offentlig sektor

Variabler	Myndigheter	Kommuner	Regioner	Offentliga icke-vinstdrivande organisationer
Prognos av utgifter för egen FoU-verksamhet innevarande år	X	X	X	X
Prognos av antalet årsverken av anställda i den egna FoU-verksamheten innevarande år	X	X	X	X
Prognos av antalet årsverken av konsulter och inhyrd personal i den egna FoU-verksamheten innevarande år	X	X	X	X

Variabellista för företagssektorn

Prognos av summa kostnader/investeringar för egen FoU-verksamhet nästkommande år
Prognos av antalet årsverken av anställda i den egna FoU-verksamheten nästkommande år
Prognos av antalet årsverken av konsulter och inhyrd personal i den egna FoU-verksamheten nästkommande år
Utgifter för innovationsaktiviteter, inkl. FoU innevarande år

Variabellista för universitets- och högskolesektorn

Utgifter för egen FoU
Antal FoU-årsverken efter yrke