

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Forskning och utveckling i Sverige

Ämnesområde

Utbildning och forskning

Statistikområde

Forskning

Produktkod

UF0301

Referenstid

2021

Kontaktuppgifter

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

Innehåll

1	Statistikens sammanhang	3
2	Undersökningsdesign	3
2.1	Målstorheter	3
2.2	Ramförfarande	5
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	10
2.3.1	Urvalsförfarande.....	10
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off)	11
2.4	Insamlingsförfarande.....	11
2.4.1	Datainsamling	12
2.4.2	Mätning.....	13
2.4.3	Bortfallsuppföljning	16
2.5	Bearbetningar.....	17
2.6	Granskning.....	19
2.6.1	Granskning under direktinsamlingen	19
2.6.2	Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden.....	19
2.6.3	Granskning av makrodata	20
2.6.4	Granskning av redovisning	20
2.7	Skattningsförfarande	20
2.7.1	Principer och antaganden	20
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	23
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet	26
2.7.4	Röjandekontroll	26
3	Genomförande	27
3.1	Kvantitativ information.....	27
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	30
A	Bilaga, blanketten till företagssektorn	31
B	Bilaga, blanketten för den offentliga sektorn.....	45
C	Bilaga, blanketten för Arbetstidens fördelning vid universitet och högskolor 2021.....	61

1 Statistikens sammanhang

Forskning- och utvecklingsstatistiken beskriver de ekonomiska och personella resurser som satsas på forskning och utveckling (FoU) i Sverige. Genom undersökningar av företagssektorn, den offentliga sektorn, universitets- och högskolesektorn samt den privata icke-vinstdrivande sektorn ges en samlad bild av FoU-verksamheten. Statistiken är reglerad av EU enligt kommissionens genomförandeförordning 2020/1197¹. Enligt denna förordning förbinder sig alla medlemsländer, inklusive Sverige, att producera och leverera FoU-statistik i enlighet med de riktlinjer som finns beskrivna i den så kallade Frascatimanualen². Denna dokumentation kommer löpande att referera till Frascatimanualens senaste utgåva som FM15. Undersökningsomgången med referensår 2017 var den första där denna utgåva av Frascatimanualen användes.

Statistikens huvudsakliga användare är nationella och internationella beslutsfattare samt myndigheter, intresseorganisationer och enskilda forskare. Undersökningen utgör, tillsammans med SCB:s undersökningar Statliga anslag till FoU ([UF0302](#)), FoU i internationella koncerner ([NV1504](#)) och Innovationsverksamhet i Sverige ([UF0315](#)), basen i statistikfamiljen *Science and Technology* (STI).

I detta dokument beskrivs översiktligt design och genomförande av de undersökningar av företagssektorn, den offentliga sektorn, universitets- och högskolesektorn och den privat icke-vinstdrivande sektorn. Dokumentet kompletterar *kvalitetsdeklarationen* för FoU-statistiken vid jämna år som finns tillgänglig på www.scb.se/UF0301 under rubriken *Dokumentation*.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

De statistiska målstorheterna som används för att beskriva FoU-verksamheten avseende Forskning och utveckling i Sverige, och samtliga delsektorer, regleras av kommissionens genomförandeförordning (EU) 2020/1197 och definieras i FM15. För att målstorheterna ska vara mätbara måste själva begreppet FoU

¹ Går att läsa [här](#)

² OECD (2015), Frascati manual 2015: *Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development*, OECD Publishing, Paris. Går att läsa [här](#) (2018-10-12).

definieras. Definitionen av begreppet spelar en central roll för att statistiken ska vara jämförbar över tid och mellan olika länder.

Definitionen lyder:

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

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

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

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

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

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

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

För att spegla den verksamhet som karaktäriseras enligt ovan definierar Frascatimanualen ett flertal variabler, dessa presenteras i Tabell 1. Ofta delas dessa in i *ekonomiska*-, respektive *personella* variabler, vilket till viss del även görs i denna dokumentation.

Tabell 1. Variabler i FoU-statistiken vid jämna år.

Målstorhet	Enhet	Motsvarighet FM15	Kapitel i FM15
Utgifter för egen FoU	Tusentals* kronor	Expenditure on intramural R&D	Kapitel 4
Utgifter för utlagd FoU	Tusentals* kronor	Expenditure on extramural R&D	Kapitel 4
Antal årsverken i FoU-verksamheten	Antal	Full-time equivalent of R&D personnel	Kapitel 5
Antal personer i FoU-verksamheten	Antal	Headcount of R&D personnel	Kapitel 5

* Variabeln presenteras på SCB:s hemsida i *miljontals kronor*, men efterfrågas i *tusentals kronor*.

2.2 Ramförfarande

Intressepopulationen för sektorerna utgörs av alla FoU-utförare inom respektive sektor och följer den sektorsindelning som används för att klassificera enheter till nationalräkenskaperna med undantag för universitet och högskolor, som i FoU-statistiken utgör en egen sektor.

Observationsobjektet är *institutionell enhet*, vilket också är ett begrepp från nationalräkenskaperna, och i princip inbegriper alla enheter (företag, myndigheter etc.) som kan fatta ekonomiska beslut. I de flesta fall kan observationsobjektet antas sammanfalla med uppgiftskällan i FoU-statistiken då varje institutionell enhet svarar för sin egen FoU-verksamhet. Målpopulationen är den samling av målobjekt som undersökningen avser undersöka.

Offentliga sektorn

Inom den offentliga sektorn innefattar målpopulationen alla svenska institutionella enheter hemmahörande i offentlig sektor, med undantag för universitet och högskolor. Dessa återfinns i universitets- och högskolesektorn, vilken undersöks separat.

Den offentliga sektorn delas upp i fem delsektorer: myndigheter, regioner, kommuner, offentliga icke-vinstdrivande organisationer samt lokala och regionala FoU-enheter. De lokala och regionala FoU-enheterna består av enheter som i huvudsak betjänar kommuner och regioner avseende FoU utan att vara organisatoriskt kopplade till dessa. För mer information, se Frascatimanualen kapitel 8.

Delsektorn offentliga icke-vinstdrivande organisationer ingår från och med referensåret 2019 i både mål- och rampopulationen som ett resultat av förändrad redovisning i nationalräkenskaperna³. Förändringen innebär att public service-företagen som tidigare har redovisats i företagssektorn ska redovisas inom offentlig sektor. Förändringen skedde till följd av tydligare EU-regler och för att uppnå jämförbarhet mellan länder. I FoU-statistiken revideras inte tidsserierna bakåt utan flytten sker från och med 2019. Till delsektorn hör även andra organisationer som enligt kriterier i Frascatimanualen hör till den offentliga sektorn. Till skillnad från övriga delsektorer har det varit frivilligt att besvara undersökningen för samtliga respondenter i offentliga icke-vinstdrivande organisationer.

³ För mer information om förändrad statistisk redovisning av public service i nationalräkenskaperna, se:
www.scb.se/contentassets/237f5d71840c4b6b84b147514dba4d3e/forandrad-statistisk-redovisning-av-public-service-i-september-2019.pdf

Inom den offentliga sektorn är observationsobjekt *juridisk enhet (JE)*. Regioner och kommuner identifieras genom dess juridiska form. Aktiva myndigheter ska, förutom att ha korrekt juridisk form, ingå i sektor 121000, 128100, 131110, 131120, 131130 eller 131400 för att inkluderas i ramen. Observationsobjekten i ramen för myndigheter ska dessutom ingå i ekonomistyrningsverkets lista över aktiva institutionella enheter i den statliga delsektorn. Objekt som inte lämnar full årsredovisning exkluderas då de inte anses ha tillräckligt stor ekonomisk frihet för att vara en egen institutionell enhet, detta gäller enbart ett fåtal nämnder. Av sekretesskäl ingår inte heller Försvarets radioanstalt och SÄPO i ramen. Ramen rensas från observationsobjekt som bedriver utbildning på universitets- och högskolenivå (SNI 85420) då dessa ingår i ramen för universitets- och högskolesektorn.

Täckningsproblematiken inom offentliga sektorn kan anses vara mycket låg för myndigheter, kommuner, regioner och offentliga icke-vinstdrivande organisationer med hänvisning till den höga kvaliteten på de register som ligger till grund för framställningen. Ramen är väldefinierad och anses stämma väl överens med målpopulationen. Samordning inom FoU-statistiken säkerställer även att observationsobjektet inte kan förekomma i flera sektorer. Täckningsproblematik inom delsektorn lokala och regionala FoU-enheter bedöms även den vara låg men då heltäckande register över populationen inte finns kan både över- och undertäckning förekomma. Från och med referensåret 2019 modellberäknas delsektorn, se avsnitt 2.7 *Skattningsförfarande*.

Företagssektorn

Företagssektorn omfattar alla svenska institutionella enheter hemmahörande i företagssektorn, med undantag för högskolor som drivs i företagsform, vilka återfinns i universitet- och högskolesektorn. De viktigaste kriterierna för vad som räknas som ett företag är enligt denna definition att enheten har egen bokföring och att den kan generera mervärde i form av vinst eller avkastning åt sina ägare. Enheten ska dessutom sälja sina produkter till ett ekonomiskt signifikant pris. Både finansiella- och icke-finansiella bolag (inklusive s.k. kvasibolag) ingår i målpopulationen. Filialer till utländska koncerner ingår i de fall de utgör ett permanent inslag på marknaden. Slutligen ingår även vissa icke-vinstdrivande institutioner som riktar sin verksamhet mot företagssektorn, så som forskningsinstitut. För mer information, se Frascatimanualen kapitel 7.

Urvalsramen utgörs av institutionella enheter i företagsdatabasen (FDB) som var registrerade som aktiva i november under referensåret. Genom information från FDB och utifrån de kriterier som finns sammanfattade i tabell 2 skapas en ram för undersökningen som speglar målpopulationen. Observationsobjektet i undersökningen är företagsenhet (FE).

Tabell 2. Kriterier för ramavgränsning för företagssektorn.

Kriterium	Kommentar
Företag med 10 eller fler anställda	FM15 påtalar att det förekommer FoU-verksamhet även i mikroföretag. Att med kvalitet undersöka denna verksamhet är dock förenat med stora kostnader, samtidigt som verksamheten är begränsad. I enlighet med FM15 och med kommissionens genomförandeförordning (EU) 2020/1197 undersöks därför inte dessa företag. Då mikroföretagens verksamhet anta ha ringa betydelse på sektorns totala omfattning kan man trots denna begränsning uppskatta omfattningen av hela företagssektorn. Normalt ses en cut-off som denna som en del i urvalsdragningen, därför nämns den även i avsnitt 2.3.2.
Aktivt företag I SNI2007 01-63 och 68-99: företag i sektorerna 111000, 112000, 113000 och 114000 I SNI2007 64-66: företag i sektorerna 111000-114000, 122100-122500, 122900, 125100-125400, 125900, 126100-126200, 127000, 128100-128300, 129100-129400	Endast verksamma företag undersöks. Kan sammanfattas som icke-finansiella bolag. Hantering av finansiella bolag i enlighet med FM15 och kommissionen genomförandeförordning (EU) 2020/1197 exkluderar bland annat Riksbanken men inkluderar andra banker och försäkringsbolag.
Företag exkluderas om: - SNI2007 = 68204 - SNI2007 = 51 och sektor = 113000 - FE med utländska adresser	Bostadsrätter Filialer till utländska flygbolag Företag med utländsk adress

- SNI2007 = 86, sektor = 111000 och ägarkategori = 30	Landstingsägda sjukhus
- FE som ingår i UoH-ramen	Företag som ingår i ramen för FoU-undersökningen i universitets- och högskolesektorn

Universitets- och högskolesektorn

Universitets- och högskolesektorn omfattar, enligt Frascatimanualens definition, alla universitet, tekniska högskolor och andra enheter som tillhandahåller eftergymnasial utbildning. I sektorn ingår också forskningsinstitut, försöksstationer och kliniker vars FoU-verksamhet är direkt kontrollerad eller administreras av en enhet som bedriver eftergymnasial utbildning. Undersökningens rampopulation utgörs av de lärosäten som haft intäkter för forskning och forskarutbildning under referensperioden, oavsett finansieringskälla. För att identifiera lärosätena som har haft intäkter för forskning och forskarutbildning används Universitetskanslersämbetets (UKÄ) undersökning över lärosätenas ekonomi som genomförs varje år. De enheter som ingår i ramen för referensåret 2021 sammanfattas i tabell 3.

Tabell 3. Enheter som ingår i rampopulationen för universitets- och högskolesektorn 2021.

Universitet	Uppsala universitet Lunds universitet Göteborgsuniversitet Stockholms universitet Umeå universitet Linköpings universitet Karolinska institutet Kungliga tekniska högskolan Chalmers tekniska högskola Luleå tekniska universitet Handelshögskolan i Stockholm Sverige lantbruksuniversitet Karlstads universitet Linnéuniversitetet Örebro universitet Mittuniversitetet Malmö universitet
Högskolor	Blekinge tekniska högskola Försvarshögskolan Gymnastik- och idrottshögskolan Högskolan i Borås Högskolan Dalarna

	Högskolan i Gävle Högskolan i Halmstad Stiftelsen Högskolan i Jönköping Högskolan i Kristianstad Högskolan i Skövde Högskolan Väst Mälardalens högskola Södertörns högskola
Konstnärliga högskolor	Konstfack Kungliga konsthögskolan Kungliga musikhögskolan i Stockholm Stockholms konstnärliga högskola
Övriga enskilda utbildningsanordnare	Ersta Sköndal Bräcke högskola Röda Korsets högskola Sophiahemmet högskola Enskilda högskolan Stockholm Örebro teologiska högskola

Ramen för individdelen av undersökningen inom universitets- och högskolesektorn begränsas till att omfatta samma lärosäten som den ekonomiska delen av undersökningen. Detta innebär att endast anställd personal vid lärosäten som haft intäkter för FoU under referensåret ingår i ramen. För att närmare precisera ramen använder SCB registret över Personal vid universitet och högskolor⁴. Registret innehåller alla personer som i oktober under referensåret var anställda vid ett svenskt lärosäte. För samtliga individer finns uppgifter om exempelvis utbildningsnivå, tjänsteomfattning, tjänstebenenämning och forskningsämnesområde.

Förutom att vara anställd vid ett universitet eller en högskola som hade intäkter för FoU ska individen även arbeta minst 10 procent av sin arbetstid med FoU eller direkt stöd till FoU för att ingå i ramen. Att göra denna avgränsning är svårt då uppgift om vilka som arbetar med FoU inte finns i registret. Begränsningen görs därför utifrån personalkategori och forskningsämnesområde istället. Alla individer som tillhör kategorin forskande och undervisande personal antas arbeta minst 10 procent med FoU och inkluderas därmed i ramen. För de individer som tillhör den teknisk-administrativa personalen inkluderas dem som också har uppgift om forskningsämnesområde då detta ger en indikation på att de arbetar med FoU.

För att få mer information om de som saknar uppgift om forskningsämnesområde genomförs en förundersökning där

⁴ För mer information om registret över högskolans personal, se <https://www.scb.se/uf0202>.

lärosätena får svara på vilka personalgrupper, av dem som tillhör den teknisk-administrativa personalen, som är relevanta att ingå i undersökningen. Listor tas fram över vilka tjänstebenenämningar på lärosätet där minst 50 procent av individerna saknar forskningsämnesområde. Utifrån dessa listor får lärosätena ange vilka tjänstebenenämningar som ska ingå i ramen. Kriteriet för att en tjänstebenenämning ska inkluderas är att minst 50 procent av individerna ska jobba med FoU under minst 10 procent av sin arbetstid.

Privat icke-vinstdrivande sektor

Den privata icke-vinstdrivande sektorn består av icke-vinstdrivande organisationer (PNP) som utgör separata juridiska enheter. Rampopulationen för den privata icke-vinstdrivande sektorn omfattar alla avkastningsstiftelser, samlings- och verksamhetsstiftelser samt ideella föreningar. Även individer och hushåll som uppfyller kriterierna ingår i ramen. För mer information, se Frascatimanualen kapitel 10.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Urvalsförfarandet tar vid när ramen är fastställd och avgränsad. För att undvika täckningsfel samordnas urvalet mellan sektorerna så att ett observationsobjekt inte förekommer i urvalet för flera sektorer.

Offentliga sektorn

Den offentliga sektorn totalundersöks. De observationsobjekt som ingår i undersökningen inkluderas med inklusionssannolikhet = 1.

Företagssektorn

Företag med fler än 199 anställda, som föregående år hade utgifter för FoU som översteg 5 miljoner kronor, som är industriforskningsinstitut (oavsett antal anställda) eller som tillhör bransch 72 (Vetenskaplig forskning och utveckling) inkluderas med inklusionssannolikhet = 1. Med andra ord ingår alla sådana företag i urvalet.

Observationsobjekt som inte uppfyller kriterierna för totalundersökning urvalsundersöks genom sannolikhetsurval. Sannolikheten för att inkluderas i urvalet ska vara känd. Stratifierat obundet slumpmässigt urval med optimal allokering används. Stratifieringen sker efter bransch, storleksklass och en indelning som identifierar industriforskningsinstitut och företag som föregående undersökningsomgång hade utgifter för FoU som översteg 5 miljoner

kronor. För att osäkerheten i skattningarna inte ska bli för stor måste antalet observationsobjekt i varje icke-totalundersökt stratum vara åtminstone 7. Ingen återläggning sker. För referensåret 2021 uppgick urvalet till 7 830 företag.

Universitets- och högskolesektorn sektor

Den ekonomiska delen av undersökningen är en totalundersökning där samtliga lärosäten som ingår i ramen inkluderas i med inklusionssannolikhet = 1. Individdelen av undersökningen är en urvalsundersökning. Av de tjänster som ingår i urvalsramen dras ett systematiskt urval inom strata. Stratifieringen görs med avseende på forskningsämnesområde, lärosäte eller högskolegrupp, anställningskategori samt kön. För referensåret 2021 uppgick urvalet till 13 064 tjänster.

Privat icke-vinstdrivande sektor

Från och med referensåret 2019 görs inget urval i denna sektor.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Uteslutning från insamlingen förekommer endast inom företagssektorn. För de övriga sektorerna ingår alla enheter i urvalet i insamlingen.

Företagssektorn

Från ramen för forskning- och utvecklingsundersökningen i företagssektorn exkluderas företag med färre än 10 anställda⁵, observera att detta ej gäller industriforskningsinstitut. Uteslutning sker på samma sätt vid insamlingen av data i innovationsundersökningen.

2.4 Insamlingsförfarande

För samtliga sektorer i undersökningen samlas data in genom direktinsamling. I första hand används frågeformulär på webben men individdelen av undersökningen inom universitets- och högskolesektorn använder även pappersenkäter i viss omfattning. Bedömningen är att uppgifter om FoU-verksamheten inte går att samla in från andra datakällor än direktinsamling. För att säkerställa att de kostnader som insamlingen medför för uppgiftslämnarna är berättigade genomförs konsekvensutredningar inför varje insamlingsomgång. Behovet av statistiken stäms även av med de huvudsakliga användarna.

⁵ Företagen ingår i intressepopulationen, men exkluderas för att spara resurser. Se tabell 2 för vidare förklaring.

2.4.1 Datainsamling

Offentliga sektorn och företagssektorn

Inom den offentliga sektorn och företagssektorn samlas data in via direktinsamling. Ett missivbrev går ut till samtliga enheter som ingår i undersökningen mellan två och fyra månader efter referensårets slut. Missivbrevet innehåller information om undersökningen, inloggningsuppgifter för att besvara frågeformuläret via webben samt information om eventuell svarsplikt. I de fall det finns en kontaktperson på enheten skickas missivbrevet till denna, annars adresseras det till ekonomiansvarig. Eftersom lokala och regionala FoU-enheter modellskattas skickas inget missivbrev ut till dessa.

Samtliga enheter i både företagssektorn och den offentliga sektorn har svarsplikt med undantag för offentliga icke-vinstdrivande organisationer. Frågeformulären besvaras genom SCB:s web-verktyg SIV. Vid utebliven rapportering skickas påminnelsebrev ut, vilka till stor del innehåller samma information som missivbreven. Tre påminnelser har funnits inplanerade och samtliga skickas ut med post. Enstaka objekt som anses extra viktiga för skattningarnas tillförlitlighet kontaktas via e-post.

Frågor från uppgiftslämnare hanteras först och främst av SCB:s datainsamlingsenhet, men om frågan är av ämnesmässig karaktär involveras oftast ämnesenheten. Sådana frågor diskuteras på veckovisa avstämningsmöten.

Universitets- och högskolesektorn

Inom ekonomidelen av undersökningen i universitets- och högskolesektorn skickas missivbrev ut till samtliga lärosäten som ingår i undersökningen via e-post. Missivbrevet innehåller information om undersökningen, inloggningsuppgifter för att besvara frågeformuläret via webben samt information om svarsplikt. Informationen skickas ut omkring fyra månader efter referensårets slut och adresseras till kontaktpersoner på lärosätena. Uppgifter om vem som är undersökningens kontaktperson erhålls av Universitetskanslersämbetet (UKÄ) och är samma person som besvarar deras ekonomiska undersökning.

I samband med utskicket av missivbrevet skickas även frågeformuläret till lärosätena. Formuläret består av en Excelmall som lärosätet kan ladda upp i SCB:s web-verktyg SIV då de besvarat undersökningen. Vid utebliven rapportering skickas påminnelser ut, också de via e-post. Påminnelsebreven innehåller i stort samma information som missivbreven. Två påminnelser har funnits inplanerade under insamlingen gällande referensår 2021.

För individdelen av undersökningen skickas missivbrev ut till samtliga individer i urvalet via post. Eftersom urvalet görs på tjänster och en person kan ha flera tjänster förekommer fall där mer än ett missivbrev skickas till samma person. Missivbrevet innehåller information om undersökningen, inloggningsuppgifter för att besvara frågeformuläret via webben samt information om att svarsplikt inte föreligger. Breven skickas ut cirka fyra månader efter referensårets slut.

Insamlingen sker i första hand via ett frågeformulär i SIV. Vid utebliven rapportering skickas påminnelser ut och i samband med det andra påminnelsebrevet skickas även frågeformuläret i pappersformat ut. Redan i missivbrevet informeras uppgiftslämnarna om att formuläret kommer att skickas ut med post för den som hellre besvarar undersökningen på papper. Fyra påminnelser har funnits inplanerade under insamlingen gällande referensår 2021.

För både den ekonomiska delen och individdelen av undersökningen gäller att frågor från uppgiftslämnare först och främst hanteras av SCB:s datainsamlingsenhet. Vid frågor som är av ämnesmässig karaktär involveras oftast ämnesenheten. Denna typ av frågor stäms av löpande.

2.4.2 Mätning

De frågeformulär som används i undersökningen finns bifogade i bilagorna B, C och D. För mer information om statistikens kvalitet med avseende på mätning se undersökningens kvalitetsdeklaration på SCB:s webbplats, [Forskning och utveckling i Sverige \(scb.se\)](https://www.scb.se/forskning-och-utveckling-i-sverige).

Generellt för samtliga sektorer är att frågeformulär i SCB:s webverktyg, SIV, används som mätinstrument. I universitets- och högskolesektorn kompletteras SIV-blanketten även med en pappersblankett. Bland fördelarna med SIV är att verktyget möjliggör användning av kontroller och filter i frågeformulären. Filter innebär att uppgiftslämnarens svar på vissa frågor avgör om de ska besvara ett antal följdfrågor eller inte. I sådana fall då följdfrågorna inte är relevanta för uppgiftslämnaren utifrån svaret på filterfrågan hoppar SIV automatiskt över följdfrågorna. Detta minskar risken för att uppgiftslämnare besvarar enkäten på ett sätt som är ologiskt.

Det finns även två olika typer av kontroller i frågeformulären i SIV: hårda och mjuka kontroller. Mjuka kontroller innebär att ett meddelande visas för uppgiftslämnaren när ett angivet värde bedöms vara osannolikt givet olika förbestämda kriterier. I meddelandet ombeds uppgiftslämnare kontrollera uppgiften och korrigera den ifall den inte stämmer. Hårda kontroller fungerar på ett liknande sätt

som mjuka kontroller. Skillnaden är att hårda kontroller hindrar uppgiftslämnare från att gå vidare i frågeformuläret om inte uppgiften korrigeras eller uppgiftslämnaren skriver en kommentar som förklarar värdets giltighet.

Offentliga sektorn och företagssektorn

Enkäten är gemensam för myndigheter, kommuner, regioner, offentliga icke-vinstdrivande organisationer och företag. För att underlätta för uppgiftslämnaren förtrycks vissa uppgifter från föregående undersökningsomgång. Frågeformuläret inleds med ett avsnitt med frågor om utgifter i den utlagda FoU-verksamheten. Därefter följer två avsnitt med frågor om utgifter respektive personal i den egna FoU-verksamheten. I ett fjärde avsnitt efterfrågas en prognos för den egna FoU-verksamheten under innevarande år och avslutningsvis innehåller frågeformulären för offentlig sektor ett specifikt avsnitt avseende artificiell intelligens (AI). För företag har istället frågor rörande AI inkorporerats i avsnitt B och C, det vill säga i avsnitten gällande egen FoU-verksamhet.

Om uppgiftslämnarplikt råder är samtliga frågor i alla avsnitt obligatoriska. Frågeformuläret avslutas med ett par frivilliga frågor där uppgiftslämnarna har möjlighet att ange hur lång tid enkäten tog att besvara samt lämna en allmän kommentar.

Frågeformulären implementeras i SCB:s web-verktyg SIV och kan endast besvaras online. I formuläret används både filter och kontroller för att underlätta för uppgiftslämnaren samt öka kvaliteten i de uppgifter som lämnas. De kontroller som finns gäller bland annat förändring från det värde som angavs i föregående undersökningsomgång, utgifter i förhållande till enhetens totala omsättning och misstänkta enhetsfel (då uppgiftslämnare inte angett svaret i tusentals kronor).

Universitets- och högskolesektorn

I ekonomidelen av undersökningen används en webbaserad lösning där uppgiftslämnaren fyller i och skickar in ett frågeformulär i Excel-format som skickas ut i samband med missivbrevet. Frågeformuläret innehåller förtryckta uppgifter om lärosätets intäkter för forskning och forskarutbildning uppdelat på ett antal finansiärer. Detta är uppgifter som lärosätena tidigare lämnat till Universitetskanslersämbetet (UKÄ)⁶. Lärosätena fördelar sedan dessa

⁶ UKÄ producerar ekonomisk statistik för svenska lärosäten, den finns att tillgå på deras hemsida: [Högskolan i siffror | UKÄ - granskar, analyserar och utvecklar högskolor och universitet \(uka.se\)](https://www.uka.se/om-uka/om-uka-i-siffror).

medel per forskningsämnesgrupp⁷. Avskrivningar och investeringar fördelas endast per forskningsämnesområde⁸. Uppgifter om totala investeringar inom forskning och forskarutbildning finns inte förtryckta utan anges direkt av lärosätena i frågeformuläret.

Lärosätena lämnar in sina svar genom att ladda upp Excel-formuläret i SCB:s web-verktyg SIV. I SIV kontrolleras att den förtryckta summan per finansiär stämmer överens med de fördelade medlen som lärosätena angett. Om detta inte stämmer kan filen inte skickas in utan måste korrigeras av uppgiftslämnaren. Ett meddelande visas även om lärosätet inte angett några investeringar där uppgiftslämnare ombeds kontrollera att detta stämmer. Eftersom inte alla lärosäten har investeringar för forskning och forskarutbildning är det möjligt att skicka in formuläret även om detta meddelande visas.

I individdelen av undersökningen används ett frågeformulär som består av tre huvudsakliga frågor. För dem som besvarar frågeformuläret online, i SIV, tillkommer två ytterligare frågor. Den första frågan är en filterfråga där uppgiftslämnaren får ange om denna varit sjukskriven, föräldraledig eller tjänstledig från sin tjänst på heltid under hela referensåret. Om så är fallet behöver uppgiftslämnaren inte besvara resten av frågeformuläret. I den andra frågan ombeds uppgiftslämnaren uppskatta hur många timmar denne arbetat en genomsnittlig arbetsvecka under referensåret. Dessa timmar ska sedan, i den tredje frågan, fördelas procentuellt på åtta olika arbetsuppgifter, däribland forskning och utveckling, utbildning respektive deltagande i kurser inom den egna forskarutbildningen.

De två frågor som endast finns inkluderade i frågeformuläret i SIV rör dels fördelning av forskningstiden på tre olika typer av FoU (grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet), dels forskning inom AI. Utöver detta innehåller frågeformuläret (både i SIV och på papper) ett antal frågor om utlandsvistelser i arbetet. Dessa ställs på uppdrag av UKÄ och ingår inte i den del av den officiella statistiken som SCB är statistikansvarig myndighet för.

Frågeformuläret i SIV innehåller kontroller som exempelvis gäller att de andelar som angetts för olika arbetsuppgifter ska summera till 100 procent.

⁷ Indelningen i forskningsämnesgrupper följer den 3-siffriga nivån enligt [Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011](#).

⁸ Indelningen i forskningsämnesområden följer den 1-siffriga nivån enligt [Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011](#).

2.4.3 Bortfallsuppföljning

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 formuläret.

Offentliga sektorn

För den offentliga sektorn är objektsbortfallet lågt. Svarsfrekvensen på objektsnivå i den ordinarie undersökningen avseende referensår 2021 i den offentliga sektorn var 90 procent. Det partiella bortfallet är också mycket lågt. Hanteringen av bortfall i denna undersökning är starkt kopplad till granskning och återkontakter angående partiellt bortfall.

Företagssektorn

Det viktigaste systematiska arbetet som görs för att förhindra både objekts- och partiellt bortfall är att förenkla för uppgiftslämnaren. Filter och kontroller i frågeformuläret är designade med detta i åtanke. Om en uppgiftslämnare inte besvarar en enskild fråga ombeds denna att kommentera varför för att göra framtida förbättringar. Vidare kan kommentarerna ge underlag till imputeringar utan återkontakt med uppgiftslämnaren. Flera påminnelser och återkontakter görs också för att minska bortfallet.

De övriga metoderna för bortfallsuppföljning är dels fasta, dels adaptiva. Den fasta bortfallsuppföljningen består främst av maskinell upprättning av ologiska svar enligt vissa regler. Den adaptiva bortfallsuppföljningen består exempelvis av kontroller av svarsfrekvensen per stratum under insamlingens gång för att minska osäkerheten i skattningarna. Vidare följs vissa specifika företag upp. Eftersom ett fåtal företag kan stå för en stor andel av de totala ekonomiska eller personella resurserna inom FoU läggs speciellt fokus på att dessa ska inkomma med svar. För referensåret 2021 var den ovägda svarsfrekvensen drygt 85 procent.

Universitets- och högskolesektorn sektor

För att undvika bortfall i den ekonomiska delen av undersökningen skickas påminnelser ut vid två tillfällen efter sista svarsdatum. I de fall något lärosäte inte inkommit med svar även efter två e-postpåminnelser tas kontakt via telefon. För referensåret 2021 förekom inget bortfall i denna del av undersökningen.

För att minska objektsbortfallet i individdelen av undersökningen inom universitets- och högskolesektorn skickas fyra påminnelser ut med brev efter det att sista svarsdatum för undersökningen passerat.

I den andra påminnelsen skickas även frågeformuläret i pappersformat med i påminnelsen för att även de som inte kan eller vill besvara undersökningen online ska kunna lämna svar. Eftersom undersökningen riktar sig till individer tas inga återkontakter med uppgiftslämnare i fall av partiellt bortfall. För referensåret 2021 var den ovägda svarsfrekvensen 40 procent.

2.5 Bearbetningar

Offentliga sektorn

Bearbetning av uppgifter för enheterna i den offentliga sektorn sker främst för att undvika att data innehåller logiska fel. Exempelvis ska variabler som anges på flera ställen i frågeformuläret (som summan för utgifter för egen FoU) överensstämma. Variabler som anges i andelsform i frågeformuläret räknas också om i tusentals kronor. Stegen i bearbetningen är fullt spårbara och data sparas i olika versioner för att det ska vara möjligt att dra tillbaka bearbetningar om ny information framkommer.

I sådana fall då viktiga enheter inte inkommit med svar sker även objektsimputering. De objekt som objektsimputerats är sådana som hade betydande utgifter i egen och/eller utlagd FoU (minst 3 procent av totalestimatet för delsektorn) år 2019. Imputering har gjorts genom att använda 2019 års värden efter bedömningar gällande verksamhetens sannolika utveckling. Utgifterna har räknats upp med BNP-deflatoren för att ta hänsyn till inflationen.

Vid partiellt bortfall gällande de peronella variablerna för viktiga enheter har imputeringar gjorts. Det imputerade värdet baseras på de angivna personalkostnaderna samt den genomsnittliga kostnaden av en heltidsekvivalent för den specifika enheten under 2019.

Två större kommuner har sagt att de inte kan svara för hela kommunens verksamhet, och därför skickas separata enkäter till olika delar av kommunalförvaltningen. Svaren för kommunerna som helhet härleds sedan från dessa uppgifter av SCB.

Företagssektorn

Imputeringar görs som regel inte för att kompensera för objektsbortfall. Det förekommer dock undantag i sådana fall då företag som bedöms som viktiga för undersökningen inte inkommit med svar. Bortfallskompensation görs i dessa fall med objektsimputering. För resterande företag sker bortfallskompensation med rak uppräknings inom stratum. Detta betyder att det saknade objektet antas ha samma egenskaper som de svarande objekten inom samma stratum. Metoden bygger på antagandet att bortfallet kan

betraktas som slumpmässigt. Om så inte är fallet finns risk för skevheter som ökar osäkerheten i skattningarna.

När antagandet om att bortfallet är slumpmässigt inte bedöms hålla kan istället företagets svar från föregående omgång användas. Om detta förfarande används förankras det, om möjligt, hos det aktuella företaget för att undvika att uppgifterna blir missvisande. I vissa fall förekommer även att företag inte har exakta uppgifter för en viss variabel men andra uppgifter kan användas för att uppskatta värdet för variabeln. Dessa uppskattningar sker då i konversation mellan uppgiftslämnaren och undersökningsansvarig på SCB och måste godkännas av företaget.

Universitets- och högskolesektorn

I den ekonomiska delen av undersökningen kompletteras insamlade data med bakgrundsvariabler ur företagssdatabasen (FDB). De variabler som hämtas från registret är lärosätenas organisationsnummer och information om ägarkontroll. Data bearbetas även genom att avskrivningar och utbildningskostnader räknas bort från intäkterna. Denna process finns närmare beskriven under avsnitt 2.7 Skattningsförfarande då det inkluderar skattningar av så kallade FoU-koefficienter.

Individdelen av undersökningen inhämtar information som kompletterar direktinsamlade data ur registret över personal vid universitet och högskolor samt ur registret över totalbefolkningen (RTB). Exempel på variabler som hämtas ur personalregistret är tjänsteomfattning, tjänstebenenämning, utbildningsnivå och forskningsämnesgrupp. Från RTB hämtas uppgift om civilstånd och nationalitet. Uppgift om vilket lärosäte individen är anställd vid, som också det hämtas ur personalregistret, används för att härleda individerna till målobjekten för undersökningen som är institutionella enheter som bedriver eftergymnasial utbildning.

Efter insamlingen görs även vissa logiska rättningar av data. Det kan bland annat handla om att rätta upp data där individer svarat på undersökningen både på svenska och engelska och det finns vissa avvikelser mellan svaren eller där andelar som bör summera till 100 procent inte gör det. Denna typ av logiska upprättningar görs utifrån förbestämda kriterier och bara där det finns annan information som kan användas för att dra logiska samband mellan svaren.

2.6 Granskning

2.6.1 Granskning under direktinsamlingen

Granskning under insamlingen genomförs i första hand av SCB:s insamlingsenhet. Fokus för denna del av granskningen är att hantera sådana fall där kontroller gett utslag i blanketten. Hur dessa kontroller är konstruerade beskrivs närmare under avsnitt 2.4.2 Mätning. När en uppgiftslämnare skickat in svar där kontroller fallit ut gör insamlingspersonalen en bedömning av hur problemet ska hanteras. De flesta fall kan lösas på en gång, ofta genom information som inkommer via kommentarer från uppgiftslämnaren. I andra fall tas frågan vidare till ämnespersonal som får bedöma hur fallet ska hanteras. Detta gäller även vid enklare bedömningar om valet bedöms ha stor inverkan på resultatet. Dessa fall diskuteras antingen löpande eller under veckovisa avstämningsmöten.

För företagssektorn och den offentliga sektorn har en lista med utförare som bedöms vara särskilt viktiga att granska under insamling tagits fram på förhand. Dessa fall granskas även om inga kontroller slagit ut eftersom deras svar har stor inverkan på resultatet.

2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

Utöver den granskning som beskrivs ovan utför ämnespersonal systematisk granskning av mikrodata. Ämnespersonalens granskning fokuserar på att kontrollera siffror hos uppgiftslämnare som har stor inverkan på statistiken, så kallad selektiv granskning. Dataunderlaget granskas då på ett sådant sätt att man identifierar värden som är inflytelserika för statistiken för de aktuella variablerna, och i alla redovisningsgrupper.

Syftet med granskningsarbetet är att hitta avvikande värden, antingen i förhållande till samma uppgiftslämnares värde från föregående omgång eller till samma värde bland liknande uppgiftslämnare under aktuell omgång. Dessa värden verifieras och behandlas sedan på olika sätt beroende på om det visar sig vara ett fel eller avvikande av andra anledningar.

Mikrogranskningen görs normalt parallellt med granskningen av makrodata. Om det på makronivå uppkommer att exempelvis kommuner, en viss bransch, storleksklass eller kodgrupp utvecklats på ett avvikande sätt leder detta ofta till att nya observationsobjekt som bör kontrolleras hittas i mikrodatat.

Samgranskning av uppgifter i olika undersökningar sker till viss del.

2.6.3 Granskning av makrodata

Genom att jämföra preliminära resultat med motsvarande resultat från tidigare undersökningsomgångar kan utvecklingen hos olika variabler kontrolleras. Underlaget fungerar som input i mikrogranskningen.

2.6.4 Granskning av redovisning

Inför varje publicering och leverans granskas data så att olika källor överensstämmer. Totalen för en variabel ska exempelvis vara densamma oberoende av vilken skärning den presenteras tillsammans med. Även granskningar mellan olika publiceringsformer görs.

2.7 Skattningsförfarande

Redovisningen av FoU i Sverige görs enbart genom totaler för hela landet enligt estimatorn i [ekvation \(1\)](#) och [ekvation \(2\)](#). Summeringarna görs utifrån skattningar gjorda i respektive sektor. Preliminära uppgifter skattas på samma sätt som slutliga. Ingen säsongrensning eller fastprisberäkning görs.⁹

2.7.1 Principer och antaganden

Nedan presenteras de principer och antaganden som görs i framtagandet av statistiken för Forskning och utveckling i Sverige, och samtliga delsektorer. Undersökningen bygger på antagandet att data som används är av sådan kvalitet att resultaten inte snedvrids. Mer om detta finns att läsa i UF0301:s Kvalitetsdeklaration, som finns på [SCB:s webbplats](#).

Offentliga sektorn

Undersökningen inom den offentliga sektorn är designad som en totalundersökning, det vill säga samtliga enheter i populationen ingår i undersökningen. Därmed finns ingen osäkerhet kopplad till urvalsdesign. Osäkerhet i skattningarna kan däremot uppstå till följd av bortfall.

De lokala och regionala FoU-enheternas bidrag till FoU-verksamheten inom den offentliga sektorn modellberäknas. Modellberäkningen bygger på antagandet att de lokala och regionala FoU-enheternas bidrag till total egen FoU följer den genomsnittliga andelen egen FoU som utförts av FoU-enheterna över perioden 2007

⁹ I statistiska meddelande, statistiknyheter, rapporter och andra publikationer som inte sker i SSD fastprisberäknas ofta utgifterna. Se separata publikationer för mer information.

till 2017. FoU-enheternas uppdrag ligger inom välfärdsområdet och antas inte förändras i framtiden även om omfattningen gör det.

Företagssektorn

Designen i företagssektorn är stratifierat obundet slumpmässigt urval. Stratifieringen görs för att kunna skatta parametrar för såväl hela populationen som för redovisningsgrupper inom populationen. Genom att stratifiera med avseende på viktiga redovisningsgrupper kan urvalsstorlekarna för dessa grupper göras tillräckligt stora. Stratifiering görs även för att homogenisera, dvs. uppnå bättre precision i skattningarna för given urvalsstorlek. Detta görs till exempel med avseende på storleksklass.

Den uppräknings av inrapporterade värden som görs (se [estimator \(2\)](#)) ska kompensera för att undersökningen endast observerar värden från ett urval av populationen. Rak uppräknings inom strata bygger på antagandet att bortfall och svarande inom strata inte avviker systematiskt. Ett viktigt antagande är även att undertäckningen förekommer i så låg grad som möjligt. Företagssektorn bedöms leva upp till detta antagande.

För att minska uppgiftslämnarbördan för företagen behöver de endast ange regional fördelning för sina FoU-utgifter. Denna fördelning används sedan även för heltidsekvivalenterna. I de fall antagandet att arbetskraftskostnaderna per heltidsekvivalent inte är desamma i alla regioner kan skattningen av heltidsekvivalenter per region innehålla skevheter.

Små företag inom branscher där utgifterna för forskning och utveckling generellt är låga behöver inte ange någon regional fördelning, varken för sina utgifter eller sin personal. Istället tillskrivs samtliga utgifter företaget anger till den region där företaget enligt SCB:s företagsdatabas (FDB) är verksamt. Syftet är att minska uppgiftslämnarbördan för små företag men antagandet kan i vissa fall innebära att skattningen av den regionala fördelningen av utgifter och personal inom FoU innehåller skevheter.

Universitets- och högskolesektorn

Den ekonomiska delen av undersökningen inom universitets- och högskolesektorn är designad som en totalundersökning. Det finns därmed inget urvalsfel för undersökningen. De skattningar som görs bygger dock på ett antal antaganden som kan leda till viss skevhet i skattningarna.

Ett grundläggande antagande som görs vid skattningen av de ekonomiska resurserna inom FoU är att samtliga intäkter avsedda för forskning och forskarutbildningen, med undantag för avskrivningar

och utbildningskostnader inom forskarutbildningen, upparbetas och därmed blir utgifter. I sådana fall då lärosätena sparar delar av sina intäkter till nästkommande år alternativt använder sparade medel för att finansiera sin FoU-verksamhet under referensåret finns risk för att utgifterna över- eller underskattas.

I enlighet med Frascatimanualen ska inte utbildningskostnader för forskarutbildning eller avskrivningar räknas med i utgifterna för egen FoU. För att räkna bort dessa kostnader från övriga utgifter görs antagandet att avskrivningarna kan fördelas per finansiär enligt samma fördelning som intäkterna. Dessutom antas att utbildningskostnader för forskarutbildningen kan fördelas på samma sätt som arbetstiden doktorander lägger på kurser inom den egna forskarutbildningen.

Investeringar för FoU redovisas efter forskningsämnesgrupp och finansiär i den publicerade statistiken. I insamlingen anger dock lärosätena endast totala investeringar per forskningsämnesområde. För att fördela investeringarna görs därför motsvarande antagande som för avskrivningar, det vill säga att de kan fördelas per forskningsämnesgrupp och finansiär med samma andelar som intäkterna per lärosäte. Investeringar antas dock inte finansieras med medel från finansiärer i utlandet. Även detta kan leda till vissa skevheter i skattningarna.

Individdelen av undersökningen är designad som en urvalsundersökning med systematiskt urval inom strata. Detta innebär att en startpunkt väljs slumpmässigt och därefter väljs objekt med ett fast intervall. Stratifieringen görs med avseende på forskningsämnesområde, lärosäte, anställningskategori och kön. Syftet med stratifieringen är att kunna göra tillförlitliga skattningar inom de redovisningsgrupper som publiceras.

För att kompensera objektsbortfall används rak uppräknings inom strata som bygger på antagandet att individer i bortfallet och bland de svarande inte avviker på ett systematiskt sätt. Detta antagande kan vara svårt att uppfylls, särskilt inom stratum med väldigt lågt antal svarande. Ett ytterligare antagande som görs är att undertäckning förekommer i så låg grad som möjligt, vilket bedöms vara uppfyllt för undersökningen.

Privata icke-vinstdrivande sektorn

Metoden för att modellskatta målstorheterna inom den privata icke-vinstdrivande sektorn bygger på antagandet att utvecklingen inom sektorn är densamma som inom delsektorn statliga myndigheter. Genom att använda metoden på historiska data har bedömningen gjorts att det är troligt att detta antagande uppfylls.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

De målstorheter som skattas i undersökningen är i huvudsak summor. Det är dels summor per redovisningsgrupp enligt olika indelningar, dels totalsummor per sektor och för Sverige som helhet. Inom universitets- och högskolesektorn skattas även andelar.

Offentlig sektor

Eftersom den offentliga sektorn totalundersöks finns ingen urvalsbetingad osäkerhet för sektorer. Hänsyn behöver inte heller tas till viktning, exempelvis i syfte att kompensera för sannolikhetsurval eller bortfall. Samtliga summor skattas enligt ekvation (1).

$$\hat{t}_z = \sum_{r_u} z_k \quad (1)$$

Där;

$\hat{t}_z$ är målstorheten (summan) som ska skattas

k är en indexering av objekten ($k = 1, 2, 3, \dots, K$)

z_k är värdet på variabeln z för observationsobjekt k

u är en indexering av alla objekt i rampopulationen

r_u är alla svarande observationsobjekt i rampopulationen

För referensår 2021 modellberäknas de lokala och regionala FoU-enheterna inom den offentliga sektorn. Bakgrunden till detta är att det inte finns något komplett nationellt register över de lokala och regionala FoU-enheterna. De är ofta även kopplade till flera olika ägare, vilket skapar ytterligare svårigheter med att sammanställa en komplett ram. Ett resultat av detta är att det förekommer viss undertäckning.

För de lokala och regionala FoU-enheterna modellberäknas endast summorna för nyckelvariablerna totala utgifter för egen FoU och totalt antal heltidsekvivalenter inom FoU-verksamhet.

Modellberäkningen innebär att enheternas egen FoU-verksamhet divideras med den egna FoU-verksamheten i hela offentliga sektorn för respektive år från och med 2007 till och med 2017. Detta resulterar i en kvot som anger den andel av total egen FoU som de lokala och regionala FoU-enheterna bidragit med per år. Vidare beräknas ett genomsnitt av dessa kvoter. För perioden 2007 till 2017 uppgår detta genomsnitt till tre procent.

Det är denna faktor på tre procent som används för att beräkna de lokala och regionala FoU-enheternas bidrag till undersökningen. Variablerna totala utgifter för egen FoU, antal heltidsekvivalenter inom FoU-verksamhet totalt samt efter yrke som rapporterats från statliga myndigheter, regioner, kommuner och offentliga icke-vinstdrivande företag skrivs därmed upp med tre procent för att inkludera bidraget från de lokala och regionala FoU-enheterna.

Företagssektorn

I företagssektorn används estimator (2) nedan. Eftersom företagssektorn undersöks genom en urvalsundersökning viktas svaren för att ge en skattning för hela populationen.

$$\hat{t}_z = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} z_k \quad (2)$$

Där;

$\hat{t}_z$ är målstorheten (summan) som ska skattas

h är en indexering av stratum ($h = 1, 2, 3, \dots H$)

k är en indexering av objekten ($k = 1, 2, 3, \dots K$)

z_k är värdet på variabeln z för observationsobjekt k

N_h är antalet observationsobjekt tillhörande stratum h i ramen

m_h är antalet svarande observationsobjekt tillhörande stratum h i urvalet

r_h är svarande observationsobjekt tillhörande stratum h

Vidare skattas variansen för totalsumman enligt estimator (3).

$$\hat{V}(\hat{t}_z) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h^2}{m_h} \left(1 - \frac{m_h}{N_h}\right) \frac{1}{m_h - 1} \left[\sum_{r_h} z_k^2 - \frac{(\sum_{r_h} z_k)^2}{m_h} \right] \quad (3)$$

Universitets- och högskolesektorn

De målstorheter som baseras på individundersökningen, det vill säga de personella målstorheterna, skattas enligt samma förfarande som används i företagssektorn. Summor skattas därmed enligt [estimator \(2\)](#) och varianser skattas enligt [estimator \(3\)](#). Utöver detta görs även andelsskattningar avseende arbetstidens fördelning efter olika

arbetsuppgifter samt forskningstidens fördelning mellan olika typer av forskning. Vissa av dessa andelsskattningar används också i skattningsförfarandet för de ekonomiska målstorheterna.

För att skatta de ekonomiska målstorheterna genomförs två reduceringssteg. Det första steget i reduceringen är att räkna bort lärosätenas avskrivningar medan det andra steget syftar till att räkna bort utgifter för utbildningsmomentet inom forskarutbildningen.

Avskrivningarna räknas bort genom att multiplicera intäkterna per lärosäte och forskningsämnesgrupp med en avskrivningskvot som beräknas enligt följande:

$$Avskrivningskvot_{ij} = 1 - \frac{Avskrivningar_{ij}}{Totala\ intäkter_{ij}} \quad (4)$$

Där;

i är en indexering av lärosäten ($i = 1, 2, 3, \dots, I$)

j är en indexering av forskningsämnesområden ($j = 1, 2, 3, \dots, J$)

För att räkna bort kostnaderna för utbildningsmomentet inom forskarutbildningen används information om hur personalen fördelar sin arbetstid mellan FoU (inklusive direkt stöd till FoU och ansökan om medel till FoU) och kurser inom sin egen forskarutbildning från individundersökningen. Utifrån dessa uppgifter beräknas en FoU-andel för samtliga anställda enligt ekvation (5) nedan. För dem som inte genomförde en forskarutbildning under referensåret blir FoU-andelen 1.

$$Andel\ FoU = \frac{(FoU + Ansökan\ om\ medel\ till\ FoU)}{(FoU + Ansökan\ om\ medel\ till\ FoU + Egna\ kurser)} \quad (5)$$

FoU-koefficienten beräknas sedan som medelvärdet av FoU-andelarna för samtliga anställda i urvalet per lärosäte och forskningsämnesområde över de senaste tre undersökningsomgångarna. För att fördela utbildningskostnaderna på samtliga finansieringskällor och forskningsämnesgrupper multipliceras intäkterna med FoU-koefficienten på samma sätt som avskrivningskvoten.

Privat icke-vinstdrivande sektor

Skattningar av utgifter och heltidsekvivalenter inom den privata icke-vinstdrivande sektorn görs genom en framskrivning av de skattningar som gjordes för 2017. Framskrivningen innebär att

målstorhetens värde under föregående år multiplicerat med en framskrivningsfaktor. Faktorn är framtagen med glidande medelvärde över tre år baserat på utgifter respektive heltidsekvivalenter för de statliga myndigheterna enligt ekvation (6).

$$\widehat{pnp}_t = \widehat{pnp}_{t-1} \times \frac{\widehat{myn}_{t-2} + \widehat{myn}_{t-1} + \widehat{myn}_t}{\widehat{myn}_{t-3} + \widehat{myn}_{t-2} + \widehat{myn}_{t-1}} \quad (6)$$

Där;

- $\widehat{pnp}_t$ är målstorheten som ska skattas
- t är en indexering av tidpunkt med referensåret som utgångspunkt
- $\widehat{myn}_t$ är en skattning motsvarande målstorhet bland statliga myndigheter

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Skattningar som baseras på urval innehåller alltid en urvalsbedingad osäkerhet, det så kallade urvalsfelet. Med urvalsfel avses den osäkerhet i skattningarna som beror på att endast ett urval av objekt undersöks. Ett sätt att få en uppfattning om tillförlitligheten i en skattning är att beräkna ett så kallat konfidensintervall. Ett konfidensintervall för totalen t_z (som skattas med estimator 1) med approximativ konfidensnivå 95 procent ges av

$$\hat{t}_z \pm 1,96 \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_z)} \quad (7)$$

Där $\hat{V}(\hat{t}_z)$ är skattningen av variansen för $\hat{t}_z$, se [estimator \(3\)](#).

Konfidensintervall publiceras i Statistikdatabasen för FoU-statistiken inom företagssektorn och universitets- och högskolesektorns individdel. Övriga sektorer totalundersöks och således tillkommer ingen urvalsbedingad osäkerhet.

2.7.4 Röjandekontroll

All statistikproduktion ska genomföras på ett sådant sätt att röjande av enskilda observationsobjekt undviks. Röjandekontrollerna syftar till att minimera riskerna för att individer eller företag lider skada eller men till följd av att uppgifter om dessa kan utläsas i redovisningen av statistik eller relaterad information.

Röjandekontrollen inom FoU-statistiken följer de riktlinjer som beskrivs i Handbok i statistisk röjandekontroll¹⁰.

Offentliga sektorn

Statistiken inom den offentliga sektorn genomgår inte någon röjandekontroll. Anledningen till detta är att uppgifter om myndigheter, kommuner och regioner enligt riktlinjerna inte anses kunna härledas till en enskilds personliga eller ekonomiska förhållanden. Av sekretessskäl exkluderas Försvarets radioanstalt (FRA) och Säkerhetspolisen (SÄPO) ur undersökningen.

Företagssektorn

För att minska mängden information som måste sekretessmarkeras som ett resultat av röjandekontrollen kontaktas företag som riskerar att röjas i syfte att be om deras medgivande till att efterge sekretessen. Bara i sådana fall där företagen lämnar sitt uttryckliga medgivande till att sekretessen kan efterges är det möjligt att publiceras uppgifter som gör det möjligt att identifiera det specifika företags ekonomiska förhållanden.

Universitets- och högskolesektorn

För att det ska vara möjligt att publicera den ekonomiska statistiken inom universitets- och högskolesektorn på lärosätetsnivå kontaktas samtliga enskilda utbildningsanordnare för att be om medgivande till att efterge sekretessen. Uppgifterna för övriga lärosäten faller under offentlighetsprincipen vilket innebär att de kan publiceras utan lärosätets uttryckliga medgivande. För indviddelen av undersökningen genomförs röjandekontroll för att minimera risken att en enskild individ kan identifieras.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

Offentliga sektorn

Populationen för den offentliga sektorn uppgår till totalt 510 enheter. Av dessa är 20 regioner, 290 kommuner, 185 statliga myndigheter och 15 offentliga icke-vinstdrivande organisationer. Inflödet i den offentliga sektorn var högt och uppgick till 90 procent. Exklusive de offentliga icke-vinstdrivande organisationerna, som får besvara undersökningen frivilligt, uppgår inflödet till 92 procent.

¹⁰ [Rådet för den officiella statistiken \(2015\), Handbok i statistisk röjandekontroll \(scb.se\)](#).

Företagssektorn

Urvalet utgjordes av 7 830 företagsenheter. Inflödet i företagssektorn uppgick till 79 procent och den designvägda svarsandelen uppgick till 75 procent¹¹.

Tabell 4. Kvantitativ information för företagssektorn 2021 efter olika redovningsgrupper, antal.

	Urvalsram	Urval	Svar	Bortfall	Övertäckning
Storleksklass					
10-49	38 193	5 041	3 834	1 199	8
50-249	6 699	1 451	1 181	270	0
250-	1 338	1 338	1 143	195	0
Branschgrupp enligt SNI2007					
01-09	709	168	134	34	0
10-12	736	191	143	48	0
13	81	24	15	9	0
14	15	12	7	5	0
15	13	13	11	2	0
16	477	101	82	19	0
17	136	77	67	10	0
18	151	25	18	7	0
19-20	205	103	78	25	0
21	41	38	28	10	0
22	344	83	64	19	0
23	180	66	53	13	0
24	146	71	55	16	0
25	1 487	141	103	38	0
26	237	166	134	32	0
27	219	69	52	17	0
28	672	156	131	25	0

¹¹ Uppgifter om designvägd och ovägd svarsandel för företagssektorn har reviderats 2023-09-11.

29-30	307	162	127	35	0
31-32	384	112	85	27	0
33	317	86	69	17	0
35-39	510	176	154	21	1
41-43	7 006	545	417	128	0
45	1 153	111	87	24	0
46	3 712	505	405	99	1
47	3 655	193	156	37	0
49-53	2 829	579	421	157	1
55-56	3 692	60	48	12	0
58-60	714	306	248	58	0
61	115	72	59	12	1
62	1 787	304	234	70	0
63	188	39	25	14	0
64-66	370	221	202	18	1
68+77-81	3 099	860	654	205	1
68	1 115	269	221	48	0
69-70	1 614	326	259	67	0
71	1 432	288	232	56	0
72	249	249	208	39	2
73-75+82+84-99	6 133	863	672	191	0
<i>Varav forskningsingsinstitut</i>	18	18	13	3	2
<i>Varav IKT-sektorn</i>	2 883	693	544	148	1
Totalt	46 230	7 830	6 158	1 664	8

Universitets- och högskolesektorn

I den ekonomiska delen av undersökningen inkom samtliga 39 lärosäten med svar. Under insamlingen återkontaktades 17 lärosäten på grund av att avvikande eller ologiska värden upptäckts genom granskning. Av dessa lämnade 11 lärosäten in reviderade uppgifter.

I urvalsundersökningen avseende personalen inom FoU vid universitet och högskolor 2021 uppgick ramen till 59 030 tjänster. Urvalsstorleken var 13 078 tjänster och inflödet 40 procent, vilket är en lägre nivå än föregående undersökningsomgångar.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Inga påtagliga avvikelser har gjorts från undersökningsdesignen.

A Bilaga, blanketten till företagssektorn

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU)

Till **utlagd FoU** räknas all verksamhet som uppfyller kriterierna för vad som är FoU  och utförs av någon annan i Sverige eller utomlands, men som ni betalar för. Räkna även med bidrag som företaget lämnat för FoU, t.ex. till universitet och högskolor.

FoU-verksamheten ska också ha utförts under 2021. Det har inte någon betydelse när medlen har betalats eller kommer att betalas ut.

Vi vill att ni rapporterar finansiering både till andra FoU-utförare där ni förbehåller er rätten till resultatet (uppdrag) och där ni inte gör det (bidrag).

A. Har företaget finansierat FoU som utförts av annan organisation under 2021?

- ☐ Ja
☐ Nej

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU), forts.

A1. Utlagd FoU fördelad efter utförare

Till **utlagd FoU** räknas all verksamhet som uppfyller kriterierna för vad som är FoU ¹ och utförs av någon annan, men som ni betalar för. FoU-verksamheten ska också ha utförts under 2021, och det spelar ingen roll när medlen har betalats eller kommer att betalas ut. Vi vill att ni rapporterar finansiering både till andra FoU-utförare där ni förbehåller er rätten till resultatet (uppdrag) och där ni inte gör det (bidrag).

Kostnader för konsulter och övrig inhyrd personal ska ingå i utlagd FoU om deras arbete sker utan er inblandning, utanför er FoU-verksamhet. I annat fall betraktas projektet som egen FoU och redovisas i avsnitt B.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

Om underlag för exakta uppgifter saknas eller är svårtillgängliga kan uppskattningar eller avrundningar göras. Samtliga belopp ska anges i tusental kronor.

Utförare/mottagande enheter	Betalt belopp i tusental kronor	
Sverige		
Andra företag inom egen koncern		000 kr
Andra företag utanför egen koncern		000 kr
Forskningsinstitut (t.ex. institut inom RISE-gruppen) ¹		000 kr
Offentlig sektor ¹		000 kr
Universitet och högskolor		000 kr
Privata icke-vinstdrivande utförare (även finansiering direkt till enskilda forskare)		000 kr
Utlandet		
Andra företag inom egen koncern i utlandet		000 kr
Andra företag utanför egen koncern i utlandet		000 kr
Universitet och högskolor i utlandet		000 kr
Statliga enheter i utlandet		000 kr
Internationella organisationer i utlandet		000 kr
Privata icke-vinstdrivande utförare (även finansiering direkt till enskilda forskare) i utlandet		000 kr
Summa utlagd FoU		000 kr 2019 Tusental kronor 000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU)

Till **egen FoU** räknas all verksamhet som uppfyller kriterierna för vad som är FoU ¹ och som utförts under ledning av er personal. Även FoU som görs på beställning av någon annan räknas som egen FoU.

FoU-verksamheten ska också ha utförts under 2021, och det har inte någon betydelse när medlen har betalats eller kommer att betalas ut.

B. Har organisationen bedrivit egen FoU under 2021?

- ☐ Ja
☐ Nej

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B1. Egen FoU fördelad efter typ av kostnad/investering

Fördela egen FoU som utfördes under 2021 efter typ av kostnad/investering. Räkna även med den FoU som gjorts på beställning av andra.

Redovisa belopp exklusive avdragsgill moms.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. *Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.*

Om underlag för exakta uppgifter saknas eller är svårillgängliga kan uppskattningar t.ex. genom kalkyler göras. En uppskattning av FoU-verksamhetens andel av en gemensam kostnad/investering kan t.ex. baseras på andelen FoU-personal i förhållande till all personal.

Klicka på informationsikonerna för att se vad som ska ingå på respektive post.

Typ av kostnad/investering relaterad till egen FoU	
Rörelsekostnader	Tusental kronor
Ersättning till anställda ¹	000 kr
Kostnader för konsulter och inhyrd personal ¹	000 kr
Andra rörelsekostnader ¹	000 kr
Investeringar ¹	Tusental kronor
Byggnader, mark och fastigheter ¹	000 kr
Maskiner och inventarier ¹	000 kr
Programvaror ¹	000 kr
Andra immateriella anläggningstillgångar ¹	000 kr
Summa egen FoU	000 kr 2019 Tusental kronor 000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

Artificiell intelligens (AI) syftar till system som uppvisar intelligent beteende genom att analysera sin omgivning och agera, med någon nivå av självbestämmande, för att uppnå specifika mål. AI-baserade system kan vara ren mjukvara eller inbyggda i hårdvara. Exempel på användningsområden för AI är...

- Bild- och videoanalys för diagnostik eller ansiktigenkänning baserat på datorseende eller röstigenkänning,
- Automatisk översättning, tal-till-text program, textanalys eller chatbotar baserade på natural language processing,
- Beslutsstöd, säkerhetssystem, trafikanalys, bedrägeriupptäckt, rekommendationssystem, flödesoptimering eller rekrytering baserat på machine learning,
- Autonoma drönare, självlärande robotar för produktions- eller lagerarbete eller självkörande bilar.

B2. Egen forskning och utveckling inom artificiell intelligens

Ange i procent kostnaderna respektive investeringarna för forskning och utveckling inom AI utifrån era svar i fråga B1. Om ni inte hade några kostnader eller investeringar som avsåg AI, skriv 0. Uppgifterna kan uppskattas.

	Uppgifter från fråga B1	Procent
Ersättning till anställda	000 kr	%
Kostnader för konsulter och inhyrd personal	000 kr	%
Andra rörelsekostnader	000 kr	%
Investeringar	000 kr	%

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B3. Egen FoU fördelad efter finansieringskälla

Fördela egen FoU från avsnitt B1 efter finansieringskälla.

	Tusental kronor	
Egen FoU från avsnitt B1		000 kr
Interna finansieringskällor		
Självfinansiering (även krediter för FoU-verksamhet) 		000 kr
Externa finansieringskällor		
Sverige		
Andra företag inom egen koncern		000 kr
Andra företag utanför egen koncern 		000 kr
Universitet och högskolor		000 kr
Försvarsmyndigheter 		000 kr
Statliga myndigheter exkl. försvarsmyndigheter		000 kr
Kommuner och regioner (f.d. landsting)		000 kr
Branschorganisationer		000 kr
Offentliga forskningsstiftelser 		000 kr
Privata icke-vinstdrivande finansiärer		000 kr
Utlandet		
Andra företag inom egen koncern i utlandet		000 kr
Andra företag utanför egen koncern i utlandet		000 kr
Statliga enheter i utlandet		000 kr
EU:s ramprogram för FoU 		000 kr
EU-medel exkl. ramprogram för FoU 		000 kr
Internationella organisationer i utlandet exkl. EU		000 kr
Privata icke-vinstdrivande finansiärer i utlandet		000 kr
Summa egen FoU		000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B3.1. Egen FoU fördelad efter finansieringskälla, forts.

Fördela egen FoU efter *uppdrag* respektive *bidrag*.

Uppdrag innebär att företaget mottagit medel som kompensation för att utföra FoU-arbete åt en annan enhet ⓘ utanför företaget (i Sverige eller utomlands). Den betalande parten förbehåller sig oftast rätten till resultatet.

Bidrag innebär att företaget mottagit medel som understöd för den egna forskningsverksamheten från en annan enhet ⓘ utanför det egna företaget (i Sverige eller utomlands). Den mottagande parten, ert företag, förbehåller sig oftast rätten till resultatet.

Summa externa finansieringskällor 000 kr

Av de externa medel ni mottagit (se ovan) för att utföra egen FoU under 2021, hur stor andel har kommit i form av uppdrag respektive bidrag?

Uppdrag	Bidrag	Totalt
%	%	%

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B4. Egen FoU fördelad efter typ av FoU

Fördela egen FoU från avsnitt B1 efter *typ av FoU*.

	Tusental kronor
Egen FoU från avsnitt B1	000 kr
Typ av FoU	Andel i procent
Grundforskning ⓘ	%
Tillämpad forskning ⓘ	%
Utvecklingsverksamhet ⓘ	%
Summa	%

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B7. Egen FoU fördelad efter produktgrupp

 Fördela egen FoU efter *produktgrupp*. Räkna även med FoU som bedrivits på beställning av andra.

Genom att klicka på förstoringsglaset under rubriken Produktgrupp får ni upp ett fönster där ni kan söka efter er slutprodukt. Ni kan också leta upp vilken kod ni ska ange i bifogad PDF-fil "Översiktlig produktgrupplista". 

För att lägga till fler produktgrupper, klicka på "Lägg till produktgrupp".

Ange varje produktgrupps andel av era rörelsekostnader respektive investeringar från avsnitt B1. Varje kolumn ska summera till 100 procent.

Summa Rörelsekostnader enligt B1: 000 kr

Summa Investeringar enligt B1: 000 kr

Produkt-grupp (SPIN)	Andel (%)	
	Rörelsekostnader	Investeringar
	%	%
 Lägg till produktgrupp		
Summering: % %		

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B8. Egen FoU fördelad efter län

Fördela egen FoU efter region (län).

Vi vill att ni utgår från var de anställda, konsulter och övrig inhyrd personal som utfört FoU-verksamheten, i huvudsak bedrivit arbetet.

Vänligen ange i vilket/vilka län er FoU-verksamhet har utförts.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

	Tusental kronor	
Egen FoU från avsnitt B1		000 kr
Stockholm		000 kr
Uppsala		000 kr
Södermanland		000 kr
Östergötland		000 kr
Jönköping		000 kr
Kronoberg		000 kr
Kalmar		000 kr
Gotland		000 kr
Blekinge		000 kr
Skåne		000 kr
Halland		000 kr
Västra Götaland		000 kr
Värmland		000 kr
Örebro		000 kr
Västmanland		000 kr
Dalarna		000 kr
Gävleborg		000 kr
Västernorrland		000 kr
Jämtland		000 kr
Västerbotten		000 kr
Norrbottn		000 kr
Summa	0	000 kr

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021

Redovisa uppgifter om FoU-personal i er egen FoU-verksamhet. Även personal som leder och administrerar FoU-verksamheten ska tas med.

Frågorna i avsnitt C1 och C3 avser företagets **egna anställda** som arbetar inom företagets egen FoU-verksamhet.

Avsnitt C2 och C4 avser **konsulter och övrig inhyrd personal** som arbetar inom företagets egen FoU-verksamhet.

C1.1. Antal anställda i FoU-verksamheten fördelade efter yrke den 31/12 2021

Antal anställda i FoU-verksamheten bör relatera till ersättning till anställda.

I avsnitt B1 angav ni summa ersättning till anställda till:		000 kr
Antal anställda i FoU-verksamhet	Kvinnor	Män
Antal forskare, produktutvecklare eller motsvarande 		
Antal understödjande personal 		
Totalt antal anställda i FoU		

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C1.2. Antal anställda i FoU-verksamheten med forskarexamen den 31/12 2021

	Kvinnor	Män	
I avsnitt C 1.1 angav ni antalet anställda till:			
Antal anställda i FoU-verksamhet	Kvinnor	Män	Totalt
Antal anställda med forskarexamen (licentiat- eller doktorsexamen avlagd i Sverige eller utomlands)			

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C2. Antal konsulter och inhyrd personal i er FoU-verksamhet fördelade efter yrke den 31/12 2021



Redovisa antal konsulter och övrig inhyrd personal i er FoU-verksamhet den 31/12 2021.

Om attributen kön och/eller yrke inte är kända kan uppskattningar göras. Antalet konsulter och inhyrd personal bör relatera till kostnaderna för dessa.

I avsnitt B1 angav ni summa kostnader för konsulter och inhyrd personal till:		000 kr
Antal personer i FoU-verksamhet	Kvinnor	Män
Antal forskare, produktutvecklare eller motsvarande		
Antal understödjande personal		
Totalt antal personer i FoU		

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C3. Antal interna helårspersoner i FoU-verksamheten under 2021



En helårsperson motsvarar det arbete som en heltidsanställd person utför under ett år. En heltidsanställd som ägnar halva sin arbetstid åt FoU utför arbete som motsvarar 0,5 helårspersoner. En person kan aldrig utföra mer arbete än det som motsvarar en helårsperson, även om personen i fråga har arbetat övertid.

Antal helårspersoner som utgjordes av anställda bör relatera till ersättningen till anställda.

I avsnitt B1 angav ni summa ersättning till anställda till:		000 kr
	Kvinnor	Män
Forskare, produktutvecklare eller motsvarande		
Understödjande FoU-personal (bl.a teknisk och administrativ personal)		
Totalt antal helårspersoner för FoU		

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C3.1. Antal helårspersoner inom artificiell intelligens i FoU-verksamheten som utgjordes av era anställda

Artificiell intelligens (AI) syftar till system som uppvisar intelligent beteende genom att analysera sin omgivning och agera, med någon nivå av självbestämmande, för att uppnå specifika mål. AI-baserade system kan vara ren mjukvara eller inbyggda i hårdvara. Exempel på användningsområden för AI är..

- Bild- och videoanalys för diagnostik eller ansiktigenkänning baserat på datorseende eller röstigenkänning,
- Automatisk översättning, tal-till-text program, textanalys eller chatrobotar baserade på natural language processing,
- Beslutsstöd, säkerhetssystem, trafikanalys, bedrägeriupptäckt, rekommendationssystem, flödesoptimering eller rekrytering baserat på machine learning,
- Autonoma drönare, självlärande robotar för produktions- eller lagerarbete eller självkörande bilar.

Redovisa antalet helårspersoner som utgjordes av anställd personal inom AI.

Uppgifterna kan uppskattas. Antal helårspersoner som utgörs av anställda bör relatera till ersättningen till anställda.

I avsnitt B2 angav ni ersättning till anställda för FoU inom AI till:		000 kr
	Kvinnor	Män
Antal helårspersoner		
		Totalt

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C4. Antal helårspersoner i er FoU-verksamhet som utgjordes av konsulter och inhyrd personal

Redovisa antal helårspersoner som har utgjorts av konsulter och inhyrd personal i FoU-verksamheten.

Om attributen kön och/eller yrke inte är kända kan uppskattningar göras. Utfört arbete motsvarande antal helårspersoner som utgjordes av inhyrd personal och konsulter bör relatera till kostnaden för dessa.

I avsnitt B1 angav ni summa kostnader för konsulter och inhyrd personal till:		000 kr
	Kvinnor	Män
Forskare, produktutvecklare eller motsvarande 		
Understödjande personal 		
		Totalt
Totalt antal helårspersoner för FoU		

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C4.1. Antal helårspersoner inom artificiell intelligens i er FoU-verksamhet som har utgjorts av konsulter och inhyrd personal.

Artificiell intelligens (AI) syftar till system som uppvisar intelligent beteende genom att analysera sin omgivning och agera, med någon nivå av självbestämmande, för att uppnå specifika mål. AI-baserade system kan vara ren mjukvara eller inbyggda i hårdvara. Exempel på användningsområden för AI är...

- Bild- och videoanalys för diagnostik eller ansiktsgenkänning baserat på datorseende eller röstigenkänning,
- Automatisk översättning, tal-till-text program, textanalys eller chatbotar baserade på natural language processing,
- Beslutsstöd, säkerhetssystem, trafikanalys, bedrägeriupptäckt, rekommendationssystem, flödesoptimering eller rekrytering baserat på machine learning,
- Autonoma drönare, självlärande robotar för produktions- eller lagerarbete eller självkörande bilar.

Redovisa antal helårspersoner som har utgjorts av konsulter och inhyrd personal inom AI.

Uppgifterna kan uppskattas. Antal helårspersoner som utgjordes av konsulter och inhyrd personal inom AI bör relatera till kostnaderna för dessa.

I avsnitt B2 angav ni kostnader för konsulter och inhyrd personal för FoU inom AI till:		000 kr	
	Kvinnor	Män	Totalt
Antal helårspersoner			

D. Prognos för FoU-verksamhet under 2022 (egen FoU)

D1. Planerar företaget att bedriva FoU-verksamhet under 2022?

- ☐ Ja
- ☐ Nej

D. Prognos för FoU-verksamhet under 2022 egen FoU, forts.

D2. Ungefär hur stora kostnader och investeringar för egen FoU-verksamhet kommer företaget att ha under 2022?

Vi efterfrågar här en totalsumma av följande poster:

Rörelsekostnader	Investeringar
- Ersättning till anställda ⓘ	- Byggnader, mark och fastigheter ⓘ
- Kostnader för konsulter och inhyrd personal ⓘ	- Maskiner och inventarier ⓘ
- Andra rörelsekostnader ⓘ	- Programvaror ⓘ
	- Andra immateriella anläggningstillgångar ⓘ

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

Tusental kronor

000 kr

Eventuella kommentarer

D3. Ungefär hur många helårspersoner kommer era anställda att utgöra i den egna FoU-verksamheten under 2022?

En **helårsperson** motsvarar det arbete som en heltidsanställd person utför under ett år. En heltidsanställd som ägnar halva sin arbetstid åt FoU utför arbete som motsvarar 0,5 helårspersoner. En person kan aldrig utföra mer arbete än det som motsvarar en helårsperson, även om personen i fråga har arbetat övertid.

Forskare, produktutvecklare eller motsvarande	Understödjande personal
	

Eventuella kommentarer

D4. Ungefär hur många helårspersoner kommer utgöras av konsulter och övrig inhyrd personal i den egna FoU-verksamheten under 2022?

Konsulter och övrig inhyrd personal redovisas här om:

- FoU-projektet drivs av er, och
- Konsulterna och den övriga inhyrda personalen utför sitt arbete i er FoU-verksamhet.

Forskare, produktutvecklare eller motsvarande	Understödjande personal
	

E. Övriga upplysningar

Hur lång tid tog det att ta fram och lämna de efterfrågade uppgifterna?

SCB arbetar aktivt med att minska den tid som företag och organisationer lägger på att lämna uppgifter. Därför är vi tacksamma om ni svarar på vår frivilliga fråga.

	timmar		minuter
----------------------	--------	----------------------	---------

B Bilaga, blanketten för den offentliga sektorn

Forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) under 2021

För att alla myndigheter, även internationellt, ska lämna jämförbara uppgifter har Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD) arbetat fram följande definition:

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

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

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

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

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

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

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

Har myndigheten finansierat eller bedrivit FoU-verksamhet under 2021?

Här ingår all FoU-verksamhet som utförts under 2021, både sådan ni utfört själva och sådan ni betalat andra för att utföra. Det har inte någon betydelse när medlen har betalats eller kommer att betalas ut.

- ☐ Ja
☐ Nej

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU)

Till **utlagd FoU** räknas all verksamhet som uppfyller kriterierna för vad som är FoU ¹ och utförs av någon annan i Sverige eller utomlands, men som ni betalar för. Räkna även med bidrag som myndigheten lämnat för FoU, t.ex. till universitet och högskolor.

FoU-verksamheten ska också ha utförts under 2021. Det har inte någon betydelse när medlen har betalats eller kommer att betalas ut.

Vi vill att ni rapporterar finansiering både till andra FoU-utförare där ni förbehåller er rätten till resultatet (uppdrag) och där ni inte gör det (bidrag).

A. Har myndigheten finansierat FoU som utförts av annan organisation under 2021?

- ☐ Ja
☐ Nej

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU), forts.

A1. Utlagd FoU fördelad efter utförare

Till **utlagd FoU** räknas all verksamhet som uppfyller kriterierna för vad som är FoU ¹ och utförs av någon annan, men som ni betalar för. FoU-verksamheten ska också ha utförts under 2021, och det spelar ingen roll när medlen har betalats eller kommer att betalas ut. Vi vill att ni rapporterar finansiering både till andra FoU-utförare där ni förbehåller er rätten till resultatet (uppdrag) och där ni inte gör det (bidrag).

Kostnader för konsulter och övrig inhyrd personal ska ingå i utlagd FoU om deras arbete sker utan er inblandning, utanför er FoU-verksamhet. I annat fall betraktas projektet som egen FoU och redovisas i avsnitt B.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

Om underlag för exakta uppgifter saknas eller är svårtilgängliga kan uppskattningar eller avrundningar göras. Samtliga belopp ska anges i tusental kronor.

Utförare/mottagande enheter		Betalt belopp i tusental kronor
Sverige		
Företag		000 kr
Forskningsinstitut (t.ex. institut inom RISE-gruppen) ¹		000 kr
Försvarsmyndigheter ¹		000 kr
Statliga myndigheter exkl. försvarsmyndigheter ¹		000 kr
Kommuner och regioner (f.d. landsting)		000 kr
Lokala och regionala FoU-enheter		000 kr
Universitet och högskolor		000 kr
Privata icke-vinstdrivande utförare (även finansiering direkt till enskilda forskare)		000 kr
Utlandet		
Företag i utlandet		000 kr
Universitet och högskolor i utlandet		000 kr
Statliga enheter i utlandet		000 kr
Internationella organisationer i utlandet		000 kr
Privata icke-vinstdrivande utförare (även finansiering direkt till enskilda forskare) i utlandet		000 kr
		2019 Tusental kronor
Summa utlagd FoU	0	000 kr 152 114 000 kr

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU), forts.

A1.1. Utlagd FoU fördelad efter utförare, forts.

Fördela utlagd FoU efter uppdrag respektive bidrag.

Uppdrag innebär att ni finansierat annan enhet  utanför den egna regionen att utföra FoU-arbete åt er. Den betalande parten, er region, förbehåller sig oftast rätten till resultatet.

Bidrag innebär att ni finansierat FoU-verksamhet som understöd till annan enhet  utanför den egna regionen (i Sverige eller utomlands). Den mottagande parten förbehåller sig oftast rätten till resultatet.

Summa utlagd FoU 160 000 000 kr

Hur stor del av utlagd FoU (se ovan) har varit i form av uppdrag respektive bidrag?

Uppdrag	Bidrag	Totalt
%	%	0 %

Eventuella kommentarer på fördelning på uppdrag respektive bidrag

 Bakåt

 Spara

Spara och fortsätt

Välj sida

Gå till sida

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU), forts.

A2. Utlagd FoU fördelad efter finansieringskälla

Ange hur utlagd FoU, som upptagits i avsnitt A1 fördelas efter finansieringskälla.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

Om underlag för exakta uppgifter saknas eller är svårtillgängliga kan uppskattningar eller avrundningar göras.

Utlagd FoU från avsnitt A1	160 000 000 kr
2021 Tusental kronor	
Sverige	
Direkta statsanslag	000 kr
Självfinansiering (även krediter för FoU-verksamhet) ⓘ	000 kr
Företag	000 kr
Universitet och högskolor	000 kr
Försvarsmyndigheter ⓘ	000 kr
Statliga myndigheter exkl. försvarsmyndigheter	000 kr
Kommuner och regioner (f.d. landsting)	000 kr
Offentliga forskningsstiftelser ⓘ	000 kr
Branschorganisationer (t.ex. SKR)	000 kr
Privata icke-vinstdrivande finansiärer	000 kr
Utlandet	
Företag i utlandet	000 kr
Statliga enheter i utlandet	000 kr
EU:s ramprogram för FoU	000 kr
EU-medel exkl. ramprogram för FoU	000 kr
Internationella organisationer i utlandet exkl. EU	000 kr
Privata icke-vinstdrivande finansiärer i utlandet	000 kr
Summa utlagd FoU	0 000 kr

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU), forts.

A2.1. Utlagd FoU 2021 finansierad via direkta statsanslag efter anslagsnummer.

Fördela utlagd FoU som finansierats av direkta statsanslag efter anslagsnummer

Genom att trycka på förstoringsglaset under rubriken "Anslagsnummer" får ni upp ett fönster där ni kan söka efter ert anslagsnummer eller anslag. Ni kan också leta upp vilket anslagsnummer ni ska ange i den bifogade PDF-filen "Anslag och anslagsnummer". För att lägga till flera anslag, klicka på "Lägg till anslag".

 Anslag och anslagsnummer

Direkta statsanslag ⓘ 160 000 000 kr

Anslagsnummer (7 siffror)	Anslagsnamn	
		000 kr
		000 kr
		000 kr

 Lägg till anslag

Kontrollera att summan stämmer

Tryck på beräkna eller spara och kontrollera att summan stämmer. 0 000 kr

A. Finansiering av FoU som utförts av andra under 2021 (utlagd FoU), forts.

A3. Utlagd FoU fördelad efter syfte/ändamål

Ange hur utlagd FoU från avsnitt A1 fördelat sig på primära syften/ändamål. Om ett projekt omfattar flera ändamål, fördela om möjligt beloppet på dessa. Den FoU som inte kan fördelas på mer specificerade ändamål ska redovisas på allmän vetenskaplig utveckling.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) - skriv 2000.

Om underlag för exakta uppgifter saknas eller är svårtillgängliga kan uppskattningar eller avrundningar göras.

Utlagd FoU från avsnitt A1	160 000 000 kr
Syfte / ändamål	2021 Tusental kronor
Främjande/förbättring av:	
Jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske ⓘ	000 kr
Industriell verksamhet m.m. ⓘ	000 kr
Energi- och vattenförsörjning ⓘ	000 kr
Transport, telekommunikation och annan infrastruktur ⓘ	000 kr
Fysisk miljö och naturvård ⓘ	000 kr
Hälso- och sjukvård ⓘ	000 kr
Politiska och sociala system, strukturer och processer ⓘ	000 kr
Kultur, fritid, religion och massmedia ⓘ	000 kr
Undervisning ⓘ	000 kr
Utforskning och utnyttjande av jorden och atmosfären ⓘ	000 kr
Allmän vetenskaplig utveckling ⓘ	000 kr
Kunskap om rymden ⓘ	000 kr
Försvar ⓘ	000 kr
Summa utlagd FoU	0 000 kr

A3.1. Fördela summan från "Allmän vetenskaplig utveckling" på forskningsämnesområde

Fördela summan under allmän vetenskaplig utveckling efter forskningsämnesområde.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) - skriv 2000.

	2021 Tusental kronor
Allmän vetenskaplig utveckling	160 000 000 kr
Forskningsämnesområde	
Naturvetenskap	000 kr
Teknik	000 kr
Medicin och hälsovetenskap	000 kr
Lantbruksvetenskap	000 kr
Samhällsvetenskap	000 kr
Humaniora	000 kr
Fördelad summa	0 000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU)

Till **egen FoU** räknas all verksamhet som uppfyller kriterierna för vad som är FoU ⁱ och som utförts under ledning av er personal. Även FoU som görs på beställning av någon annan räknas som egen FoU.

FoU-verksamheten ska också ha utförts under 2021, och det har inte någon betydelse när medlen har betalats eller kommer att betalas ut.

B. Har organisationen bedrivit egen FoU under 2021?

- ☐ Ja
☐ Nej

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B1. Egen FoU fördelad efter typ av kostnad/investering

Fördela egen FoU som utfördes under 2021 efter typ av kostnad/investering. Räkna även med den FoU som gjorts på beställning av andra.

Redovisa belopp exklusive avdragsgill moms.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

Om underlag för exakta uppgifter saknas eller är svårtillgängliga kan uppskattningar t.ex. genom kalkyler göras. En uppskattning av FoU-verksamhetens andel av en gemensam kostnad/investering kan t.ex. baseras på andelen FoU-personal i förhållande till all personal.

Klicka på informationsikonerna för att se vad som ska ingå på respektive post.

Typ av kostnad/investering relaterad till egen FoU	
Rörelsekostnader	Tusental kronor
Ersättning till anställda ⁱ	000 kr
Kostnader för konsulter och inhyrd personal ⁱ	000 kr
Andra rörelsekostnader ⁱ	000 kr
Investeringar ⁱ	Tusental kronor
Byggnader, mark och fastigheter ⁱ	000 kr
Maskiner och inventarier ⁱ	000 kr
Programvaror ⁱ	000 kr
Andra immateriella anläggningstillgångar ⁱ	000 kr
Summa egen FoU	0 000 kr 2019 Tusental kronor 1 185 375 000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B3. Egen FoU fördelad efter finansieringskälla

Fördela egen FoU från avsnitt B1 efter finansieringskälla.

	Tusental kronor	
Egen FoU från avsnitt B1	1 385 375	000 kr
Interna finansieringskällor		
Självfinansiering (även krediter för FoU-verksamhet) 		000 kr
Direkta statsanslag	1 085 375	000 kr
Externa finansieringskällor		
Sverige		
Företag	300 000	000 kr
Universitet och högskolor		000 kr
Försvarsmyndigheter 		000 kr
Statliga myndigheter exkl. försvarsmyndigheter		000 kr
Kommuner och regioner (f.d. landsting)		000 kr
Branschorganisationer		000 kr
Offentliga forskningsstiftelser 		000 kr
Privata icke-vinstdrivande finansiärer		000 kr
Utlandet		
Företag i utlandet		000 kr
Statliga enheter i utlandet		000 kr
EU:s ramprogram för FoU 		000 kr
EU-medel exkl. ramprogram för FoU 		000 kr
Internationella organisationer i utlandet exkl. EU		000 kr
Privata icke-vinstdrivande finansiärer i utlandet		000 kr
Summa egen FoU	1 385 375	000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B3.1. Egen FoU fördelad efter finansieringskälla, forts.

Fördela egen FoU efter uppdrag respektive bidrag.

Uppdrag innebär att myndigheten mottagit medel som kompensation för att utföra FoU-arbete åt en annan enhet  utanför myndigheten (i Sverige eller utomlands). Den betalande parten förbehåller sig oftast rätten till resultatet.

Bidrag innebär att myndigheten mottagit medel som understöd för den egna forskningsverksamheten från en annan enhet  utanför den egna myndigheten (i Sverige eller utomlands). Den mottagande parten, er myndighet, förbehåller sig oftast rätten till resultatet.

Summa externa finansieringskällor 300 000 000 kr

Beräkna

Av de externa medel ni mottagit (se ovan) för att utföra egen FoU under 2021, hur stor andel har kommit i form av uppdrag respektive bidrag?

Uppdrag	Bidrag	Totalt
%	%	0 %

Eventuella kommentarer på fördelningen på uppdrag respektive bidrag

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B3.2. Egen FoU 2021 finansierad via direkta statsanslag efter anslagsnummer

Fördela egen FoU som finansierades av direkta statsanslag efter anslagsnummer.

Genom att trycka på förstoringsglasat under rubriken "Anslagsnummer" får ni upp ett fönster där ni kan söka efter ert anslagsnummer eller anslag. Ni kan också leta upp vilket anslagsnummer ni ska ange i den bifogade PDF-filen "Anslag och anslagsnummer". För att lägga till flera anslag, klicka på "Lägg till anslag".



Anslag och anslagsnummer

Direkta statsanslag enligt B2: 1 085 375 000 kr

Anslagsnummer (7 siffror)	Anslagsnamn
	000 kr
	000 kr
	000 kr

+ Lägg till anslag

Kontrollera att summan stämmer

Tryck på  beräkna och kontrollera att summan stämmer. 1 085 375 000 kr

Beräkna

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B4. Egen FoU fördelad efter typ av FoU

Fördela egen FoU från avsnitt B1 efter typ av FoU.

	Tusental kronor
Egen FoU från avsnitt B1	1 385 375 000 kr
Typ av FoU	Andel i procent
Grundforskning ⓘ	%
Tillämpad forskning ⓘ	%
Utvecklingsverksamhet ⓘ	%
Summa	0 %

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B5. Egen FoU fördelad efter forskningsämnesområde

Ange hur egen FoU i avsnitt B1 fördelat sig på forskningsämnesområden.

Summa egen FoU från avsnitt B1	1 385 375 000 kr
Forskningsämnesområde	
Naturvetenskap	000 kr
Teknik	000 kr
Medicin och hälsovetenskap	000 kr
Lantbruksvetenskap	000 kr
Samhällsvetenskap	000 kr
Humaniora	000 kr
Fördelad summa	0 000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B6. Egen FoU fördelad efter syfte/ändamål

Fördela egen FoU från avsnitt B1 på primära syften/ändamål.

Om ett projekt omfattar flera ändamål, fördela om möjligt beloppet på dessa. Den FoU som inte kan fördelas på mer specificerade ändamål ska redovisas på allmän vetenskaplig utveckling.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

Om underlag för exakta uppgifter saknas eller är svårtillgängliga kan uppskattningar eller avrundningar göras.

Egen FoU från avsnitt B1	1 385 375	000 kr
Syfte / ändamål	2021	Tusental kronor
Jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske ⓘ		000 kr
Industriell verksamhet m.m. ⓘ		000 kr
Energi- och vattenförsörjning ⓘ		000 kr
Transport, telekommunikation och annan infrastruktur ⓘ		000 kr
Fysisk miljö och naturvård ⓘ		000 kr
Hälso- och sjukvård ⓘ		000 kr
Politiska och sociala system, strukturer och processer ⓘ		000 kr
Kultur, fritid, religion och massmedia ⓘ		000 kr
Undervisning ⓘ		000 kr
Utforskning och utnyttjande av jorden och atmosfären ⓘ		000 kr
Allmän vetenskaplig utveckling ⓘ		000 kr
Kunskap om rymden ⓘ		000 kr
Försvar ⓘ		000 kr
Summa	0	000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

**B6.1. Fördela summan från "Allmän vetenskaplig utveckling"
på forskningsämnesområde**

	2021 Tusental kronor	
	885 375	000 kr
Forskningsämnesområde		
Naturvetenskap		000 kr
Teknik		000 kr
Medicin och hälsovetenskap		000 kr
Lantbruksvetenskap		000 kr
Samhällsvetenskap		000 kr
Humaniora		000 kr
Fördelad summa	0	000 kr

B. FoU som utförts av er under 2021 (egen FoU), forts.

B8. Egen FoU fördelad efter län

Fördela egen FoU efter region (län).

Vi vill att ni utgår från var de anställda, konsulter och övrig inhyrd personal som utfört FoU-verksamheten, i huvudsak bedrivit arbetet.

Vänligen ange i vilket/vilka län er FoU-verksamhet har utförts.

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

	Tusental kronor	
Egen FoU från avsnitt B1	1 385 375	000 kr
Stockholm		000 kr
Uppsala		000 kr
Södermanland		000 kr
Östergötland		000 kr
Jönköping		000 kr
Kronoberg		000 kr
Kalmar		000 kr
Gotland		000 kr
Blekinge		000 kr
Skåne		000 kr
Halland		000 kr
Västra Götaland		000 kr
Värmland		000 kr
Örebro		000 kr
Västmanland		000 kr
Dalarna		000 kr
Gävleborg		000 kr
Västernorrland		000 kr
Jämtland		000 kr
Västerbotten		000 kr
Norrbotten		000 kr
Summa	0	000 kr

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021

Redovisa uppgifter om FoU-personal i er egen FoU-verksamhet. Även personal som leder och administrerar FoU-verksamheten ska tas med.

Frågorna i avsnitt C1 och C3 avser regionens **egna anställda** som arbetar inom regionens egen FoU-verksamhet.

Avsnitt C2 och C4 avser **konsulter och övrig inhyrd personal** som arbetar inom regionens egen FoU-verksamhet.

C1.1. Antal anställda i FoU-verksamheten fördelade efter yrke den 31/12 2021

Antal anställda i FoU-verksamheten bör relatera till ersättning till anställda.

I avsnitt B1 angav ni summa ersättning till anställda till:	900 000 000 kr	
Antal anställda i FoU-verksamhet	Kvinnor	Män
Antal forskare, produktutvecklare eller motsvarande ⓘ		
Antal understödjande personal ⓘ		
Totalt antal anställda i FoU	0	0
		Totalt
		0

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C1.2. Antal anställda i FoU-verksamheten med forskarexamen den 31/12 2021

	Kvinnor	Män
I avsnitt C 1.1 angav ni antalet anställda till:	62	40
Antal anställda i FoU-verksamhet	Kvinnor	Män
Antal anställda med forskarexamen (licentiat- eller doktorsexamen avlagd i Sverige eller utomlands)		
		Totalt
		0

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C2. Antal konsulter och inhyrd personal i er FoU-verksamhet fördelade efter yrke den 31/12 2021



Redovisa antal konsulter och övrig inhyrd personal i er FoU-verksamhet den 31/12 2021.

Om attributen kön och/eller yrke inte är kända kan uppskattningar göras. Antalet konsulter och inhyrd personal bör relatera till kostnaderna för dessa.

I avsnitt B1 angav ni summa kostnader för konsulter och inhyrd personal till:	200 000 000 kr	
Antal personer i FoU-verksamhet	Kvinnor	Män
Antal forskare, produktutvecklare eller motsvarande	20	20
Antal understödjande personal	2	2
Totalt antal personer i FoU	22	22
		Totalt
		44

[Beräkna](#)

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C3. Antal interna helårspersoner i FoU-verksamheten under 2021



En helårsperson motsvarar det arbete som en heltidsanställd person utför under ett år. En heltidsanställd som ägnar halva sin arbetstid åt FoU utför arbete som motsvarar 0,5 helårspersoner. En person kan aldrig utföra mer arbete än det som motsvarar en helårsperson, även om personen i fråga har arbetat övertid.

Antal helårspersoner som utgjordes av anställda bör relatera till ersättningen till anställda.

I avsnitt B1 angav ni summa ersättning till anställda till:	900 000 000 kr	
	Kvinnor	Män
Forskare, produktutvecklare eller motsvarande		
Understödjande FoU-personal (bl.a teknisk och administrativ personal)		
Totalt antal helårspersoner för FoU	0	0
		Totalt
		0

C. Personal i egen FoU-verksamhet 2021, forts.

C4. Antal helårspersoner i er FoU-verksamhet som utgjordes av konsulter och inhyrd personal

Redovisa antal helårspersoner som har utgjorts av konsulter och inhyrd personal i FoU-verksamheten.

Om attributen kön och/eller yrke inte är kända kan uppskattningar göras. Utfört arbete motsvarande antal helårspersoner som utgjordes av inhyrd personal och konsulter bör relatera till kostnaden för dessa.

I avsnitt B1 angav ni summa kostnader för konsulter och inhyrd personal till:	200 000 000 kr	
	Kvinnor	Män
Forskare, produktutvecklare eller motsvarande ⓘ		
Understödjande personal ⓘ		
Totalt antal helårspersoner för FoU	0	0
		Totalt
		0

D. Prognos för FoU-verksamhet under 2022 (egen FoU)

D1. Planerar myndigheten att bedriva FoU-verksamhet under 2022?

- ☐ Ja
☐ Nej

D. Prognos för FoU-verksamhet under 2022 egen FoU, forts.

D2. Ungefär hur stora kostnader och investeringar för egen FoU-verksamhet kommer myndigheten att ha under 2022?

Vi efterfrågar här en totalsumma av följande poster:

Rörelsekostnader	Investeringar
- Ersättning till anställda ⓘ	- Byggnader, mark och fastigheter ⓘ
- Kostnader för konsulter och inhyrd personal ⓘ	- Maskiner och inventarier ⓘ
- Andra rörelsekostnader ⓘ	- Programvaror ⓘ
	- Andra immateriella anläggningstillgångar ⓘ

Alla belopp ska anges i tusental kronor. Exempel: Två miljoner (2 000 000) – skriv 2000.

Tusental kronor
000 kr

Eventuella kommentarer

D3. Ungefär hur många helårspersoner kommer era anställda att utgöra i den egna FoU-verksamheten under 2022?

En **helårsperson** motsvarar det arbete som en heltidsanställd person utför under ett år. En heltidsanställd som ägnar halva sin arbetstid åt FoU utför arbete som motsvarar 0,5 helårspersoner. En person kan aldrig utföra mer arbete än det som motsvarar en helårsperson, även om personen i fråga har arbetat övertid.

Forskare, produktutvecklare eller motsvarande ⓘ	Understödjande personal ⓘ

D4. Ungefär hur många helårspersoner kommer utgöras av konsulter och övrig inhyrd personal i den egna FoU-verksamheten under 2022?

Konsulter och övrig inhyrd personal redovisas här om:

- FoU-projektet drivs av er, och
- Konsulterna och den övriga inhyrda personalen utför sitt arbete i er FoU-verksamhet.

Forskare, produktutvecklare eller motsvarande ⓘ	Understödjande personal ⓘ

C Bilaga, blanketten för Arbetstidens fördelning vid universitet och högskolor 2021

Lämna uppgifter	Instruktioner	Kontakta oss
-----------------	---------------	--------------

Start
Svara
Skicka in
Bekräftelse

Statistiska centralbyrån (SCB) gör en undersökning om hur högskolans personal fördelar sin arbetstid på aktiviteter som forskning och stöd till forskning, undervisning och administration. Du är en av de personer som blivit slumpmässigt utvald att delta.

Bra att veta

- Uppgifterna sparas automatiskt när du går vidare till nästa sida.
- Du kan logga ut och logga in så många gånger du vill och komma tillbaka till samma sida som senast sparades.
- Blanketten innehåller frågor med automatiska hopp. Du kommer därför kanske inte få upp samtliga frågor.

◀ Bakåt
Spara och fortsätt

Start
Svara
Skicka in
Bekräftelse

Arbetstidens fördelning vid universitet och högskolor 2021

Enligt SCB:s register över högskolans personal var du i oktober 2021 anställd vid följande lärosäte med följande tjänst. Frågorna i blanketten gäller även dig som vistades tillfälligt i Sverige som t.ex. gästforskare, gästlärare eller gästdoktorand och som hade ditt hemuniversitet i ett annat land än Sverige.

Frågorna ska endast besvaras för tjänsten vid lärosätet nedan, även om du hade flera anställningar under 2021.

Lärosäte test 4

Tjänstebestämmelse test 4

1 Var du sjukskriven, föräldraledig eller tjänstledig på heltid under hela år 2021?

☐ Ja, jag var sjukskriven, föräldraledig eller tjänstledig på heltid under hela år 2021

☐ Nej

◀ Bakåt
Spara och fortsätt

Start
Svara
Skicka in
Bekräftelse

Lärosäte test 4
Tjänstebestämmelse test 4

Här efterfrågas den **genomsnittliga** arbetstiden under en arbetsvecka. Beräkna detta genom att dividera uppskattat antal arbetade timmar under 2021 med antalet arbetade veckor under samma period, oavsett om du arbetat heltid, deltid eller en del av året. Tänk på att **endast svara för den tjänst och lärosäte som är förfyllt ovan.**

Räkna med...

- Ordinarie arbetstid och övertid inklusive:
 - Deltagande i utbildning/kurser inom den egna forskarutbildningen
 - Resor utanför Sverige som är relaterade till din anställning vid aktuellt lärosäte (forskare, undervisare eller studenter).
 - Administrativa uppdrag inom aktuell tjänst som prefekt, studierektor eller dylikt.
 - Expert- eller förtroendeuppdrag som är relaterade till din anställning vid aktuellt lärosäte. Exempelvis ledamot i fakultetsnämnden, styrelser, kommittéer, särskilda organ eller andra beslutande eller beredande organ.

Räkna inte med...

- Sjukskrivning
- Föräldraledighet
- Tjänstledighet
- Semester

2 Ungefär hur många timmar arbetade du under en genomsnittlig arbetsvecka vid det aktuella lärosätet under 2021?

hela timmar

◀ Bakåt
Spara och fortsätt

Start Svaret Skicka in Bekräftelse

Lärosäte test 4 Tjänstebenenämning test 4

Här efterfrågas en fördelning av din arbetstid avseende den aktuella tjänsten på följande aktiviteter:

Forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) inkl. direkt stöd

Till forskning och utvecklingsverksamhet räknas förutom arbete med forskning och utveckling även:

- Den del av forskarutbildningen som avser arbete inom forskning, t.ex. i form av eget avhandlingsarbete.
- Handledning av avhandlingsarbete.
- Direkt stöd till FoU-arbete t.ex.:
 - planering och ledning av FoU-verksamhet
 - ekonomi, HR och övrig administration direkt kopplad till FoU-verksamhet
 - juridisk rådgivning och patentinformation direkt kopplad till FoU-verksamhet
 - utveckling, underhåll och reparation av maskiner, instrument och annan utrustning som används i FoU-arbetet.

Ansökan om medel för forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) inkl. direkt stöd

Att arbeta med ansökningar om medel för forskning och utveckling, alternativt ge direkt stöd till sådana aktiviteter.

Undervisning på grund-, avancerad- och forskarutbildningsnivå inkl. direkt stöd

T.ex.:

- undervisning på grund-, avancerad- och forskarutbildningsnivå
- direkt stöd till undervisning och förberedelser för undervisning
- planering av undervisning
- seminarieverksamhet.

Deltagande i utbildning/kurser inom den egna forskarutbildningen

Utbildning och kurser inom den egna forskarutbildningen vid sidan av avhandlingsarbetet.

Administration utan direkt koppling till forskning och utveckling eller undervisning

Administrativt arbete av allmän karaktär inom ramen för aktuell tjänst som inte är kopplad direkt till FoU eller undervisning. Här ingår även administrativa uppdrag inom den aktuella tjänsten som prefekt, studierektor eller dylikt.

Expert eller förtroendeuppdrag inom ramen för aktuell tjänst

Ledamot i fakultetsnämnden, särskilda organ eller andra beslutande eller beredande organ. Omfattar även ledamot i styrelser t.ex. biblioteksstyrelsen, kommittéer.

Annan verksamhet inom ramen för aktuell tjänst

Annan verksamhet som utgörs av aktiviteter som inte nämns ovan.

3 Ungefär hur fördelades din arbetstid i procent under en genomsnittlig arbetsvecka på följande aktiviteter under 2021?

Summan av aktiviteterna ska bli 100 procent, oavsett hur många timmar du i genomsnitt arbetade under en vecka.

	Andelar i procent
Forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) inkl. direkt stöd	%
Ansökan om medel för forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) inkl. direkt stöd	%
Undervisning på grund- och avancerad nivå inkl. direkt stöd	%
Undervisning på forskarutbildningsnivå inkl. direkt stöd	%
Deltagande i utbildning/kurser inom den egna forskarutbildningen %	%
Administration utan direkt koppling till forskning och utveckling eller undervisning	%
Expert- och förtroendeuppdrag inom ramen för aktuell tjänst	%
Annan verksamhet inom ramen för aktuell tjänst	%
	0 %

◀ Bakåt

Spara och fortsätt

Start

Svara

Skicka in

Bekräftelse

Lärosäte test 4
Tjänstebenenämning test 4

Här efterfrågas en fördelning av din forskningstid avseende tjänsten vid aktuellt lärosäte på följande typer av forskning:

Grundforskning är ett experimentellt eller teoretiskt arbete för att söka ny kunskap eller nya idéer kring grunderna bakom fenomen och observerade fakta **utan** en bestämt, praktisk tillämpning i sikte.

Tillämpad forskning är ett grundläggande arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer **med** en bestämd, praktisk tillämpning i sikte.

Utvecklingsarbete är ett systematiskt arbete som utnyttjar forskningsresultat, vetenskaplig kunskap eller praktiska erfarenheter för att skapa ytterligare kunskap i syfte att åstadkomma nya material, varor, tjänster, processer, system, metoder eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.

4 **Ungefär hur fördelades din forskningstid i procent under en genomsnittlig arbetsvecka på följande typer av forskning under 2021?**

Summan av aktiviteterna ska bli 100 procent, oavsett hur stor andel av din genomsnittliga arbetsvecka du ägnat åt FoU-verksamhet.

Andelar i procent	
Grundforskning	%
Tillämpad forskning	%
Utvecklingsarbete	%
	0 %

Bakåt

Spara och fortsätt

Start

Svara

Skicka in

Bekräftelse

Artificiell intelligens på universitet och högskolor 2021

Lärosäte test 4
Tjänstebenenämning test 4

Frågorna om artificiell intelligens avser tjänsten vid aktuellt lärosäte.

AI syftar till system som uppvisar intelligent beteende genom att analysera sin omgivning och agera, med någon nivå av självbestämmande, för att uppnå specifika mål. AI-baserade system kan vara ren mjukvara eller inbyggda i hårdvara.

Exempel på användningsområden för AI är:

- Bild- och videoanalys för diagnostik eller ansiktsigenkänning baserat på datorseende eller röstigenkänning.
- Automatisk översättning, tal-till-textprogram, textanalys eller chatbotar baserade på natural language processing.
- Beslutsstöd, säkerhetssystem, trafikanalys, bedrägeriupptäckt, rekommendationssystem, flödesoptimering eller rekrytering baserat på machine learning.
- Autonoma drönare, självkörande robotar för produktions- eller lagerarbete eller självkörande bilar.

5 **Har du använt AI-baserad mjuk- eller hårdvara i din forskning under 2021?**

Räkna **inte** med användning av sökmotorer, personliga virtuella assistenter eller mobilappar.

☐ Ja

☐ Nej

☐ Vet inte

Bakåt

Spara och fortsätt

Start

Svara

Skicka in

Bekräftelse

Lärosäte test 4
Tjänstebestämmelse test 4

6 Ungefär hur många procent av din forskningstid ägnade du åt forskning och utveckling inom AI under en genomsnittlig arbetsvecka 2021?
Beräkning av forskningstid baseras på uppgifter som du lämnat i fråga 2 och 3.
Om du inte forskade om AI, skriv 0.

Forskningstid
en genomsnittlig
arbetsvecka

Forskning och utvecklingsverksamhet (FoU)
inkl. direkt stöd och ansökan om medel:

0

Därav forskning och utvecklingsverksamhet
inom AI inkl. direkt stöd och ansökan om medel:

%

Bakåt

Spara och fortsätt

Start

Svara

Skicka in

Bekräftelse

Utlandsvistelser i tjänsten under 2021

Lärosäte test 4
Tjänstebestämmelse test 4

Räkna med de resor utanför Sverige som är relaterade till din tjänst vid aktuellt lärosäte.
Har du en tillfällig tjänst, t.ex. som gästforskare, gästlärare eller gästdoktorand med hemuniversitetet i ett annat land än Sverige ska du endast räkna med de resor du gjort utanför Sverige.

7 Har du inom ramen för aktuell tjänst forskat, undervisat eller studerat utanför Sverige under 2021? ⓘ

☐ Ja, en vecka eller mer
☐ Ja, mindre än en vecka
☐ Nej

Bakåt

Spara och fortsätt

Start

Svara

Skicka in

Bekräftelse

Lärosäte test 4
Tjänstebestämmelse test 4

8 Hur många hela veckor har du *totalt* forskat, undervisat eller studerat *utanför* Sverige under år 2021? ⓘ

Det går bra att uppskatta antalet veckor.

veckor

Bakåt

Spara och fortsätt

Start

Svara

Skicka in

Bekräftelse

Lärosäte test 4
Tjänstebestämmelse test 4

9 Hur många av det totala antalet veckor har du...

0	Totalt antal veckor i fråga 8
a. ... kombinerat forskning och undervisning till ungefär lika stora delar?	veckor
b. ... främst forskat?	veckor
c. ... främst undervisat?	veckor
d. ... främst studerat?	veckor
0	Totalt

Bakåt

Spara och fortsätt