

Forskningsbarometern 2025

Svensk forskning i internationell jämförelse

Forskningsbarometern 2025

Svensk forskning i internationell jämförelse

VR2512

Dnr 3.5-2025-07677

ISBN 978-91-89845-39-8

Författare: Kristina Tegler Jerselius (projektledare),
David Dellstig, Karin Tegerstedt och Linnea Wickström Östervall.

Swedish Research Council
Vetenskapsrådet
Box 1035
SE-101 38 Stockholm, Sweden

Innehållsförteckning

Förord	4
Sammanfattning	5
Sverige i toppen när det gäller FoU-satsningar	5
FoU-investeringar i Sverige: En stark företagssektor driver tillväxten... 6	6
Forskare i Sverige: Mer pengar, fler forskare?	6
FoU-investeringar och citeringsgenomslag: En utmaning för svensk forskning	8
Summary	11
Sweden at the top in terms of R&D investment	11
R&D investment in Sweden: A strong business sector drives growth 12	12
Researchers in Sweden: More money, more researchers?	12
R&D investment and citation impact: A challenge for Swedish research	14
1 Forskningens finansiering	18
1.1 FoU-systemets finansiering i internationell jämförelse	18
1.2 Det svenska FoU-systemets finansiering	28
2 Forskningens personal	48
2.1 FoU-systemets personal i internationell jämförelse	48
2.2 Den forskande och undervisande personalen inom den svenska högskolesektorn	52
3 Vetenskaplig publicering	73
3.1 Vetenskaplig publicering i internationell jämförelse	73
3.2 Vetenskaplig publicering i Sverige	89
Metodbilaga	104
Spindeldiagrammet (figur 1)	104
Internationella jämförelser	105
Indelning i forskningsämnen	105
Finansieringsstatistik	106
Personalstatistik	106
Vetenskaplig publicering	108
Förklaringar till begrepp och förkortningar	112
Tabell 1. Förklaringar till begrepp och förkortningar	112

Förord

Forskningsbarometern syftar till att ge en övergripande beskrivning av tillståndet och utvecklingen av det svenska FoU-systemet. Rapporten belyser dels hur Sverige står sig som forskningsnation i en internationell jämförelse, dels hur den svenska högskolesektorn har utvecklats.

Forskningsbarometerns styrka är att den samlar information från flera statistikkällor, samtidigt som den redovisar unik information om vetenskapliga publikationer och citeringsgenomslag.

Jag hoppas att årets Forskningsbarometer kan utgöra ett underlag för samtal och diskussioner om det svenska FoU-systemet. Ett underlag som detta bidrar till att stärka vår nationella förmåga att fatta välgrundade beslut om vad som ytterligare behöver göras för att stärka Sverige som forskningsnation.

Stockholm, 29 september 2025

Katarina Bjelke

Generaldirektör, Vetenskapsrådet

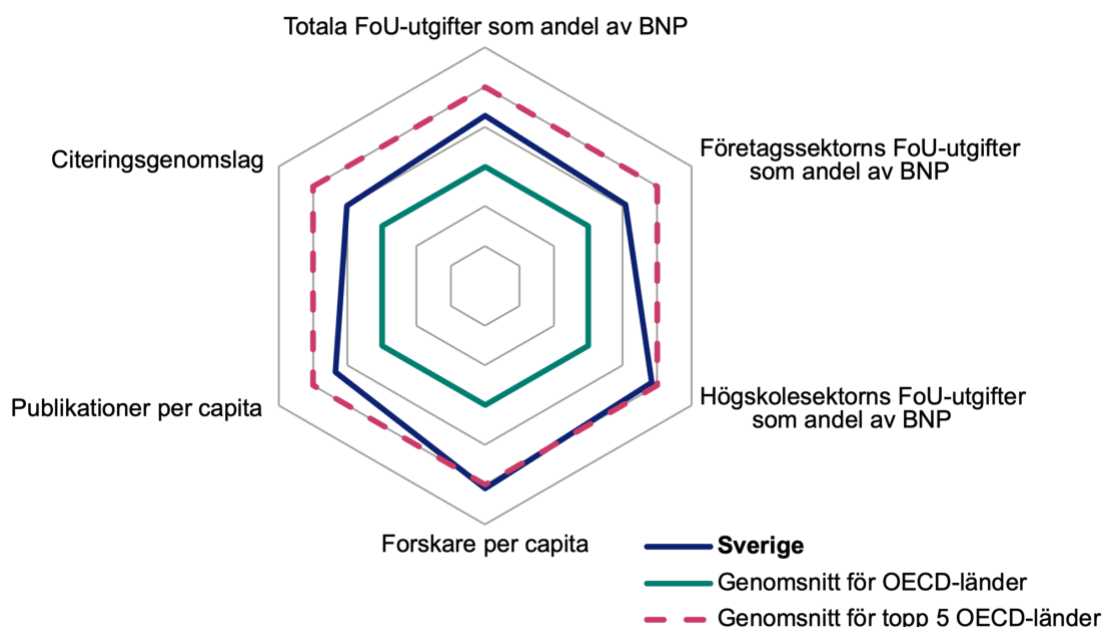
Sammanfattning

Forskningsbarometern syftar till att ge en övergripande beskrivning av forskning och utveckling (FoU) i Sverige, både i en internationell jämförelse och inom den svenska högskolesektorn. Rapporten är uppdelad i tre kapitel: Forskningens finansiering, Forskningens personal och Vetenskaplig publicering. I varje kapitel beskrivs det svenska FoU-systemet från två perspektiv – dels i jämförelse med andra länder, dels med fokus på högskolesektorn.

Sverige i toppen när det gäller FoU-satsningar

Framstående forskning och utveckling är grundläggande faktorer för Sveriges framgång och konkurrenskraft. För att kunna bedöma den svenska prestationen är det nödvändigt att sätta in den i en internationell kontext.

En översikt av Sveriges position i några centrala indikatorer presenteras i figur 1. Dessa indikatorer representerar både satsningar och resultat. Sammanfattningsvis visar figuren att Sverige tillhör de fem främsta länderna i OECD när det gäller satsningar, men att resultaten inte når upp till samma nivå.



Figur 1. Sverige i relation till OECD-länderna respektive de fem toppländerna inom OECD. Figuren baseras på normaliserade medelvärden från 2021–2023.

Källa: OECD och Clarivate.

Not: Se metodbilagan för information om hur figuren tas fram och vilka toppländerna är för respektive indikator.

Figuren visar att Sverige är en av de ledande nationerna inom OECD när det gäller FoU-investeringar. Detta gäller både totalt sett och inom företagssektorn och högskolesektorn var för sig.

När det gäller antal publikationer per invånare kom Sverige på en sjätteplats. Denna höga volym av publikationer reflekterar en betydande vetenskaplig produktion, och kan ses som en indikation på att FoU-satsningarna är framgångsrika. Däremot hamnar Sveriges på elfte plats sett till citeringsgenomsnitt. Med tanke på de höga FoU-satsningarna är det relevant att fråga sig varför Sveriges position inte är högre i denna kategori.

FoU-investeringar i Sverige: En stark företagssektor driver tillväxten

Sverige är det tredje största landet inom OECD sett till FoU-utgifter som andel av BNP, endast Israel och Sydkorea har en högre andel. Med 3,6 procent 2023 ligger Sverige över EU:s mål på 3 procent. De totala FoU-investeringarna uppgick till 223 miljarder kronor 2023, en ökning med 14 miljarder kronor i fasta priser jämfört med 2021. Denna ökning beror främst på att företagssektorn har ökat sina investeringar.

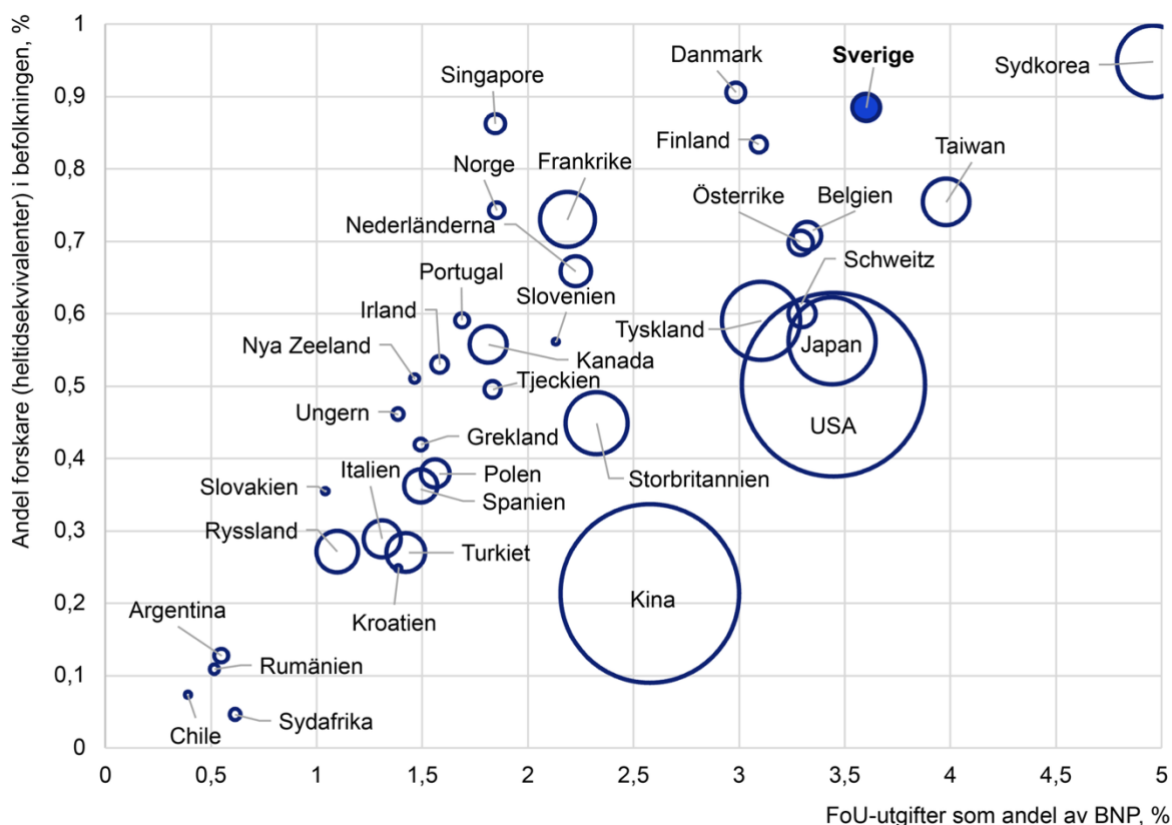
Av de totala FoU-medlen används 14 procent till grundforskning, 28 procent till tillämpad forskning och 58 procent till utvecklingsverksamhet. Den stora andelen utvecklingsverksamhet kan kopplas direkt till den FoU-intensiva företagssektorn.

Årets Forskningsbarometer omfattar en period med relativt hög inflation. Detta märks särskilt inom högskolesektorn, där FoU-medlen från flera finansiärer är oförändrade eller har minskat de senaste åren. Samtidigt har de privata finansiärerna ökat sina bidrag, trots inflationen.

Forskare i Sverige: Mer pengar, fler forskare?

Bland OECD-länderna har Sverige den tredje största andelen forskare i befolkningen, efter Sydkorea och Danmark. Sveriges andel forskare är dubbelt så stor som genomsnittet för OECD-länderna. Sverige utmärker sig även med en mycket hög andel forskare inom företagssektorn (73 procent), där endast Sydkorea, USA och Japan ligger högre.

Andelen forskare är nära relaterad till tillgängliga resurser för forskning. Figur 2 illustrerar detta samband genom att visa relationen mellan FoU-utgifter som andel av BNP och antalet forskare per tusen invånare. Figuren inkluderar ett urval länder med tillgängliga data i OECD:s databas, där cirkornas storlek representerar de totala FoU-medlen i respektive land.



Figur 2. Relationen mellan FoU-utgifter som andel av BNP och andel forskare i befolkningen. Cirkornas storlek representerar FoU-utgifter år 2023 eller närmast tillgängligt år. Samtliga länder med tillgängliga data i OECD:s databas och FoU-utgifter över 2 miljarder PPP\$ per år, visas i figuren.

Källa: OECD.

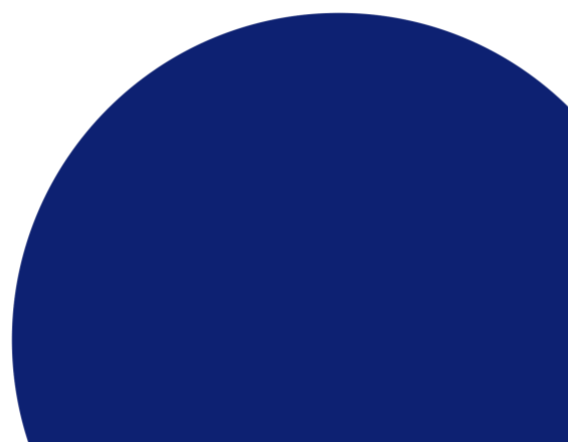
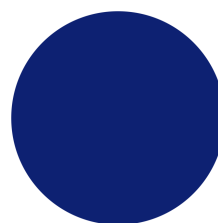
Figuren illustrerar tydligt Sveriges höga position i förhållande till andra länder. Av länderna i figuren är det endast Sydkorea som både har en högre andel forskare i befolkningen och högre FoU-utgifter som andel av BNP. Figuren visar en tydlig samvariation: länder med hög FoU-intensitet har generellt också en hög andel forskare. Denna samvariation är dock inte perfekt; särskilt Kina avviker från mönstret, eftersom landet har en relativt liten andel forskare trots stora FoU-satsningar.

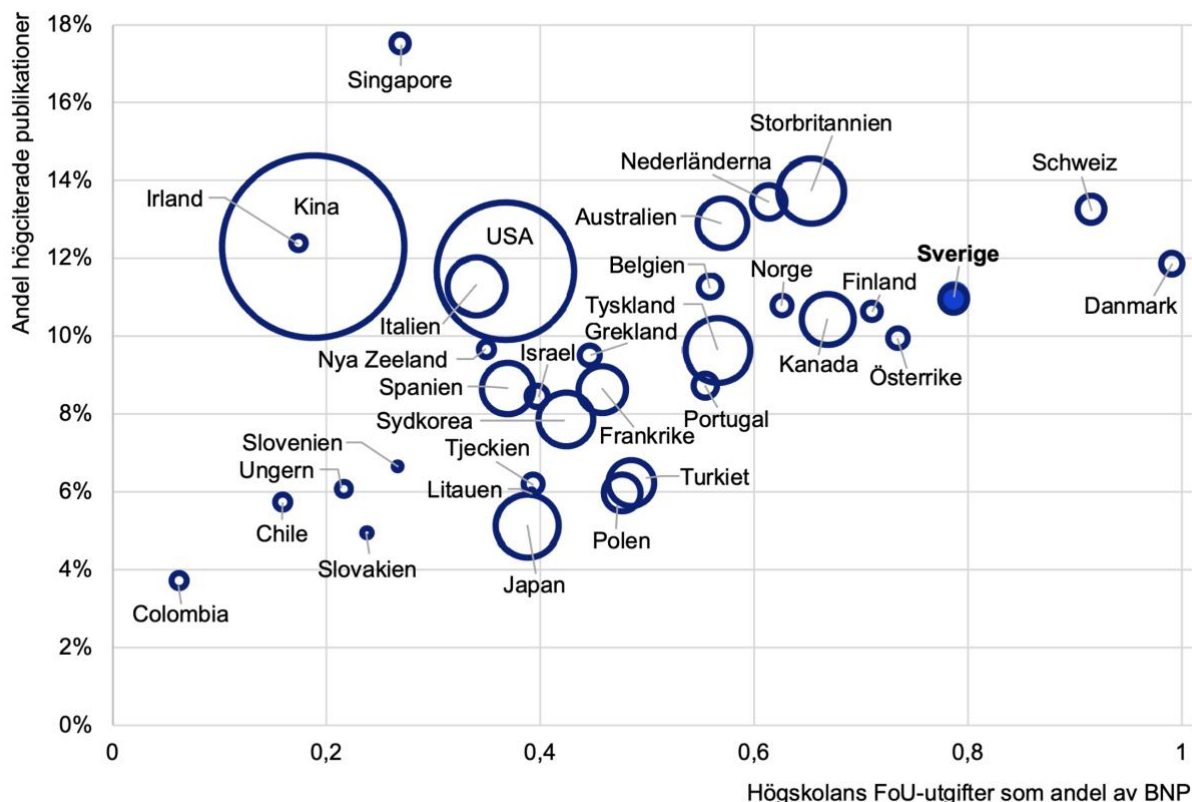
I Sverige finns 22 procent av forskarna inom högskolesektorn. Antalet anställda där ökar inom de flesta anställningskategorier. Framför allt har antalet postdoktorer ökat väldigt mycket. Däremot är antalet biträdande lektorer i princip oförändrat sedan 2001 (forskarassistenter inkluderade), trots de politiska ambitionerna att de ska öka.

Vad gäller könsbalans ligger nästan alla anställningskategorier inom högskolesektorn inom intervallet 40 till 60 procent, vilket anses utgöra en jämn könsbalans. Undantaget är professorerna, där andelen kvinnor endast är 30 procent. Andelen män är särskilt hög bland professorer i högre karriärålder.

FoU-investeringar och citeringsgenomslag: En utmaning för svensk forskning

Sverige ligger på sjätte plats i OECD när det gäller antalet vetenskapliga publikationer per invånare. Denna betydande vetenskapliga produktion är en indikation på att FoU-investeringarna ger goda resultat. Men trots den höga publiceringstakten hamnar Sverige på elfte plats när det gäller citeringsgenomslag. För att belysa sambandet mellan FoU-satsningar och citeringsgenomslag visar figur 3 högskolesektorns FoU-medel som andel av BNP och andelen högciterade publikationer för OECD-länderna, Kina och Singapore.





Figur 3. Högskolesektorns FoU-utgifter som andel av BNP 2020–2022 i relation till andelen högciterade publikationer 2021–2023, för OECD-länderna samt Kina och Singapore. Ländernas relativa publikationsvolym illustreras med storleken på cirkelarna. Endast länder med fler än 1500 publikationer per år visas i figuren.

Källa: OECD och Clarivate.

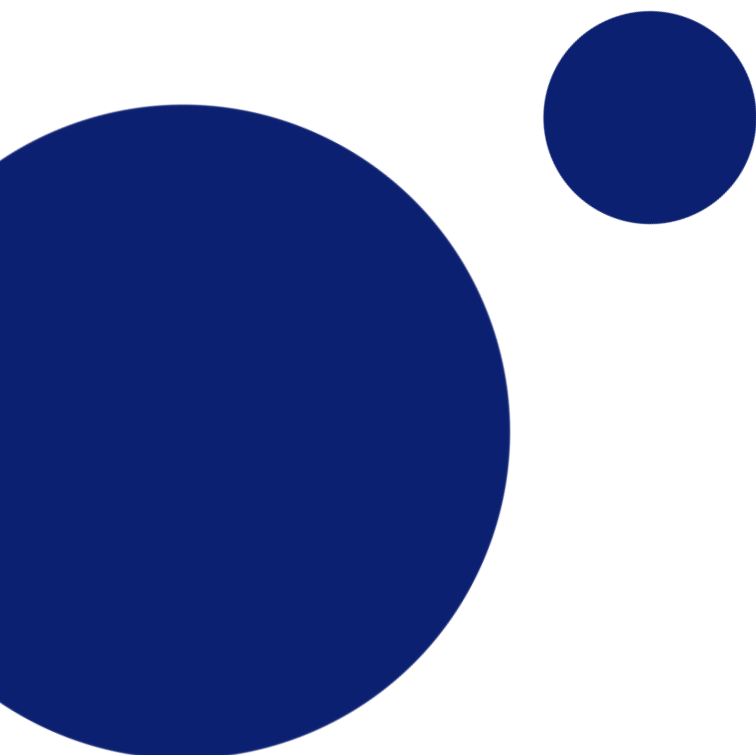
Danmark och Schweiz är de enda länder som har högre FoU-satsningar inom högskolesektorn i förhållande till BNP än Sverige. Detta innebär att många länder med lägre forskningsintensitet ändå har ett högre citeringsgenomslag än Sverige. Sambandet mellan FoU-satsningar och citeringsgenomslag är alltså inte perfekt. Särskilt Kina, Irland och Singapore avviker från mönstret. Trots relativt låga FoU-medel i relation till BNP har dessa länder ett högt citeringsgenomslag.

Kina utmärker sig med sin enorma publikationsvolym, vilket framgår av cirkelns storlek. Kinas kraftigt ökande publiceringsvolym får direkta konsekvenser för andra länders relativa citeringsgenomslag. Eftersom andelen högciterade publikationer globalt alltid är 10 procent, minskar andelen för andra länder när Kinas andel växer. Ett tydligt exempel är USA, vars andel sjönk från 14 till 11 procent under en femårsperiod.

Även om det är svårt att exakt fastställa hur stor del av nedgången som beror på Kinas expansion, har Sverige tappat mark inom många ämnesområden. Sverige faller sämre ut inom de tekniska områden där Kina är som starkast:

ingenjörsvetenskap, materialvetenskap och informations- och kommunikationsteknik. Sverige har däremot inte minskat sitt genomslag inom klinisk medicin, där Kina inte har en dominerande ställning.

För att få en fullständig bild är det viktigt att titta på volymer och inte bara andelar. Sverige har ökat sin publikationsvolym avsevärt de senaste 20 åren, men ändå lyckats behålla en relativt stabil andel högt citerade publikationer. Det innebär att Sveriges totala antal högciterade publikationer faktiskt har ökat markant. Sammanfattningsvis verkar alltså Sveriges ökade FoU-satsningar resultera i fler forskare och fler publikationer, men inte i ett ökat relativt citeringsgenomslag.



Summary

The Swedish Research Barometer aims to provide an overview of research and development (R&D) in Sweden, both in an international comparison and within the Swedish higher education sector. The report is divided into three chapters: Research funding, Research personnel, and Scientific publishing. Each chapter describes the Swedish R&D system from two perspectives – in comparison with other countries and with a focus on the higher education sector.

Sweden at the top in terms of R&D investment

Outstanding research and development are fundamental factors in Sweden's success and competitiveness. To assess Sweden's performance, it is necessary to place it in an international context.

An overview of Sweden's position in terms of key indicators is presented in figure 1. These indicators represent both investments and output. In summary, the figure shows that Sweden is among the top five countries in the OECD in terms of investments, but the output does not reach the same level.

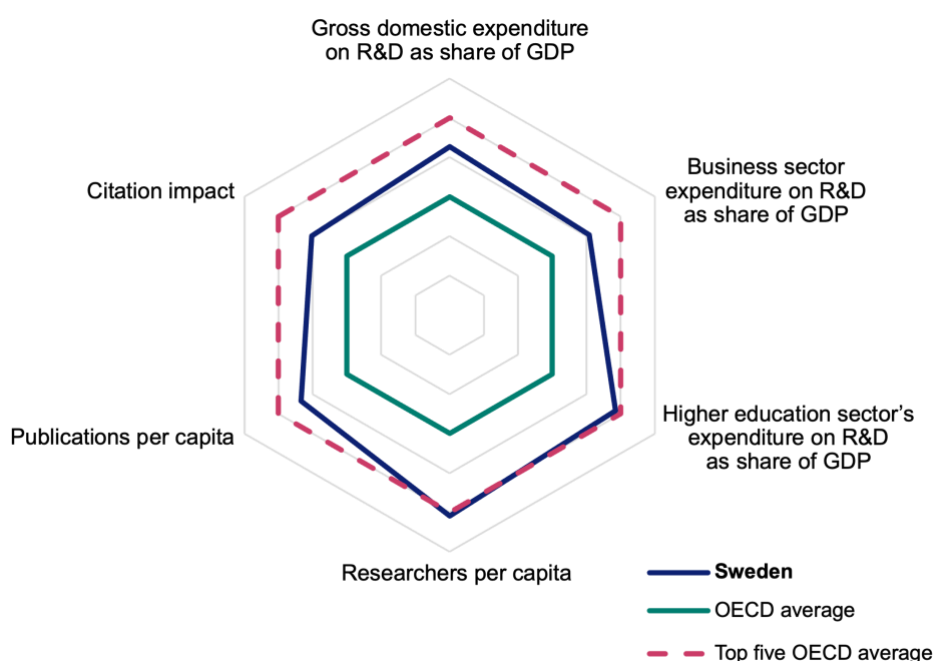


Figure 1. Sweden in relation to OECD countries and the five top countries within the OECD. The figure is based on normalized mean values from 2021–2023.

Source: OECD and Clarivate.

Note: See the methodology appendix for information on how the figure is produced and which countries are the top countries for each indicator.

The figure shows that Sweden is one of the leading nations in the OECD in terms of R&D investment. This is true for both the total amount and for the business and higher education sectors individually.

In terms of the number of publications per capita, Sweden ranked sixth. This high volume of publications reflects significant scientific output and can be seen as an indication that R&D investments are successful. However, Sweden ranks eleventh in terms of citation impact. Given the high level of R&D investment, it is important to consider why Sweden's position is not higher in this regard.

R&D investment in Sweden: A strong business sector drives growth

Sweden ranks third among OECD countries in terms of R&D expenditure as a percentage of GDP, with only Israel and Korea having a higher share. At 3.6 percent in 2023, Sweden is above the EU target of 3 percent. Total R&D investments amounted to SEK 223 billion in 2023, an increase of SEK 14 billion compared with 2021 (constant prices). This increase is mainly due to increased investment by the business sector.

Of the total R&D funds, 14 percent is used for basic research, 28 percent for applied research, and 58 percent for experimental development. The large proportion of experimental development can be directly linked to the R&D-intensive business sector.

This year's Swedish Research Barometer covers a period of relatively high inflation. This is particularly noticeable in the higher education sector, where R&D funding from several financiers has remained unchanged or decreased in recent years. At the same time, private financiers have increased their contributions, despite the inflation.

Researchers in Sweden: More money, more researchers?

Among OECD countries, Sweden has the third highest proportion of researchers in the population, after Korea and Denmark. Sweden's proportion of researchers is twice the average for OECD countries. Sweden also has a very high proportion of researchers in the business sector (73 percent), with only Korea, the US, and Japan higher.

The proportion of researchers is closely related to the resources available for research. Figure 2 illustrates this relationship by showing the relationship between R&D expenditure as share of GDP and the number of researchers per thousand inhabitants. The figure shows a selection of countries with available data in the OECD database, and the size of the circles represents the total R&D funds in each country.

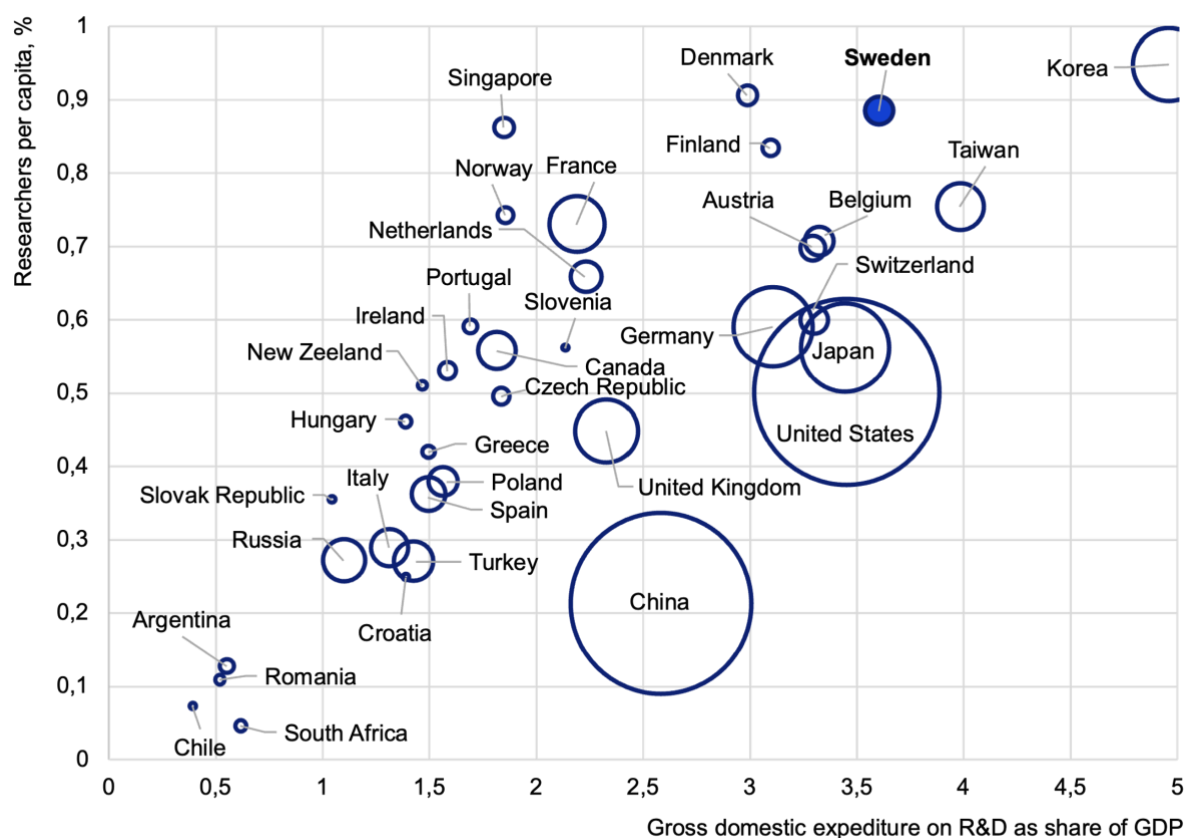


Figure 2. The relationship between R&D expenditure as share of GDP and the proportion of researchers in the population. The size of the circles represents R&D expenditure in 2023 or the most recent year available. All countries with data available in the OECD database and R&D expenditure exceeding 2 billion PPP\$ per year are shown in the figure.

Source: OECD.

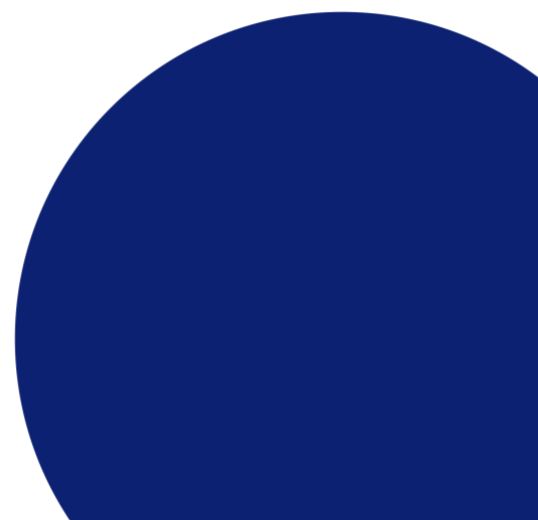
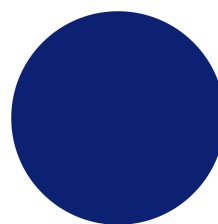
The figure clearly illustrates Sweden's high position in relation to other countries. Of the countries in the figure, only Korea has both a higher proportion of researchers in the population and higher R&D expenditure as a share of GDP. The figure shows a clear correlation: countries with high expenditures on R&D as share of GDP generally also have a high number of researchers per capita. However, this correlation is not perfect; China in particular deviates from the pattern, as the country has relatively few researchers per capita despite large R&D investments.

In Sweden, 22 percent of researchers are employed in the higher education sector. The number of employees in this sector is increasing in most employment categories. In particular, the number of postdoctoral positions has increased significantly. On the other hand, the number of associate senior lecturers (including research associates) has remained virtually unchanged since 2001, despite political ambitions to increase it.

In terms of gender balance, almost all employment categories in the higher education sector are within the range of 40 to 60 percent, which is considered an even gender balance. The exception is professors, where the proportion of women is only 30 percent. The proportion of men is particularly high among professors in higher career ages.

R&D investment and citation impact: A challenge for Swedish research

Sweden ranks sixth in the OECD in terms of the number of scientific publications per capita. This significant scientific output is an indication that R&D investments are yielding good results. However, despite the high publication rate, Sweden ranks eleventh in terms of citation impact. To illustrate the relationship between R&D investments and citation impact, figure 3 shows the higher education sector's R&D funding as share of GDP and the proportion of highly cited publications for OECD countries, China, and Singapore.



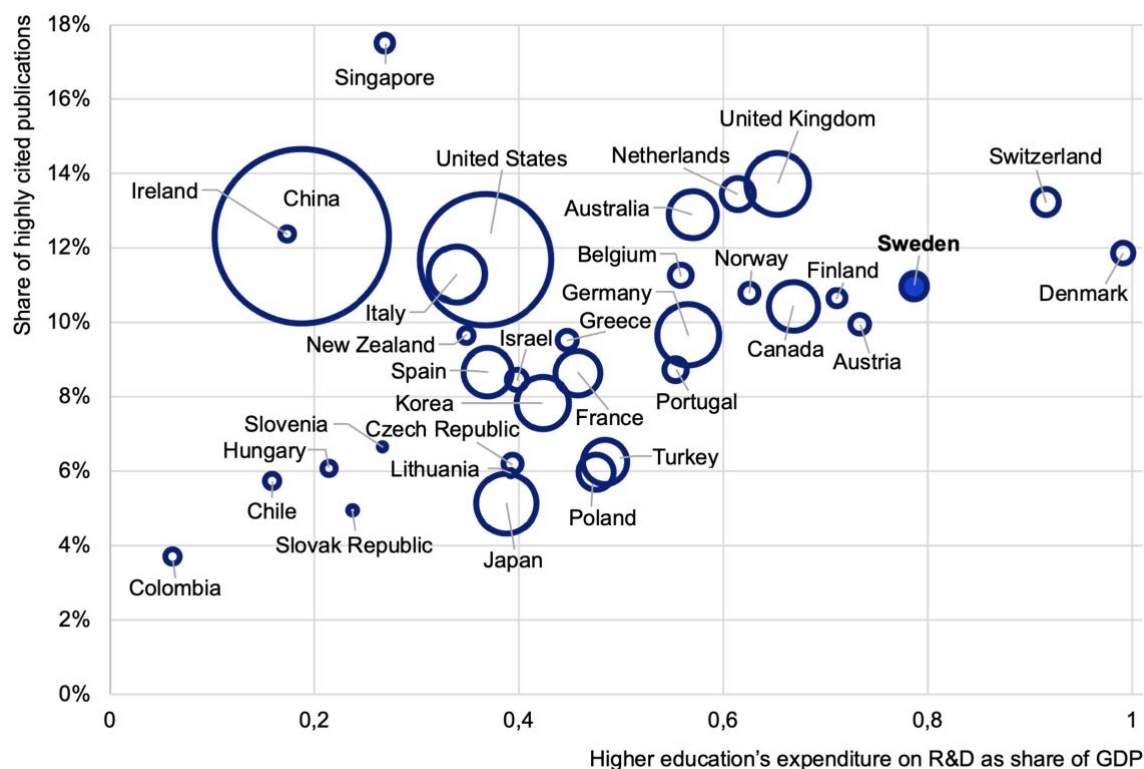


Figure 3. Higher education sector R&D expenditure as share of GDP in 2020–2022 in relation to the share of highly cited publications in 2021–2023, for OECD countries as well as China and Singapore. The relative publication volume of each country is illustrated by the size of the circles. Only countries with more than 1 500 publications per year are shown in the figure.

Source: OECD and Clarivate.

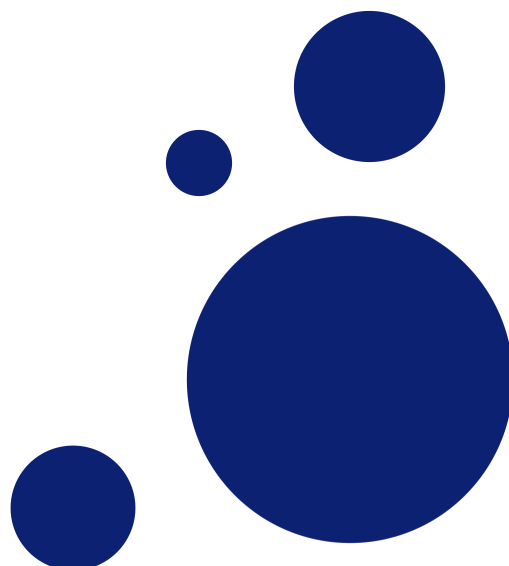
Denmark and Switzerland are the only countries that have higher R&D investments in the higher education sector as share of GDP than Sweden. This means that many countries with lower R&D intensity still have a higher citation impact than Sweden. The correlation between R&D investments and citation impact is therefore not perfect. China, Ireland, and Singapore in particular deviate from the pattern. Despite a relatively low R&D intensity, these countries have a high citation impact.

China stands out with its enormous publication volume, which is evident from the size of the circle in figure 3. China's rapidly increasing publication volume has direct consequences for other countries' relative citation impact. As China's share grows, the proportion of highly cited publications for other countries inevitably falls, since the global proportion is always 10 percent. A clear example is the United States, whose share fell from 14 to 11 percent over a five-year period.

Although it is difficult to determine exactly how much of the decline that is due to China's expansion, Sweden also has lost ground in many research

fields. Sweden's performance is poorer in the technical areas where China is strongest: engineering, materials science, and information and communication technology. However, Sweden has not reduced its impact in clinical medicine, where China does not have a dominant position.

To get a complete picture, it is important to look at volumes and not just shares. Sweden has significantly increased its publication volume over the past 20 years but has still managed to maintain a relatively stable share of highly cited publications. This means that Sweden's total number of highly cited publications has increased significantly. In summary, Sweden's increased R&D investments seem to result in more researchers and more publications, but not in an increased relative citation impact.





Forskningens finansiering

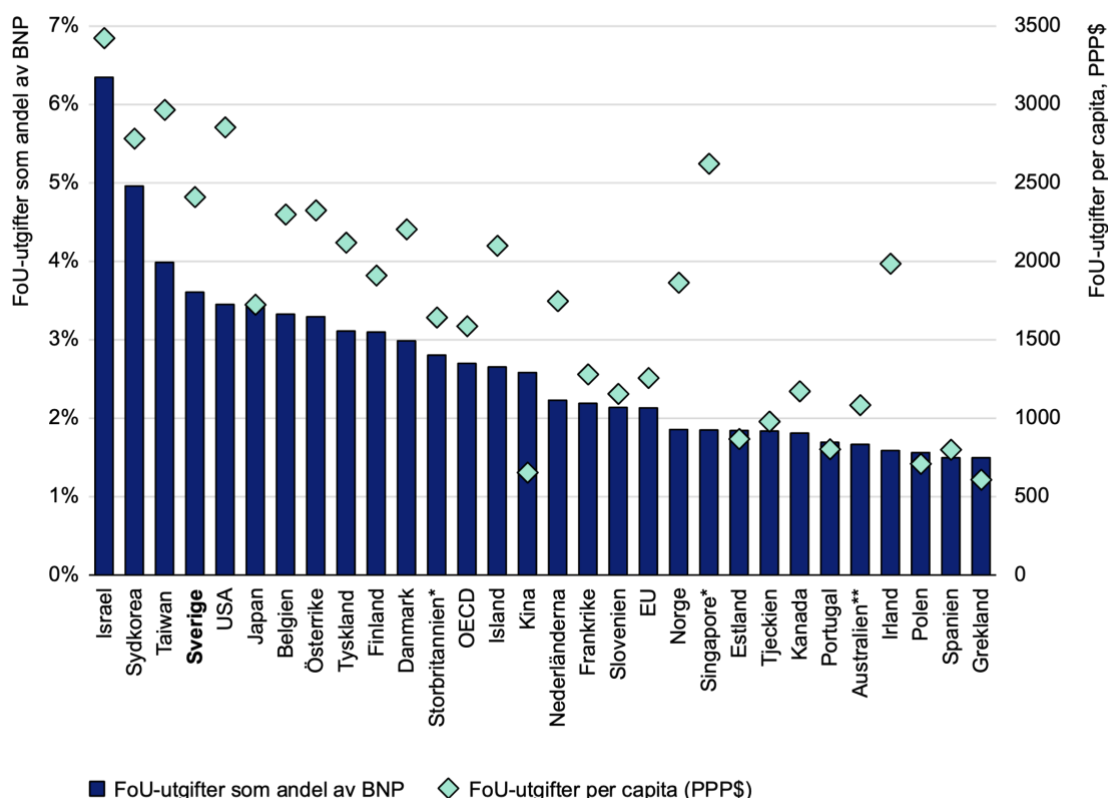
1 Forskningens finansiering

Det här kapitlet innehåller en beskrivning av finansieringen av forskning och utveckling (FoU). I den första delen av kapitlet ger vi en beskrivning av det svenska FoU-systemet i en internationell jämförelse. Därefter övergår vi till att beskriva FoU-finansieringen i Sverige med fokus på högskolesektorn.

1.1 FoU-systemets finansiering i internationell jämförelse

Sverige är ett mycket forskningsintensivt land

Sverige är ett land med höga utgifter för FoU i relation till sin storlek. Ett lands FoU-utgifter är de samlade utgifterna för den FoU som har utförts inom landet under en given tidsperiod. För att underlätta läsningen använder vi i brödtexten begreppet FoU-medel för att beskriva detta. Men vi behåller det mer precisa begreppet FoU-utgifter i våra figurer.



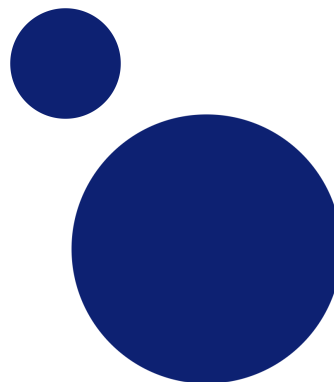
Figur 4. FoU-utgifter som andel av BNP samt FoU-utgifter per capita i fasta priser (PPP\$) för de länder som har högst FoU-utgifter som andel av BNP år 2023 eller närmast tillgängligt år.

Källa: OECD.

Not: *Värden från 2022, **Värden från 2021.

Det finns flera sätt att mäta hur mycket FoU som bedrivs i ett land. FoU-medel som andel av BNP eller i relation till befolkningsstorlek (per capita) är två olika mått på FoU-intensitet. De kan användas för att göra jämförelser mellan länder som är mycket olika i storlek och i figur 4 visar vi båda måtten. Urvalet i figuren baseras på de länder som hade högst FoU-medel som andel av BNP under 2023. Vi visar också genomsnittet för hela OECD och för EU. Figuren visar att det är stora skillnader i FoU-intensitet om man jämför olika länder. Detta gäller oavsett om FoU-intensiteten mäts som andel av BNP eller per capita. Sveriges FoU-medel som andel av BNP var 3,6 procent 2023. Det innebär att Sverige hade en högre FoU-intensitet än genomsnittet för både EU och OECD. Sverige hade också en högre FoU-intensitet än till exempel Tyskland, Finland, Norge och Danmark.

Regeringens forskningspolitiska mål är att ”Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer och en ledande kunskapsnation, där högkvalitativ forskning, högre utbildning och innovation leder till samhällets utveckling och välfärd, näringslivets konkurrenskraft och svarar mot de samhällsutmaningar vi står inför, både i Sverige och globalt.” Ett av delmålen är att ”Sverige ska vara en ledande kunskapsnation och vara bland de främsta länderna vad gäller utgifter för forskning och utveckling som andel av BNP”.¹



¹ Prop. 2024/25:60, sidan 44.

Hur definieras FoU i statistiken?

För att mäta utgifter för forskning och utveckling (FoU) och för att statistiken ska vara jämförbar mellan länder, har OECD tagit fram följande definition av FoU: "Forskning och utveckling innefattar ett kreativt och systematiskt arbete för att öka mängden kunskap – inklusive kunskap om mänskligheten, kulturen och samhället – och att utveckla nya tillämpningar av den tillgängliga kunskapen."

För att en aktivitet ska räknas som FoU ska den enligt OECD:s definition karaktäriseras av:

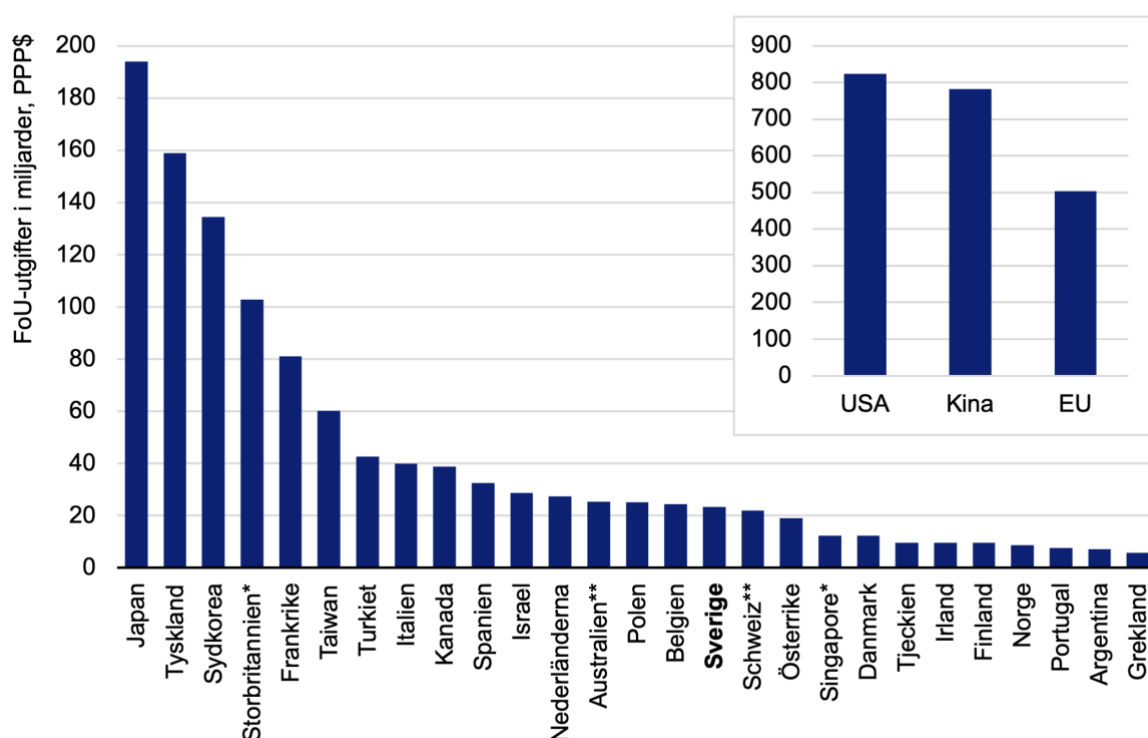
- Nyskapande: FoU-verksamheten har som syfte att skapa ny kunskap och att hitta nya tillämpningar av befintlig kunskap.
- Kreativitet: FoU-verksamheten baseras på originella koncept och hypoteser.
- Ovisshet: FoU-verksamhetens utfall, inklusive ekonomiska och personella resurser, går inte att med säkerhet veta på förhand.
- Systematik: FoU-verksamheten utförs systematiskt samt är planerad och budgeterad.
- Överförbar och/eller reproducerbar: FoU-verksamhet syftar till att uppnå resultat som skulle kunna överföras och/eller reproduceras.²

Figur 4 visar att länder med en hög andel FoU-medel i relation till BNP ofta också har en hög andel FoU-medel per capita. Det innebär att de två måtten på FoU-intensitet är positivt korrelerade. Men det finns exempel på länder som avviker från detta övergripande mönster. FoU-medlen som andel av BNP är ungefär lika stora i Singapore och Kanada. Men Singapore har en mycket mindre befolkning. Det innebär att om vi i stället mäter FoU-intensiteten som FoU-medel per capita ser vi att dessa utgifter är betydligt högre i Singapore än i Kanada. Ett annat sådant exempel där måtten inte korrelerar är Japan. Japan har en mycket hög FoU-intensitet mätt i relation till BNP, men en relativt låg FoU-intensitet i relation till befolkningsstorlek.

² OECD (2015). Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris, SCB (2021). Statistikens framställning – Forskning och utveckling i Sverige. UF0301, 2021-10-27.

USA och Kina är överlägset störst i absoluta mått

Måtten som använts ovan är relativa och visar forskningsintensiteten i relation till landets storlek. Men för att få en tydligare bild av forskningsvolymen i ett land behöver vi använda absoluta mått. Figur 5 visar storleken på FoU-medlen i absoluta tal för de länder som har högst FoU-medel 2023. Det här är en nyhet i årets Forskningsbarometer och säger något om hur mycket forskning och utveckling som bedrivs i olika länder.



Figur 5. FoU-utgifter i fasta priser (PPP\$) för de länder som har högst FoU-utgifter år 2023 eller närmast tillgängligt år.

Källa: OECD.

Not: *Värden från 2022, **Värden från 2021.

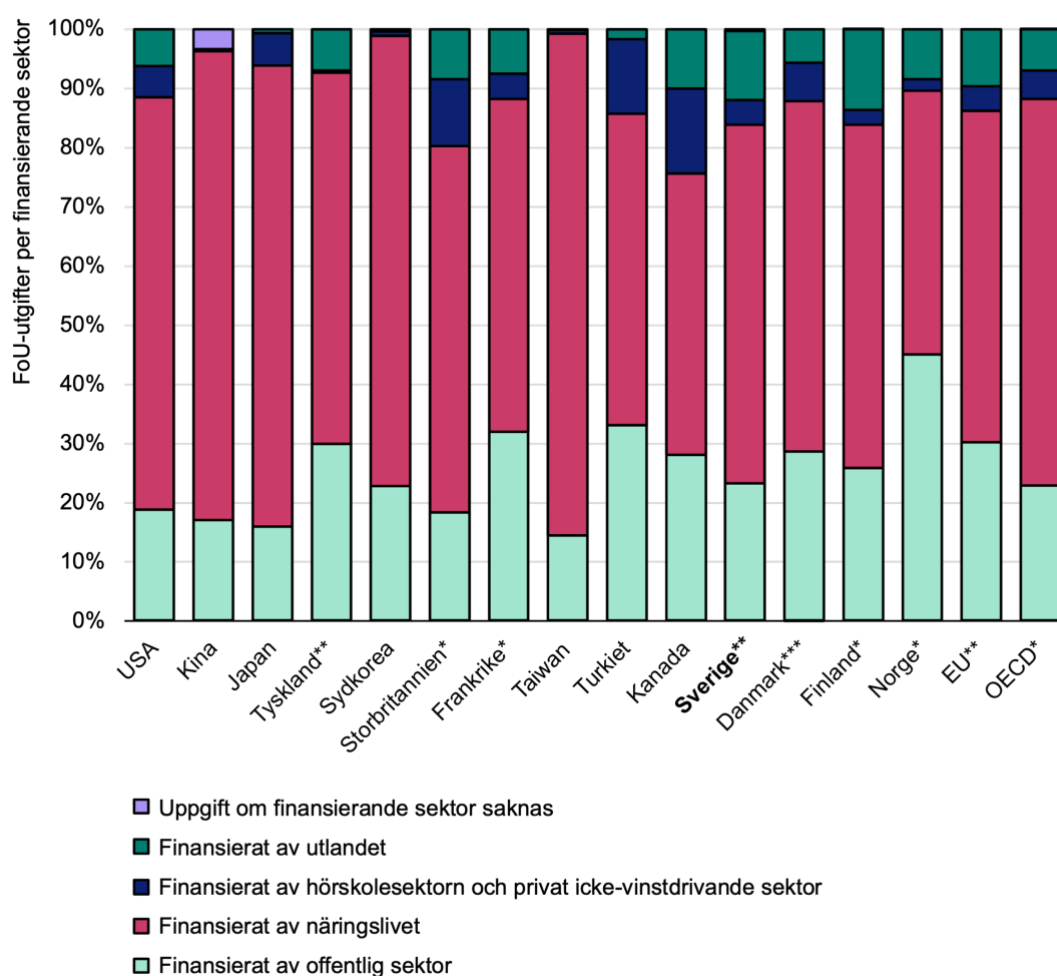
Not: EU är här summan av alla FoU-utgifter i EU.

Figur 5 visar att även om Sverige är en av de mest forskningsintensiva nationerna i världen i relativa mått så ligger Sverige mycket långt från toppen när vi beaktar totala FoU-medel. Två länder intar här en absolut särställning, nämligen USA och Kina. De har båda FoU-medel som är mer än fyra gånger så stora som Japan. Japan i sin tur placerar sig med marginal som nummer tre. Observera att två olika skalor används i figur 5: en skala för USA, Kina och EU och en annan för de övriga länder som ingår i figuren. Sverige kommer på plats 18 sett till absoluta FoU-medel och Sveriges FoU-medel är mindre än en åttondel av Japans. Värt att notera är även att EU:s sammanlagda FoU-medel ligger långt under USA:s och Kinas.

Finansierande och utförande sektor

FoU-medlen kan beskrivas dels utifrån de sektorer som står för finansieringen (finansierande sektor), dels utifrån de sektorer som utför forskningen (utförande sektor). I det här avsnittet visar vi först vilka sektorer som står för finansieringen, därefter visar vi vilka sektorer som utför FoU.

Figur 6 visar hur stor andel av FoU-medlen som finansieras av näringslivet, högskolesektorn, privat icke-vinstdrivande sektor, offentlig sektor och av utlandet. Figuren visar de länder som har högst FoU-medel, våra grannländer samt medlemsorganisationerna OECD och EU.



Figur 6. FoU-utgifter per finansierande sektor för de länder som har högst FoU-utgifter år 2023 eller senast tillgängligt år samt våra grannländer, EU och OECD.

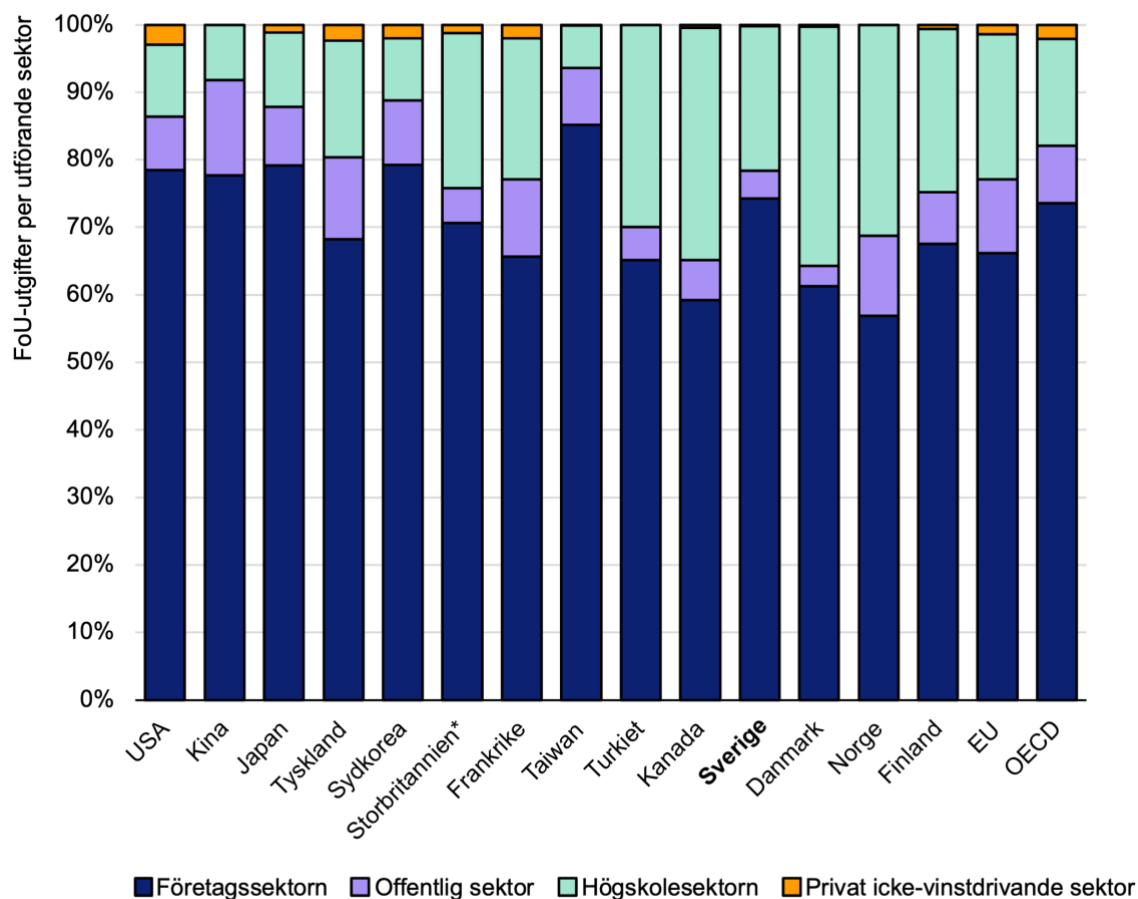
Källa: OECD.

Not: *värden för år 2022, **värden för år 2021, ***värden för år 2019.

Vi kan se att i samtliga länder i figur 6 står näringslivet för den största andelen av FoU-finansieringen. Detta är extra påtagligt för de tre största forskningsnationerna USA, Kina och Japan. Samma mönster framträder även

för Sydkorea och Taiwan. Norge är det enda landet i figuren där näringslivet står för mindre än 50 procent av FoU-finansieringen. De nordiska länderna karaktäriseras i stället av en relativt hög andel offentliga medel för att finansiera FoU. Även här avviker Norge, som finansierar drygt 45 procent av all FoU med offentliga medel. I Sverige finansieras drygt 23 procent med offentliga medel och drygt 60 procent av näringslivet.

Vilka sektorer är det då som dominerar utförandet av FoU-verksamheten i olika länder? Figur 7 visar FoU-medlen fördelade per utförande sektor, det vill säga utifrån var forskningen och utvecklingsverksamheten bedrivs. Den största andelen av FoU-medlen återfinns inom företagssektorn för alla länder i urvalet. För Sverige är andelen FoU-medel i näringslivet 74 procent, vilket är det samma som genomsnittet för OECD, men högre än snittet för EU-länderna och lägre än i USA, Kina och Japan.



Figur 7. FoU-utgifter per utförande sektor för de länder som har högst FoU-utgifter år 2023 eller senast tillgängligt år samt våra grannländer, EU och OECD.

Källa: OECD.

Not: *Värden för 2022.

Men FoU bedrivs också inom andra samhällssektorer. När vi jämför länderna i figur 7 kan vi se att det finns stora variationer vad gäller hur mycket FoU-verksamhet som bedrivs inom högskolan. Andelen FoU-medel inom högskolesektorn ligger mellan 6 och 35 procent. För Sverige är andelen 21 procent. Det innebär att ungefär en femtedel av all FoU-verksamhet i Sverige bedrivs inom högskolan. Det sammanfaller med genomsnittet för EU. Men det är högre än genomsnittet för OECD och lägre än våra grannländer. Intressant att notera är att andelen FoU-medel inom offentlig sektor och privat ickevinstdrivande sektor är betydligt mindre i Sverige än de flesta av länderna i figuren. I denna sektor ingår till exempel Wallenbergstiftelserna, Ragnar Söderbergs stiftelse och Cancerfonden. För EU och OECD är andelen FoU-medel inom offentlig sektor 11 respektive 9 procent, medan den i Sverige ligger på 4 procent.

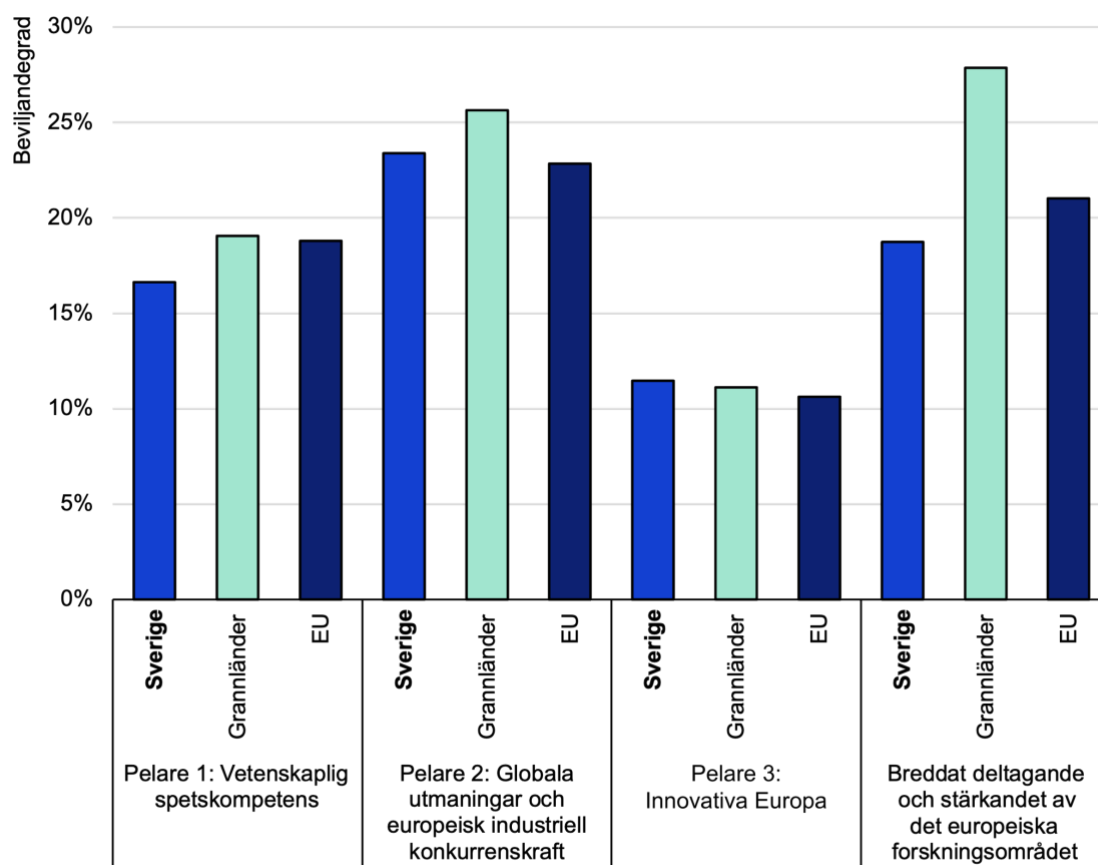
Sveriges deltagande i Horisont Europa

En viktig finansieringskälla för FoU i Sverige är EU:s ramprogram för forskning och innovation: Horisont Europa. Programmet har en budget på över 95 miljarder euro och pågår under perioden 2021–2027. Syftet med Horisont Europa är att programmet ska förstärka EU:s vetenskapliga och tekniska spetskompetens samt stärka det europeiska forskningsområdet. Programmet ska tackla politiskt prioriterade utmaningar, vilket inkluderar en hållbar utveckling, öka Europas konkurrenskraft och öka antalet arbetstillfällen.³

Horisont Europa delas in i tre pelare, som står på en gemensam bas för breddat deltagande.⁴ Figur 8 visar beviljandegraden inom Horisont Europa för Sverige, våra nordiska grannländer och EU. Beviljandegraden visas för de tre pelarna – Vetenskaplig spetskompetens, Globala utmaningar och europeisk industriell konkurrenskraft samt Innovativa Europa – och för den horisontella basen. De tre pelarna varierar i storlek. Antalet ansökningar inom pelare två, Globala utmaningar och europeisk industriell konkurrenskraft, utgör nästan 60 procent av det totala antalet ansökningar inom Horisont Europa. 60 procent av de medel som beviljats inom Horisont Europa ryms inom pelare två. Motsvarande andel för pelare ett är 26 procent och för pelare tre 10 procent. Mindre än 4 procent fördelas genom den gemensamma basen.

³ EU-kommissionen (2021). EU:s forsknings- och innovationsprogram 2021–2027. [EU:s forsknings- och innovationsprogram 2021-2027 \(PDF\)](#)

⁴ För en mer detaljerad beskrivning av indelningen och hur stor respektive del är, se Horisont Europa Årsbok 2024, Vinnova (2025), sidan 28 ff.



Figur 8. Beviljandegrad för de olika pelarna och den gemensamma basen i Horisont Europa, för Sverige, grannländerna och EU.

Källa: eCORDA (2025-03-07).

Figur 8 visar att den svenska beviljandegraden varierar mellan de olika delarna av Horisont Europa. I jämförelse med våra nordiska grannländer har Sverige en lägre beviljandegrad inom pelare ett och två samt i den gemensamma basen. Men Sverige har en högre beviljandegrad än våra grannländer inom pelare tre.

Om vi i stället jämför Sverige med EU som helhet ser vi att Sverige fortsatt har en lägre beviljandegrad för pelare ett och den gemensamma basen. Men för pelare två och tre har Sverige i stället en något högre beviljandegrad än EU.

Men inom vilken del av Horisont Europa är svenska forskare mest framgångsrika? Figuren visar att beviljandegraden är högst inom pelare två: 23 procent. Det kan jämföras med en beviljandegrad på 17 procent inom pelare ett och 12 procent inom pelare tre.

Den svenska regeringen har som mål att Sverige ska få 3,7 procent av de totalt beviljade medlen i Horisont Europa.⁵ Sverige hade i januari 2025 fått 3,3 procent av de medel som då hade beviljats. I tidigare undersökningar har det poängterats att Sverige, för att nå regeringens mål, bör lämna in färre men bättre ansökningar inom de områden där det finns mycket starka forskningsmiljöer.⁶

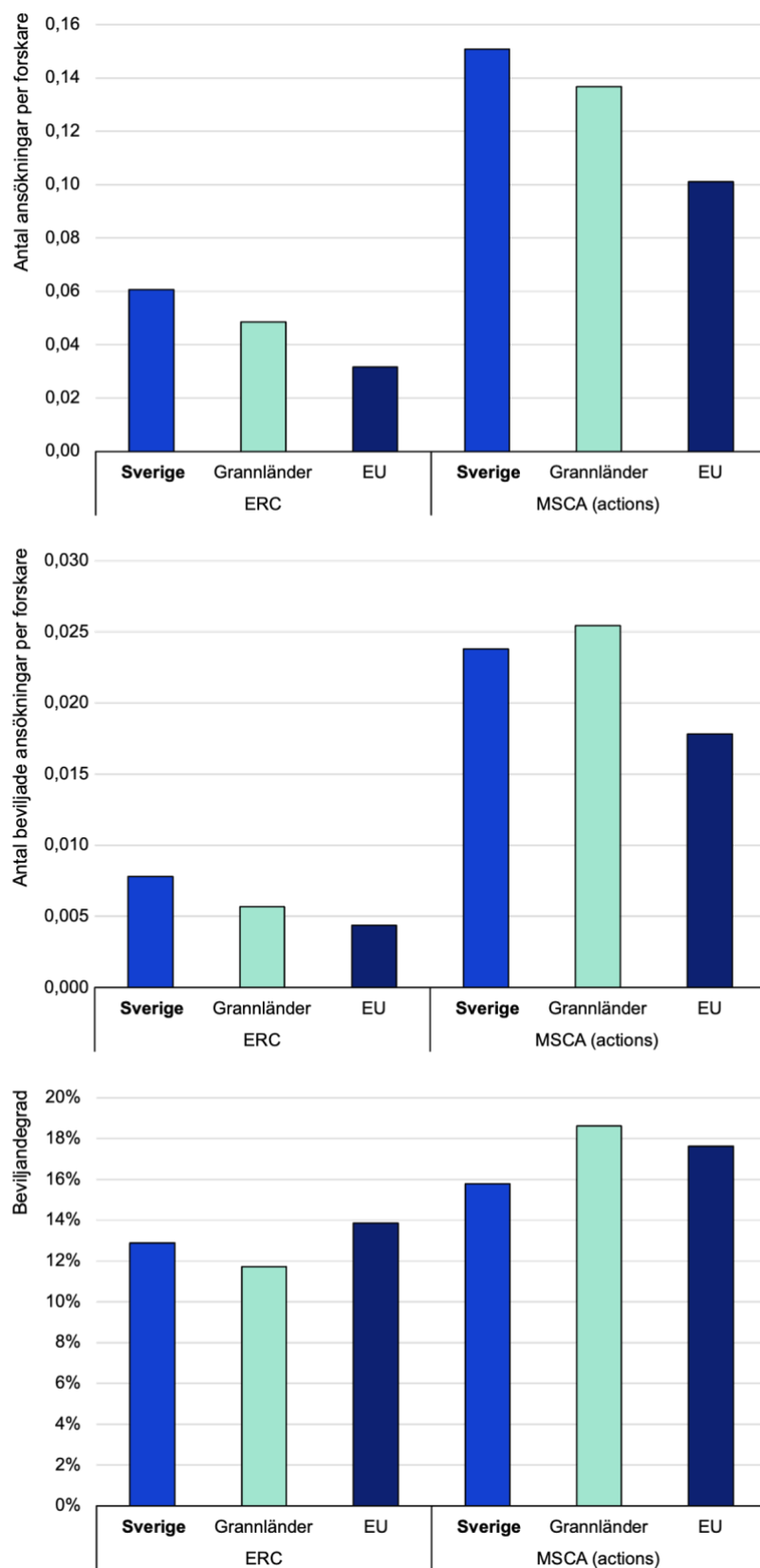
För att få en fördjupad bild av hur svensk spetsforskning står sig i den internationella konkurrensen kommer vi nu att fokusera på den första pelaren inom Horisont Europa: Vetenskaplig spetskompetens. Denna pelare har tre delprogram: European Research Council (ERC), Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA) och Forskningsinfrastrukturer. Vi fokuserar på de två första delprogrammen: ERC och MSCA.

I figur 9 visar vi tre olika indikatorer för det svenska deltagandet i ERC och MSCA. Det första måttet – ”relativt söktryck” – anger antal ansökningar i relation till antal forskare i högskolesektorn (till skillnad från forskare som är verksamma inom andra sektorer). Det andra måttet – ”relativ framgång” – anger antal beviljade ansökningar i relation till antal forskare i högskolesektorn. Det tredje måttet – ”beviljandegrad” – anger antal beviljade ansökningar i relation till antal ansökningar.⁷ De två första måtten är relativa och avser att spegla söktryck respektive framgång i förhållande till potentialen (det vill säga antal forskare som är verksamma i högskolesektorn). Tillsammans ger de tre måtten en djupare bild av hur Sverige står sig i den internationella konkurrensen än beviljandegraden ensam.

⁵ Regeringskansliet (2021). En nationell strategi för svenskt deltagande i Horisont Europa 2021–2027

⁶ Horisont Europa Årsbok 2024, Vinnova sidan 18.

⁷ Se metodbilaga.



Figur 9: Indikatorer för Sveriges deltagande i två av delprogrammen: European Research Council (ERC) och Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA).

Källa: eCORDA (2025-03-07) och OECD.

Forskningsmedel från det europeiska forskningsrådet (ERC) är prestigefyllda. De tilldelas de allra främsta forskarna i mycket hård konkurrens för forskning av högsta kvalitet med potential att vara banbrytande. Figur 9 visar att Sverige lyckas väl inom denna del av ramprogrammet. Sverige har ett högre relativt söktryck och en högre relativ framgång än både våra grannländer och EU. Sverige har också en högre beviljandegrad än våra grannländer. Men beviljandegraden är lägre än den för EU. Detta innebär att forskare vid svenska lärosäten i större utsträckning söker och beviljas medel från ERC, och att ansökningarna i genomsnitt håller högre kvalitet än ansökningarna från våra grannländer. Däremot håller ansökningarna en lägre kvalitet än de inom EU. Inom delprogrammet ERC bör Sverige därför – för att närma sig regeringens mål – snarare höja kvaliteten på ansökningarna, än öka antalet ansökningar.

Inom MSCA har Sverige ett högre relativt söktryck, men en lite lägre relativ framgång och en markant lägre beviljandegrad än både våra grannländer och EU. Sverige har dock högre relativ framgång än EU som helhet. De nordiska grannländernas större framgångar inom MSCA kan till stor del kan förklaras av att Danmark har varit mycket framgångsrik inom detta delprogram.

1.2 Det svenska FoU-systemets finansiering

Vad ingår i FoU-utgifterna?

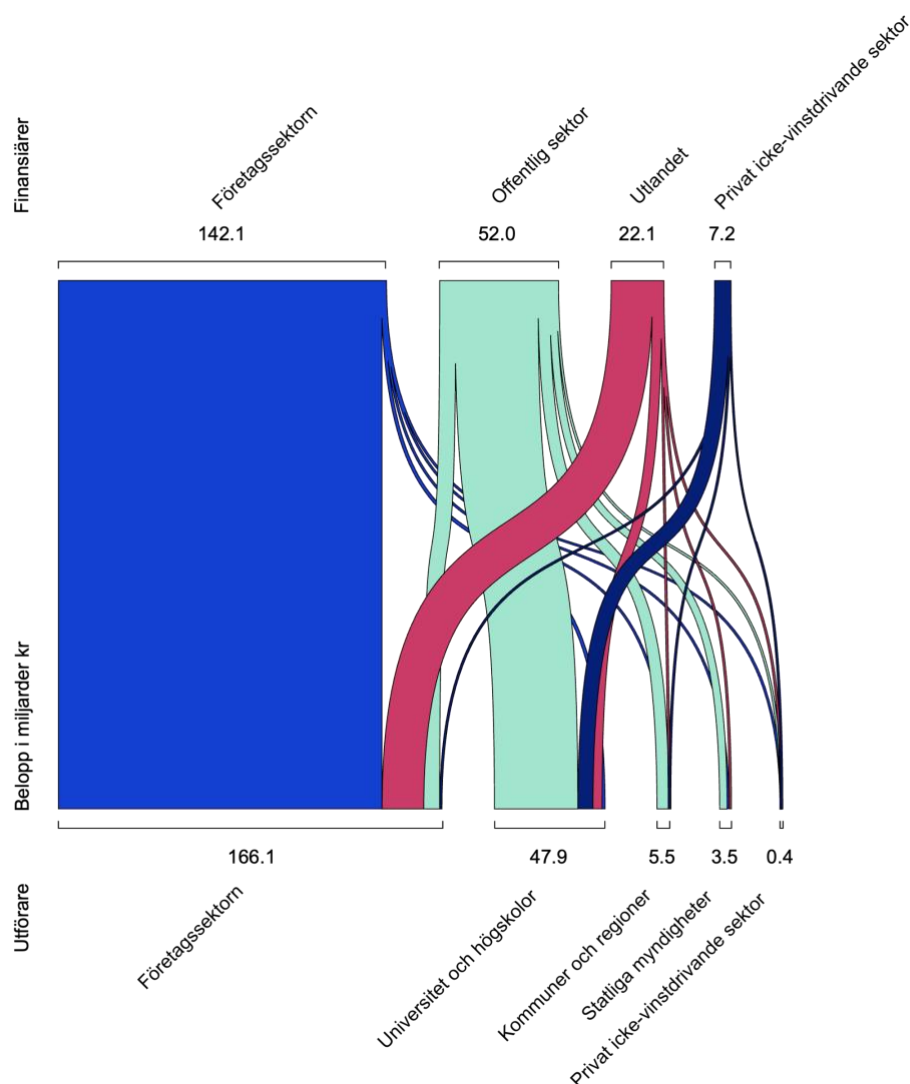
FoU-utgifter är summan av rörelsekostnader och investeringar i FoU som utförts i Sverige under ett specifikt år. I rörelsekostnaderna ingår personalkostnader (lönekostnader, arbetsgivaravgifter med mera), lokalkostnader (lokalhyror, underhåll med mera) och övriga driftkostnader (kostnader för exempelvis administration, förbrukningsmaterial, datorprogram).

Investeringsutgifter består av utgifter för tillgångar och utrustning. Investeringar delas för högskolesektorn upp i investeringar i byggnader, mark och fastigheter samt investeringar i maskiner och inventarier. I rapporten använder vi även begreppet FoU-medel när vi beskriver finansieringen av FoU-verksamheten. De båda begreppen används synonymt.

Finansiärer och utförare av FoU i Sverige

Vi har nu visat svensk FoU-finansiering i en internationell jämförelse. Vi har också visat hur Sverige står sig i konkurrensen om de forskningsmedel som blir utlysta inom Horisont Europa. Nu övergår vi i stället till att fördjupa bilden av det svenska FoU-systemet. Vi inleder med en redogörelse för vilka sektorer som finansierar respektive utför forskning.

Figur 10 ger en övergripande bild av pengaflöden i det svenska FoU-systemet. Den redovisar de totala FoU-medlen i Sverige 2023, utifrån vilka sektorer som har finansierat FoU (finansiärerna) och vilka som har utfört FoU (utförarna). Figuren visar även storleken på betalningsströmmarna mellan finansiärerna och utförarna, vilket representeras av storleken på linjerna.



Figur 10. FoU-systemet i Sverige fördelat på utförare och finansiärer av FoU, 2023 (miljarder kronor). **Källa:** SCB.

Not: Linjerna representerar storleken på flödena från finansiär till utförare av FoU. Flödena till privat icke-vinstdrivande sektor är uppskattade.

Huvuddelen av all FoU i Sverige utförs av företagssektorn

FoU i Sverige utförs främst av två sektorer: företagssektorn och högskolesektorn. Företagssektorns andel av de totala FoU-medlen uppgår till 74 procent och högskolesektorns andel till 21 procent. Det innebär att övriga sektorer (statliga myndigheter, kommuner och regioner samt privat icke-vinstdrivande sektor) står för 5 procent av de totala FoU-medlen i Sverige.

FoU-medlen uppgick till 223,4 miljarder kronor 2023. Det är en ökning med 14 miljarder kronor (fasta priser) jämfört med 2021. Samtidigt som företagssektorn ökade med 14,5 miljarder minskade högskolesektorn med 0,4 miljarder.

Företagssektorns FoU har länge varit koncentrerad till ett fåtal stora utförare. De tio största FoU-utförarna inom företagssektorn stod för 54 procent av sektorns totala utgifter 2023. De fem branscher med högst FoU-medel 2023 var i fallande ordning transportmedelsindustrin (46 miljarder), informations- och kommunikationsföretag (36 miljarder), övrig maskinindustri (18 miljarder), forsknings- och utvecklingsinstitutioner (17 miljarder), samt industri för farmaceutiska basprodukter och läkemedel (14 miljarder).⁸

Företagssektorn är den största finansiären av FoU i Sverige

Vad vet vi då om dem som finansierar FoU i Sverige? Vi har grupperat FoU-finansiärerna i olika sektorer: företagssektorn, offentlig sektor, privat icke-vinstdrivande sektor och finansiering från utlandet. Den klart största finansiären av FoU i Sverige är företagssektorn vars finansiering så gott som uteslutande går till företagssektorn (99 procent). Till detta ska även noteras att finansiering till företagssektorn som kommer från utlandet framför allt består av finansiering från företag inom den egna koncernen och från andra företag.⁹

⁸ SCB (2022). Forskning och utveckling inom företagssektorn 2023. För mer information om företagens FoU, se även Vetenskapsrådet (2022). Företagen som finansiärer och utförare i det svenska forskningssystemet.

⁹ SCB (2022). Forskning och utveckling inom företagssektorn 2023.

Offentlig sektor står för 21 procent av den totala finansieringen av FoU. Den största delen av denna finansiering går till högskolesektorn (69 procent), men även företagssektorn och kommuner och regioner får en betydande del (15 respektive 9 procent). Finansieringen från den privata icke-vinstdrivande sektorn uppgår till 3,2 procent, varav 96 procent går till högskolesektorn.

Mellan 2021 och 2023 har den totala finansieringen av FoU ökat. Det är framför allt finansieringen till företagssektorn, från både företagssektorn och offentlig sektor, som förklarar denna ökning.

Olika typer av FoU

FoU (forsknings- och utvecklingsverksamhet) innefattar grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet.

Grundforskning definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap, utan någon särskild tillämpning i sikte.

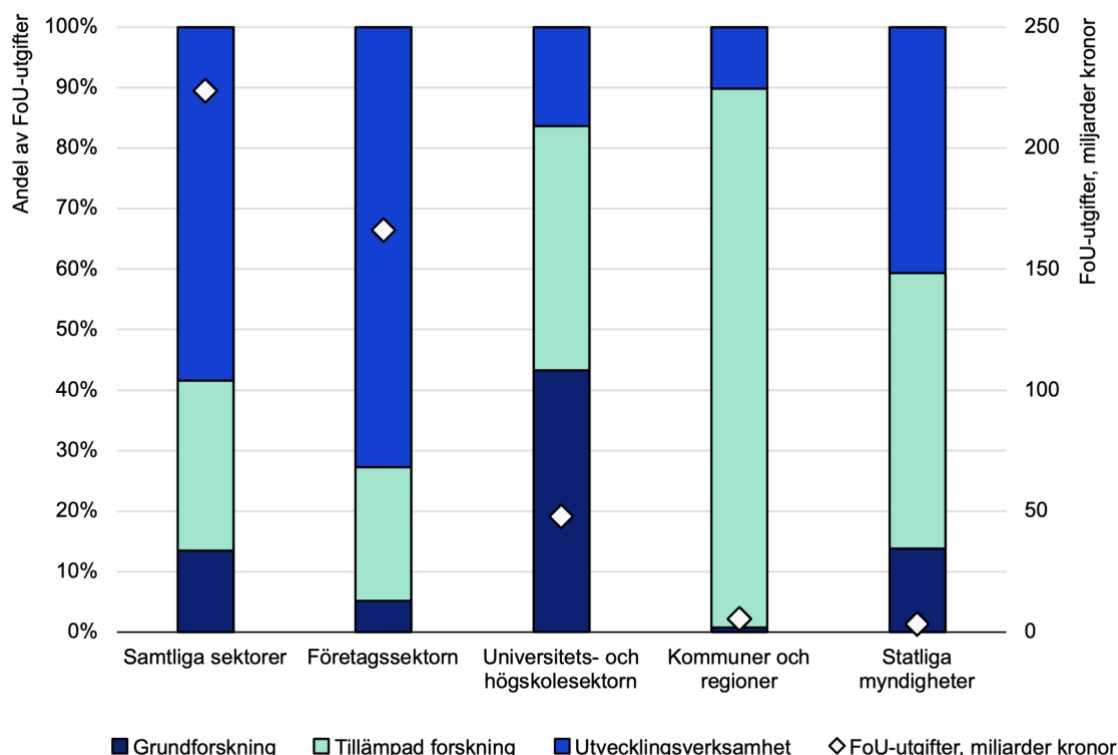
Tillämpad forskning definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap, med en bestämd tillämpning i sikte.

Utvecklingsverksamhet definieras som ett systematiskt arbete, som utnyttjar forskningsresultat, vetenskaplig kunskap eller nya idéer för att åstadkomma nya material, varor, tjänster, processer, system, metoder eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.¹⁰

Grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet

Figur 11 visar hur FoU-medel fördelas på grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet för år 2023. Företagssektorn, högskolesektorn, statliga myndigheter samt kommuner och regioner, uppvisar tydliga skillnader när det gäller fördelningen mellan de olika typerna av forskning. Företagssektorn är mest inriktad mot utvecklingsverksamhet, medan högskolesektorn och övrig offentlig sektor främst är inriktade mot grundforskning och tillämpad forskning.

¹⁰ OECD (2015). Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.



Figur 11. Andel av FoU-utgifterna som utgörs av grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet, samt totala FoU-utgifter för olika sektorer, år 2023.

Källa: SCB.

För FoU-systemet som helhet gick 13,5 procent av FoU-medlen till grundforskning, 28 procent till tillämpad forskning och 58,5 procent till utvecklingsverksamhet. Denna tonvikt på utvecklingsverksamhet beror på att företagssektorn står för en så hög andel av de totala FoU-medlen, och att företagssektorn har en tydlig övervikt mot utvecklingsverksamhet. Inom företagssektorn gick 5 procent av FoU-medlen till grundforskning, 22 procent till tillämpad forskning och 73 procent till utvecklingsverksamhet. Detta innebär att företagssektorn har utgifter om 8,5 miljarder kronor för grundforskning, 36,8 miljarder för tillämpad forskning och 120,7 miljarder för utvecklingsverksamhet.

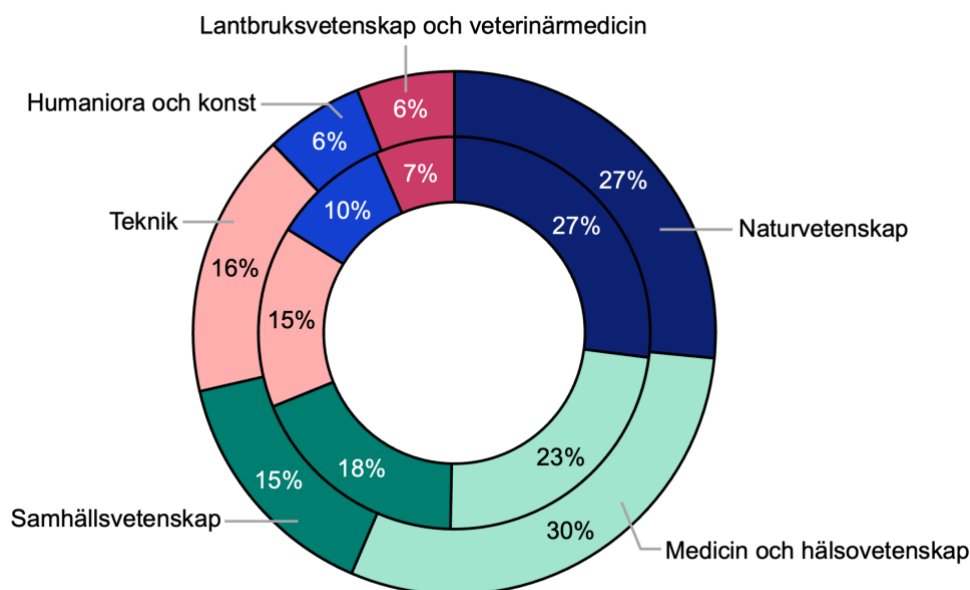
Högskolesektorns FoU-medel är fördelade med 43 procent på grundforskning, 40 procent på tillämpad forskning och 16 procent på utvecklingsverksamhet. Sammantaget uppgår högskolesektorns utgifter för grundforskning och tillämpad forskning till 40 miljarder kronor. Detta är intressant att jämföra med företagssektorn, vars FoU-medel för grundforskning och tillämpad forskning uppgår till 45,5 miljarder. Det innebär att företagssektorn lägger 5,5 miljarder kronor mer på grundforskning och tillämpad forskning än högskolesektorn. Om vi antar att all forskning är lika kostsam, så skulle det innebära att det är företagssektorn som utför mest grundforskning och tillämpad forskning i Sverige.

Inom högskolesektorn skiljer sig andelarna grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet åt mellan olika forskningsämnesområden. Men för alla forskningsämnesområden är det grundforskning och tillämpad forskning som dominerar, medan utvecklingsverksamheten utgör en mindre del. Andelen FoU-medel inom utvecklingsverksamhet varierar mellan 11 och 23 procent för de olika forskningsämnesområdena, där samhällsvetenskap har lägst andel och teknik högst. Andelen grundforskning varierar mellan 23 och 64 procent. Teknik samt lantbruksvetenskap och veterinärmedicin har lägst andel grundforskning (23 respektive 30 procent), medan humaniora och konst står för den högsta andelen (64 procent). Övriga ämnen alltså naturvetenskap, samhällsvetenskap och medicin och hälsovetenskap, har en andel på mellan 43 och 53 procent.¹¹

Direkta anslag och externa medel

Vi har nu gett en bild av hur stor andel av FoU-medlen som utgörs av grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet för olika sektorer. Vi ska nu vända blicken mot hur forskningen finansieras inom olika forskningsämnesområden. Det finns stora skillnader i hur mycket forskning som finansieras genom direkta anslag respektive externa medel när vi jämför de olika forskningsämnesområdena. Figur 12 visar hur stor andel av de direkta anslagen som tillfaller respektive område. Detta syns i den inre ringen. Den yttre ringen visar summan av alla finansieringskällor, det vill säga både direkta anslag och andra medel.

¹¹ För mer information se SCB (2024). Forskning och utveckling vid universitet och högskolor 2023.



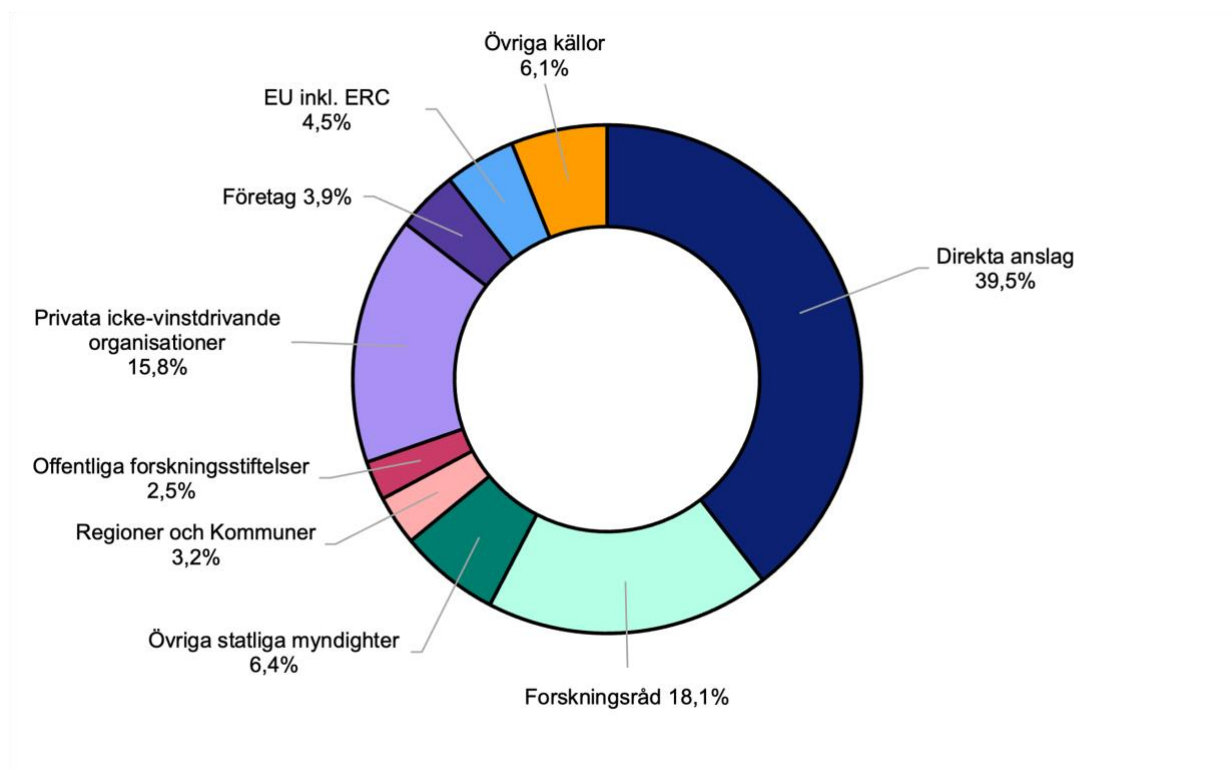
Figur 12. Andelen av de direkta anslagen (inre cirkel) och andelen av de totala medlen (yttre cirkel) fördelat på forskningsämnesområde 2023.

Källa: SCB.

Den största skillnaden kan observeras inom medicin och hälsovetenskap, vars andel av de direkta anslagen är 23 procent medan andelen av de totala medlen uppgår till 30 procent. Även teknik har en högre andel av de totala medlen än av de direkta anslagen. Detta kan förklaras av en jämförelsevis god tillgång till externa medel inom dessa forskningsämnesområden. Humaniora, samhällsvetenskap samt lantbruksvetenskap och veterinärmedicin har en lägre andel av de totala medlen än de har av de direkta anslagen. För naturvetenskap är andelarna lika stora. Inom dessa forskningsämnesområden är tillgången till andra medel sämre och de direkta anslagen spelar därför en större roll för att finansiera den forskning som utförs.

FoU inom högskolesektorn finansieras främst med hjälp av offentliga medel

Inom den svenska högskolesektorn finansieras FoU av ett antal olika aktörer. Figur 13 redovisar högskolesektorns FoU-medel för 2023 fördelade efter finansieringskälla.



Figur 13. Högskolesektorns FoU-utgifter 2023 fördelat efter finansieringskälla.

Källa: SCB.

Den främsta finansieringskällan för FoU inom högskolesektorn är de direkta anslagen, det vill säga ramanslag och andra anslag som går direkt från staten till universitet och högskolor. De direkta anslagen uppgick till 18,9 miljarder kronor, vilket utgjorde 39,5 procent av högskolesektorns totala finansiering.

Den näst största finansieringskällan för högskolans FoU är de statliga forskningsråden (Vetenskapsrådet, Forte, Formas och Vinnova). Forskningsråden stod för 8,7 miljarder kronor, vilket utgjorde 18,1 procent av högskolesektorns finansiering. Den största finansiären bland dessa är Vetenskapsrådet, som stod för 5,7 miljarder kronor. Vetenskapsrådet finansierar forskningsinfrastruktur av nationellt intresse för cirka 3 miljarder. Summan inkluderar kostnader för medlemskap i internationella forskningsinfrastrukturer.

Den tredje största finansieringskällan för högskolans FoU är de privata icke-vinstdrivande organisationerna. Dessa organisationer består av stiftelser och fonder i både Sverige och utlandet. De stod för 7,5 miljarder kronor, vilket utgjorde knappt 16 procent av finansieringen.

FoU-finansieringen från företag (i Sverige och från utlandet) uppgick till 1,9 miljarder kronor, eller knappt 4 procent. Det är ungefär lika mycket som finansieringen från Forte och Formas tillsammans.

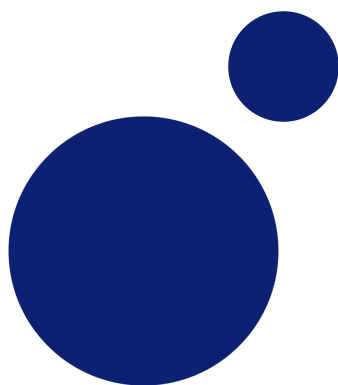
Den totala FoU-finansieringen från den offentliga sektorn (direkta anslag, forskningsråd, övriga statliga myndigheter, regioner och kommuner samt offentliga forskningsstiftelser) summerar till 33,4 miljarder kronor.

Tillsammans utgör de knappt 70 procent av högskolesektorns totala FoU-finansiering.¹²

Privata icke-vinstdrivande organisationer blir allt viktigare

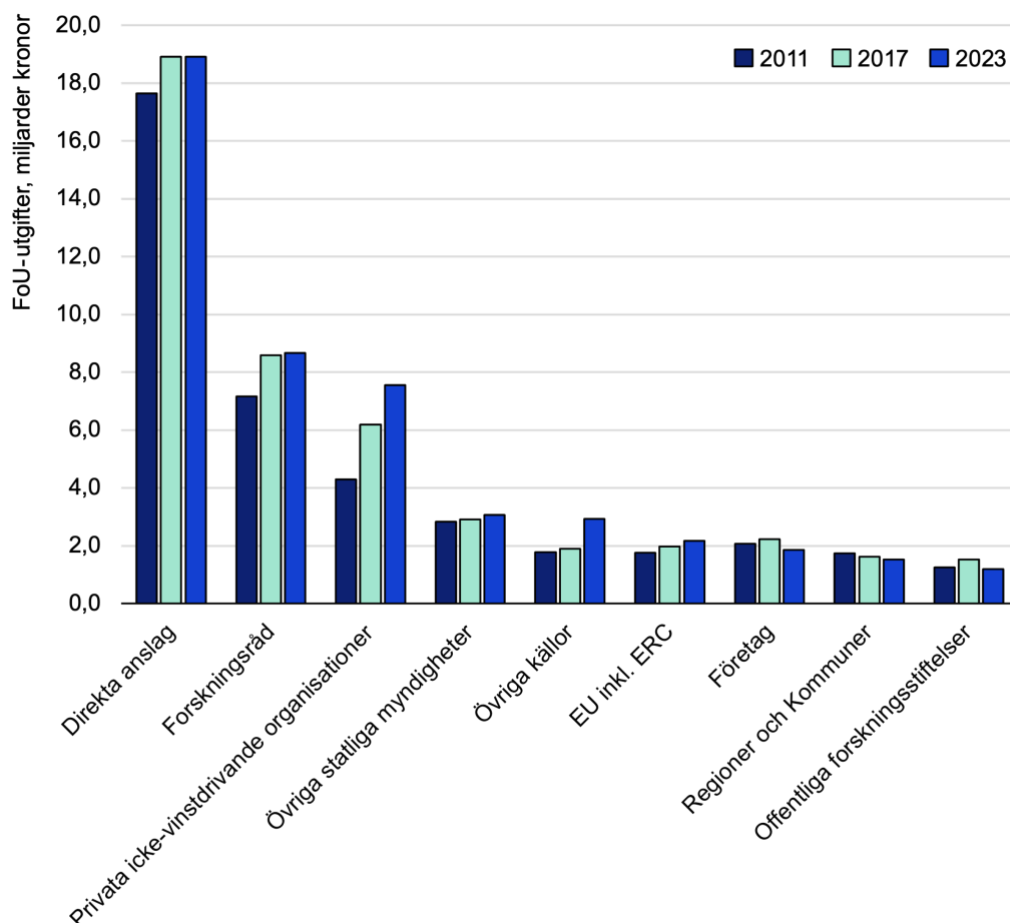
I figur 14 visas storleken på finansieringen från olika källor i fasta priser för tre nedslagsår. Fasta priser innebär att summorna har justerats för inflationen. Vi har använt Konjunkturinstitutets BNP-deflator för denna justering.¹³

Högskolesektorns FoU-medel har ökat från 39,3 miljarder kronor år 2011, till 44,3 miljarder år 2017 och 46,7 miljarder kronor år 2023 i fasta priser. För att förstå bakgrunden till denna förändring, behöver vi studera hur finansieringen från olika källor har förändrats över tid. Det visar vi i figur 14.



¹² ALF-medlen är inte inräknade som en finansieringskälla för högskolesektorn.

¹³ Se metodbilaga.



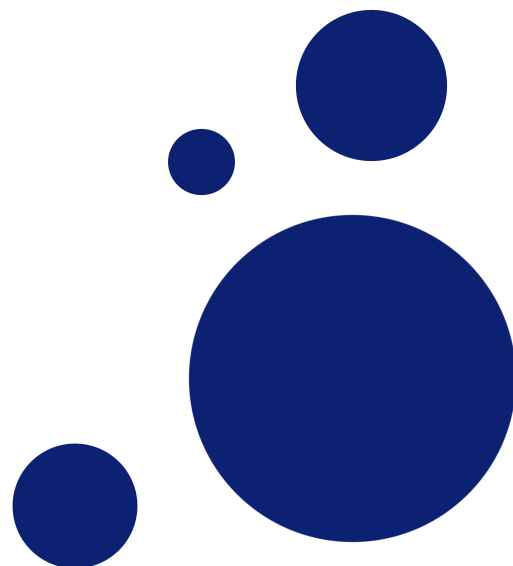
Figur 14. Utvecklingen av högskolesektorns FoU-utgifter 2011–2023, efter finansieringskälla (miljarder kronor, fasta priser).

Källa: SCB.

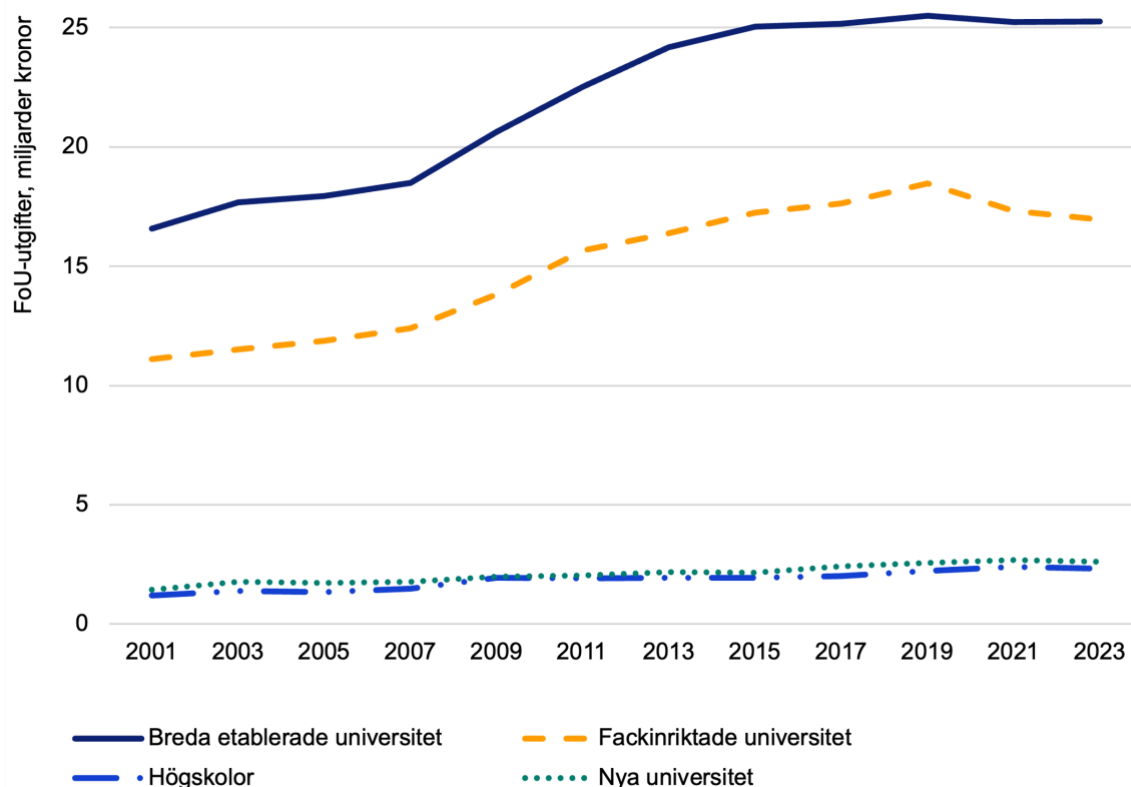
Figuren visar att FoU-finansieringen till högskolesektorn har ökat mellan 2011 och 2023. Ökningen gäller flera (men inte alla) finansieringskällor. Från de direkta anslagen och forskningsråden ökade medlen till forskning framför allt mellan 2011 och 2017 för att sedan stanna av 2023. Vad figuren inte visar är att de direkta anslagen fortsatte att öka till 2021 för att sedan minska igen 2023. De direkta anslagen ökade alltså mellan 2011 och 2021, men minskade mellan 2021 och 2023. Denna minskning beror i stor utsträckning på inflationen och på att de direkta anslagen inte inflationsjusterades fullt ut under denna period. Ett liknande mönster syns för forskningsråden (Vetenskapsrådet, Vinnova, Formas och Forte) där FoU-medlen var som högst 2019, minskade något 2021 och var tillbaka på 2019 års nivå igen år 2023. De direkta anslagen och bidragen från forskningsråden spelar en stor roll för att upprätthålla högskolesektorns totala FoU-finansiering. De minskade medlen till högskolan från dessa finansieringskällor har därför bidragit till en alltmer ansträngd ekonomi vid lärosätena.

Finansieringen från övriga statliga myndigheter (till exempel Energimyndigheten och Kammarkollegiet) har ökat något under hela perioden och uppgick 2023 till 3,1 miljarder. Regioner och kommuner har minskat sina FoU-medel till högskolesektorn något under perioden. Även företagen minskade sina FoU-medel till högskolesektorn mellan 2017 och 2023. Men finansieringen från EU har ökat något under hela perioden.

Privata icke-vinstdrivande organisationer är den finansieringskälla som ökat mest under perioden både i andelar och fasta priser. Mellan 2011 och 2023 har privata icke-vinstdrivande organisationer ökat sina FoU-medel till högskolesektorn med 3,2 miljarder. Det är en ökning som för gruppen motsvarar 74 procent. Denna finansieringskälla har därmed blivit allt viktigare för det svenska FoU-systemet.



Figur 15 visar utvecklingen av högskolesektorns FoU-medel för olika lärosätesgrupper för åren 2001 till 2023.



Figur 15: Utvecklingen av högskolesektorns FoU-utgifter 2001–2023, fördelat på lärosätesgrupper (miljarder kronor, 2023 års fasta priser).

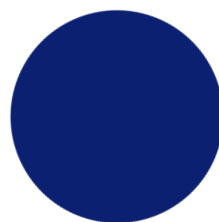
Källa: SCB och Konjunkturinstitutet.

Figuren visar att det är stora skillnader i FoU-medel mellan olika lärosätesgrupper. Den största gruppen, sett till FoU-medel är de breda etablerade universiteteten. Här ingår sex lärosäten som 2023 hade FoU-medel som uppgick till drygt 25 miljarder. Detta kan jämföras med gruppen nya universitet som också utgörs av sex lärosäten men vars totala FoU-medel endast uppgick till 2,6 miljarder samma år.

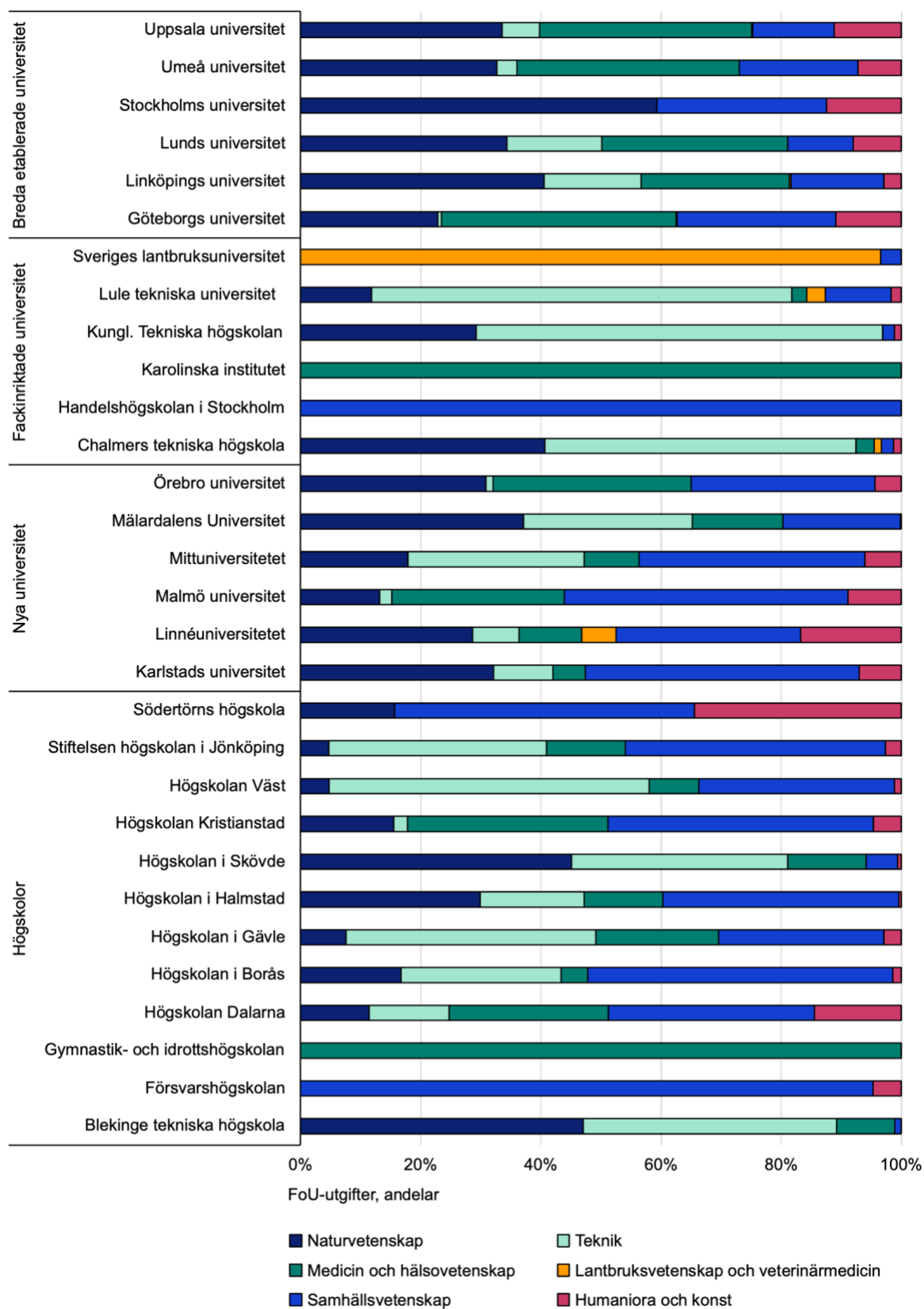
Figur 15 visar tydligt en stor ökning av FoU-medel under perioden. År 2011 uppgick lärosätenas samlade FoU-medel till 23,4 miljarder. Detta hade 2023 ökat till 47,3 miljarder. Av denna ökning på 24 miljarder stod de breda etablerade universiteteten för drygt hälften medan de fackinriktade universiteteten stod för en knapp tredjedel. Figuren visar tydligt att den större delen av forskningen i Sverige bedrivs vid de breda etablerade universiteteten och vid de fackinriktade universiteteten. Under perioden kan man se stora öknings i FoU-medlen, men den relativa skillnaden i storlek mellan de olika lärosätesgrupperna kvarstår. Värt att notera är också att FoU-medlen visar en tydlig minskning för gruppen fackinriktade universitet under pandemiåren.

Detta kan förklaras av att pandemin hade en negativ påverkan på möjligheterna att bedriva forskning inom flera forskningsämnesområden, bland annat medicin.¹⁵ Vi ser också en motsvarande nedgång i antalet publikationer under pandemin, vilket beskrivs i kapitel 3.

Figur 16 visar lärosätenas FoU-medel uppdelade på forskningsämnesområden. Figuren ger en övergripande bild av de olika lärosätenas forskningsprofiler och vi kan konstatera att det finns en stor variation. De breda etablerade universiteten har verksamhet inom alla forskningsämnesområden, samtidigt som de generellt har något lägre andel forskning inom teknik än de nya universiteten och högskolorna.



¹⁵ UKÄ (2022). Coronapandemins konsekvenser för universitet och högskolor. Slutredovisning av ett regeringsuppdrag. Rapport 2022:18.



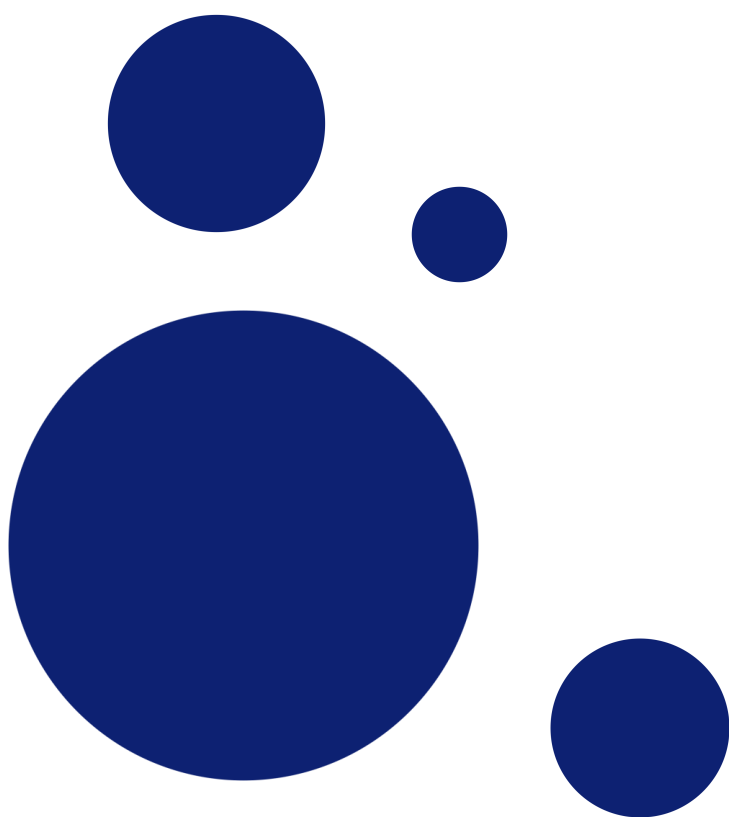
Figur 16. FoU-utgifter fördelat på forskningsämnesområde per lärosäte 2023.

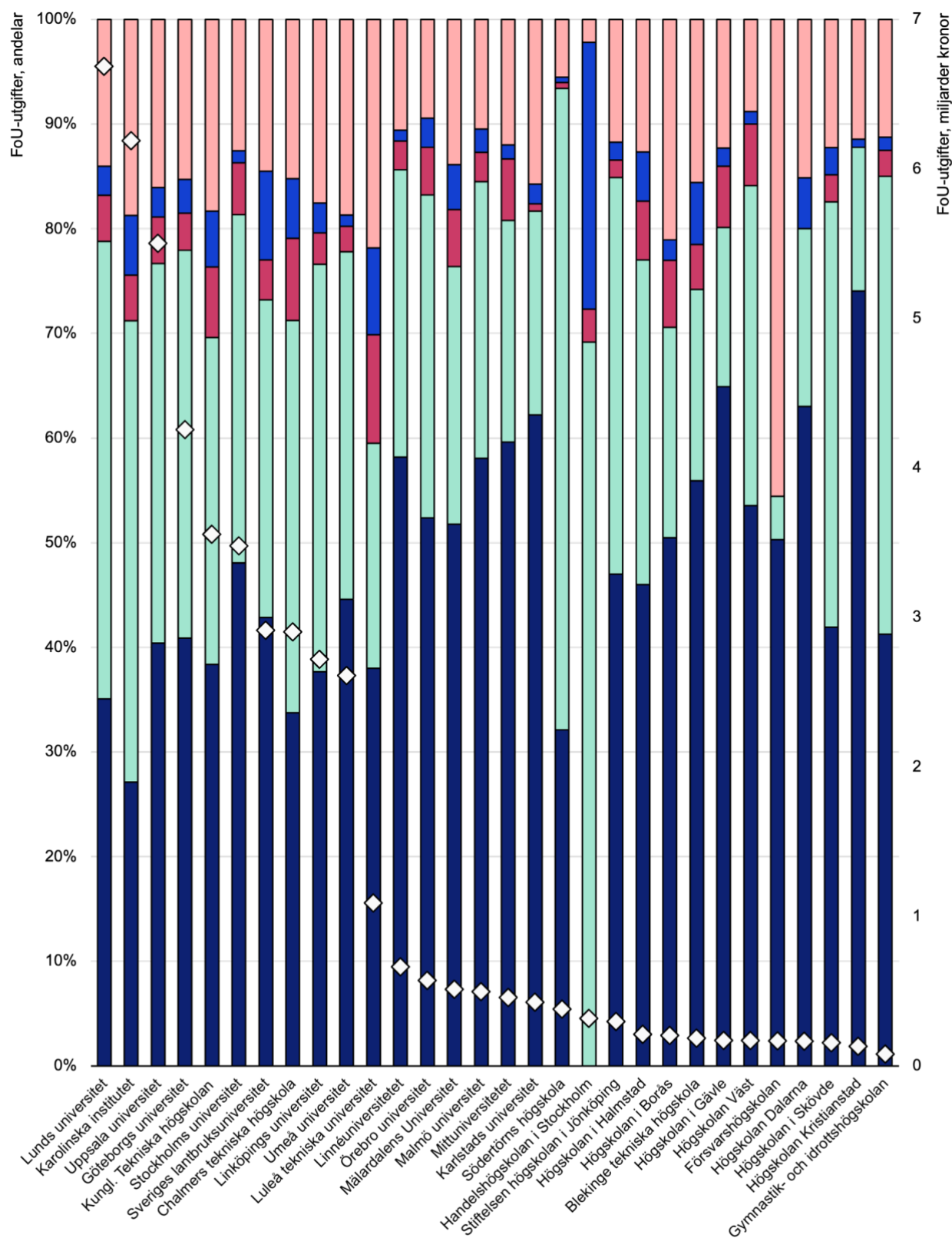
Källa: SCB.

Bland högskolorna finns en stor variation när det gäller forskningsinriktning. Blekinge tekniska högskola, Försvarshögskolan samt Gymnastik- och idrottshögskolan har till exempel en tydlig inriktning inom ett eller två forskningsämnesområden. Det är även intressant att notera att en stor andel av högskolornas FoU-medel finns inom teknik. Högskolan i Skövde och Högskolan Väst har båda en stark tonvikt mot naturvetenskap och teknik, inte helt olikt de tekniska universiteten.

Forskningsfinansiering vid svenska lärosäten

Det finns stora skillnader mellan hur mycket forskning som bedrivs vid våra lärosäten och olikheter vad gäller varifrån medel till denna forskning kommer. Figur 17 visar skillnader i FoU-medel mellan olika lärosäten.





Figur 17: FoU-utgifter för olika lärosäten fördelat per finansår 2023 (andelar av totala FoU-utgifter) och totala FoU-utgifter (miljarder kronor).

Källa: SCB.

Romberna i figuren visar FoU-medel i miljarder kronor. Liksom vi sett ovan är det här tydligt att de breda etablerade och de fackinriktade universiteten har väsentligt mer FoU-medel än övriga lärosäten. Vi kan även se att de nya universiteten har något mer FoU-medel än högskolorna.

Men skillnaderna inom grupperna i absoluta tal är ofta större än vad den är mellan grupperna. Denna är särskilt påtagligt för de breda universiteten och fackuniversiteten. För de breda etablerade universiteten har Lunds universitet mest FoU-medel (6,7 miljarder kronor), vilket inkluderar öronmärkta medel till forskningsinfrastrukturen MAX IV. Det är mer än FoU-medlen vid Linköpings universitet (2,7 miljarder kronor) och Umeå universitet (2,6 miljarder kronor) tillsammans.

För de fackinriktade universiteten är det Karolinska Institutet som har mest FoU-medel (6,1 miljarder kronor). Chalmers är något större än Linköpings universitet med FoU-medel på 2,9 miljarder. Kungliga Tekniska högskolan har FoU-medel i ungefär samma storlek som Stockholms universitet (3,6 respektive 3,5 miljarder kronor). Intressant att notera är att även om lantbruksvetenskap och veterinärmedicin har minst FoU-medel av forskningsämnesområdena, så har Sveriges lantbruksuniversitet FoU-medel i samma storlek som Chalmers (2,9 miljarder kronor).

Lunds universitet har nära 3 miljarder i FoU-medel från forskningsråd och stiftelser, följt av Karolinska Institutet med 2,7 och Uppsala universitet med 2 miljarder. Typiskt gäller att de större lärosätena har en högre andel externa bidrag än vad de mindre har. Men det finns lärosäten som avviker från detta mönster. Vid Försvarshögskolan, Handelshögskolan i Stockholm och Södertörns högskola finansieras forskningen med hjälp av en hög andel externa bidrag. Det kan förklaras av att de alla tre finansieras på delvis annorlunda sätt, via Försvarsmakten respektive egna stiftelser.

Forskningsinfrastruktur

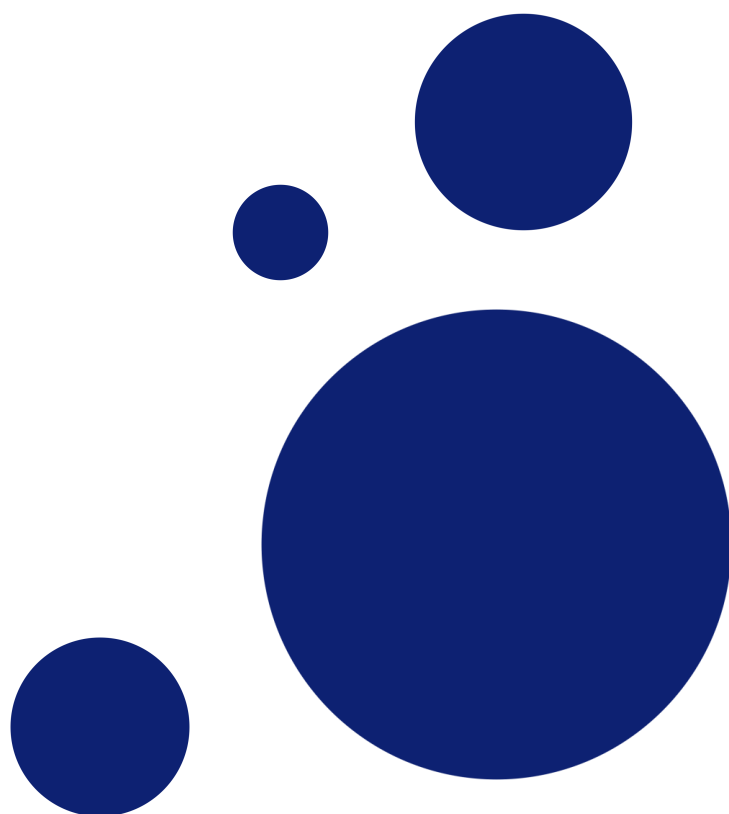
Forskningsinfrastruktur är resurser som används i forskningssyfte – till exempel laboratorier, instrument, databaser, provsamlingar och digitala verktyg. De möjliggör experiment, observationer och analyser, och används inom både grundforskning och tillämpad forskning inom alla forskningsämnesområden.

Exempel på forskningsinfrastruktur är biobanker och avancerade mätinstrument inom medicin, laboratorier inom fysik och teknik, teleskop och mätplattformar inom geovetenskap, samt digitaliserat material och språkteknologiska verktyg inom humaniora.

Kostnaderna för forskningsinfrastruktur består både av investeringar – exempelvis utveckling och inköp av utrustning – och av löpande

driftkostnader såsom underhåll, lokaler och personal. Båda dessa typer av kostnader ingår i större budgetposter och är svåra att identifiera.

Budgetposten för investeringar i forskning inom högskolesektorn uppgick enligt SCB till 2,4 miljarder kronor år 2023. Det motsvarade 5 procent av de totala FoU-utgifterna inom högskolesektorn. En del av detta utgörs av investeringar i forskningsinfrastruktur, men även andra typer av kostnader ingår. Driftkostnaderna för forskningsinfrastruktur ingår i sin tur i den större budgetposten för rörelsekostnader för forskning inom högskolesektorn och kan inte heller urskiljas. Denna budgetpost uppgick enligt SCB till 45,5 miljarder kronor till 2023.



The background features a dynamic composition of overlapping curved shapes in two shades of blue (a vibrant royal blue and a deeper navy blue) and a clean white. The shapes create a sense of movement and depth, with some areas appearing to recede while others come forward.

Forskningens personal

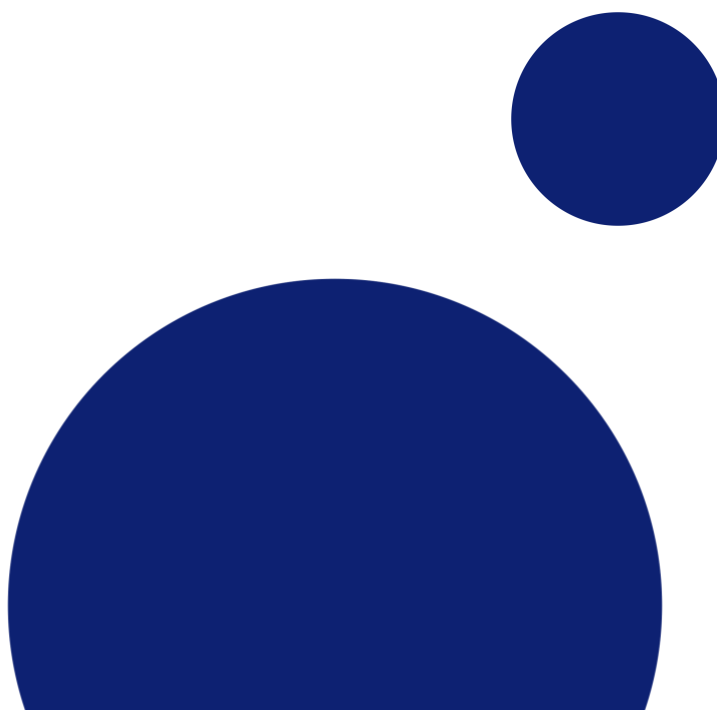
2 Forskningens personal

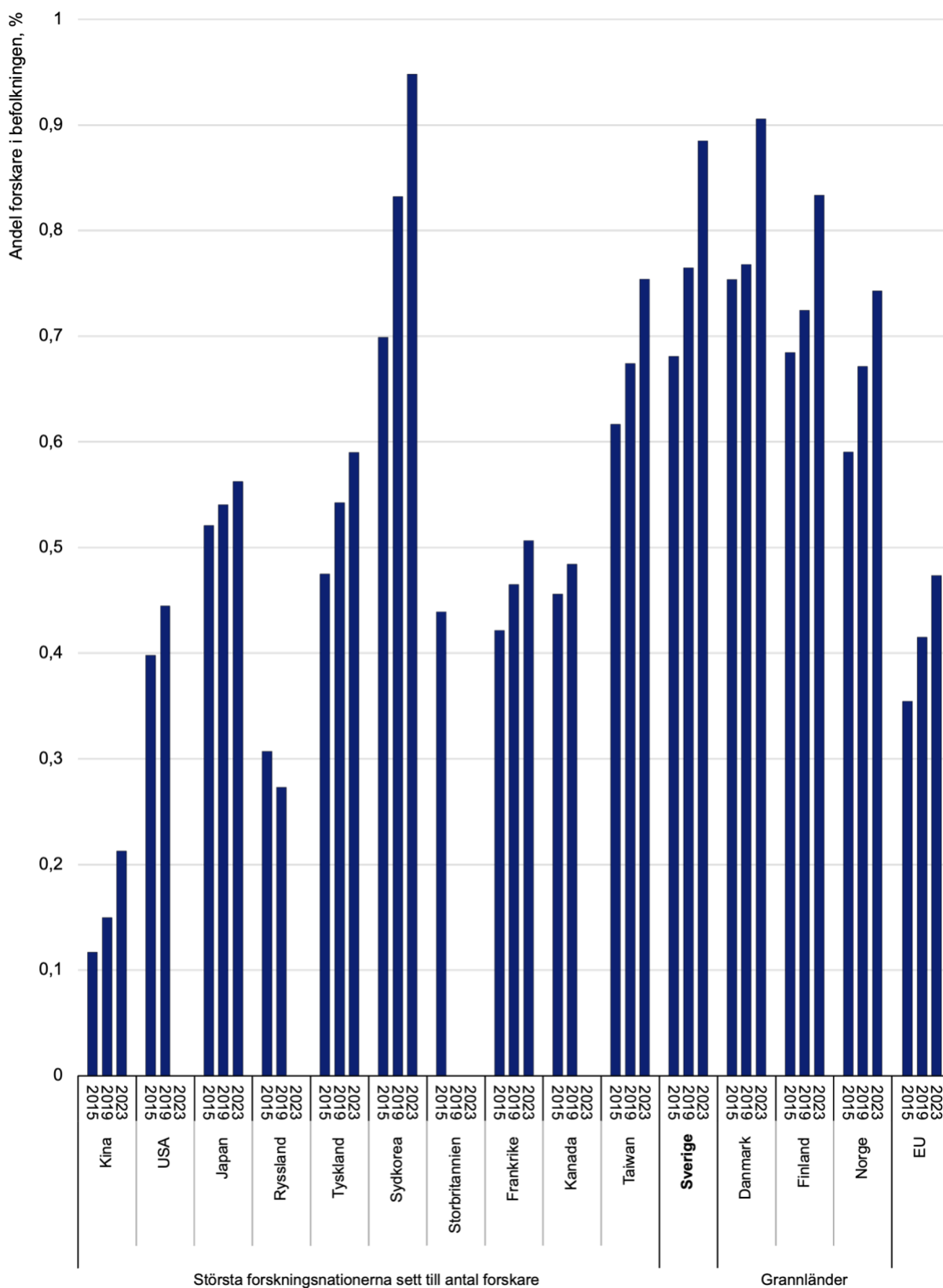
Nu har vi gett en bild av hur svensk forskning finansieras och visat inom vilka sektorer som forskningen genomförs. I det här kapitlet riktar vi i stället blicken mot den forskande och undervisande personalen i FoU-systemet. Kapitlet består av två delar. I den första delen ger vi en beskrivning av det svenska FoU-systemet i en internationell jämförelse. I den andra delen ger vi en fördjupad bild av den svenska högskolesektorn.

2.1 FoU-systemets personal i internationell jämförelse

Andelen forskare i befolkningen ökar

För att förstå vilka förutsättningar som finns att bedriva forskning visar vi i figur 18 hur stor andel av befolkningen som är forskare i Sverige, i våra grannländer, i EU och i ett urval av länder för perioden 2015–2023. Urvalet länder är de tio länder som har högst antal forskare. Länderna i figuren är sorterade efter de med flest forskare totalt. Antal forskare avser i detta sammanhang heltidsekvivalenter, vilket innebär den totala arbetstiden som läggs på FoU-aktiviteter omräknat till heltidsanställda. Figuren inkluderar forskare i alla samhällssektorer, det vill säga de som är verksamma inom såväl högskolesektorn som företagssektorn och den statliga sektorn.





Figur 18. Andel forskare (heltidsekvivalenter) i befolkningen i de tio länder som har störst antal forskare, Sverige och våra grannländer samt EU.

Källa: OECD.

Figuren visar att Sydkorea, Danmark, Sverige och Finland hade den högsta andelen forskare i befolkningen under 2023. Det bör dock noteras att det saknas uppgifter för flera länder för just det året. Alla länder i figuren, förutom Ryssland (som har en nedgång) och Storbritannien (som det bara finns uppgifter för från ett år) har haft en ökning av andelen forskare under perioden. Den största procentuella ökningen under den senaste tvåårsperioden har skett i Kina som också haft den största ökningen sedan 2015. Antalet forskare i Sverige har ökat från ungefär 67 000 till 93 000 mellan åren 2015 och 2023. Det är en ökning på 30 procent, vilket ligger i linje med utvecklingen för EU där antalet forskare har ökat med 34 procent sedan år 2015.

När vi tolkar figuren bör vi vara medvetna om att det finns ett visst tolkningsutrymme i hur begreppen forskare och FoU-tid definieras, vilket kan leda till att olika länder har gjort varierande bedömningar av vad som ska inkluderas i statistiken. Dessutom kan statistiken ha varierande kvalitet i olika länder. Det innebär att statistiken är bättre lämpad för slutsatser om utvecklingen över tid än fördjupning kring data för enskilda år.

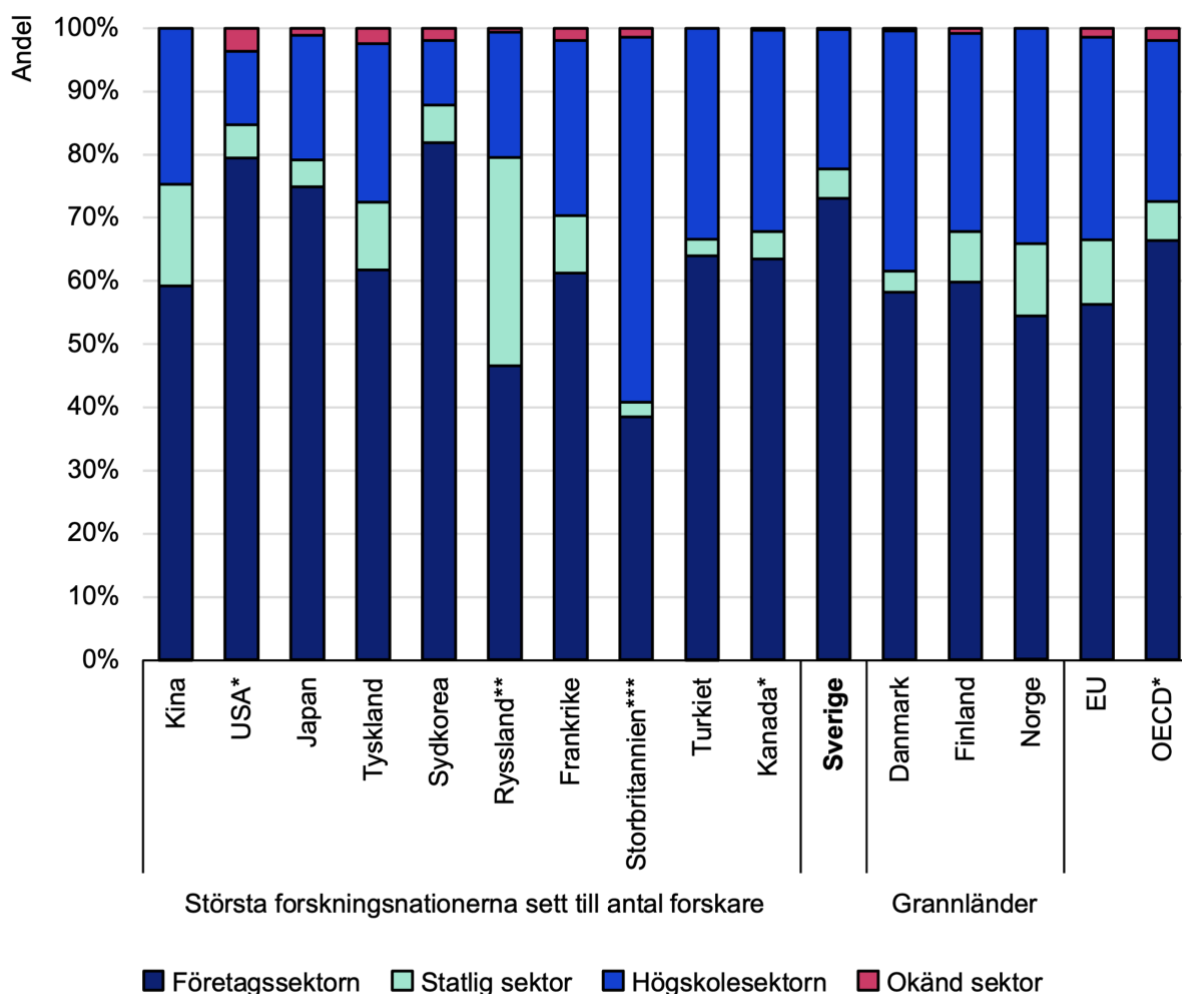
Hur definieras forskare i den internationella statistiken?

I OECD-statistiken, som används för internationella jämförelser och mellan olika samhällssektorer, definieras forskare i enlighet med Frascatimanualen. Den definierar forskare som personer som arbetar med att skapa ny kunskap med hjälp av avancerade kunskaper och färdigheter, där en doktorsexamen inte är ett nödvändigt krav. Antalet forskare i dessa analyser anges som heltidsekvivalenter (FTE), vilket är den totala arbetstiden som läggs på FoU-aktiviteter omräknat till heltidsanställda.¹⁶

Sverige har en hög andel forskare inom företagssektorn

Figur 19 visar hur andelen forskare fördelar sig mellan företagssektorn, den statliga sektorn och högskolesektorn år 2023. Figuren visar Sverige, våra grannländer, EU, OECD och ett urval av länder. Urvalet länder är de tio länder som har högst antal forskare. Det är viktigt att notera att fördelningen mellan olika sektorer kan påverkas av hur statistiken rapporteras och definieras i olika länder. Till exempel kan forskare vid statligt finansierade forskningsinstitut ingå i antingen statlig sektor eller högskolesektorn. Detta får betydelse för sektorernas relativa storlek.

¹⁶ OECD (2015). Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris. (Specifikt för definitionen av forskare se sidan 150.)



Figur 19. Fördelning av forskare (heltidsekvivalenter) mellan företagssektorn, statlig sektor och högskolesektorn, år 2023 eller senaste tillgängliga år i de tio länder som har störst *antal* forskare, Sverige och våra grannländer samt organisationerna EU och OECD.

Källa: OECD.

Not: "Okänd sektor" avser andel forskare som inte har kunnat fördelas på en sektor.

*data från 2022, **data från 2020, ***data från 2017.

Figuren visar att Sydkorea och USA är de länder där högst andel forskare, omkring fyra av fem, är verksamma inom företagssektorn. Även Sverige utmärker sig i detta hänseende där 73 procent är verksamma inom företagssektorn. Det innebär att Sverige kommer på fjärde plats, efter Japan, vad gäller andelen forskare inom företagssektorn.

Figur 19 visar också på stora variationer mellan olika länder. I Storbritannien är mindre än 40 procent av forskarna sysselsatta inom företagssektorn. Där är i stället en stor andel av forskarna (58 procent) verksamma inom högskolesektorn. Motsvarande andel för Sverige är 22 procent.

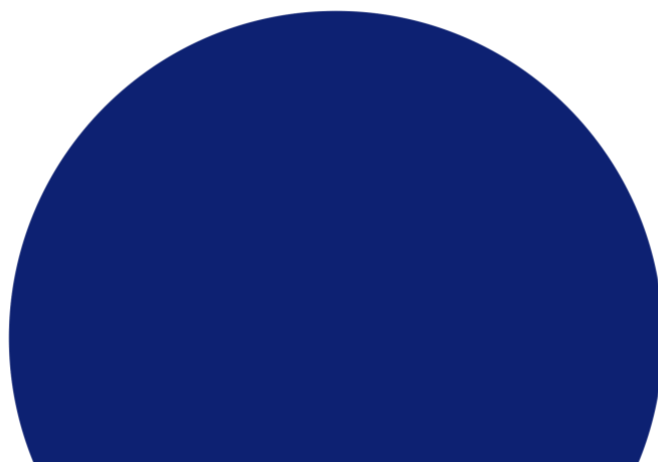
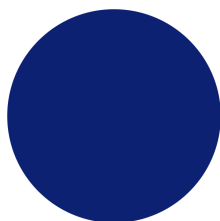
Länderna i figuren skiljer sig också åt när det gäller andelen forskare som är verksamma inom den statliga sektorn. I Ryssland är nästan en tredjedel av forskarna verksamma inom den statliga sektorn. Detta står i skarp kontrast till de övriga länderna i figuren. Näst störst andel forskare inom den statliga sektorn har Kina, med 16 procent, följt av Norge och Tyskland, med 11 procent. Motsvarande andel för Sverige är 4,7 procent, vilket återigen placerar Sverige i samma härad som Japan (4,3 procent) och USA (5,2 procent). I Sydkorea är andelen forskare inom den statliga sektorn lite högre, 6,0 procent. Hur andelen forskare fördelar sig mellan de olika sektorerna speglar ofta hur FoU-medlen fördelas (se figur 7).

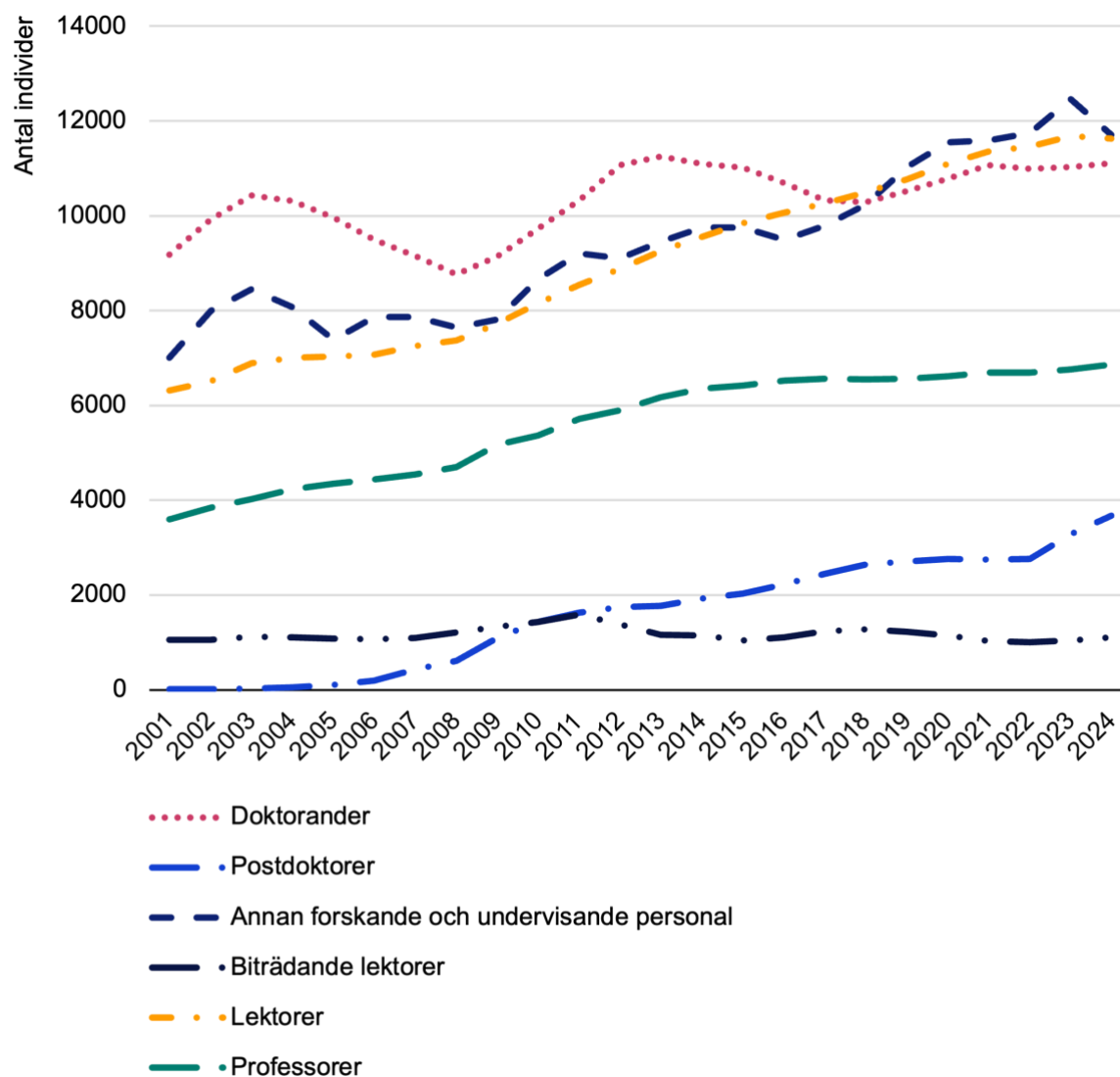
2.2 Den forskande och undervisande personalen inom den svenska högskolesektorn

Efter att ha jämfört Sveriges FoU-system med andra länder i föregående avsnitt, övergår vi nu till att titta närmare på den forskande och undervisande personalen i den svenska högskolesektorn. Vi kommer här att redovisa personalen i antal individer, till skillnad från heltidsekvivalenter som användes i de internationella jämförelserna.

Den forskande och undervisande personalen har ökat över tid

För att belysa utvecklingen av den forskande och undervisande personalen inom högskolesektorn visas i figur 20 antalet anställda för 2001–2024. I figuren ingår doktorander samt de anställningskategorier som typiskt sett kräver en doktorsexamen och där forskning är en väsentlig del av arbetsuppgifterna. Adjunkter har exkluderats eftersom deras huvuduppgift är undervisning.





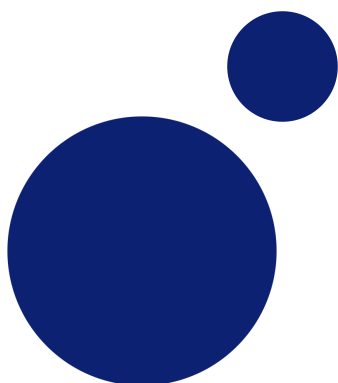
Figur 20. Utvecklingen av forskande och undervisande personal inklusive anställda doktorander (individer) för åren 2001 till och med 2024.

Källa: UKÄ.

Under 2024 uppgick antalet anställda i de kategorier som ingår i figur 20 till totalt 46 099 personer. Det är en ökning med nästan 19 000 individer sedan 2001.

År 2001 utgjorde doktoranderna ungefär en tredjedel av det totala antalet anställda och var då den största anställningskategorin. Även om antalet doktorander har ökat har deras andel sjunkit. Numera är det ungefär lika många doktorander som lektorer respektive annan forskande och undervisande personal. Att antalet doktorander har ökat beror till viss del på lagändringar som successivt har lett till att en större andel av doktoranderna är anställda. Exempelvis var 70 procent av doktorandnybörjarna anställda under 2023, en ökning från 50 procent år 2013.¹⁷

I de flesta anställningskategorier har antalet anställda ökat. Antalet postdoktorer ökade inledningsvis närmast explosionsartat; totalt över tidsperioden har de ökat med flera tusen procent. Även antalet professorer och lektorer har ökat kraftigt, med 90 respektive 84 procent. För lektorer är ökningen relativt jämnt fördelad över åren, medan antalet professorer steg kraftigt under den första halvan av tidsperioden. Därefter har ökningstakten avtagit betydligt sedan 2014. Den kraftiga ökningen under den första halvan av tidsperioden hänger förmodligen samman med möjligheten att befordras till professor, som infördes 1999.



¹⁷ För mer om detta, se Statistiskt meddelande 2301 (UKÄ): [Doktorander och examina på forskarnivå 2022 \(PDF\)](#)

Vilka är de olika anställningskategorierna i högskolan?

Anställningar i högskolan regleras i högskoleförordningen (1993:100), genom avtal mellan arbetsmarknadens parter eller om inget anges i Lagen om anställningsskydd, LAS (1982:80).

Anställningskategorier som regleras i högskoleförordningen:

Professor: Läroanställning, det finns även adjungerad professor, gästprofessor samt förenad anställning med sjukvårdshuvudman.

Lektor: Läroanställning, det finns även förenad anställning med sjukvårdshuvudman.

Biträdande lektor: Minst fyraårig och högst sexårig meriteringsanställning som lärare med rätt till prövning för fast anställning som lektor. Kan erhållas högst fem eller högst sju år efter doktorsexamen. Varje lärosäte bestämmer själv vilken av tidsgränserna som ska gälla inom olika ämnesområden och vilka bedömningsgrunder som ska tillämpas. Samtidigt som det biträdande lektoratet infördes 2017 fasades den tidigare meriteringsanställningen **forskarassistent** ut. I Forskningsbarometern redovisas forskarassistenter tillsammans med anställningskategorin biträdande lektorer.

Postdoktor: Tidsbegränsad meriteringsanställning som regleras genom avtal mellan arbetsmarknadens parter, kan erhållas inom tre år efter doktorsexamen och får vara som längst tre år.¹⁸

Doktorand: Anställning för doktorander för att genomföra utbildning på forskarnivå. Inte alla som är inskrivna på forskarutbildningen är anställda som doktorander. Doktorandanställda räknas i statistiken inte in i den forskande och undervisande personalen i högskolan.

Utöver detta finns övriga anställningskategorier:

Annan forskande och undervisande personal: Delas i Forskningsbarometern in i **högskoleforskare** och **stödpersonal** baserat på om de har doktorsexamen enligt utbildningsregistret eller har en tjänstebestämmelse som innebär att de med hög sannolikhet är disputerade.¹⁹

Adjunkt: Lärare med eller utan doktorsexamen.

¹⁸ [Avtal om tidsbegränsad anställning som postdoktor \(PDF\)](#)

¹⁹ För en detaljerad beskrivning se metod-PM på vr.se: [Vetenskapsrådets användning av den officiella personalstatistiken \(PDF\)](#)

Figur 20 visar att det har skett en mycket liten förändring över tid i antalet biträdande lektorer och forskarassistenter. Däremot har sammansättningen i gruppen förändrats. Sedan 2001 har antalet forskarassistenter minskat drastiskt, från 1052 till endast 59 år 2024. Under samma period har biträdande lektorat införts (år 2017) och dessa har ökat från noll till 1051. Detta är en betydelsefull förändring eftersom det biträdande lektoratet medför en rätt att bli prövad för en anställning som lektor. Totalt sett över hela tidsperioden är dock antalet i gruppen i princip oförändrat, trots de politiska ambitionerna att de biträdande lektoraten ska öka. För att skapa tydligare karriärvägar och förbättra villkoren för unga forskare satte regeringen under hösten 2021 upp lärosätesspecifika mål för femton lärosäten att öka andelen biträdande lektorat.²⁰ Regeringen har också gett Vetenskapsrådet i uppdrag att inrätta ett program för strategisk rekrytering med särskild inriktning mot biträdande lektor, vilket är ett sätt för regeringen att ge starkare incitament för lärosätena att satsa på denna anställningsform.²¹

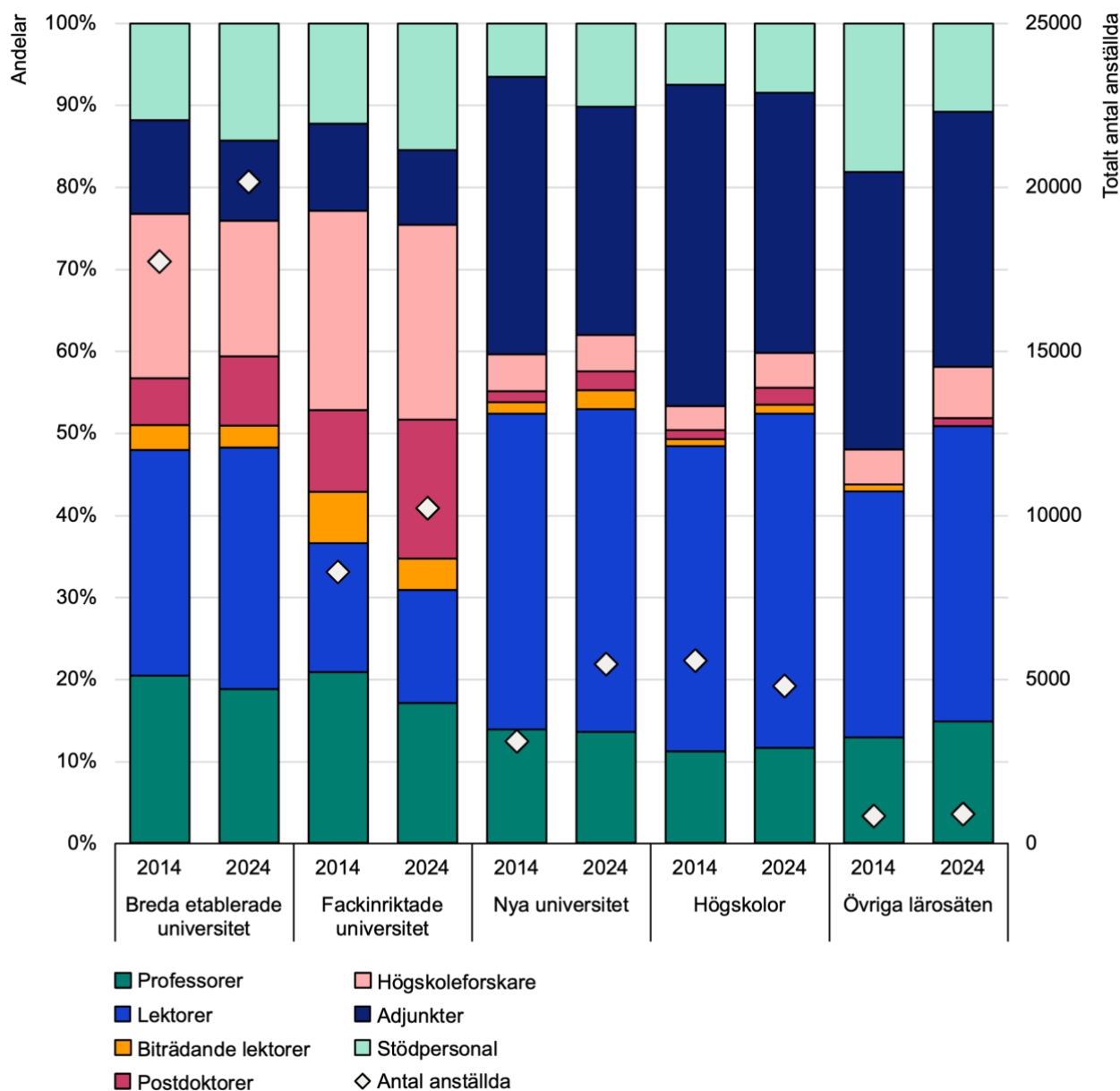
Skillnader i personalsammansättningen mellan olika lärosätesgrupper

Föregående avsnitt har gett en beskrivning av den forskande och undervisande personalen på nationell nivå. Men den svenska högskolesektorn består av omkring 50 olika lärosäten. De är olika stora, har olika ämnesmässiga inriktningar och uppvisar olikheter när det gäller andelen anställda i olika anställningskategorier. Se faktaruta i kapitel 1 för vilka lärosäten som ingår i vilken grupp.

Figur 21 visar den forskande och undervisande personalens sammansättning för olika lärosätesgrupper mellan 2014 och 2024. Sammansättningen visas på den vänstra axeln och det totala antalet anställda på den högra. Figuren visar inte doktorander, eftersom de i den officiella personalstatistiken inte räknas som forskande och undervisande personal.

²⁰ UKÄ:s årsrapport 2023, sidan 97f.

²¹ U2025/01318. Uppdrag till Vetenskapsrådet att inrätta ett program för strategisk rekrytering.



Figur 21. Totalt antal individer (höger axel) och andelar (vänster axel) i olika anställningskategorier för den forskande och undervisande personalen i högskolesektorn år 2014 och 2024, för olika lärosätesgrupper.

Källa: SCB.

Figur 21 visar att antalet anställda har ökat för alla lärosätesgrupper utom för högskolorna, där vi i stället kan observera en liten minskning. Detta kan förklaras av att Malmö universitet och Mälardalens universitet bytte lärosätesgrupp från högskolor till nya universitet under denna tidsperiod.²² Denna förändring förklarar även delvis den stora ökningen för nya

²² I kapitel 1 och 3 inkluderas lärosätet i den grupp det tillhörde det sista året. I detta kapitel följer det dock den grupp lärosätet tillhörde vid tidpunkten, vilket gör att Malmö universitet och Mälardalens universitet har skiftat lärosätesgrupp mellan 2014 och 2024.

universitet. Flest anställda finns vid de breda etablerade universiteten, följt av de fackinriktade universiteten. Detta gäller både 2014 och 2024.

Andelarna inom de olika anställningskategorierna skiljer sig åt mellan de olika lärosätesgrupperna, men är över tid relativt konstanta inom respektive grupp. En utveckling som är gemensam för samtliga lärosätesgrupper är att andelen postdoktorer har ökat mellan 2014 och 2024.

Vid de breda etablerade universiteten och de fackinriktade universiteten har andelen inom de kategorier som normalt sett förutsätter doktorsexamen legat relativt konstant över tid, runt 75 procent. Även vid de nya universiteten har denna andel legat relativt konstant, men på en lägre nivå, runt 60 procent. För både högskolorna och övriga lärosäten har andelen däremot ökat, från omkring 50 procent till ungefär 60 procent. Det bör noteras att gruppen övriga lärosäten är mycket liten, med endast 900 anställda individer år 2024. Detta innebär att små numerära förändringar kan ge ett stort utslag när de räknas om till procentandelar.

Högst andel professorer finns vid de breda etablerade universiteten och fackuniversiteten, runt 20 procent. Lägst andel professorer finns vid högskolorna, ungefär 10 procent. Högskolorna och de nya universiteten utmärker sig i stället med en hög andel lektorer, vilket är naturligt eftersom en större del av deras verksamhet är inriktad mot undervisning. Lektorer, tillsammans med adjunkter, har främst undervisning som huvuduppgift. De breda etablerade universiteten och de fackinriktade universiteten har i sin tur en högre andel postdoktorer, biträdande lektorer och högskoleforskare – tjänster som huvudsakligen är inriktade mot forskning.

Andelen biträdande lektorer vid fackuniversiteten har halverats från 2014 till 2024. Samtidigt har andelen postdoktorer ökat. En möjlig förklaring skulle kunna vara att lärosäten föredrar att anställa postdoktorer eftersom det innebär ett mindre ekonomiskt åtagande.

Kvinnor och män i högskolan

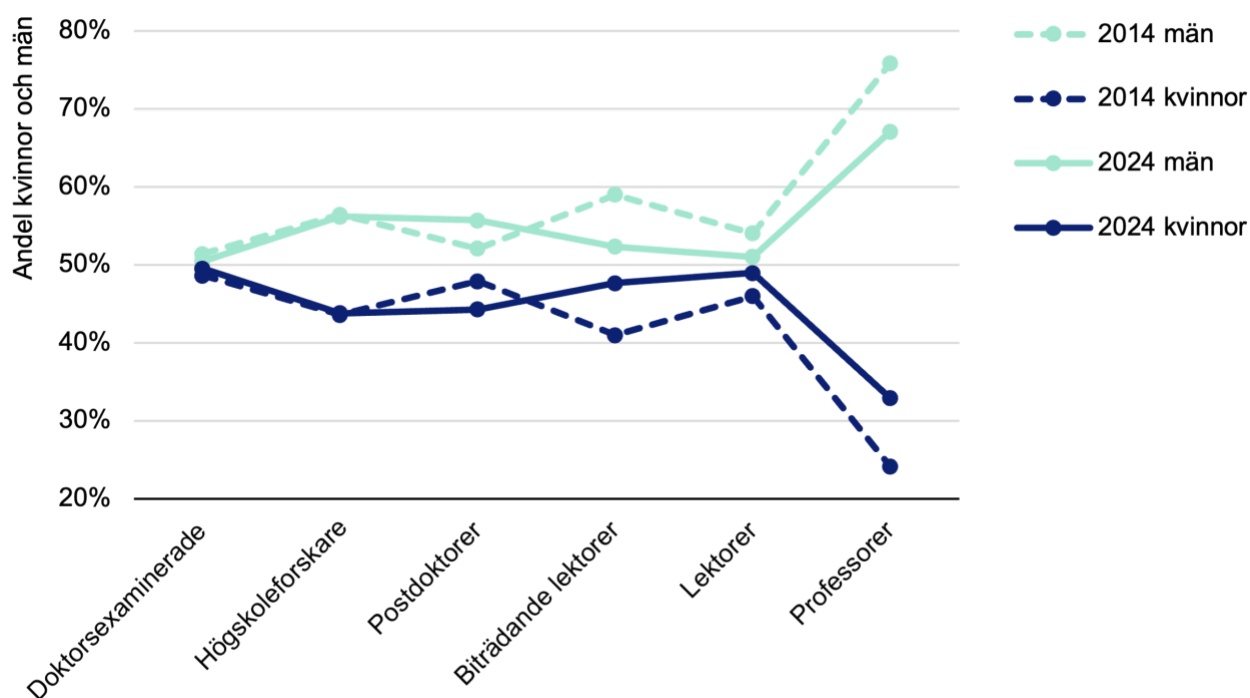
Att undersöka andelen kvinnor och män är viktigt för att följa upp jämställdheten i högskolan. Målet för jämställdhetspolitiken är att kvinnor och män ska ha samma makt att forma samhället och sina egna liv.²³ Jämställdhet innebär att kvinnor och män har samma möjligheter, rättigheter och skyldigheter inom livets samtliga områden.

²³ Regeringens [Mål för jämställdhet](https://www.regeringen.se/om-regeringen/2019/04/mal-for-jamstalldhet). Webbplats: [regeringen.se](https://www.regeringen.se)

Indikatorer för jämställdhet innefattar som regel att redovisa andelen kvinnor och män. När fördelningen mellan könen ligger inom intervallet 40 till 60 procent, brukar könsfördelningen anses vara jämn.

Fortsatt mest män i den akademiska toppen

Figur 22 visar hur andelen kvinnor och män i olika karriärsteg har utvecklats under den senaste tioårsperioden. Om vi med en jämn könsbalans avser att andelen män eller kvinnor är inom intervallet 40 till 60 procent, så är könsbalansen att betrakta som jämn för samtliga karriärsteg i figuren, förutom professorer. Bland professorerna är en tredjedel kvinnor och två tredjedelar män. Andelen av professorerna som är kvinnor har ökat med ungefär 9 procentenheter sedan 2014, men trots denna stora ökning råder alltså inte en jämn könsbalans i detta – det högsta – karriärsteget.



Figur 22. Andelar kvinnor och män bland de som doktorsexaminerades år 2014 respektive 2024 samt för olika anställningskategorier i högskolan år 2014 och 2024 (individer).

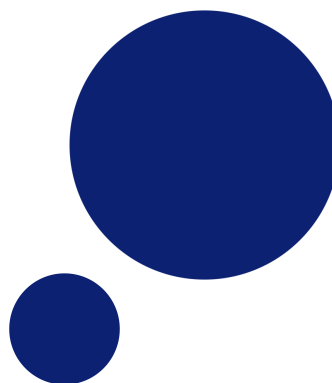
Källor: SCB och UKÄ.

Det är viktigt att tänka på att inom högskolan är det vanligt med tidsbegränsade deltidsanställningar. Det är också vanligt att sådana anställningar staplas på varandra, vilket kan förmodas ge sämre karriärmöjligheter. Under senare år har flera politiska reformer genomdrivits för att motverka tidsbegränsade och osäkra anställningar. Men det finns i nuläget ingen möjlighet att i statistiken fånga anställningarnas varaktighet. Vi vet därför inte om det finns könsskillnader vad gäller anställningstrygghet, som kan kopplas till möjligheten att göra en akademisk karriär.²⁴

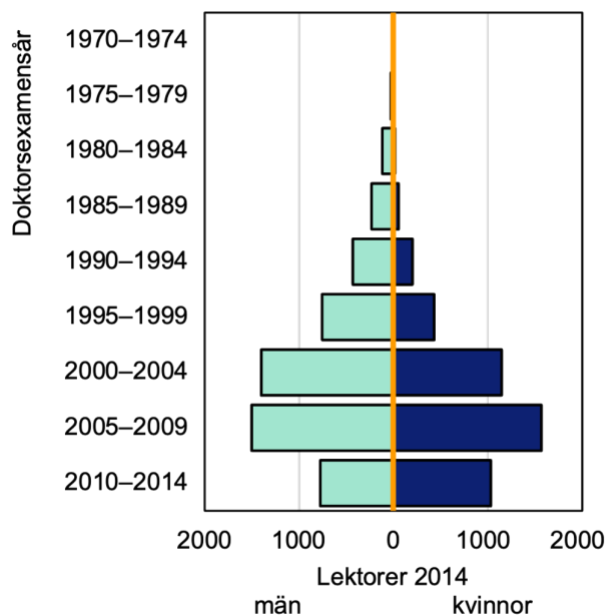
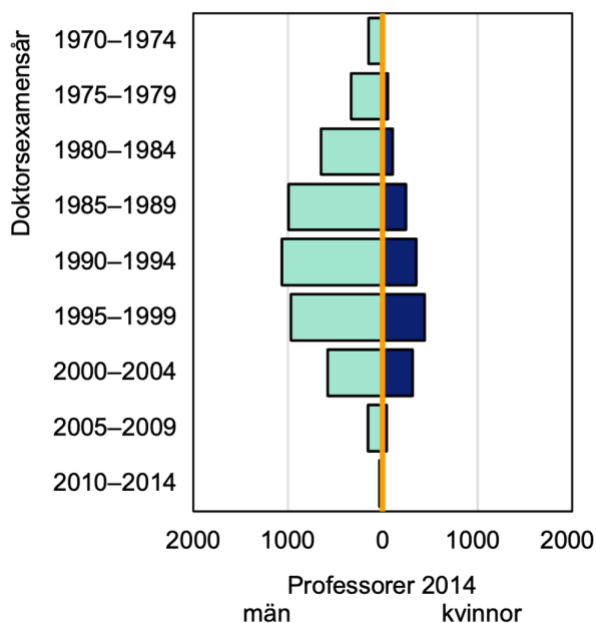
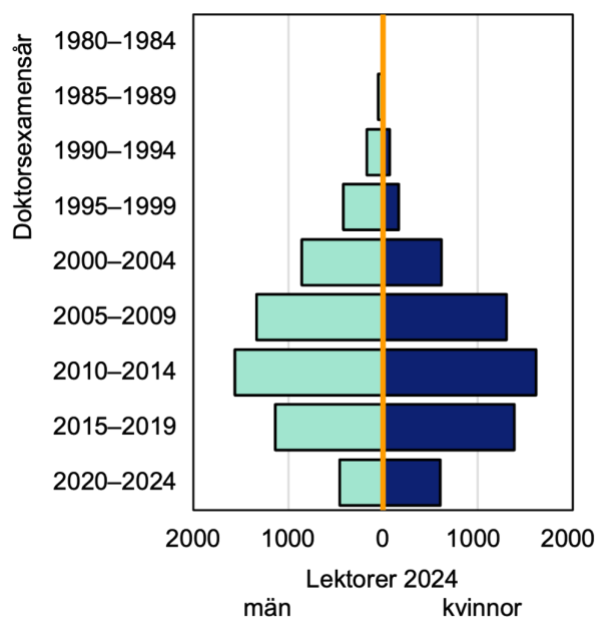
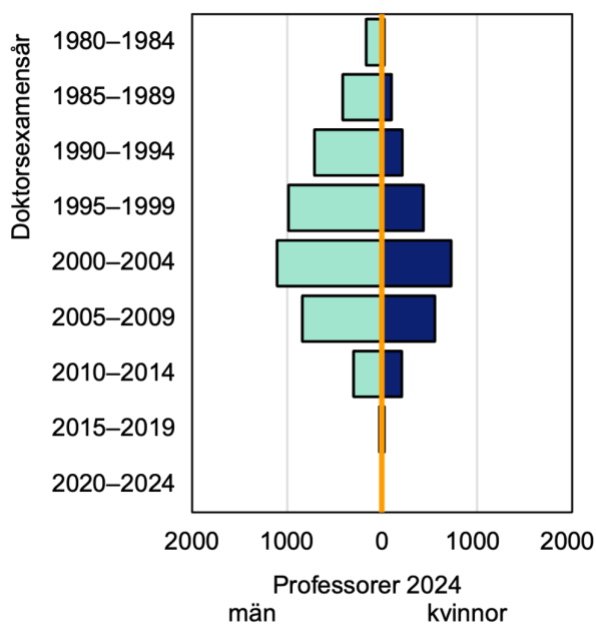
Figur 22 visar den övergripande könsfördelningen inom olika karriärsteg. Det finns dock stora skillnader mellan olika forskningsämnesområden, vilket analyseras i mer detalj i figur 24.

Störst könsskillnad bland äldre professorer

Figur 23 illustrerar könsfördelningen bland professorer och lektorer för åren 2014 och 2024, uppdelat efter doktorsexamensår. Denna uppdelning är ett sätt att visa karriärålder och ger en bild av utvecklingen över en tioårsperiod.



²⁴ För mer om detta, se Vetenskapsrådet (2024). Externa forskningsmedel och attraktiva anställningar. Villkor för unga forskare med finansiering från Vetenskapsrådet.

2014**2024**

Figur 23: Antal professorer och lektorer fördelat på doktorsexamensår och kön, år 2014 respektive 2024.

Källa: SCB och egna beräkningar.

Not: De som saknar uppgift om examensår är fördelade proportionerligt.

Se metodbilaga för ytterligare information.

För lektorer kan vi notera att könsbalansen på totalen var jämn redan 2014. Könsbalansen för professorer var ojämn 2014 och fortsätter att vara ojämn 2024. Andelen professorer som är män är framför allt högre för de äldre doktorsexamensåren. Det gäller både 2014 och 2024. Bland lektorer var kvinnorna 2014 fler än männen i de yngre karriäråldrarna. Det mönstret syns i viss mån även för 2024, men fördelningen på de olika karriäråldrarna för lektorer är nu jämnare mellan könen.

I rapporten ”Hur jämställt är det i högskolan?” diskuteras tänkbara förklaringar till varför den totala andelen kvinnor bland professorer är så låg. En förklaring är att professorskåren domineras av personer med en doktorsexamen som är mer än tjugo år gammal, vilket vi också kan se i figuren. För 20 år sedan var andelen kvinnor i rekryteringsbasen betydligt lägre. Rapporten konstaterar dock att ökningen av andelen professorer som är kvinnor borde kunna vara större, eftersom andelen kvinnor i den grupp doktorsexaminerade som professorerna rekryteras ifrån idag är högre.²⁵

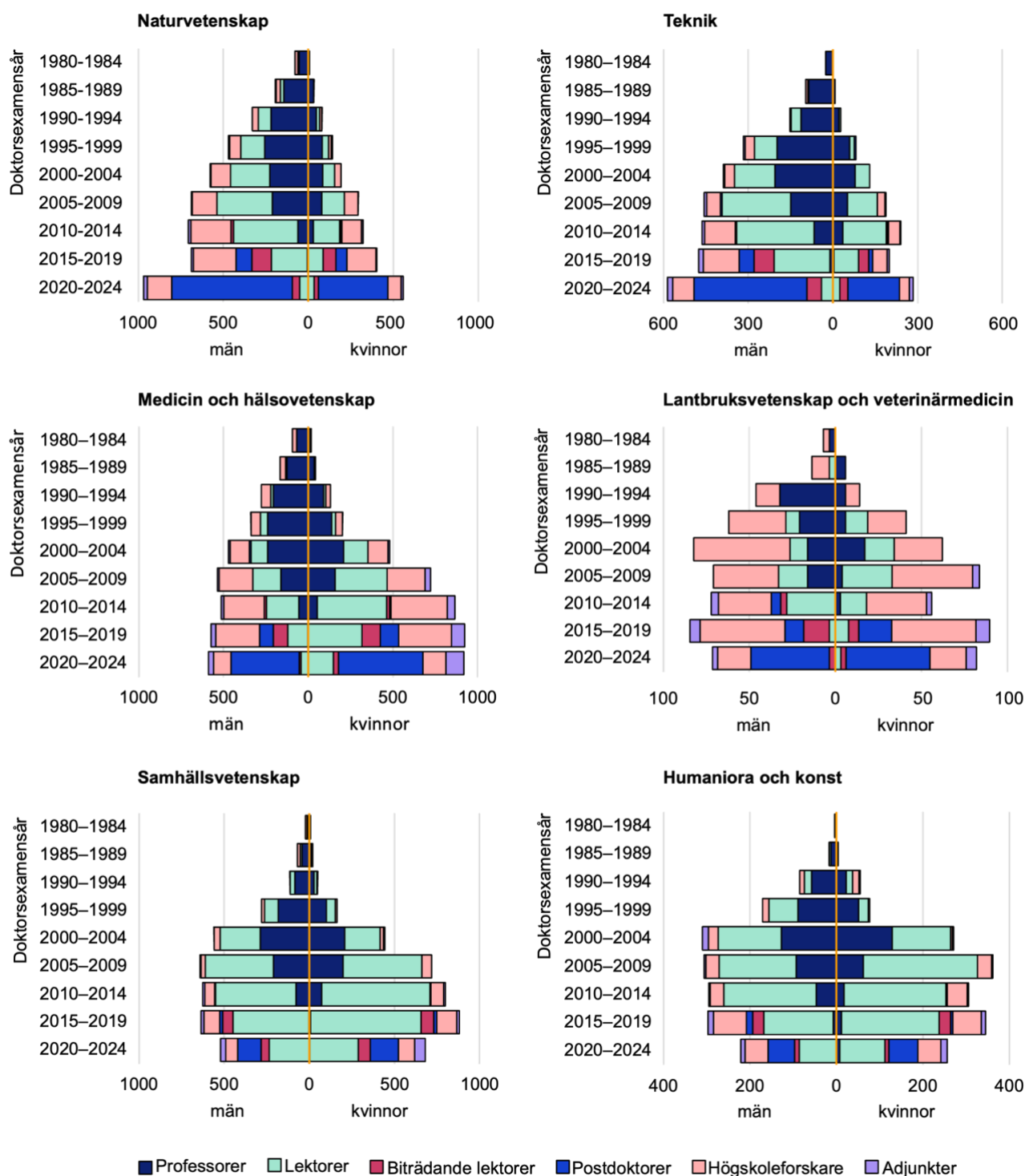
Stora skillnader mellan forskningsämnesområden i fördelningen mellan anställningskategorier och kön

För att ytterligare fördjupa förståelsen för könsfördelningen bland högskolans personal, visar figur 24 hur män och kvinnor är fördelade över anställningskategorier och forskningsämnesområden, baserat på doktorsexamensår.²⁶

Små tal i SCB:s data är ungefärliga för att skydda enskilda personer eller verksamheter. Dessutom är små tal känsligare för slumpmässiga variationer mellan åren. Det innebär att vi behöver vara försiktiga med att dra slutsatser baserade på små tal, vilket är särskilt relevant för forskningsämnesområdet lantbruksvetenskap och veterinärmedicin.

²⁵ Vetenskapsrådet (2021). Hur jämställt är det i högskolan? Kvinnors och mäns förutsättningar att bedriva forskning.

²⁶ I enlighet med Vetenskapsrådets nya metod, inkluderas här alla som är anställda inom en anställningskategori som i normalfallet kräver doktorsexamen och de forskarklassade inom kategorin annan forskande och undervisande personal. För enkelhets skull beskriver vi dessa som personal med doktorsexamen, även om det inte finns registrerat i utbildningsregistret för samtliga.



Figur 24. Forskande och undervisande personal (individer) med doktorsexamen, efter doktorsexamensår, anställningskategori och kön, för olika forskningsämnesområden, år 2024.

Källa: SCB och egna beräkningar.

Not: Observera att skalorna på den vågräta axeln varierar. De som saknar uppgift om examensår är fördelade proportionerligt.

Se metodbilaga för ytterligare information.

I figur 24 ser vi att antal anställda varierar mellan olika forskningsämnesområden. Flest anställda finns inom medicin och hälsovetenskap följt av samhällsvetenskap och därefter naturvetenskap. Lantbruksvetenskap och veterinärmedicin är det minsta forskningsämnesområdet, sett till personalens storlek, följt av humaniora och konst och därefter teknik. Observera att skalan för de olika forskningsämnesområdena i figur 24 varierar. Naturvetenskap, medicin och hälsovetenskap samt samhällsvetenskap har gemensam skala. Teknik, lantbruksvetenskap och veterinärmedicin samt humaniora och konst har tre olika skalor, anpassade till deras lägre antal anställda.

Av figur 24 framgår även att personalstrukturen ser olika ut när vi jämför de olika forskningsämnesområdena. Inom lantbruksvetenskap och veterinärmedicin utgör de vi kallar högskoleforskare nästan hälften av de anställda. Motsvarande andel inom samhällsvetenskap är bara 10 procent. Inom medicin och hälsovetenskap utgör de nästan 30 procent, inom naturvetenskap 23 procent och inom både teknik och humaniora och konst 14 procent. Flest postdoktorer finns inom naturvetenskap, följt av medicin och hälsovetenskap.

Generellt har antalet postdoktorer ökat kraftigt. Detta kan bara delvis förklaras med metodförändringen vi tillämpar, det vill säga att vi nu, till skillnad mot tidigare, även räknar in de som saknar en doktorsexamen i utbildningsregistret. Även UKÄ har noterat ökningen av postdoktorer och lyfter förändringarna i LAS år 2022 som en tänkbar förklaring till den stora ökningen. De kan ha inneburit att fler än tidigare anställs som postdoktorer, eftersom denna anställning regleras i kollektivavtal och inte via LAS.²⁷

Som vi noterade ovan kan lärosäten även ha ekonomiska skäl att anställa postdoktorer framför biträdande lektorer eftersom det innebär ett mer begränsat ekonomiskt åtagande. Inom alla forskningsämnesområden utgör biträdande lektorer en mycket liten andel, 5 procent eller mindre.

Andelen lektorer varierar mycket mellan forskningsämnesområdena; inom både samhällsvetenskap och humaniora och konst, som karaktäriseras av stora studentkullar och därmed mycket undervisning, utgör de mer än hälften av den forskande och undervisande personalen med doktorsexamen. Lägst andel lektorer återfinns inom lantbruksvetenskap och veterinärmedicin, där de endast utgör 16 procent.

Även andelen professorer varierar mellan olika forskningsämnesområden. Högst andel professorer återfinns inom teknik (28 procent). Lägst andel finns

²⁷ UKÄ:s årsrapport 2025, [Universitet och högskolor: Årsrapport 2025 \(PDF\)](#).

inom lantbruksvetenskap och veterinärmedicin (14 procent). Mellan resterande forskningsämnesområden är skillnaderna små i andel professorer, och ligger på drygt 20 procent.

Formen på pyramiderna i figur 24 kan användas för att undersöka den forskande och undervisande personalens övergripande karriärvägar, hur de per doktorsexamensår går från meriteringstjänster, till lektor och därefter professor. Figuren visar även på skillnader mellan kvinnor och män i dessa avseenden. Karriärålder visar hur många år som har förflutit efter avlagd doktorsexamen. Däremot framgår inte individens aktivitetsgrad, eventuella föräldraledigheter eller andra uppehåll. Det framgår heller inte om anställningen är ett tidsbegränsat vikariat eller en tillsvidareanställning.

Av figur 24 framgår tydligt att personalen är ojämnt fördelad på de olika karriäråldrarna. För de flesta forskningsämnesområden är diagrammen mer eller mindre pyramidformade från och med näst yngsta karriäråldersintervallet och uppåt, men det finns variationer. För humaniora och konst är de fyra karriäråldersintervallen 2000–2019 ungefär lika stora, vilket innebär att humaniora och konst har mer jämn fördelning av karriärålder än övriga forskningsämnesområden. Detta skulle kunna hänga samman med att antalet doktorsexaminerade inom humaniora och konst steg kraftigt under ett par decennier fram till år 2003, för att därefter minska och nästan halveras fram till år 2024.²⁸

Ett annat forskningsämnesområde som märker ut sig i figur 24 är samhällsvetenskap. Här finns det en stor andel anställda med doktorsexamen från åren 2000 till 2019, samtidigt som andelen med äldre doktorsexamensår är betydligt lägre. Samhällsvetenskap är år 2024 det näst största forskningsämnesområde efter medicin och hälsovetenskap. Men inom samhällsvetenskap är det färre anställda i det yngsta karriäråldersintervallet än den grupp som disputerade under perioden innan. Mönstret med färre anställda inom det yngsta karriäråldersintervallet är likartat för de två minsta forskningsämnesområdena lantbruksvetenskap och veterinärmedicin samt humaniora och konst, men avviker från resterande tre forskningsämnesområden. Detta skulle kunna tyda på svårigheter för yngre forskare att etablera sig inom dessa forskningsämnesområden. Men vi påminner om att små tal är ungefärliga i dessa data och att det har störst effekt på det minsta av forskningsämnesområdena.

Figur 24 visar också hur könsfördelningen ser ut inom olika anställningskategorier i relation till doktorsexamensår. Av figuren kan vi konstatera att könsfördelningen varierar mellan olika

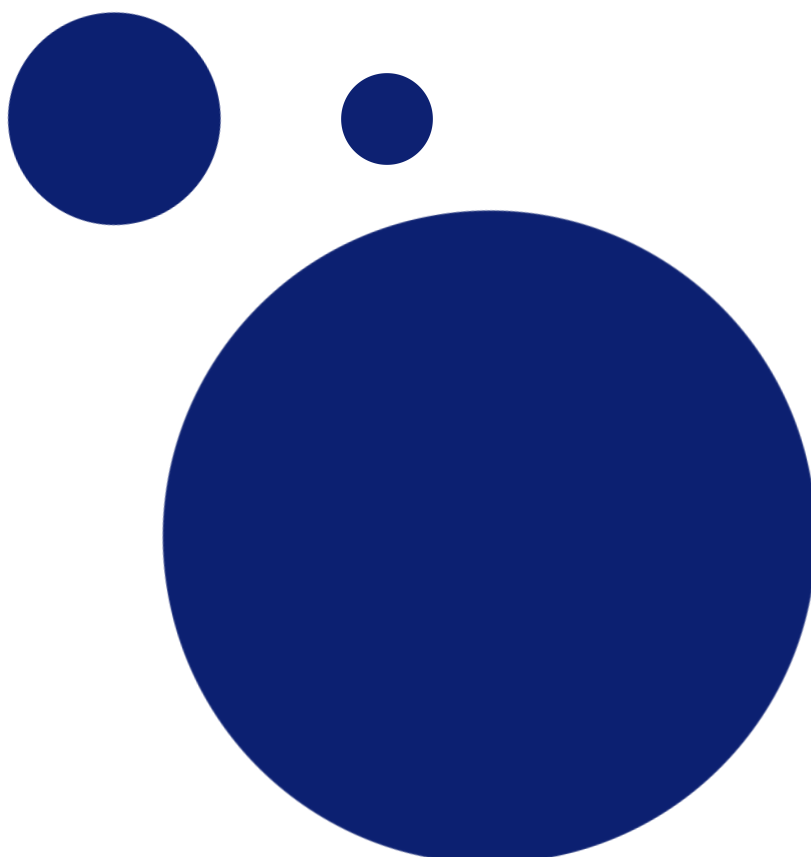
²⁸ UKÄ:s statistikdatabas.

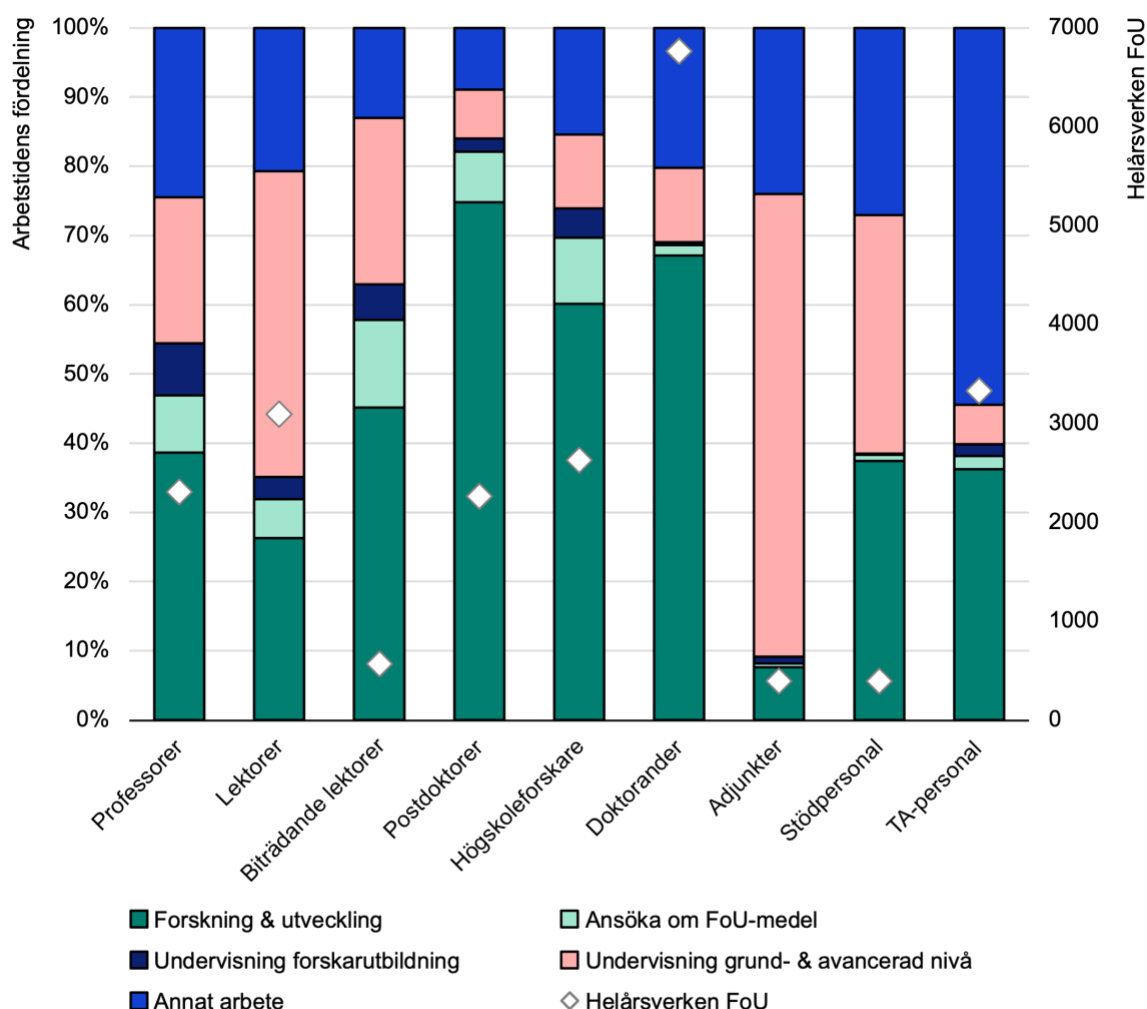
forskningsämnesområden. Inom naturvetenskap och teknik är män i majoritet inom alla personalkategorier oberoende av doktorsexamensår, även om andelen kvinnor har ökat i yngre karriäråldersintervall. Inom medicin och hälsovetenskap är det i stället kvinnorna som är i majoritet i alla anställningskategorier, förutom professor. Inom övriga forskningsämnesområden är könsfördelningen jämnare.

Det finns strukturella könsskillnader som kan kopplas till karriärålder. Män är i majoritet i äldre karriäråldrar, medan kvinnor är i majoritet i de yngre karriäråldrarna.

Den forskande och undervisande personalen lägger ungefär hälften av sin arbetstid på forskning

Vi har nu visat hur karriärstrukturen och könsfördelningen ser ut inom de olika forskningsämnesområdena och diskuterat hur detta har förändrats över tid. Men vad gör egentligen den forskande och undervisande personalen? Hur stor andel av sin arbetstid lägger de på forskning? Figur 25 visar andel av arbetstiden som läggs på forskning, undervisning och övriga arbetsuppgifter, för olika anställningskategorier för år 2023. Figuren baseras på en enkätundersökning som SCB genomför vartannat år. Eftersom uppgifterna kommer från en urvalsundersökning, är de skattningar och viss osäkerhet finns.





Figur 25. Arbetstidens relativa fördelning på olika arbetsuppgifter, för olika anställningskategorier (vänster axel) och helårsverken inom FoU per anställningskategori (höger axel). Samtliga uppgifter gäller år 2023.

Källa: SCB.

Not: TA-personal står för teknisk och administrativ personal. Dessa räknas inte som forskande och undervisande personal och finns därför inte med i övriga figurer om personal.

Totalt ägnar de anställningskategorier som ingår i figur 25 47 procent av sin arbetstid åt forskning och utveckling. I det ingår den tid de lägger på att ansöka om forskningsfinansiering. 24 procent av arbetstiden ägnas åt undervisning på grundnivå och knappt 3 procent åt undervisning på forskarnivå. Resten av tiden läggs på annat arbete som administration, olika expert- och förtroendeuppdrag med mera.

Av figuren ser vi att postdoktorer ägnar högst andel av sin arbetstid åt forskning och att ansöka om extern forskningsfinansiering, 82 procent. Även doktorander, biträdande lektorer och högskeleforskare lägger huvuddelen av sin arbetstid på forskning. Adjunkter och lektorer ägnar i stället högst andel

av sin arbetstid åt undervisning. Arbetstidens fördelning på de olika arbetsuppgifterna är likartad för kvinnor och män inom anställningskategorierna.²⁹ I årets Forskningsbarometer väljer vi därför att inte dela upp dessa data på kön i figuren.

Den forskande och undervisande personalen lägger en del av sin forskningstid på att ansöka om forskningsmedel.³⁰ Biträdande lektorer lägger 13 procent av arbetstiden på att ansöka om forskningsmedel, och är därmed den anställningskategori som lägger störst andel av arbetstiden på detta. Forskare lägger näst mest tid på detta, med 10 procent, följt av professorer, med drygt 8 procent.

Figur 25 visar även vilken anställningskategori inom högskolesektorn som bedriver mest FoU, mätt i helårsverken. FoU-helårsverken är ett mått som visar antalet heltidsekvivalenter omräknat till om FoU vore den enda arbetsuppgiften. Det innebär att, utöver hur stor del av arbetstiden som används till forskning och utveckling, så spelar anställningskategorins totala storlek räknat i heltidsekvivalenter stor roll för antalet helårsverken inom FoU.

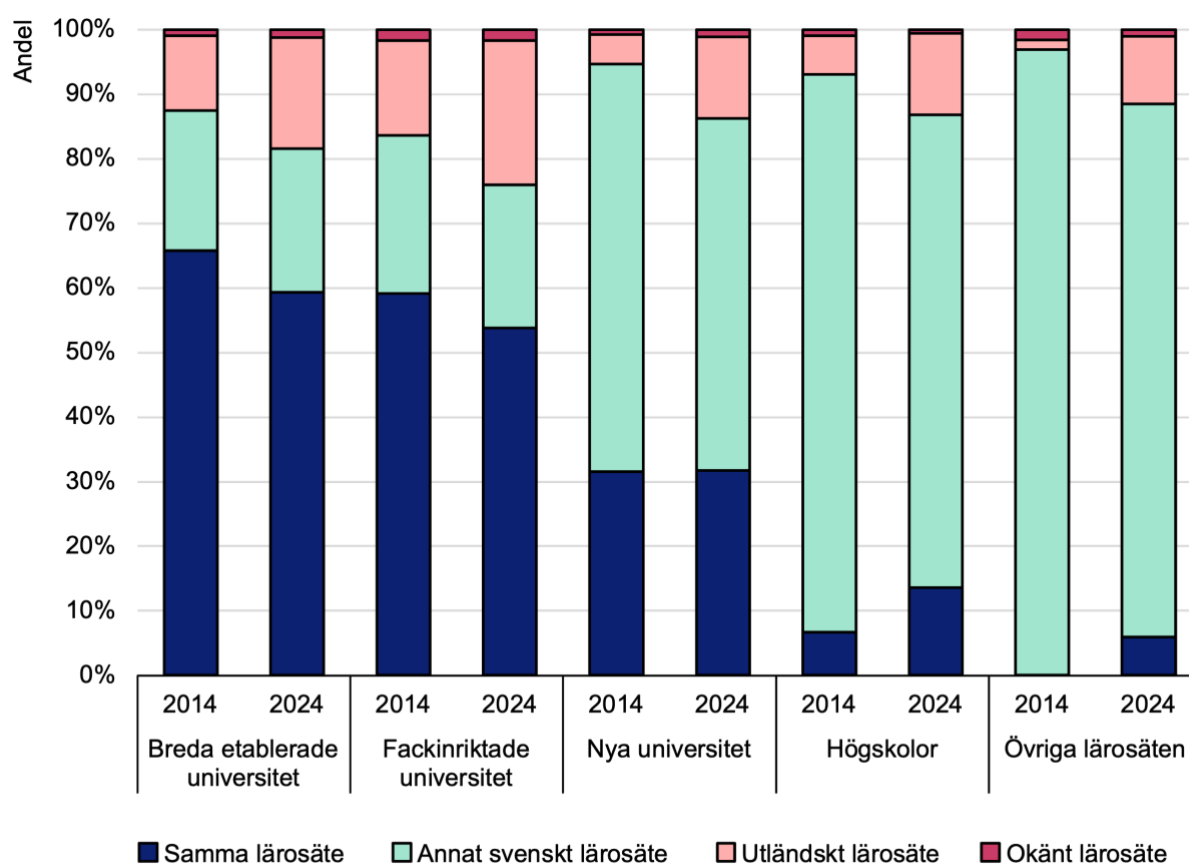
Doktorander utför det absolut högsta antalet helårsverken inom FoU. Detta är väntat. Mer förvånande är möjligtvis det faktum att TA-personal kommer på andra plats. I TA-personalen ingår bland annat forskningsingenjörer, forskningstekniker och forskningssköterskor. Denna anställningskategori har ett stort antal anställda och utför därför ett högre antal totala helårsverken FoU, än postdoktorer, biträdande lektorer och forskare, som alla lägger en större andel av sin arbetstid på forskning. På tredje plats kommer lektorer. Trots att de ägnar en relativ liten del av sin arbetstid åt forskning, står lektorerna för en stor del av den forskning som bedrivs i högskolesektorn, eftersom även de är en så stor personalgrupp.

²⁹ De enda könsskillnader som är både statistiskt och praktiskt signifikanta gäller teknisk och administrativ personal (TA-personal). För denna anställningskategori gäller att kvinnor lägger mer tid på annat arbete och män mer tid på att ansöka om forskningsfinansiering. I övrigt finns enstaka könsskillnader som är statistiskt signifikanta, men så små att de saknar praktisk betydelse.

³⁰ I data från SCB ingår posten ”FoU varav ansöka om FoU-medel” i ”Forskning och utveckling”, men här har vi subtraherat den för att redovisa den separat och få totalsummor som summerar till 100 procent. (Avvikelser förekommer, eftersom alla delar skattas från enkätsvar.) Total tid som läggs på forskning och utveckling i figur 25 är alltså summan av ”Forskning och utveckling” och ”Ansöka om FoU-medel”.

Andelen internationellt rekryterade ökar

För att bättre förstå villkoren för att bedriva forskning inom högskolesektorn och att göra en akademisk karriär har vi också undersökt mobilitet. I figur 26 visar vi hur stor andel av högskolans forskande och undervisande personal som har sin doktorsexamen från samma lärosäte som de är anställda vid, och hur stor andel som har sin doktorsexamen från ett annat lärosäte i Sverige eller från ett lärosäte utomlands. Vi visar detta per lärosätesgrupp för åren 2014 och 2024. Här innebär det faktum att små tal är ungefärliga att vi bör vara försiktiga med slutsatser som gäller gruppen övriga lärosäten.³¹



Figur 26. Andel av högskolans personal (individer) med doktorsexamen från samma eller annat lärosäte än där de är verksamma, fördelat på lärosätesgrupp år 2014 och 2024.

Källa: SCB.

Not: Okänt lärosäte innebär att uppgift saknas om vilket lärosäte som utfärdat doktorsexamen. Detta innebär med hög sannolikhet att det var ett utländskt lärosäte.

Totalt har ungefär hälften av den forskande och undervisande personalen med doktorsexamen disputerat vid samma lärosäte som de är anställda vid.

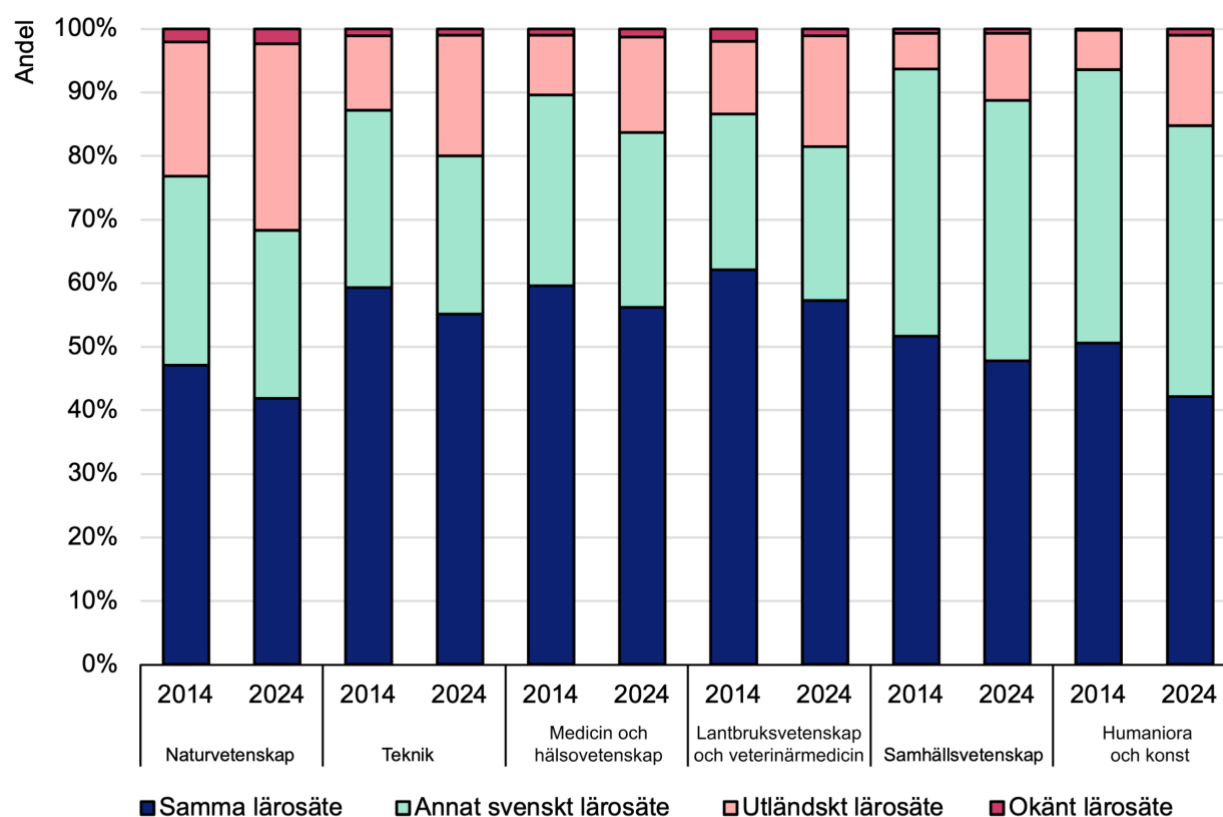
³¹ I figur 26 och 27 ingår bara de som har doktorsexamen enligt utbildningsregistret. De som saknas här, men har anställning som i normalfallet kräver doktorsexamen, kan antas ha utländsk doktorsexamen. Det innebär att gruppen med utländsk eller okänd doktorsexamen underskattas.

Detta gäller både år 2014 och år 2024. Men andelen har minskat något. När vi jämför de olika lärosätesgrupperna över tid, ser vi att andelen med doktorsexamen från det egna lärosätet har fallit vid de breda etablerade universiteten (från 66 till 59 procent) och de fackinriktade universiteten (från 59 till 54 procent). Vid de nya universiteten är andelen oförändrad (32 procent båda åren), medan denna andel fördubblats, från 7 till 14 procent vid högskolorna. Vid övriga lärosäten var andelen anställda med doktorsexamen från det egna lärosätet noll procent år 2014, och är 6 procent år 2024. Dessa skillnader kan troligtvis förklaras av att de nya universiteten och högskolorna inte utexaminerar lika många forskarutbildade. Detta gäller särskilt för högskolorna, som inte har generell examinationsrätt för forskarnivå.

Andelen med en doktorsexamen från ett utländskt lärosäte har stigit från 11 procent år 2014 till 17 procent år 2024. Dessutom har drygt 1 procent en doktorsexamen från ett okänt lärosäte (både 2014 och 2024). De individer som i statistiken saknar uppgifter om varifrån de fått sin doktorsexamen, har troligen examinerats vid ett utländskt lärosäte. Andelen med doktorsexamen från utländskt och okänt lärosäte har ökat inom alla lärosätesgrupper och är som högst vid de breda etablerade (13 procent 2014 och 18 procent 2024) och de fackinriktade universiteten (16 procent 2014 och 24 procent 2024). Men ökningen är som störst för övriga lärosäten, med en fördubbling från 3 procent till 12. Även de nya universiteten (nästan en tredubbling från 5 till 14 procent) och högskolorna (en fördubbling från 7 till 14 procent) har haft en stor ökning av denna andel. Sammantaget innebär detta att andelen med doktorsexamen från annat svenskt lärosäte är som lägst vid de breda etablerade universiteten och vid de fackinriktade universiteten. Detta gäller både 2014 och 2024.

Andelen internationellt rekryterade är högst inom naturvetenskap

I figur 27 visar vi hur stor andel av högskolans forskande och undervisande personal som har sin doktorsexamen från samma lärosäte som de är anställda vid, och hur stor andel som har sin doktorsexamen från ett annat lärosäte i Sverige eller från ett lärosäte utomlands, uppdelat på forskningsämnesområde. I stora drag speglar denna uppdelning den utveckling över tid som vi noterar för lärosätegrupperna i figur 26.



Figur 27. Andel av högskolans personal (individer) med doktorsexamen från samma eller annat lärosäte än där de är verksamma, fördelat på forskningsämnesområde år 2014 och 2024.

Källa: SCB.

Not: Okänt lärosäte innebär att uppgift saknas om vilket lärosäte som utfärdat doktorsexamen. Detta innebär med hög sannolikhet att det var ett utländskt lärosäte.

Andelen med en doktorsexamen från det egna lärosätet har minskat inom alla forskningsämnesområden. Minskningen är likartad mellan de olika forskningsämnesområdena, med ungefär 5 procentenheter, förutom för humaniora och konst, som har nästan dubbelt så stor minskning, med 9 procentenheter, från 51 till 42 procent. Humaniora och konst har även störst ökning i andelen med doktorsexamen från utländskt eller okänt lärosäte, med nästan en tredubbling från 6 till 15 procent. Andelen med doktorsexamen från utländskt eller okänt lärosäte har ökat för alla forskningsämnesområden. Naturvetenskap hade störst andel 2014, med nästan en fjärdedel och har fortsatt störst andel 2024; nu har nästan en tredjedel av den forskande och undervisande personalen i naturvetenskap en doktorsexamen från ett utländskt eller okänt lärosäte.

Vetenskaplig publicering



3 Vetenskaplig publicering

Medan de tidigare kapitlen har behandlat forskningens finansiering och personal, skiftar vi i detta kapitel vårt fokus till den vetenskapliga publiceringen. För att sätta svensk publicering i en bredare kontext inleds kapitlet med en global översikt. Vi analyserar publiceringsmönster för olika världsdelar, visar de mest publicerande länderna och belyser Sveriges internationella samarbeten. Därefter går vi in på en nationell nivå för att analysera publiceringsutvecklingen inom olika ämnesområden och mellan olika lärosäten.

Det är viktigt att påpeka att bibliometri inte ger en fullständig bild av den vetenskapliga produktionen. Måtten har begränsningar och fångar inte all publicering, men de utgör ett vedertaget och användbart verktyg för att analysera genomslag på lands- och organisationsnivå.

Web of Science – styrkor och svagheter

Publikationsstatistiken i Forskningsbarometern kommer från Vetenskapsrådets publikationsdatabas, som i sin tur baseras på den internationella databasen Web of Science (WoS). Det är viktigt att vara medveten om att WoS är en kommersiell databas, vilket står i kontrast till den växande rörelsen för öppen vetenskap.

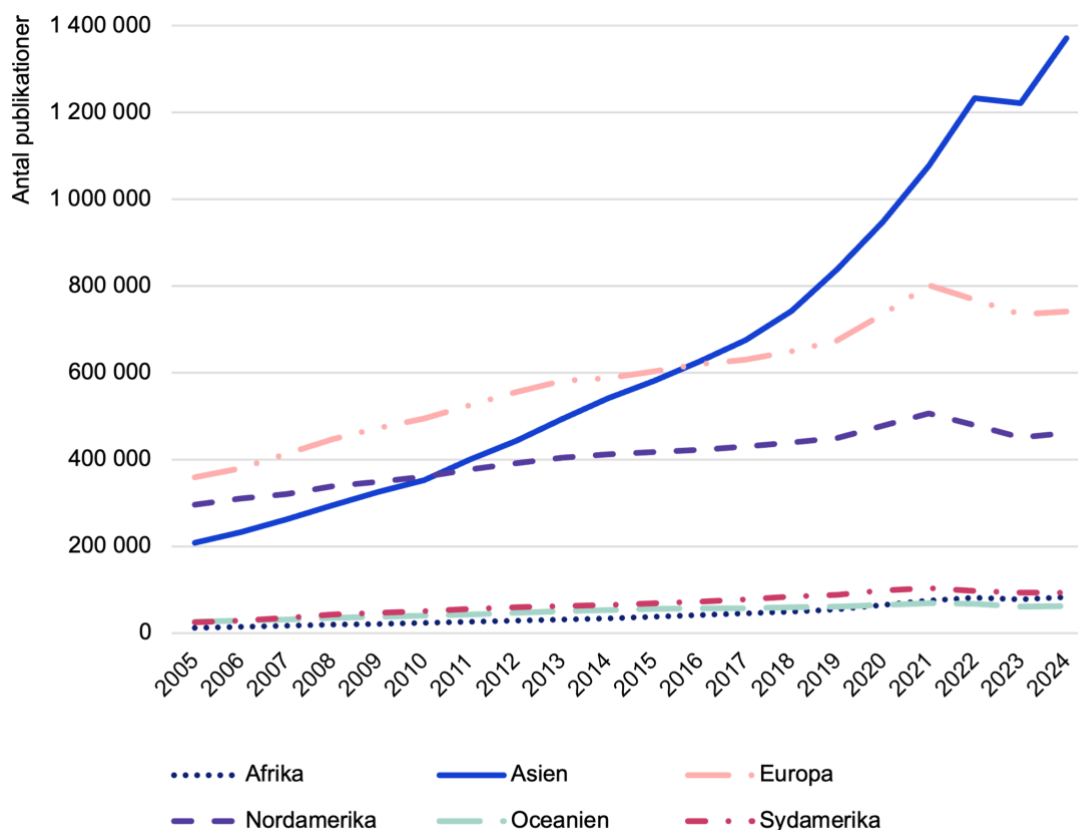
En styrka med WoS är dess strikta urvalsprocess, som säkerställer att endast tidskrifter med en gedigen peer review-process ingår. Detta ger databasen en hög trovärdighet, särskilt inom områden som naturvetenskap, medicin och teknik.

Däremot har WoS betydande svagheter i sin täckning eftersom databasen dels har en stark engelskspråkig dominans, dels mestadels innehåller publikationer i tidskrifter. Därmed saknas mycket av det som publiceras i böcker och nationella tidskrifter, vilket är särskilt relevant för humaniora. Därför har vi i den här upplagan av Forskningsbarometern valt att exkludera humaniora från de flesta av figurerna i detta kapitel.

3.1 Vetenskaplig publicering i internationell jämförelse

Asien har femdubblat antalet publikationer på 20 år

Den globala vetenskapliga publiceringen har ökat kraftigt de senaste 20 åren, antalet publikationer i världen tredubblades mellan 2005 och 2024. Figur 28 illustrerar utvecklingen för olika världsdelar under perioden.



Figur 28. Antal publikationer per världsdelen, år 2005–2024.

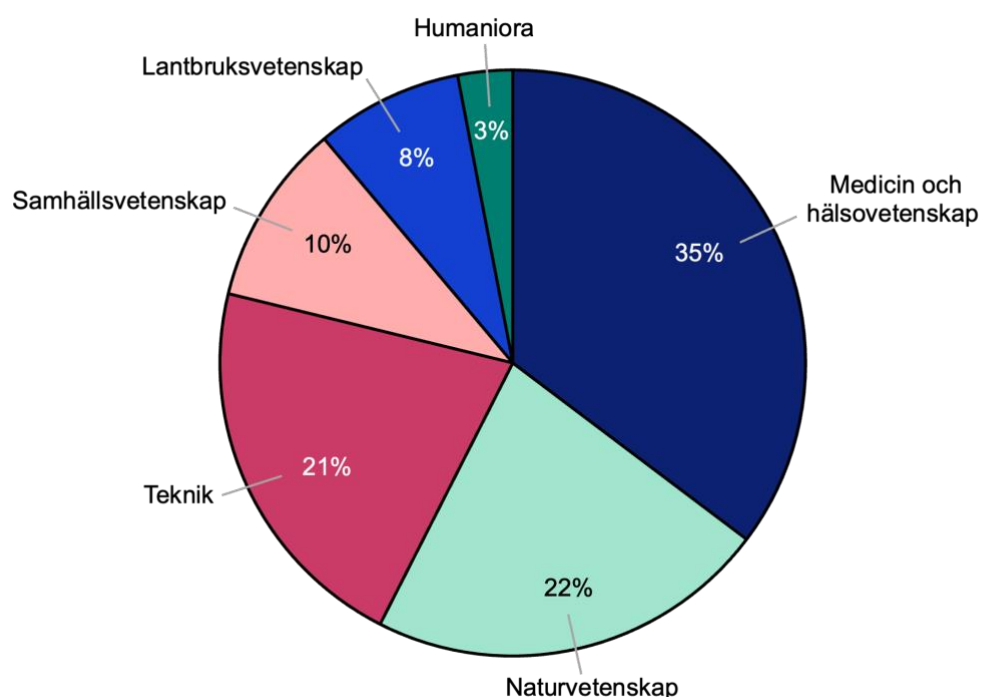
Källa: Clarivate.

Som framgår av figur 28 har antalet publikationer ökat i samtliga världsdelen, men den mest dramatiska utvecklingen syns i Asien. Publikationerna från Asien mer än femdubblades mellan 2005 och 2024, vilket resulterade i att kontinentens andel av den globala publiceringen ökade från 23 till 49 procent.

Samtidigt minskade Nordamerikas och Europas andelar av den totala publiceringen markant. Under perioden minskade Nordamerikas andel från 32 till 16 procent och Europas andel från 39 till 26 procent. Bland de övriga världsdelen hade Afrika den största relativa ökningen, från 1,3 till 3,0 procent. Oceanien minskade sin andel något, från 2,8 till 2,2 procent, medan Sydamerikas andel legat runt 3 procent under hela perioden. Här är det dock viktigt att påpeka att forskning från Sydamerika ofta publiceras på spanska och portugisiska i regionala tidskrifter, som inte finns med i vår databas och därmed inte heller kommer med i statistiken. Även forskning från Afrika är underrepresenterad i databasen, eftersom den ofta publiceras i regionala tidskrifter och på andra språk än engelska.

Medicin är det största ämnesområdet i världen

Med en generellt ökad publicering är det också relevant att se vilka ämnesområden som är störst. Figur 29 visar därför fördelningen av publikationer globalt mellan olika ämnesområden för perioden 2021–2023.



Figur 29. Fördelning av världens publikationer mellan ämnesområden, år 2021–2023.

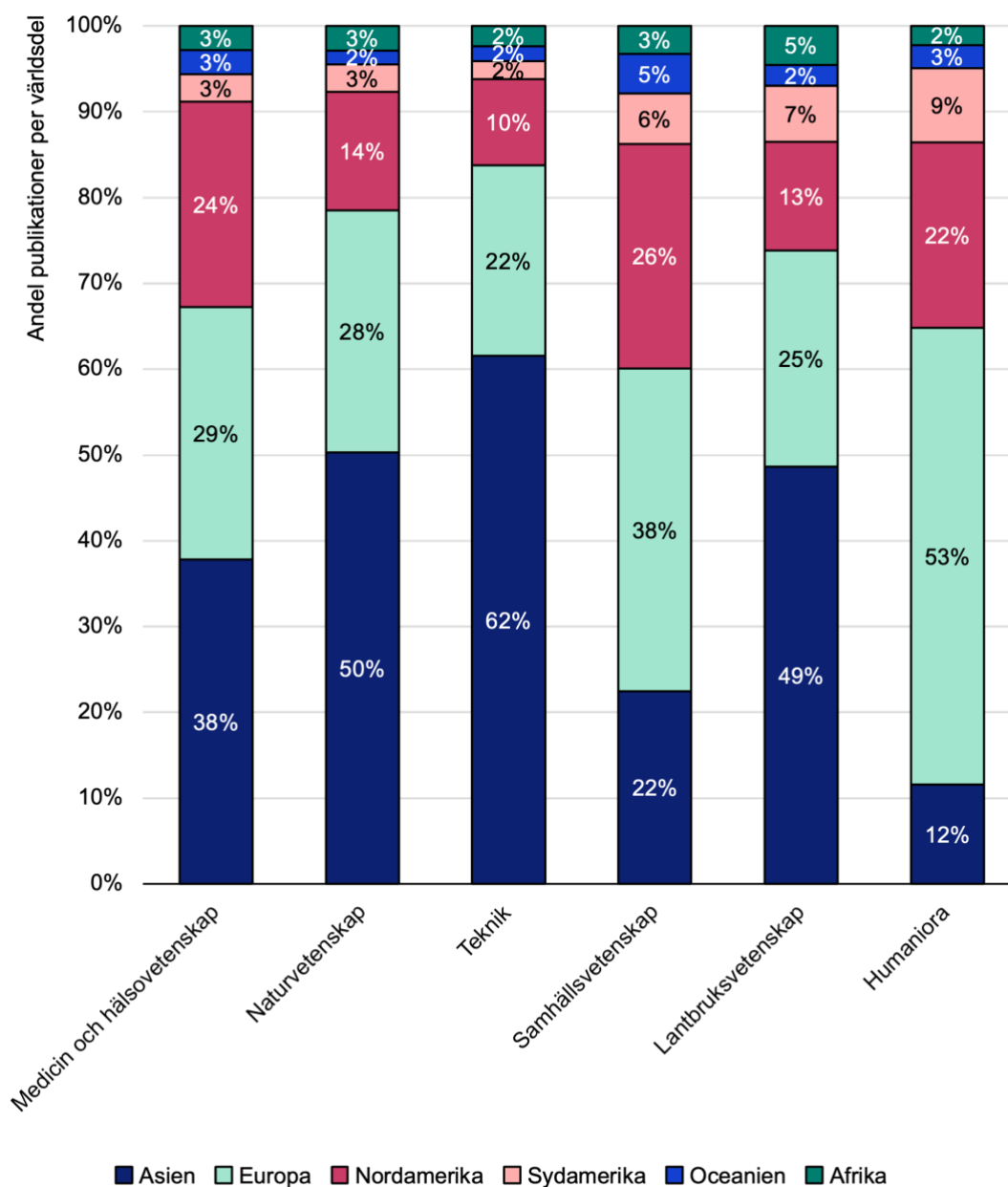
Källa: Clarivate.

Medicin och hälsovetenskap svarar för över en tredjedel av de vetenskapliga publikationerna i världen. Därefter följer naturvetenskap och teknik, som vardera bidrar med en femtedel. Samhällsvetenskap står för var tionde publikation och lantbruksvetenskap för nästan lika många (8 procent).

Humaniora utgör endast 3 procent av publikationerna i vår publikationsdatabas. Denna låga andel kan till stor del förklaras av att forskare inom humaniora ofta publicerar i böcker och nationella tidskrifter, vilket ofta saknas i databasen.

Asien dominerar inom teknikområdet och Europa inom humaniora

Nu har vi visat vilka världsdelar som publicerar mest och vilka ämnesområden som är störst. Men inom vilka världsdelar dominerar inom de olika ämnesområdena? För att analysera det ger figur 30 en översikt över hur stor andel av publikationerna inom respektive ämnesområde som kommer från varje världsdel.



Figur 30. Världsdelarnas andelar av publikationerna per ämnesområde, år 2021–2023.

Källa: Clarivate.

En närmare granskning av ämnesområdena visar stora regionala skillnader. Inom områden som medicin och hälsa, naturvetenskap och lantbruksvetenskap är fördelningen relativt lik den totala fördelningen av publikationer mellan världsdelar (figur 28).

Däremot finns stora regionala skillnader när vi ser på andra ämnesområden. Inom teknik kommer hela 62 procent av publikationerna från Asien, medan Europa endast står för 10 procent. I andra änden av spektrumet finns humaniora och samhällsvetenskap. Här är det i stället Europa som dominerar,

med över hälften av alla publikationer inom humaniora, och 38 procent inom samhällsvetenskap. Inom dessa områden bidrar även de mindre världsdelarna betydligt mer, framför allt Sydamerika som står för 8 procent av publikationerna inom humaniora och 5 procent inom samhällsvetenskap.

Hur beräknas antalet publikationer?

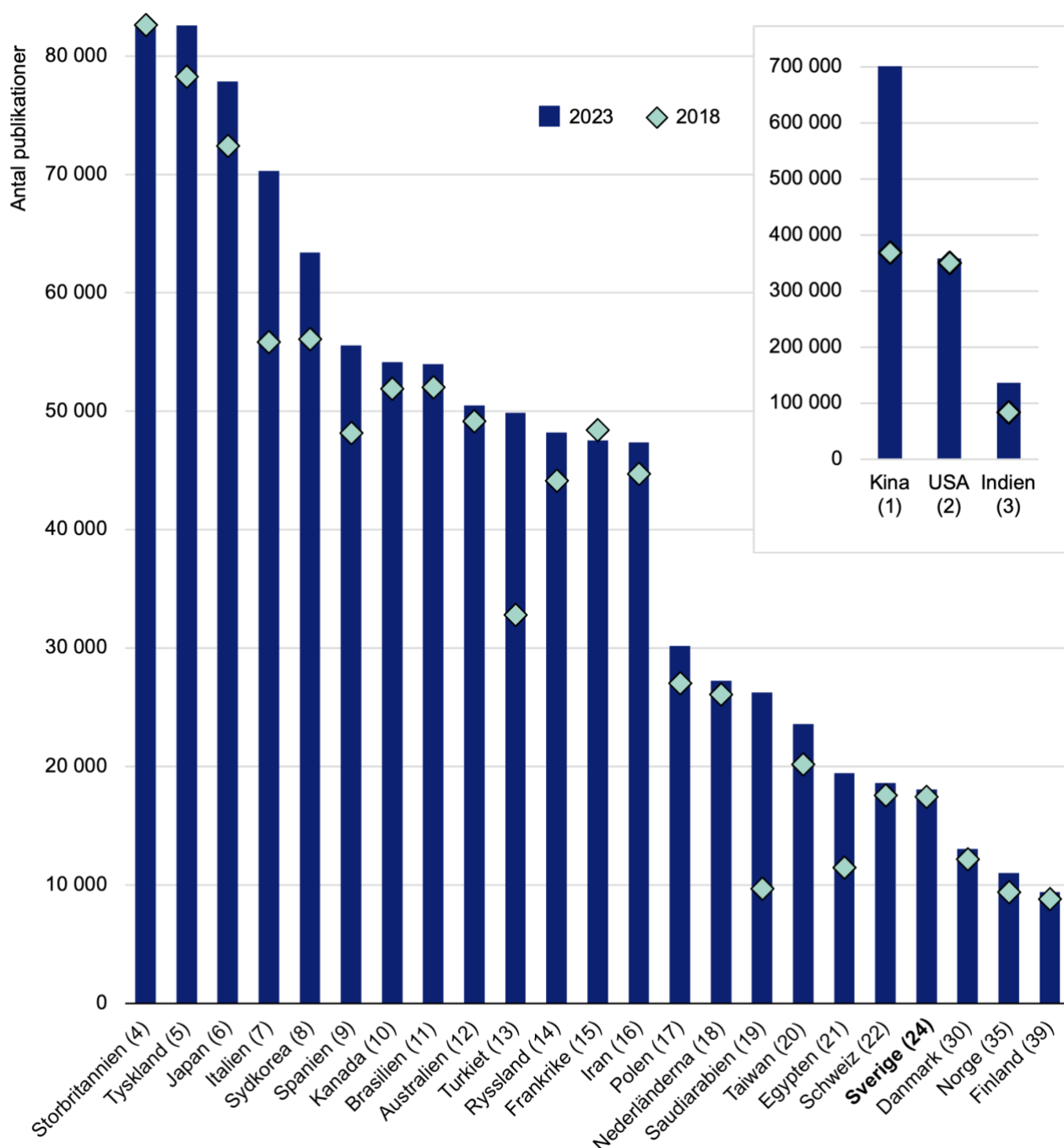
Om inget annat anges använder vi fraktionerad beräkning. Det innebär att om en publikation har två författare från olika länder får varje land en halv publikation. Samma princip gäller för publikationer som tillhör flera ämnen. Det faktiska antalet publikationer är alltså högre än vad som visas i figurerna.

Publikationerna i Web of Science är klassificerade i cirka 250 olika ämnen baserat på vilken tidskrift de ingår i. För våra analyser har vi grupperat dessa ämnen på tre olika sätt, anpassat efter vad som varit lämpligt för respektive figur: i sex ämnesområden (figur 28–30), i 17 ämnesområden (figur 36–38) och slutligen i tio ämnesområden för forskningsprofilerna i bolldiagrammen (figur 35 och 44–47).

Publikationer från svenska forskare identifieras utifrån den organisationstillhörighet som anges av författaren själv.

Skillnaden i publikationsvolym mellan Kina och USA ökar

Den globala forskningsproduktionen domineras av ett fåtal länder, och för att sätta Sveriges roll i perspektiv är det intressant att se hur vi står oss i en internationell jämförelse. Figur 31 visar antalet publikationer för de länder som publicerade mest, samt för de nordiska länderna. Siffran i parentes visar varje lands globala placering, sett till antal publikationer 2023. För att visualisera den enorma volymen från Kina och USA, visas de tillsammans med Indien i ett separat diagram med en anpassad skala.



Figur 31. Antal publikationer från ett urval av länder, år 2018 och 2023. Siffran inom parentes anger landets placering avseende antal publikationer.

Källa: Clarivate.

Kina är ledande inom den vetenskapliga publiceringen, år 2023 stod landet för hela 27 procent av världens vetenskapliga publikationer. Även om USA hade nästan lika många publikationer som Kina 2018, har deras tillväxt inte varit lika kraftig, och de stod för 14 procent av världsproduktionen 2023. Sverige hamnar på 24:e plats globalt med 0,7 procent av den totala produktionen.

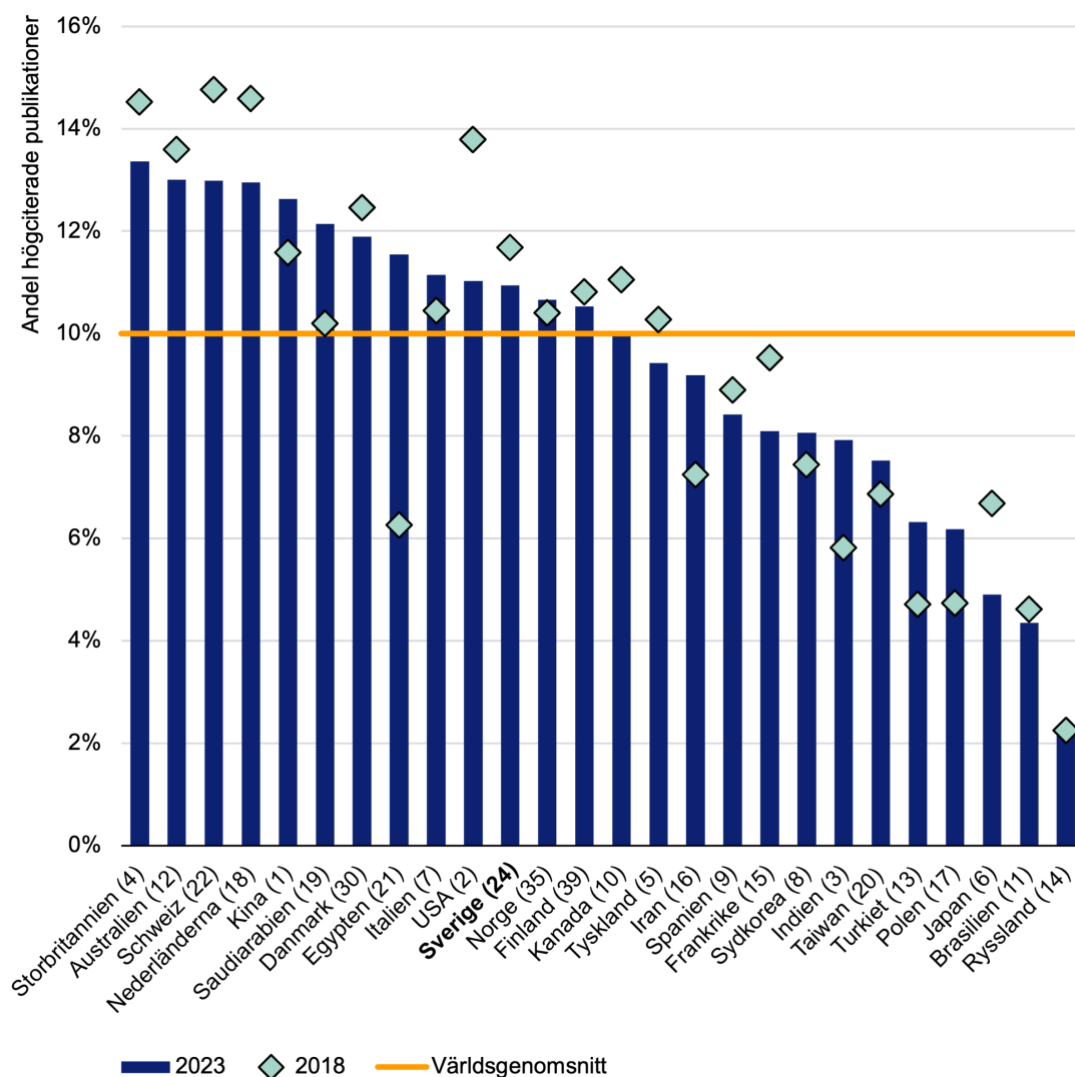
Den största procentuella ökningen hittar vi i Saudiarabien, som nästan tredubblade sitt antal publikationer mellan 2018 och 2023. Även länder som Indien, Egypten och Turkiet visar på en mycket stark tillväxt i sin publikationsvolym.

Det är viktigt att notera att dessa siffror bygger på fraktionerad räkning, där varje lands bidrag mäts utifrån författarandelar i publikationer (se faktaruta ovan). Med heltalsräkning blir bilden något annorlunda, eftersom graden av internationellt samarbete påverkar statistiken. I genomsnitt var 92 procent av författarna på kinesiska publikationer från Kina 2023, medan motsvarande siffra för USA var 74 procent och för europeiska länder runt 50 procent.

Storbritannien har störst citeringsgenomslag

För att göra en rättvis jämförelse mellan länder, oavsett hur stor deras publikationsvolym är, använder vi andelen högciterade publikationer för att mäta citeringsgenomslag. Detta mått visar hur stor andel av ett lands totala publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade globalt. En andel över 10 procent indikerar att landets forskning citeras oftare än världsgenomsnittet, som ligger på just 10 procent. För att få en fullständig bild av ett lands totala forskningsgenomslag är det dock viktigt att även titta på antalet publikationer. Ett land med en hög andel högciterade publikationer kombinerat med en stor publikationsvolym har ett betydligt större totalt genomslag än ett land med samma andel men med en mindre volym.

Figur 32 illustrerar andelen högciterade publikationer för samma länder som i föregående figur, det vill säga de länder med störst publikationsvolym och de nordiska länderna. Här är länderna sorterade efter andelen högciterade publikationer 2023. Siffran inom parentes anger varje lands placering när det gäller det totala antalet publikationer.



Figur 32. Andel högciterade publikationer för ett urval av länder, år 2018 och 2023. Siffran inom parentes anger landets placering avseende antal publikationer.

Källa: Clarivate.

Med över 13 procent högciterade publikationer hade Storbritannien det högsta citeringsgenomslaget år 2023. Därefter följer Australien, Schweiz och Nederländerna med ett citeringsgenomslag på 13 procent.

Kina har samtidigt ökat sitt genomslag med en procentenhet och låg 2023 på nästan 13 procent. Eftersom det globala genomsnittet för högciterade publikationer alltid är 10 procent, påverkar Kinas ökning den relativa statistiken för andra länder, tack vare landets enorma publikationsvolym. När Kinas andel högciterade publikationer växer, minskar andelen för andra länder – även om deras forskning fortsätter att citeras mycket. Detta blir särskilt tydligt när man tittar på USA, vars andel sjönk från 14 till 11 procent under samma period. Även Sverige upplevde en liten minskning och låg på 11 procent 2023.

Bland de länder som trots detta uppvisade en stark tillväxt i citeringsgenomslag märks Saudiarabien, Egypten, Iran och Indien.

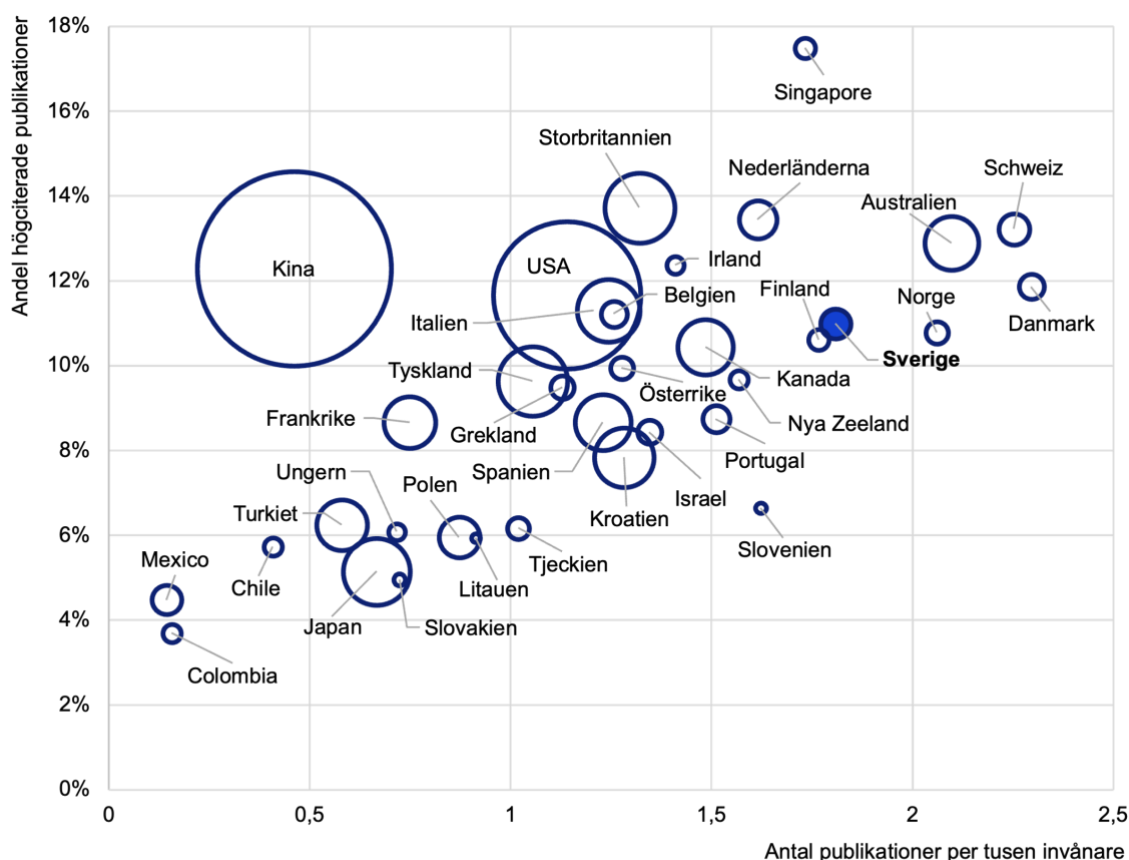
Hur beräknas citeringsgenomslag?

Ett vanligt sätt att mäta citeringsgenomslag är genom andelen högciterade publikationer. Måttet visar hur stor andel av ett lands eller en organisations forskning som tillhör de 10 procent mest citerade i världen. Världsgenomsnittet är 10 procent. Om ett land har en andel på 12 procent innebär det att de citeras 20 procent mer än världsgenomsnittet. Eftersom citeringsbeteenden varierar stort mellan olika ämnen, är måttet fältnormerat för att ge en rättvisande bild av genomslaget. Det innebär att de 10 procent högst citerade publikationerna beräknas separat för varje ämne. Därefter summeras de för alla ämnen och divideras med det totala antalet publikationer. Till skillnad från andra mått, som citeringsmedelvärde, påverkas inte detta av enstaka extremt högt citerade publikationer.

Varför är inte humaniora med i citeringsstatistiken?

I denna upplaga av Forskningsbarometern har vi valt att exkludera humaniora från de flesta figurer, särskilt all citeringsstatistik. Orsakerna är både den låga täckningsgraden och den låga citeringsgraden i databasen. En viktig förklaring till den låga citeringsgraden är att även om en publikation inkluderas, räknas bara citeringar från andra publikationer som också finns med i databasen. När medelantalet citeringar per publikation är mycket lågt, riskerar beräkningen av andelen av de 10 procent mest citerade publikationerna att inte bli tillförlitlig.

För att få ett mått på länders produktivitet kan vi se på antalet publikationer i relation till invånarantalet. I figur 33 visas antalet publikationer per tusen invånare, tillsammans med andelen högciterade publikationer, för OECD-länderna samt Kina och Singapore, under perioden 2021–2023. Storleken på cirkelarna i figuren illustrerar ländernas relativa publikationsvolym.



Figur 33. Antal publikationer per tusen invånare i relation till andel högciterade publikationer för OECD-länderna samt Kina och Singapore, 2021–2023. Ländernas relativa publikationsvolym illustreras med storleken på cirkarna.

Källa: Clarivate och OECD.

Not: Endast länder med fler än 1500 publikationer per år visas i figuren.

Figuren visar på en tydlig samvariation mellan antalet publikationer per invånare och genomslag. De länder med högst publikationer per invånare – Danmark, Schweiz och Australien – hade även ett högt citeringsgenomslag. Flera länder hade både ett högt antal publikationer per invånare och ett genomslag över världsgenomsnittet, som Sverige, Finland och Norge. Singapore och Nederländerna hade ett liknande antal publikationer per invånare som Sverige men med betydligt högre citeringsgenomslag. Å andra sidan hade USA och Storbritannien ett högt genomslag trots att deras antal publikationer per invånare var lägre.

Länderna med lägst antal publikationer per invånare, som Mexiko och Colombia, hade också det lägsta citeringsgenomslaget. Detta mönster gällde även för Chile, Turkiet, Slovakien, Ungern och Japan.

Kina avviker från det övergripande mönstret. Landet hade ett lågt antal publikationer per invånare men samtidigt ett högt genomslag, vilket placerar det i en unik position i figuren.

Sverige är ledande i andelen öppet tillgängliga publikationer

Öppen tillgång till publikationer är en central del i utvecklingen av det vetenskapliga systemet. Enligt forskningspropositionen från 2020 ska vetenskapliga publikationer som finansieras med offentliga medel vara omedelbart öppet tillgängliga från och med 2021. Denna linje ligger fast i forskningspropositionen från 2024.³²

Via Bibsamkonsortiet har svenska universitet och högskolor ingått så kallade transformativa avtal med flera tidskrifter.³³ Dessa avtal gör det möjligt för forskare att publicera med öppen tillgång utan eller till en reducerad kostnad. Publikationer kan ske i både helt öppna tidskrifter (guld) och i prenumerationsbaserade tidskrifter (hybrid). Målet med avtalen är att snabba på övergången till ett helt öppet system, där betalningsflödet flyttas från ett prenumerationsbaserat till ett öppet tillgängligt publiceringssystem.

Vad menas med guld, hybrid, grön och låst?

Guld: Publicering i en öppet tillgänglig tidskrift.

Hybrid: Publicering i en prenumerationsbaserad tidskrift, som görs öppet tillgänglig mot en avgift som betalas av författaren (eller genom transformativa avtal).

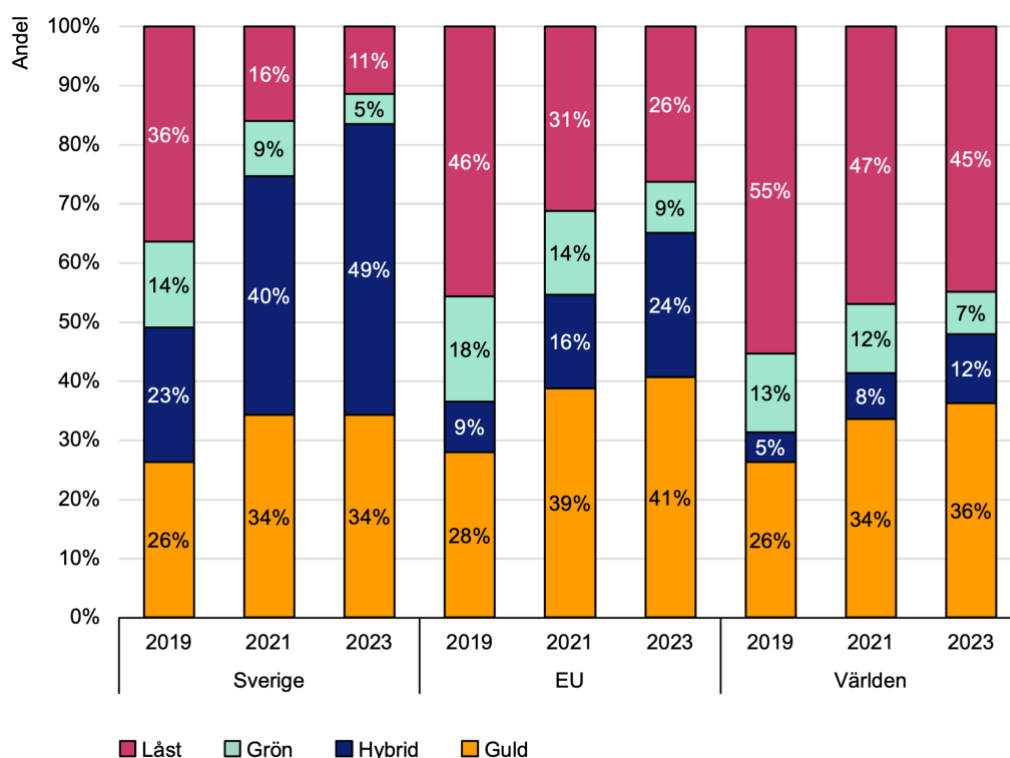
Grön: Publicering i en prenumerationsbaserad tidskrift, som görs öppet tillgänglig genom att en kopia placeras i ett digitalt arkiv. Ofta innehåller grön publicering ett embargo, som innebär att publicering i öppet arkiv får göras först efter en viss tid. Kallas även parallellpublicering.

Låst: Publicering som inte är öppet tillgänglig.

Figur 34 redovisar andelen öppet tillgängliga publikationer för Sverige, EU och världen för åren 2019, 2021 och 2023.

³² Prop. 2020/21:60, sidan 101 och prop. 2024/25:60 sidan 157.

³³ Bibsamkonsortiet är en sammanslutning som leds av Kungliga biblioteket där huvuduppgiften är att förhandla fram licensavtal för vetenskapliga tidskrifter. Närmare 100 svenska lärosäten, forskningsinstitut och myndigheter ingår.



Figur 34. Andel öppet tillgängliga respektive låsta publikationer i Sverige, EU och världen, för åren 2019, 2021 och 2023.

Källa: Clarivate.

Not: Guld, hybrid, och grön utgör olika klassificeringar av öppet tillgängliga publikationer, se faktaruta. Kategorin "låst" omfattar publikationer som inte är öppet tillgängliga.

Andelen svenska publikationer med öppen tillgång ökade från 64 till 89 procent mellan 2019 och 2023. Denna utveckling har varit betydligt snabbare i Sverige än i övriga EU och världen i stort. År 2023 var 74 procent av publikationerna i EU öppet tillgängliga, medan motsvarande siffra för hela världen var 55 procent.

Den snabba ökningen i Sverige beror främst på den kraftiga tillväxten av hybridpublikationer under perioden. Detta är i sin tur en direkt följd av det stora antalet transformativa avtal som Sverige har ingått. Sverige och Finland är de länder i världen som publicerar störst andel av sina publikationer genom sådana avtal.³⁴

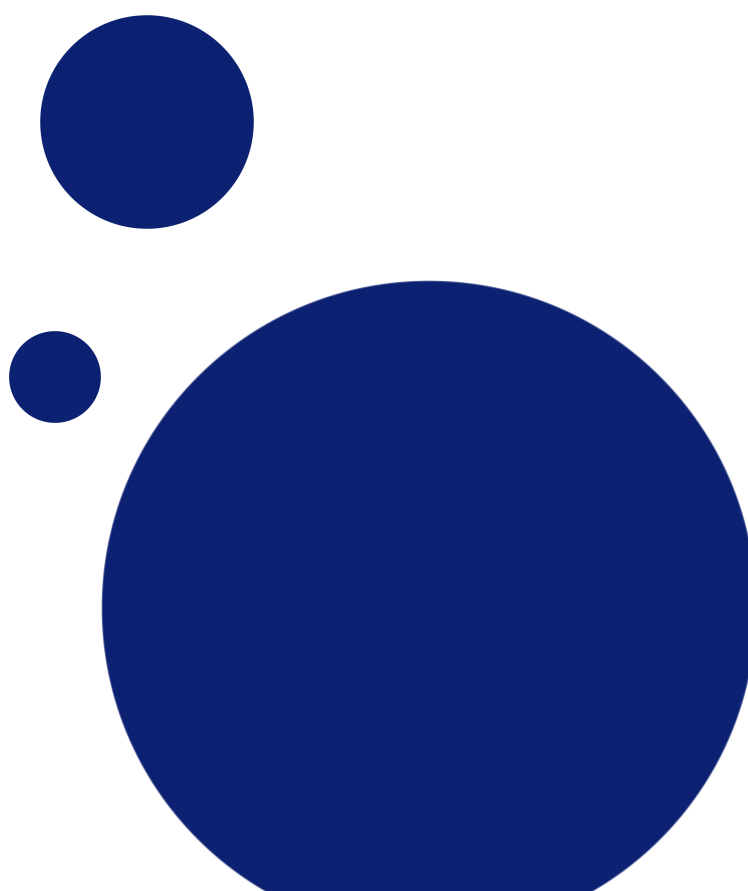
Sveriges forskningsprofil liknar USA:s men skiljer sig avsevärt från Kinas

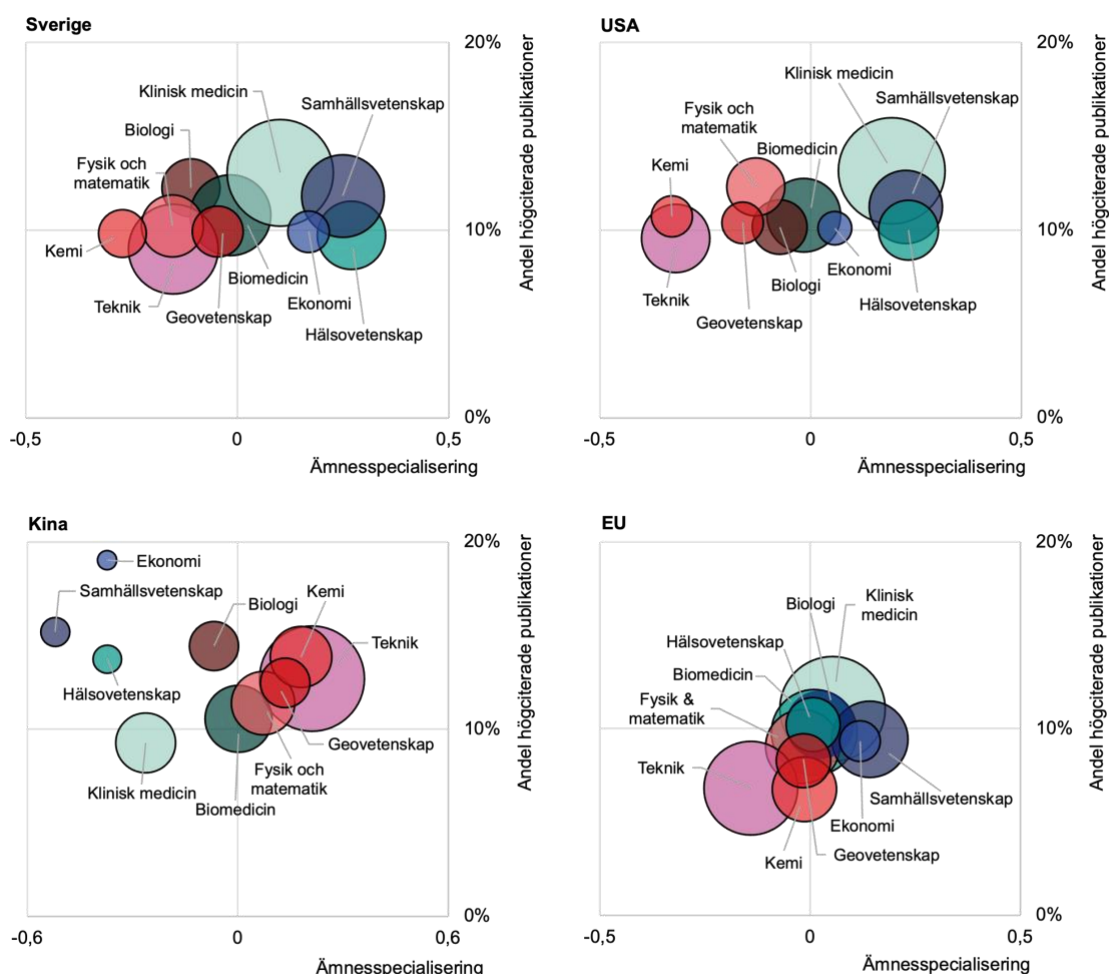
Hur står sig svensk forskning i jämförelse med de globala giganterna Kina och USA? För att illustrera detta har vi skapat forskningsprofiler som visar

³⁴ För mer information se ESAC-initiativets [hemsida \(webbsida: esac-initiative.org\)](https://www.esac-initiative.org) om market watch och transformativa avtal.

ett lands ämnesspecialisering i relation till citeringsgenomslaget. Ämnesspecialisering mäts genom att jämföra andelen av ett lands publikationer inom ett visst ämnesområde med hur stor andel av all världens forskning som publiceras inom samma område. Ett exempel: Om 6 procent av alla världens publikationer är inom samhällsvetenskap så är världsgenomsnittet för samhällsvetenskap 6 procent. Om 13 procent av Sveriges publikationer är inom samhällsvetenskap är det över världsgenomsnittet och Sverige är då högt specialiserade inom området.

Figur 35 visar forskningsprofiler för Sverige, EU, USA och Kina under åren 2021–2023. För att kunna tolka figurena korrekt, tänk på följande: om ett område ligger till höger om noll, betyder det att landet publicerar en större andel av sin totala forskning inom det specifika ämnesområdet än vad det globala genomsnittet gör. Om ett område ligger till vänster om noll, betyder det att de publicerar en mindre andel av sin forskning inom det specifika området än vad det globala genomsnittet gör. En position ovanför 10-procentlinjen indikerar ett högre genomslag än världsgenomsnittet, medan en position under linjen innebär att det var lägre. Cirkelnas storlek illustrerar ämnesområdets relativa volym i antal publikationer. En beskrivning av hur ämnesspecialisering beräknas finns i metodbilagan.





Figur 35. Forskningsprofiler för Sverige, EU, USA och Kina för åren 2021–2023.

Källa: Clarivate.

Figuren visar att Sverige är mest specialiserat inom samhällsvetenskap, hälsövetenskap, ekonomi och klinisk medicin, det betyder att vi publicerar en större andel än världsgenomsnittet inom dessa områden. Sverige publicerar en mindre andel inom kemi, fysik och matematik, medan publiceringen inom biomedicin och geovetenskap ligger mycket nära världsgenomsnittet. De områden där vi publicerar mest, vilket syns på cirklarnas storlek, är klinisk medicin, teknik, samhällsvetenskap och biomedicin.

Sveriges forskningsprofil är mycket lik USA:s, men det finns några viktiga skillnader. Sverige hade ett högre citeringsgenomsnitt inom biologi och en större andel publikationer inom teknik.

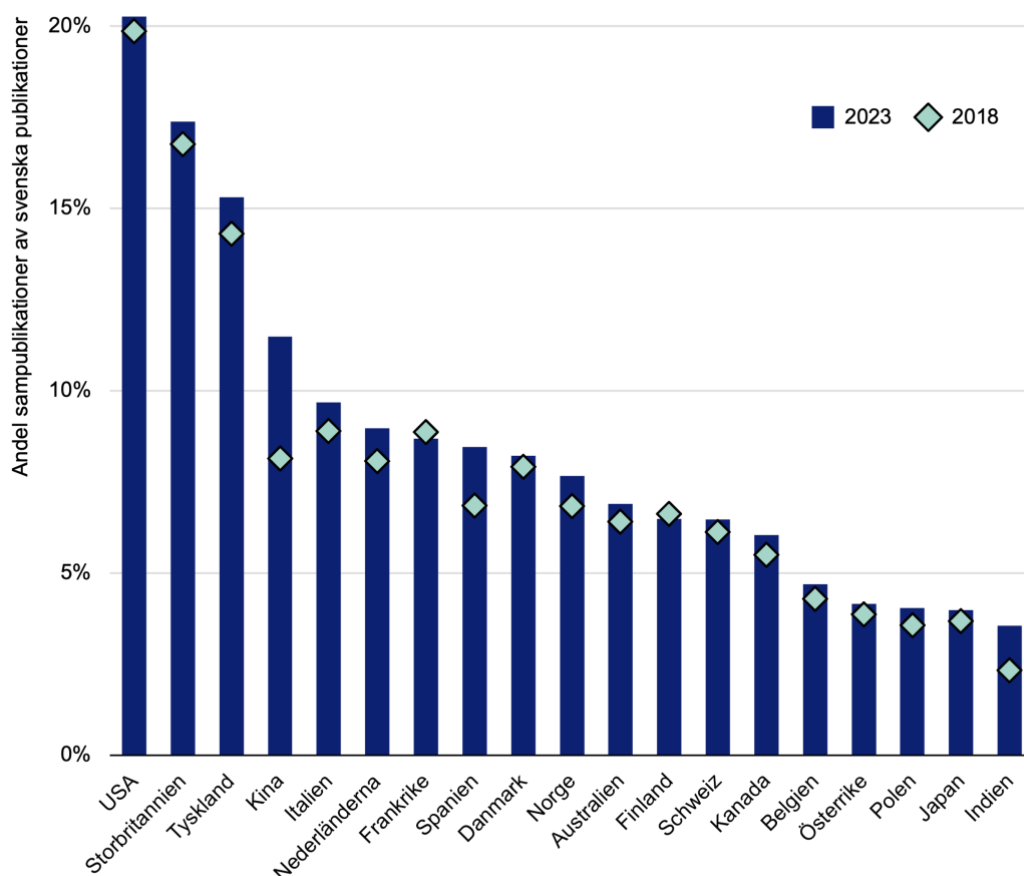
Kina har däremot en helt annan forskningsinriktning än Sverige. De är störst inom teknik, där de publicerar mest och har ett högt genomsnitt. De är även specialiserade och högt citerade inom kemi, geovetenskap, fysik och matematik. Det område där Kina har högst citeringsgenomsnitt är ekonomi. Där är de dock inte särskilt specialiserade.

När vi tittar på EU:s forskningsprofil ser vi att de flesta områden ligger nära världsgenomsnittet i specialisering. Unionen är mest specialiserad inom samhällsvetenskap och minst inom teknik. Sveriges citeringsgenomsnitt är högre än EU:s i nästan alla områden, med undantag för hälsovetenskap där EU:s genomsnitt endast var aningen högre.

Sverige samarbetar mest med USA

Internationellt forskningssamarbete är en grundläggande del av forskningsvärlden. Det antas både höja kvaliteten på forskningen och stärka ett lands konkurrenskraft. Ett sätt att mäta detta samarbete är att se hur stor andel av publikationerna som är skrivna tillsammans med forskare från andra länder.

Figur 36 visar vilka länder svenska forskare samarbetade mest med under åren 2018 och 2023. Siffrorna visar andelen sampublicationer av det totala antalet svenska publikationer.



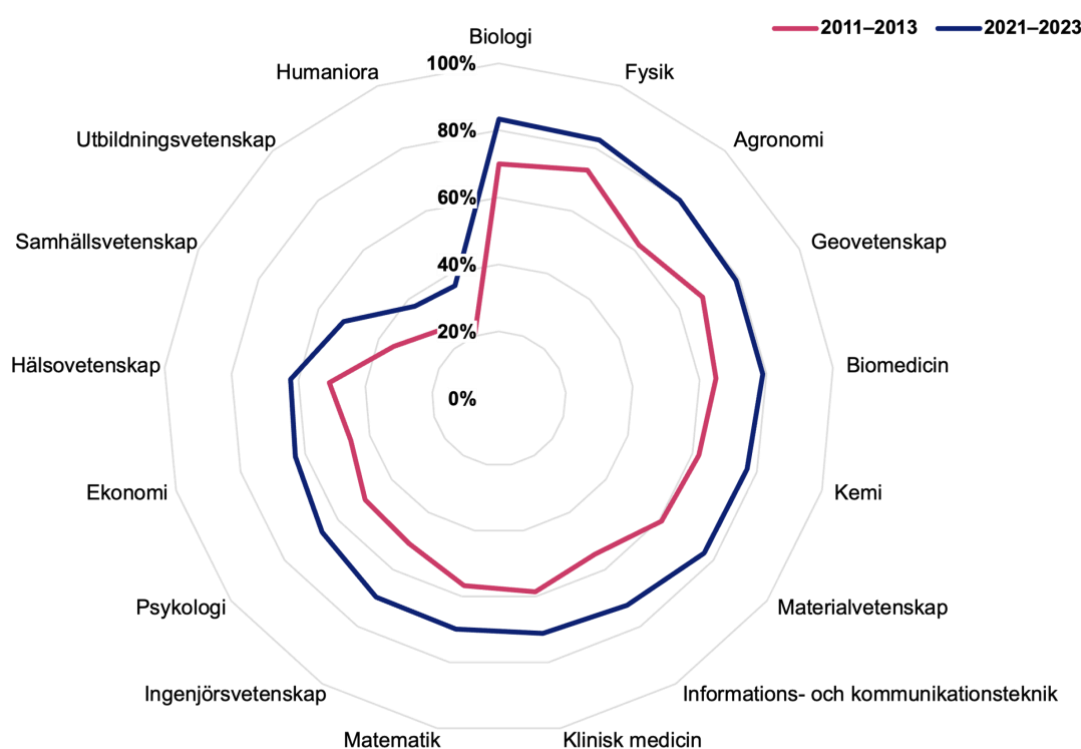
Figur 36. Sveriges andel internationella samförfattade publikationer, per samarbetsland 2018 och 2023 (heltalsräknade publikationer).

Källa: Clarivate.

Svenska forskare samarbetar mest med USA; minst en amerikansk författare medverkade på var femte svensk publikation 2023. Därefter följer Storbritannien (17 procent) och Tyskland (15 procent).

Den största ökningen mellan 2018 och 2023 skedde i samarbetet med Kina, som nu är vårt fjärde största samarbetsland. Andelen sampublicationer med Kina ökade från 8 till 11 procent under perioden. Sverige ökade även samarbetet med Spanien och Indien.

Samarbetets omfattning varierar dock kraftigt mellan olika ämnesområden. Figur 37 visar andelen sampublicerade artiklar per ämnesområde för perioderna 2011–2013 och 2021–2023.



Figur 37. Sveriges andel internationella samförfattade publikationer per ämnesområde, från 2011–13 och 2021–2023 (heltalsräknade publikationer).

Källa: Clarivate.

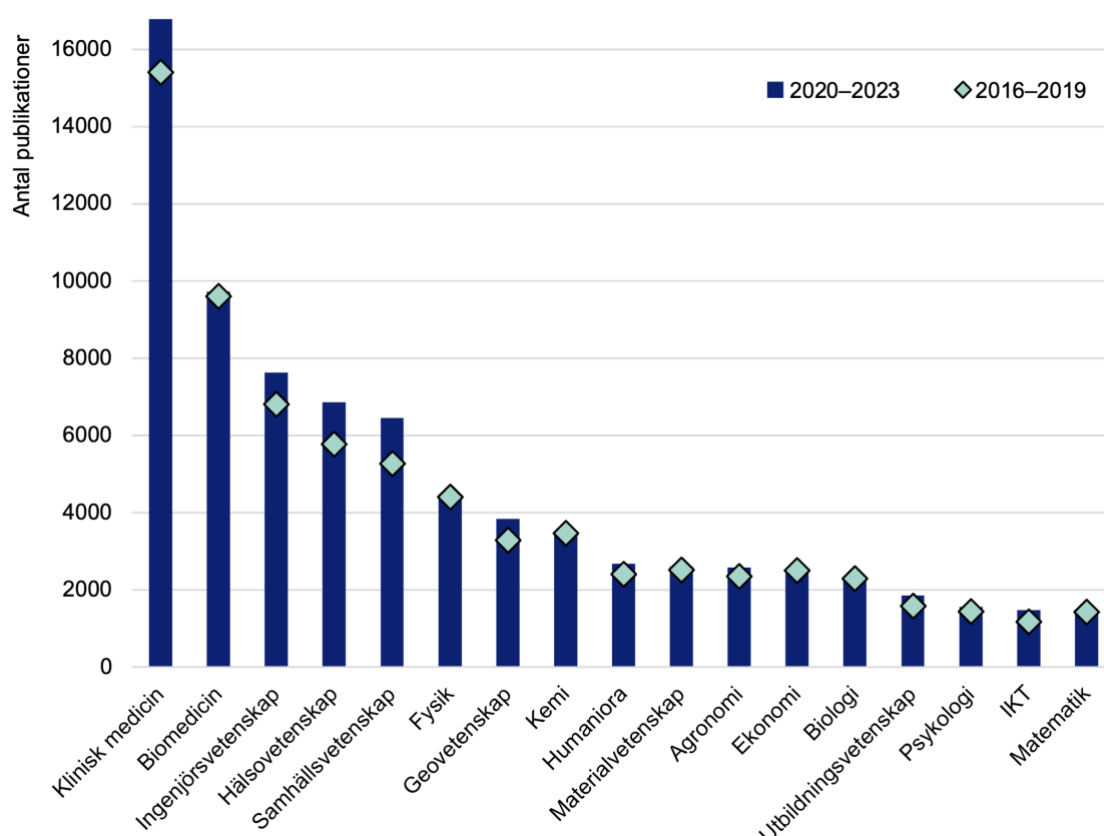
Andelen internationell sampublicering ökade inom alla ämnesområden mellan perioderna. Samarbetet är störst inom biologi och fysik, där minst en internationell forskare medverkade på 83 procent av de svenska publikationerna under 2021–2023. Lägst är sampubliceringen inom humaniora och utbildningsvetenskap, med 36 respektive 37 procent. Humaniora stod dock för en stor ökning, då andelen endast låg på 20 procent under perioden 2011–2013.

3.2 Vetenskaplig publicering i Sverige

Efter att ha analyserat Sveriges publicering i en internationell kontext, övergår vi i detta avsnitt till att titta närmre på Sverige. Här analyserar hur den svenska publiceringen har utvecklats över tid samt hur den fördelas mellan olika ämnesområden och lärosätesgrupper. Avsnittet avslutas med att visa forskningsprofiler för våra universitet och för högskolorna som grupp.

Sverige publicerar mest inom medicin

Sveriges utveckling på ämnesnivå kan studeras i figur 38, som redovisar antalet publikationer per ämnesområde för två fyraårsperioder, 2016–2019 och 2020–2023. Ämnesområdena är sorterade i fallande ordning efter antalet publikationer under den senaste perioden.



Figur 38. Antal svenska publikationer inom olika ämnesområden för perioderna 2016–2019 och 2020–2023.

Källa: Clarivate.

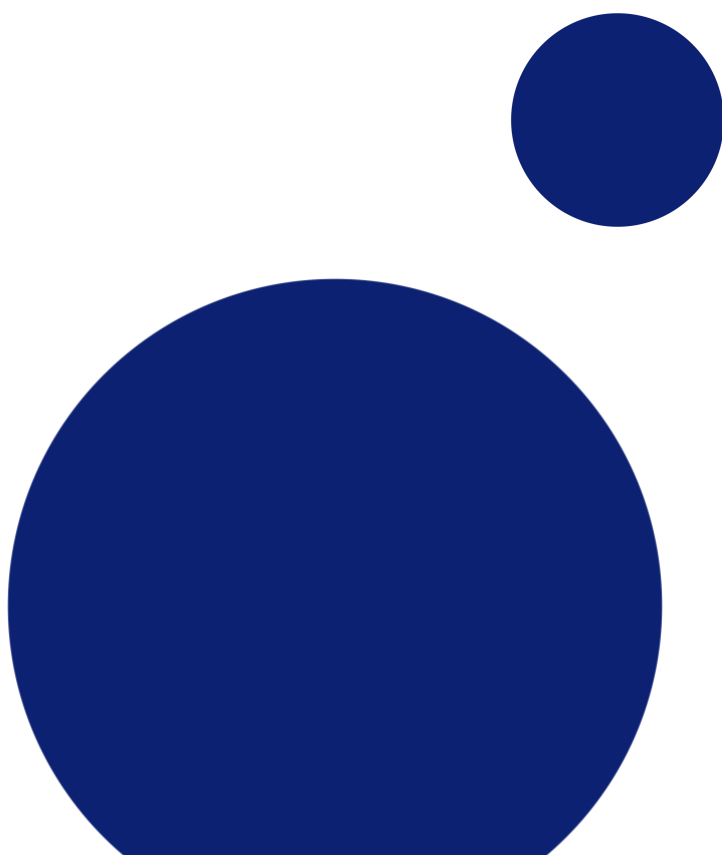
Not: IKT = Informations- och kommunikationsteknik.

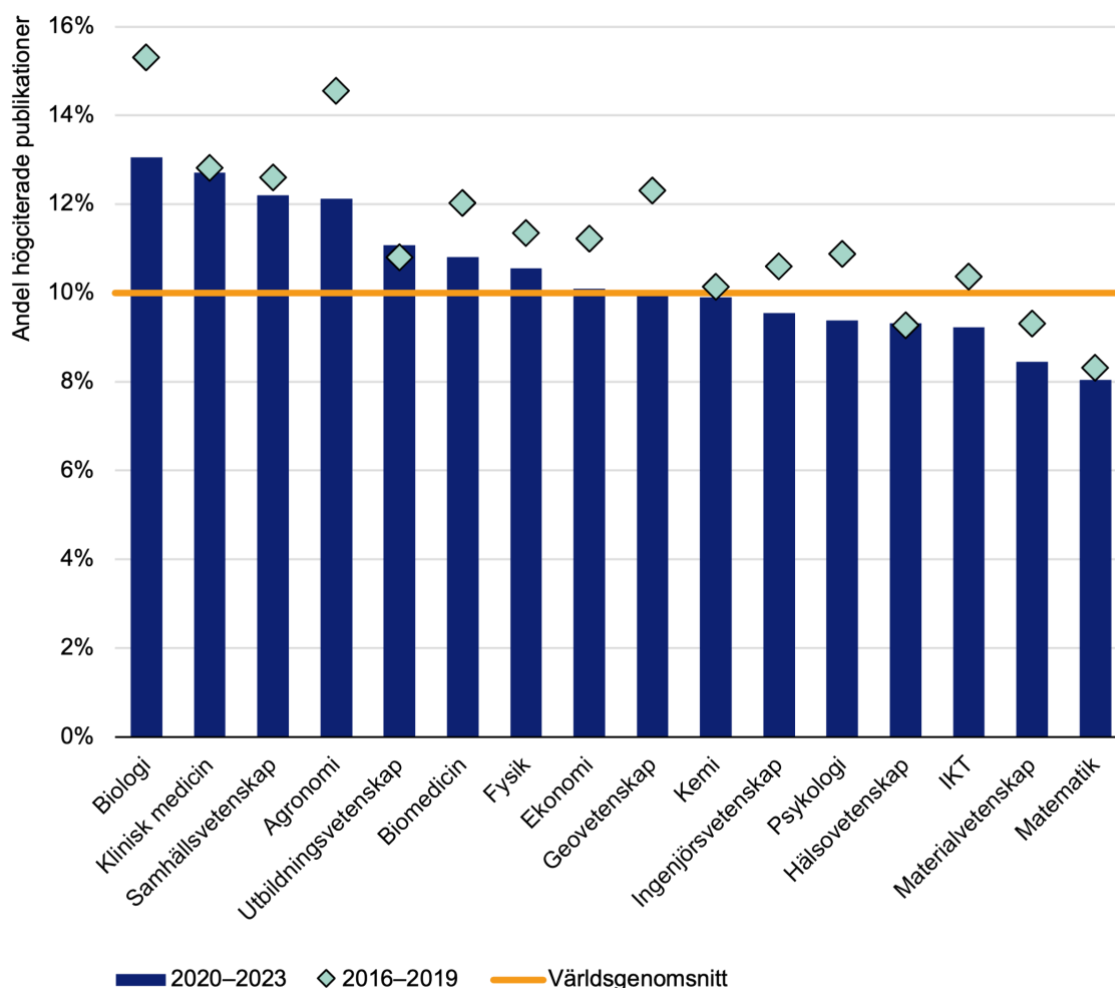
Sveriges publicering domineras av klinisk medicin och biomedicin, som tillsammans står för mer än en tredjedel av alla publikationer. Den största ökningen ses däremot inom samhällsvetenskap samt informations- och kommunikationsteknik (IKT). Även områden som hälsvetenskap, geovetenskap och utbildningsvetenskap har en betydande tillväxt.

Antalet svenska publikationer ökade totalt med 9 procent. Denna siffra baseras på fraktionerad räkning, där varje publikation viktas efter Sveriges andel av författarskapet (se faktaruta). När man i stället räknar hela publikationer, var ökningen hela 17 procent. Denna skillnad är ett tydligt tecken på ett ökat internationellt samarbete, eftersom Sveriges andel av författarskapet minskar när fler länder är involverade.

Skillnaden mellan de två räknesätten varierar mellan olika ämnesområden. Inom fysik, där det internationella samarbetet är mycket omfattande, blir skillnaden stor. Inom humaniora är skillnaden däremot marginell. Om en heltalsräkning hade tillämpats i figuren skulle fysik och biologi ha placerats högre, medan humaniora hade hamnat längre ner.

Figur 39 illustrerar Sveriges genomslag inom olika ämnesområden genom att visa andelen högt citerade publikationer för samma tidsperioder som ovan. Områdena är rangordnade efter högst citeringsgenomslag under den senaste perioden. Världsgenomsnittet för andelen högt citerade publikationer (10 procent) markeras med en horisontell linje i figuren. Observera att i denna figur ingår inte humaniora (se faktaruta).





Figur 39. Andel högciterade publikationer från Sverige, per ämnesområde, 2016–2019 och 2020–2023.

Källa: Clarivate.

Not: IKT = Informations- och kommunikationsteknik.

Under den senaste perioden hade Sverige högst citeringsgenomsnitt inom biologi, klinisk medicin, samhällsvetenskap och agronomi, där vi låg en bit över världsgenomsnittet. Jämfört med föregående period har Sverige dock tappat i citeringsgenomsnitt inom de flesta områden.

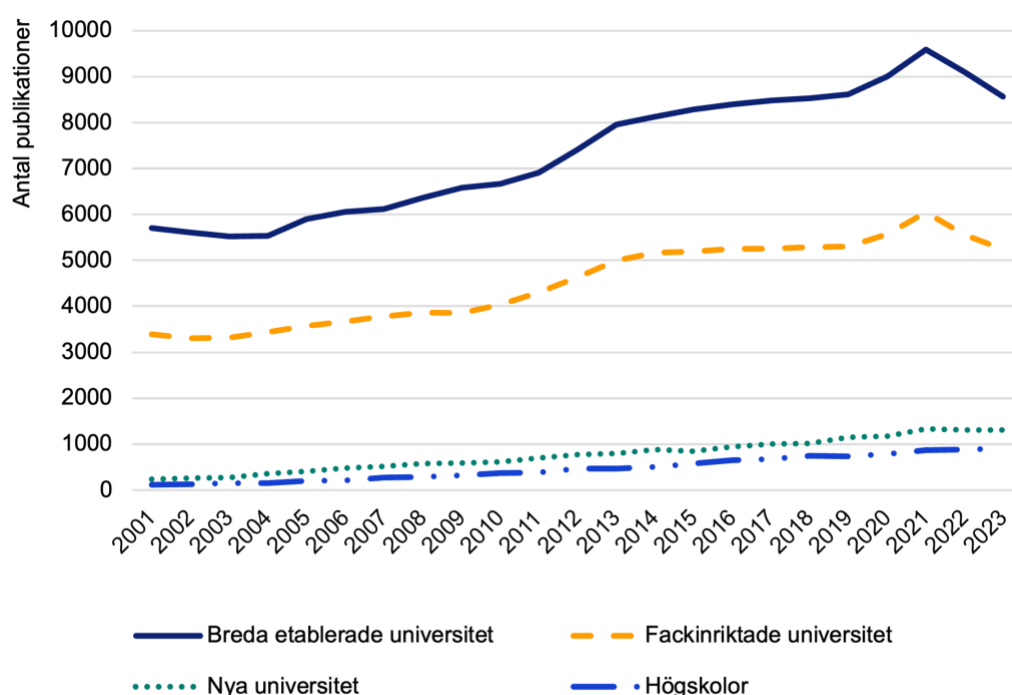
Det är svårt att bedöma i vilken utsträckning denna nedgång beror på Kinas snabba framväxt inom forskning. Ett intressant mönster kan dock urskiljas: Inom klinisk medicin, där Kina inte har ett högt citeringsgenomsnitt (se figur 35), har Sverige inte tappat mark. Däremot presterar Sverige sämre inom de tekniska områden där Kina sedan länge är som starkast – ingenjörsvetenskap, materialvetenskap och IKT. En liknande trend börjar nu även synas inom biologi och agronomi, där Sverige fortfarande hade ett högt genomsnitt under

den senaste perioden. Trots det har vi tappat mark i takt med att Kina har ökat sitt genomslag inom samma områden.

De nya universiteten och högskolornas publikationer ökar mest

I de tidigare kapitlen har vi delat in lärosätena i olika grupper (se faktaruta i kapitel 1 för en komplett lista). Figur 40 visar hur antalet vetenskapliga publikationer har utvecklats för dessa grupper mellan 2001 och 2023.

Det är viktigt att notera att lärosäten som har fått universitetsstatus under perioden har placerats i den gruppen för hela tidsintervallet, det vill säga, även för åren innan lärosätet fick sin nya status.



Figur 40. Antal vetenskapliga publikationer från olika lärosätesgrupper 2001–2023.

Källa: Clarivate.

I Sverige står de breda etablerade universiteten och de fackinriktade universiteten för den största delen av publikationerna. Under slutet av perioden (2020–2023) publicerade de etablerade universiteten hälften av alla svenska publikationer, medan de fackinriktade universiteten stod för en tredjedel. De nya universiteten bidrog med 8 procent och högskolorna med 5 procent.

Detta mönster såg annorlunda ut i början av perioden (2001–2004), då de nya universiteten endast stod för 3 procent och högskolorna för en procent av publikationerna. Följaktligen har högskolorna och de nya universiteten haft den största procentuella ökningen i antal vetenskapliga publikationer. Över hela perioden har högskolorna sjudubblat och de nya universiteten

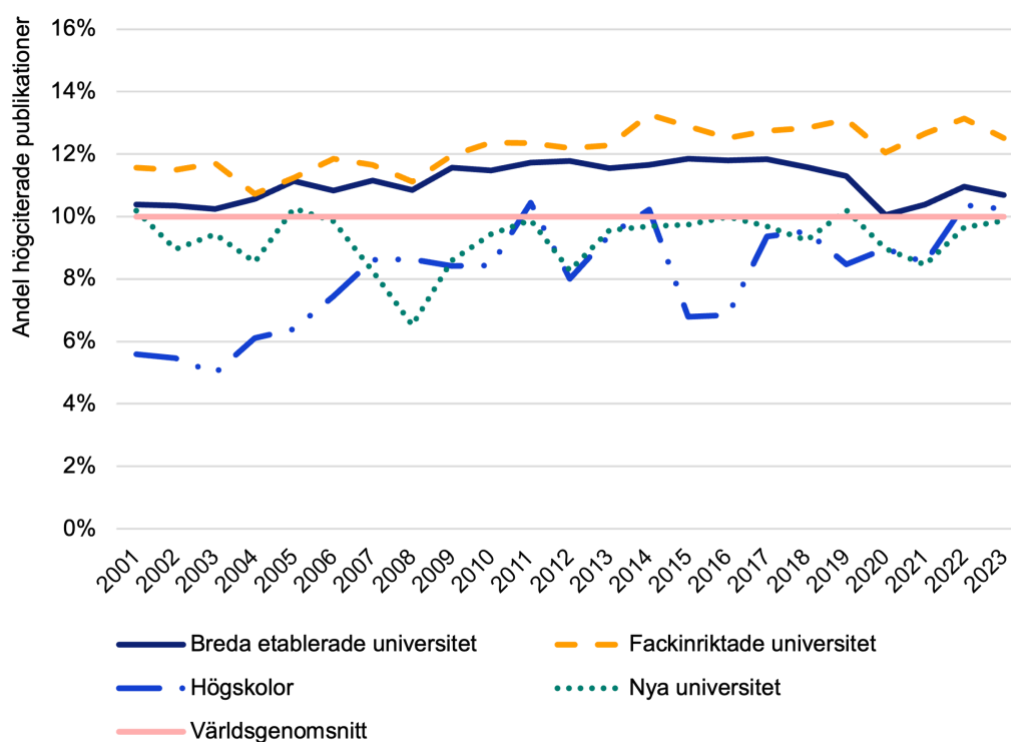
femdubblat sin publikationsvolym, medan övriga universitet har ökat med 50 procent.

Generellt sett observerades en total ökning av publikationer under 2020–2022, med en topp 2021 som under 2023 gick ner till mer normala nivåer. Denna utveckling är sannolikt en konsekvens av den globala covid-19-pandemin.

Övriga lärosäten är inte representerade i figuren, eftersom det finns väldigt få vetenskapliga artiklar från dessa i publikationsdatabasen.

De fackinriktade universiteten är högst citerade

Medan figur 40 fokuserade på publikationsvolymen, illustrerar figur 41 forskningsgenomsnittet. Figuren visar andelen högt citerade publikationer för olika lärosätesgrupper mellan 2001 och 2023.



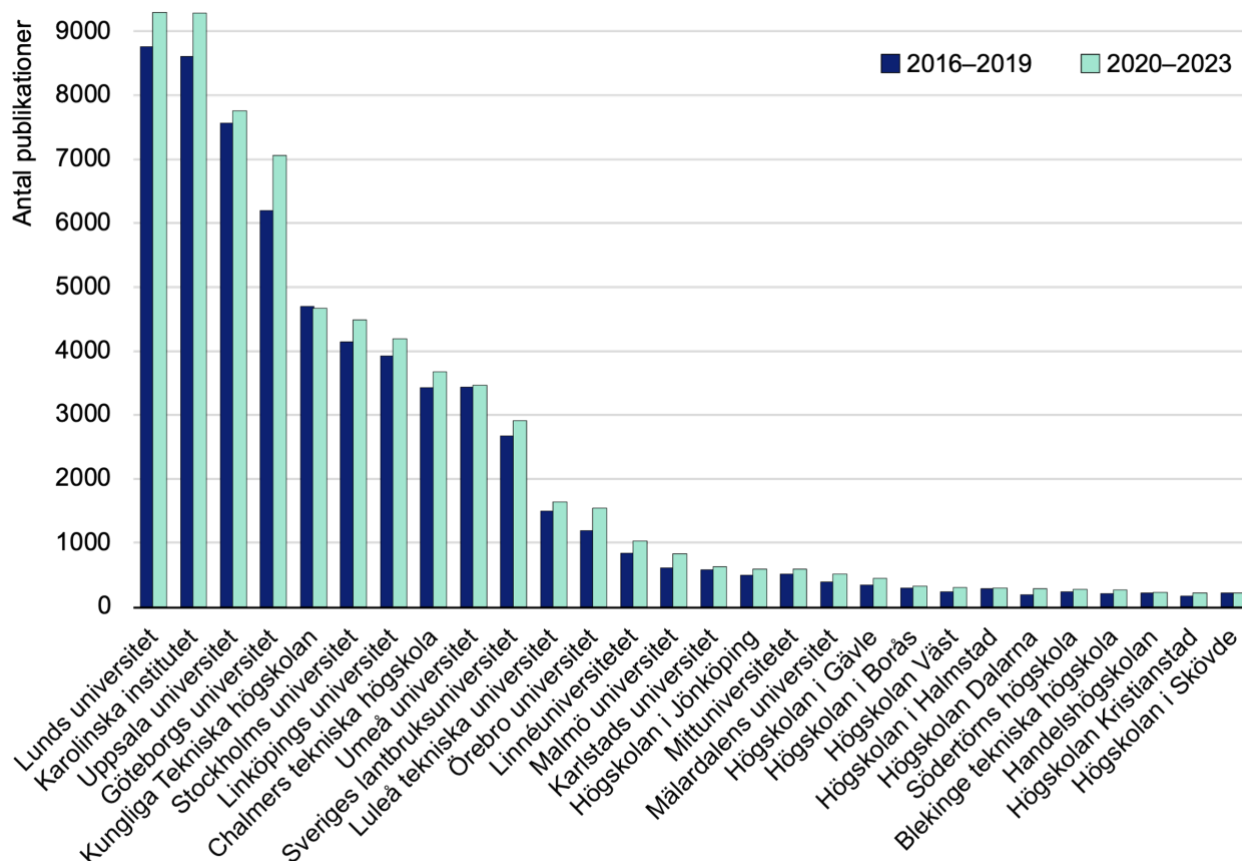
Figur 41. Andel högciterade publikationer för olika lärosätesgrupper 2001–2023.

Källa: Clarivate.

Under hela perioden har andelen högciterade publikationer från breda etablerade och fackinriktade universitet legat över världsgenomsnittet på 10 procent. De fackinriktade universiteten har konsekvent haft det högsta citeringsgenomsnittet av alla lärosätesgrupper. För de nya universiteten och högskolorna har citeringsgenomsnittet varierat mer, vilket är naturligt eftersom deras totala publikationsvolym är betydligt lägre.

Lunds universitet och Karolinska institutet publicerar mest

Efter att ha analyserat publiceringen på gruppnivå går vi i figur 42 över till att titta på antalet publikationer för enskilda lärosäten. För att säkerställa ett tillförlitligt underlag, med tanke på att vissa lärosäten har en begränsad årlig publikationsvolym, visas resultaten för de två fyraårsperioderna 2016–2019 och 2020–2023. Lärosätena är sorterade i fallande ordning baserat på antalet publikationer under den senaste perioden. Endast de lärosäten som publicerat minst 200 publikationer under 2020–2023 redovisas.



Figur 42. Antal publikationer per lärosäte, 2016–2019 och 2020–2023.

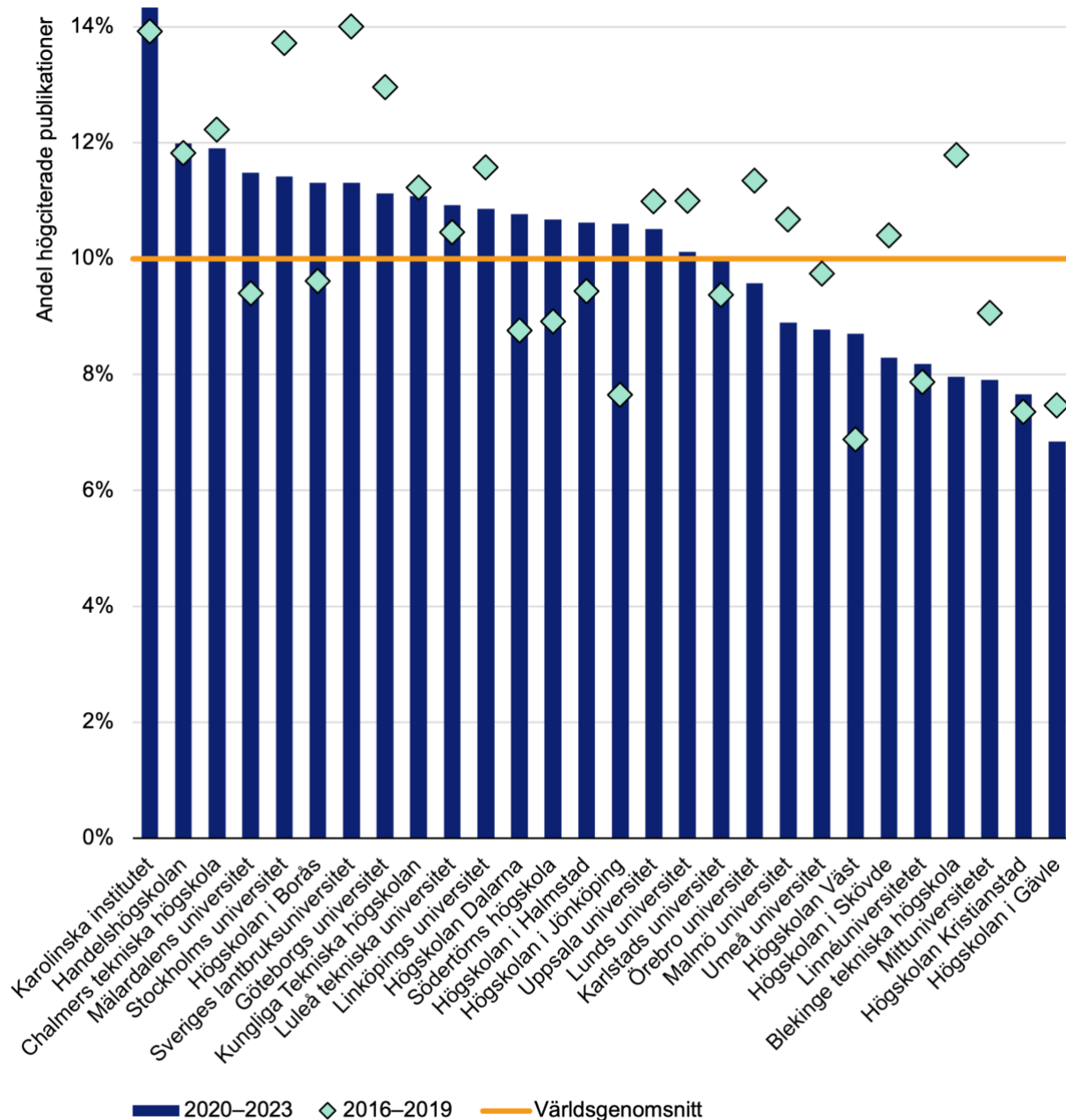
Källa: Clarivate.

Not: Endast lärosäten med minst 200 publikationer från 2020–2023 redovisas i figuren. Publikationer från respektive universitetssjukhus är inkluderade.

I Sverige är det Lunds universitet och Karolinska institutet som publicerar mest, följt av Uppsala universitet och Göteborgs universitet. Därefter finns en tydlig volymskillnad ner till Kungliga Tekniska högskolan och Stockholms universitet. Förändringarna mellan de två tidsperioderna är överlag små, vilket kan förklaras av att de följer direkt på varandra. De lärosäten som hade störst procentuell ökning var Högskolan Dalarna, Malmö universitet, Mälardalens universitet och Högskolan i Gävle.

Karolinska institutet citeras mest

Figur 43 visar andelen högciterade publikationer för samma lärosäten som i föregående figur. Den ger därmed en bild av de olika lärosätenas genomslag i forskningsvärlden. Lärosätena är här sorterade efter störst genomslag under 2020–2023. En horisontell linje markerar världsgenomsnittet för högt citerade publikationer, vilket ligger på 10 procent.



Figur 43. Andel högciterade publikationer per lärosäte, 2016–2019 och 2020–2023.

Källa: Clarivate.

Not: Endast lärosäten med minst 200 publikationer från 2020–2023 redovisas i figuren. Publikationer från respektive universitetssjukhus är inkluderade.

Karolinska institutet hade det högsta citeringsgenomslaget under 2020–2023, med över 14 procent högciterade publikationer. Därefter följer Handelshögskolan i Stockholm och Chalmers tekniska högskola med cirka 12 procent. Dessa tre lärosäten ligger stabilt under båda tidsperioderna.

Mälardalens universitet ökade sitt genomslag betydligt mellan perioderna, från 9 till 11 procent högciterade publikationer. Däremot minskade citeringsgenomslaget för Stockholms universitet och Sveriges lantbruksuniversitet, från 14 till 11 procent. Även Göteborgs universitet tappade i citeringsgenomslag, från 13 till 11 procent.

Fyra högskolor hade en betydande uppgång, genom att gå från att ligga under världsgenomsnittet till att ligga över under den senaste perioden: Högskolan i Dalarna, Södertörns högskola, Högskolan i Halmstad och Högskolan i Jönköping. Några lärosäten som däremot föll under världsgenomsnittet var Örebro universitet, Malmö universitet, Högskolan i Skövde och Blekinge tekniska högskola.

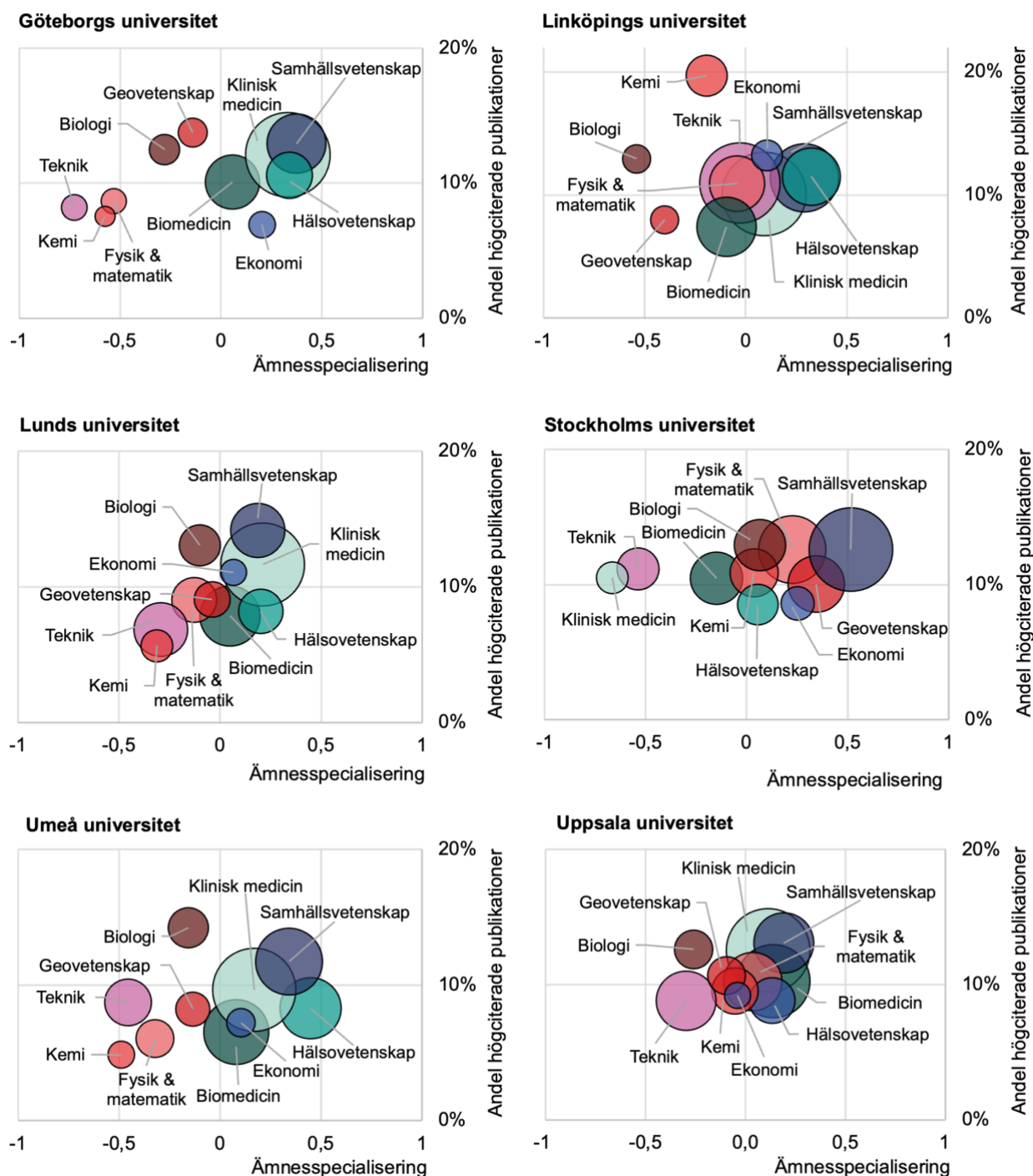
Det är dock viktigt att notera att lärosäten med få publikationer tenderar att få större variation i sitt citeringsgenomslag.

Lärosätenas forskningsprofiler

Men inom vilka områden är det då de olika lärosätena forskar, och inom vilka områden har de störst genomslag? För att illustrera detta har vi skapat forskningsprofiler som visar ämnesspecialisering i relation till citeringsgenomslaget. Ämnesspecialisering mäts genom att jämföra andelen av ett lärosätes publikationer inom ett visst ämnesområde med hur stor andel av all världens forskning som publiceras inom samma område, vilket är världsgenomsnittet. Figurerna 44–47 visar forskningsprofilerna för våra olika universitet, samt för högskolorna som grupp, under åren 2021–2023.

För att kunna tolka figurerna korrekt, tänk på följande: om ett område ligger till höger om noll, betyder det att lärosätet publicerar en större andel av sin totala forskning inom det specifika ämnesområdet än vad det globala genomsnittet gör. Om ett område ligger till vänster om noll, betyder det att de publicerar en mindre andel av sin forskning inom det specifika området än vad det globala genomsnittet gör. En position ovanför 10-procentlinjen indikerar ett högre genomslag än världsgenomsnittet, medan en position under linjen innebär att det var lägre. Cirklarnas storlek illustrerar ämnesområdets relativa publikationsvolym. Endast ämnesområden där lärosätet har minst 30 publikationer under perioden visas i figuren och som tidigare nämnts ingår inte humaniora på grund av den låga täckningsgraden i databasen. En beskrivning av hur ämnesspecialisering beräknas finns i metodbilagan.

Breda etablerade universitet



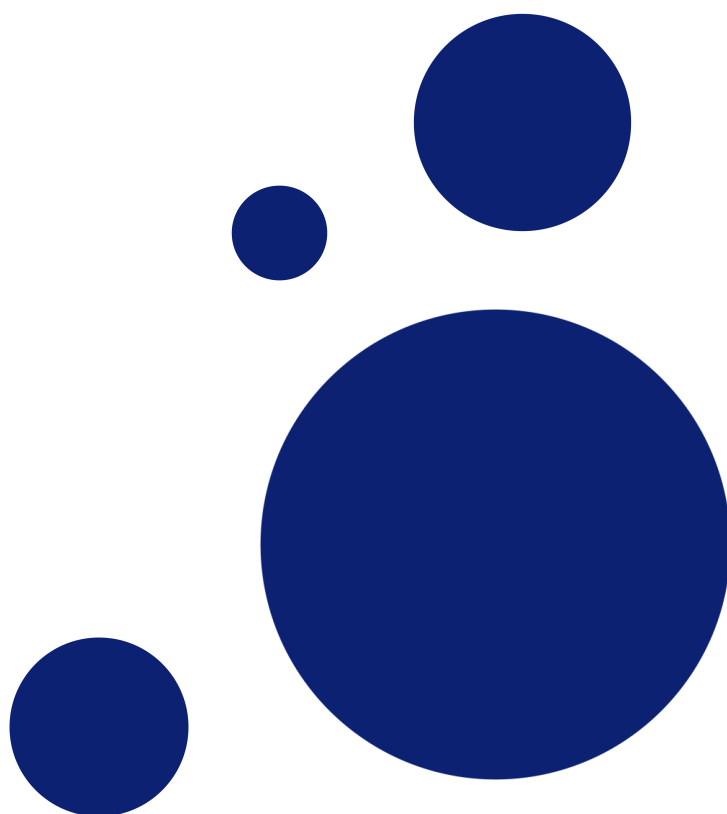
Figur 44. Forskningsprofiler för de breda etablerade universiteten, 2021–2023.

Källa: Clarivate.

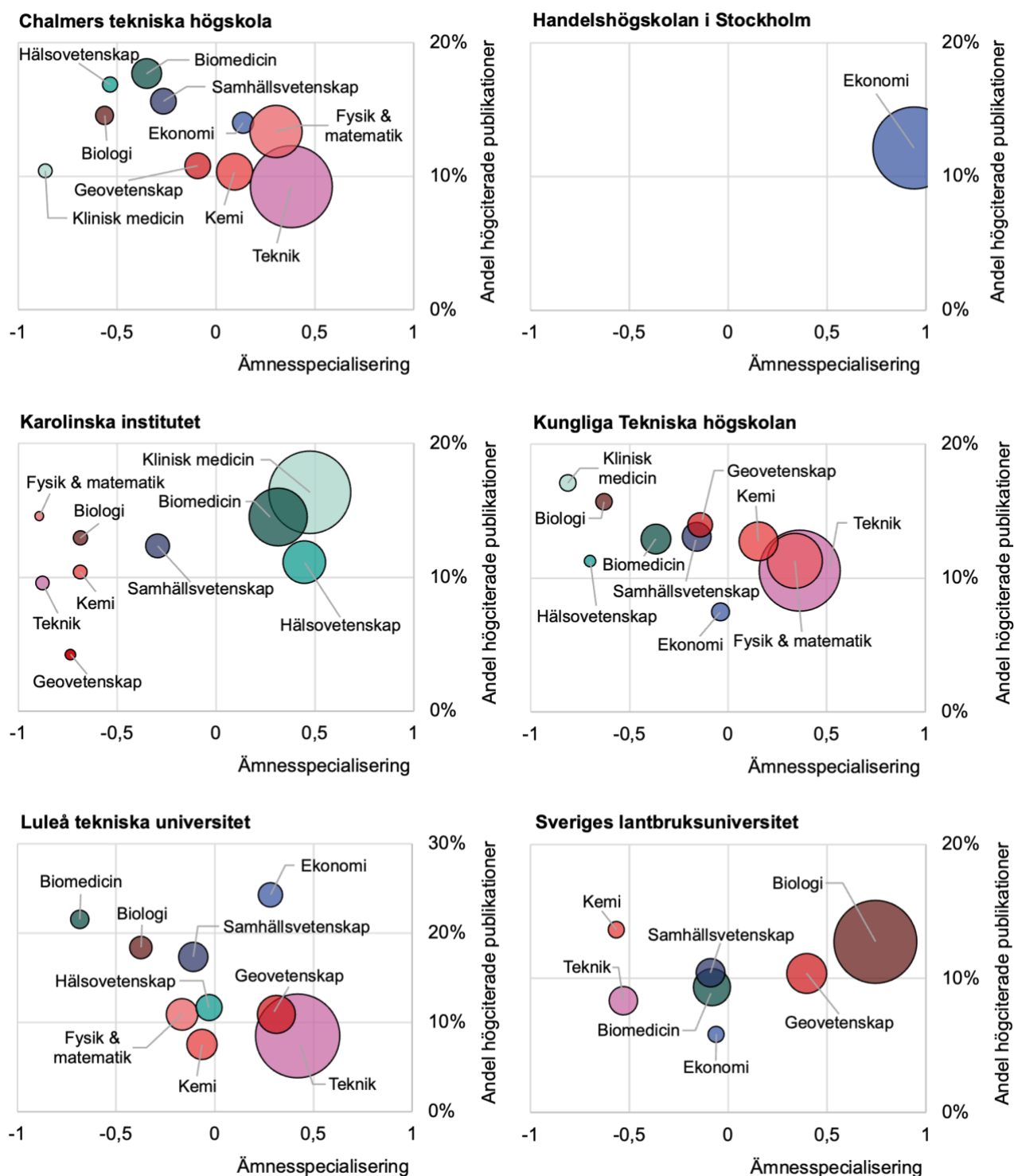
De breda etablerade universiteten publicerade inom samtliga ämnesområden, men uppvisade en viss spridning i sin ämnesspecialisering. Alla utom Stockholms universitet, som saknar medicinsk fakultet, hade flest publikationer inom klinisk medicin. Stockholms universitet och Göteborgs

universitet, som båda saknar teknisk fakultet, hade en begränsad publikationsvolym inom teknik. De övriga universiteten var också lågt specialiserade inom teknik, vilket kan förklaras av Kinas enorma publicering inom området. Dessutom publicerade Göteborgs universitet och Umeå universitet lite inom de naturvetenskapliga områdena. Stockholms universitet publicerade mest inom samhällsvetenskap, där de också var mest specialiserade i förhållande till världsgenomsnittet.

När det gäller genomslag presterade samtliga breda etablerade universitet över världsgenomsnittet inom samhällsvetenskap och biologi. Stockholms universitet låg högt även inom fysik, medan Linköpings universitet utmärkte sig inom kemi. Inom klinisk medicin låg Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet och Uppsala universitet över världsgenomsnittet. Däremot nådde enbart Göteborgs universitet, Stockholms universitet och Uppsala universitet upp till världsgenomsnittet inom biomedicin. Slutligen var det endast Göteborgs universitet och Linköpings universitet som nådde över världsgenomsnittet inom hälsovetenskap.



Fackinriktade universitet



Figur 45. Forskningsprofiler för de fackinriktade universiteten, 2021–2023.

Källa: Clarivate.

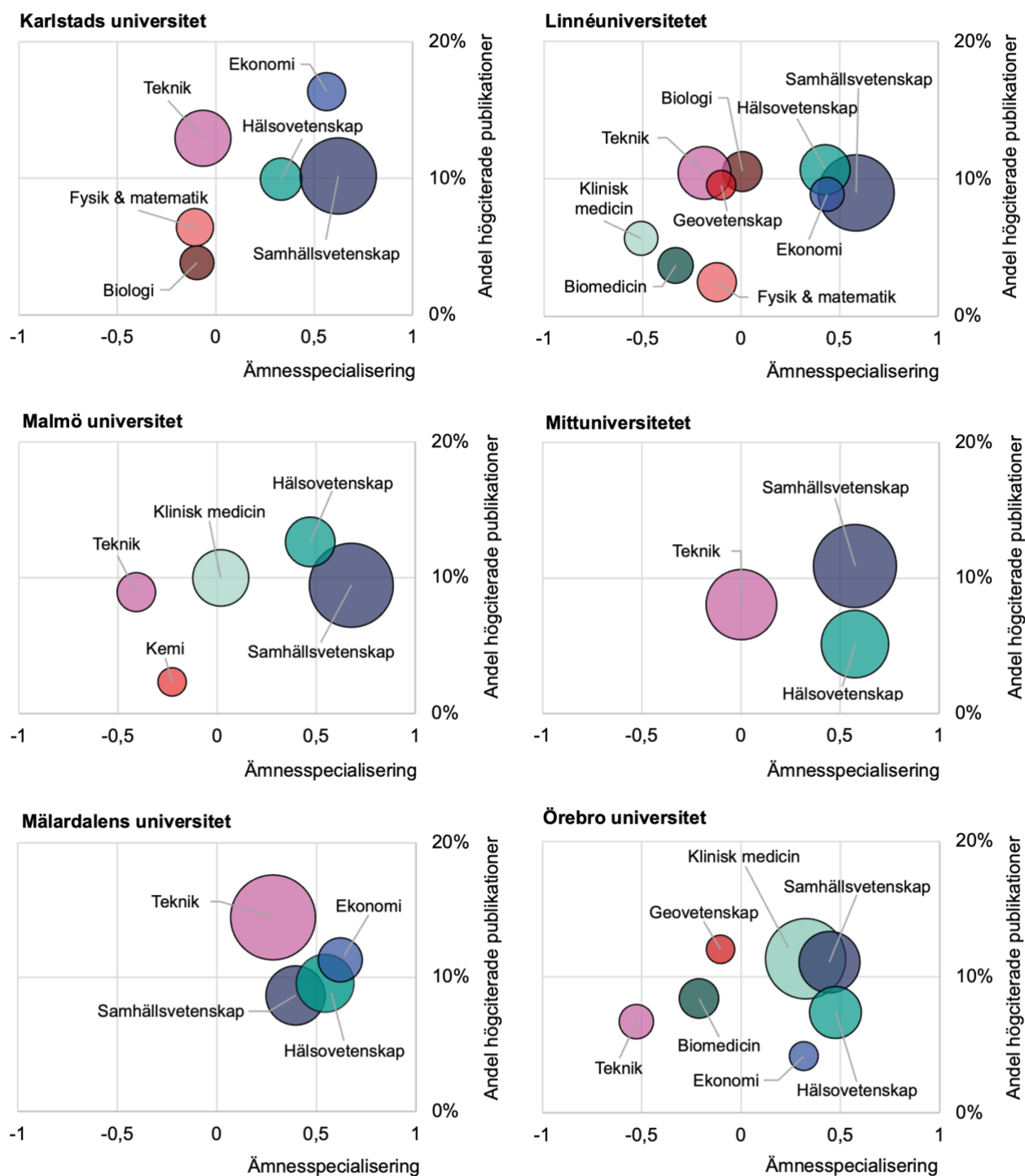
De fackinriktade universiteten var, som förväntat, högt specialiserade. Handelshögskolan i Stockholm hade nästan uteslutande publikationer inom ekonomi, där de också visade ett starkt citeringsgenomsnitt på 12 procent.

De tekniska universiteten publicerade som väntat mest inom teknik. Kungliga Tekniska högskolan (KTH) presterade högt i alla sina områden utom ekonomi. Intressant nog var det endast KTH som hade ett citeringsgenomsnitt över världsgenomsnittet inom just teknik. Chalmers tekniska högskola hade däremot ett högt genomsnitt i alla övriga områden de publicerade inom, och Luleå tekniska universitet visade ett mycket högt genomsnitt i samtliga områden utom teknik och kemi.

Karolinska institutet publicerade absolut mest inom klinisk medicin, biomedicin och hälsovetenskap, och låg över världsgenomsnittet i alla dessa. De hade ett imponerande genomsnitt med 16 procent högciterade publikationer inom klinisk medicin, 15 procent inom biomedicin och 11 procent inom hälsovetenskap. Sveriges lantbruksuniversitet hade sin största volym inom biologi, där de också hade ett högt citeringsgenomsnitt på 13 procent.



Nya universitetet



Figur 46. Forskningsprofiler för de nya universiteten, 2021–2023.

Källa: Clarivate.

De nya universiteten publicerade framför allt inom samhällsvetenskap och hälsovetenskap, där de alla var mer specialiserade än världsgenomsnittet. Det fanns dock variationer mellan de olika lärosätena:

Karlstads universitet publicerade mest inom teknik och samhällsvetenskap. De hade högt citeringsgenomsnitt inom ekonomi (16 procent) och teknik (13 procent), men däremot ett lågt genomsnitt inom fysik (6 procent) och biologi (4 procent).

Linnéuniversitetet hade fler än 30 publikationer inom nio av tio områden. De nådde dock endast upp till det världsgenomsnittliga citeringsgenomsnittet inom fyra av dem: biologi, geovetenskap, hälsovetenskap och teknik.

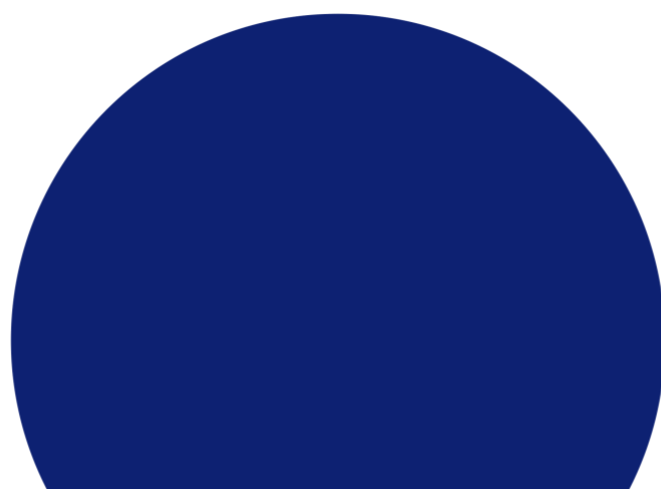
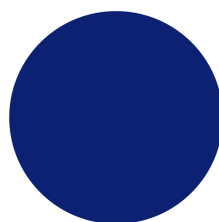
Bland de nya universiteten hade Malmö universitet högst citeringsgenomsnitt inom hälsovetenskap (13 procent). Det ämne de publicerade mest inom efter samhällsvetenskap var dock klinisk medicin.

Mittuniversitetet publicerade, utöver samhällsvetenskap och hälsovetenskap, även inom teknik. De nådde dock endast över världsgenomsnittet i citeringsgenomsnitt inom samhällsvetenskap (11 procent).

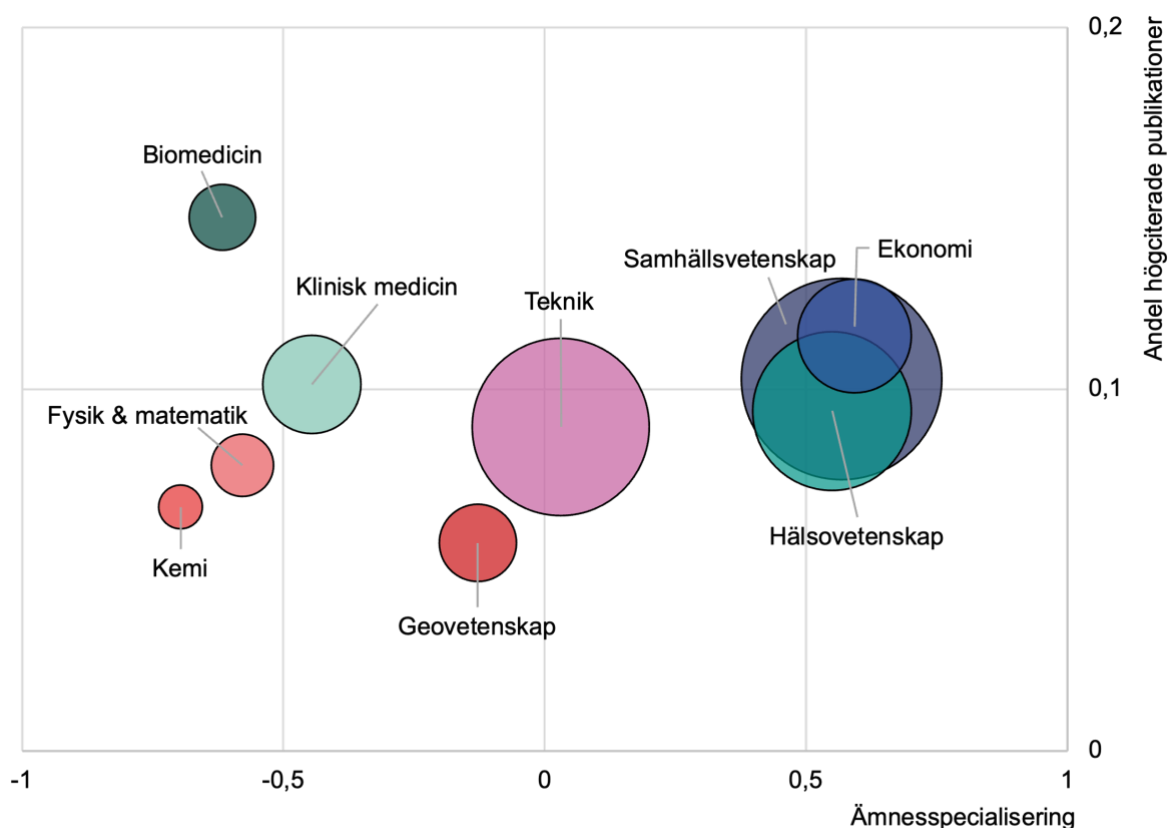
Mälardalens universitet publicerade mest inom teknik, där de också hade ett högt citeringsgenomsnitt (14 procent).

Örebro universitet publicerade mest inom klinisk medicin och låg där också över världsgenomsnittet med ett citeringsgenomsnitt på 11 procent.

Det är dock viktigt att påminna om att det rör sig om få publikationer, och att man därför inte bör dra för stora slutsatser baserat på dessa siffror. Andelen högciterade publikationer tenderar att variera mer över tid när underlaget är begränsat.



Högskolor



Figur 47. Forskningsprofil för högskolorna, 2021–2023.

Källa: Clarivate.

Eftersom högskolorna har begränsade publikationsvolymer visas forskningsprofilen för gruppen som helhet i figur 47. (Se faktaruta i kapitel 1 för vilka lärosäten som ingår i vilken grupp.) Sammantaget producerade gruppen mest inom samhällsvetenskap, hälsvetenskap och teknik. Inom samhällsvetenskap, hälsvetenskap och ekonomi var de mer specialiserade än världsgenomsnittet. Det högsta citeringsgenomsnittet hade gruppen inom biomedicin, där de hade 15 procent högciterade publikationer.

Metodbilaga

Denna bilaga ger fördjupad information om datakällor och metod för de olika jämförelser som görs i Forskningsbarometern. Inledningsvis beskrivs metoden för att ta fram figur 1. Därefter följer fem avsnitt, två generella och tre för respektive kapitel i rapporten. Sist i bilagan finns en begreppsförteckning med kortfattade förklaringar.

Spindeldiagrammet (figur 1)

Spindeldiagrammet, som används för att visualisera Sveriges position i relation till andra OECD-länder, konstrueras i flera steg baserat på sex utvalda indikatorer.

1. Datainsamling och medelvärdesberäkning

För varje indikator har data samlats in för alla OECD-länder för perioden 2021–2023. För varje land och indikator har ett medelvärde beräknats för den treåriga perioden för att jämna ut eventuella årsbaserade variationer och ge ett stabilare värde.³⁵

2. Beräkning av referensvärden

För varje indikator beräknas två referensvärden för att fungera som baslinjer i diagrammet:

- OECD-genomsnitt: Medelvärdet av alla OECD-länders värden.
- Topp-5-genomsnitt: Medelvärdet av de fem högst presterande länderna.³⁶

3. Normalisering av data

För att kunna jämföra de olika indikatorerna på en gemensam skala normaliseras alla värden. Normaliseringsformeln är utformad så att OECD-

³⁵ I tidigare års Forskningsbarometrar har median använts, inte medelvärde. Det kan vara värt att notera att Sverige i vissa avseenden skulle falla lite bättre ut i jämförelserna om vi hade använt median.

³⁶ Toppländerna är de fem länder med högst värden för respektive indikator: Totala utgifter för FoU som andel av BNP (Israel, Sydkorea, Sverige, USA och Japan). Företagssektorns utgifter för FoU som andel av BNP (Israel, Sydkorea, USA, Japan och Sverige). Högskolesektorns utgifter för FoU som andel av BNP (Danmark, Schweiz, Sverige, Österrike och Finland). Antal forskare (heltidsekvivalenter) per tusen invånare (Sydkorea, Danmark, Sverige, Finland och Norge). Antal publikationer per tusen invånare (Danmark, Schweiz, Australien, Norge och Island). Andel högciterade publikationer (Storbritannien, Nederländerna, Schweiz, Australien och Irland).

genomsnittet får värdet 0 och topp-5 genomsnittet får värdet 1. Formeln för Sveriges placering är:

Normaliserat värde

$$= (\text{Sveriges värde} - \text{genomsnitt OECD}) / (\text{genomsnitt topp 5} - \text{genomsnitt OECD})$$

Denna formel resulterar i ett värde som visar Sveriges position. Ett värde över 0 indikerar att Sverige ligger över OECD-genomsnittet, medan ett värde över 1 indikerar att Sverige ligger över genomsnittet för topp-5 länderna, inom den specifika indikatorn.

4. Konstruktion av spindeldiagrammet

De normaliserade värdena för Sverige, tillsammans med de fasta referensvärdena för OECD och topp-5, används för att skapa spindeldiagrammet.

- Inre grön linje: OECD-genomsnittet (värde 0)
- Streckad rosa linje: topp-5-genomsnittet (värde 1)
- Blå linje: Sveriges position (Sveriges normaliserade värde)

Genom att presentera dessa tre linjer i samma diagram blir det tydligt hur Sverige står sig i en internationell kontext. Denna visuella presentation visar på ett överskådligt sätt Sveriges styrkor och svagheter inom FoU-systemet.

Internationella jämförelser

Forskningsbarometern sätter det svenska FoU-systemet i en internationell kontext. Det innebär att valet av jämförelseländer är av central betydelse för att visa hur Sverige ligger till.

I Forskningsbarometern 2025 har vi strävat efter att inkludera de länder som uppvisar de högsta värdena för respektive variabel, samt våra grannländer. Internationella jämförelser är dock metodologiskt komplexa, främst på grund av skillnader i datatillgång och datakvalitet mellan länderna. Detta kan leda till att vissa länder saknas i våra analyser och att jämförelserna inte alltid ger en helt rättvisande bild.

Indelning i forskningsämnen

Forskningsbarometern använder två indelningar av forskningsämnen. För uppgifter om FoU-utgifter och FoU-personal inom högskolesektorn i Sverige, används forskningsämnesområden från ”Standard för svensk indelning av forskningsämnen” som tagits fram av UKÄ och SCB.³⁷ För uppgifter om antal publikationer och citeringsgenomsnitt används

³⁷ [Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2025 \(PDF\)](#).

ämnesområden. Dessa beskrivs närmare nedan, i underavsnittet Vetenskaplig publicering.

Finansieringsstatistik

Finansieringsstatistiken för de internationella jämförelserna kommer från OECD:s databas Main Science and Technology Indicators (upplaga mars 2025). Statistiken bygger på enskilda länders inrapportering till OECD. Det saknas data för vissa länder och år, vilket ibland innebär att dessa länder exkluderas. Men för de flesta figurer har uppgifter för närmast tillgängliga år använts i stället, vilket då framgår av figuren och av figurtexten. För att göra FoU-utgifter jämförbara mellan länder med olika valutor köpkraftsjusteras värdena mot den amerikanska dollarn (PPP\$). För jämförelser över tid så är beloppen även justerade för inflation.

Uppgifter om Sveriges deltagande i Horisont Europa är från eCORDA (2025-03-07). Ansökningar och beviljade ansökningar ("eligible applications" och "retained applications") används för måtten beviljandegrad, relativt söktryck och relativ framgång. Antal forskare (heltidsekvivalenter) är från OECD:s databas Main Science and Technology Indicators (upplaga mars 2025) och avser år 2022 på grund av begränsningar i data. Antal forskare avser här endast FoU-tid för forskare inom högskolesektorn och används för att beräkna relativt söktryck och relativ framgång.

Statistiken om FoU-utgifter för högskolesektorn i Sverige kommer från Statistiska centralbyrån (SCB). FoU-statistiken uppdateras vartannat år och senast tillgängliga uppgifter är för år 2023. FoU-utgifter som innehåller jämförelser över tid har fastprisberäknats med hjälp av BNP-deflatorn, som i sin tur bygger på prisserier från Konjunkturinstitutet.³⁸ BNP-deflatorn används för att beräkna de faktiska (reala) produktionskostnaderna justerat för inflation.

Personalstatistik

Personalstatistiken för de internationella jämförelserna kommer från OECD:s databas Main Science and Technology Indicators (upplaga mars 2025). Statistiken bygger på enskilda länders inrapportering till OECD och på definitionen av forskare enligt Frascatimanualen i respektive lands tolkning. Det saknas personalstatistik för flera länder och år, vilket kan ha påverkat

³⁸ Från Konjunkturinstitutet, Prognosdatabasen version: 2024-12-20, "Fasta priser, referensår 2023, miljoner kronor; Löpande priser, miljoner kronor"; [Prognosdatabasen \(webbplats: konj.se\)](https://www.konj.se/Prognosdatabasen)

vilka länder som inkluderas. (Se även avsnittet om internationella jämförelser.)

Statistik om doktorander och den forskande och undervisande personalen i högskolan kommer från SCB och Universitetskanslersämbetet (UKÄ). Personalstatistiken samlas in årligen och baseras på registeruppgifter; senaste tillgängliga uppgifter är för år 2024. I dessa ingår att SCB inhämtar uppgifter om doktorsexamen från utbildningsregistret. Vi gör en särskild beställning från SCB, för att få med dessa uppgifter samt vår indelning i lärosätesgrupper (se faktaruta i kapitel 1 för information om vilka lärosäten som ingår i vilken grupp).

Uppgifter om doktorsexamen är alltså hämtade från utbildningsregistret. Men numera antar Vetenskapsrådet att alla som har en tjänst som typiskt sett kräver doktorsexamen är disputerade, och inkluderar således dem i statistiken över den forskande och undervisande personalen med doktorsexamen. För postdoktorer gör denna metodförändring stor skillnad; mer än en tredjedel av postdoktorerna saknar enligt utbildningsregistret doktorsexamen. För uppgifter om doktorsexamensår finns dessutom ett icke försumbart bortfall i registerdata, där det framgår att doktorsexamen finns, men uppgift om år för doktorsexamen saknas. För de figurer som visar antal anställda per anställningskategori och karriärålder (figur 23 och 24), har vi antagit att de som saknar uppgift om doktorsexamen eller doktorsexamensår har samma relativa fördelning av examensår som de med uppgift om doktorsexamensår, inom respektive anställningskategori (och forskningsämnesområde om indelningen är gjord även med avseende på detta, som i figur 24). Det är inget självklart antagande, men vi finner inga starka skäl till att det skulle ge någon systematisk skevhet, det vill säga att fördelningen bland de som saknar uppgift om examen/examensår på något väsentligt sätt skulle skilja sig från de som har uppgift om examensår. Möjligtvis undantaget professorer, där det skulle kunna vara mindre vanligt att de som saknar uppgift om doktorsexamen i utbildningsregistret hör till de äldsta karriäråldersintervallen. Men alternativet vore att utelämna dem helt ur figurena, vilket särskilt när det gäller postdoktorer blir missvisande med avseende på både personalens totala storlek och anställningskategorins relativa storlek.

Ytterligare en metodförändring gäller indelningen av anställningskategorin ”annan forskande och undervisande personal” i forskare (i Forskningsbarometern kallade högskoleforskare, för att tydligare särskilja dem från forskare enligt Frascatimanualens definition) och stödpersonal. Tidigare delade vi in anställningskategorin ”annan forskande och undervisande personal” i forskare respektive stödpersonal baserat på om de hade doktorsexamen eller inte, enligt utbildningsregistret. Men sedan 2024

har Vetenskapsrådet utarbetat en ny metod och numera gör vi den här indelningen baserat på dels om individen har en doktorsexamen enligt utbildningsregistret, dels vilken tjänstebestämmelse individen har (en mer detaljerad indelning av personalen, inom anställningskategorin).³⁹ Denna uppdaterade metod innebär en ökad träffsäkerhet i beskrivningarna av personalsammansättningen vid svenska lärosäten.

När det gäller adjunkter följer vi tidigare praxis, det vill säga adjunkter inkluderas i den forskande och undervisande personalen med doktorsexamen om – och bara om – de har doktorsexamen enligt utbildningsregistret.

Statistiken om arbetstidens användning baseras på en enkätundersökning, som SCB genomför vartannat år sedan 2005. Enkätundersökningen är riktad till anställda inom universitet och högskolor i Sverige och ligger till grund för att beräkna antalet helårsverken och arbetstidens relativa fördelning i FoU-verksamhet (forskning och utvecklingsverksamhet) inom sektorn. Svarsfrekvensen har genomgående legat på ungefär hälften svarande. Svarsandelen för 2023 års undersökning var 44 procent (specifikt för högskolesektorn).⁴⁰

Vetenskaplig publicering

Publiceringsstatistiken baseras på uppgifter från Vetenskapsrådets publikationsdatabas. Denna databas använder i sin tur data från Web of Science (Clarivate).⁴¹ För Forskningsbarometern har vi använt Web of Science-data som är uppdaterad till och med april 2025.

För att beräkna måttet "antal publikationer per tusen invånare" använder vi befolkningsstatistik från OECD:s databas.

Nedan sammanfattas hur indikatorerna för bibliometri har beräknats och använts i Forskningsbarometern. För en utförligare beskrivning av hur bibliometri används på Vetenskapsrådet hänvisas till "Riktlinjer för användning av bibliometri vid Vetenskapsrådet" samt "The bibliometric

³⁹ För en detaljerad beskrivning och mer om motiven bakom metodförändringen se metod-PM på vr.se: [Vetenskapsrådets användning av den officiella personalstatistiken \(PDF\)](#)

⁴⁰ För mer om statistikens kvalitet, se [Kvalitetsdeklaration. Forskning och utveckling i Sverige \(PDF\)](#).

⁴¹ Vetenskapsrådets databas består av följande produkter: Science Citation Index Expanded®, Emerging Sources Citation Index®, Social Science Citation Index® och Arts and Humanities Citation Index®. Dessa produkter har sammanställts av Clarivate®, Philadelphia, Pennsylvania, USA© Copyright Clarivate® 2025. Alla rättigheter förbehållna.

database at the Swedish Research Council – contents, methods and indicators”.

Ämnesområden

Vetenskapsrådets statistik bygger på publikationer av typerna Article och Review. Tidskrifter i Web of Science är klassificerade till ett eller flera av cirka 250 ämnen, och enskilda publikationer tilldelas samma ämnesklassificering som sin tidskrift. Vissa breda tidskrifter, som Nature och Science, är dock klassade som multidisciplinära. För att hantera dessa, klassar Vetenskapsrådet om publikationerna utifrån deras referenslistor. För våra analyser har vi grupperat dessa ämnen på tre olika sätt, anpassat efter vad som varit lämpligt för respektive figur: i sex forskningsområden (figur 28–30), i 17 forskningsområden (figur 36–39) och slutligen i tio forskningsområden för forskningsprofilerna i bolldiagrammen (figur 35 samt figur 44–47).

Täckningsgraden, det vill säga hur stor andel av alla vetenskapliga publikationer som finns med i publikationsdatabasen, varierar mellan olika ämnesområden. Den är mycket hög inom medicin och naturvetenskap, men betydligt lägre inom framför allt humaniora.

I denna utgåva av Forskningsbarometern har vi valt att exkludera humaniora från de flesta figurer, särskilt all citeringsstatistik. Detta beror dels på den låga täckningsgraden, dels på en låg citeringsgrad i databasen. En viktig förklaring till den låga citeringsgraden är att även om en publikation inkluderas, räknas enbart citeringar från publikationer som också finns med i databasen. När medelantalet citeringar per publikation är mycket lågt, blir beräkningen av andelen av de 10 procent mest citerade publikationerna inte tillförlitlig.

Publikationsvolym och fraktionering

I Forskningsbarometern används, om inget annat anges, fraktionerad beräkning av antalet publikationer. Det innebär att om en publikation har två författare från olika länder får varje land en halv publikation. Samma princip gäller för publikationer som tillhör flera ämnen. Det faktiska antalet publikationer är följaktligen högre än vad som redovisas i figurerna.

Sverigebaserade (härefter svenska) forskares publikationer identifieras i databasen utifrån den organisationstillhörighet som författaren själv angivit på publikationerna.

Andel högciterade publikationer

Ett vanligt sätt att mäta citeringsgenomsnitt är genom andelen högciterade publikationer. Måttet visar hur stor andel av ett lands eller en organisations forskning som tillhör de 10 procent mest citerade i världen.

Världsgenomsnittet är 10 procent. Om ett land har en andel på 12 procent innebär det att de citeras 20 procent mer än världsgenomsnittet.

Eftersom citeringsbeteenden varierar stort mellan olika ämnen, är måttet fältnormerat för att ge en rättvisande bild av genomsnittet. Det innebär att de 10 procent högst citerade publikationerna beräknas separat för varje ämne, och år. Därefter summeras de för alla ämnen och divideras med det totala antalet publikationer. Till skillnad från andra mått, som citeringsmedelvärde, påverkas inte detta av enstaka extremt högt citerade publikationer.

I Forskningsbarometern är citeringar beräknade utifrån ett treårsfönster, vilket innebär att citeringarna räknas från det år artikeln publiceras och de två efterföljande åren. Valet av ett treårigt fönster gör det möjligt att dels kunna göra mer rättvisa jämförelser mellan olika tidsperioder, dels att inkludera så sent publicerade data som möjligt i analysen. Själv citeringar är exkluderade.

Vetenskaplig publicering med öppen tillgång

Uppgifter om en publikations tillgänglighet via öppen tillgång finns i publikationsdatabasen. Publikationer i databasen kan finnas öppet tillgängliga inom flera kategorier. För sammanställningen i Forskningsbarometern har en kategori tilldelats varje publikation i följande prioriteringsordning: Guld, hybrid och grön. De publikationer som saknar någon form av öppen tillgänglighet faller under kategorin låst.

Ämnesspecialisering

Ett lands eller lärosätes ämnesinriktning illustreras i forskningsprofilerna (figur 35 samt figur 44–47) med hjälp av ämnesspecialisering. Det mäts genom att jämföra andelen av ett lands publikationer inom ett visst ämnesområde med hur stor andel av all världens forskning som publiceras inom samma område. Ett exempel: Om 6 procent av alla världens publikationer är inom samhällsvetenskap så är världsgenomsnittet för samhällsvetenskap 6 procent. Om 13 procent av Sveriges publikationer är inom samhällsvetenskap är det över världsgenomsnittet och Sverige är då högt specialiserat inom området.

Måttet på ämnesspecialisering kallas relativt specialiseringsindex (RSI) och det baseras på ett lands (eller en organisations) aktivitetsindex (AI).

Aktivitetsindex beräknas genom att dividera andelen publikationer ett land har inom ett visst område, med den andel av all världens forskning som publiceras inom samma område. Om 50 procent av Sveriges publikationer är

klassade som fysik och motsvarande siffra för hela världen är 25 procent, kommer Sveriges aktivitetsindex för fysik att vara 2. Sverige har i exemplet alltså dubbelt så stor andel fysik som i databasen. Aktivitetsindex är ett mått som kan ligga mellan 0 och oändligheten. För att figurerna ska bli lättare att jämföra använder vi i stället RSI som är ett symmetriskt mått som varierar mellan -1 och +1. Det beräknas enligt:

$$RSI = (AI - 1) / (AI + 1)$$

Om $RSI < 0$ har landet (eller organisationen) en lägre andel publikationer inom ämnet än världsgenomsnittet. Om $RSI > 0$ är andelen högre än världsgenomsnittet.

Förklaringar till begrepp och förkortningar

Tabell 1. Förklaringar till begrepp och förkortningar

Begrepp och förkortningar	Förklaring
Andel högt citerade publikationer	Anger hur stor andel av ett lands eller en organisations publikationer som återfinns bland de 10 procent mest citerade vetenskapliga publikationerna i världen.
Beviljandegrad	Beviljade ansökningar i relation till antal ansökningar. Begreppet används i beskrivning av Sveriges deltagande i Horisont Europa.
BNP (Bruttonationalprodukt)	Värdet av alla varor och tjänster som produceras i ett land under en given period, oftast ett år.
Clarivate	Företag som äger och tillhandahåller Web of Science, som är en databas för vetenskapliga publikationer och citeringar.
eCORDA	Datakälla för uppgifter om deltagande i EU:s ramprogram för forskning och innovation (external COMmon Research DATA warehouse).
Fasta priser	Fasta priser är värden som är justerade för inflation. I Forskningsbarometern används BNP-deflatoren för att beräkna fasta priser. För uppgifter från SCB inflationsjusterar vi själva med hjälp av Konjunkturinstitutets prisserier. Uppgifter från OECD är redan justerade med hjälp av BNP-deflatoren och har även kombinerats med deras mått på köpkraftjustering mellan länder (se PPP\$).

Begrepp och förkortningar	Förklaring
Forskare	I den internationella statistiken definieras forskare enligt Frascatimanualen, det vill säga som personer som i sin yrkesutövning arbetar med att skapa ny kunskap. Utvecklingsarbete ingår. Forskare återfinns inom både högskolesektorn, företagssektorn och statlig sektor. (Se högskoleforskare för underkategorin inom ”annan forskande och undervisande personal”.)
Forskningsämnesområde	Högsta aggregationsnivå enligt ”Standard för svensk indelning av forskningsämnen”.
FoU (Forsknings- och utvecklingsverksamhet)	Definieras i Frascatimanualen som ett kreativt och systematiskt arbete för att öka mängden kunskap och att utveckla nya tillämpningar av den tillgängliga kunskapen. FoU innefattar både grundforskning, tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet. Se även faktaruta i rapporten.
FoU-intensitet	I Forskningsbarometern används begreppet FoU-intensitet vanligtvis för att beskriva FoU-utgifter som andel av BNP.
FoU-medel	Används i Forskningsbarometern som en synonym till det som i statistiken kallas FoU-utgifter (se definition nedan). Anledningen till att vi använder ett alternativt begrepp är att FoU-utgifter i vissa sammanhang kan vara förvirrande. Detta gäller i synnerhet när vi hänvisar till medel som någon har mottagit och som i normalspråk skulle kallas för en intäkt.
FoU-utgifter	Utgifter för egen utförd FoU. Består av rörelsekostnader och investeringsutgifter. Se även faktaruta i rapporten samt FoU-medel ovan.

Begrepp och förkortningar	Förklaring
Frascatimanualen	OECD:s riktlinjer och definitioner för statistik om FoU. ⁴² Innehåller bland annat en definition av forskare, sektorer och typ av FoU-verksamhet.
Heltidsekvivalent	Heltidsekvivalenter kan användas både för att mäta tid till FoU och anställningars omfattning. I den internationella statistiken är heltidsekvivalenter synonymt med helårsverken (se nedan). De anställda räknas i den nationella statistiken antingen i antal individer eller som heltidsekvivalenter. Ett exempel kan visa på skillnaden mellan dessa mått: två personer anställda med en omfattning på 50 procent räknas som två individer, men tillsammans är de en heltidsekvivalent.
Helårsverken	Ett helårsverke är det arbete en heltidsanställd person utför under ett år. En heltidsanställd som ägnat halva sin arbetstid åt FoU har gjort 0,5 FoU-helårsverken.
Högskoleforskare	Används i Forskningsbarometern för anställda inom anställningskategorin ”Annan forskande och undervisande personal” som har doktorsexamen enligt utbildningsregistret och/eller en tjänstebestämmelse som innebär att de med hög sannolikhet både är disputerade och arbetar med forskning.
OECD	Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling. OECD har 38 medlemsländer. OECD producerar även statistik. När OECD anges som källa i Forskningsbarometern avses databasen OECD: Main Science and Technology Indicators.

⁴² OECD (2015). Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.

Begrepp och förkortningar	Förklaring
PPP\$	Köpkraftsjusterade amerikanska dollar (Eng. Purchasing Power Parity US dollars). Köpkraftsjustering är ett sätt att ta hänsyn till prisskillnader i olika länder och därmed göra exempelvis FoU-utgifter eller BNP jämförbara. Köpkraftsjustering tar, enkelt uttryckt, hänsyn till att 100 US\$ räcker olika långt i olika länder beroende på skillnader i ländernas prisnivåer för olika varor och tjänster. Köpkraftsjusteringen i de data vi använder tar även inflation i beaktande, för att jämförelserna ska bli rättvisande över tid och mellan länder (se fasta priser).
Relativ framgång	Antal beviljade ansökningar i relation till antal forskare i högskolesektorn.
Relativt söktryck	Antal ansökningar i relation till antal forskare i högskolesektorn.
SCB	Statistiska centralbyrån.
UKÄ	Universitetskanslersämbetet.

Forskningsbarometern ger en övergripande beskrivning av tillståndet för svensk forskning och utveckling (FoU) i internationell jämförelse – med ett särskilt fokus på högskolesektorn i Sverige.

Rapporten består av tre kapitel:

- Forskningens finansiering
- Forskningens personal
- Vetenskaplig publicering

Vetenskapsrådet ger ut Forskningsbarometern vartannat år. Detta är den femte i ordningen.

Vetenskapsrådet
Box 1035, 101 38 Stockholm
Tel 08-546 44 000
vetenskapsradet@vr.se

Vetenskapsrådet har en ledande roll för att utveckla svensk forskning av högsta vetenskapliga kvalitet och bidrar därmed till samhällets utveckling. Utöver finansiering av forskning är myndigheten rådgivare till regeringen i forskningsrelaterade frågor och deltar aktivt i debatten för att skapa förståelse för den långsiktiga nyttan av forskningen.