



Liselott Krokstedt
08-40 90 77 74
liselott.krokstedt@snsa.se

Delges:
Utbildningsdepartementet
Rymdstyrelsens personal

Redovisning av svensk rymdverksamhet 2025



Innehållsförteckning

1	Bakgrund.....	3
2	Sammanfattning	4
3	Metod.....	5
4	Antal verksamma företag.....	6
4.1	Svarsfrekvens enkätstudie	6
4.2	Reflektioner kring dataunderlagets giltighet	7
5	Omsättning och antal anställda inom svensk rymdverksamhet.....	9
5.1	Omsättning	9
5.2	Antal anställda inom svensk rymdverksamhet	11
6	Rymdstyrelsens bidrag till forskning och utveckling	13
6.1	Sveriges bidrag till ESA	14
6.2	ESA-kontrakt till svenska företag	14
6.3	Svenska projekt i ESA- eller EU-regi	16
7	Könsfördelning	17
7.1	Utbildningsnivå inom svensk rymdverksamhet	19
7.2	Könsfördelning per utbildningsnivå	20
7.3	Könsfördelning per akademisk utbildningsnivå över tid.....	21
7.4	Aktiviteter riktade till barn och unga vuxna.....	22
8	Tekniknivå	23
9	Verksamhetsområden.....	26
10	Försäljning och kunder.....	30
11	Tillväxtmarknader och internationella samarbeten.....	32
11.1	Tillväxtmarknader	32
11.2	Internationella samarbeten.....	33
11.3	Övriga samarbeten och Rymdstyrelsens roll.....	34
12	Slutord.....	35
1.1	Appendix 1: Statistik.....	36
1.2	Appendix 2: Sändlista	38



1 Bakgrund

I enlighet med Rymdstyrelsens instruktion ska myndigheten senast i april varje år, för de fem senaste åren, särskilt redovisa följande uppgifter för svenska aktiebolag med verksamhet som anknyter till rymdområdet:

- Antal verksamma företag.
- Företagens totala omsättning, samt den del av omsättningen som är relaterad till rymdområdet.
- Antal anställda kvinnor och män i företaget, samt deras utbildningsnivå.
- Företagens tekniknivå.
- Företagens verksamhetsområden, samt försäljningsfördelningen mellan institutionella och kommersiella kunder.



2 Sammanfattning

Omsättningen som specifikt härrör från rymdverksamheten hos de svenska aktörerna ökade år 2023, för andra året i rad, till drygt 4,8 miljarder kronor. Ökningen motsvarar 39 procent jämfört med föregående år. För verksamhetsåret 2023 rapporteras en total omsättning på 18 miljarder kronor hos de företag som är verksamma inom rymdområdet, men som ofta även är verksamma inom andra områden. Detta innebär att rymdverksamheten utgjorde cirka 27 procent av företagens totala omsättning år 2023.

Antalet sysselsatta inom svensk rymdverksamhet fortsatte att öka starkt (25 procent) år 2023, efter den kraftiga minskning i personalstyrka som noterades år 2021. Denna ökning gäller inte uteslutande för rymdsektorn, utan även totalt sett hos företag som endast delvis ägnar sig åt rymdverksamhet.

Rymdstyrelsen noterar att svensk rymdverksamhet är fortsatt mansdominerad. Detta är inte en unik situation för Sverige utan syns även internationellt. Den stora ökning av antalet heltidsekvivalenter inom svensk rymdverksamhet som redovisas för verksamhetsåret 2023 har framför allt gynnat män inom sektorn. Andelen kvinnor uppgår knappt till 25 procent, vilket är mediannivån sedan Rymdstyrelsens startade mätningarna år 2012.

Utbildningsnivån är fortsatt mycket hög inom sektorn, och för första gången noteras en högre andel kvinnor med forskarexamen än kvinnor med lägre utbildning (gymnasial utbildning eller lägre). Hälften av företagen med rymdverksamhet engagerar sig i någon typ av aktivitet riktad till barn och unga vuxna.

Svenska rymdföretag har en fortsatt hög teknisk kompetens och närvaro i de stora rymdsegmenten, även inom samtliga av de delområden som lagts till i årets rapport. Rymdstyrelsen noterar även att majoriteten av svenska rymdföretag bedriver internationella samarbeten. Industrins stora kompetensbredd och graden internationella samarbeten tyder på en relativt hög närvaro och konkurrenskraft på internationella marknader. Knappt hälften av svenska företag med rymdverksamhet bedriver projekt eller aktiviteter inom europeiska rymdorganet ESA, och nära en tredjedel inom partnerskapsprojekt i EU:s regi.

Vidare observeras att försäljningen till kommersiella kunder var 800 miljoner kronor (motsvarande cirka 75 procent) större än försäljningen till institutionella kunder under verksamhetsåret 2023.



3 Metod

Redovisningen av den svenska rymdverksamheten bygger på tre olika informationskällor:

1. *UC Branschfakta* – En sammanställning av uppgifter från det senaste årets årsredovisningar som levererades av UC i december 2024.
2. *Rymdstyrelsens industrienkät* – En enkät som skickas ut till svenska rymdföretag första kvartalet varje år, där uppgifter kring den rymdrelaterade verksamheten som inte framgår av årsredovisningarna efterfrågas.
3. *Rymdstyrelsens årsredovisning* – Uppgifter från Rymdstyrelsens egen årsredovisning för år 2024 kring utbetalade bidrag till europeiska rymdorganet ESA, lärosäten och företag.

För att ta hänsyn till att en del av företagen redovisar enligt brutet räkenskapsår, frågar Rymdstyrelsen i industrienkäten inte om uppgifter från närmast föregående år, utan året dessförinnan – det vill säga år 2023 i detta fall. Syftet är att samla så jämförbara data som möjligt. Det kan dock fortfarande finnas skillnader mellan de olika datakällorna, både inom och mellan år, vilket måste tas i beaktande vid tolkningen av resultaten i denna rapport.

Sedan ett par år tillbaka frågar Rymdstyrelsen fortsatt om hur stor del av den rymdrelaterade omsättningen som kom från forskning och utveckling. Flera områden har lagts till i den fråga i enkäten som kartlägger vilka delområden av rymdsektorn som de svarande företagen är aktiva inom; satellitplattformar, försvarsmateriel/tjänster, komponenter samt simulering.

Vidare har frågan kring teknisk mognadsnivå omformats ett par gånger de senaste åren. Rymdstyrelsen anser dock att ett lämpligt format formulerades förra året och har bibehållit det i årets enkät. Mer detaljerad information finns i kapitel 8 *Tekniknivå* längre fram i rapporten.

I årets enkät beslutade myndigheten att be företagen om information kring aktiviteter inom nationella program, ESA eller i EU-regi, aktiviteter riktade till barn och unga vuxna, internationella samarbeten samt tillväxtmarknader på tre till fem års sikt sett ur industrins synvinkel. Resultaten på dessa uppdateringar i enkäten redovisas i kapitel 6.3 *Svenska projekt i ESA- eller EU-regi*, kapitel 7.4 *Aktiviteter riktade till barn och unga vuxna*, samt kapitel 11 *Tillväxtmarknader och internationella samarbeten*.



4 Antal verksamma företag

Antalet verksamma företag inom svensk rymdverksamhet varierar beroende på hur begreppet rymdverksamhet definieras. Enligt den definition som används i Rymdstyrelsens årliga redovisning, räknas företag som uppfyller något av följande kriterier som en del av den svenska rymdverksamheten:

1. Företag som arbetar med att tillverka rymdinfrastruktur eller komponenter till rymdinfrastruktur.
2. Företag som nyttjar rymdinfrastruktur (ej endast data genererad av rymdinfrastruktur).
3. Företag som exploaterar data insamlad med eller distribuerad genom rymdinfrastruktur.

Underleverantörer som inte levererar enligt något av ovanstående kriterier, anses inte vara en del i rymdverksamheten så som den presenteras här.

Rymdstyrelsen känner till 124 företag inom den svenska rymdverksamheten, som uppfyller ett eller flera av kriterierna ovan. Industrienkäten har skickats till samtliga. Listan över dessa företag finns i Appendix 2: Sändlista.

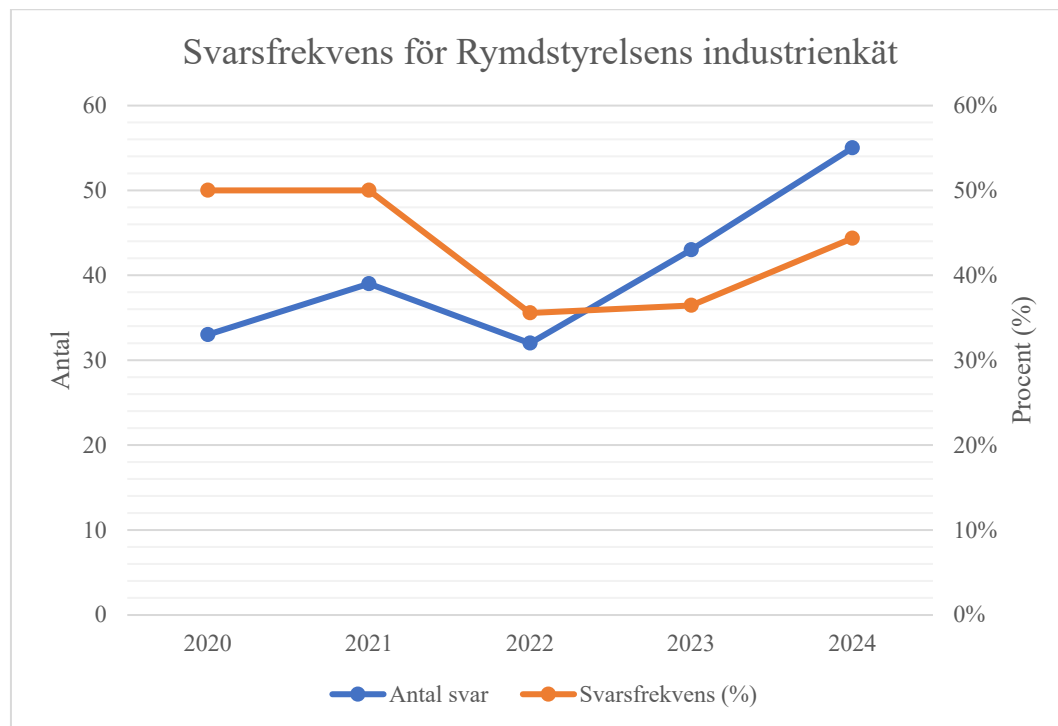
4.1 Svarsfrekvens enkätstudie

Rymdstyrelsen skickade industrienkäten till 124 företag. När svarsperioden på en månad hade löpt ut, var det 55 företag som svarat. Fyra påminnelser om att svara på enkäten skickades ut under svarsperioden. Eftersom Rymdstyrelsens industrienkät bygger på frivilligt deltagande varierar antalet svarande företag varje år, vilket illustreras i *Figur 1*. De största aktörerna inom svensk rymdverksamhet uppmanas dock extra aktivt att svara varje år, eftersom deras data påverkar underlaget i mycket stor utsträckning.

Rymdstyrelsen observerar att fler företag besvarat enkäten detta år jämfört med tidigare. Aldrig tidigare har myndigheten tagit emot så många individuella svar på enkäten. Trots att myndigheten känner till fler svenska rymdaktörer detta år och därmed skickat enkäten till fler mottagare (124) än föregående år (118), har svarsfrekvensen förbättrats med nära 20 procent till 44 procent för år 2025 jämfört med år 2024.

I *Figur 1* framgår att svarsfrekvensen tidigare varit högre (50 procent år 2020 och år 2021). Här bör beaktas att ett avsevärt mycket mindre antal företag kontaktades (endast ett sextiototal) och att antalet individuella svar nu är betydligt fler.

Myndigheten arbetar kontinuerligt för att svarsfrekvensen ska förbättras ytterligare i framtiden, genom exempelvis tydligare information kring hur dataunderlaget från enkäten ska användas och en närmare dialog med företagen.



Figur 1. Rymdstyrelsens årliga industrienkät skickas till alla verksamma företag inom svensk rymdverksamhet som Rymdstyrelsen känner till. Eftersom enkäten bygger på frivilligt deltagande varierar svarsantalet och svarsfrekvensen varje år, vilket illustreras i figuren. (Källa: Rymdstyrelsens industrienkät.)

4.2 Reflektioner kring dataunderlagets giltighet

Sammanställningen av årsredovisningar från UC innehåller information om 103 företag. Enligt information från UC görs urvalet av dem själva med en komplettering från Rymdstyrelsen. Myndigheten delar därför årligen information om vilka ytterligare svenska företag med verksamhet inom rymdbranschen som bör läggas till underlaget, samt vilka företag som av olika anledningar bör strykas.

Eftersom myndighetens kännedom om antalet företag verksamma inom rymdområdet ständigt ökar, utgår Rymdstyrelsen från att det även fortsättningsvis kommer att finnas en differens mellan antalet kända rymdföretag och antalet företag som finns representerade i rapporten från UC. Differensen bedöms dock vara liten och endast ha en mindre inverkan på underlaget till Rymdstyrelsens redovisning av



svensk rymdverksamhet. Med detta sagt, bör dock läsaren av denna rapport se resultaten som indikationer av trender.

Notera att redovisningen från UC innehåller data från många fler företag än antalet företag som svarar på Rymdstyrelsens industrienkät. Eftersom samtliga större rymdaktörer ändå besvarar enkäten varje år, anser Rymdstyrelsen att resterande del företag (som inte svarar på enkäten) representerar en tillräckligt liten del av de totala och absoluta siffrorna för att jämförelsen ändå ska anses vara tillräckligt relevant. Med andra ord anses den del av företagen som svarar på industrienkäten ge en tillräckligt god uppskattad bild av den svenska rymdverksamheten. Eftersom det dessutom finns en variation i vilka företag som svarar på enkäten (förutom de största aktörerna som svarar varje år) anses mindre avvikelser jämnas ut över en längre tid.

Rymdstyrelsen arbetar varje år för att så många företag som möjligt ska svara på enkäten, och inbjuder dessutom till förslag om hur enkäten kan förbättras.



5 Omsättning och antal anställda inom svensk rymdverksamhet

Notera att denna rapport endast omfattar aktiebolag i privat sektor, enligt urvalskriterier beskrivna i avsnitt 4 *Antal verksamma företag*, ovan i rapporten.

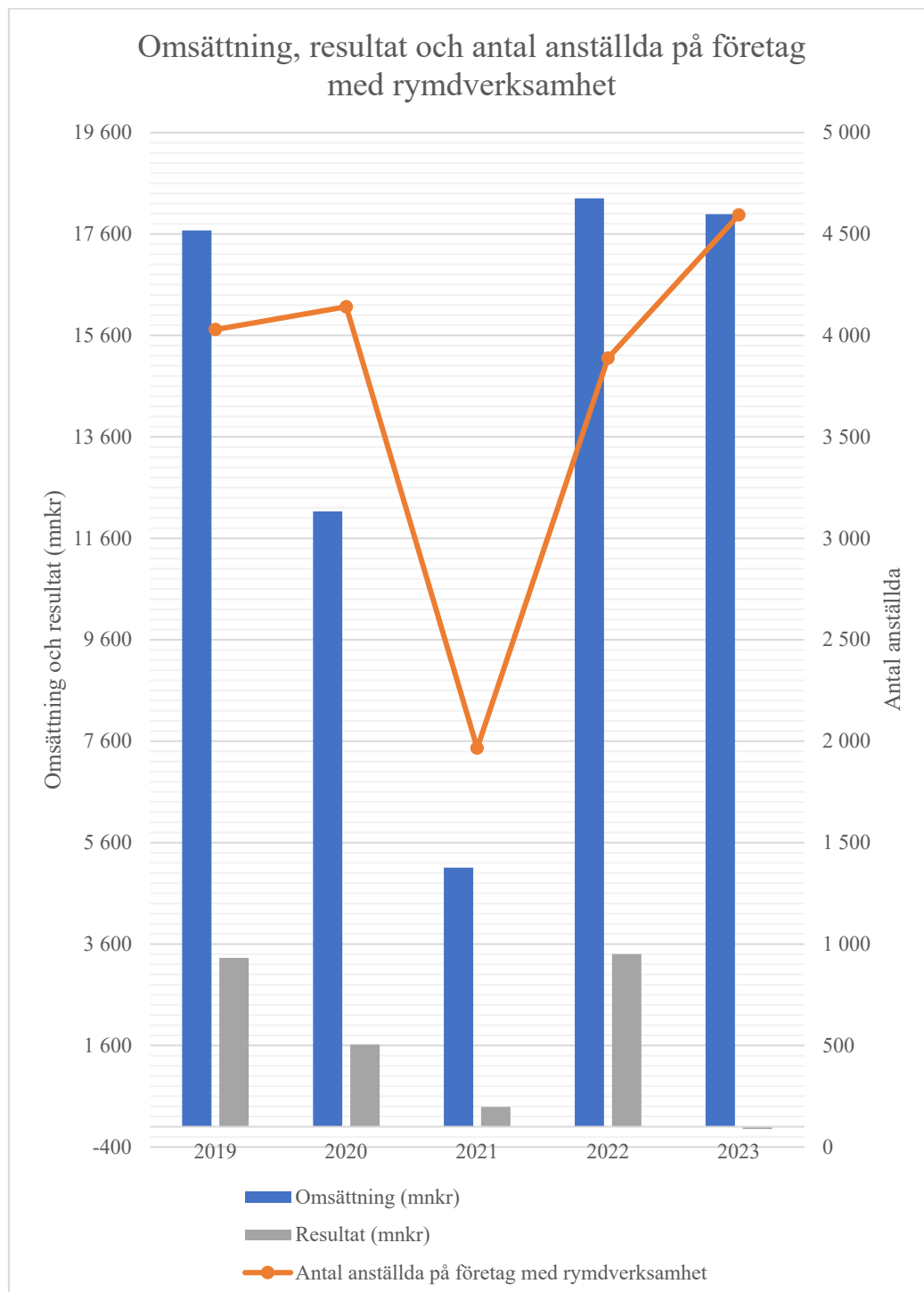
5.1 Omsättning

Efter den kraftiga nedgång som rapporterades avseende samlad omsättning för företag med verksamhet inom rymdsektorn år 2021, noterar Rymdstyrelsen att omsättningen återhämtats två år i rad och för år 2023 nått en nivå på 18 miljarder kronor, se *Figur 2*. Den nedåtgående trend som observerades mellan år 2019 och år 2021, ser ut att ha brutits.

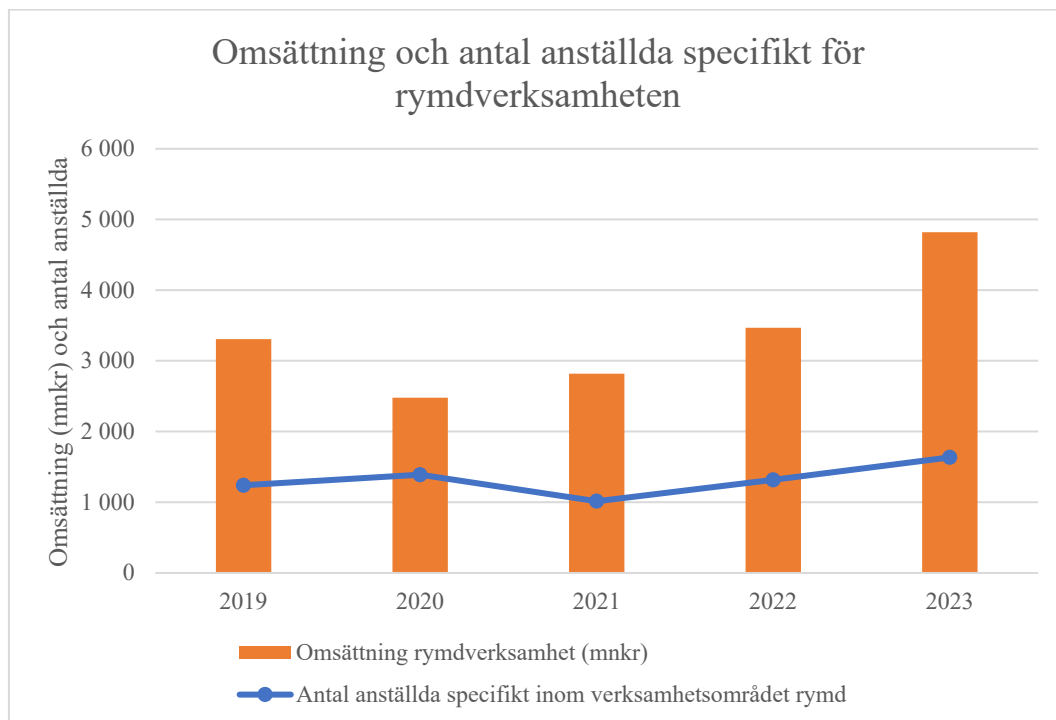
Företagens resultat har under samma period varierat kraftigt och en ny lägsta nivå noteras för år 2023 på -46 miljoner kronor.

Eftersom informationen från UC innefattar företagens samtliga verksamhetsområden, frågar Rymdstyrelsen om motsvarande information (omsättning och antal anställda) som kan härledas specifikt till verksamhetsområdet rymd i industrienkäten. Den bild som illustreras i *Figur 2* visar en situation som återhämtat sig efter de redovisade nedgångarna år 2021, och *Figur 3* avseende det specifika verksamhetsområdet visar också stigande siffror för år 2023. Rymdverksamhetens omsättning har enligt uppgifterna i Rymdstyrelsens industrienkät vuxit sedan femårsperiodens lägst nivå år 2020. Omsättningen år 2023 ökade 39 procent från föregående år till drygt 4,8 miljarder kronor. Detta motsvarar en ny högsta nivå för femårsperioden och innebär att rymdverksamheten utgjorde cirka 27 procent av företagens totala omsättning år 2023.

I enkäten avseende verksamhetsår 2023 bad Rymdstyrelsen för andra året om uppgifter kring hur mycket som investerats i forskning och utveckling. Den rapporterade summan noteras till drygt 650 miljoner kronor, en blygsam ökning från föregående år. Myndigheten noterar dock att denna fråga kan vara komplicerad att besvara eftersom mycket forskning och utveckling genomförs i kommersiella kontrakt där slutprodukt sedan ska levereras. Vidare observerar Rymdstyrelsen att de siffror som angetts för forskning och utveckling kan komma från olika källor, både externa och interna.



Figur 2. Omsättning, resultat och antal anställda inom företag med rymdverksamhet under femårsperioden mellan år 2019 och år 2023. Omsättningen och antal anställda har varierat, men under de senaste två åren återhämtats kraftigt till de högsta rapporterade siffrorna under femårsperioden. Företagens samlade resultat har dock sjunkit till femårsperiodens lägsta nivå. (Källa: UC Branschfakta, december 2023.)

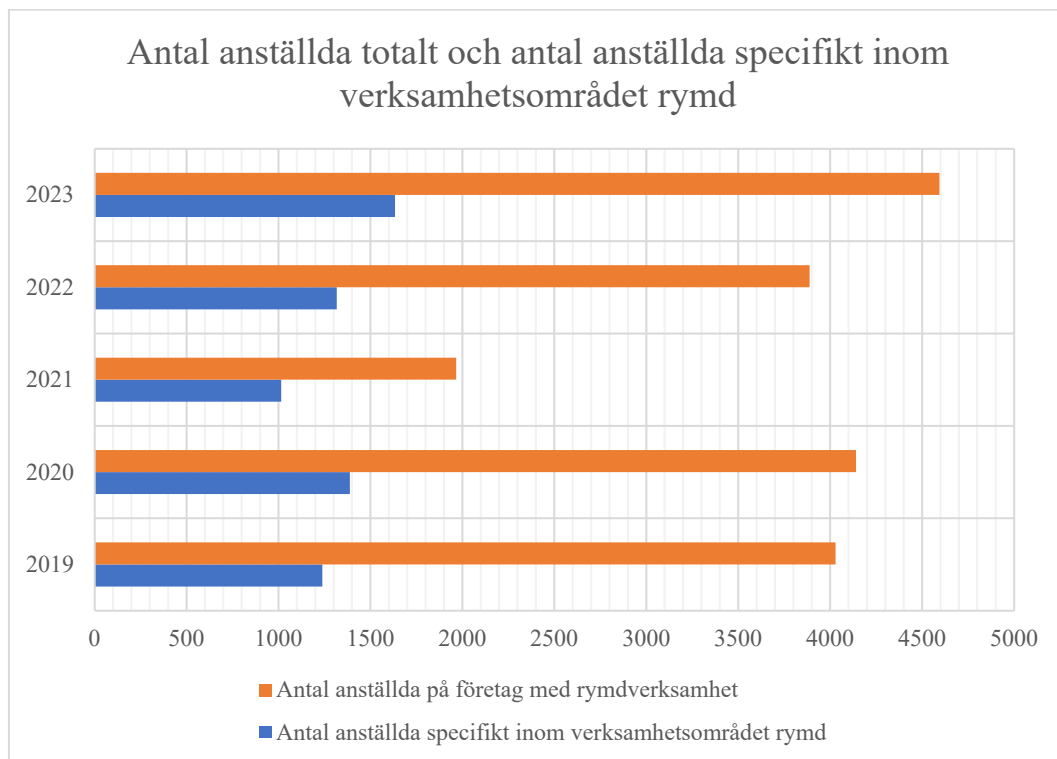


Figur 3. Omsättning och antal anställda specifikt för verksamhetsområdet rymd (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).

5.2 Antal anställda inom svensk rymdverksamhet

En närmare jämförelse mellan det totala antalet anställda på omfattade aktiebolag och antalet anställda specifikt inom verksamhetsområdet rymd på samma företag under femårsperioden från år 2019 till år 2023 illustreras i *Figur 4*. På liknande sätt som den samlade omsättningen för företag verksamma inom rymdområdet har återhämtats år 2023 från tidigare stora nedgångar två år innan, har även antalet anställda återhämtats kraftigt. Sedan Rymdstyrelsen startade mätningarna år 2015 har det totala antalet anställda på företag verksamma inom rymdsektorn legat relativt stabilt omkring 4 000 personer. År 2021 redovisades en kraftig reducering till en hälften så stark personalstyrka jämfört med tidigare år. En stark återhämtning rapporterades år 2022, vilken har hållit i sig och resulterat i den högsta nivån hittills på 4 600 personer. Detta motsvarar en tillväxt på nära 20 procent jämfört med fjolåret.

Även specifikt inom verksamhetsområdet rymd har personalstyrkan ökat kraftigt de senaste två åren. På ett år har antalet anställda inom svensk rymdverksamhet ökat med nära 25 procent. I absoluta tal sysselsattes personal motsvarande 1 650 heltidstjänster år 2023 inom svensk rymdverksamhet.



Figur 4. Figuren visar det totala antalet anställda på svenska företag som har rymdverksamhet (källa: UC Branschfakta), samt antal anställda specifikt inom företagets rymdverksamhet (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).



6 Rymdstyrelsens bidrag till forskning och utveckling

Rymdstyrelsen ger bidrag till forskning, innovation och teknikutveckling inom rymdområdet. Det görs dels inom nationella program, dels genom bidrag till ESA. Redovisningen av informationen i detta kapitel grundar sig på Rymdstyrelsens senaste årsredovisning, det vill säga för verksamhetsåret 2024.

Tabell 1 visar fördelningen av Rymdstyrelsens bidrag mellan lärosäten och institut, ESA, industri och företag samt övriga mottagare, sedan år 2015. Under femårsperioden mellan år 2020 till år 2024 har Rymdstyrelsen årligen beslutat om nationella bidrag på mellan 104 till 136 miljoner kronor till svenska lärosäten och institut, samt mellan 76 och 195 miljoner kronor till svensk industri och företag. Totalt sett har Rymdstyrelsen delat ut samlade nationella bidrag på 601 miljoner kronor till lärosäten och 664 miljoner kronor till företag under femårsperioden.

I Rymdstyrelsens industrienkät har myndigheten för första gången valt att ställa frågor om företagens eventuella pågående projekt i nationell regi. Av de 55 svarande företagen, uppgav 24 företag (det vill säga 44 procent) att man hade projekt helt eller delvis finansierade av nationella program. De vanligaste finansiärerna bland svaren var Rymdstyrelsen och Vinnova, men även Trafikverket och Energimyndigheten förekom. Förutom dessa svarade även ett mindre antal av företagen att man år 2023 genomförde projekt i andra utländska myndigheters regi, så som Tyskland och Japan.

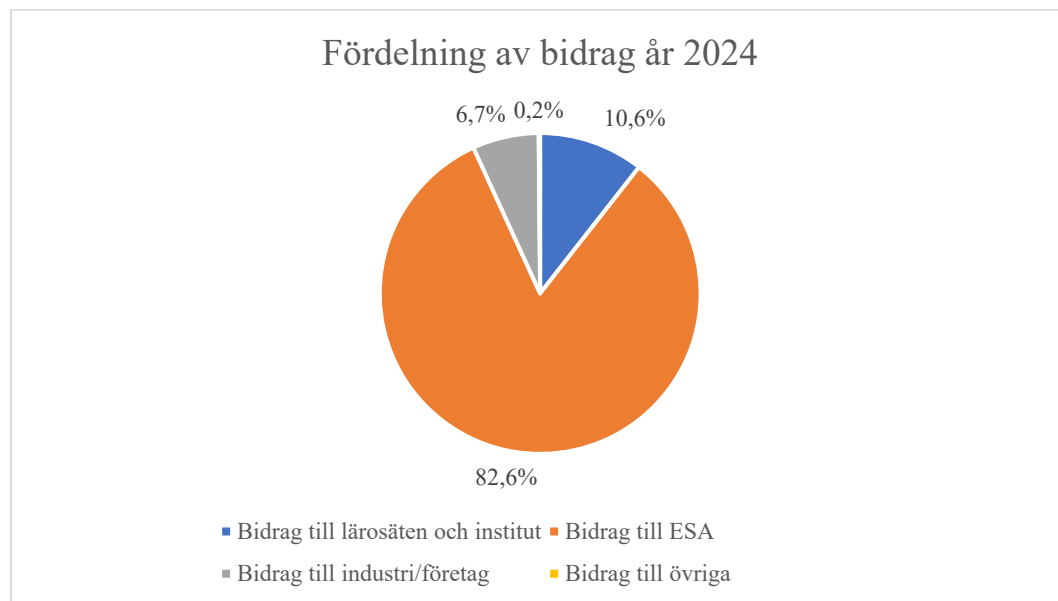
Tabell 1. Fördelning av Rymdstyrelsens bidrag till olika organisationer mellan år 2015 och år 2024, i miljoner kronor. Siffrorna är hämtade från Rymdstyrelsens årsredovisningar. Tabellen inkluderar georeturkoefficienten från ESA (källa: ESA/IPC(2024)13, rev.3).

År	Bidrag till		<i>Georetur- koefficient från ESA</i>	Bidrag till		Summa bidrag
	lärosäten och institut	Bidrag till ESA		industri och företag	Bidrag till övriga	
2015	127	667	0,95	129	2	924
2016	115	709	0,96	113	1	937
2017	111	709	0,97	121	5	945
2018	111	711	1,02	138	1	960
2019	110	936	0,99	151	2	1199
2020	109	855	0,97	163	4	1131
2021	104	879	0,97	144	3	1130
2022	120	894	0,96	195	4	1213
2023	132	1222	1,01	76	1	1431
2024	136	1063	0,98	86	2	1287



6.1 Sveriges bidrag till ESA

Bidraget till ESA är det överlägset största (se *Figur 5* och *Tabell 1*) och har i absoluta tal ökat från 667 miljoner kronor för år 2015 till knappt 1,1 miljarder kronor för år 2024. Bidraget till ESA var störst år 2023 och motsvarade då en ökning med 37 procent jämfört med föregående år. Ökningen härrörde till största delen från Marcus Wandts uppdrag på Internationella rymdstationen ISS i januari 2024.



Figur 5. Figuren visar fördelningen av Rymdstyrelsens bidrag till olika mottagare år 2024. Majoriteten av den svenska finansieringen av forskning och utveckling inom rymdverksamheten görs genom bidrag till ESA. Därutöver ger Rymdstyrelsen även bidrag till nationell forskning, innovation och teknikutveckling. (Källa: Rymdstyrelsens årsredovisning 2024, Not 11.)

6.2 ESA-kontrakt till svenska företag

Bidragen till ESA kommer svensk industri och akademi till godo genom georetursystemet, som garanterar kontrakt till svenska aktörer. En georeturkoefficient på 1,0 innebär att 100 procent av Sveriges bidrag till ESA kommit svenska aktörer till godo. År 2024 landade Sveriges totala georetur på 0,98, det vill säga en lätt underretur. Observera att detta rör sig om en ögonblicksbild och att returen ständigt rör sig både något uppåt och nedåt. Enligt ESA:s senaste prognos kommer Sveriges totala georetur hamna på mellan 1,0 och 1,01 under tredje kvartalet år 2025¹, det vill säga en fullständig retur eller en liten överretur. Trots att den nuvarande returkoefficienten på 0,98 innebär en liten underretur av de svenska

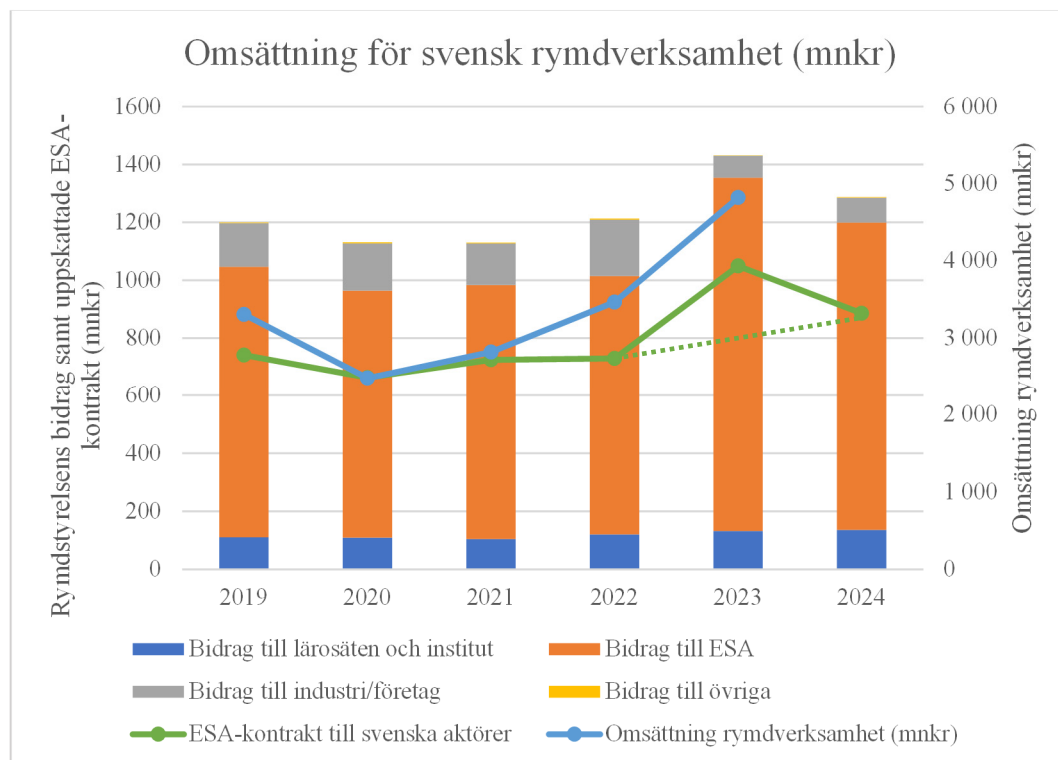
¹ European Space Agency. *1st Forecast of the Overall Geographical Distribution of Contracts for period 2025-2029*. ESA/IPC(2025)131 (10 april 2025).

bidragen till ESA, är detta inte uteslutande något negativt. En liten underretur ger Sverige ett större förhandlingsutrymme och inflytande i ESA:s olika beslutande organ, vilket gynnar de svenska möjligheterna att vinna strategiskt viktiga kontrakt med ESA.

Returen från ESA till svenska företag för ett år uttryckt i kronor, kan uppskattas enligt ekvation 1:

$$R_{[mnkr]} \approx K \cdot B_{[mnkr]} - (OH \cdot B_{mnkr}) \quad (1)$$

där R är den uppskattade returen, K Sveriges georeturkoefficient och B det svenska bidraget till ESA. OH står för ESA:s interna kostnader och uppskattas till 15 procent. För att uppskatta returen till Sverige måste ESA:s interna kostnader (OH) subtraheras. För år 2024 blir returen då (grovt uppskattad) 885 miljoner kronor, se *Figur 6*. Räknat på samma sätt har svenska aktörer vunnit ESA-kontrakt med ett samlat värde av nära 4,1 miljarder kronor, under perioden från år 2020 till år 2024.



Figur 6. Diagrammet visar omsättningen för svensk rymdverksamhet (källa: Rymdstyrelsens industrienkät), samt de bidrag som Rymdstyrelsen ger ut till olika aktörer (källa: Rymdstyrelsens årsredovisning). Observera att omsättningen mäts mot den sekundära, vertikala axeln i diagrammet. Data för omsättningen finns inte för år 2024, eftersom svaren grundar sig på företagens senaste årsredovisning – det vill säga år 2023 (se *Metod* för mer information).



I *Figur 6* illustreras en topp i ESA-kontrakt till svenska aktörer för år 2023, som sedan sjunker år 2024. Förklaringen till den tillfälliga ökningen ligger i de extra utgifter som myndigheten gjorde till ESA i samband med Marcus Wandts resa till den internationella rymdstationen ISS i januari 2024. Denna ersättning kan inte jämföras med bidrag till ett ESA-program, eftersom den inte kom svenska företag till nytta genom konkreta kontrakt hos industrin, men syns ändå i statistiken. En streckad trendlinje har lagts till *Figur 6* mellan år 2022 och 2024 för att illustrera trenden bortsett från den tillfälliga ökningen tillskrivet Marcus Wandts uppdrag.

6.3 Svenska projekt i ESA- eller EU-regi

För verksamhetsåret 2023 ställde Rymdstyrelsen i industrienkäten frågor om företagen bedrev projekt eller aktiviteter inom ESA eller i EU-regi.

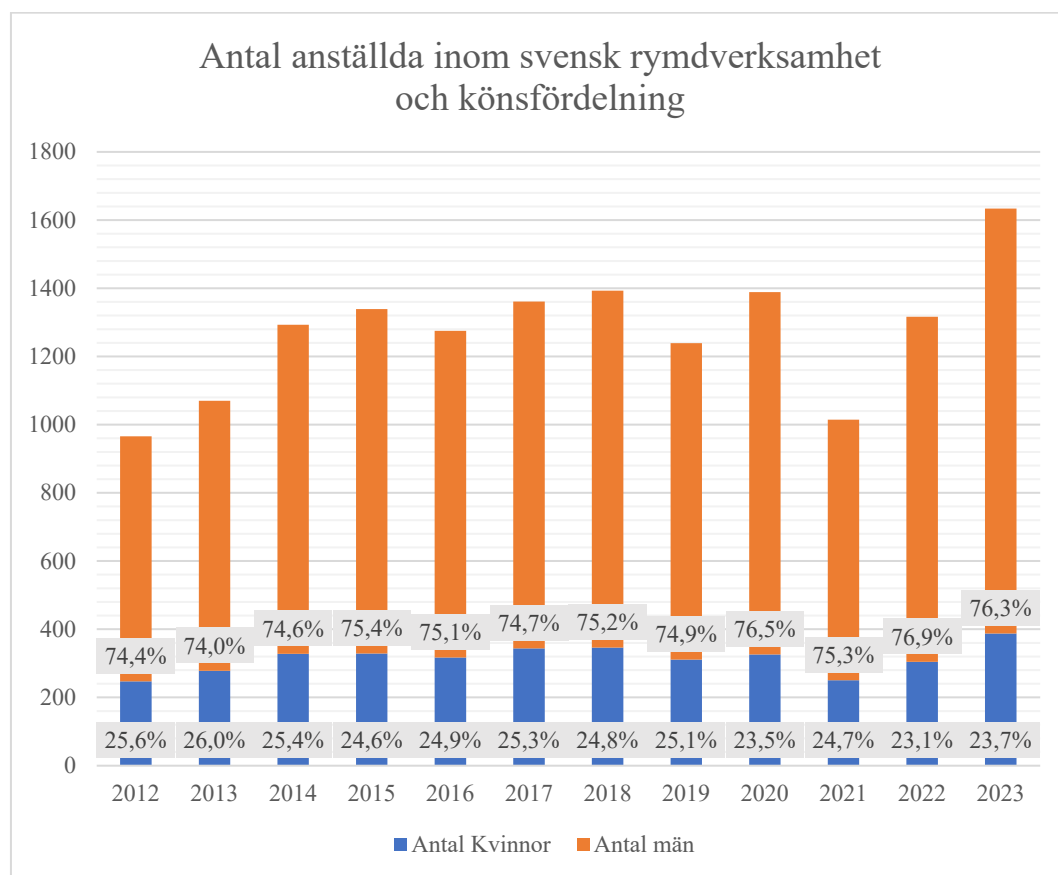
Nära hälften, 47 procent, av de svarande företagen uppgav att man hade projekt och aktiviteter (helt eller delvis finansierade) inom ESA:s olika program. De vanligaste programmen som nämndes bland enkätsvaren var ARTES, GSTP, TDE samt ESA BIC. ARTES är ESA:s huvudsakliga program för teknikutveckling inom området för satellitkommunikation. GSTP och TDE är generella teknikutvecklingsprogram i olika faser enligt TRL-skalan (se kapitel 8 *Tekniknivå* och *Tabell 2* för närmare information). ESA BIC är ett tvåårigt inkubationsprogram för nystartade företag. Även andra program och projekt nämndes bland svaren.

En mindre andel företag, 29 procent, svarade att man bedrev verksamhet som finansierades helt eller delvis genom EU-utlysningar, exempelvis partnerskapsprogram så som EU Space Surveillance and Tracking (EU-SST), European Defence Fund (EDF) eller Horisont Europa. Förutom dessa nämndes även andra program, ett exempel är CASSINI Business Accelerator.



7 Könsfördelning

Antalet årssysselsatta som specifikt arbetade inom verksamhetsområdet rymd i Sverige motsvarade 1650 heltidsekvivalenter år 2023, enligt svaren på Rymdstyrelsens industrienkät. Detta illustreras i *Figur 4* tidigare i rapporten och i *Figur 7* nedan. Av dessa är knappt 400 kvinnor, vilket motsvarar mindre än en fjärdedel av arbetskraften. Fördelningen mellan kvinnor och män illustreras i *Figur 7* nedan. Efter relativt stora rapporterade minskningar i rymdverksamhetens arbetskraft år 2021 noteras att en stark återhämtning av arbetskraften skett de två nästföljande åren. Rymdstyrelsen noterar dock att andelen kvinnor i den återhämtade arbetskraften inte motsvarat den tidigare mediannivån på 25 procent, vilket visar sig i en ny lägsta andel kvinnor för år 2022 (23,1 procent) och den blygsamma ökningen till 23,7 procent år 2023.



Figur 7. Diagrammet visar antalet anställda inom svensk rymdverksamhet samt fördelningen mellan könen, (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).



Eftersom andelen sysselsatta kvinnor inom svensk rymdverksamhet legat tämligen stabilt på 25 procent över det dryga decennium som Rymdstyrelsen gjort mätningarna, skulle en slutsats kunna dras om att eventuella åtgärder för att öka andelen sysselsatta kvinnor hos industriaktörerna under samma tidsperiod, antingen inte har haft önskad effekt, eller att önskad effekt endast uppnåtts hos en så pass liten del av företagen att det samlade resultatet inte påverkats. Svensk rymdverksamhet är fortsatt mansdominerad. Detta är en situation som inte är unik för Sverige. Enligt en studie utförd av Union of Equality, utgör kvinnor endast 20 procent av arbetskraften inom europeisk rymdsektor². Jämfört med genomsnittet i Europa är könsfördelningen i Sverige alltså aningen mer jämställd (tre procentenheter bättre än det europeiska genomsnittet år 2022).

År 2019 utgjorde kvinnor 35 procent av de studenter som tog en civilingenjörsexamen³ i Sverige. Utan att gå närmare in på könsfördelningen mellan olika ingenjörsinriktningar, borde denna andel examinerade kvinnliga ingenjörer innebära att utrymme finns för att uppnå en förbättrad jämställdhet i svensk rymdsektor. Utan mer detaljerade undersökningar kan myndigheten endast spekulera i orsaken bakom denna situation med en större procentuell andel kvinnliga ingenjörer än andelen sysselsatta kvinnor. En möjlig förklaring skulle kunna vara att det finns stora utmaningar i att antingen attrahera kvinnor till ingenjörsyrken efter examen, eller i att senare behålla kvinnor i sektorn.

Vidare observerar Rymdstyrelsen att vissa av de företag som besvarat myndighetens enkät inte redovisar fördelningen mellan kön och utbildningsnivå hos sin personal. Eftersom detta även gäller en av de större aktörerna i svensk rymdverksamhet, noterar Rymdstyrelsen att de absoluta siffrorna för personalstyrka, köns- och utbildningsfördelning kan endast ses som indikationer av trender inom sektorn. Detta gäller för alla år Rymdstyrelsen gjort dessa mätningar. Myndigheten planerar att utforma frågorna relaterade till dessa parametrar i industrienkäten på ett något annorlunda sätt i framtiden, för att möjliggöra en mer precis uppskattning av antalet anställda inom sektorn i Sverige.

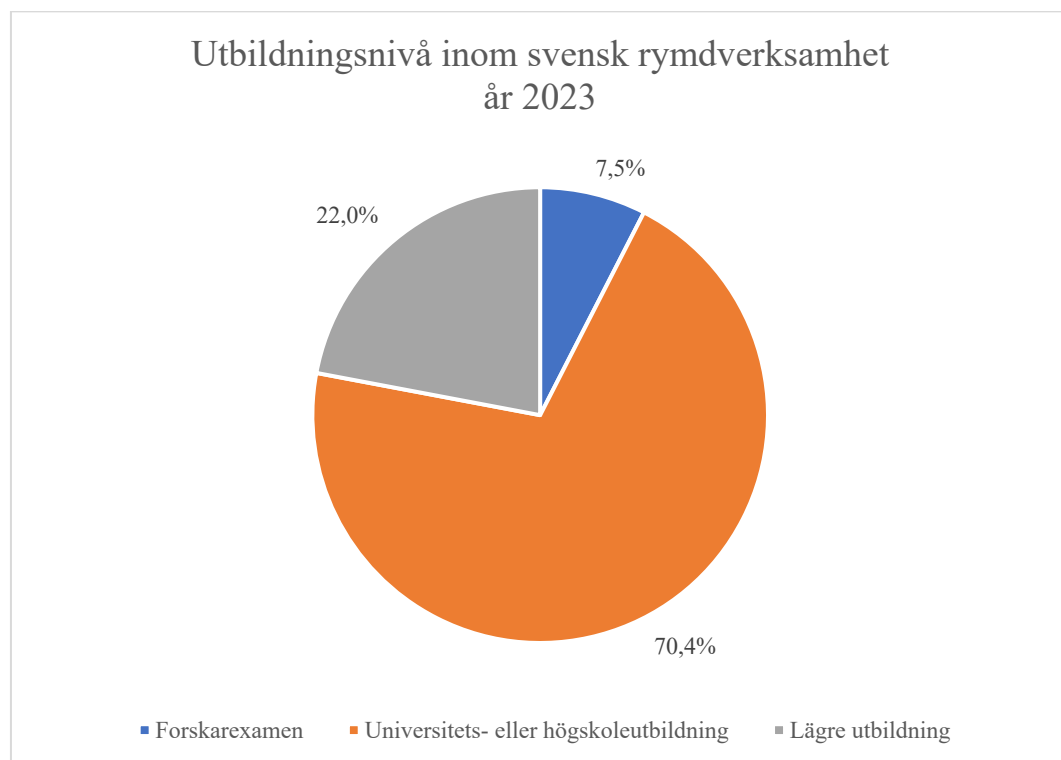
² *OBSERVER: Towards equality in the cosmos and diversity & inclusion in the space sector* (2023). Tillgänglig på: <https://www.copernicus.eu/en/news/news/observer-towards-equality-cosmos-and-diversity-inclusion-space-sector> (besökt 21 mars 2023).

³ *Jämn könsfördelning på allt fler ingenjörsinriktningar*, Ingenjören, 24 april 2020. Tillgänglig på: [Jämn könsfördelning på allt fler ingenjörsinriktningar | Ingenjören \(ingenjoren.se\)](https://ingenjoren.se/jamn-konsfordelning-pa-allt-fler-ingenjorsinriktningar)

7.1 Utbildningsnivå inom svensk rymdverksamhet

I Rymdstyrelsens industrienkät redovisar de flesta svarande företagen även fördelningen av de anställda per utbildningsnivå. Resultatet illustreras i *Figur 8* och Rymdstyrelsen konstaterar att utbildningsnivån inom svensk rymdverksamhet är mycket hög. Mer än tre fjärdedelar av arbetskraften inom svensk rymdverksamhet hade år 2023 en högskole-, universitets- eller forskarexamen. Den svenska rymdsektorn har en betydligt högre andel personal med forskarexamen (7,5 procent) än det nationella genomsnittet på 1,1 procent av den svenska befolkningen över 25 år 2023⁴.

Rymdstyrelsen noterar dock att en del av företagen som besvarat myndighetens enkät inte för statistik över akademisk utbildningsnivå hos de anställda, med följderna att endast trender kan utläsas ur underlaget rörande en del personalrelaterade frågor.



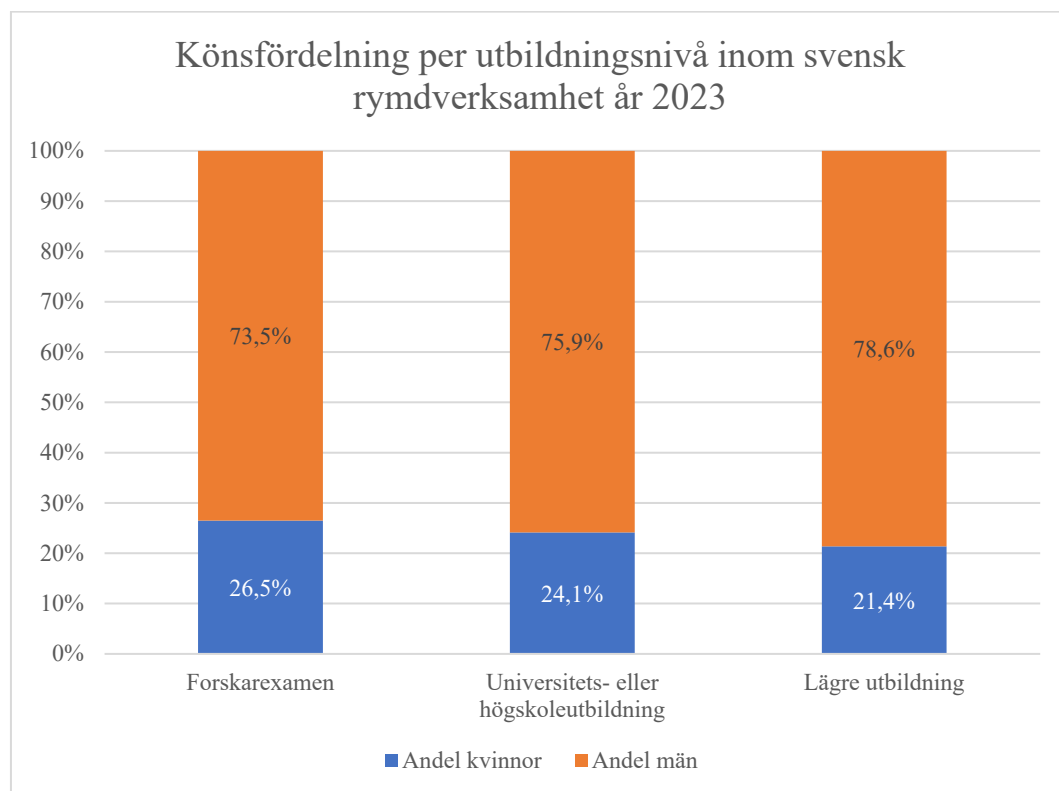
Figur 8. Cirkeldiagrammet illustrerar fördelningen av de sysselsatta inom svensk rymdverksamhet per utbildningsnivå för år 2023 (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).

⁴ Forskarutbildade i Sverige, Ekonomifakta, 9 juni 2023. Tillgänglig på: <https://www.ekonomifakta.se/fakta/utbildning-och-forskning/utbildningsniva/forskarutbildade-i-sverige/#:~:text=Det%20blir%20allt%20vanligare%20att,niv%C3%A5erna%20vid%2090%20talets%20b%C3%B6rjan> (besökt 15 april 2024).



7.2 Könsfördelning per utbildningsnivå

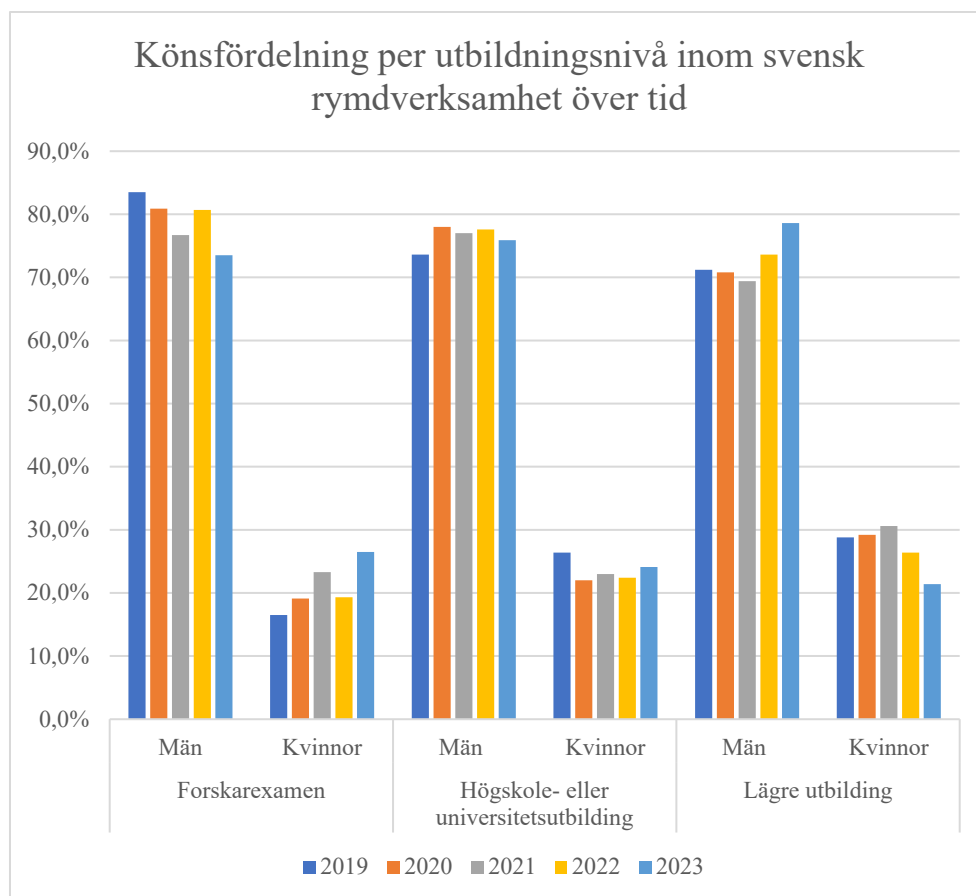
Vidare kan könsfördelningen inom respektive utbildningsnivå analyseras och resultatet från enkäten illustreras i *Figur 9*. Bland arbetstagare inom kategorin universitets- eller högskoleutbildning (ej inklusive forskarexamen) var andelen sysselsatta kvinnor 24,1 procent år 2023. Samma år var andelen kvinnor med forskarexamen något större än andelen kvinnor med universitets- eller högskoleutbildning (26,5 procent). Den lägsta andelen kvinnor återfanns år 2023 inom kategorin lägre utbildningsnivå (21,4 procent). Rymdstyrelsen noterar därmed att den trend som tidigare år indikerat att andelen sysselsatta kvinnor ökar med minskande akademisk utbildningsnivå, inte gäller för verksamhetsåret 2023. Se kapitel 7.3 *Könsfördelning per akademisk utbildningsnivå över tid* för mer information.



Figur 9. Könsfördelning per utbildningskategori inom svensk rymdverksamhet år 2023 (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).

7.3 Könsfördelning per akademisk utbildningsnivå över tid

Figur 10 redogör för hur könsfördelningen per utbildningsnivå sett ut under de fem år som Rymdstyrelsen har efterfrågat denna uppgift i enkäten. Under år 2022 sjönk andelen kvinnor i samtliga tre utbildningsnivåer, vilket ledde till slutsatsen att återhämtningen av personalstyrkan inom svensk rymdsektor efter nedgångarna år 2021, inte gynnade jämställdhetsnivån. Färre kvinnor än tidigare rekryterades till den svenska rymdindustrin. Under verksamhetsåret 2023 noteras dock att andelen kvinnor med en högre utbildning ökat, men att andelen kvinnor med lägre utbildning samtidigt sjunkit ytterligare, med effekten att den totala andelen kvinnor i den svenska rymdsektorn endast ökat marginellt jämfört med fjolåret.



Figur 10. Diagrammet illustrerar könsfördelningen per utbildningsnivå, samt hur fördelningen varierar över tidsperioden mellan år 2019 och år 2023 (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).



7.4 Aktiviteter riktade till barn och unga vuxna

I industrienkäten avseende verksamhetsåret 2023 frågade Rymdstyrelsen om företagen utförde några aktiviteter riktade till barn och unga vuxna. Exempel på sådana aktiviteter är praktikelever, studiebesök, besök i skolor eller samarbete med någon organisation som i sin tur arbetar med barn och unga vuxna.

En dryg tredjedel (36 procent) av företagen som svarade på industrienkäten beskrev att man utfört sådana aktiviteter. Förutom ovan givna exempel på aktiviteter, nämndes olika event, sommarjobb, deltidsarbeten för unga studenter, examensarbeten, mentorskap och samarbeten med Instagram-profiler.

Bland de företag som svarade positivt på frågan samarbetar 20 procent på något sätt med Astronomisk Ungdom, som är ett ideellt ungdomsförbund med syfte att främja intresset för astronomi och rymdfart hos unga i Sverige. Andelen som samarbetar med förbundet kan möjligen vara större eftersom inte alla företag utvecklade sitt svar i fritext i enkäten.



8 Tekniknivå

Rymdverksamhet kräver en hög teknisk nivå för att kunna genomföras. Komponenter, system och instrument för rymdbruk måste dels uppfylla höga krav för att klara av den extrema miljö som rymden innebär (till exempel stora temperaturspann, vakuum, vibrationer vid uppsändning, strålning, och mycket mer), dels ha en hög tillförlitlighet eftersom det är närmast omöjligt att reparera en satellit när den väl befinner sig i rymden.

Den tekniska nivån hos de svenska företag som ägnar sig åt rymdverksamhet är därmed hög. Detta är dock inte synonymt med att produkterna är tekniskt mogna. Därför efterfrågas mognadsnivån på den teknik som företagen utvecklar och producerar, i Rymdstyrelsens enkät, se *Figur 11*.

Mognadsnivån mäts enligt TRL-skalan, som står för *Technnology Readiness Level*, och har utvecklats av NASA (National Aeronautics and Space Administration) som ett verktyg för att följa innovation och utveckling av rymdteknologi. Skalan är idag allmänt vedertagen i västvärlden och av europeiska rymdorganisationen ESA. Den går från TRL 1, vilket är en dokumenterad idé, till TRL 9 motsvarande en färdig produkt som används i ordinarie verksamhet. *Tabell 2* ger en närmare beskrivning av TRL-skalan.

Tabell 2. Beskrivning av TRL-skalan.

TRL-nivå	Beskrivning
TRL 1	Grundläggande principer är fastställda
TRL 2	Det tekniska konceptet är formulerat
TRL 3	Kritisk funktion för konceptet visad, analytiskt eller experimentellt
TRL 4	Konceptets kärnkomponenter/-funktioner validerade i laboratoriemiljö
TRL 5	Konceptets kärnkomponenter/-funktioner validerade i relevant miljö
TRL 6	Konceptet demonstrerat i relevant system och miljö
TRL 7	Konceptet demonstrerat i systemprototyp och under verkliga miljöförhållanden
TRL 8	Konceptet fullständigt och testat i verkligt fullskaligt system och under verkliga miljöförhållanden
TRL 9	Konceptet använt i ordinarie verksamhet

Rymdstyrelsen noterar att konceptet med TRL inte är känt bland alla företag inom svensk rymdverksamhet och att några aktörer därmed valt att inte besvara frågan om teknisk mognadsgrad i industrienkäten. Därtill ifrågasätter ett par företag



användandet av TRL-skalan i Rymdstyrelsens redovisning, eftersom den representerar verksamhetsdefinitioner som vissa aktörer inte har möjlighet att följa. Rymdstyrelsen känner till problematiken med att använda TRL-skalan. I dagsläget anses det dock inte finnas ett bättre alternativ för att mäta den tekniska mognadsgraden av produkter i den svenska rymdverksamheten.

I Rymdstyrelsens industrienkät hade företagen tidigare år möjlighet att fylla i antalet produkter för varje nivå i TRL-skalan enligt svarsalternativen redovisade i *Tabell 3*. Detta ansågs dock inte ge användbara data och Rymdstyrelsen ansåg sig sakna förutsättningar att dra slutsatser kring mognadsnivån av produkter hos de svenska rymdföretagen.

Tabell 3. Tidigare svarsalternativ för att redovisa antal produkter per nivå i TRL-skalan i Rymdstyrelsens industrienkät.

0 produkter
1 produkt
2 produkter
3 produkter
4 produkter
5 produkter
Fler än 5 produkter

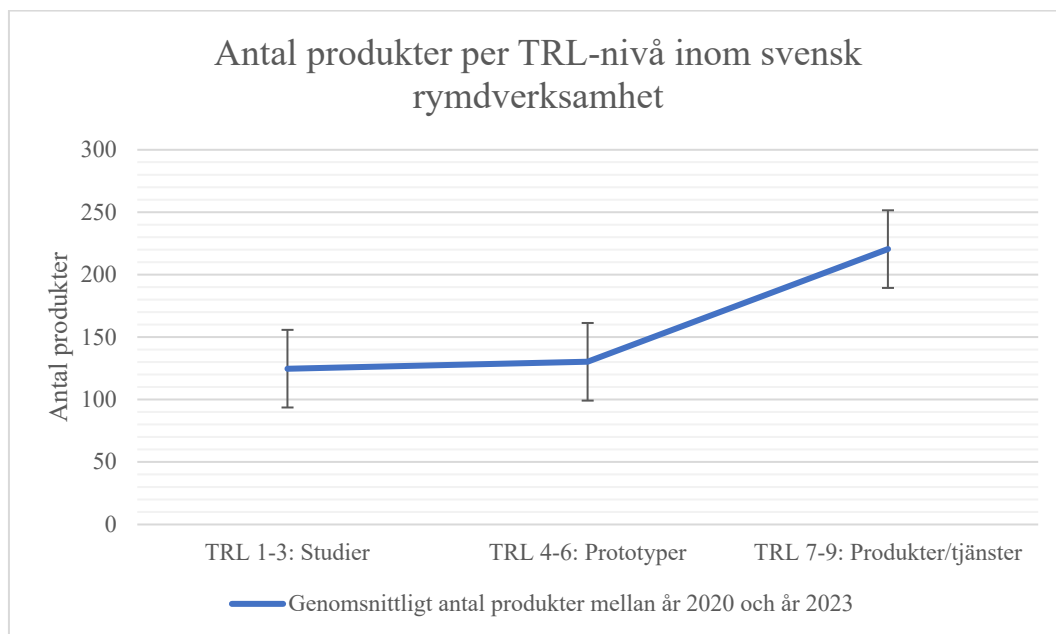
En förändring genomfördes därför i Rymdstyrelsens industrienkät år 2022, som gällde information för verksamhetsår 2020, och innebar att företagen i stället själva uppgav ett fritt antal produkter under varje nivå i TRL-skalan (1 till och med 9). Observera att TRL-skalan uppdelats i tre delar i Rymdstyrelsens industrienkät:

1. TRL 1–3: Studier
2. TRL 4–6: Prototyper
3. TRL 7–9: Produkter/tjänster

Syftet med förändringen har varit att ge en bättre helhetsbild över fördelningen i mognadsnivå, samt dessutom möjliggöra studier av utvecklingen över tid.

Svaren från Rymdstyrelsens industrienkät illustreras i *Figur 11*, i vilken det noteras att fördelningen av produkter med låg och mellanhög TRL (det vill säga studier och prototyper) är lägre jämfört med antalet produkter i produktion (det vill säga med hög TRL). Rymdstyrelsen förklarar detta med att rymdverksamhet innebär ett stort

mått av innovation och att utveckling av färdiga produkter tar mycket lång tid. När en färdig produkt eller tjänst nåtts erbjuds den vanligtvis på den kommersiella marknaden under en lång tidsperiod för att väga upp den långa utvecklingstiden. Dock bör det beaktas att det oftast rör sig om mycket små produktionsserier. Det är inte ovanligt att produkter i produktion i realiteten innebär leverans av en komponent med ett par års mellanrum. Inte sällan levereras endast en enda produkt till en kund.



Figur 11. Diagrammet visar det genomsnittliga antalet produkter per TRL-kategori hos svensk rymdverksamhet mellan verksamhetsåren 2020 och 2023, inklusive felmarginaler. Sammantaget illustreras den tekniska mognadsnivån i svensk rymdindustri (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).

Rymdstyrelsen drar inga individuella slutsatser om eventuella skillnader mellan åren på grund av att dataunderlaget anses osäkert. Detta beror dels på att myndigheten ännu endast efterfrågat dessa uppgifter under en kort tidsperiod på fyra år, dels på att Rymdstyrelsen förändrat utformningen av frågorna mellan åren. Sammantaget anser myndigheten att risken förefaller vara hög för att skillnaderna i dataunderlaget per år stammar från att olika tolkningar av frågorna mellan åren gjorts av de svarande företagen. Slutsatsen blir att siffrorna därför endast bör användas för att bilda en uppfattning kring svensk rymdverksamhets generella tekniska mognadsgrad och dess uppskattade trender över TRL-skalan.



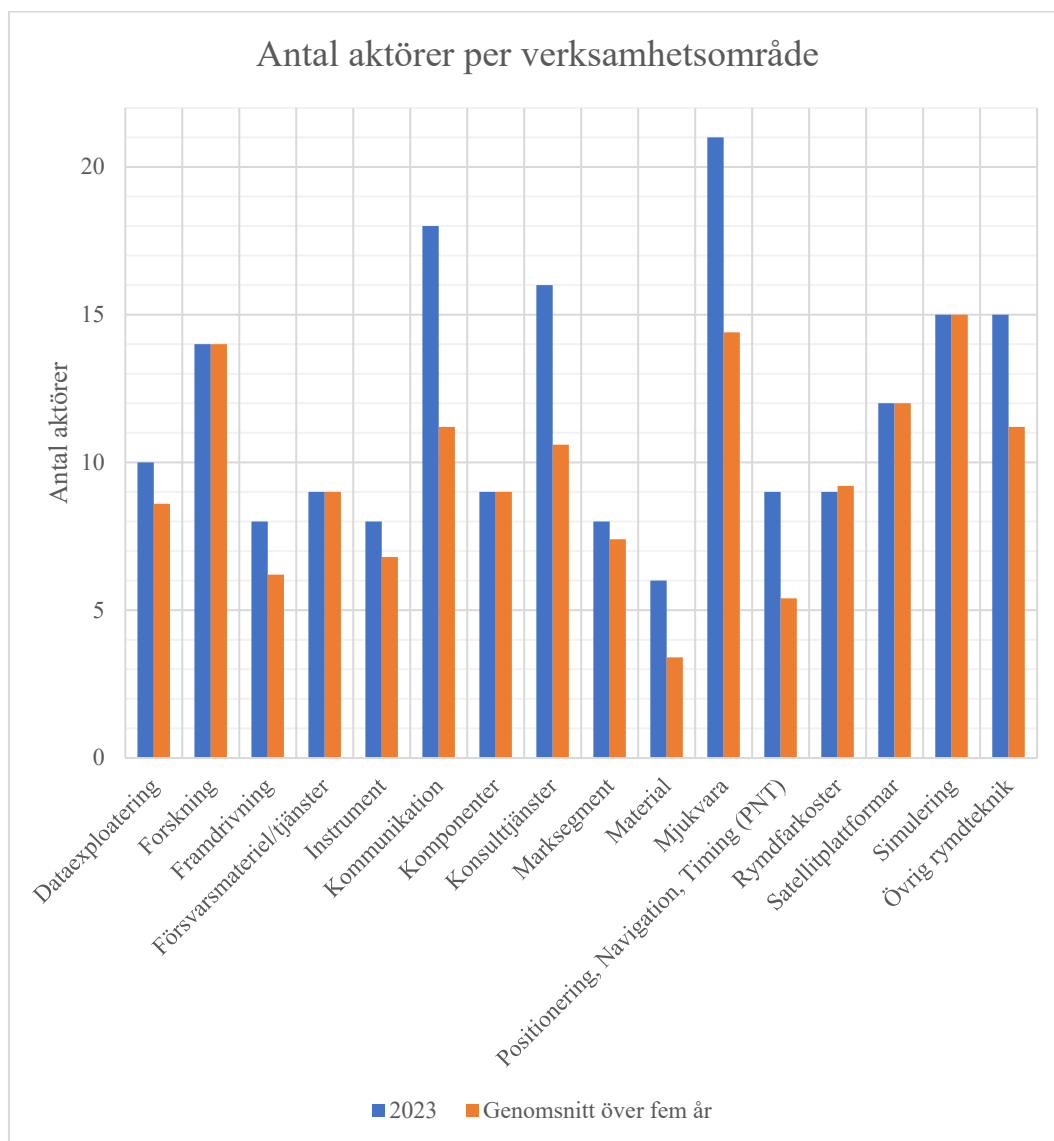
9 Verksamhetsområden

Inom verksamhetsområdet rymd ingår flera olika delområden. Rymdstyrelsen har identifierat ett flertal av dessa delområden, och företagen har i enkäten svarat på vilket eller vilka av dessa som de är verksamma inom. De olika delområdena presenteras i *Tabell 4* och svaren på Rymdstyrelsens industrienkät illustreras i *Figur 12*.

Tabell 4. Förteckning av de delområden inom svensk rymdverksamhet som Rymdstyrelsen inkluderar i industrienkäten samt information om när varje delområde tillkommit i enkäten.

Tillagt i industrienkäten när?	Delområde	Kommentar
2019 eller tidigare	Instrument	
	Framdrivning	
	Kommunikation	
	Rymdfarkoster	
	Konsulttjänster	
	Dataexploatering	
	Marksegment	
	Mjukvara	
	Material	
	Övrig rymdteknik	
2022	Forskning	
2023	Satellitplattformar	<i>Ej att förväxla med "Rymdfarkoster" ovan som omfattar bärraketer och dylikt.</i>
	Positionering, Navigation, Timing (PNT)	<i>Fanns tidigare med som "Positionering"</i>
	Försvarsmateriel/tjänster	
	Komponenter	
	Simulering	

Mest relevant är att se till det genomsnittliga antalet aktörer per delområde, eftersom det absoluta antalet aktörer i hög grad påverkas av antalet svarande företag. Likaså att se resultatet som en grov karta över den svenska rymdverksamheten. Från det synsättet noterar Rymdstyrelsen först och främst att resultaten visar på en stor bredd av områden som rymdföretagen är verksamma inom. Det finns med andra ord ett helt ekosystem av leverantörer i Sverige som kan samverka inom alla olika delar av rymdverksamheten. Svenska rymdaktörer har tillsammans fortsatt kapaciteten att vara framgångsrika inom hela verksamhetsområdet rymd.

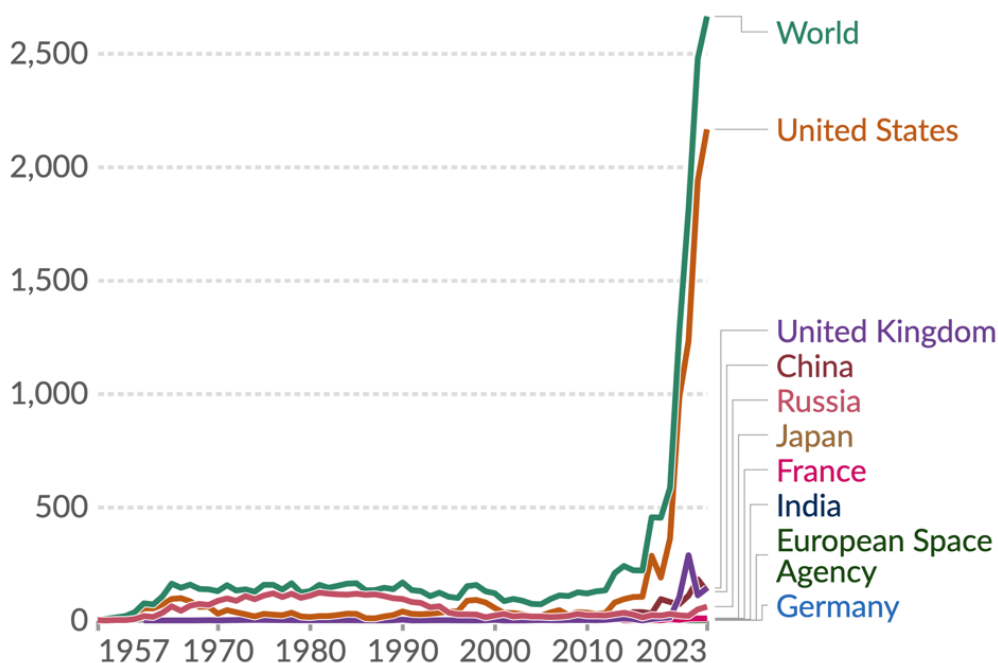


Figur 12. Antal företag med verksamhet inom de olika delområdena illustreras (källa: Rymdstyrelsens industrienkät). Notera att ett företag kan ha verksamhet inom flera olika delområden. Antalet verksamhetsutövare beror på hur många företag som besvarat Rymdstyrelsens industrienkät och därför inkluderas ett genomsnitt över femårsperioden mellan år 2019 och år 2023. Svaren visar att det svenska industrilandskapet omfattar samtliga identifierade områden inom rymdverksamheten.

Från resultaten i *Figur 12* läser Rymdstyrelsen vidare ut att störst närvaro, bland de företag som besvarat myndighetens enkät, verkar finnas i delområdena som rör simulering, mjukvara, forskning, kommunikation, konsulttjänster och övrig rymdteknik. Kommunikation handlar exempelvis om drift av satelliter, nedtagning av vetenskapliga data eller intersatellitlänkar. Mjukvaruutveckling är av betydelse

för allt från styrsystem till dataexploatering. Vidare lägger forskning grunden för svenska framtida förmågor på rymdområdet.

Satellitplattformar har fått ett stort antal svar i enkäten. Eftersom den globala rymdverksamheten under de senaste tjugo åren gått från "old space" med stora och dyra satelliter till "new space" med små och billigare satelliter i större omfattning, är delområdet satellitplattformar mycket viktigt. Antalet uppsända satelliter i jordens omloppsbana har ökat lavinartat de senaste åren (se *Figur 13* nedan) och utvecklingen förutses fortsätta på ett liknande sätt även kommande år. En industri som kan erbjuda bra och kostnadseffektiva satellitplattformar är konkurrenskraftig.



Figur 13. Antalet objekt som sänds upp i rymden varje år enligt data från United Nations Office for Outer Space Affairs (2024). Databearbetning och graf enligt *A record number of objects went into space in 2023*, Our World in Data, 11 mars 2024. Tillgänglig på: [A record number of objects went into space in 2023 - Our World in Data](#) (besökt 27 mars 2025).

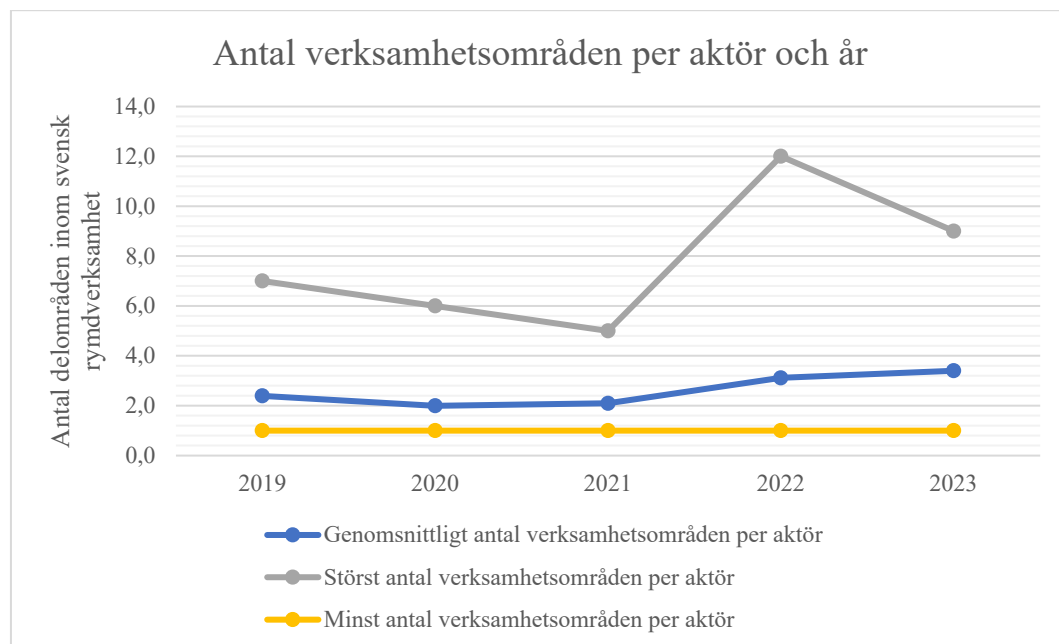
Det höga antalet svar inom kategorin övrig rymdteknik, indikerar att de svarsalternativ som Rymdstyrelsen tillhandahållit i enkäten inte är tillräckliga för att på ett heltäckande sätt omfatta hela rymdsektorns olika delområden, även om detta är ett väl ambitiöst mål. Myndigheten har mottagit förslag på att delområden så som "tjänster till rymdrelaterad utveckling", "tillämpningar i rymden",



”bemannad rymdfart” och ”kultur” bör läggas till listan över delområden inom svensk rymdverksamhet.

Vidare noterar Rymdstyrelsen att det lägsta antalet aktörer återfinns inom områdena material och positionering, tätt följda av framdrivning och instrument.

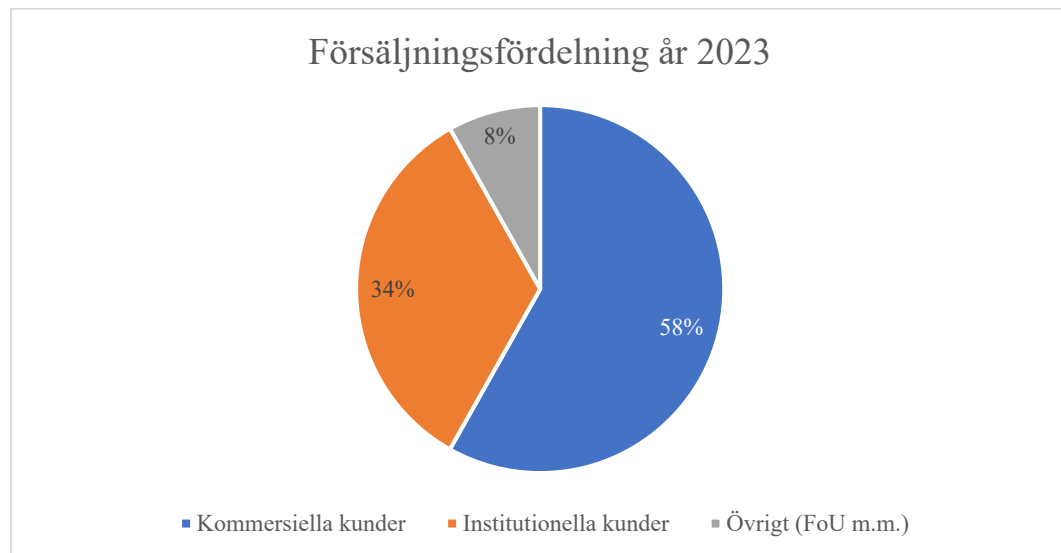
Ett företag kan vara aktivt inom ett eller flera av delområdena inom rymdverksamheten. En jämförelse mellan antalet företag som årligen besvarat Rymdstyrelsens industrienkät och antalet aktörer inom de olika delområdena av rymdverksamheten har gjorts, i syfte att ta reda på hur många områden som ett företag i genomsnitt är aktivt inom. Resultatet illustreras i *Figur 14* och visar att svenska rymdaktörer i genomsnitt över tidsperioden från år 2019 till år 2023 har uppgivit att de är aktiva inom 2,6 delområden inom den svenska rymdverksamheten. Detta relativt låga medelvärde jämfört med det största antalet delområden som något företag uppgivit sig vara aktivt inom (som mest tolv olika delområden år 2022), innebär att majoriteten av företag som besvarar industrienkäten är aktiva inom endast ett litet antal områden (3,4 delområden år 2023). Således drar Rymdstyrelsen slutsatsen att majoriteten av de svarande företagen är specialiserade på ett eller några enstaka delområden inom rymdsektorn.



Figur 14. Grafen visar det genomsnittliga antalet delområden inom svensk rymdverksamhet som ett företag har uppgivit att de är aktiva inom, samt det största och minsta antalet delområden som någon enskild aktör uppgivit sig aktiva inom (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).

10 Försäljning och kunder

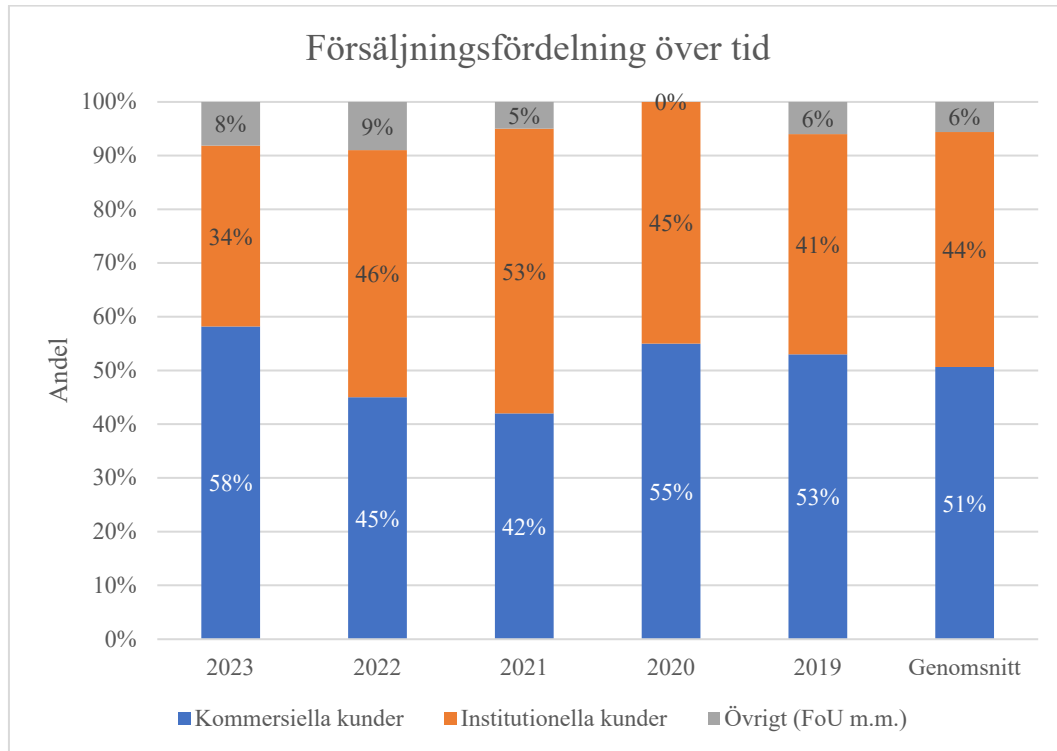
I Rymdstyrelsens industrienkät har företagen även redovisat hur försäljningen fördelat sig mellan kommersiella och institutionella kunder, se *Figur 15*.



Figur 15. Cirkeldiagrammet illustrerar hur svenska rymdföretags försäljning fördelat sig över kommersiella och institutionella kunder under verksamhetsåret 2023 (källa: Rymdstyrelsens industrienkät).

Rymdstyrelsen noterar omsättningen som härleds till försäljning till kommersiella kunder ökade år 2023 jämfört med året innan och utgjorde majoriteten av den totala omsättningen. Försäljningen till kommersiella kunder uppgick år 2023 till 2,8 miljarder kronor, och till institutionella kunder omfattade försäljningen 1,6 miljarder kronor. Detta innebär att försäljningen till kommersiella kunder var 800 miljarder kronor större än försäljningen till institutionella kunder, eller uttryckt i procent en storleksskillnad på nära 75 procent mellan segmenten under verksamhetsåret 2023. Övrig andel uppgår till cirka 300 miljoner kronor och attribueras forskning, utveckling, med mera.

Figur 16 visar hur försäljningsfördelningen sett ut under verksamhetsperioden från år 2019 till år 2023. I genomsnitt har försäljningen till kommersiella kunder uppgått till ungefär hälften av den totala omsättningen hos svensk rymdverksamhet. Försäljningen till institutionella kunder är något mindre, i genomsnitt 44 procent av den totala omsättningen. Rymdstyrelsen noterar även att redovisad försäljningsfördelning varierar mellan åren, vilket kan förklaras av att rymdprojekt ofta är mångåriga. År 2023 redovisas en 29 procent större försäljning till kommersiella kunder jämfört med år 2022 och försäljningen till institutionella kunder har minskat i motsvarande storlek.



Figur 16. Staplarna i diagrammet illustrerar hur svensk rymdverksamhets försäljning fördelat sig över institutionella och kommersiella kunder, under perioden från år 2019 till år 2023, inklusive ett genomsnitt över femårsperioden. (Källa: Rymdstyrelsens industrienkät.)



11 Tillväxtmarknader och internationella samarbeten

I Rymdstyrelsens industrienkät bad myndigheten företagen att ge sin syn på viktiga tillväxtmarknader under de kommande tre till fem åren, samt vilka internationella samarbeten som svensk rymdindustri har för närvarande. Även i frågan om internationella samarbeten efterfrågade Rymdstyrelsen en framtidsvy.

Syftet med frågorna var att producera ett underlag för myndigheten i frågor om internationella partnerskap. Myndigheten strävar mot ett strategiskt arbete till stöd för svenska företag, där prioriteringar inom framtida samarbeten måste kunna göras på ett informerat vis.

Rymdstyrelsen önskar understryka att underlaget till kapitel *III.1* och *III.2* som följer nedan, inte på ett fullständigt vis omfattar hela den svenska rymdindustrin eftersom Rymdstyrelsens industrienkät bygger på ett frivilligt deltagande. Av de företag som besvarat frågorna om tillväxtmarknader och internationella samarbeten finns en del som inte utvecklat sina svar med förklaringar i fritext, vilket också begränsat myndigheten i tolkningen. Därmed bör de resultat som presenteras här efter beaktas med denna osäkerhet i åtanke och endast användas för att ge en grov uppskattning av trender.

11.1 Tillväxtmarknader

Nästan samtliga företag (53 av 55) besvarade frågan om tillväxtmarknader. Bland dessa svar noterar Rymdstyrelsen att det råder en hyfsad samsyn kring de viktigaste tillväxtmarknaderna inom rymdsektorn nu och under de kommande tre till fem åren: internationella samarbeten, försvar och robusthet, samt infrastruktur och innovation.

En dryg tredjedel nämner internationella samarbeten som en viktig tillväxtmarknad. Här nämns huvudsakligen EU/Europa och Asien. Ett par företag nämner Mellanöstern, men kommenterar att sådana samarbeten är komplicerade av politiska skäl. USA nämns som en viktig samarbetspartner, men företagen noterar att förutsättningarna för samarbeten har försämrats sedan administrationsbytet. I ett par fall nämns Sydamerika och Mexiko som intressanta tillväxtmarknader.

Försvarssektorn anges som en mycket viktig tillväxtmarknad av en dryg tredjedel av de svarande företagen. På grund av omvärldssituationen satsas för närvarande stora summor i försvarsförmågor. Rysslands anfallskrig mot Ukraina har tydliggjort vikten av fungerande rymdinfrastruktur och detta märker svenska rymdföretag tydligt av när det gäller tillväxtmarknader. Säkerhet, robusthet, tillförlitlig teknik, europeisk autonomi och säker kommunikation, nämns i majoriteten av enkätsvaren.

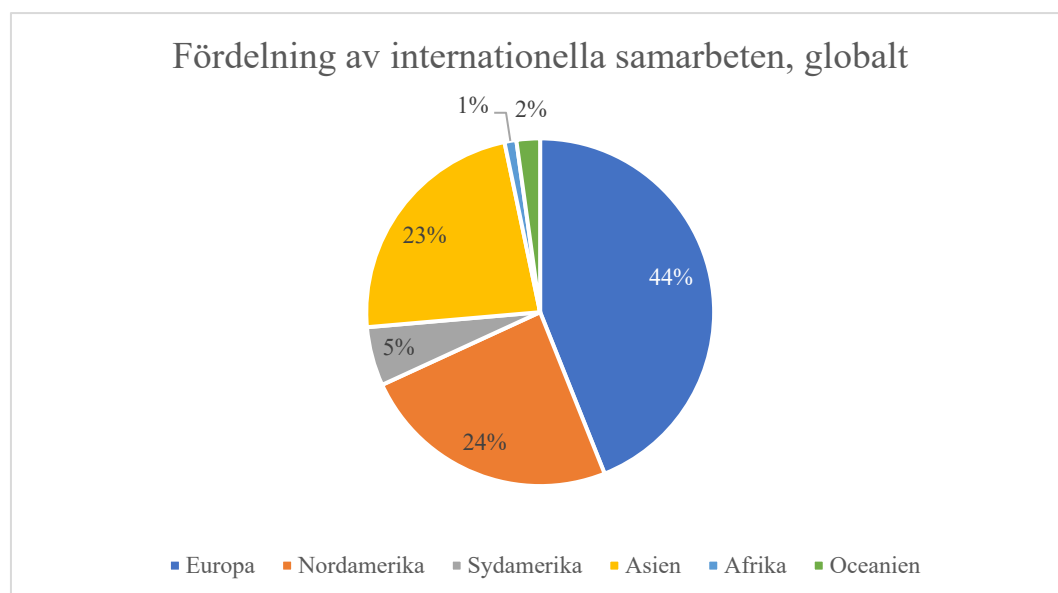
Även data och tjänster av hög kvalitet nämns i stor omfattning bland enkätsvaren. Nya och innovativa dataset och satellitkonstellationer i olika orbitala banor med dataöverföring i multipla frekvensband ses som oerhört viktiga tillväxtmarknader. Hållbarhet, klimat och samhällsomställning nämns av mer än 20 procent av de svarande företagen.

Andra starka tillväxtområden som nämns bland många av enkätsvaren är utforskning av månen och rymden, artificiell intelligens, simuleringar och digitala tvillingar, kvantteknik, standardiseringar och policyer, utveckling av satellitplattformar, effektiviseringar och konvergenta satellitlösningar.

11.2 Internationella samarbeten

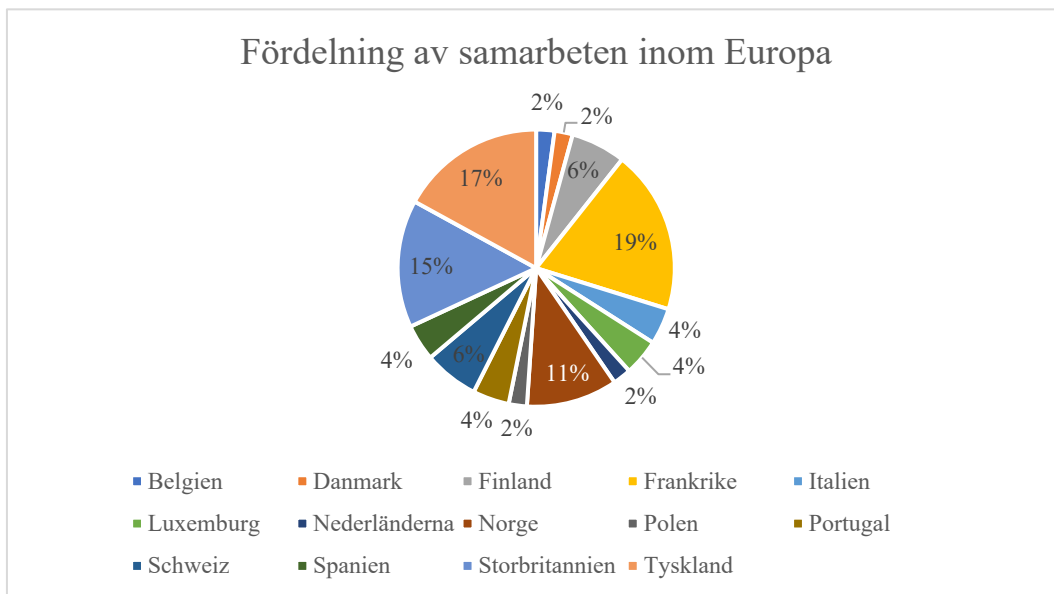
Drygt 90 procent av företagen som svarade på industrienkäten gav information om pågående och potentiella framtida internationella samarbeten. Rymdstyrelsen tolkar denna höga andel som en bekräftelse på att svenska rymdföretag är mycket kompetenta och internationellt konkurrenskraftiga. Resultatet av enkätsvaren illustreras i *Figur 17* och *Figur 18*.

Europeiska länder är de tydligt viktigaste avseende internationella samarbeten för svensk rymdverksamhet, följt av Nordamerika och Asien. I Nordamerika nämns främst USA men även Kanada i flera fall. I Asien nämns en mängd olika länder, men viktigast är Japan, Sydkorea och Indien.



Figur 17. Cirkeldiagrammet illustrerar fördelningen av de angivna befintliga eller potentiella framtida internationella samarbeten bland svaren på Rymdstyrelsens industrienkät. (Källa: Rymdstyrelsens industrienkät.)

Vad gäller europeiska samarbeten visar enkätsvaren att framför allt Frankrike, Storbritannien, Norge och Tyskland är viktiga länder för svenska rymdföretag, se *Figur 18*. Rymdstyrelsen noterar att begreppet samarbeten kan tolkas på olika sätt, till exempel både som faktiska samarbeten och partnerskap, eller som försäljning till kunder.



Figur 18. Figuren illustrerar fördelningen av de angivna befintliga eller potentiella framtida europeiska samarbeten bland svaren på Rymdstyrelsens industrienkät. (Källa: Rymdstyrelsens industrienkät.)

11.3 Övriga samarbeten och Rymdstyrelsens roll

Många av företagen som svarat på Rymdstyrelsens industrienkät understryker hur viktigt samarbetet med myndigheten är och att man uppskattar det arbete som myndigheten gör för att ge stöd till svensk rymdindustri. För att uppnå ett gott samarbete inom ESA och EU beskrivs Rymdstyrelsens stöd vara avgörande, och det finns önskemål om utökad prioritering på detta område. Satsningar på nationella program och fristående ESA-program anses ge industrin tillgång till bättre verktyg för utveckling av kärnverksamheten.

Potentialen av att synkronisera rymdverksamheten med försvarets behov genom strategiska relationer, ses tydligt som ett avgörande framtidssteg av flertalet av de svarande företagen. Vidare uppskattar flera aktörer det arbete som Rymdstyrelsen gör för att etablera samarbeten med andra svenska myndigheter. Slutligen framkommer synpunkter om att Rymdstyrelsen även bör kunna ge stöd till enskilda firmor och inte enbart aktiebolag.



12 Slutord

Denna rapport om svensk rymdverksamhet har skrivits enligt Rymdstyrelsens instruktion och innehåller statistiska fakta om vissa bestämda uppgifter, som till exempel antalet verksamma företag inom svensk rymdverksamhet samt omsättning och antalet anställda.

En viktig källa till dessa uppgifter är svaren på den industrienkät som Rymdstyrelsen årligen skickar ut till de, av myndigheten, kända svenska företagen med verksamhet inom rymdsektorn. Frågorna i enkäten handlar bland annat om kompletteringar till företagens årsredovisningar.

Rymdstyrelsen noterar att antalet kända företag växer för varje år och att det är utmanande att uppnå en hög svarsfrekvens på enkäten. Dock besvarar de större rymdföretagen enkäten varje år. Flera nya idéer finns redan på hur myndigheten kan arbeta för en än högre svarsfrekvens nästa år.

I årets enkät lade Rymdstyrelsen till flera nya frågor i enkäten, vilka har resulterat i intressanta fakta som ger nya synvinklar på den svenska rymdindustrin, bland annat relaterade till framtidsmarknader och internationella samarbeten.

Slutligen och sammanfattningsvis noterar Rymdstyrelsen att den svenska rymdindustrin har redovisat positiva resultat för verksamhetsåret 2023, att svenska företag finns representerade bland alla delområden inom verksamhetsområdet rymd, att personalen inom svensk rymdverksamhet är högt utbildad, samt att försäljningen till kommersiella kunder har ökat jämfört med föregående år.



1.1 Appendix 1: Statistik

Antal verksamma företag (som Rymdstyrelsen känner till)	124
Antal företag som tagit emot enkäten	124
Totalt antal enkätsvar	55
Företagens (92 företag) totala omsättning enligt UC (mnkr)	17 990
Företagens omsättning inom verksamhetsområdet rymd enligt Rymdstyrelsens industrienkät (mnkr)	4 820
Andel till forskning och utveckling enligt Rymdstyrelsens industrienkät (mnkr)	656
Rymdverksamhetens antal årsekvivalenter enligt Rymdstyrelsens industrienkät	1 634

Könsfördelning per akademisk utbildningsnivå (heltidsekvivalenter)

	Kvinnor	Män
Forskarutbildning	32,6	90,4
Universitets- eller högskoleutbildning	277,8	873,1
Lägre utbildningsnivå/övriga	77,0	283,0

Tekniknivå (antal produkter per TRL-nivå) enligt Rymdstyrelsens industrienkät

	Studier TRL 1–3	Prototyper TRL 4–6	Produkter/tjänster TRL 7–9
Antal	104	110	334



Verksamhetsområden enligt Rymdstyrelsens industrienkät

Delområde	Antal svar
Dataexploatering	10
Forskning	14
Framdrivning	8
Försvarsmateriel/tjänster	9
Instrument	8
Kommunikation	18
Komponenter	9
Konsulttjänster	16
Marksegment	8
Material	6
Mjukvara	21
Positionering, Navigation, Timing (PNT)	9
Rymdfarkoster	9
Satellitplattformar	12
Simulering	15
Övrig rymdteknik	15

Omsättning per kundkategori enligt Rymdstyrelsens industrienkät (mnkr)

Kommersiella kunder	2 803,8
Institutionella kunder	1 623,3
Annat (FoU mm.)	393,0



1.2 Appendix 2: Sändlista

1. 12G Flight Systems Sweden AB
2. AAC Clyde Space AB
3. AAC Omnisys Instruments AB
4. AAC Spacemetric AB
5. AFRY AB
6. AIFR technologies AB
7. Algoryx Simulation AB
8. Amtele Communication AB
9. APR Technologies AB
10. Arctic Space Technologies AB
11. Ares Habitats AB
12. Asensor Technolgy AB
13. Beyond Gravity Sweden AB
14. Brockmann Geomatics Sweden AB
15. BruhnBruhn Holding AB
16. Carmenta Geospatial Technologies AB
17. Centersource Technologies AB
18. CitUpia AB
19. Composite Service Europe (CSE) AB
20. Cstrider AB
21. CyStellar Nordic AB
22. Daramit AB



23. Datapath International AB
24. Dataväxt AB
25. Detecon Sverige AB
26. DST Control AB
27. Dynamic Gensis AB
28. Ecaps Aktiebolag
29. Ecogain AB
30. Emerse Sverige AB
31. ENTECH Energiteknik AB
32. Epical Sweden AB
33. Epiroc Drills AB
34. Ericsson AB
35. Flightradar24 AB
36. Forsway Scandinavia AB
37. Frontgrade Gaisler AB
38. Fureho AB
39. G-4Space AB
40. Gapwaves AB
41. Geoanalysis Sweden AB
42. Geografiska Informationsbyrån i Stockholm AB
43. GKN Aerospace Sweden AB
44. Gomspace Sweden AB
45. Gotmic AB



46. GreenEmissions 44 AB
47. Hydromars AB
48. I-CONIC Vision AB
49. Ignitia AB
50. Imego AB
51. Instrument Control Sweden AB
52. International Space Asset Acceleration Company AB
53. IRnova AB
54. ISAR Aerospace Sweden AB
55. Jirotext Furudahlsgruppen AB
56. KebNi AB
57. Low Noise Factory AB
58. Luma Metall AB
59. M A Kapslingsteknik AB
60. Mantis Photonics AB
61. Marine Planting International AB
62. Maxar International Sweden AB
63. Metria AB
64. MinFarm Bia AB
65. Modelon AB
66. Monava AB
67. Mooringo AB
68. N66 Connect AB



69. Nanovac AB
70. NIRAS Sweden AB
71. NITIU AB
72. Norbite AB
73. Nordic Microavionics AB
74. Northern Waves AB
75. OHB Sweden AB
76. Ovzon Sweden AB
77. PandionAI AB
78. Parsec Spaceflight Europe AB
79. PASQ Space Qualification AB
80. Pileus Scandinavia AB
81. Procada AB
82. Pythom Space AB
83. Qamcom Research And Technology AB
84. QuestTek Europe AB
85. RadChat AB
86. Rapidity AB
87. Remos Space Systems AB
88. ReOrbit AB
89. ReQuTech AB
90. Rise Ivf AB
91. Rohde & Schwarz Sweden AB



- 92. Saab AB
- 93. Satcube AB
- 94. Scaleout Systems AB
- 95. SES Astra AB
- 96. Sivers Semiconductors AB
- 97. Skanatek AB
- 98. Space Science Sweden (S3) AB
- 99. Spacept AB
- 100. Spectrogon AB
- 101. SRES-Sweden AB
- 102. Svenska Rymdaktiebolaget (SSC)
- 103. Swedish Microwave AB
- 104. SweGaN AB
- 105. Swerim AB
- 106. Tenutec AB
- 107. TeraSi AB
- 108. The Code Company AB
- 109. The Moonhouse AB
- 110. Timezyx AB
- 111. Tooltec Trestad AB
- 112. Transforming Textiles AB
- 113. Umbilical Design AB
- 114. Unibap AB



- 115. Varnish Software AB
- 116. Vimotek AB
- 117. Vinterstellar AB
- 118. V-kvadrat AB
- 119. Vultus AB
- 120. Wallenius Marine AB
- 121. Wasa Millimeter Wave AB
- 122. Winter Way AB
- 123. Xspectre AB
- 124. Östling Märksystem AB