EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 10.7.2024
COM(2024) 289 final

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET, RÅDET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN SAMT REGIONKOMMITTÉN

om genomförandet av EU:s rymdprogram och

om prestationen hos Europeiska unionens rymdprogrambyrå

{SEC(2024) 202 final} - {SWD(2024) 173 final}

1. INLEDNING

Unionens rymdprogram (*programmet*) är avgörande för EU:s och dess medlemsstaters strategiska oberoende och för att främja EU:s politiska prioriteringar, särskilt den europeiska gröna given, den digitala omställningen, EU:s motståndskraft och EU:s ställning globalt. Programmet möjliggör lösningar på globala utmaningar såsom hållbarhet och klimatförändringar, säkerhet, naturkatastrofer och rörlighet, och stärker EU:s ställning på den internationella arenan som global rymdmakt. Dessutom tillhandahåller det på ett effektivt sätt avancerade data och tjänster inom områden som artificiell intelligens, självkörande fordon och smarta lösningar, förbättrar säkerheten genom övervakning av kritisk infrastruktur och tillhandahåller viktiga data för att förebygga, förbereda sig för och reagera på katastrofer. Programmet är avgörande för att ta itu med övergripande politiska frågor genom att främja innovation, motståndskraft och konkurrenskraft bland EU:s företag. EU har utvecklat sina egna rymdinitiativ och rymdprogram sedan 1990-talet och är en av världens ledare i rymden. I en alltmer osäker geopolitisk miljö är det dock fortfarande en prioritering att investera i rymden för att utveckla EU:s kapacitet, fortsätta att tillhandahålla toppmoderna data och tjänster och bevara Europas ledarskap, konkurrenskraft, hållbarhet och strategiska oberoende.

Genom förordning (EU) 2021/696[1] (*förordningen*) inrättas programmet för perioden 2021–2027, och dess mål, budget och styrning fastställs. Genom förordningen inrättas också Europeiska unionens rymdprogrambyrå (EUSPA) som en utveckling av Europeiska byrån för GNSS (GSA), med ett avsevärt utökat mandat för programmets alla komponenter.

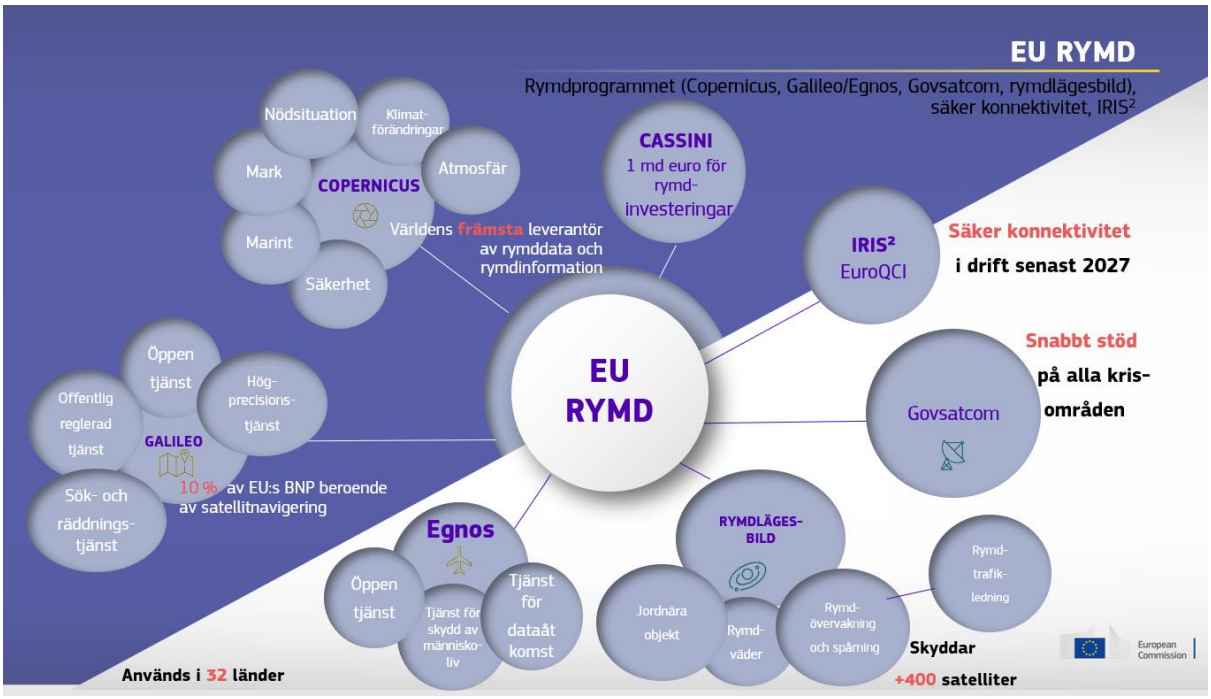
Genom att effektivisera styrningen och dra nytta av synergier och horisontell verksamhet kan EU:s rymdverksamhet inom ramen för programmet för första gången ingå i en enda förordning. Det består av EU:s flaggskeppsinitiativ för navigering, positionsbestämning och tidsbestämning (Galileo, Egnos[2]), jordobservation (Copernicus) och nya initiativ för en rymdlägesbild och statlig satellitkommunikation (Govsatcom). Det omfattar även horisontell verksamhet till stöd för rymdsektorn. I förordningen fastställs styrningen av programmets olika komponenter och reglerna för genomförandet. Uppgifter fördelas mellan olika aktörer, nämligen Europeiska kommissionen, som övergripande programförvaltare, medlemsstaterna, EUSPA, Europeiska rymdorganisationen (ESA) och andra enheter[3] som anförtrotts uppgifter i samband med genomförandet av programmet.

---

[1] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/696 av den 28 april 2021 om inrättande av unionens rymdprogram och Europeiska unionens rymdprogrambyrå och om upphävande av förordningarna (EU) nr 912/2010, (EU) nr 1285/2013 och (EU) nr 377/2014 och beslut nr 541/2014/EU.

[2] European Geostationary Navigation Overlay Service.

[3] Europeiska organisationen för utnyttjande av meteorologiska satelliter (Eumetsat), Europacentret för medellånga väderprognoser (ECMWF), Mercator Ocean International, Europeiska sjösäkerhetsbyrån (Emsa),



I artikel 102 i förordningen ges kommissionen i uppdrag att utvärdera genomförandet av programmet och överlämna slutsatserna från utvärderingen tillsammans med sina egna kommentarer till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén. Samtidigt har kommissionen i uppdrag att bedöma EUSPA:s resultat och lägga fram en rapport om utvärderingen för Europaparlamentet, rådet, EUSPA:s styrelse och dess styrelse för säkerhetsackreditering.

Eftersom programmets huvudmål är att tillhandahålla rymdbaserade data och tjänster som tillgodoser användarnas behov och stöder EU:s strategiska prioriteringar, bedöms tjänsternas prestanda och användarnas tillfredsställelse i utvärderingen. Genomförandet av programmet övervakas kontinuerligt under året, men halvtidsutvärderingen gör det möjligt att på ett mer övergripande sätt analysera programmets ändamålsenlighet, effektivitet, samstämmighet och EU-mervärde.

Utvärderingen bygger på de nyckelprestationsindikatorer i förordningen som ger struktur åt programmets årliga resultatförklaring. Med tanke på skillnaderna mellan programmets komponenter har särskilda mål fastställts för varje komponent samt för de anförtrodda enheter som deltar i dess genomförande, på grundval av programmets mål och de överenskommelser om medverkan som ingåtts med ESA och andra anförtrodda enheter. Rapporten omfattar perioden 2021–2023 och åtföljs av ett arbetsdokument från kommissionens avdelningar, som

Europeiska gräns- och kustbevakningsbyrån (Frontex), Europeiska miljöbyrån (EEA) och Europeiska unionens satellitcentrum (Satcen).

beskriver den evidensbaserade bedömningen av programmets ändamålsenlighet, effektivitet, samstämmighet, relevans och EU-mervärde, och av studien *Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA*[4].

2. EU:S RYMDPROGRAM TILL STÖD FÖR EU:S STRATEGISKA PRIORITERINGAR OCH ANVÄNDARBEHOV

EU:s rymddata och rymdtjänster har blivit viktiga verktyg till stöd för EU:s politiska mål genom att främja rättvisa digitala och gröna omställningar och stärka EU:s motståndskraft.

Klimatförändringarna, förlusten av biologisk mångfald och de ökande föroreningarna är bland de största utmaningar som mänskligheten står inför i dag. De kan övervinnas genom EU:s gröna omställning, som stöds av den **europeiska gröna given**. Rymdbaserad information från Copernicus, Galileo och Egnos tillhandahåller viktiga verktyg och data för att hantera dagens miljöutmaningar och direkt stödja EU:s ambitiösa mål, särskilt för att övervaka, begränsa och anpassa sig till miljöpåverkan. I EU:s klimatlag[5] erkändes exempelvis vikten av data från Copernicus för att bedöma EU:s strävan efter klimatneutralitet och framsteg i anpassningen. Och i EU:s avskogningsförordning[6] anges att data och tjänster från Copernicus, Galileo och Egnos bör användas av företagen för att tillhandahålla geolokaliseringskoordinater och visa de behöriga myndigheterna att de produkter som släpps ut på EU-marknaden inte kommer från avskogad mark. Dessutom främjar programmet skapandet och utvecklingen av innovativa lösningar som främjar miljöövervakning, hållbar tillväxt och resurseffektivitet.

Programmet har också en viktig funktion i utvecklingen av EU:s digitala inre marknad och fungerar som en drivkraft för EU:s **digitala omställning** inom olika ekonomiska sektorer genom att tillhandahålla avancerad teknisk infrastruktur och kritiska data. Standardtiden för Galileo fungerar som referens för telekommunikationsnät, elnät och finansiella transaktioner, och dess positions- och tidsbestämningstjänster är avgörande för många digitala tillämpningar som telekommunikation och självkörande fordon. Initiativet *Destination Earth*, som tillhandahåller en mycket exakt digital modell av jorden (eller ”digital tvilling”), har en viktig funktion även i den digitala omställningen genom att utnyttja avancerade jordobservationsdata och digital teknik för att bemöta globala utmaningar.

I det nuvarande geopolitiska sammanhanget, när rymden alltmer är ett omtvistat område, finns det ett behov av att **bygga upp ett starkare och mer motståndskraftigt EU**. Programmet är avgörande för detta mål. Det stärker EU:s strategiska oberoende genom att begränsa

[4] *Mid-Term Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA*.

[5] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1119 av den 30 juni 2021 om inrättande av en ram för att uppnå klimatneutralitet och om ändring av förordningarna (EG) nr 401/2009 och (EU) 2018/1999 (europeisk klimatlag).

[6] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/1115 av den 31 maj 2023 om tillhandahållande på unionsmarknaden och export från unionen av vissa råvaror och produkter som är förknippade med avskogning och skogsförstörelse och om upphävande av förordning (EU) nr 995/2010 (Text av betydelse för EES).

beroendet av icke-europeiska rymdsystem, säkerställa självständighet och göra EU till en tillförlitlig partner internationellt. Samtidigt tillhandahåller EU:s rymdkomponenter tjänster som antingen används inom säkerhetsområdet eller för att skydda kritisk infrastruktur i EU och dess medlemsstater, vilket påpekas i rådets rekommendation om den kritiska infrastrukturens motståndskraft[7]. Inrättandet av den särskilda EU-komponenten **Govsatcom** utgjorde ett viktigt steg för uppbyggnaden av motståndskraft genom att tillhandahålla säker och kostnadseffektiv kommunikationskapacitet till kritiska uppdrag och insatser som leds av EU och dess medlemsstater. Dessutom skyddas rymdtillgångarna från kollisioner genom EU:s tjänster för **rymdövervakning och spårning** (SST), som ingår i rymdlägesbildkomponenten. Detta möjliggör kontinuitet i tjänsterna för kommunikation, navigering eller katastrofhantering. Samtidigt skyddar SST-tjänsterna medborgare, flygtrafik och markinfrastruktur från rymdföremåls återinträde i atmosfären.

Programmet har varit avgörande för att **öka EU:s konkurrenskraft** och för att stärka **EU:s rymdekosystem**. Genom att minska beroendet av icke-europeiska rymdprogram och förbättra EU:s förmåga att bedriva en självständig rymdrelaterad verksamhet har programmet gett EU ett strategiskt oberoende i rymden. Dessutom har programmet med stöd av **Horisont 2020 och Horisont Europa** fungerat som drivkraft för innovation och tekniska framsteg inom EU, vilket har lett till skapandet av nya produkter, processer och affärsmodeller samt tillhandahållandet av mervärdestjänster. Detta har inte bara stärkt EU:s tekniska kapacitet utan även gjort de europeiska företagen ledande inom den globala rymdindustrin.

Programmet har skapat nya marknader och möjligheter för många olika företag, särskilt små och medelstora företag, vilket har underlättat deras utveckling genom hela värdekedjan inom rymdindustrin och gjort det möjligt för dem att delta i satellittillverkning, utveckling av rymdteknik och dataanalys för olika tillämpningar[8]. EU:s rymdekosystem är också en viktig del av **EU:s industristrategi**[9] genom att främja innovation och konkurrenskraft samt göra det möjligt för europeiska företag att delta på den globala rymdmarknaden.

Cassini-initiativet[10] stöder entreprenörskap i rymdrelaterade företag i hela EU genom olika typer av åtgärder. Initiativet är öppet för alla områden i programmet och är skräddarsytt för att tillgodose behoven hos företag i både tidigare led (dvs. nanosatelliter, bärraketer osv.) och senare led (dvs. produkter/tjänster som möjliggörs genom rymddata osv.). Cassini omfattar en sådd- och tillväxtfond på en miljard euro, hackatoner och mentorskap, priser, en företagsaccelerator, partnerskapande och matchningar. Genom kombinerade synergieffekter och samstämmighet mellan olika EU-program, inklusive Invest EU, har Cassini stött över 700

[7] Rådets rekommendation av den 8 december 2022 om en unionsomfattande samordnad strategi för att stärka den kritiska infrastrukturens motståndskraft (2023/C 20/01).
[8] EUSPA:s marknadsrapport om jordobservation och GNSS (utgåva 2).
[9] EU:s industristrategi – Europeiska kommissionen (europa.eu).

[10] Initiativet för rymdentreprenörskap – Cassini – Europeiska kommissionen (europa.eu).

små och medelstora företag i slutet av andra kvartalet 2023, och nästan 40 av dem har fått sammanlagt 300 miljoner euro i riskkapitalinvesteringar.

Demonstration och validering i omloppsbanan[11] gör det möjligt för den akademiska världen, forskningsorganisationer, nystartade företag, små och medelstora företag och större industriföretag att faktiskt testa ny teknik i rymden, vilket förkortar marknadsledtiden i full samverkan med finansieringsprogrammen för forskning och innovation.

3. DE VIKTIGASTE SLUTSATSERNA OM GENOMFÖRANDET AV UNIONENS RYMDPROGRAM

3.1 Prestationen hos programmets komponenter och utvecklingen av användarnas behov

Utvärderingen har bekräftat att programmets och komponenternas prestationer under utvärderingsperioden är i linje med målen och på ett effektivt sätt tillgodoser användarnas behov.

Galileo och Egnos

Galileo har framgångsrikt uppnått sina huvudmål genom att tillhandahålla globala långsiktiga, moderna och säkra positionsbestämnings-, navigerings- och tidsbestämningstjänster med minimala avbrott och tillgodose Europas och dess medborgares föränderliga och växande behov. De flesta mål uppnåddes, delvis med marginal. Galileo är i dag världens mest exakta satellitnavigeringssystem. Noggrannheten hos dess navigerings- och tidsbestämningstjänster har redan överskridit de ursprungliga åtagandena (i genomsnitt tre gånger bättre än 2027 års mål), och fokus ligger nu på att genomgående upprätthålla denna höga nivå. Dessutom är Galileos allmänna tillgänglighet nära det slutliga målet (alltid över 99 %), och insatser görs för att tillgängligheten ska förbli stabil.

Sedan Galileo togs i bruk i december 2016 har betydande milstolpar uppnåtts, bland annat införandet av en öppen Galileotjänst och Galileos sök- och räddningstjänst, samt utvecklingen och tillhandahållandet av nya unika tjänster såsom en högprecisionstjänst, som redan tillhandahåller mycket exakt global positionsbestämning. Dessutom finns det planer på att införa andra nya tjänster inom en snar framtid, såsom Galileos OSNMA (Open Service Navigation Message Authentication) och EWSS (Emergency Warning Satellite Service). Genomförandet av den offentliga reglerade tjänsten fortskrider enligt planen och förväntas vara slutfört senast 2024. Det krävs ytterligare insatser för att säkerställa en framgångsrik utbyggnad och full funktionalitet. Kommissionen har inrättat en arbetsgrupp för riskhantering i samarbete med EUSPA, ESA och industriaktörer för att övervaka framstegen och genomförandet av arbetsplanen.

[11] Demonstration och validering i omloppsbanan – Europeiska kommissionen (europa.eu).

Översikt över Galileotjänster
Den öppna Galileotjänsten: Tillhandahåller avstånds-, positions- och tidsbestämningsinformation för över tre miljarder Galileo-aktiverade enheter. **Nya och förbättrade funktioner i den öppna Galileotjänsten Rymdsignal infördes 2023, med en uppdatering av tjänsteåtagandena i november 2023.**
Den offentliga reglerade tjänsten: Galileos navigeringstjänster erbjuder användare med myndighetstillstånd oavbruten positions-, hastighets- och tidsbestämning över hela världen, även i de allvarligaste krissituationerna.
Galileos högprecisionstjänst: Tillhandahåller kompletterande uppgifter med hög precision för Galileo och GPS. **Inledande tjänster i januari 2023 med utmärkta resultat sedan dess.**
Sök- och räddningstjänsten: Upptäcker och lokaliserar människor i nöd och sänder deras position till räddningscentraler över hela världen.

Galileo ställdes inför vissa hinder under utvärderingsperioden på grund av externa faktorer, särskilt att två uppskjutningstjänster (som ursprungligen planerades 2022) med Sojuzraketer inte var tillgängliga efter den ryska invasionen av Ukraina, vilket påverkade genomförandet av vissa verksamheter inom denna komponent. Dessutom ledde en kombination av externa faktorer, däribland geopolitiska spänningar, inflation och brist på chipp, till att industrin dröjde med att fullgöra sina orderåtaganden, vilket hindrade uppnåendet av den öppna Galileotjänstens fullständiga driftskapacitet[12]. Eftersom tjänsterna kan tillhandahållas utan fullständig konstellation påverkas de inte. Eftersom vissa satelliter håller på att bli uttjänta ökar dock de potentiella riskerna för prestandan. Som svar har kommissionen vidtagit nödvändiga begränsningsåtgärder, dvs. uppskjutning av fyra Galileosatelliter med en alternativ leverantör av uppskjutningstjänster för att säkerställa kontinuiteten i tjänsterna och prestandan.

Genomförandet av **Egnos**-komponenten har gått bra. Genom att förbättra noggrannheten till ungefär 1 meter, vilket överträffar målet för 2027, och öka tillförlitligheten hos signalen från det globala systemet för satellitnavigering (GNSS) över Europa, tillhandahåller Egnos säkerhetskritiska tillämpningar för användare i Europa, t.ex. vid luftfartygs drift och landning. Men även om tjänstens täckning gradvis förbättras, särskilt inom kärnområdet luftfart, försenades uppnåendet av målet att säkerställa Egnos-tjänster inom alla EU-medlemsstaters territorier i Europa. Detta berodde på att rymdvädret försämrade prestandan, att två anläggningar utanför EU stängdes av suveränitetsskäl och att utvecklingen av Egnos tredje generation (Egnos V3) försenades. Kommissionen vidtog nödvändiga begränsningsåtgärder för att säkerställa fullständig täckning av unionens territorium så snart som möjligt.

[12] När Galileo har fullständig driftskapacitet finns det en fullständig konstellation av 27 satelliter i drift och tre reserver, som alla är stationerade på tre cirkulära MEO-banor på 23 222 km höjd och med en lutning på 56º mot ekvatorn.

Den öppna tjänsten (Open Service, OS)	Förbättrar GNSS-noggrannheten, huvudsakligen avsedd för satellitnavigeringstillämpningar med stor volym för konsumentbruk
Tjänsten för skydd av människoliv (Safety of Life Service, SoL)	Ger en hög integritetsnivå för användare för vilka säkerhet är avgörande: - Civil luftfart (Icaos standarder) - ***Sjöfart (IMO- och IEC-standarder) från mars 2024***
Tjänsten för dataåtkomst (Egnos Data Access Service, Edas)	Erbjuder data med större mervärde, huvudsakligen för yrkesmässigt eller affärsmässigt bruk

Utvärderingen inriktades också på i vilken utsträckning Galileo och Egnos tillgodoser **användarnas behov** och krav. Antalet Galileoanvändare ökar: mer än 3,9 miljarder enheter var i bruk 2023 och 82,35 % av användarna var nöjda med Galileo. Galileo används för jordbruk, luftfart och drönare, konsumentlösningar, hantering av nödsituationer, fiske, skogsbruk, sjöfart, järnvägstrafik, kollektivtrafik, fordon med mera. När det gäller Egnos är luftfartssektorn en av huvudanvändarna, med mer än 900 inflygningar (som omfattar mer än 65 % av instrumentbanorna), och över 27 % av flygplansflottan utrustad med Egnos i slutet av 2023. Jordbruket är en annan mogen användarsektor när det gäller tillämpningar för odling av basgrödor (t.ex. spannmål): nästan alla GNSS-enheter inom jordbruket har Egnos aktiverat.

EUSPA och kommissionen skapade och driver en **plattform för samråd med användare** för att bättre hantera och få en överblick över användarnas behov av GNSS-tillämpningar inom alla ekonomiska sektorer. Enligt utvärderingen tillgodoser det nuvarande systemet de flesta befintliga behov. Vissa av dem – såsom nya trygghetskritiska användningsfall inom transportsektorn – kan dock inte tillgodoses av den nuvarande generationen Galileo eller Egnos. Därför är det viktigt att leverera och distribuera andra generationens Galileo och Egnos V3 så snart som möjligt. På järnvägs- och sjöfartsområdet uttryckte berörda parter ett starkt intresse för en särskild Egnos-tjänst. Kommissionen och EUSPA arbetar med att tillgodose dessa krav.

Copernicus

Syftet med Copernicuskomponenten är att på ett hållbart sätt tillhandahålla noggranna jordobservationsdata, jordobservationsinformation och jordobservationstjänster genom att integrera andra datakällor och stödja utvecklingen, genomförandet och övervakningen av unionens och dess medlemsstaters politik och åtgärder på grundval av användarkrav. Alla indikatorer visar att Copernicustjänsternas prestanda (dvs. land, hav, atmosfär, klimatförändringar, nödsituationer och säkerhet) i fråga om tillförlitlighet, tillgänglighet och

kontinuitet i genomsnitt ligger över målet 94,5 %. Målen överskreds också för datavolymen från Sentinels. Dessa data har tillhandahållits fullständigt, avgiftsfritt och öppet till stöd för en rad olika tillämpningar, från miljöövervakning och katastrofhantering till klimatanpassning och hållbar stadsplanering.



Även om Copernicuskomponentens prestanda är långt bättre än förväntat förekom det förseningar i lanseringen av Sentinel 1C[13] på grund av bristen på europeiska bärraketer. Det fanns också en brist på radardata på grund av att Sentinel-1B-satelliten inte var tillgänglig. Det vidtogs dock begränsningsåtgärder, särskilt genom att justera observationsplanen för Sentinel-1A och genom att förstärka de bidragande uppdragen. Förlusten av data kompenserades också genom data från andra källor[14].

När det gäller **användarna och utvecklingen av deras behov** växer antalet användare av data, produkter eller tjänster inom Copernicus och i genomsnitt mer än 85 % är nöjda. Tack vare Copernicus förmåga att tillgodose olika och föränderliga användarbehov har det kunnat locka till sig allt fler olika användare. Antalet registrerade användare fördubblades från 2020 till 2022 (från 385 000 till 638 000 användare 2022), och mängden genererade Sentineldata var 6 800 terabyte 2022. Användningen av ett nytt dynamiskt inköpssystem ökar flexibiliteten i systemet för bidragande uppdrag och minskar eventuella hinder för nya aktörer på den europeiska marknaden, särskilt nya rymdföretag och framväxande företag. Ett brett spektrum

[13] Copernicus för jordobservationsdata och jordobservationstjänster tillhandahålls av vissa särskilda satelliter (Sentinels). Till skillnad från Galileo tillhandahåller varje Sentinel en annan tjänst.

[14] Copernicus avtal om internationellt samarbete med Kanada om delning av varandras jordobservationsdata från satellit på grundval av ömsesidighet.

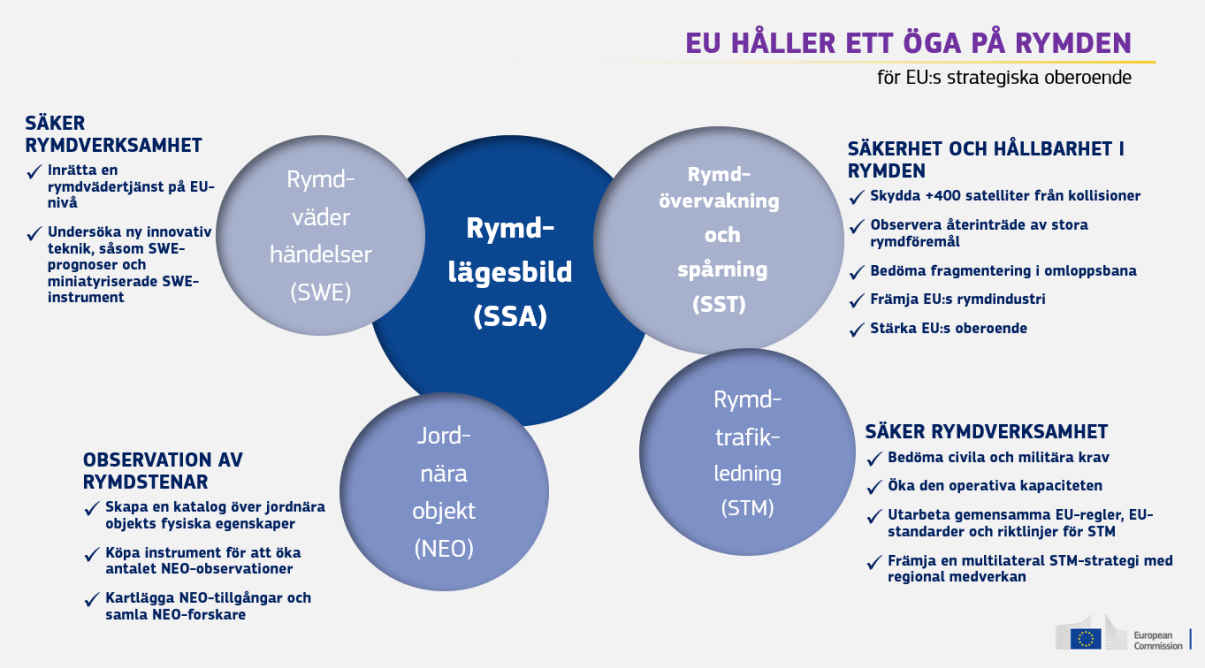
av verktyg och plattformar gör det enkelt för användarna att få tillgång till, analysera och visualisera den information som finns tillgänglig genom programmet. **Copernicus användarforum** kommer med synpunkter till kommissionen i samband med fastställandet och valideringen av användarnas krav, särskilt för den offentliga sektorn (Copernicus kärnanvändare), medan **plattformen för samråd med användare** främjar synergier mellan Galileo/Egnos och Copernicus, exempelvis inom jordbruk, skogsbruk och stadsplanering. Dessutom säkerställs samstämmigheten mellan olika Copernicustjänster och deras användning, särskilt genom **fyra tematiska nav** (kust, hälsa, energi och Arktis) och **kunskapscentrumet för jordobservation** som kombinerar information och produkter för specifika tematiska områden, i syfte att underlätta tillgången och främja samarbete.

Rymdlägesbild

Rymdlägesbildkomponenten består av tre delkomponenter: SST, rymdväder (SWE) och jordnära objekt (NEO). **SST** är den mest avancerade delen och en utveckling av en befintlig tjänst (2014 års ram till stöd för rymdövervakning och spårning[15]). I juli 2022 bestod nätverket av 40 sensorer från medlemsstaterna (däribland radar, teleskop och laserstationer) och dess tjänster fungerar mycket bra. Antalet användare fortsätter att växa, nämligen med satellitoperatörer från länder utanför EU, i enlighet med förordningen. I slutet av 2023 var ungefär 200 organisationer registrerade i SST-tjänsterna, med över 400 satelliter registrerade i kollisionsvarningstjänsten. **EU:s SST-partnerskapsavtal**, som är i kraft sedan november 2022, har utvidgats från 7 till nuvarande 15 EU-medlemsstater, vilket ökar SST-systemets möjligheter att övervaka och spåra rymdföremål kring jorden**.**

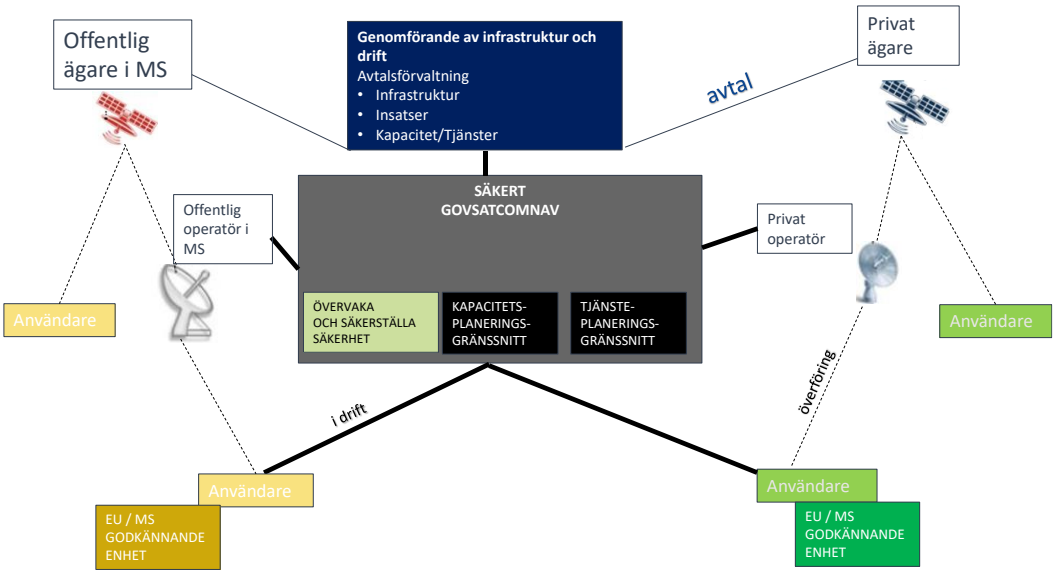
SWE och **NEO** infördes nyligen i förordningen och är ännu inte i drift, eftersom genomförandet fortfarande pågår. Därför kan de inte utvärderas. Genomförandet av delkomponenten SWE fortsätter dock som planerat genom fastställande av tjänsteprioriteringar, och en första version av en karta över medlemsstaternas kapacitet att upptäcka och övervaka jordnära objekt sammanställs med en fullständig förteckning över institutioner och tillgångar.

[15] Europaparlamentets och rådets beslut nr 541/2014/EU av den 16 april 2014 om inrättande av en ram till stöd för rymdövervakning och spårning.



Statlig satellitkommunikation (Govsatcom)

Förberedelserna för tillhandahållandet av tjänsterna har fullständigt genomförts. Den operativa verksamheten var inriktad på upphandling av Govsatcomnavet och på inbjudan att anmäla intresse för anläggningarna i navet. Tillsammans med kommissionen lyckades EUSPA begränsa vissa förseningar och verksamheten fungerar för närvarande utan problem. Avtalet om innovationspartnerskap tilldelades Govsatcomnavet i december 2023, och utvärderingen av förslagen om anläggningar pågår. Under utvärderingsperioden fastställde kommissionen också den rättsliga ramen för genomförandet av komponenten.



När det gäller användarnas behov upprättades ett nätverk av användarrepresentanter som ska samla in och sammanställa användarkrav (projektet **ENTRUSTED**[16]). Med utgångspunkt i Govsatcom lade kommissionen den 15 februari 2022 fram ett förslag till förordning om inrättande av **unionens program för säker konnektivitet för perioden 2023–2027, IRIS²,** som antogs den 15 mars 2023[17].

3.2 De anförtrodda enheternas genomförande av sina uppgifter

De allra flesta av de uppgifter som anförtrotts olika enheter enligt förordningen har fullständigt genomförts under utvärderingsperioden.

När det gäller **Galileo** och **Egnos** har EUSPA fullständigt utfört sina uppgifter och uppnått de flesta av sina mål. Vissa framtida funktioner och tjänster samt uppnåendet av fullständig driftskapacitet blev dock som sagt försenade. Begränsande åtgärder har dock vidtagits för att ta itu med dessa utmaningar.

För **Copernicus** är genomförandeåtgärderna helt i linje med överenskommelserna om medverkan med ESA och andra anförtrodda enheter, vilket säkerställer ett snabbt genomförande inom budgetramarna.

När det gäller **rymdlägesbilden** var det inte möjligt att bedöma **SST**-relaterade uppgifter, eftersom SST:s kontaktpunkt överfördes till EUSPA i juli 2023 efter inrättandet av EU:s nya SST-partnerskap. SST-tjänstens kontinuitet säkerställdes av Satcen, som i samarbete med EUSPA säkerställde en smidig övergång. För delkomponenten **SWE** begränsades effektivt förseningarna i ESA:s upphandling och inga negativa konsekvenser förväntas, medan de uppgifter som anförtrotts ESA i samband med delkomponenten **NEO** fungerar smidigt.

När det gäller **Govsatcom** har uppgifter anförtrotts EUSPA och ESA. Båda enheterna har utfört sin verksamhet i linje med överenskommelserna om medverkan mellan kommissionen och dessa enheter.

3.3 Kostnads-nyttoanalys av programmet

Trots en besvärlig miljö och svårigheterna med analysen, även på grund av att tidsramen, mognaden, användarna och resultaten för varje komponent skiljer sig åt, uppväger de fördelar som programmet medför på europeisk och global nivå de kostnader som direkt och indirekt uppstod för utvecklingen av dess komponenter. Eftersom Galileo, Egnos och Copernicus lanserades före den nuvarande fleråriga budgetramen var det inte alltid möjligt att göra en kostnads-nyttoanalys eller mäta effekterna för perioden 2021–2023, eftersom det inte skulle bli en riktig jämförelse mellan kostnader och fördelar. Kostnaderna är ögonblickliga, men

[16] Projektet ENTRUSTED.
[17] Förordning (EU) 2023/588 om inrättande av unionens program för säker konnektivitet för perioden 2023–2027.

fördelarna med utnyttjandet av EU:s rymdkomponenter är en följd av investeringarna för att utveckla infrastrukturen, däribland de investeringar som gjordes innan programmen helt togs i drift, som med rymdlägesbilden och Govsatcom.

Programmet ger en rad fördelar, bland annat miljöövervakning, teknisk innovation, ekonomisk tillväxt, skapande av arbetstillfällen och samhällsförbättringar i Europa. Tillgången till noggranna navigerings- och jordobservationsdata främjar innovation och skapar nya ekonomiska möjligheter som stöder utvecklingen av ett teknikintensivt ekosystem, vilket avsevärt bidrar till EU:s ekonomiska välstånd. Genom att driva på teknisk innovation, främja entreprenörskap och stödja rymdindustrins tillväxt skapar programmet högteknologiska arbetstillfällen och stimulerar ekonomisk utveckling inom olika sektorer.

Galileo och Egnos ger stora ekonomiska fördelar genom förbättrad navigering, positionsbestämning och tidsbestämning. Eftersom GNSS är en kollektiv nyttighet är det svårt att tillskriva en av de vanligaste GNSS-konstellationerna fördelarna (GPS, Galileo, Beidou eller Glonass). Två scenarier har använts i utvärderingen för att beräkna fördelarna med Galileo och Egnos: i ett scenario tillskrivs Galileo 100 % av fördelarna och i det andra tillskrivs Galileo 25 % av fördelarna medan resten fördelas mellan de andra GNSS-konstellationerna. Analysen visade att de ekonomiska fördelarna med Galileo och Egnos uppväger kostnaderna i båda scenarierna. Även om fördelarna skulle fördelas lika mellan de fyra GNSS-konstellationerna är de fortfarande mycket större än kostnaderna på grund av den omfattande användningen av GNSS och dess avgörande funktion i den globala ekonomin.

I kostnads-nyttoanalysen drogs slutsatsen att de samhälleliga, miljömässiga och ekonomiska fördelarna med **Copernicus** uppväger kostnaderna 3,7 gånger, trots att data och tjänster är öppna och fritt tillgängliga. Copernicus tillhandahåller inte bara data som används i flera industriella ekosystem, utan stimulerar också utvecklingen av nya produkter, processer, affärsmodeller och mervärdestjänster, som t.ex. räddar liv, ger bättre livskvalitet för EU-medborgarna och minskar förluster ur ekonomisk synvinkel genom stöd till europeiska industrier. Dessutom har det i hög grad bidragit till EU:s oberoende av andra länder när det gäller kritiska geospatiala data.

Kostnads-nyttoanalysen av **rymdlägesbildkomponenten** kan endast uppskattas, eftersom tjänsten ännu inte är i full drift. Utvärderingen visar att de förväntade investeringarna kommer att skapa stora fördelar för ekonomin och samhället, särskilt tack vare färre kollisioner mellan rymdfarkoster och rymdskrot och färre onödiga manövrar för att undvika kollision. De ackumulerade kostnaderna för rymdlägesbildkomponenten mellan 2014 och 2027 uppskattas till 260,5 miljoner euro, medan de ackumulerade fördelarna uppgår till 1 542,84 miljoner euro.

Eftersom **Govsatcom** kommer att vara i drift 2024 kunde dess förväntade fördelar ännu inte kvantifieras och förutses, men de analyserades i den konsekvensbedömning som åtföljde

förordningen[18]. Govsatcom, som möjliggör snabbare och bättre kontrollerade insatser vid nödsituationer, kommer att vara avgörande för det europeiska samhället. Govsatcom kommer att ge garanterad tillgång, även för medlemsstater som inte har egna satellitkommunikationssystem, oberoende för unionen och stora övergripande fördelar för medborgarna genom bättre krishanterings- och larmtjänster. Den förväntas också tillhandahålla mer kostnadseffektiva tjänster till följd av den inbyggda konkurrensen mellan olika kapacitetsleverantörer.

4. DE VIKTIGASTE SLUTSATSERNA OM EUSPA

Sedan byrån inrättades 2002 har den genomgått betydande förändringar, från det gemensamma företaget Galileo till GSA och därefter till EUSPA. Förordningen har utvidgat EUSPA:s uppgifter från främst satellitnavigering till programmets samtliga komponenter.

Under utvärderingsperioden har EUSPA på det hela taget presterat väl och framgångsrikt uppnått sina mål på områdena utnyttjande, säkerhet och marknadsupptagning. Detta har åstadkommits genom ett effektivt genomförande av de centrala och anförtrodda uppgifter som fastställs i ramöverenskommelsen om ekonomiskt partnerskap, i överenskommelsen om medverkan mellan kommissionen och EUSPA och i överenskommelsen om medverkan mellan EUSPA och ESA, som undertecknades i juni 2021. När det gäller förvaltningen antog byrån en ny organisationsstruktur i oktober 2021 för att stärka de tekniska övergripande funktionerna och öka den totala personalstyrkan.

Den stora majoriteten av målen för **EUSPA:s kärnuppgifter** – säkerhetsackreditering, operativ säkerhet för EGNSS, driften av Galileos säkerhetsövervakningscentrum, den offentliga reglerade tjänsten, kommunikation, marknadsföring och marknadsutveckling samt byråns förvaltning – har uppnåtts, med några smärre undantag, främst på grund av externa faktorer (t.ex. att brist på chipp i någon mån påverkade utvecklingen av Egnos-mottagarmodeller inom jordbruk och skogsbruk).

Tidigare var den **användar- och marknadsupptagning som anförtrotts GSA, EUSPA:s föregångare,** inriktad på Galileo och Egnos, men förordningen utvidgar EUSPA:s verksamhet till att omfatta Copernicus- och Govsatcom-komponenter som säkerställer synergieffekter och riktar sig till fler användare. All verksamhet som anförtrotts EUSPA i fråga om användarupptagning och marknadsutveckling genomfördes inom budgetramen och till stor del i tid. EUSPA:s marknadsrapport ger en omfattande översikt över de dynamiska, globala nedströmsmarknaderna för jordobservation och GNSS som omfattar 15 marknadssegment, däribland jord- och skogsbruk, klimat och miljö, järnväg, kollektivtrafik

[18] SWD(2018) 327 final av den 6 juni 2018 – konsekvensbedömning som åtföljer dokumentetFörslag till Europaparlamentets och rådets förordning om inrättande av unionens rymdprogram och Europeiska unionens rymdprogrambyrå och om upphävande av förordningarna (EU) nr 912/2010, (EU) nr 1285/2013, (EU) nr 377/2014 och beslut nr 541/2014/EU.

samt väg- och fordonstrafik. EUSPA offentliggjorde även *Secure SATCOM Market and User Technology Report* 2023 som förberedelse för marknadsupptagningen av Govsatcom och IRIS^2.

Förordningen har utvidgat ansvarsområdet för **styrelsen för säkerhetsackreditering** till att omfatta alla rymdkomponenter. Styrelsen är ett oberoende organ inom EUSPA som övervakar säkerhetsackrediteringen för alla programmets komponenter. Utvärderingen har visat att styrelsen generellt fungerar väl och att det finns en ständig övervakning för att säkerställa dess oberoende.

5. SLUTSATSER

Programmet med en budget på nästan 15 miljarder euro erbjuder en mängd fördelar, från miljöövervakning och klimatskydd till ekonomisk tillväxt, innovation och säkerhet. Dessa fördelar framhäver hur viktig rymdverksamheten är för hanteringen av globala utmaningar och en nära anpassning till EU:s prioriteringar.

De belägg som lades fram i utvärderingen visade att programmet uppnår sina mål och att komponenterna fungerar som planerat och tillhandahåller de toppmoderna tjänster som tillgodoser användarnas föränderliga behov.

Som vidareutvecklas i det åtföljande arbetsdokumentet har programmet framgångsrikt uppfyllt alla kriterier för bättre lagstiftning och gett prov på ändamålsenlighet, effektivitet, samstämmighet, relevans och EU-mervärde. Det har på ett effektivt sätt lockat och behållit ett växande antal användare och tillgodosett olika och föränderliga krav inom olika tillämpningar och sektorer. De uppgifter som utförts av de anförtrodda enheterna har varit väl anpassade till deras överenskommelser om medverkan och inom de tilldelade budgetanslagen, och har gett fördelar som vida uppväger de därmed förknippade kostnaderna. Utvärderingen pekade också på programmets obestridliga relevans och samstämmighet, eftersom det avsevärt har bidragit till EU:s gröna och digitala omställningar, den inre marknadens motståndskraft, hanteringen av globala utmaningar och stärkandet av EU:s roll som global rymdmakt. Programmets EU-mervärde framgår tydligt av sammanslagningen av begränsade nationella resurser till förmån för EU och de 27 medlemsstaterna, med fritt tillgängliga data och tjänster som bidrar till EU:s ekonomi, industrier och medborgare.

Även om genomförandet av programmet har varit smidigt och uppnått sina mål kvarstår vissa utmaningar. Den tillfälliga bristen på **en europeisk uppskjutningslösning**, vilket begränsar EU:s oberoende tillgång till rymden, är en viktig anledning till förseningar och ett hot mot EU:s oberoende. Lyckligtvis har infrastrukturen utformats för att klara förseningar, men inte på lång sikt. Förordningen innehåller bestämmelser om oberoende tillgång till rymden som måste utnyttjas ytterligare.

Ytterligare förbättringar bör göras för att förhindra onödiga förseningar och merkostnader i utbyggnaden av infrastrukturen och dess modernisering. Dessa bakslag beror främst på oförutsedda externa faktorer såsom inflation eller brist i leveranskedjan, vilket stör industrins förmåga att följa sin tidsplan. Dessutom bidrar de komplexa och långvariga **upphandlingsprocesserna**, som ofta är alltför rigorösa och detaljerade, till dessa utmaningar. Kommissionen håller redan på att ta fram nya instrument för att göra upphandlingen mer flexibel, snabb och öppen för nya aktörer, exempelvis det dynamiska inköpssystemet för Copernicus bidragande satellituppdrag.

Antalet **användare** ökar, men mer kan göras för att marknaden och användarna ska kunna utnyttja EU:s rymdbaserade data, tjänster och tillämpningar, särskilt genom att kombinera data och genom korsbefruktning mellan programmets komponenter för att utveckla sektorsövergripande tjänster för andra sektorer än rymdsektorn. EUSPA:s offentliggörande av en rapport om den inre marknaden för GNSS och jordobservation samt inkluderingen av användare av jordobservation och SST i EUSPA:s plattform för samråd med användare kommer att främja synergieffekter och korsbefruktning mellan komponenterna.

När det gäller **EUSPA** har det framgångsrikt utvecklats från det tidigare GSA och inlett sina nya uppgifter. Byråns övergripande resultat är goda: byrån når alla sina mål och ger ett unikt värde på flera nyckelområden. Den är ett användarorienterat operativt EU-organ, med fokus på att maximera programmets fördelar för användarna och öka värdet för innovativa tjänsteleverantörer. Dessutom fungerar den som ett centrum för utnyttjande, säkerhet och marknadsupptagning som tillhandahåller tillförlitliga tjänster av hög kvalitet. EUSPA förvaltar också en betydande mängd EU-medel för rymdverksamhet, inklusive en delegerad budget på ungefär nio miljarder euro för den nuvarande fleråriga budgetramen. Ytterligare insatser kan dock göras för att minska handläggningstiden för beviljande och öka insynen i planeringen av anbudsförfaranden. Dessutom kan förbättringar göras i styrelsen för säkerhetsackreditering genom tidig integrering av programaspekter i dess beslutsfattande.

Slutligen kommer den politiska utvecklingen på EU-nivå att påverka EU:s rymdprogram på kort sikt, men även på längre sikt:

- Den senaste tidens intensifiering av hoten och ökande överbelastning fick EU att vidta ytterligare åtgärder för att skydda sina rymdtillgångar, försvara sina intressen och avskräcka från fientlig verksamhet i rymden. En första milstolpe uppnåddes i februari 2022 när **EU:s strategi för rymdtrafikledning**[19] offentliggjordes, vilket gör det nödvändigt att ytterligare främja rymdlägesbildkomponenten i EU:s rymdprogram.
- I mars 2023 antogs den allra första **EU-strategin för säkerhet och försvar**[20], där rymden erkändes som ett strategiskt område vars potential bör frigöras ytterligare till

[19] JOIN(2022) 4 final av den 15 februari 2022 om en EU-strategi för rymdtrafikledning.

[20] JOIN(2023) 9 final av den 10 mars 2023 om EU:s rymdstrategi för säkerhet och försvar.

stöd för säkerhet och försvar. Galileos offentliga reglerade tjänst (PRS) har redan visat att en civil infrastruktur kan föreslå militära tillämpningar och för IRIS² har en strategi med inbyggda dubbla användningsområden följts, med beaktande av dess försvarspotential redan från början. I strategin uppmanas även kommissionen att bedöma möjligheten till en framtida statlig tjänst inom EU:s jordobservationsverksamhet som skulle stärka EU:s och medlemsstaternas situationsmedvetenhet. **Motståndskraften** hos EU:s rymdekosystem är avgörande för genomförandet av programmet. Inom ramen för den **europeiska strategin för ekonomisk säkerhet**[21] tog kommissionen med rymd- och framdrivningsteknik i förteckningen över tio kritiska teknikområden för EU:s ekonomiska säkerhet. Dessutom har kommissionen utvecklat **observationsgruppen för kritisk teknik**[22] som ett verktyg för EU:s industriella strategiska oberoende för att identifiera, regelbundet övervaka och analysera kritisk teknik med anknytning till rymd och försvar samt dess potentiella tillämpningar. Detta arbete kommer att påverka villkoren för deltagande i upphandlingar inom ramen för EU:s rymdprogram.

Sammanfattningsvis visar utvärderingen av programmet att det framgångsrikt har uppnått sina mål, tagit itu med både interna och externa utmaningar och på ett betydande sätt bidragit till unionens strategiska prioriteringar, särskilt rättvisa digitala och gröna omställningar, EU:s hållbara konkurrenskraft och motståndskraft. Programmet har också på ett effektivt sätt lockat och behållit ett växande antal användare samt utökat tillgången till nya aktörer. EUSPA har också effektivt utfört alla sina centrala och anförtrodda uppgifter och stärkt sina befogenheter och sin kapacitet.

[21] JOIN(2023) 20 final av den 20 juni 2023 om en europeisk strategi för ekonomisk säkerhet.

[22] COM(2021) 70 final av den 22 februari 2021 om en handlingsplan för synergieffekter mellan civil industri, försvarsindustri och rymdindustri.