



Bruxelles, den 10.7.2024  
COM(2024) 289 final

**RAPPORT FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET, RÅDET, DET  
EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG REGIONSUDVALGET**

**om gennemførelsen af EU's rumprogram og om resultaterne for Den Europæiske  
Unions Agentur for Rumprogrammet**

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

## 1. INDLEDNING

EU's rumprogram (programmet) er afgørende for EU's og dets medlemsstaters strategiske autonomi og for at støtte EU's politiske prioriteter, navnlig den europæiske grønne pagt, den digitale omstilling, EU's modstandsdygtighed og EU's rolle i den globale dimension. Programmet gør det muligt at finde løsninger på globale udfordringer såsom bæredygtighed og klimaændringer, sikkerhed, naturkatastrofer og mobilitet, og det styrker EU's rolle på den internationale scene som en global rummagt. Desuden sikres der med programmet effektiv adgang til banebrydende data og tjenester til områder som kunstig intelligens, selvkørende køretøjer og intelligente løsninger, sikkerheden øges gennem overvågning af kritisk infrastruktur, og der leveres centrale data til forebyggelse, beredskab og indsats i tilfælde af katastrofer. Programmet spiller en afgørende rolle med hensyn til at tackle tværgående politiske emner ved at fremme innovation, modstandsdygtighed og konkurrenceevne i EU's virksomheder. EU har udviklet sine egne ruminitiativer og -programmer siden 1990'erne og er en af verdens førende inden for rumfart. I et stadig mere usikkert geopolitisk miljø er det imidlertid fortsat en prioritet at investere i rumområdet med henblik på at udvikle EU's kapaciteter, fortsat levere de nyeste data og tjenester og bevare Europas lederskab, konkurrenceevne, bæredygtighed og strategiske autonomi.

Forordning (EU) 2021/696<sup>1</sup> (i det følgende benævnt "forordningen") fastlægger programmet for perioden 2021-2027 og fastsætter dets mål, budget og forvaltning. Med forordningen oprettes også Den Europæiske Unions Agentur for Rumprogrammet (EUSPA) som en videreudvikling af Det Europæiske GNSS-Agentur (GSA) med et væsentligt udvidet mandat for alle programmets komponenter.

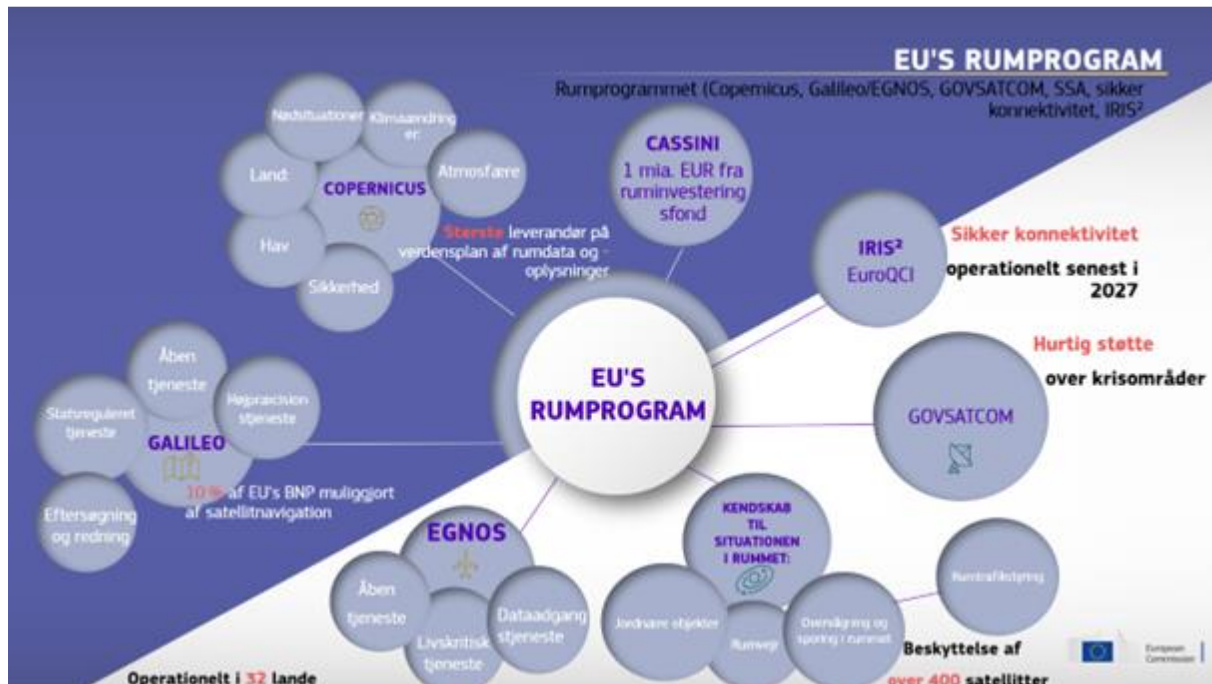
Ved at strømline forvaltningen og udnytte synergier og horisontale aktiviteter omfatter programmet for første gang EU's rumaktiviteter i én enkelt forordning. Det består af EU's flagskibsinitiativer på rumområdet for navigation, positionsbestemmelse og tidsbestemmelse (Galileo, EGNOS<sup>2</sup>), jordobservation (Copernicus) og nye initiativer vedrørende kendskab til situationen i rummet (SSA) og statslig satellitkommunikation (GOVSATCOM). Det omfatter også horisontale aktiviteter til støtte for rumsektoren. Med forordningen fastlægges forvaltningen af de forskellige programkomponenter og reglerne for gennemførelsen. Opgaverne fordeles mellem forskellige aktører, nemlig Europa-Kommissionen, som overordnet programforvalter, medlemsstaterne, EUSPA, Den Europæiske Rumorganisation

---

<sup>1</sup> [Europa-Parlamentets og Rådets forordning \(EU\) 2021/696 af 28. april 2021 om oprettelse af Unionens rumprogram og Den Europæiske Unions Agentur for Rumprogrammet og om ophævelse af forordning \(EU\) nr. 912/2010, \(EU\) nr. 1285/2013 og \(EU\) nr. 377/2014 og afgørelse nr. 541/2014/EU.](#)

<sup>2</sup> Den europæiske geostationære navigations-overlay-tjeneste.

(ESA) og andre enheder<sup>3</sup>, der har fået overdraget opgaver i forbindelse med gennemførelsen af programmet.



I henhold til forordningens artikel 102 skal Kommissionen evaluere gennemførelsen af programmet og meddele konklusionerne af evalueringen sammen med sine bemærkninger til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget. Samtidig har Kommissionen mandat til at vurdere EUSPA's resultater og forelægge en rapport om sin evaluering for Europa-Parlamentet, Rådet, EUSPA's bestyrelse og Sikkerhedsudvalget (SAB).

Da programmets centrale mål er at levere EU's rumbaserede data og tjenester, der imødekommer brugernes behov og støtter EU's strategiske prioriteter, vurderer evalueringen tjenesternes resultater og brugernes tilfredshed. Mens gennemførelsen af programmet løbende overvåges i løbet af året, gør midtvejsevalueringen det muligt at analysere programmernes effektivitet, virkningsfuldhed, sammenhæng og EU-merværdi på en mere holistisk måde.

Evalueringen er baseret på de centrale resultatindikatorer (KPI'er), der indgår i forordningen, og som strukturerer den årlige programerklæring. I betragtning af forskellene mellem programmets komponenter er der fastlagt specifikke mål for hver komponent samt for de bemyndigede enheder, der er involveret i dets gennemførelse, på grundlag af programmets

<sup>3</sup> Den Europæiske Organisation til Udnyttelse af Meteorologiske Satellitter (EUMETSAT), Det Europæiske Center for Mellemlistede Vejrprognoser (ECMWF), Mercator Ocean International, Det Europæiske Agentur for Søfartssikkerhed (EMSA), Det Europæiske Agentur for Grænse- og Kystbevogtning (Frontex), Det Europæiske Miljøagentur (EEA) og EU-Satellitcentret (SATCEN).

målsætninger og de bidragsaftaler, der er indgået med ESA og andre bemyndigede enheder. Rapporten dækker perioden 2021-2023 og ledsages af et arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene, som indeholder nærmere oplysninger om den evidensbaserede vurdering af programmets effektivitet, virkningsfuldhed, sammenhæng, relevans og EU-merværdi og af undersøgelsen "Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA"<sup>4</sup>.

## 2. EU'S RUMPROGRAM TIL STØTTE FOR EU'S STRATEGISKE PRIORITETER OG BRUGERBEHOV

EU's rumdata og -tjenester er blevet kritiske værktøjer til støtte for EU's politiske mål ved at fremme en fair digital og grøn omstilling og styrke EU's modstanddygtighed.

Klimaændringer, tab af biodiversitet og stigende forurening er blandt de største udfordringer, som menneskeheden står over for i dag. De kan overvindes gennem Europas grønne omstilling understøttet af **den europæiske grønne pagt**. Rumbaserede oplysninger, der leveres af Copernicus, Galileo og EGNOS, giver vigtige værktøjer og data til at tackle nutidens miljømæssige udfordringer og støtter direkte EU's ambitiøse mål, navnlig med hensyn til at overvåge, afbøde og tilpasse sig miljøvirkningerne. EU's klimalov<sup>5</sup> anerkendte f.eks. den rolle, som Copernicus-data spiller i vurderingen af EU's vej mod klimaneutralitet og fremskridt med hensyn til tilpasning. Det fremgår også af EU's forordning om skovrydning<sup>6</sup>, at Copernicus-, Galileo- og EGNOS-data og -tjenester bør anvendes af virksomheder til at levere geolokaliseringskoordinater og påvise over for de kompetente myndigheder, at de produkter, der markedsføres i EU, ikke kommer fra ryddede arealer. Desuden fremmer programmet skabelse og udvikling af innovative løsninger, der fremmer miljøovervågning, bæredygtig vækst og ressourceeffektivitet.

Programmet spiller også en afgørende rolle i udviklingen af Europas digitale indre marked og fungerer som en accelerator for EU's fair **digitale omstilling** på tværs af forskellige økonomiske sektorer ved at levere avanceret teknologisk infrastruktur og kritiske data. Galileos standardtid tjener som reference for telekommunikationsnet, elnet og finansielle transaktioner, og dens positions- og tidsbestemmelsestjenester er afgørende for en lang række digitale applikationer såsom telekommunikation og selvkørende køretøjer. Desuden spiller initiativet Destination Earth, der tilvejebringer en digital højpræcisionsmodel for jorden ("Digital Twin of the Earth"), også en vigtig rolle i den digitale omstilling ved at udnytte avancerede jordobservationsdata og digitale teknologier til at tackle globale udfordringer.

---

<sup>4</sup> [Mid-Term Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA](#).

<sup>5</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1119 af 30. juni 2021 om fastlæggelse af rammerne for at opnå klimaneutralitet og om ændring af forordning (EF) nr. 401/2009 og (EU) 2018/1999 ("den europæiske klimalov").

<sup>6</sup> [Europa-Parlamentets og Rådets forordning \(EU\) 2023/1115 af 31. maj 2023 om tilgængeliggørelse på EU-markedet og eksport fra Unionen af visse råvarer og produkter, der er forbundet med skovrydning og skovforyngelse, og om ophævelse af forordning \(EU\) nr. 995/2010 \(EØS-relevant tekst\)](#).

I den nuværende geopolitiske kontekst, hvor rummet i stigende grad er et omstridt område, er der behov for at **opbygge et stærkere og mere modstandsdygtigt EU**. Programmet spiller en central rolle til støtte for dette mål. Det styrker EU's strategiske autonomi ved at begrænse afhængigheden af ikkeeuropæiske rumsystemer, sikre selvhjulpenhed og positionere EU som en pålidelig partner på den internationale scene. Samtidig leverer EU's rumkomponenter tjenester, der enten anvendes på sikkerhedsområdet eller til at beskytte kritiske infrastrukturer i EU og dets medlemsstater som nævnt i Rådets henstilling om kritisk infrastrukturens modstandsdygtighed<sup>7</sup>. Oprettelsen af en særlig **EU-GOVSAATCOM**-komponent udgjorde et vigtigt skridt i retning af modstandsdygtighed ved at tilvejebringe sikre og omkostningseffektive kommunikationskapaciteter til kritiske missioner og operationer, der forvaltes af EU og dets medlemsstater. Gennem levering af **EU's tjenester til overvågning og sporing i rummet** (SST), der er en del af SSA-komponenten, beskyttes rumaktiver desuden mod kollisioner, hvilket muliggør kontinuitet i tjenester til kommunikation, navigation eller katastrofehandtering. Samtidig er borgere, lufttrafik og jordbaserede infrastrukturer også beskyttet af SST-tjenester mod rumobjekters genindtrængning i atmosfæren.

Programmet har spillet en afgørende rolle med hensyn til at **styrke EU's konkurrenceevne** og i udviklingen af et robust **EU-rumøkosystem**. Ved at mindske afhængigheden af ikkeeuropæiske rumprogrammer og forbedre EU's evne til at operere selvstændigt i rumrelaterede aktiviteter har programmet givet EU strategisk uafhængighed i rummet. Desuden har programmet med støtte fra **Horisont 2020 og Horisont Europa** været medvirkende til at fremme innovation og teknologiske fremskridt i EU, hvilket har resulteret i skabelsen af nye produkter, processer og forretningsmodeller samt levering af værdiforøgende tjenester. Dette har ikke blot styrket EU's teknologiske kapacitet, men også placeret europæiske virksomheder som førende i den globale rumindustri.

Programmet har skabt nye markeder og muligheder for en bred vifte af virksomheder, navnlig små og mellemstore virksomheder (SMV'er), og støttet deres udvikling gennem hele rumindustriens værdikæde, hvilket sætter dem i stand til at deltage i satellitproduktion, udvikling af rumteknologi og dataanalyse til forskellige anvendelsesformål<sup>8</sup>. EU's rumøkosystem er også en central del af **den europæiske industristrategi**<sup>9</sup>, idet det fremmer innovation, fremmer konkurrenceevnen og skaber muligheder for, at europæiske virksomheder kan deltage i det globale rummarked.

**Cassini**-initiativet<sup>10</sup> støtter iværksætteri i rumrelaterede virksomheder i hele EU gennem forskellige typer foranstaltninger. Initiativet er åbent for alle områder af programmet og er

---

<sup>7</sup> [Rådets henstilling af 8. december 2022 om en koordineret tilgang på EU-plan til styrkelse af kritisk infrastrukturens modstandsdygtighed \(2023/C 20/01\)](#).

<sup>8</sup> EUSPA's rapport om markedet for jordobservation og GNSS (nummer 2).

<sup>9</sup> [Den europæiske industristrategi — Europa-Kommissionen \(europa.eu\)](#).

<sup>10</sup> [Initiativ til fremme af iværksætteri i rummet — CASSINI — Europa-Kommissionen \(europa.eu\)](#).

skræddersyet til at opfylde behovene hos virksomheder, der dækker både opstrøms (dvs. nanosatellitter, løfteraketter osv.) og nedstrøms (dvs. produkter/tjenester, der muliggøres af rumdata osv.). CASSINI omfatter en EU-spire- og vækstfond på 1 mia. EUR, hackathons og mentorordninger, priser, en virksomhedsaccelerator, partnerskaber og matchmaking. Ved at kombinere synergierne og sammenhængen mellem forskellige EU-programmer, herunder Invest EU, har CASSINI ved udgangen af andet kvartal af 2023 støttet over 700 SMV'er, hvoraf næsten 40 har sikret i alt 300 mio. EUR i ventureinvesteringer.

**Demonstration i kredsløb/validering i kredsløb (IOD/IOV)**<sup>11</sup> giver den akademiske verden, forskningsorganisationer, nystartede virksomheder, SMV'er og større industrivirksomheder mulighed for effektivt at afprøve nye teknologier i rummet, hvilket reducerer markedsføringstiden i fuld synergi med finansieringsprogrammer til forskning og innovation.

### **3. DE VIGTIGSTE RESULTATER I FORBINDELSE MED GENNEMFØRELSEN AF EU'S RUMPROGRAM**

#### **3.1 Resultaterne af programmets komponenter og udviklingen i brugernes behov**

Evalueringen har bekræftet, at programmets og komponenternes resultater i evalueringsperioden er i overensstemmelse med dets mål og effektivt opfylder brugernes behov.

#### **Galileo og EGNOS**

Galileo har med succes opfyldt sine centrale mål ved at levere langsigtede, avancerede og sikre positionsbestemmelses-, navigations- og tidsbestemmelsestjenester på verdensplan med minimale afbrydelser af tjenesterne, der opfylder Europas og dets borgeres skiftende og voksende behov. De fleste mål blev nået og delvist overgået. Galileo er i dag det mest præcise satellitnavigationssystem i verden. Nøjagtigheden af dets navigations- og tidsbestemmelsestjenester har allerede overgået de oprindelige forpligtelser (i gennemsnit tre gange bedre end 2027-målet), og der fokuseres nu på konsekvent at opretholde dette høje resultatniveau. Desuden er Galileo-tjenesternes samlede tilgængelighed tæt på at opfylde den endelige målværdi (Galileo-tjenesternes tilgængelighed ligger altid over 99 %), og man bestræber sig på at sikre, at denne tilgængelighed forbliver stabil.

Siden erklæringen om Galileo-tjenesterne i december 2016 er der opnået betydelige milepæle, herunder indførelsen af den åbne tjeneste (OS) og eftersøgnings- og redningstjenesten (SAR) samt udviklingen og leveringen af nye unikke tjenester såsom højpræcisionstjenesten (HAS), som allerede leverer meget nøjagtig global positionering. Desuden er der planer om i den nærmeste fremtid at annoncere andre nye tjenester såsom Galileos Open Service Navigation

---

<sup>11</sup> [Demonstration og validering i kredsløb \(IOD/IOV\) — Europa-Kommissionen \(europa.eu\)](#).

Message Authentication (OSNMA) og Emergency Warning Satellite Service (EWSS). Gennemførelsen af den statsregulerede tjeneste (PRS) skrider frem i henhold til den fastlagte tidsplan, og den forventes afsluttet i 2024. Der er behov for en yderligere indsats for at sikre en vellykket udrulning og fuld funktionalitet. Kommissionen har i samarbejde med EUSPA, ESA og industrielle aktører nedsat en taskforce for risikostyring for at overvåge fremskridt og føre tilsyn med gennemførelsen af arbejdsplanen.

<b>Oversigt over Galileo-tjenester</b>
<b>Galileos åbne tjeneste (OS):</b> Leverer afstands-, positionerings- og tidsbestemmelsesoplysninger til mere end 3 milliarder Galileo-aktiverede enheder. <b>Nye og forbedrede funktioner i Galileos åbne tjeneste "Signal in Space" blev afsluttet i 2023 med en ajourføring af tjenesteforpligtelserne i november 2023.</b>
<b>Galileos statsregulerede tjeneste (PRS):</b> Galileo-navigationstjeneste, der tilbyder autoriserede statslige brugere uafbrudt positionsbestemmelse, hastighed og tidsbestemmelse (PVT), selv i de alvorligste krisesituationer.
<b>Galileos højpræcisionstjeneste (HAS):</b> Giver meget nøjagtige korrektioner for Galileo og GPS. <b>Første tjenester i januar 2023, med fremragende resultater siden da.</b>
<b>Galileos eftersøgnings- og redningstjeneste (SAR):</b> Detekterer og lokaliserer mennesker i nød og meddeler deres position til redningscentre i hele verden.

Galileo oplevede i evalueringsperioden nogle få problemer i forbindelse med eksterne faktorer, navnlig den manglende tilgængelighed af to opsendelsestjenester (oprindeligt planlagt i 2022) med Soyuz-løfteraketter i forlængelse af den russiske invasion af Ukraine, som påvirkede en gnidningsløs gennemførelse af visse aktiviteter inden for denne komponent. Desuden førte en kombination af eksterne faktorer, herunder geopolitiske spændinger, inflation og mangel på mikrochips, til forsinkelser i industriens opfyldelse af ordreforpligtelser, hvilket forhindrede erklæringen af fuld operativ kapacitet (FOC)<sup>12</sup> for Galileo OS. Da tjenesterne kan leveres uden den komplette konstellation, forbliver leveringen af tjenester upåvirket. Da nogle satellitter er ved at nå slutningen af deres levetid, øges de potentielle risici for ydeevnen imidlertid. Som reaktion herpå har Kommissionen truffet de nødvendige afhjælpende foranstaltninger, dvs. opsendelse af fire Galileo-satellitter med en alternativ udbyder af opsendelsestjenester, for at sikre kontinuitet i tjenester og ydeevne.

Gennemførelsen af **EGNOS**-komponenten skred godt frem. Ved at forbedre nøjagtigheden til ca. 1 meter, hvilket overgår målet for 2027, og øge pålideligheden af det globale satellitnavigationssystem (GNSS) signal over Europa leverer EGNOS sikkerhedskritiske applikationer til brugere i Europa, såsom flyoperationer og -landinger. Men selv om tjenestens

<sup>12</sup> Galileos FOC-fase henviser til den komplette konstellation af 27 operationelle satellitter og tre reserver, som alle er stationeret i tre cirkelformede MEO-baner i en højde af 23 222 km og med en hældning på 56° i forhold til ækvator.

ydeevne med hensyn til dækning gradvist forbedres, navnlig inden for luftfartens kerneområde, blev målet om at sikre EGNOS-tjenesten over alle EU-medlemsstaternes territorier i Europa forsinket. Dette skyldtes virkningerne af rumvejret, nedlukningen af to anlæg uden for EU af suverænitetmæssige årsager og forsinkelserne i udviklingen af tredje generation af EGNOS (EGNOS V3). Kommissionen har truffet de nødvendige afbødende foranstaltninger for at sikre fuld dækning af Unionens område så hurtigt som muligt.

<b>Åben tjeneste (OS)</b>	Forbedring af GNSS-nøjagtigheden, der hovedsagelig er beregnet til satellitnavigationsapplikationer med stor volumen til brug for forbrugerne
<b>Livskritisk tjeneste (SoL)</b>	Sikring af et højt integritetsniveau for brugere, for hvem sikkerhed er afgørende: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Civil luftfart (ICAO-standarder)</li> <li>- <b>Søfart (IMO- og IEC-standarder) fra marts 2024</b></li> </ul>
<b>Dataadgangstjeneste (EDAS)</b>	Levering af EGNOS-data med større merværdi via internettet, der hovedsagelig er beregnet til erhvervsmæssig eller kommerciel brug

I evalueringen blev der også fokuseret på, i hvor høj grad Galileo og EGNOS opfylder **brugernes behov** og krav. Antallet af Galileo-brugere er stigende, med mere end 3,9 mia. enheder i brug i 2023, og med en høj brugertilfredshed på tværs af alle tjenester, idet 82,35 % af brugerne er tilfredse med Galileos resultater. Galileo omfatter brugere inden for landbrug, luftfart og droner, forbrugerløsninger, beredskabsforvaltning, fiskeri, skovbrug, søfart, jernbanetransport, offentlig transport, bilindustrien m.fl. For EGNOS' vedkommende er luftfartssektoren en af de vigtigste brugere med mere end 900 indflyvninger (som dækker mere end 65 % af instrumentlandingsbanerne) og over 27 % af den flyflåde, der er udstyret med EGNOS, ved udgangen af 2023. Landbruget er en anden moden EGNOS-brugerssektor for vejledningsapplikationer til dyrkning af basisafgrøder (f.eks. korn), og næsten alle GNSS-enheder i landbruget er EGNOS-aktiverede.

EUSPA og Kommissionen oprettede og driver **brugerhøringsplatformen** for bedre at kunne imødekomme og gennemgå brugernes behov for GNSS-applikationer i alle økonomiske sektorer. Ifølge evalueringen imødekommer det nuværende system de fleste af de eksisterende behov. Nogle af dem — såsom nye sikkerhedskritiske anvendelsestilfælde inden for transport — kan imidlertid ikke opfyldes af den nuværende generation af Galileo eller EGNOS. Det er derfor vigtigt at levere og udrulle anden generation af Galileo og EGNOS V3 så hurtigt som muligt. På jernbane- og søfartsområdet gav interessenterne udtryk for deres stærke interesse i



en særlig EGNOS-tjeneste. Kommissionen er sammen med EUSPA i gang med at imødekomme disse krav.

## Copernicusprogrammet

Målene for Copernicuskomponenten er at levere præcise jordobservationsdata, -informationer og -tjenester ved at integrere forskellige datakilder på et bæredygtigt grundlag og støtte udviklingen, gennemførelsen og overvågningen af Unionens og dens medlemsstaters politikker og aktioner i overensstemmelse med brugerkravene. Alle indikatorer viser, at Copernicustjenesternes ydeevne (dvs. land, hav, atmosfære, klimaændringer, nødsituationer og sikkerhed) med hensyn til pålidelighed, tilgængelighed og kontinuitet i gennemsnit ligger over målet på 94,5 %. Målene blev også oversteget for mængden af data genereret fra Sentinel-satellitter. Disse data er blevet fremlagt på et fuldstændigt, gratis og åbent grundlag, der understøtter en bred vifte af applikationer, lige fra miljøovervågning og katastrofehandtering til tilpasning til klimaændringer og bæredygtig byplanlægning.



Selv om Copernicuskomponentens ydeevne ligger et godt stykke over forventningerne, blev der konstateret forsinkelser i lanceringen af Sentinel 1C<sup>13</sup> på grund af den manglende tilgængelighed af europæiske løfteraketter. Der manglede også radardata på grund af den manglende tilgængelighed af Sentinel-1B-satellitten, men der blev truffet afbødende foranstaltninger, navnlig ved at justere observationsplanen for Sentinel-1A og ved at styrke de

<sup>13</sup> Copernicus' jordobservationsdata og -tjenester leveres af et sæt dedikerede satellitter (Sentinel-familierne), og i modsætning til Galileo leverer hver Sentinel en anden tjeneste til Copernicus.

bidragende missioner. Datatabet blev også opvejet af leveringen af data, der var sikret fra andre kilder<sup>14</sup>.

Med hensyn til **brugerne og udviklingen i deres behov** stiger antallet af brugere af data, produkter eller tjenester inden for Copernicus, og deres tilfredshed overstiger 85 % på tværs af alle tjenester. Copernicus har takket være sin evne til at imødekomme forskelligartede og skiftende brugerbehov vist sig at være vellykket med hensyn til at tiltrække et stigende antal og en bred vifte af brugere. Antallet af registrerede brugere blev fordoblet fra 2020 til 2022 (fra 385 000 til 638 000 brugere i 2022), og mængden af genererede Sentinel-data var 6 800 terabyte i 2022. Brugen af et nyt dynamisk indkøbssystem øger fleksibiliteten i bidragsordningen og reducerer mulige barrierer for nye europæiske markedsdeltagere, især nye rumfarts- og vækstvirksomheder. En bred vifte af værktøjer og platforme gør det let for brugerne at få adgang til, analysere og visualisere de oplysninger, der er tilgængelige gennem programmet. **Copernicus-brugerforummet** leverer input til Kommissionen vedrørende definition og validering af brugerkrav, navnlig til den offentlige sektor (Copernicus-kernebrugere), mens **brugerhøringsplatformen** fremmer synergier mellem Galileo/EGNOS og Copernicus, f.eks. inden for landbrug, skovbrug og byplanlægning. Desuden sikres sammenhængen mellem de forskellige Copernicustjenester og udbredelsen heraf navnlig af **fire tematiske Copernicus-knudepunkter** (kystområder, sundhed, energi og Arktis) og **videncentret for jordobservation**, der kombinerer information og produkter til specifikke tematiske områder med det formål at lette adgang og fremme samarbejde.

### **Kendskab til situationen i rummet (SSA)**

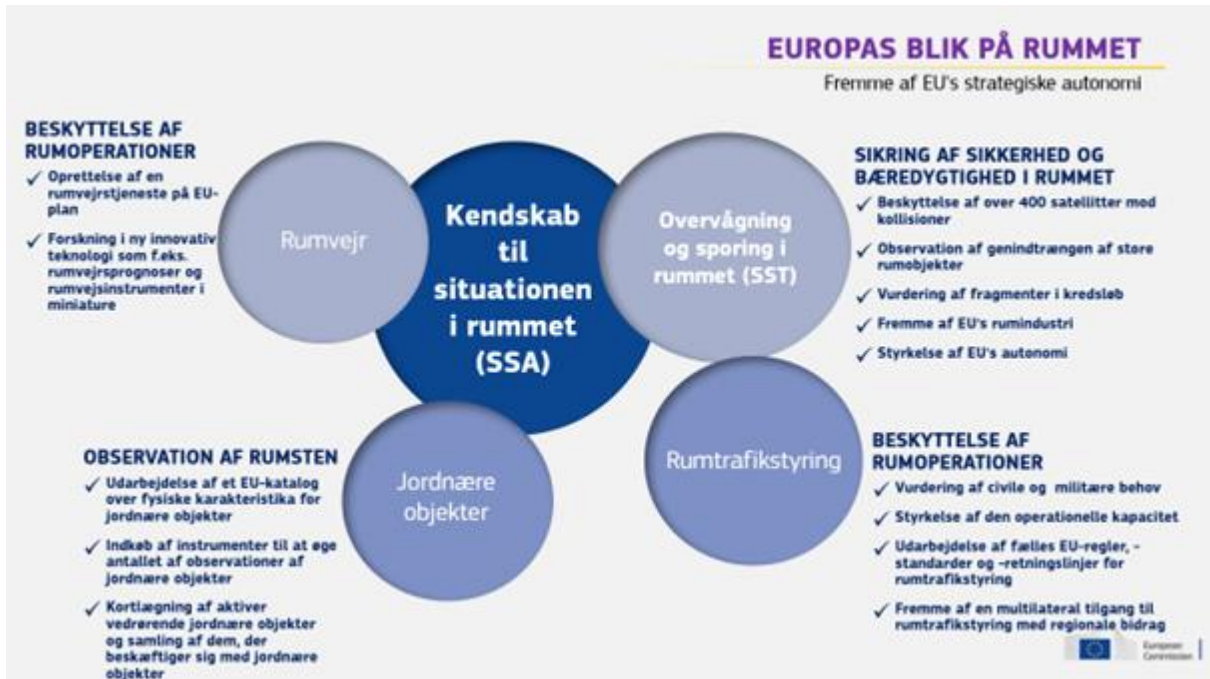
SSA-komponenten består af tre delkomponenter: Overvågning og sporing i rummet (SST), rumvej og jordnære objekter. SST er den mest avancerede del, idet den er en videreudvikling af en eksisterende tjeneste (2014-rammen for støtte til overvågning og sporing i rummet<sup>15</sup>). Pr. juli 2022 består nettet af 40 sensorer i medlemsstaterne (herunder radarer, teleskoper og laser-afstandsmålingsstationer), og dets tjenester fungerer rigtig godt. Brugersamfundet vokser fortsat, navnlig med satellitoperatører fra lande uden for EU, som fastsat i forordningen. Ved udgangen af 2023 var ca. 200 organisationer tilmeldt SST-tjenesterne, og mere end 400 satellitter var registreret i kollisionsforebyggelsestjenesten. **EU's SST-partnerskabsaftale**, der har været i kraft siden november 2022, er blevet udvidet fra syv til de nuværende 15 EU-medlemsstater, hvilket har styrket SST-systemets kapacitet til at overvåge og spore rumobjekter i kredsløb om jorden.

---

<sup>14</sup> Den internationale Copernicus-samarbejdsaftale med Canada, der indeholder bestemmelser om gensidig deling af satellitjordobservationsdata.

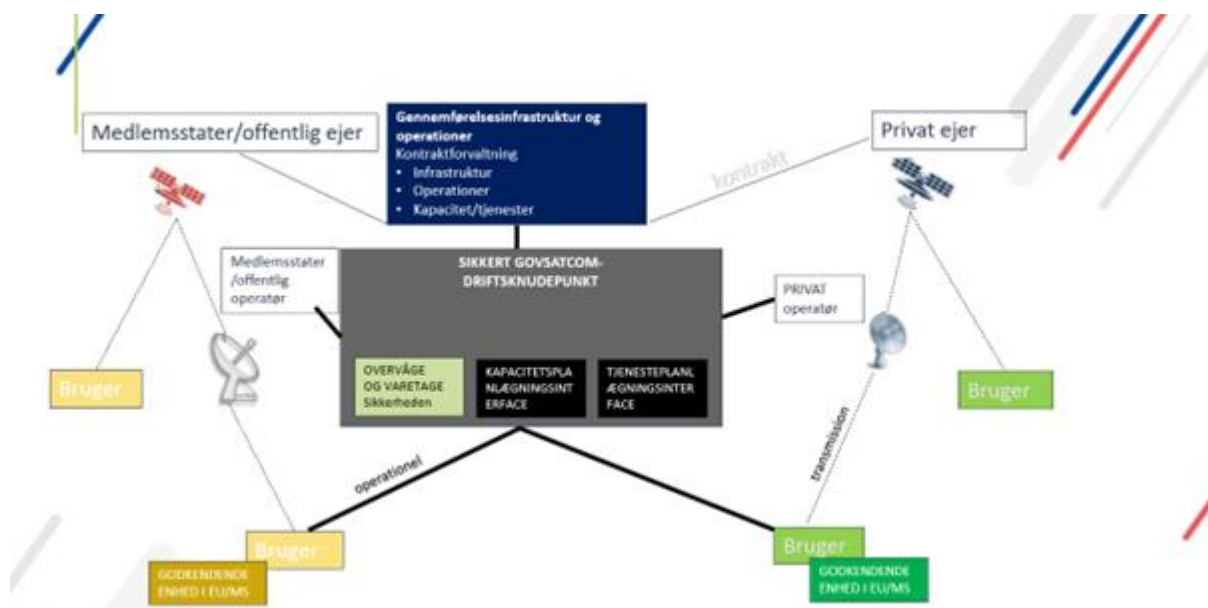
<sup>15</sup> [Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse 541/2014/EU af 16. april 2014 om oprettelse af en støtteramme for overvågning og sporing i rummet.](#)

**Rumvej** og **jordnære objekter** blev for nylig indført i forordningen og er endnu ikke operationelle, da gennemførelsesprocessen stadig er i gang. De kan derfor ikke vurderes. Ikke desto mindre skrider gennemførelsen af delkomponenten for rumvej frem som planlagt ved at definere tjenesteprioriteter og udarbejde en første udgave af et kort over medlemsstaternes kapacitet til at opdage og overvåge jordnære objekter med en fuldstændig liste over institutioner og aktiver.



## Statslig satellitkommunikation (GOVSATCOM)

Forberedende aktiviteter med henblik på levering af tjenesteydelser er blevet gennemført effektivt. Fokus for de operationelle aktiviteter var på indkøb af GOVSATCOM-knudepunktet og på indkaldelsen af interessetilkendegivelser vedrørende de steder, der skal huse knudepunktet. Det lykkedes EUSPA sammen med Kommissionen at afbøde nogle forsinkelser, og aktiviteterne fungerer i øjeblikket gnidningsløst. Innovationspartnerskabskontrakten blev tildelt for GOVSATCOM-knudepunktet i december 2023, mens evalueringen af forslagene vedrørende lokaliseringen af stederne er i gang. I evalueringsperioden fastlagde Kommissionen også de retlige rammer for gennemførelsen af komponenten.



Med hensyn til brugernes behov blev der oprettet et netværk af brugerrepræsentanter for at indsamle og samle brugerkrav (ENTRUSTED<sup>16</sup>-projektet). På grundlag af GOVSATCOM forelagde Kommissionen den 15. februar 2022 et forslag til forordning om oprettelse af **Unionens program for sikker konnektivitet for 2023-2027 IRIS<sup>2</sup>**, som blev vedtaget den 15. marts 2023<sup>17</sup>.

### 3.2 De bemyndigede enheders gennemførelse af opgaver

Langt størstedelen af de opgaver, der er overdraget til forskellige enheder som defineret i forordningen, er blevet gennemført effektivt i løbet af evalueringsperioden.

Med hensyn til **Galileo** og **EGNOS** har EUSPA udført sine opgaver effektivt og nået de fleste af sine mål. Visse fremtidige funktioner og tjenester samt erklæringen om FOC blev imidlertid forsinket som forklaret ovenfor. Ikke desto mindre er der gennemført afbødningsforanstaltninger for at tackle disse udfordringer.

For **Copernicus** er gennemførelsesaktiviteterne i fuld overensstemmelse med bidragsaftalerne med ESA og andre bemyndigede enheder, hvilket sikrer en rettidig gennemførelse i overensstemmelse med budgettet.

I forbindelse med **SSA** var en vurdering af **SST**-relaterede opgaver ikke mulig, da SST-skranken blev overført til EUSPA i juli 2023 efter oprettelsen af EU's nye SST-partnerskab. SST-tjenestens kontinuitet blev sikret af SATCEN, som arbejdede sammen med EUSPA for at sikre en gnidningsløs overgang. For delkomponenten for **rumvejr** blev forsinkelser i de ESA-drevne indkøb effektivt afbødet, og der forventes ingen negative konsekvenser, mens

<sup>16</sup> ["ENTRUSTED"-projektet.](#)

<sup>17</sup> [Forordning \(EU\) 2023/588 om oprettelse af EU-programmet for sikker konnektivitet for perioden 2023-2027.](#)

ESA's opgaver i forbindelse med delkomponenten for **jordnære objekter** fungerer gnidningsløst.

Med hensyn til **GOVSATCOM** er opgaver blevet overdraget til EUSPA og ESA. Begge enheder har udført deres aktiviteter i overensstemmelse med de bidragsaftaler, der er indgået mellem Kommissionen og disse enheder.

### **3.3 Cost-benefit-analyse af programmet**

På trods af et udfordrende miljø og vanskelighederne ved analysen, også fordi hver komponent har forskelle i tidsramme, modenhed, brugere og output, opvejer de fordele, som programmet giver på europæisk og globalt plan, de omkostninger, der direkte og indirekte blev afholdt i forbindelse med udviklingen af dets komponenter. Eftersom Galileo, EGNOS og Copernicus blev lanceret inden den nuværende flerårige finansielle ramme (FFR), var det ikke altid muligt at foretage en cost-benefit-analyse eller måle virkningerne for perioden 2021-2023, da det ikke ville være en nøjagtig sammenligning mellem omkostninger og fordele. Selv om omkostningerne er øjeblikkelige, er fordelene ved udnyttelsen af EU's rumkomponenter en konsekvens af investeringen i udvikling af infrastrukturen, herunder de investeringer, der blev foretaget, før programmerne blev fuldt operationelle, som det var tilfældet med SSA og GOVSATCOM.

Programmet giver en lang række fordele, herunder miljøovervågning, teknologisk innovation, økonomisk vækst, jobskabelse og samfundsmæssige forbedringer i Europa. Tilgængeligheden af præcise navigations- og jordobservationsdata understøtter innovation og skaber nye økonomiske muligheder, der understøtter væksten i et avanceret teknologisk økosystem, som bidrager væsentligt til EU's økonomiske velstand. Ved at fremme teknologisk innovation, fremme iværksætterier og støtte væksten i rumindustrien skaber programmet højteknologiske job og stimulerer den økonomiske udvikling på tværs af forskellige sektorer.

**Galileo og EGNOS** giver betydelige økonomiske fordele gennem forbedrede navigations-, positions- og tidsbestemmelsestjenester. Da GNSS er et offentligt gode, er det vanskeligt at tilskrive fordele til en af de primære GNSS-konstellationer (GPS kontra Galileo kontra Beidou kontra Glonass). Der er anvendt to scenarier i evalueringen til at beregne fordelene ved Galileo og EGNOS, hvor det ene scenarie tilskriver Galileo 100 % af fordelene, og det andet fordeler 25 % af fordelene til Galileo og fordeler resten mellem de andre GNSS-konstellationer. Analysen viste, at de økonomiske fordele ved Galileo og EGNOS opvejer omkostningerne i begge scenarier. Selv om det antages, at fordelene er ligeligt fordelt mellem de fire GNSS-konstellationer, overstiger de stadig langt omkostningerne på grund af de omfattende anvendelser af GNSS og dets afgørende rolle i den globale økonomi.

Med cost-benefit-analysen er det konkluderet, at de samfundsmæssige, miljømæssige og økonomiske fordele ved **Copernicus** opvejer omkostningerne 3,7 gange, selv om data og tjenester er åbne og frit tilgængelige. Copernicus leverer ikke kun data, der anvendes i flere

industrielle økosystemer, men stimulerer også udviklingen af nye produkter, processer, forretningsmodeller og tillægstjenester, f.eks. reddede liv, bedre livskvalitet for EU-borgerne og reducerede tab ud fra et økonomisk synspunkt ved at støtte europæiske industrier. Desuden har det bidraget væsentligt til, at EU ikke er afhængig af andre lande med hensyn til kritiske geospatiale data.

Cost-benefit-analysen af **SSA**-komponenten kan kun anslås, da tjenesten endnu ikke er fuldt operationel. Evalueringen viser, at de forventede investeringer vil skabe store fordele for økonomien og samfundet, navnlig på grund af reduktionen i kollisioner mellem rumfartøjer og rumaffald og i antallet af unødvendige kollisionsforebyggende manøvrer. De akkumulerede omkostninger for SSA mellem 2014 og 2027 anslås til 260,5 mio. EUR, mens de akkumulerede fordele beløber sig til 1 542,84 mio. EUR.

Da **GOVSATCOM** bliver operationel i 2024, kunne de forventede fordele endnu ikke kvantificeres og forudsiges, men de var blevet analyseret i den konsekvensanalyse, der ledsager forordningen<sup>18</sup>. GOVSATCOM, der giver mulighed for en hurtigere og bedre kontrolleret reaktion på nødsituationer, vil være afgørende for det europæiske samfund. GOVSATCOM vil sikre garanteret adgang, herunder til medlemsstater, der ikke har deres egne satcom-systemer, Unionens autonomi og betydelige generelle fordele for borgerne ved at levere bedre krisestyring og beredskabstjenester. Det forventes også at levere mere omkostningseffektive tjenester som følge af den indbyggede konkurrence mellem forskellige kapacitetsudbydere.

#### **4. VIGTIGSTE RESULTATER VEDRØRENDE EUSPA**

Siden oprettelsen i 2002 har agenturet gennemgået betydelige ændringer fra fællesforetagendet Galileo til GSA og efterfølgende med dets udvikling til EUSPA. Forordningen har udvidet EUSPA's opgaver fra primært at beskæftige sig med satellitnavigation til alle programmets komponenter.

I evalueringsperioden har EUSPA generelt klaret sig godt og med succes nået sine mål inden for udnyttelse, sikkerhed og markedsudbredelse. Dette er sket gennem en effektiv gennemførelse af de centrale og betroede opgaver, der er defineret i den finansielle rammebidragsaftale (FFPA), i bidragsaftalen mellem Kommissionen og EUSPA og i bidragsaftalen mellem EUSPA og ESA, der blev undertegnet i juni 2021. Med hensyn til forvaltningen vedtog agenturet i oktober 2021 en ny organisationsstruktur, der styrker de tekniske horisontale funktioner og sikrer en stigning i det samlede personale.

---

<sup>18</sup> [SWD/2018/327 final af 6. juni 2018 — Konsekvensanalyse, der ledsager dokumentet: Forslag til Europa-Parlamentets og Rådets forordning om oprettelse af Unionens rumprogram og Den Europæiske Unions Agentur for Rumprogrammet og om ophævelse af forordning \(EU\) nr. 912/2010, \(EU\) nr. 1285/2013, \(EU\) nr. 377/2014 og afgørelse nr. 541/2014/EU.](#)

Langt størstedelen af målene og målsætningerne for **EUSPA's kerneopgaver** — sikkerhedsgodkendelse, operationel sikkerhed for EGNSS, drift af Galileos sikkerhedsovervågningscenter, PRS-aktiviteter, kommunikation, fremme og markedsudvikling og forvaltning af agenturet — er nået med mindre undtagelser, hovedsagelig på grund af eksterne faktorer (f.eks. påvirkede manglen på mikrochips væksten i Egnosmodtagernes modeller en smule inden for landbrug og skovbrug).

Mens de **bruger- og markedsudbredelsesaktiviteter, der blev overdraget til Galileo-tilsynsmyndigheden, forgængerer til EUSPA**, tidligere var fokuseret på Galileo og Egnos, udvider forordningen EUSPA's aktiviteter til Copernicus- og GOVSATCOM-komponenterne for at sikre synergier og henvende sig til et større publikum af brugere. Alle de aktiviteter, der blev overdraget til EUSPA vedrørende brugerudbredelse og markedsudvikling, blev udført inden for budgettet og i meget stor udstrækning til tiden. EUSPA's markedsrapport giver et omfattende overblik over datadynamikken, global jordobservation og GNSS-downstreammarkeder, der dækker 15 markedssegmenter, herunder landbrug, skovbrug, klima og miljø, jernbaner, offentlig transport og vejtransport. EUSPA offentliggjorde også rapporten om sikre SATCOM-markeder og brugerteknologi i 2023 som forberedelse til markedsudbredelsen af GOVSATCOM og IRIS<sup>2</sup>.

Forordningen har udvidet anvendelsesområdet for **Sikkerhedsakkrediteringsudvalget (SAB)** til at omfatte alle rumkomponenter. SAB er et uafhængigt organ inden for EUSPA, der fører tilsyn med sikkerhedsgodkendelsesaktiviteterne for alle programmets komponenter. Evalueringen har vist, at SAB generelt præsterer godt, og at der er en konstant overvågning for at sikre dets uafhængighed.

## 5. KONKLUSIONER

Programmet med et budget på næsten 15 mia. EUR har en lang række fordele, lige fra miljøovervågning og klimabeskyttelse til økonomisk vækst, innovation og sikkerhed. Disse fordele understreger rumaktiviteternes betydning for håndteringen af globale udfordringer og sikring af tæt overensstemmelse med EU's prioriteter.

Den dokumentation, der blev fremlagt i evalueringen, viste, at gennemførelsen af programmet opfylder målsætningen, at komponenterne fungerer som planlagt, og at der leveres avancerede tjenester, der imødekommer skiftende brugerbehov.

Som yderligere uddybet i det ledsagende arbejdsdokument har programmet med succes opfyldt alle kriterierne for bedre regulering og demonstreret effektivitet, sammenhæng, relevans og EU-merværdi. Det har effektivt tiltrukket og beholdt et stigende antal brugere, idet det har taget hensyn til forskelligartede og skiftende krav på tværs af forskellige applikationer og sektorer. De opgaver, der gennemføres af de bemyndigede enheder, er blevet tilpasset deres bidragsaftaler og afviklet inden for de tildelte budgetter, hvilket har skabt fordele, der langt overstiger de dermed forbundne omkostninger. Evalueringen viste også

programmets ubestridelige relevans og sammenhæng, da det har bidraget væsentligt til EU's grønne og digitale omstilling, det indre markeds modstandsdygtighed, håndtering af globale udfordringer og styrkelse af EU's rolle som global rummagt. Programmets EU-merværdi er tydelig gennem sammenlægningen af begrænsede nationale ressourcer til fordel for EU og de 27 medlemsstater, med frit tilgængelige data og tjenester, der bidrager til EU's økonomi, industrier og borgere.

Selv om gennemførelsen af programmet har været gnidningsløs og har levet op til målsætningen, er der stadig visse udfordringer. Den midlertidige mangel på **en europæisk løfteraketløsning**, som begrænser EU's selvstændige adgang til rummet, er en vigtig faktor for forsinkelser og en trussel mod EU's autonomi. Heldigvis er infrastrukturen udformet, så den er tilstrækkelig robust til at modstå forsinkelser, men ikke på lang sigt. Forordningen indeholder bestemmelser om selvstændig adgang til rummet, som skal udnyttes yderligere.

Der bør foretages yderligere forbedringer for at undgå unødvendige forsinkelser og ekstraomkostninger i forbindelse med etableringen af infrastrukturen og moderniseringen heraf. Disse tilbageslag skyldes hovedsagelig uforudsete eksterne faktorer såsom inflation eller mangler i forsyningskæden, som forstyrrer industriens evne til at overholde den planlagte tidsplan. Desuden bidrager de komplekse og langvarige **udbudsprocedurer**, som ofte er alt for ufleksible og detaljerede, til disse udfordringer. Kommissionen er allerede i gang med at udvikle nye instrumenter, der skal gøre udbud mere smidige, hurtigere og mere åbne for nye aktører, som f.eks. det dynamiske indkøbssystem for Copernicus-bidragende missioner.

Antallet af **brugere** er stigende, men der kan gøres en større indsats for at markedsføre og anvende EU's rumbaserede data, tjenester og applikationer, navnlig ved at kombinere data og gensidig inspiration mellem programmets komponenter for at udvikle tværgående og tværfaglige tjenester til andre sektorer end rumsektoren. EUSPA's offentliggørelse af en rapport om det indre marked for GNSS og jordobservation samt inddragelsen af jordobservations- og SST-brugere i den brugerhøringsplatform, der drives af EUSPA, vil fremme synergier og gensidig inspiration på tværs af komponenterne.

Med hensyn til **EUSPA** har det gennemgået en vellykket udvikling fra det tidligere GSA, ligesom det har påtaget sig nye opgaver. Agenturets samlede resultater er gode, og det når alle sine mål. Det giver en unik værdi på flere centrale områder. Det positionerer sig selv som et brugerorienteret operationelt EU-agentur med fokus på at maksimere programmets fordele for brugerne og skabe merværdi for innovative tjenesteudbydere. Desuden fungerer det som et centrum for udnyttelses-, sikkerheds- og markedsudbredelsesaktiviteter, og det leverer robuste tjenester af høj kvalitet. EUSPA forvalter også en betydelig mængde EU-midler til rumaktiviteter, herunder et delegeret budget på ca. 9 mia. EUR for den nuværende FFR. Der kan dog gøres en ekstra indsats for yderligere at reducere den tid, det tager at bevillige tilskud, og for at øge gennemsigtigheden i planlægningen af udbud. Derudover kan der ske forbedringer af SAB ved tidligt at integrere programaspekter i dets beslutningstagning.



Endelig er der en politisk udvikling på EU-plan, som vil påvirke EU's rumprogram både på kort sigt og på længere sigt:

- Den nylige intensivering af truslerne og den stigende overbelastning har fået EU til at træffe yderligere foranstaltninger for at beskytte sine rumaktiver, forsvare sine interesser og afskrække eventuelle fjendtlige aktiviteter i rummet. En første milepæl blev nået i februar 2022, da **EU's tilgang til rumtrafikstyring**<sup>19</sup> blev offentliggjort, hvilket gør det nødvendigt yderligere at fremme SSA-komponenten i EU's rumprogram.
- I marts 2023 blev den første **EU-strategi for sikkerhed og forsvar**<sup>20</sup> vedtaget, hvor rummet blev anerkendt som et strategisk område, hvis potentiale bør frigøres yderligere til støtte for sikkerhed og forsvar. Galileos statsregulerede tjeneste (PRS) har allerede vist, at en civil infrastruktur er i stand til at foreslå militære anvendelser, og for IRIS<sup>2</sup> er der blevet fulgt en tilgang med "indbygget dobbelt anvendelse", hvor der fra starten er taget højde for dets forsvarspotentiale. I strategien opfordres Kommissionen også til at vurdere muligheden for en fremtidig statslig EU-jordobservationstjeneste, der vil styrke EU's og medlemsstaternes situationsbevidsthed. **Modstandsdygtigheden** i EU's rumøkosystem er afgørende for gennemførelsen af programmet. I forbindelse med den **europæiske økonomiske sikkerhedsstrategi**<sup>21</sup> medtog Kommissionen rum- og fremdriftsteknologier på listen over ti teknologiområder af kritisk betydning for EU's økonomiske sikkerhed. Desuden har Kommissionen udviklet **Observatoriet for Kritiske Teknologier**<sup>22</sup> som et redskab for EU's industrielle strategiske autonomi, som identificerer, regelmæssigt overvåger og analyserer kritiske teknologier i forbindelse med rummet og forsvar og deres potentielle anvendelser. Dette arbejde vil påvirke definitionen af betingelserne for deltagelse i udbud, der foretages under EU's rumprogram.

Afslutningsvis viser evalueringen af programmet, at det med succes har levet op til målsætningen, tacklet både interne og eksterne udfordringer og bidraget væsentligt til Unionens strategiske prioriteter, navnlig til den fair grønne og digitale omstilling samt EU's bæredygtige konkurrenceevne og modstandsdygtighed. Programmet har også effektivt tiltrukket og beholdt et stigende antal brugere og udvidet adgangen til nye aktører. EUSPA har også effektivt udført alle sine centrale og betroede opgaver og styrket sine kompetencer og kapaciteter.

---

<sup>19</sup> [JOIN/2022/4 final af 15. februar 2022 om en EU-tilgang til rumtrafikstyring.](#)

<sup>20</sup> [JOIN/2023/9 final af 10. marts 2023 om Den Europæiske Unions rumstrategi for sikkerhed og forsvar.](#)

<sup>21</sup> [JOIN/2023/20 final af 20. juni 2023 om en europæisk økonomisk sikkerhedsstrategi.](#)

<sup>22</sup> [COM/2021/70 final af 22. februar 2021 om en handlingsplan for synergier mellem civil-, forsvars- og rumindustriene.](#)

