



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 7.12.2001  
KOM(2001) 718 endelig

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-  
PARLAMENTET**

**“MOD EN EUROPÆISK RUMPOLITIK”**

# MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-PARLAMENTET

## “MOD EN EUROPÆISK RUMPOLITIK”

Rummet har i dag en ny betydning for Europa. Foruden Ariane-rakettens lysende succes, er rumaktiviteter fra at have været genstand for forskning blevet et enestående og kritisk teknologigrundlag, som sætter Europa i stand til at nærme sig og nå en lang række politiske mål på områder som økonomisk vækst, informationssamfundet, transport- og energiinfrastruktur, miljøbeskyttelse og fredsbevaring.

Rumaktiviteters indflydelse på borgernes hverdag tiltager hele tiden. Rummet giver desuden mulighed for at støtte EU's udvidelsesproces og gør EU i stand til at øge sin uafhængighed og indflydelse samt konsolidere sin rolle på verdensplan.

Rumpolitik kan derfor blive et kernefelt i Den Europæiske Unions politikker. Der kan allerede fremvises resultater af en sådan udvikling i form af EU's initiativer Galileo og GMES, som henholdsvis drejer sig om satellitbaseret navigation og global overvågning af miljø og sikkerhed.

Der er igangsat en politisk proces, som skal støtte denne udvikling. Efter sidste års meddelelse<sup>1</sup> *"Europa og rummet: Et nyt kapitel"* og de efterfølgende resolutioner fra EU's og Det Europæiske Rumagenturs<sup>2</sup> (ESA's) ministerråd har Europa-Kommissionen og ESA's ledelse nedsat en fælles task force. Formålet er at udvikle den europæiske rumstrategi yderligere, at udarbejde forslag til strategiens gennemførelse og aflægge beretning om de resultater, der er nået, til EU's og ESA's ministerråd samt Europa-Parlamentet ved udgangen af 2001.

Beretningen, som er vedlagt denne meddelelse, indeholder en analyse og anbefalinger, der er udarbejdet af den fælles task force. I beretningen understreges rumsystemers økonomiske, samfundsmæssige og politiske rolle i den europæiske befolknings tjeneste, foruden at der udpeges målsætninger og prioriteter, som skal styrke den europæiske kapacitet på området, og det beskrives desuden, hvordan udviklingen kunne forløbe i en global sammenhæng.

Beretningen omhandler især tre komponenter af den europæiske rumstrategi: i) at styrke grundlaget for rumaktiviteterne, ii) at udbygge den videnskabelige erkendelse og iii) at udnytte fordelene for markeder og samfundet, foruden horisontale spørgsmål, hovedsageligt inden for industripolitik, internationale aspekter og det fremtidige forhold mellem EU og ESA.

En af de vigtigste konklusioner er at de europæiske aktører inden for rumfartsektoren står over for et massivt konkurrencepres fra andre verdensdele og ikke har råd til at behandle rumfartsspørgsmål på en spredt og opsplittet måde. Hvis Europa til fulde skal kunne indtage en stilling som en af de store rummagter, må de til rådighed værende midler udnyttes bedre,

---

<sup>1</sup> KOM(2000)597

<sup>2</sup> ESA er en mellemstatslig organisation. Den har 13 EU-medlemsstater som medlemmer foruden Schweiz og Norge. Grækenland og Luxemburg deltager ikke i ESA.

og de politiske og institutionelle rammer, som bestemmer vilkårene for indsatsen på rumområdet, må optimeres. Det er en tidskrævende proces, men dens dynamik åbner for nye muligheder og en ny udvikling.

Rumaktiviteter er nu en så vigtig tværsektoriel strategisk ressource og et så væsentligt instrument til gennemførelsen af EU's overordnede politik, at man må overveje, om der er brug for en selvstændig politik for rumaktiviteter.

Hvis det er tilfældet, er Europa nødt til at forpligte sig til at støtte en ægte europæisk rumpolitik bestående af selve strategien, som beskrevet i sidste års meddelelse, et europæiske rumprogram og et sæt gennemførelsesbestemmelser.

Den europæiske rumpolitik ville styrke de europæiske rumaktiviteter, idet alle rumaktører, både offentlige og private, yder en fælles indsats med henblik på at øge effektiviteten og undgår dobbeltarbejde og ressourcespild.

Det kræver en stor indsats at nå dette mål. Vedvarende indsats fra den offentlige og den private sektor og et stærkere samarbejde mellem EU og ESA, som bør udmunde i flere fælles programmer og projekter, er en væsentlig forudsætning for en vellykket udvikling og gennemførelse af en europæisk rumpolitik.

ESA er kendt for sine resultater og sin tekniske ekspertise. I de senere årtier har ESA vist sig at være et effektivt instrument til at målrette sine medlemsstaters indsats og forbedre den europæiske rumindustri konkurrenceevne.

Det er dog på tide, at rummet opnår fuld politisk legitimitet. Det kræver et tættere samarbejde mellem ESA og EU, så det bliver muligt at integrere rumaktiviteterne i en bredere politisk, økonomisk, videnskabelig og samfundsmæssig ramme og stille rumbaserede tjenester endnu mere i den europæiske befolknings tjeneste.

Det vil også give mulighed for at tage rumspørgsmål op på højeste politiske niveau i Europa, dvs. i EU's ministerråd og Europa-Parlamentet. De finansielle ressourcers størrelse og arten af de fremtidige problemstillinger, f.eks. sikkerhedsspørgsmål, nødvendiggør en debat på højeste politiske niveau.

Europa-Kommissionen har allerede et operationelt samarbejde med ESA. Den fælles task forces analyse, som især byggede på Galileo-projektet, bekræftede, at der er behov for foranstaltninger, som sikrer, at institutionelle forskelle ikke bliver en hindring for samarbejdet. Man må nå frem til en effektiv og "gnidningsløs" anvendelse af de forskellige tilgængelige instrumenter.

Det kræver måske, at der indgås en rammeaftale mellem EU og ESA, så der etableres et formelt forhold mellem de to, som fører frem til en effektiv samarbejdsstruktur med en klar opdeling af rollerne i forbindelse med udformning af politikken og den politiske beslutningstagning.

I denne forbindelse kunne det være hensigtsmæssigt at fastlægge ESA's potentielle rolle som "gennemførelsesagentur" for Det Europæiske Fællesskab, idet der tages hensyn til erfaringerne fra Galileo- og GMES-projektet samt samarbejdet på telekommunikationsområdet.

En række af disse retningslinjer støttedes af ESA i resolutionen ved ministerkonferencen i Edinburgh (14.-15. november 2001), som blev vedtaget, medens formanden for Europa-Kommissionen var til stede.

\* \* \*

Anbefalingerne i beretningen fra den fælles task force udgør en milepæl inden for udarbejdelsen af en sammenhængende europæisk strategi for rummet. Yderligere udvikling afhænger af støtte fra alle relevante europæiske aktører, navnlig medlemsstaterne, og deres tilsagn om aktivt at støtte de foreslåede foranstaltninger.

Europa-Kommissionen er villig til at etablere et stærkt og dynamisk partnerskab med ESA og er fast besluttet på at fremme udviklingen af en ambitiøs europæisk rumpolitik.

# EUROPA-KOMMISSIONEN OG DET EUROPÆISKE RUMAGENTUR

## RAPPORT FRA DEN FÆLLES TASK FORCE

### 1. INDLEDNING

I løbet af 2000 udarbejdede Europa-Kommissionen og Den Europæiske Rumorganisation ESA's ledelse i fællesskab en europæisk rumpolitisk strategi. Strategien var grundlaget for en meddelelse fra Kommissionen "Europa og rummet: et nyt kapitel" og for et dokument fra ESA's Ministerråd, som begge blev positivt modtaget af EU's og ESA's medlemsstater, offentlige myndigheder og erhvervslivet i hele Europa.

I november 2000 vedtog EU's Ministerråd og ESA's Ministerråd to komplementære resolutioner, der godkendte strategien, idet man især anmodede om, at strategien blev videreudviklet gennem oprettelsen af en fælles task force, som skulle overvåge strategiens gennemførelse og foreslå en fast fælles struktur for et samarbejde mellem ESA og EU.

Den rumpolitiske strategi udgør nu referencerammen for en lang række rumbaserede aktiviteter som f.eks. Galileo og GMES-initiativet (global miljø- og sikkerhedsovervågning).

Den situation, som blev beskrevet sidste år, har udviklet sig. Der er sket nyt på det videnskabelige, tekniske og økonomiske område, og nye udfordringer som f.eks. stærkere konkurrence inden for visse rumbaserede aktiviteter og nye muligheder, f.eks. for at etablere vigtige partnerskaber, er grunden til, at der med Europas rumpolitiske strategi sigtes mod at blive mere synlig på den politiske front.

På linje med resolutionerne fra 2000 har ESA's ledelse og Europa-Kommissionen i første kvartal af 2001 oprettet en fælles task force (JTF).

Den fælles task force har medført et intensivt samarbejde mellem de to organer. Denne rapport, som bygger på task forcens arbejde, har givet anledning til drøftelser med EU's og ESA's medlemsstater gennem den nyligt oprettede fælles rådgivningsgruppe om rummet (Joint Space Strategy Advisory Group, JSSAG) og der er indledt en dialog med industrien.

Rapporten har to formål:

- at berette om og uddrage konklusionerne vedrørende gennemførelsen af den europæiske rumpolitiske strategi, som blev udarbejdet i 2000
- at fremsætte forslag om den næste fase i form af en række anbefalinger, herunder nye rammer for forholdet mellem EU og ESA, og en trinvis gennemførelse heraf.

### 2. RUMMET OG DEN POLITISKE KONTEKST: DEN SENESTE UDVIKLING

På baggrund af rumbaserede systemers tiltagende betydning for samfundet og de globale markeder erkender europæiske ledere i stigende grad, at der er et behov for at integrere rumaktiviteterne i en bredere politisk og økonomisk strategi. Den Europæiske Union danner den politiske ramme for dette.

Der er for nyligt dukket en række emner op på den politiske scene i Europa, som har forbindelse til rumaktiviteter. De fleste emner stammer fra de seneste europæiske rådsmøder, hvor stats- og regeringscheferne fastsatte ambitiøse mål for Europa.

Hovedpunkterne er:

- ***videnbaseret økonomisk vækst, som fremmer en bæredygtig udvikling***

- *videnbaseret økonomi*: For det næste tiår har EU sat sig som mål at blive den mest konkurrencedygtige og dynamiske videnbaserede økonomi i verden. Et nøgleelement er i denne sammenhæng Det Europæiske Forskningsrum, et initiativ som især omhandler forskning og videnintensive spørgsmål som f.eks. rummet (jf. det sjette rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling (FTU), som for første gang har rummet opført som et prioriteret tema)
- *informationssamfundet*: i den europæiske økonomi er rumbaserede aktiver væsentlige fremmede faktorer for informationssamfundets indførelse og udvikling, fordi de kan generere og overføre information regionalt og/eller globalt. Nuværende og fremtidige applikationer findes inden for satellitkommunikation og -transmission, samt navigation (f.eks. det foreslåede Galileo-program)
- *en bæredygtig udvikling*: På topmødet i Göteborg blev en bæredygtig udvikling gjort til en prioritet. Det kræver pr. definition globale løsninger. Rumbaserede aktiviteter er i sig selv globale og giver unikke, effektive og ikke-invasive muligheder for at vurdere og overvåge miljøet på både regionalt og globalt plan (f.eks. GMES-initiativet)

- ***et uafhængigt Europa med større global indflydelse:***

- *uafhængighed, sikkerhed og forsvar*: I forbindelse med ønsket om at styrke Europas politiske og kulturelle identitet og betydningen af fælles værdier inden for EU, er der øgede forventninger til, at EU får en mere indflydelsesrig rolle globalt.

Begrebet sikkerhed fortolkes nu meget bredere. Det omfatter beskyttelse af personer og varer mod globale trusler som f.eks. naturkatastrofer, globale miljørisici, klimaændringer, store befolknings- og flygtningemigrationer og terrorhandlinger mod civile.

Rumbaserede systemer bidrager ikke blot til miljø- eller informationssikkerhed. Da de er effektive leverandører af information, kommunikation, overvågning, opsporing og kontrol, kan rumteknologier nu også bidrage til at opfylde sikkerhedspolitiske målsætninger. Når EU beslutter det, vil rumteknologierne også kunne yde et endnu vigtigere bidrag til udviklingen af EU's fælles udenrigs- og sikkerhedspolitik end de gør nu. Inden for Fællesskabet kan de også bidrage væsentligt til civilbeskyttelse. Terrorisme udgør en trussel mod civilbefolkningen, og derfor må EU udbygge sine informations- og overvågningskilder, herunder også de rumbaserede.

EU har desuden besluttet at styrke sin fælles udenrigs- og sikkerhedspolitik, især hvad angår de såkaldte "Petersberg-opgaver"<sup>3</sup>, ved at integrere Den Vesteuropæiske Unions (WEU) satellitcenter i Torrejon som et agentur under Rådet.

Adgangen til globale informationer har indflydelse på et lands eller en regions økonomiske, politiske og strategiske stilling. Efterhånden som integrationen i EU

---

<sup>3</sup> Petersberg-opgaver: redningsopgaver og humanitære aktioner, fredsbevaring og forsvarsstyrkers opgaver inden for krisestyring, herunder fredsbevarende aktioner.

vokser, er der opstået et udtrykkeligt behov for at fremskaffe sådanne oplysninger på en uafhængig måde for at støtte EU's politik. Europas uafhængige adgang til rummet, som ESA og dens medlemsstater sikrer, betyder også, at EU kan anvende rumteknologierne i overensstemmelse hermed.

- *Udvidelsen:* EU's udvidelse kræver en modernisering af kandidatlandenes institutioner, økonomier og infrastrukturer, og her ventes rumteknologier at spille en vigtig rolle. EU vil skulle tilpasse sine egne strukturer i forbindelse med de nye medlemsstaters tiltrædelse.
- *relationer med tredjelande og internationalt samarbejde:* EU-landene har i stigende grad behov for at tale med én stemme om rumrelaterede emner (f.eks. i internationale og regionale organer, vedrørende frekvenstildeling, Kyoto-aftalen eller konkurrencepolitik). Europa står ved en skillevej hvad angår samarbejdet med andre rummagter (f.eks. Rusland, hvor der blev sat en ny milepæl for rumsamarbejdet mellem Europa og Rusland i Dumaen i juni 2001).
- **øget inddragelse af borgerne i den politiske proces ("demokratiske styreformer")**
  - *en vision og en klar politik:* Europas ledere erkender behovet for, at borgerne bedre forstår de politiske ambitioner, der ligger bag de rumpolitiske aktioner, som kræver betragtelige investeringer. Europas borgere har brug for at genfinde deres entusiasme for det forskningseventyr, som rummet repræsenterer, og for tydeligere at kunne se værdien af rumteknologi i hverdagen og i samfundet fremover. Rumpolitikken skal tage mere hensyn til borgernes behov allerede ved udformningen og også tage højde for behovet for at informere borgerne om udfordringerne og fordelene ved rumteknologierne. Det kan for eksempel ske ved at give let adgang til oplysninger om miljøets tilstand.

De forskellige politiske tendenser og det stærke konkurrencepres på rumområdet fra andre verdensdele viser tydeligt, at der er behov for en vedvarende indsats og investeringer fra både offentlige myndigheder og den private sektor i perioden fremover. De viser også, at tiden er inde til at overveje udarbejdelsen af en ny europæisk rumpolitik og -identitet, som er gennemskuelig og fordelagtig for borgerne, og som kan støtte europæiske politikker og Europas indflydelse i verden.

### **3 GENNEMFØRELSE OG VIDEREUDVIKLING AF DEN EUROPÆISKE RUMPOLITISKE STRATEGI**

I de seneste årtier har ESA og andre europæiske aktører med succes udviklet og gennemført en imponerende række rumprogrammer, -aktiviteter og -aktiver, til trods for, at de offentlige budgetter har været begrænsede i forhold til andre aktører (USA, men også Japan for så vidt angår budget pr. indbygger).

For at fastholde og styrke Europas effektivitet på området er det vigtigt at sikre en bedre koordinering mellem de forskellige komponenter og parter i rumaktiviteter inden for hele den europæiske rumsektor. Europas rumpolitiske strategi må gennemføres og videreudvikles til et fælles referencegrundlag, der kan anvendes af alle europæiske rumaktører ved udarbejdelsen af deres egne planer og aktiviteter.

I dette kapitel præsenteres analysen af og status for de aktiviteter, der er gennemført som led i de målsætninger, der blev fastlagt for Europas rumpolitiske strategi i 2000. Der gives også anbefalinger for hver af strategiens tre målsætninger samt vedrørende horisontale spørgsmål, så strategien kan gennemføres bedre.

### **3.1 Mål: "Styrke grundlaget for rumaktiviteterne"**

#### **3.1.1. Adgang til rummet**

##### *Analyse*

Adgang til rummet er nøglen til at kunne iværksætte rumprojekter og -missioner og til rumrelaterede tjenesteydelser. Der er derfor behov for særlig opmærksomhed og støtte til dette område. Europa har udviklet to væsentlige aktiver: (i) Ariane-løfteraketterne, som både er en teknisk og en kommerciel succes, og (ii) opsendelsesfaciliteterne i Kourou, en base som er konkurrencedygtig takket være dens geografiske beliggenhed og de moderne og kraftige infrastrukturer. Europas behov for at have uafhængig og konkurrencedygtig adgang til rummet er blevet understreget i Europas rumpolitiske strategi og de efterfølgende resolutioner fra EU's og ESA's respektive ministerråd.

Ariane 5 er en moderne løfteraket med et betydeligt vækstpotentiale i de næste tyve år. Senest år 2006 forventes den oprindelige løftekapacitet til en overførselsbane til geostationær bane på 6 tons at være fordoblet, alt afhængig af de beslutninger, der træffes på mødet i ESA's ministerråd i november 2001. ESA vil desuden supplere Ariane 5 med en lille bæreraket, Vega, som ventes operationel i 2006.

Ariane 5 er hovedsageligt til markedet for geostationære kommunikationssatellitter. Arianespace er i øjeblikket markedsførende med en andel på 50% af det fri marked. Dette udgør dog kun en andel på 20% af det samlede marked. De resterende 80% udgøres for størstedelens vedkommende af statslige amerikanske satellitter (opsendt med amerikanske løfteraketter i henhold til "Commercial Space Act") og statslige russiske satellitter (opsendt med de russiske løfteraketter, som endnu ikke indgår i et joint venture med internationale partnere).

Da mindre end 10% af Arianes opsendelser er statslige, er man stærkt afhængig af virksomhedens præstationer på det fri kommercielle marked, hvor der nu er overkapacitet. Markedsudbuddet øges hele tiden på grund af Delta IV og Atlas V fra USA, sammenslutninger af russiske og amerikanske opsendelsesvirksomheder og løbende forbedring af kinesiske og japanske løfteraketter.

Som følge heraf er opsendelsespriserne blevet væsentligt mindre. På denne baggrund har de europæiske interessenter for at sikre Ariane 5's kommercielle succes forpligtet sig til at udfase Ariane 4 senest i 2003 og til at skære drastisk ned i produktionsomkostninger for Ariane 5. For at kunne holde sin markedsposition skal Arianespace vinde kontrakter om opsendelse af mindst 14-16 satellitter årligt (2 statslige og 12-14 kommercielle), medens konkurrenterne fra USA kan falde tilbage på ordrer fra staten, samtidig med at de planlægger et aggressivt fremstød på det fri marked.

Den europæiske industri gør en bemærkelsesværdig indsats for at nedbringe løfterakkettens pris. Arianespace er dog stadig dårligere stillet end sine konkurrenter: f.eks. er der i prisen på en opsendelse med Ariane inkluderet 10-12 mio. EUR til opsendelsesfaciliteterne, medens det



for en civil amerikansk løfteraket er ca. 1,5 mio. EUR, fordi det amerikanske luftvåben betaler for opsendelsesfaciliteterne.

De europæiske regeringer er nødt til at intensivere indsatsen inden for løfteraketsektoren for at sikre, at Ariane ligestilles med konkurrenterne. Foruden ESA's investeringer i udvikling af teknologier og vedligehold af en konkurrencedygtig opsendelsesbase, er der brug for politiske initiativer for at skabe ensartede vilkår over hele verden og for at opmuntre til private investeringer (f.eks. ved hjælp af lempeligere beskatninger, lånegarantier eller begrænsning af teknologiexport). Foranstaltninger af denne art må gennemføres på EU-plan, idet man fuldt ud udnytter det tætte forhold, der er ved at udvikle sig mellem ESA og EU.

For at imødegå truslen fra kommercielle alliancer mellem USA og Rusland bør Europa bryde ud af sin nuværende isolation og udvikle internationale alliancer, som kan bidrage til at øge den europæiske opsendelsestjenestes konkurrencedygtighed og gøre et bredere marked tilgængeligt. Én mulighed er at satse på Starsem-samarbejdet mellem Europa og Rusland, hvor der anvendes en Soyuz-raket, som opsendes fra Baikonur. En overflytning af den kommercielle udnyttelse af Soyuz-raketten til Kourou under Arianespace's kontrol ville muligvis forbedre Soyuz-rakettens præstationer på det geostationære marked og give Arianespace yderligere kapacitet.

En udnyttelse af Soyuz-raketten fra Kourou vil muligvis være fornuftig set i lyset af et langsigtet strategisk samarbejde med Rusland inden for opsendelser og begrunde investeringer fra den offentlige sektor. Andre internationale samarbejdsmuligheder med f.eks. USA, Japan osv. kan undersøges i forbindelse med den næste generation af løfterakter.

Størstedelen af den europæiske indsats inden for udvikling af løfterakter er i dag fokuseret på at opgradere Ariane 5-systemet, så det følger markedsudviklingen. Det vil dog være vigtigt at iværksætte projekter, herunder demonstrationsprojekter, for at foregribe nye banebrydende udviklinger, der medfører drastiske nedskæringer i opsendelsesomkostningerne og dermed en konkurrencefordel for alle europæiske rumaktiviteter.

### **Anbefalinger**

- *De europæiske løfteraket- og satellitindustrier bør i fællesskab evaluere den nuværende situation på det kommercielle marked og forelægge EU og ESA et sæt anbefalinger om offentlige foranstaltninger med henblik på at sikre en stærk, uafhængig, overkommelig og konkurrencedygtig adgang til rummet.*
- *Man bør undersøge mulighederne for at opretholde en konkurrencedygtig opsendelsesbase i Kourou (Fransk Guyana).*
- *Man bør gøre en betydelig indsats inden for teknologiudvikling, som kan reducere opsendelsesomkostningerne voldsomt og dermed øge udviklingen af nye opsendelsestjenester.*

### **3.1.2. Rumteknologi**

#### **Analyse**

Teknologiudvikling drejer sig om at tilvejebringe de nødvendige tekniske værktøjer til rumprojekter og rumrelaterede tjenester. Udviklingen har faktisk to grene, nemlig på den ene side udviklingen af bestemte teknologier, som skal støtte igangværende programmer, og på den anden side udpegelse af nyskabende teknologier, som kan støtte fremtidige tjenester og

applikationer, samt demonstration af de nye teknologier. Teknologiuudvikling bør derfor ses som et vigtigt led i Europas bestræbelser på at sikre den europæiske rumindustri konkurrencedygtighed fremover.

Teknologier til rummet skal dog også ses i sammenhæng med en bredere teknologiuudvikling. Der er således behov for til stadighed at følge udviklingen i jordbaseret teknologi og for at føre en dialog med sektorer, som ikke er rumrelaterede, og det gælder navnlig tjenesteydere. Denne dialog ville også være nyttig med henblik på at udpege de mest lovende områder for en målrettet innovationsindsats. Parallelt hermed må man øge bestræbelserne på at harmonisere rumteknologiuudviklingen i hele Europa, så den bliver så effektiv som muligt og for at sikre, at den dækker områder, som anses for at være af strategisk betydning.

På denne baggrund har ESA allerede udbredt en lang række værktøjer. FTU-programmer inden for teknologi som beskæftiger sig med generisk teknologi, der er nødvendig for rumbussen, jordsegmentet, udnyttelse af nyttelastdata og konstruktionsværktøjer, samt skræddersyet udvikling af programmer. ESA har også specialiserede FTU-programmer, som bidrager til den europæiske rumstrategis tre mål inden for jordobservation, telekommunikation, navigation, forskning og ekspeditioner, bemanded rumfart og mikrogravitet og rumtransport.

ESA har også iværksat en teknologistrategisk proces, som skal føre frem til en overordnet rumteknologisk plan for Europa (European Space Technology Master Plan - ESTMP), der jævnligt ajourføres, og som sigter mod at sammenfatte teknologiske behov, kapaciteter og planer fra alle europæiske aktører (rumfartagenturer, industrier), således at der fremkommer en sammenhængende og harmoniseret overordnet teknologiplan for Europa.

En proces for fastlæggelse af prioriteter skal føre frem til dedikerede teknologiplaner (f.eks. for solceller), som nogle eller alle parter forpligter sig til at gennemføre. Teknologiplanerne gennemføres med en "variabel geometri", som inddrager nationale aktiviteter. Input til ESTMP ajourføres jævnligt og udviklingen overvåges. Foruden dette vil det næste FTU-rammeprogram for EU for første gang medtage rummet som en prioritet, navnlig inden for de tematiske prioritetsområder "Luftfart og rumfart" og "Teknologi til informationsfundet". Aktiviteterne vil være koncentreret om Galileo, GMES og satellitlekommunikation.

### **Anbefalinger**

- *Europa-Kommissionen bør fuldt ud deltage i ESA's overordnede rumteknologisk plan for Europa og videregive sine rumrelaterede teknologidata, analyser og undersøgelser som input til planen.*
- *Europa-Kommissionen bør deltage i prioriterings- og udvælgelsesprocessen inden for ESTMP og nå til enighed med ESA og andre partnere som f.eks. industrien og forskersamfundet om dedikerede planer for særlige teknologier (som kunne ledes af ESA og Kommissionen i fællesskab).*
- *ESA bør spille en større rolle i aktiviteterne under det ny rammeprogram, som har relation til rumteknologi, ved hjælp af forudgående drøftelser i forbindelse med udarbejdelsen af arbejdsprogrammer og gennemførelsen af integrerede projekter og ekspertisenet inden for området.*

- *Man bør konsolidere omfanget af de midler (som i øjeblikket udgør ca. 10% af de samlede offentlige investeringer i rumaktiviteter), der afsættes til FTU, således at der lægges særlig vægt på målrettet innovation og forberedelse af fremtidige tjenester.*

### **3.2. Mål: "Udbygning af den videnskabelige erkendelse"**

#### *Analyse*

Grundforskningens mål er at nå frem til nye erkendelser. Det er et strategisk vigtigt område set fra et teknologisk, økonomisk, kulturelt og uddannelsesmæssigt synspunkt. Det kan også være et værktøj til at realisere Europas politiske ambitioner: EU's strategiske mål for det kommende tiår, nemlig at blive "den mest dynamiske videnbaserede økonomi i verden", forudsætter vedvarende investeringer i grundforskning. Det bør navnlig sikres, at forholdet mellem europæiske og amerikanske investeringer i rumrelateret forskning ikke bliver mere skævt.

Forskning i rummet er en trilogi, dvs. **i)** rumforskning: studere vores univers, vores galakse og solsystemet, **ii)** forskning i rummet: ved at anvende rummets egenskaber, hovedsageligt mikrogravitet, til at gennemføre fysik- og biologiek eksperimenter, **iii)** forskning fra rummet: anbringe observatorier i en jordomløbsbane for at studere Jorden, dens klima, atmosfære og miljø, så vi bedre forstår dens processer.

Forskning i rummet omfatter ESA's og medlemsstaternes programmer inden for rumforskning, bemanded rumfart, biovidenskaber og fysik samt geovidenskaber. Hertil kommer, at det nye europæiske udforskningsinitiativ "Aurora" sikkert vil levere et bidrag til den videnskabelige udforskning af solsystemet i form af en udvikling af de relevante kritiske teknologier og tilvejebringelse af de nødvendige programmeringsværktøjer, og initiativets langsigtede mål kunne have betydelig politisk tæppe i en vision om europæisk identitet.

Grundforskning indgår i en symbiose med anvendt forskning. Industrier, som ikke er rumrelaterede, udviser en voksende interesse i at få adgang til rumbaserede forskningsresultater og instrumenter med henblik på kommercielle applikationer. Selv om det ikke er let at forudsige resultatet af sådanne aktiviteter, bidrager rumbaseret forskning direkte til teknologisk innovation og industriel konkurrencedygtighed ved at afstikke nye og mere ambitiøse mål. Den medvirker til den teknologiske udvikling og muliggør yderligere kommerciel udnyttelse: geovidenskaberne anvender f.eks. data fra satellit-telemålinger for at tilvejebringe det videnskabelige grundlag for offentlige eller kommercielle miljøtjenester.

Rumbaserede forskningsaktiviteter i Europa indgår som led i langsigtede planer, som er løseligt sammenknyttet inden for en overordnet ramme ("Horizon-konceptet"). Alle programaktiviteter har prioriteter, som fastlægges efter "best-science"-princippet og efter evaluering ved andre eksperter.

Medlemsstaterne opfordres til at deltage i ESA-missioner, enten i form videnskabelige projekter, som er udviklet og finansieret under nationale programmer, eller i form af yderligere midler til komplementære ESA-programmer. Disse aktiviteter indebærer en omfattende integration på europæisk plan, men de bør harmoniseres inden for nogen bredere samarbejdsrammer som f.eks. det europæiske forskningsrum for at undgå fragmentering og duplikering af indsatsen, for at give forskersamfundet bedre adgang til ruminfrastruktur og -systemer samt for at fremme synergieffekten mellem rum- og jordbaserede aktiviteter.

Et af målene for det europæiske forskningsrum er at skabe et nyt forhold, i hele Europa, mellem forskning og borgerne ved at styrke forbindelserne mellem forskningsaktiviteter, politikker og langsigtede samfundsmæssige behov. Det gælder også for rumbaseret forskning: at nå frem til en bedre forståelse af solsystemet og universet, af vores klode, dens oprindelse og miljø stemmer overens med borgernes forventninger. Rumbaseret forskning fremmaner tanker om teknologisk nyland og vil sikkert tiltrække den yngre generation. Der må gøres en fælles indsats fra alle parter side for at forbedre de europæiske borgeres kendskab til den positive virkning, som rumbaseret forskning har på hverdagen.

Endelig er det vitalt for Europa fortsat at være konkurrencedygtig inden for rumforskning med henblik på at forblive en attraktiv international samarbejdspartner og i forbindelse med verdensomspændende forskningsopgaver. Denne position må fastholdes og styrkes. Det omfatter også, at man kan tiltrække lovende forskere fra tredjelande, at man fremmer europæiske forskeres uddannelse i udlandet og derefter gør det let for dem at vende tilbage.

### **Anbefalinger**

- *Man bør konsolidere det europæiske rumforskningssamfunds stilling med hensyn til verdensomspændende samarbejds- og konkurrenceforhold. ESA og Kommissionen bør etablere netværk og koordinere nationale og internationale rumrelaterede FTU-programmer, koordinere ekspertisecentre, iværksætte store integrerede strategiske projekter og fremme internationale samarbejdsprogrammer, som går ud over ESA's/EU's grænser, navnlig med østeuropæiske lande, Ukraine og Den Russiske Føderation.*
- *Man bør vurdere synergieffekter med Den Europæiske Videnskabs sammenslutnings udvalg for europæisk rumforskning.*
- *Man bør forbedre forskerholds adgang til den sidste nye infrastruktur ved at udnytte det nyligt oprettede EIROforum (European Intergovernmental Research Organisations forum) og ved at foreslå mekanismer for fælles infrastrukturudvikling, som fremmer anvendelsen af GRID, gennem pilotprojekter. ESA og Kommissionen bør etablere en fælles database over jordbaserede faciliteter.*
- *Man bør udnytte den internationale rumstation fuldt ud og give ekstra støtte til at aflede jordbaserede anvendelser eller til forberende forskning, navnlig hvis den udføres af virksomheder, som ikke beskæftiger sig med rummet. Disse aktiviteter bør koordineres med nationale programmer inden for området.*
- *Man bør i fællesskab udarbejde en langsigtet handlingsplan for de menneskelige ressourcer inden for rumbaseret forskning og teknologier, som bygger på eksisterende organisationer (f.eks. Euroscience), med henblik på at styrke den menneskelige kapital og dens uddannelse, fremme dialogen om forskning, samfundet og borgerne, stimulere unge menneskers interesse og fremme en ligelig kønsfordeling inden for rumforskning.*

### **3.3. Mål: "Udnyttelse af fordelene for markeder og samfundet"**

#### **3.3.1. Galileo**

##### *Analyse*

Udviklingen af en europæisk infrastruktur for satellitbaseret navigation samt positions- og tidsbestemmelse har sin baggrund i den politiske vilje til at sikre uafhængig kapacitet på dette område. I de europæiske aktørers forslag er Galileo et globalt system, som styres af civile myndigheder og tænkes taget i brug i 2008. Dets sigte er at udbyde avancerede, pålidelige og garanterede tjenester, som er fuldt integrerede på lokalt plan og skræddersyet til brugernes behov som fastlagt i definitionsfasen.

Når Galileo sættes i drift, vil satellitnavigationsmarkederne være modnede takket være eksisterende satellitbaserede navigationsystemer som GPS, GLONASS og deres respektive regionale forstærkningssystemer (EGNOS). Det vil give Galileo-ydelserne mulighed for hurtig udbredelse. Galileos forenelighed med GPS burde kunne tiltrække et større kundeunderlag, som vil få gavn af serviceforbedringer, der dels skyldes dobbeltkonstellationer, som er teknisk uafhængige af hinanden, dels Galileos serviceorienterede udgangspunkt.

Galileo kan imødekomme et bredt spektrum af politikker og brugere. Systemet vil få betydning for transportpolitikken og de forskellige transportformer, og det vil blive en nøglekomponent i det transeuropæiske transportnet. Også andre politikker og aktiviteter (miljø, landbrug og fiskeri, energi, forskning, told, bekæmpelse af svig, overvågning af farligt gods m.m.) vil få udbytte af Galileo. Derfor må EU spille en afgørende rolle i den overordnede strategiske og politiske overvågning af projektet.

Ifølge det foreliggende forslag er det Europa-Kommissionen, der fastlægger de politiske retningslinjer og står for det overordnede tilsyn med programmet; den tager sig desuden af infrastrukturens levedygtighed, mens ESA styrer rumsegmentets og det tilhørende jordsegments udvikling.

Udviklings- og valideringsfasen (2002-2005) forventes overvejende dækket af offentlige midler (550 mio. EUR fra EU's budget for transeuropæiske net og 550 mio. EUR fra ESA's budget), men i udbygningsfasen bliver der brug for betydelige investeringer fra den private sektor ved metoder, som det endnu står tilbage at fastlægge endeligt.

Det er for tidligt at drage konklusioner, men man kan dog allerede fastlå forskellige ting. For det første vil for kompleks en beslutningsproces udsætte projektet for politiske svingninger og procedureskabte forsinkelser. For det andet bliver det nødvendigt at klarlægge de forskellige parters rolle på et tidligt tidspunkt. Og endelig kan det blive vanskeligt at blande forskellige finansieringsinstrumenter, der er underlagt forskellige regler, tidskrav og beslutningsorganer.

For at håndtere nogle af disse problemer og etablere én enkelt ledelsesmyndighed har Kommissionen foreslået, at man for første gang tager EF-traktatens artikel 171 i brug og opretter et fælles organ ("fællesforetagende"), der skal have det overordnede ansvar for Galileo i udviklings- og valideringsfaserne. Den formelle beslutning herom forventes truffet af Ministerrådet i december 2001; også vilkårene for den private sektors og tredjelandes deltagelse mangler endnu at blive endeligt fastlagt.

ESA har stillet forslag om løsninger i overensstemmelse med EF-traktatens artikel 171 og ESA-konventionen.

Indtil der foreligger en endelig afgørelse (begyndelsen af 2002) vil den midlertidige Galileo-struktur yde støtte til Kommissionens overvågning af programmet.

Hvad angår sikkerhed i Galileo-terminologien sættes der på at beskytte infrastrukturen mod misbrug og bevidste trusler, og disse forhold indgår i definitionen af systemet. Både i EU og ESA er der oprettet sikkerhedsråd, som arbejder med disse forhold.

### **Anbefalinger**

*Galileo-programmets kompleksitet gør det nødvendigt at tilvejebringe en enkel og robust ledelsesstruktur. Følgende liste over aktiviteter viser, at der er behov for at vedtage en langsigtet ledelsesstruktur:*

- *Offentlig finansiering: Der skal sikres midler fra EU's budget for transeuropæiske net og fra ESA's budget; der skal udpeges potentielle muligheder til finansiering af forskning i det næste rammeprogram til Galileo-relaterede aktiviteter (tjenester, applikationer, modtagere) ud over udvikling og validering af rumsegment og tilknyttet jordsegment. For perioden 2001-2006 er der udpeget indikative finansieringskilder på europæisk plan. For så vidt angår 2007, kunne Fællesskabets budget til finansiering af Galileo undersøges i forbindelse med udarbejdelsen af de finansielle prognoser for perioden efter 2006.*
- *Inddragelse af den private sektor: Der skal allerede inden fuld udbygning af Galileo-systemet tilrettelægges aktiviteter i senere led for at tiltrække private investorer og de første kunder. Der skal sikres tilstrækkelig privat inddragelse i tilrettelæggelsen af en markedsorienteret fremgangsmåde i Galileo-projektet.*
- *Den politiske dimension: Der skal i tide tages højde for sikkerhedsproblemer og oprettes en passende sikkerhedsmekanisme gennem alle programfaser. Der iværksættes en dialog om sikkerhed mellem Kommissionens generaldirektater, Rådets Generalsekretær / den højtstående FUSP-repræsentant, ESA's generaldirektør og de relevante myndigheder i medlemsstaterne. Det fastlægges, hvilken rolle ESA skal spille for fremtiden i forbindelse med disse spørgsmål. Galileo skal opbygges i sammenhæng med den europæiske rumpolitiske strategi og med Den Europæiske Unions politiske udvikling.*
- *Den internationale dimension: Der skal indgås en aftale med USA og med Den Russiske Føderation om systeminteroperabilitet. Partnerskaber med tredjelande skal fremmes. Der skal opstilles retningslinjer for disse landes deltagelse, så de kan bidrage direkte til programmet.*
- *Applikationsdimensionen: Der skal udarbejdes en europæisk radionavigationsplan, som omfatter alle navigationsmidler i Europa og sikrer standardisering på alle anvendelsesområder.*

### 3.3.2. Global miljø- og sikkerhedsovervågning (GMES)

#### *Analyse*

Både EU's og ESA's ministerråd har fremhævet den strategiske betydning for Europa af at have uafhængig og permanent adgang til globale informationer med relevans for miljøforvaltning og -overvågning, risikoovervågning og fremme af civil sikkerhed. Relevant og rettidig information er afgørende for fastlæggelse og gennemførelse af politikker i EU på områderne miljø, globale klimaændringer, landbrug og fiskeri, forskning, bæredygtig udvikling, regional og international udvikling, humanitær bistand, konfliktforebyggelse, krisestyring og forbindelser med tredjelande.

Som forslaget er udformet, er GMES et ambitiøst koncept, der forener politiske mål på områderne miljø og sikkerhed med de videnskabelige og teknologiske muligheder i jordobservation og informationssamfund. Initiativet omfatter temaerne globale klimaændringer, miljøbelastning og naturlige og menneskeskabte katastrofer, og det vil fokusere på europæiske offentlige organisationers operationelle behov.

Dertil kommer, at der bør udvikles partnerskaber med internationale organisationer og grupperinger som CEOS (Committee on Earth Observation Satellites) og IGOS-P (Integrated Global Observing Strategy Partnership).

Målet er i tiden frem til 2008 at give Europa evnen til global miljø- og sikkerhedsovervågning og at underbygge Unionens politiske mål for bæredygtig udvikling og global politisk styring ved i løbet af det forestående tiår at lette og fremme tilvejebringelsen af operationelle data, informationer og viden af bedre kvalitet.

GMES vil danne grundlaget for en mere effektiv indsamling, integration og anvendelse af geografiske oplysninger og iagttagelser om miljøets tilstand, indsamlet ved rum-, luft- og jordbaserede systemer og metoder.

I GMES samles Europa-Kommissionen, Den Europæiske Rumorganisation (ESA), EUMETSAT, de nationale rumagenturer, Det Europæiske Miljøagentur, erhvervslivet, de nationale forvaltninger og de videnskabelige samfund. Kommissionen og ESA har i fællesskab udarbejdet en gennemførelsesstrategi og er i færd med at fastlægge supplerende gennemførelsesplaner omkring tre hovedlinjer: **i)** levering af informationer og tjenesteydelser, der opfylder brugernes behov, **ii)** løbende vurdering af behov og produktionsprocesser og fremme af dialogen mellem brugere og informationsleverandører samt **iii)** udvikling af den påkrævede infrastruktur og forbedring af tjenesteydelserne.

Hvis målene med GMES skal nås, må den styrke, som Europa over mange år har opbygget for F&U-området, på en bæredygtig og omkostningseffektiv måde overføres til det operationelle område. Derfor har det afgørende betydning, at der straks fra starten fokuseres klart på brugernes behov og på en stærk inddragelse af erhvervslivet. Men:

- *Der er hidtil udviklet meget få brugerstyrede og bæredygtige informationstjenester, der udnytter data fra jordobservation (med EUMETSAT som den bemærkelsesværdige undtagelse).*
- *Der ligger en stor udfordring i at samordne de forskellige fremspirende nationale, mellemstatslige eller internationale initiativer og systemer og gøre dem indbyrdes kompatible.*

- *Hvordan og hvorfra GMES skal finansieres på længere sigt, er i vidt omfang uafklaret og kræver nærmere undersøgelse.*
- *Der er hidtil ikke foretaget tilstrækkelige undersøgelser af sikkerhed og dobbeltanvendelsesproblemer i forbindelse med GMES.*
- *Der vil sandsynligvis opstå huller i den nuværende europæiske kapacitet inden for jordobservation allerede i 2006 (da afsluttes igangværende udviklingsopgaver vedrørende optisk og radarbaseret billedoptagelse).*

Et af nøglekoncepterne i GMES er udviklingen af operationelle, bæredygtige informationstjenester, der bygger på et samspil mellem jordobservation og anden teknologi (f.eks. informations- og kommunikationsteknologi). På dette område er der en lære at drage af udviklingen af operationelle vejrtjenester, der udnytter satellitdata, og den derpå følgende oprettelse af EUMETSAT. En sådan udvikling kræver et solidt brugergrundlag, en juridisk og politisk ramme, udvikling af teknologi til operationelle informationstjenester, og endelig anvendelse af denne teknologi i brugersamfundets operationelle indsamlingscyklus. Det er uomgængeligt nødvendigt at etablere et tæt samarbejde mellem Kommissionen, der repræsenterer og sammenfatter efterspørgslen (brugere og politikområdet), og ESA, der repræsenterer udbudssiden (jordobservation fra rummet) og andre udbydere af miljødata og beslægtede informationer.

### **Anbefalinger**

- *Der bør oprettes robuste og effektive organisationer, institutionelle ordninger og procedurer for inddragelse af GMES-interessenter (særlig brugere) og for indkredsning og opfyldelse af brugernes behov for operationelle tjenester (f.eks. Støttegruppen for GMES og Styringsudvalget for GMES).*
- *Der bør etableres et tæt samarbejde mellem ESA og Kommissionen om gennemførelsen af aktiviteter under det sjette rammeprogram, der har forbindelse til jordobservation, ved forudgående drøftelser med ESA ved udarbejdelsen af arbejdsprogrammer og evaluering og ved at involvere Kommissionen i de relevante ESA-aktiviteter.*
- *Der bør udpeges potentielle finansieringsmuligheder for de programmer, der er nødvendige for at man kan tilvejebringe de fastlagte operationelle tjenester for brugere i den offentlige sektor. Der bør udpeges potentielle finansieringsmuligheder for GMES-relaterede aktiviteter i ESA-budgettet og i det igangværende og det kommende rammeprogram.*
- *Der bør iværksættes en dialog om sikkerhed og dobbelt anvendelsesformål mellem Kommissionens generaldirektorater, Rådets generalsekretær / den højtstående FUSP-repræsentant, ESA og relevante myndigheder i medlemsstaterne. Det bør fastlægges, hvilken rolle ESA skal spille for fremtiden i forbindelse med disse spørgsmål.*
- *Erhvervslivet bør tidligst muligt involveres i fastlæggelsen af af relevante værktøjer og tjenester med sigte på at tilvejebringe bæredygtige og omkostningseffektive tjenester og sikre europæisk konkurrenceevne.*



- *Behovet for uafhængig adgang til informationer på visse strategisk vigtige områder og mulighederne for internationalt samarbejde (f.eks. inden for rammerne af CEOS) bør udforskes, hvor der er behov for det, og tages i betragtning med henblik på gennemførelse af EU's politik på områderne global miljøovervågning, klimaændringer, sikkerhed, forholdet til tredjelande, bistand osv.*

### **3.3.3. Satellitbaseret kommunikation**

#### *Analyse*

Efterspørgslen efter telekommunikationsydelser er skudt voldsomt i vejret med afsæt i Internettets ekspansion, både fra erhvervslivet og de private husholdninger; det har resulteret i en omsætning på mere end 1.000 mia. EUR i 2000. Senere har den bristede internetboble og usikkerheden i mobilkommunikationsbranchen fremkaldt tvivl om sektorens fortsatte vækst og vist, hvor afgørende betydning reguleringen og den teknologiske modenhed har for markedsudviklingen.

Der er dog ikke megen tvivl om, at udviklingens hovedretning fortsat vil pege mod mere bredbånd, generel internetadgang, udbud af sofistikerede applikationer og øget mobilitet i almindelighed.

Satellitbaserede tjenester udgør en forholdsvis lille, men vigtig del af det samlede telekommunikationsmarked. Satellitkommunikationsbranchens samlede indtægter løb i 2000 op i 30 mia. EUR og forventes at vokse til næsten 110 mia. EUR frem til 2007. Over 50% af den samlede satellitkapacitet benyttes til radio- og tv-spredning; cirka 100 millioner boliger i Europa får tv-signaler fra satellitter, enten direkte eller via forskellige former for fællesantenneanlæg.

Det meste af den fremtidige vækst i branchen forventes at komme på følgende områder: **i)** interaktive multimedietjenester (brug af satellittjenester til at komme uden om flaskehalse i det jordbaserede system og til at give adgang til områder, der ikke kan nås af jordbaseret teknik), **ii)** mobiltjenester til taletelefoni og datakommunikation og **iii)** digitale radiosystemer, der kan tilbyde flere radiokanaler og datatjenester af høj kvalitet.

Konvergens mellem mobilkommunikation og radio/tv-spredningstjenester anses også for at være et lovende felt for åbning af nye markeder og anvendelser. Denne udvikling hen imod et massemarked for telekommunikationstjenester vil få følgende konsekvenser: **i)** et stigende behov for sømløs integration mellem jord- og satellitbaserede systemer, **ii)** en ændret rolle for operatørerne af satellitkommunikationstjenester, som skal til at levere end-to-end-tjenester og ikke længere blot sælge kapacitet, og **iii)** et stigende behov for standarder, så massemarkedet ikke skal operere med forskellige terminaler for brug ved satellit- og jordbaseret kommunikation.

Inden for fremstilling af kommunikationssatellitter har europæisk industri erobret sig en stærk position på verdensmarkedet med en stor andel af det åbne marked for geostationære satellitter. Europæiske operatører spiller også en væsentlig rolle på verdensplan. Den udfordring, de nu står over for, er at blive ved med at øge deres markedsandel i et miljø under hastig forandring, og det betyder, at der må investeres kraftigt i forskning og udvikling.

Her kunne det vise sig nyttigt at integrere rumnavigation og jordobservation med satellitbaseret telekommunikation, fordi det ville give mulighed for at udvikle og indføre mange specifikke værditilvæksttjenester med stort økonomisk potentiale og i visse tilfælde

strategisk værdi. Men dette felt kræver yderligere analyser, især af hvordan rollerne i forbindelse med udbuddet af disse integrerede tjenester bør fordeles mellem satellit- og jordbaseret kommunikation.

Overordnet skal satellitbaseret telekommunikation ses i sammenhæng med Fællesskabets politikker på områder som informationssamfundet (rammereguleringen), konkurrence, handel (kommercielle og internationale reguleringsaftaler), udviklingsbistand, kultur, transport og miljø. I denne sammenhæng omfatter reguleringspolitikken for informationssamfundet Fællesskabets indsats for at fremme et konkurrencepræget marked for satellitbaseret kommunikation og etableringen af en ny ramme for samordnet frekvenspolitik på fællesskabsplan, idet frekvenser er en knap ressource, der er kritisk for alle satellitbaserede kommunikationssystemer.

Hvad angår forskningspolitikken, er der behov for et bedre samarbejde mellem Fællesskabet og ESA, idet europæiske aktører ikke har fordel af et lige så højt offentligt investeringsniveau som det i USA, hvor F&U-budgettet (10 gange større end Europas) hører under forsvarsministeriet, hvorfra der sker en kraftig overførsel af teknologi med dobbelt anvendelsesformål til civile anvendelser.

Hidtil har ESA's programmer samlet rumindustrien omkring ambitiøse satellitkommunikationsprogrammer og dermed fremmet en konkurrencepræget satellitkommunikationssektor i Europa. Nu sigter de mod at støtte den fremtidige udvikling af satellitkommunikationen hen imod tilrådighedsstilling af bredbåndsbaserede interaktive tjenester inden for både mobil- og fastnetskommunikation og i radio/tv-spredningssektoren.

Programmet for informationssamfundets teknologier under EU's rammeprogram omfatter ikke rumbaseret udstyr som et særligt punkt, men sigter mod at validere de dertil knyttede teknologier og tjenester i et blandet satellit- og jordbaseret system og mod at optimere interoperabiliteten. Denne ordning giver rumindustrien en enestående mulighed for direkte kontakt med den udvikling, der er planlagt for den jordbaserede sektor, og for at knytte yderligere forbindelser med aktørerne i den jordbaserede sektor. Et andet hovedmål er at nå frem til konsensus i industrien om teknologiske nøglespørgsmål og om de dertil knyttede standarder (f.eks. UMTS), idet der etableres passende forbindelse til relevante reguleringsspørgsmål.

Hidtil er koordineringen mellem Kommissionen og ESA foregået ad hoc. I modsætning til hvad situationen er inden for jordobservation og navigation, hvor udbygningen af den rumbaserede infrastruktur støttes af offentlige organer og på politisk initiativ, findes der ikke nogen indlysende offentligt sponsoreret samordningsramme for telekommunikation, hvor den operationelle infrastruktur udbygges direkte af den private sektor.

### **Anbefalinger**

- *Satellitbaseret kommunikation bør udvikles hurtigere, således at der kan leveres avancerede tjenester til europæiske borgere i forbindelse med EU's politik på områder som uddannelse, sundhed, transport, miljø og eEurope.*
- *Det bør sikres, at der finder tilstrækkelige høringer sted mellem Kommissionens og ESA's fælles rumpolitik og den samordningsramme, der skal etableres for frekvenspolitikken.*

- *Der bør foretages fælles undersøgelser af værditilvæksttjenester, som kan udnytte integrationen af europæisk rumbaseret infrastruktur inden for telekommunikation, navigation og jordobservation.*
- *Gruppen for satellithandlingsplanen, som har stærk støtte fra industrien og operatørerne, bør fortsat benyttes som brændpunkt for ovennævnte indbyrdes relaterede spørgsmål og under gennemførelsen af de ikke-forskningspolitiske temaer i den europæiske rumpolitiske strategi på telekommunikationsområdet.*
- *Der bør tilrettelægges fælles konsultationer med industrien om, hvilke emner der skal tages op i en fælles ordning for Kommissionen og ESA.*
- *ESA bør spille en større rolle i gennemførelse af aktiviteterne under EU's næste forskningsrammeprogram, hvor de har relation til satellitkommunikation. Det bør ske ved forudgående drøftelser i forbindelse med udarbejdelsen af arbejdsprogrammer og ved at ESA indtager en førende rolle i gennemførelsen af potentielle integrerede projekter eller ekspertisenet om satellitbaseret kommunikation.*
- *Der bør på kort sigt udpeges potentielle finansieringsmuligheder med henblik på at gennemføre projekter, som er tilrettelagt i fællesskab.*

### **3.4. TVÆRGÅENDE ASPEKTER**

#### **3.4.1. Industripolitiske forhold**

##### *Analyse*

I de senere år har globaliseringen og den øgede kommercialisering af rummet medført en betydelig omstrukturering af rumindustrien både på verdensplan og i Europa. I den europæiske rumindustri er der balance mellem forretningsmæssige og institutionelle aktiviteter i modsætning til den amerikanske, som hovedsagelig arbejder med institutionelle aktiviteter, idet disse udgør næsten 80% af dens omsætning.

Denne omstrukturering betyder, at Europa må føre en industripolitik, der kan sikre det nødvendige teknologiske og industrielle grundlag i rumsektoren for dermed at sikre europæisk uafhængighed på strategiske nøgleområder og en høj grad af global konkurrencedygtighed og omkostningseffektivitet samt opfyldelse af Europas nye behov inden for sikkerhed og forsvar.

Der er i dag væsentlige forskelle mellem EU's og ESA's industripolitik. Hvor EU's politik sigter mod at etablere en samlet europæisk ramme for erhvervslivet som helhed, er ESA's snævert rettet mod rumsektoren. Den omfatter elementer (navnlig geografisk afkast), der kendes fra beslægtede sektorer som forsvaret, hvor europæisk uafhængighed og Europas ønske om at være til stede på et strategisk marked er centrale mål. ESA's industripolitiske hovedmål er at støtte europæisk industris konkurrenceevne og at fremme en afbalanceret europæisk rumindustri, at sikre ligelig adgang for alle firmaer til ESA's aktiviteter, at øge ESA-programmernes omkostningseffektivitet og at sikre ligelig deltagelse fra hver stat i forhold til dens investeringer i ESA's programmer.

I Fællesskabet har erhvervspolitikken - eller, som det nu kaldes: virksomhedspolitik - altid haft et bredt sigte, som omfattede alle politikområder, der har direkte indvirkning på virksomheders tilværelse og vilkårene for deres konkurrencedygtighed (f.eks. politikker vedrørende det indre marked, økonomiske anliggender, konkurrence, handel, forbindelser med tredjelande m.m. samt forskning og teknologiudvikling, hvor der foreligger en eksplicit reference i traktatens artikel 163).

Der er fundet områder, hvor Europa-Kommissionens og Den Europæiske Rumorganisations virksomhedspolitiske tiltag kan gøres til genstand for harmonisering, samarbejde, synergi og fælles foranstaltninger. Derudover bør Kommissionen og ESA udnytte Galileo- og GMES-programmerne til at opnå en bedre forståelse og yderligere harmonisering af deres industripolitiske behov og politikkers gennemførelse.

Kommissionen og ESA er navnlig enige om, at små og mellemstore virksomheder kan spille en væsentlig rolle inden for udnyttelse af teknologier, der er udviklet med institutionel finansiering, fordi de er tæt på markedet og brugerne, til stede overalt og i stand til hurtigt at forny sig og tilpasse sig til ændrede forhold. Begge institutioner har til hensigt at tilskynde til en sådan udnyttelse, ikke mindst inden for navigation, telekommunikation, miljø sikkerhed, risikoovervågning og civil sikkerhed.

### **Anbefalinger**

- *Der bør etableres et institutionaliseret samarbejde mellem Kommissionen og ESA om foranstaltninger til fordel for små og mellemstore virksomheder. Dette samarbejde bør omfatte fælles tiltag til fremme af små og mellemstore virksomheders teknologiske kapacitet og deres evne til at arbejde i europæisk og international målestok både i rumsektoren og i andre sektorer. Der vil blive opstillet en detaljeret handlingsplan inden udgangen af 2001.*
- *Fra og med 2001 bør der hvert andet år udarbejdes fælles rapporter om rumindustriens tilstand. ESA's næste undersøgelse af europæisk rumindustri struktur (den vil fokusere på satellitindustriproducenter, løfteraketsektoren, softwaresektoren og leverandørerne af jordsegment) bør inddrage alle berørte tjenestegrene i Kommissionen i møderne undervejs.*
- *ESA opfordres til at fremsætte bemærkninger til EU-konkurrencesager vedrørende rummet, så snart de er offentliggjort i De Europæiske Fællesskabers Tidende. Den fælles task force kan undersøge yderligere, hvordan ESA's støtte bør organiseres.*
- *Kommissionen og ESA bør tilrettelægge fælles foranstaltninger for at maksimere rumindustriens udbytte af Kommissionens flerårige program til fremme af initiativ og iværksætterånd.*
- *Idet man bygger på eksisterende strukturer som rumindustriens panel (High level Space Industry Panel), bør Kommissionen og ESA tilrettelægge en struktureret fælles proces med industrien om anliggender af fælles interesse for de to organisationer og navnlig udviklingen og gennemførelsen af den fælles strategi.*

### 3.4.2. Internationale forhold (samarbejde og udvidelse)

#### *Analyse*

I den europæiske rumpolitiske strategi, som er udarbejdet i 2000, understreges behovet for, at Europa optræder som en enhed over for tredjelande. Det betyder, at Europa (dvs. EU, ESA og medlemsstaterne) i rumpolitiske fora - hvad enten der er tale om regionale eller globale fora - må tale med én stemme for at sikre aktiviteternes troværdighed og effektivitet. Dertil kræves større gennemskuelighed og bedre informationsformidling, før nogen europæisk aktør indgår i et ikke-kommercielt samarbejde med en udenforstående partner. Dette vedrører ikke kun Europas samarbejde med USA, dets vigtigste samarbejdspartner, og andre større aktører i rummet som Rusland, Japan, Kina og Indien, men også Europas øgede samarbejde med nye rumnationer.

Det største skridt fremad kunne tages med Rusland i overensstemmelse med EU's politiske vilje til at opbygge et strategisk partnerskab. ESA kunne blive et instrument for konkret og effektiv gennemførelse af et sådant partnerskab om rumaktiviteter. Dette nye samarbejde med Rusland fokuserer på Galileo, GMES og løfteraketter. Det er nu ved at blive forankret i EU's generelle udenrigspolitik over for Rusland (partnerskabs- og samarbejdsaftale, videnskabs- og teknologiaftale og siden rumpolitisk dialog).

Canadas medlemskab af ESA og det gamle samarbejde med USA om rumforskning og den internationale rumstation skal afspejles i denne nye fremgangsmåde, hvor rumpolitikken inddrages i EU's politik for internationalt samarbejde.

Tættere på Unionen stiller EU's og potentielt ESA's udvidelsesproces Europa over for en udfordring af hidtil uset omfang og mangesidighed: antallet af ansøgerlande, arealets størrelse (34%), befolkningens størrelse (stigning på over 105 millioner), en rigdom af forskellige historiske og kulturelle forudsætninger. Brug af rumbaserede systemer kan fremskynde moderniseringen af ansøgerlandenes infrastruktur (f.eks. radio-/tv-spredning, told, civilbeskyttelse).

Da ESA's ministerråd i marts 2001 godkendte den nye modelaftale for samarbejdende europæiske stater, som vil medvirke til at styrke forbindelse mellem disse stater og ESA med det sigte at lette deres fremtidige medlemskab af ESA, blev det muligt at harmonisere tidsplanerne og udnytte indbyrdes synergier med henblik på ansøgerlandenes fulde medlemskab af EU og ESA.

#### *Anbefalinger*

- *Mulighederne for at forankre rumpolitisk samarbejde i EU's generelle udenrigspolitik bør udforskes. Der bør udarbejdes en fælles analyse som bør forelægges for EUs relevante gruppe/udvalg for forbindelser med tredjelande og for ESA's udvalg for internationale relationer.*
- *Kommissionen og ESA bør arbejde videre med detaljerne i indholdet af et fremtidigt rumsamarbejde med Rusland med henblik på et nyt strategisk partnerskab.*
- *Kommissionen og ESA bør undersøge, hvordan rumapplikationer kan udnyttes i forbindelse med EU's udvidelse. ESA og Kommissionen bør inden midten af 2002 sammen med ansøgerlandene iværksætte en undersøgelse af, hvordan rummet kan udnyttes ved tilpasningen af infrastruktur.*

- *Kommissionen og ESA bør samordne deres repræsentationers og delegationers indsats i tredjelande.*

#### **4 PÅ VEJ MOD NÆSTE FASE: ETABLERING AF EN POLITISK OG INSTITUTIONEL RAMME FOR TILRETTELÆGGELSE AF EN EUROPÆISK RUMPOLITIK**

Rummet har i dag en ny betydning for Europa. Fra at have været genstand og middel for forskning er det blevet et enestående og kritisk teknologigrundlag, som sætter Europa i stand til at nærme sig og nå en lang række politiske mål på områder som økonomisk vækst, informationssamfund, transport- og energiinfrastruktur, miljøbeskyttelse og fredsbevaring.

Derfor må rumpolitik indgå som et kernefelt i Den Europæiske Unions politikker. Galileo og GMES viser allerede, hvad udbyttet kan blive af en sådan udvikling. Rummet giver desuden mulighed for at støtte EU's udvidelsesproces og giver EU mulighed for at øge sin indflydelse og konsolidere sin rolle på verdensplan.

De europæiske aktører inden for rumfartsektoren står over for et massivt konkurrencepres fra andre verdensdele og har ikke råd til at behandle rumfartsspørgsmål på en spredt og opsplittet måde. Europa må i denne forbindelse forpligte sig til at støtte en klar europæisk rumfartspolitik og -identitet. Under hensyntagen til nærhedsprincippet må al indsats og alle ressourcer, hvad enten der er tale om offentlige eller private, og uanset om aktiviteterne foregår på regionalt, nationalt eller europæisk plan, indpasses i en sammenhængende og fælles vision, strategi og politik.

Hvis Europa til fulde skal kunne indtage en stilling som en af de store rummagter, må de til rådighed værende midler udnyttes bedre, og de politiske og institutionelle rammer, som bestemmer vilkårene for indsatsen på rumområdet, må optimeres. Det er en proces, som tager nogen tid, men dens dynamik vil åbne for nye muligheder og en ny udvikling.

Den europæiske rumstrategi, som blev fastlagt i 2000, understreger vigtigheden af rummet som en tværsektoriel strategisk ressource og et politisk instrument. Den bør føre frem til definition og fastlæggelse af en ægte europæisk rumpolitik, som i sidste ende kombinerer selve strategiven med et europæisk rumfartsprogram (et væsentligt element på grund af dets strukturerende virkning for rumsektoren) og med et sæt gennemførelsesbestemmelser. Til at begynde med ville det bygge på en detaljeret gennemgang af konkrete igangværende og planlagte initiativer som Galileo og GMES samt på et aktuelle gennemførelsesstade for den europæiske rumstrategi. Rumstrategien giver også et bredt overblik på alle niveauer (EU, ESA og nationalt). For så vidt angår gennemførelsen kan man forudse en fremtrædende rolle for netværket af videncentre (herunder europæiske og nationale organisationer) ledet af ESA på linje med ideen bag det europæiske forskningsrum.

Fremskridt på området er betinget af, at man overvejer en række foranstaltninger:

- ESA har vist sig at være et effektivt instrument til at kanalisere sine medlemsstaters indsats og forbedre den europæiske rumindustri konkurrenceevne. Flexibiliteten i ESA's programmer må bevares, så det er muligt for forskellige nationale eller andre konstellationer ("variabel geometri") at iværksætte forskellige programmer. Fællesskabet bør bidrage til ESA-programmer, hvor det er hensigtsmæssigt. Det bør i denne forbindelse tildeles en passende position inden for ESA's ministerråd.

- ESA's effektivitet, som må bevares, bør have et bredere anvendelsesområde. I tråd med den rivende udvikling inden for sikkerhedsområdet (f.eks. det nyligt oprettede EU satellitcenter), bør EAS's aktiviteter udvides til programmer vedrørende udvikling af en europæisk udenrigs- og sikkerhedspolitik, idet der tages hensyn til de dobbelte anvendelsesmuligheder for teknologier, systemer og industrier.
- Med henblik på en forbedret politisk beslutningsproces og vejledning, navnlig vedrørende relationerne mellem EU og ESA, vil det være nyttigt fremover at arrangere fælles informelle møder mellem EU's og ESA's ministerråd.
- For at bevare fremdriften i den nuværende strategy bør den ovenfor beskrevne europæiske rumpolitik udvikles hurtigt og i fællesskab af alle berørte parter, dvs. Europa-Kommissionen, ESA's ledelse og EU's og ESA's medlemsstater, i overensstemmelse med deres respektive roller. Generalsekretæren for EU's ministerråd/ og den højtstående FUSP-repræsentant bør også involveres i sikkerheds- og forsvarsaspekterne<sup>4</sup>. Den europæiske rumpolitik bør gennemgås ved et fælles uformelt møde mellem EU's og ESA's ministerråd.
- Denne europæiske rumpolitik skal forelægges på højeste niveau med henblik på at få politisk opbakning, så der opnås en optimal integration af rumkapaciteter og -infrastrukturer i Unionens overordnede politikker, og for at støtte målretningen af rumaktiviteterne mod brugernes og borgernes behov. Det er kun stats- og regeringscheferne, som i forbindelse med de europæiske rådsmøder fuldt ud kan drøfte den europæiske rumpolitik, herunder dens sikkerheds- og forsvarsaspekter. Politikken kunne forelægges første gang ved det europæiske rådsmøde i anden halvdel af 2003. Senere bør politikken jævnligt opdateres (hver 3.-5. år), så den har politisk opbakning fra Det Europæiske Råd.
- Det står efterhånden klart, at udviklingen og gennemførelsen af politikken først og fremmest er afhængig af samarbejdet mellem Den Europæiske Union og ESA, både på det politiske og administrative niveau. Man bør derfor straks drøfte en formalisering af samarbejdet. I første fase er der brug for en rammeaftale mellem de to enheder, som behandler spørgsmål vedrørende udvikling og gennemførelse af politikken.
- På langt sigt giver den igangværende debat om EU's fremtid måske mulighed for at overveje, hvorvidt udviklingen af den europæiske rumpolitik kan støttes med ændringer af den nuværende EF-traktat. Hvis det skal lykkes at introducere sådanne ændringer, er det dog nødvendigt at igangsætte den politiske debat hurtigst muligt.
- På fællesskabsniveau kunne et særligt spørgsmål vedrørende den fremtidige traktat være, hvorvidt beslutninger om den europæiske rumpolitik tages af EU's ministerråd og Europa-Parlamentet i fællesskab i henhold til den fælles beslutningsprocedure.
- Skulle der ske ændringer i EF-traktaten, kunne der være brug for efterfølgende ændringer af ESA-konventionen.

---

<sup>4</sup> Sidstnævnte behandles kun i begrænset omfang i denne rapport på grund af de eksisterende institutionelle begrænsninger.

## **Anbefalinger**

### **Kortfristet (frem til udgangen af 2002)**

- *Man bør undersøge mulighederne for at forhandle og indgå en rammeaftale mellem Det Europæiske Fællesskab og ESA, som fremmer udviklingsprocessen for en kommende europæisk rumpolitik samt ESA's tillægsrolle som "gennemførelsesagentur" (se ordlisten i bilaget) for offentlige programmer i EU-regi.*
- *Der bør gennemføres en grundig analyse med henblik på at definere ESA's fremtidige tillægsrolle som "gennemførelsesagentur" for EU, under hensyntagen til de erfaringer, der indsamles i forbindelse med de igangværende Galileo- og GMES-projekter. Den bør også tage hensyn til den seneste udvikling i forbindelse med Fællesskabets sjette rammeprogram for FTU og de igangværende ESA-aktiviteter samt eventuelle fremtidige programmer.*
- *Mandatet for JTF og JSSAG bør forlænges frem til indgåelsen af rammeaftalen. Aftalen bør omfatte en definition af en permanent struktur som arvtager til den fælles task force, som bidrager til udformningen af den europæiske rumpolitik.*
- *Det første "Rådsmøde om rummet" (dvs. uformelt møde mellem EU's og ESA's ministerråd) bør afholdes før midten af 2002 for navnlig at drøfte institutionelle spørgsmål og spørgsmål vedrørende rumpolitikken.*
- *Der bør indrettes en dialogplatform for sikkerheds- og forsvarsaspekterne, hvor der er jævnlig dialog mellem Europa-Kommissionen, ESA's ledelse, EU's og ESA's medlemsstater, og Rådets generalsekretær/den højtstående FUSP-repræsentant.*

### **Mellemfristet (2003):**

- *Forelæggelse af den europæiske rumpolitik for det europæiske rådsmøde under hensyntagen til "Rumrådets" holdninger.*

### **Langfristet (efter 2003):**

- *Man bør benytte lejligheden i forbindelse med den overordnede debat om Unionens fremtid til at overveje, hvorvidt udviklingen af den europæiske rumpolitik kan støttes med ændringer af den nuværende EU-traktat. Hvis EU-traktaten ændres, kunne ESA-konventionen ændres tilsvarende.*



## **BILAG**

### **ORDLISTE:**

**Europæisk rådsmøde:** Jævnlig møder (som regel én eller to gange i løbet af hvert EU-formandsskab), hvori EU's stats- og regeringschefer deltager.

**Den europæiske rumpolitik:** Den europæiske rumpolitik består hovedsageligt af den europæiske rumstrategi, de europæiske rumprogrammer (ESA's og nationale programmer), gennemførelsesbestemmelser og dertil knyttede budgetter.

**Den europæiske rumstrategi:** Strategien angiver de vigtigste retningslinjer for etablering af en sammenhængende europæisk strategi for rummet. Den udgør et solidt politisk referencegrundlag for offentlige og private aktørers indsats på rumområdet og deres bestræbelser på for hver for sig og i indbyrdes samarbejde at opbygge en sammenhængende og effektiv ruminfrastruktur. Den er også grundlaget for høring og mobilisering af samfundet i bred forstand, hvad angår det udbytte, man kan få af rumbaserede informationer og erkendelser.

**Rammeaftalen:** Aftalen, som fastlægger det politiske og finansielle samarbejde mellem Det Europæiske Fællesskab og ESA.

**Gennemførelsesagentur:** I forbindelse med rumstrategien henviser dette udtryk til en offentlig institution med særlig kompetence inden for rumrelaterede områder, som får overdraget gennemførelsen af en foranstaltning (af hensyn til et projekt eller en politik, som hører under en anden offentlig institution) i henhold til særlige vilkår, som aftales med den ansvarlige institution.

**JTF:** Den fælles task force, som er nedsat af ESA's ledelse og Kommissionen, og som gennemgår strategien og dens gennemførelse samt udarbejder forslag til rammeaftaler om forvaltning af fælles projekter. JTF er sammensat af personale fra ESA's ledelse og Kommissionens tjenestegrene.

**JJSAG:** Den fælles rådgivningsgruppe om rummet (Joint Space Strategy Advisory Group) rådgiver og følger JTF's arbejde inden for alle rumrelaterede områder, og navnlig inden for videreudvikling og gennemførelse af den europæiske rumstrategi. JJSAG er sammensat af repræsentanter fra EU's og ESA's medlemsstater. Den sammenkaldes af Kommissionen og ESA's ledelse, som også deles om formandskabet.

**Rumråd:** Uformelt møde mellem EU's og ESA's ministerråd. Rumrådet giver den europæiske rumpolitik de nødvendige udviklingsskub og fastlægger de generelle politiske retningslinjer for politikken.