



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 21.1.2003
KOM(2003) 17 slutlig

GRÖNBOK

Europeisk rymdpolitik

(framlagt av Kommissionen)

GRÖNBOK

Europeisk rymdpolitik

Detta dokument har utarbetats i samarbete med Europeiska rymdorganisationen

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<i>FÖRORD</i>	4
INLEDNING	6
<i>En nödvändig debatt</i>	6
<i>Syftet med grönboken</i>	7
1. EUROPEISK RYMDPOLITIK I ETT FÖRÄNDERLIGT GLOBALT SAMMANHANG	8
1.1. ”Grundläggande principer”	8
1.1.1. Oberoende tillträde till rymden	9
1.1.2. Att behålla vetenskaplig spetskompetens	10
1.1.3. Den industriella och tekniska basen	11
1.1.4. Den kommersiella marknaden och institutionell efterfrågan	14
1.1.5. Internationellt samarbete	15
1.1.6. Bemannade rymdfärder	16
1.2. Budgetresurser och finansiella resurser	17
1.3. Rekrytering och kompetens	18
2. RYMDFART I EUROPAS OCH MEDBORGARNAS TJÄNST	20
2.1. Kunskapssamhället och industrins konkurrenskraft	21
2.2. Hållbar utveckling	23
2.3. Ökad säkerhet för medborgarna	24
3. EN MER EFFEKTIV OCH AMBITIÖS ORGANISATION OCH STRUKTUR	26
3.1. Europeiska unionen, ESA och medlemsstaterna: funktioner och relationer	26
3.2. Rymdpolitik och program	27
3.3. Ett stabilt och förutsägbart regelverk för rymdindustrin	28
SLUTSATSER	30

FÖRORD

Drivkraften bakom de senaste decenniernas europeiska insatser har varit en önskan att bli oberoende på rymdområdet. Arbetet har hittills huvudsakligen bedrivits på mellanstatlig nivå, i första hand via Europeiska rymdorganisationen (ESA) – som genom sitt kunnande, sin erfarenhet och sin samordnarroll kommit att bli en väsentlig aktör – samt på nationell nivå (myndigheter och nationell industri).

Dessa insatser har gjort det möjligt att skapa en solid industriell grund och att ge Europa erkänd kapacitet inom områdena bäraketer, vetenskap, teknik och tillämpningar (särskilt telekommunikationssatelliter). Ett resultat av detta är att Europa idag har en framskjuten position på det kommersiella området.

Världen och Europa påverkas emellertid av djupgående förändringar, som även berör rymdområdet. De framgångar som nåtts, bland annat tack vare ESA, skulle få större genomslag om de kunde utnyttjas i unionens tjänst och med stöd från unionen.

Sedan några år tillbaka har unionen blivit medveten om rymdfartens betydelse. EU uppträder allt oftare som aktör, i synnerhet när det gäller tillämpningar som är till nytta för den politik som bedrivs av unionen (t.ex. Galileo-projektet för satellitbaserad positionsbestämning och navigering och GMES-initiativet (Global Monitoring for Environment and Security)).

Utvecklingen av rymdtillämpningar, i synnerhet för jordobservation, har gjort det möjligt att utvidga användningsområdet för dessa tillämpningar. Rymdfarten utgör ett "instrument" med unika egenskaper som kan användas för flera ändamål och inom flera politikområden (exempelvis transport och rörlighet, informationssamhället och industriell konkurrenskraft, miljöskydd, fysisk planering, jordbruk och fiske, räddningstjänst, hållbar utveckling och, mer generellt, Lissabonstrategin som skall göra unionen till "världens mest konkurrenskraftiga och dynamiska kunskapsbaserade ekonomi").

Dessutom har de växande kraven på säkerhetsområdet, tillsammans med de många tänkbara användningsområdena för rymdfarten, nu lett till en fullständig omvärdering av den europeiska rymdpolitiken. I detta sammanhang måste särskild uppmärksamhet ägnas åt den snabba utvecklingen inom den gemensamma utrikes- och säkerhetspolitiken (GUSP) och den europeiska säkerhets- och försvarspolitik (ESFP).

En integrering av rymdfrågor i europeisk aktuell politik skulle medföra två viktiga fördelar för denna sektor: å ena sidan en öppning mot ett brett spektrum av tillämpningar och användare; å andra sidan möjligheter till bättre resursintegrering och större politisk uppmärksamhet.

På detta plan är Europas ambition den grundläggande frågan. Ingen av de europeiska nationerna har de resurser som krävs för att bedriva en oberoende politik inom detta område. Om Europa vill spela en roll inom detta område, kan man inte bortse från det faktum att Förenta staterna avsätter sex gånger mer offentliga medel till rymdfarten än alla europeiska länder sammantagna.

Vissa frågor är känsliga. Det handlar t.ex. om vilken grad av oberoende som Europa vill ha på detta strategiska område, om Europas kapacitet att hantera säkerhetsaspekter globalt och om nivå, former och enhetlighet i fråga om de investeringar som Europa är beredd att göra.

På det organisatoriska planet är det nödvändigt med en ny diskussion, i en anda av subsidiaritet, om roll- och ansvarsfördelningen mellan de olika aktörerna – för att avspegla den politiska utvecklingen, för att på ett mer effektivt sätt svara mot en ny europeisk vilja och för att lösa rådande oklarheter.

INLEDNING

Syftet med denna grönbok är att få igång en debatt om hur rymdfarten skall kunna användas till nytta för Europa, på medellång och lång sikt, och om Europas rymdpolitik.

Denna debatt har en naturlig plats i de diskussioner om Europas framtid som skall leda fram till nästa regeringskonferens.

Grönbokens innehåll avspeglar Europeiska kommissionens åsikter, som ofta delas av Europeiska rymdorganisationen (ESA). Grönboken utgör ett första svar på den begäran som uttrycktes av Europaparlamentet i dess resolution om rymden¹.

EN NÖDVÄNDIG DEBATT

”...de yttersta gränserna...”, ”...upptäcka universum och dess ursprung...”, ”...liv på andra planeter...”, ”...människor på månen...”, ”...rymdhjältar...”. Rymden utgör för mänskligheten en oändlig källa till tidlösa drömmar och viktiga realiteter.

I praktiken står rymdfarten sedan lång tid tillbaka för framsteg och tekniska och kommersiella framgångar i Europa. Rymdsystemen spelar redan en påtaglig roll på många områden i de europeiska medborgarnas dagliga liv: satellitkommunikation gör det möjligt att skicka meddelanden till planetens mest svåråtkomliga trakter; alla har tillgång till TV-kanaler hemifrån, även om man befinner sig tusentals kilometer från sitt ursprungsland; satellitdata från jordobservation bildar underlag för väderprognoser.

Rymdtekniken gör det möjligt att rädda människoliv tack vare att det finns globala söknings- och räddningshjälpmedel, men också tack vare övervakningssystem som möjliggör effektiva insatser vid naturolyckor.

Generellt sett är data och information från rymdsystem outhärliga för ett modernt och välfungerande samhälle.

Den nuvarande situationen och framtidsutsikterna för den europeiska rymdsektorn ger emellertid upphov till oro.

Först och främst är rymdfarten – och kommer att vara det ännu för lång tid framöver – ett verksamhetsområde med höga risker och bräcklig ekonomisk livskraft, även om rymdtillämpningarnas potential ständigt ökar.

I praktiken har jämvikten i den ekonomiska modell som har legat till grund för utvecklingen av rymdtekniken i Europa fram till idag, där stöd från offentliga myndigheter kombineras med en stark kommersiell komponent, allvarligt rubbats. Det beror bl.a. på svårigheterna på telekommunikationsmarknaden och på den ekonomiska frammarschen i flera andra regioner i världen. Jämvikten är fortfarande inte återställd.

Samtidigt måste man ständigt träffa val och göra större investeringar så att man inte halkar efter i tekniskt hänseende, samtidigt som skillnaderna i investeringsnivå, särskilt jämfört med Förenta staterna, blir allt större.

¹ Parlamentets resolution, 17 januari 2002, PR TAPROV(2002)0015 ”Europa och rymden”.

Slutligen är rymdsituationen i Europa oklar i vissa hänseenden. Detta beror först och främst på att rymdsektorn till sin natur är mer strategisk än kommersiell och på att staterna spelar en viktig roll. De ståndpunkter som dessa intagit, på nationell eller mellanstatlig nivå eller på gemenskapsnivå, kan variera betydande, och nationella åtgärder på det industriella området, vid en tidpunkt då denna bransch tenderar att bli mer transnationell, får vittgående konsekvenser.

Ett lands önskan att vara en rymdmakt är ett uttryck för en politisk vilja. Europa har för sin del mycket att vinna – eller förlora – på sin närvaro eller frånvaro på detta område. För att undvika att missa möjligheter, och för att ge vägledning inför beslut som skall fattas och åtgärder som skall vidtas, behövs det en debatt.

För att underlätta och strukturera denna debatt ges i detta dokument först en överblick över de ”grundläggande principer” som rymdverksamheten i Europa bygger på (kapitel I). Därefter belyses den betydande potential som den kan föra med sig till gagn för unionens medborgare och politiska verksamhet (kapitel II). Dokumentet avslutas med en genomgång av vissa institutionella och regleringsmässiga aspekter samt av konsekvenserna på det organisatoriska planet (kapitel III).

SYFTET MED GRÖNBOKEN

Grönboken utgör en ny etapp i den europeiska rymdsektorns utveckling. Genom grönboken vill kommissionen bidra till att göra politiska myndigheter, företag och medborgare medvetna om den strategiska och politiska betydelsen av dessa frågor, som alltför ofta är reserverade för specialister.

I detta dokument beaktas de idéer² som formulerats gemensamt av Europeiska kommissionens och Europeiska rymdorganisationen inom ramen för den arbetsgrupp för rymdfrågor som inrättades 2001. Dokumentet utgör en fortsättning av det gemensamma arbetet med att definiera en europeisk rymdstrategi och en europeisk rymdpolitik³.

Utan att göra anspråk på att vara uttömmande syftar grönboken till att ta upp de frågor som förefaller vara mest relevanta för att man skall kunna bestämma vilka åtgärder som skall vidtas på medellång och lång sikt. De svar som inkommer från berörda parter på de frågor som ställs kommer senare att läggas till grund för en handlingsplan (”vitbok”).

² Vid utarbetandet av dokumentet har man också byggt vidare på arbeten som nyligen genomförts i båda dessa institutioner. Det gäller bland annat följande:

- Inledande diskussioner inom ramen för ett seminarium på hög nivå (oktober 2002) med kommissionsledamoten Philippe Busquin som ordförande, med deltagande av bl.a. Carl Bildt (rapportör), Jean-Luc Dehaene (vice ordförande i konventet), kommissionsledamoten Erkki Liikanen, Antonio Rodotà (ESA:s generaldirektör) och företrädare för de danska och grekiska ordförandeskapen, rådets och Europaparlamentets generalsekreterare/höge representant och ansvariga från näringslivet.
 - Rapporten ”STrategic Aerospace Review for the 21st century”, (STAR21, juli 2002).
 - Rapporten ”Towards a space agency for the EU”, (december 2000 - C. Bildt, J. Peyrelevade, L. Späth)
- ³ KOM(2001) 718 slutlig.

1. EUROPEISK RYMDPOLITIK I ETT FÖRÄNDERLIGT GLOBALT SAMMANHANG

Grönboken bygger på ett påstående och en förutsättning:

- Rymdfarten måste, på grund av sin natur, betraktas ur ett globalt perspektiv.
- Europas effektiva närvaro i rymden är en förutsättning för framgång inom vissa av Europas politikområden.

1.1. ”Grundläggande principer”

För att Europa och dess olika aktörer skall kunna fortsätta att skapa förutsättningar för framgång, antingen i konkurrens med eller i samarbete med andra rymdmakter i världen, är det absolut nödvändigt att se till att Europa har kapacitet på en rad områden.

Den viktigaste av dessa rymdmakter, *Förenta staterna*, använder rymdsystem som ett instrument för att försäkra sig om ett strategiskt, politiskt, vetenskapligt och ekonomiskt ledarskap som förenar begreppen ”dominans i rymden” och ”informationsdominans”.

Denna politiska vilja tar sig uttryck i en investeringsnivå utan motstycke: de amerikanska utgifterna för rymdfarten och i rymden utgör cirka 80 % av världens samlade utgifter inom detta område (civilt + militärt).

Ryssland, som också är en pionjär inom rymdtekniken, har kunnat behålla en betydande vetenskaplig, teknisk och operationell bas. För närvarande har detta land utvecklat mer institutionella förbindelser och industriellt samarbete med *Förenta staterna* än med europeiska partner. Dessutom har *Ukraina* utvecklat ett anseende tekniskt kunnande, i synnerhet när det gäller bärraketer.

Slutligen är den verksamhet som bedrivs av *de nya rymdmakter* som dykt upp på senare tid (Japan, Kina, Indien, Brasilien) i hög grad präglad av strategiska överväganden.

Europa har för sin del valt en egen väg, som hittills kännetecknats av en rad särskilda egenskaper (se figur 1):

- En politisk ambition: att uppnå och bibehålla oberoende tillträde till rymden genom utveckling av egna bärraketer och satelliter.
- Kontinuerliga insatser för utveckling av vetenskapligt kunnande, tillämpningar och därmed sammanhängande infrastruktur.
- En industripolitik som syftar till utveckling av en konkurrenskraftig och innovativ bas och till en geografisk fördelning av verksamheter.
- Prioritering av civila och kommersiella aspekter, i synnerhet inom området uppskjutningstjänster och satelliter.
- Man har valt att samarbeta internationellt med de stora rymdmakterna när det gäller stora projekt och omfattande rymduppdrag, i synnerhet bemannade rymdfärder.

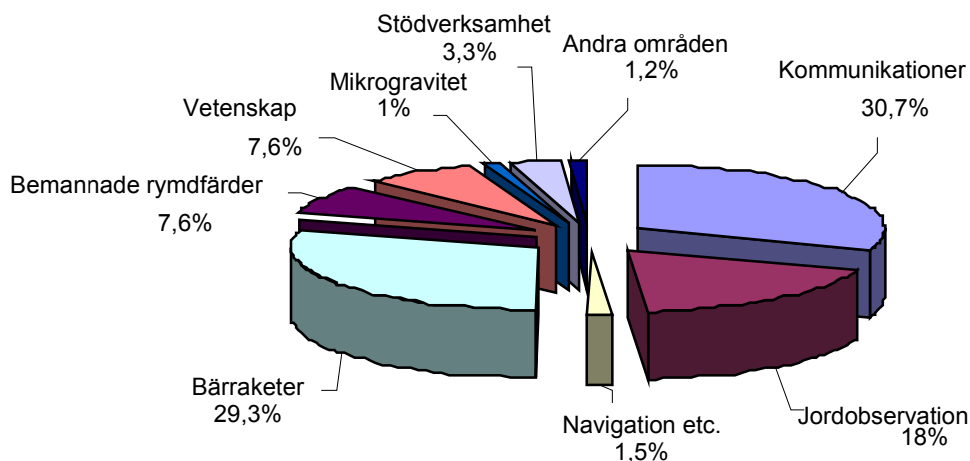


Fig. 1: Europeiska offentliga och privata investeringar inom rymdområdet (år 2000) [källa: Euroconsult, ESA]

1.1.1. Oberoende tillträde till rymden

Bärraketer och infrastruktur för uppskjutningar är grundvalar för varje rymdprojekt. Sedan 1980 har Europa, genom Ariane och rymdcentret i Guyana (en anläggning av europeiskt intresse), möjlighet till oberoende och tillförlitligt tillträde till rymden, något som ger Europa stor frihet när det gäller möjligheten att ta initiativ för förverkligandet av sina rymdambitioner.

Detta oberoende har kombinerats med en kommersiell framgång som inleddes under 1980-talet i ett gynnsamt internationellt klimat som bl.a. kännetecknades av följande:

- Förenta staterna hade, fram till olyckan 1986, nästan helt övergett klassiska bärraketer till förmån för rymdfärjan.
- Ryska bärraketer var utestängda från den kommersiella marknaden ända fram till Sovjetunionens upplösning (1990).

Denna period är nu förbi. Den europeiska operatören Arianespace står idag inför en situation med hård konkurrens. Till detta kommer en konjunkturedgång på marknaden för uppskjutningstjänster.

Ariane 5, den nya generationen bärraketer, är nu driftklar. Under nuvarande omständigheter bygger dock dess konkurrenskraft på medellång sikt dels på ny teknisk utveckling, dels på en förnyelse (som håller på att förberedas) av formerna för offentligt driftstöd.

Samtidigt håller utbudet på att breddas genom den lilla bärraketen Vega, som beräknas vara driftklar 2006, och genom installation (även detta under utredning för 2006) av bärraketen Sojuz vid rymdcentret i Guyana.

Europeiskt oberoende och europeisk konkurrenskraft: en balansgång

- Permanent tillgång till en tillförlitlig **bärraket** för att möta europeiska institutionella krav – 0 till 3 rymduppdrag per år– har hittills byggt på att bärraketens användningsplan kunde kompletteras genom servicekontrakt på världsmarknaden. Det betydde i praktiken att bärraketen var optimerad för telekommunikationssatelliter.
- Enligt denna princip har de kommersiella framgångarna som uppnåtts med **Ariane** dels säkerställt den ekonomiska balansen i dess utnyttjande, dels gjort det möjligt för staterna att i första hand inrikta sina insatser på ny utveckling som är avsedd att bevara konkurrenskraften.
- Denna balans är för närvarande i fara på grund av en kombination av tre faktorer: den ekonomiska pressen i samband med **övergången mellan de två generationerna Ariane-4 och Ariane-5**, **den minskade kommersiella marknaden** och det prisfall som beror på **överkapacitet på världsmarknaden** för uppskjutningsanordningar.

En grundläggande fråga som alltjämt är aktuell, utöver frågan om återställandet av den ekonomiska stabiliteten för den europeiska bärraketen på medellång sikt, är frågan om behovet att garantera europeiskt tillträde till rymden på lång sikt:

Fråga 1: Har Europa för avsikt att fram till 2020 och därutöver behålla sitt oberoende i fråga om tillträde till rymden (ett oberoende som bygger på utveckling av en familj av europeiska bärraketer och på institutionella aktörers privilegierade användning av dessa)?

Vilken utveckling är önskvärd, mot bakgrund av detta, när det gäller ansvarsfördelningen mellan offentliga myndigheter och den privata sektorn i fråga om den ekonomiska balansen i utnyttjandet av dessa bärraketer och i fråga om finansieringen av ny utveckling?

1.1.2. Att behålla vetenskaplig spetskompetens

De europeiska forskarna innehar en ledande ställning inom de två viktigaste vetenskapsgrenarna för rymdvetenskapen – astrofysik och utforskning av solsystemet – samt inom området jordobservation. Förutom de europeiska laboratoriernas egna kompetens har ett flertal faktorer varit avgörande i detta sammanhang:

- Den starkt integrerade programram som tillhandahålls av ESA och som används för utformningen av merparten av rymduppdragen och för utvecklingen av rymdsystem (se textrutan nedan).

Grundläggande egenskaper hos ESA:s integrerade vetenskapliga program

- **Stabil budget** som antas för femårsperioder (360 miljoner euro per år) till vilken medlemsstaterna är skyldiga att bidra.
- **Långsiktig planering** där man organiserar växling mellan rymduppdrag av olika omfattning, säkerställer balans mellan vetenskapsgrenarna och fattar beslut i valet mellan europeiskt oberoende eller en ram för samarbete.
- **Delat ansvar** mellan ESA, som utvecklar plattformarna, och de nationella laboratorierna, som utvecklar de instrument som skall medföras ombord.

Ett jämförbart program har satts igång av ESA för vetenskapliga användare inom området jordobservation.

- Tillgång till oberoende uppskjutningsanordningar, som har gjort det möjligt att förverkliga ett flertal stora, helt europeiska rymduppdrag. Detta har gett Europa en pionjärställning inom vissa områden (t.ex. astrometri, infraröd astronomi och röntgenastronomi).
- Industrins tekniska kompetens, och existerande samverkan inom detta område med program för civila tillämpningar och försvarstillämpningar.

Europeisk rymdvetenskap ger ett betydande bidrag till kunskapen om den fysiska världen och till forskningen om livet i rymden. Den kompletteras idag av geovetenskap och vetenskapsgrenar där mikrogravitet utnyttjas. Den är också en stark teknologisk drivkraft, tack vare ett högre risktagande än i operationella system. Finansieringsnivån på lång sikt, ansvarsfördelningen mellan nationella och europeiska aktörer och balansen mellan europeiskt oberoende och internationellt samarbete är avgörande för vitaliteten i det rymdvetenskapliga programmet, som i sin tur är en väsentlig komponent i det europeiska rymdprogrammet.

1.1.3. Den industriella och tekniska basen

För att kunna vara konkurrenskraftig och trovärdig måste den europeiska rymdsektorn ha tillgång dels till en industriell struktur av hög kvalitet, dels till viktiga tekniska lösningar.

Industrin

Den befintliga starka industriella basen i Europa, som är konkurrenskraftig på världsnivå och som omfattar alla verksamhetsområden, måste bibehållas och/eller stärkas om Europa vill behålla sin frihet att ta initiativ inom rymdområdet.

Idag finns det inom rymdsektorn i Europa 30 000 högt kvalificerade direktanställda, fördelade på cirka 2 000 företag, som är verksamma inom alla kompetensområden med anknytning till system, delsystem och komponenter.

Rymdindustrin kännetecknas av följande:

- Den är strategisk: den säkerställer Europas oberoende inom sektorer som är viktiga för rymdtekniken.
- Den har dubbla användningsområden: den används både på den civila marknaden och på försvarsmarknaden.
- Den är en ”katalysator”: den har betydelse även för verksamheter utanför rymdsektorn, i synnerhet för konsumentelektronik och TV-sändningar.

Ökande konkurrens har fått den europeiska rymdindustrin att genomföra omfattande omstruktureringar under de senaste åren. Den är nu organiserad på Europainivå och konkurrerar med, eller utgör en trovärdig partner till, sin amerikanska motsvarighet.

Den har dock påverkats av tillväxtkrisen inom telekommunikationsområdet och av den därav följande kännbara minskningen av efterfrågan på denna typ av satelliter från operatörernas sida.

En konkurrenskraftig industri

- Den samlade **omsättningen** i den europeiska rymdindustrin är cirka **5,5 miljarder euro per år**.
- Under senare år har hälften av omsättningen för den europeiska rymdindustrin kommit från institutionella beställningar, och den andra hälften från den **kommersiella marknaden** (se figur 2). Denna situation står i kontrast till situationen i Förenta staterna, där tre fjärdedelar av omsättningen härrör från beställningar som gjorts av NASA och försvarsministeriet.
- I fråga om offentliga utgifter är förhållandet mellan **civila och försvarsrelaterade** utgifter 1:5 i Europa, medan de båda sektorerna svarar för ungefär lika stora andelar i Förenta staterna. Den europeiska industrin kan således inte dra nytta av samma synergieffekter som dess amerikanska motsvarighet.
- Investeringar inom sektorn för rymdtillämpningar genererar i allmänhet en tio gånger så stor **tjänstemarknad** (t.ex. TV-sändningar) (se figur 3).

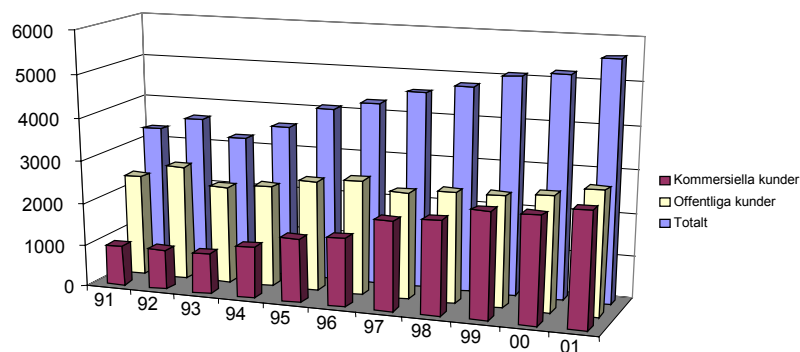


Fig. 2: Konsoliderad omsättning inom europeisk rymdindustri (i miljoner euro) [Källa: Europeiska kommissionen]

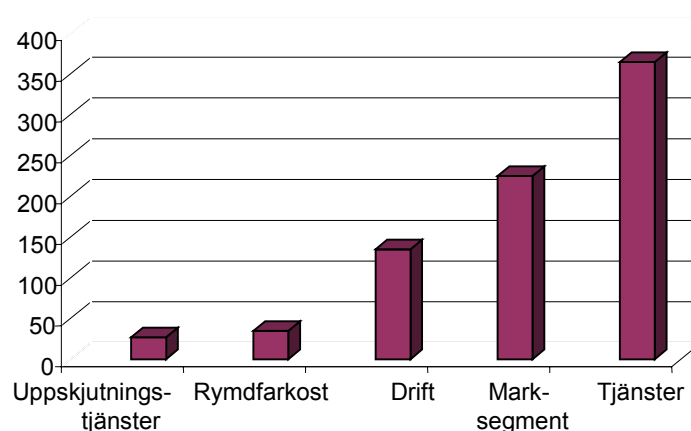


Fig. 3: Uppskattning av ackumulerad värdekedja för den globala kommersiella marknaden (satellitbaserad navigering och kommunikation – 1998–2007)(miljarder euro)

[Källa: Arianespace, ESA]

Europa måste bestämma om man vill behålla en industriell bas som omfattar hela rymdfarten och dess tillämpningar. Inom den industriella sektorn måste Europa också hitta de områden som ger maximalt mervärde och där man bäst kan bygga ut sina komparativa fördelar.

Tekniken

För att säkerställa sin konkurrenskraft behöver europeisk industri en bred och effektiv teknisk bas, som vidmakthålls med hjälp av forsknings- och demonstrationsprogram.

Detta kräver i synnerhet att ett nära samarbete upprätthålls mellan rymdindustrin, tjänsteleverantörer och offentliga forskningsorgan, samt att man tidigt identifierar tekniska behov för de kommande decennierna.

Inom rymdområdet är de olika tekniska utvecklingsalternativen kostsamma och marknadsvolymer små; detta gör att insatser från offentliga myndigheter är ofrånkomliga.

Därför har Europeiska unionen, ESA, de nationella aktörerna och industrin inrättat olika instrument för att kunna göra insatser i hela värdekedjan.

Stöd till teknik: en mångfald av åtgärder

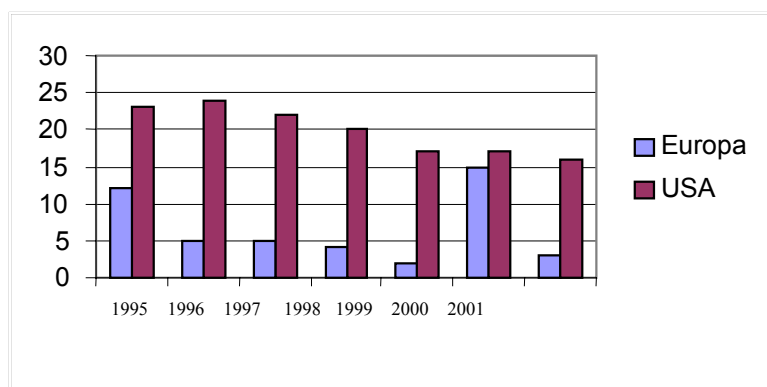
- Den **vägledande planen för rymdteknik**, som upprättats av ESA, ger den ram inom vilken alla aktörer i Europa – offentliga och privata – uppmanas att identifiera europeiska behov och delta i gemensamma åtgärder. ESA driver på egen hand ett flertal program för forskning och teknisk demonstration.
- I unionens **sjätte ramprogram för forskning** koncentreras insatserna – inom rymdsektorn – på tillämpningar som har anknytning till fjärranalys, navigering och kommunikation.
- **Nationella FoTU-program** och initiativ som finansieras av branschen kompletterar det europeiska rymdtekniska landskapet.

Detta utesluter inte att det kan komma att behövas ytterligare program, instrument eller samordningsmekanismer.

Fråga 2: Inom vilka områden – inklusive säkerhets- och försvarsrelaterade rymdsystem – finns det för Europas vidkommande tekniska och industriella brister, och hur skall man råda bot på dessa problem?

1.1.4. Den kommersiella marknaden och institutionell efterfrågan

Den öppna kommersiella marknaden svarar för cirka 30 % av den samlade världsmarknaden för rymdverksamhet. Resten härrör från institutionell efterfrågan, där huvuddelen (den amerikanska) fortfarande inte är tillgänglig för europeiska aktörer. De senare har huvudsakligen investerat i det kommersiella segmentet.



**Fig. 4: Kommersiella satelliter:
europeiska respektive amerikanska beställningar sedan 1995**

(antal satelliter) [Källa: Euroconsult, AIA]

Anm.: Under år 2000 var den ökade efterfrågan från satellitoperatörer (telekommunikation), i kombination med en mer strikt exportkontroll från de amerikanska myndigheternas sida, särskilt gynnsam för den europeiska industrin.

Störningarna på den kommersiella rymdmarknaden (det gäller i synnerhet vissa former av prispraxis, överkapacitet och statliga restriktioner) gör denna marknad svår.

Europeiska företag är mer sårbara, eftersom de i högre grad än motsvarande amerikanska företag påverkas av den kommersiella rymdmarknaden. Det finns dock överensstämmande analyser som tyder på att vissa nischer, huvudsakligen inom tillämpningsområdet, har en lovande kommersiell potential.

För att skapa en bättre balans på lång sikt efterlyser industrin utveckling av en kännbar institutionell efterfrågan i Europa, baserad i synnerhet på miljö-, säkerhets- och försvarsaspekter, med beaktande också av frågan om europeisk preferens.

I synnerhet Förenta staterna skyddar sin industri från yttre kommersiellt tryck tack vare ett stöd från en stor nationell säkerhets- och försvarsmarknad som är stängd för utländska leverantörer. Tillämpningen av exportkontrollagar på kommersiella civila satelliter – särskilt tillämpningen av bestämmelser om teknik med dubbla användningsområden – förstärker detta stöd.

Världsmarknaden för rymdteknik: jämförelse mellan offentliga och kommersiella utgifter

[Källa: ESA]

- **Världsmarknaden för rymdteknik** – däribland de kommersiella intäkter som genererats genom utnyttjande av rymdtillämpningar (telekommunikation, navigering, jordobservation) – värderas till **167 miljarder euro** år 2001.
- Budgetarna för **institutionella** rymdprogram i världen under år 2001 uppgår till sammanlagt **42 miljarder euro** (civil verksamhet 26 miljarder euro; försvarsrelaterad verksamhet 16 miljarder euro). Den **kommersiella** världsmarknaden – satelliter, uppskjutningstjänster och drift – under år 2001 värderas till **49 miljarder euro**.
- Under 2002 uppgick **Förenta staternas offentliga utgifter** inom rymdområdet till **31,8 miljarder euro** (en ökning med 5 % jämfört med 2001) med en i stort sett jämn fördelning mellan offentliga och militära utgifter.
- År 2002 uppgick **de europeiska offentliga utgifterna** inom rymdområdet till cirka **6 miljarder euro** (en liten minskning jämfört med 2001), varav 90 % användes för civila program.

Fråga 3: Vilka möjligheter finns det att utveckla den europeiska institutionella efterfrågan? Bör man samtidigt ingå avtal med viktigare internationella partner (Förenta staterna, Ryssland) för att skapa jämnare marknadsvillkor?

1.1.5. Internationellt samarbete

Internationellt samarbete kan övervägas för rymdverksamhet när det är önskvärt eller nödvändigt

- för att uppnå vissa mål tillsammans i stället för självständigt,
- för att klargöra vissa frågor i ett globalt sammanhang, t.ex. frågor som rör internationell handel, reglering, standardisering m.m.

ESA och vissa medlemsstater har etablerat en lång tradition av samarbete med andra rymdmakter. På senare tid har ett nytt internationellt samarbete inletts, i synnerhet i samband med Europeiska unionens lansering av Galileo och GMES, något som gör det än mer önskvärt att Europa "talar med en röst".

Från första början har Europas relationer med Förenta staterna när det gäller samarbete på rymdområdet varit privilegierade, bl.a. till följd av omfattningen av det amerikanska programmet och släktskapet i fråga om vetenskaplig, teknisk och industriell kultur.

Dessa relationer har emellertid präglats av ett ständigt hävdande av den amerikanska viljan att vara den mest framstående aktören i rymden. Europa deltar i amerikanska initiativ inom områdena rymdvetenskap och bemannade rymdfärder. Som regel vill dock NASA, på grund av storleken på sina investeringar, bevara kontrollen över utformning, utveckling och uppskjutningsmetod, så att Europa bidrar till de mindre strategiska delarna av rymduppgiften.

Denna relation avspeglas ofta i andelen instrument som medförs ombord samt i fördelningen av observations- och experimenttid mellan de två forskarsamfundet inom ramen för ett samarbetsprojekt.

I rymdsamarbetet med Ryssland, som är av mindre omfattning, har det europeiska bidraget omfattat tillhandahållande av vetenskapliga instrument för installation i interplanetariska sonder ombord på rymdstationer. Sjutton europeiska astronauter har deltagit i ryska program.

Ur politisk synpunkt skulle ett mer avancerat europeiskt samarbete med Ryssland, inom ramen för ett mer intimt partnerskap och med hjälp av existerande eller framtida instrument, kunna vara av ömsesidigt intresse. Även Ukraina skulle kunna bli föremål för särskilt politiskt intresse.

Europa har idag stor kapacitet när det gäller bärraketer, rymdteknik och tillämpningar. Europa kan numera ta initiativ, bedriva verksamhet på samma nivå som sina partner och spela en strategisk roll i de stora rymdprojekt som genomförs i form av samarbete. När det gäller framtidens stora rymdprogram bör man fundera över hur europeiskt oberoende och internationellt samarbete skall vägas mot varandra.

1.1.6. Bemannade rymdfärder

Bemannade rymdfärder utgör en av de mest emblematiske aspekterna inom rymdsektorn och förbrukar en stor del av ESA:s budget. ESA har skapat en kår av europeiska astronauter. Fyrtio år efter den första rymdfärden i bana runt jorden organiseras nu bemannade rymdfärder helt och hållet inom ramen för samarbetet kring den internationella rymdstationen (International Space Station, ISS).

ISS kombinerar, under amerikanskt ansvar, bidrag från de fem huvuddeltagarna: Förenta staterna, Ryssland, Japan, Kanada och Europa. Det är den mest ambitiösa och den mest kostsamma civila forskningsinfrastruktur som någonsin konstruerats (cirka 30 miljarder euro i utvecklingskostnader).

Europas bidrag, via ESA, är fortfarande blygsamt (se rutan nedan). Jämfört med tidigare samarbete med amerikaner och ryssar inom området bemannade rymdfärder (Spacelab och tillträde till rymdstationen Mir) har det dock utvecklats påtagligt, både i form av utvecklingens tekniska och industriella dimension och i form av ökade möjligheter att genomföra experiment för det europeiska forskarsamfundet.

Det europeiska deltagandet i ISS

Det **europeiska bidraget** svarar för cirka **8 %** av totalinsatsen (dvs. 3 miljarder euro per år i investeringar och 300 miljoner euro per år för driftskostnader). Det omfattar följande:

- En modul till stationen: det trycksatta Columbus-laboratoriet.
- Tillhörande vetenskapliga instrument.
- En automatisk fraktfarkost, ”ATV” (Automated Transfer Vehicle), som regelbundet skall skickas med Ariane-5 till rymdstationen för att tillgodose stationens logistiska behov.

De europeiska astronauterna har tillträde till stationen via den amerikanska rymdfärjan eller via den ryska Sojuz-farkosten så att de kan delta i genomförandet av experiment.

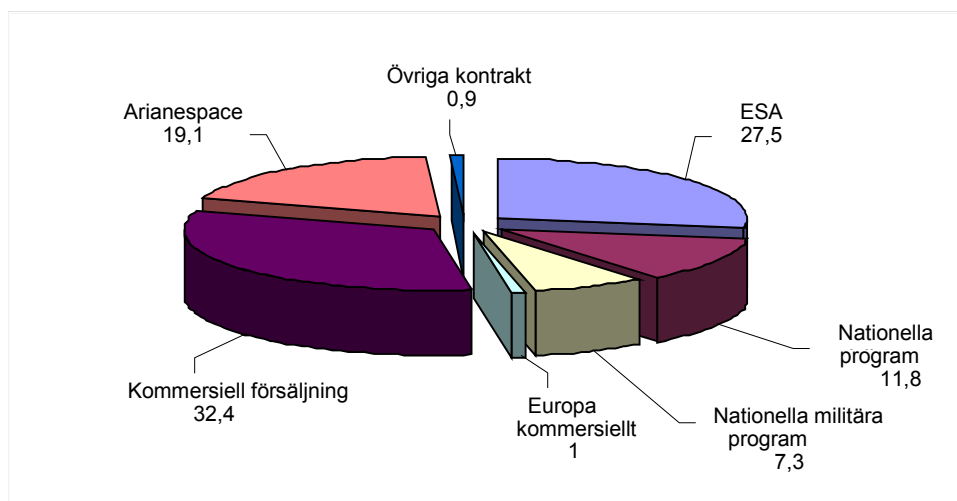
Nivån på de europeiska satsningarna på bemannade rymdfärder – huvudsakligen Spacelab och ISS – har ibland diskuterats. Det gäller i synnerhet rymdfärdernas vetenskapliga intresse och de faktiska möjligheterna att genomföra experiment ombord och att få tillträde för europeiska astronauter.

Amerikanska beslut om finansiering av ISS, om programmet för experiment ombord, om besök av astronauter och om försörjningen av stationen måste nu undersökas mot bakgrund av Europas målsättningar.

Fråga 4: Rättfärdigas investeringarna och driftskostnaderna, ur europeisk synpunkt, av de förväntade långsiktiga resultaten från experimentprogrammet ombord på ISS? Hur skall Europa utveckla sitt deltagande och sina mål?

1.2. Budgetresurser och finansiella resurser

Genomsnittsnivån för offentlig finansiering av rymdverksamhet i Europa (EUR 15) är lägre än 15 euro per invånare och år. Motsvarande belopp i Förenta staterna är cirka 110 euro. Fördelningen av resurser som avsatts för rymdsektorn år 2000 illustreras i figuren nedan.



Figur 5: Fördelning av inkomstkällor inom rymdsektorn i Europa (år 2000)

(%) [Källa: Euroconsult, ESA]

Optimering av vissa instrument och av den institutionella arkitekturen bör göra det möjligt att bättre utnyttja befintliga resurser (se kap. 3). Jämfört med huvudkonkurrenten, Förenta staterna, är avkastningen på investeringarna fortfarande mycket mindre, och Europa måste bestämma hur mycket man vill öka sina investeringar inom rymdområdet.

I Europa har rymdverksamhet hittills till övervägande del finansierats via medel från forskningsbudgeten. Utvecklingen och driften av bärraketer, tillämpningar och infrastruktur går dock långt utöver denna budgetram.

På gemenskapsnivå är det dessutom möjligt att använda ett flertal instrument (transeuropeiska nät, forskning och utveckling, strukturfonder, utvecklingsbistånd m.m.) som styrs med olika regler.

Fråga 5: Hur kan man på ett mer samlat sätt organisera finansieringen av rymdverksamhet på europeisk nivå, och hur kan man undvika att en resursökning på europeisk nivå åtföljs av motsvarande investeringsminskning på nationell nivå?

1.3. Rekrytering och kompetens

Diskussioner som förts inför inrättandet av det europeiska området för forskningsverksamhet och i samband med STAR21 visar att det i Europa finns en rad generiska problem som är unika för naturvetenskapliga vetenskapsgrenar (bl.a. en minskad studenttillströmning).

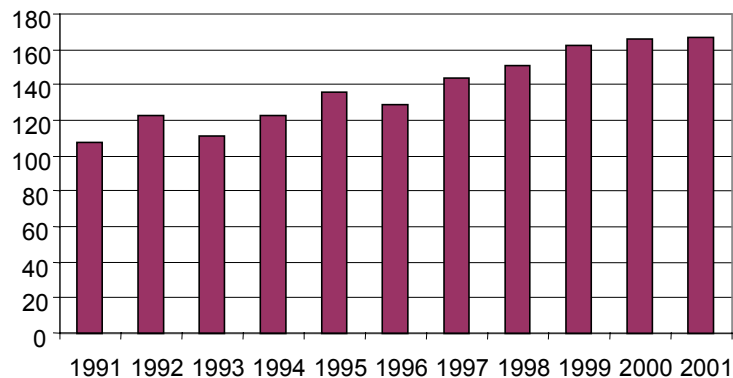
Med tanke på den mycket långa livscykeln för rymdprojekt, och med tanke på deras särdrag, är sektorn särskilt beroende av kontinuerlig kunskaps- och informationsöverföring mellan generationer av vetenskapsmän och ingenjörer. Man kan dock konstatera att rymdspecialisternas genomsnittsålder blir allt högre.

Mänskliga resurser: ett oroande faktum

- I Europa räknar man med att nästan **30 %** av de anställda inom rymdsektorn kommer att gå i pension inom de närmaste **10** åren. I Förenta staterna kommer **26 %** av de anställda inom rymdsektorn att gå i pension inom de **5** närmaste åren; 54 % är äldre än 45 år.

Trots produktivitetsvinster inom rymdindustrin (se figur 6) måste Europa investera i personal och kunnskap. När det gäller rymdsektorn är rekryteringen av och rörlighet för vetenskapsmän och ingenjörer särskilt akuta problem.

Europa måste öka antalet forskare inom detta område, t.ex. genom att bättre utnyttja den vetenskapliga potentialen hos kvinnor, genom att dra till sig forskare och ingenjörer från tredje land, genom att underlätta hemkomsten för europeiska vetenskapsmän som är verksamma i utlandet (särskilt genom att undvika ”begåvningsflykt”), och genom att inrätta program som är attraktiva för unga vetenskapsmän.



Figur 6: Produktivitetsutvecklingen inom europeisk rymdindustri (tusen euro per anställd) [Källa: Eurostat]

Fråga 6: Vilka åtgärder bör vidtas i fråga om rymdrelaterade yrken och därmed förbundna ämnesområden för att göra dessa mer attraktiva, i synnerhet för unga människor?

2. RYMDFART I EUROPAS OCH MEDBORGARNAS TJÄNST

Rymdtekniken kan bana väg för allt fler mångsidiga tillämpningar som kan användas för att finna lösningar på de europeiska medborgarnas olika behov. För detta måste den dock bättre anpassas till användarnas förväntningar vad gäller kostnader, faktiska behov och kontinuitet.

Kommunikationssatelliterna används inte bara i stor utsträckning för informationsutbyte (telefon, teve och digital dataöverföring). Europa har de senaste åren arbetat med att ta fram flera andra tillämpningar som visar betydelsen av rymdinfrastrukturerna som grundval för tjänster i allmänhetens intresse.

Aktuella exempel på rymdteknikens användning i medborgarnas intresse på olika politiska områden

- **Väderprognoser** för kortare (5 dagar) och längre perioder (3 månader) är möjliga tack vare en systematisk användning av observationssatelliter, som dessutom är av särskild betydelse för upptäckten av stora oväder såsom cykloner och meteorologiska fenomen som El Niño.
- Med hjälp av det världsomspännande **satellitesystemet för navigering och positionering** kan man minska restiderna och när som helst ge resenärerna exakt och tillförlitlig information om position och bästa möjliga resrutt.
- Rymdtekniken ökar också **medborgarnas säkerhet** (övervakning av transporter av farligt gods, gränsövervakning, utbyte av känslig information mellan myndigheter).
- För ett strikt genomförande av den **gemensamma jordbrukspolitiken** krävs hjälpmedel för kontroll av framför allt produktion och områden i träda. Observationssatelliterna ger de nationella myndigheterna och de berörda aktörerna enhetliga övervakningsmöjligheter för hela unionen som kan mobiliseras utan stort administrativt krångel och som ger stor precision och tillförlitlighet.
- På grund av möjligheterna att övervaka havsområden används teknik för satellitlokalisering allmänt inom ramen för **sjösäkerhetspolitiken** och den nya **fiskepolitiken**. Härvid kombineras positionering och kommunikation per satellit.

Mervärde för unionen

Generellt är en stark europeisk närvaro på vissa viktiga rymdtillämpningsområden absolut nödvändig, både för att det ger politiska fördelar, låter unionen behålla sitt strategiska oberoende och stärker näringslivets konkurrenskraft.

Beslutet att inleda Galileo-programmet visar Europas beslutsamhet att erövra en passande position på den nya marknaden för navigations- och positioneringstjänster. I detta sammanhang har den nya rymdtekniken också en avsevärd potential när det gäller att öka det internationella samarbetet och öppna nya marknader (särskilt i Asien och Sydamerika).

Genom denna större öppning mot medborgarna och unionens intressen blir det möjligt att även nå andra aktörer än den traditionella rymdfartsindustrin: tillhandahållande av tjänster och innehåll för privata och offentliga användare. I själva verket ökar denna öppning rymdsektorns potential avsevärt.

Det gäller därför att ge tekniköverföringen från forskningen till näringslivet större prioritet, till exempel genom att uppmuntra privata investeringar med hjälp av långfristiga och behovsstyrda offentliga åtaganden.

Det är också viktigt att främja forskningsverksamhetens omsättning i industriella tillämpningar och mervärdestjänster som ligger utanför själva rymdfarten. Man måste därför se till att användarnas efterfrågan i högre grad påverkar rymdsektorns produktutbud och struktur. Unionen skulle på ett avgörande sätt kunna bidra till att strukturera och stegvis samla ihop denna efterfrågan, särskilt den offentliga.

Under de kommande decennierna kommer Europa att ställas inför nya stora utmaningar och behov. Tre stora frågor, som också tagits upp på europeiska toppmöten, illustrerar rymdsektorns potentiella bidrag. De gäller

- målet att fram till 2010 göra Europa till världens mest avancerade kunskapssamhälle (även efter utvidgningen och med bibehållen kulturell mångfald),
- unionens klara ställningstagande för hållbar utveckling,
- GUSP och ESFP, områden under aktiv utveckling.

2.1. Kunskapssamhället och industrins konkurrenskraft

Rymdsystemen är intimt förknippade med upprättandet av ett konkurrenskraftigt kunskapssamhälle, som både syftar till att ge alla europeiska medborgare, inte minst de med särskilda behov, tillgång till avancerade tekniska lösningar och tjänster och att göra det europeiska näringslivet mer konkurrenskraftigt. Digitalteve, tredje generationens mobilkommunikation och Internet, var för sig eller i kombination, är exempel på plattformar för spridning av sådana tjänster, till vilka rymdsystemen kan ge ett tekniskt bidrag⁴.

⁴ Kommissionen inledde 2002 handlingsplanen "eEurope 2005", där denna teknik skall användas för att modernisera offentliga tjänster, skapa gynnsamma förhållanden för e-handel och trygga de bredbandsnät som behövs för en modern ekonomi.

Det största problemet på området är utvecklingen av sådana nya och ekonomiskt hållbara tillämpningar som på bästa möjliga sätt utnyttjar fördelarna med mark- respektive rymdbaserade tekniska system, vilka generellt skiljer sig åt i fråga om affärscykler och avkastningsprofiler. Med tanke på konkurrensen bör man dock fundera över nivån på det offentliga utvecklingsstödet.

Exempel på tjänster med koppling till kunskapssamhället

- I mitten av 2002 hade **40 % av unionens hushåll** tillgång till **Internet** – det motsvarar cirka 150 miljoner Internetanvändare i Europa, lika många som i Förenta staterna.
- Trots de aktuella konjunkturproblemen bildar **kommunikationssatelliterna** världens största rymdfartsmarknad. De europeiska företagen är mycket framgångsrika, och två av dem tillhör världens fyra största tjänsteleverantörer.
- I Europa sänds över **1 250 tevekanaler** via satellit och når **100 miljoner hushåll**.

Man bör också fastställa vilka nya rymdsystem som krävs för att optimera det globala nätet för informationsutbyte, vilka tillämpningar som berörs och på vilken ekonomisk grund det skall byggas.

Fråga 7: Vad krävs för att medborgare och företag skall få ekonomiskt hållbara och konkurrenskraftiga rymdtillämpningar och rymdsystem? Är det motiverat med politiska åtgärder, och när skulle i så fall offentligt stöd kunna anses vara nödvändigt?

2004 kommer tio nya medlemsstater med 75 miljoner invånare att ansluta sig till unionen och dess nuvarande 375 miljoner medborgare, vilket i lika hög grad kommer att öka nyttan av alla investeringar i rymdsystem.

För ett snabbt införlivande är det viktigt med en ”social integration” i fråga om informationsutbyte, spridning av kulturellt innehåll och tillgång till högkvalitativa tjänster. Den ”digitala integrationen”, som utnyttjar rymdtekniken, är ett viktigt led i detta.

En utvidgad union med kontinental dimension, ännu större geografiska skillnader och stora olikheter i fråga om utrustning och infrastruktur leder till större efterfrågan, som drar fördel av de rymdbaserade infrastrukturens särdrag.

Detta torde påskynda de nya medlemsstaternas integration och möjliggöra en snabbare förbättring av kvaliteten på de tjänster som deras medborgare, företag och myndigheter kan använda för

- att stärka banden med de övriga unionsländerna (exempelvis genom förbättrade kommunikationsinfrastrukturer),
- att ta tillvara den utvidgade unionens intressen (särskilt övervakning av och säkerhet vid gränserna).

Den flexibilitet som utsändningen av tevekanaler via satellit medger torde också gagna den kulturella mångfalden och kulturutbytet mellan folken.

Rymdfart till stöd för integration

- Exempel på lämpliga rymdtillämpningar finns på områdena gränskontroll och dataöverföring, där rymdtekniken öppnar för obegränsat deltagande i **Schengenområdets** informationssystem.
- Uppgifter som samlats in med hjälp av rymdtillämpningar kan användas för **fastighetsregister**, **fysisk planering** samt uppföljning och kontroll av förfaranden för minskning av industriföroreningar.
- Satelliterna kan också öka tillgången till **Internet via bredband**, särskilt i landsbygdsregioner.
- Flera framtida medlemsstater har redan beslutat att medverka i regionala europeiska satellitsystem för **tevesändningar**.

2.2. Hållbar utveckling

Unionen har förpliktat sig att främja en politik för hållbar utveckling, särskilt när det gäller utvecklingsländerna. Detta tog sig bland annat uttryck i åtagandena från toppmötet för hållbar utveckling i Johannesburg i augusti 2002.

Europa har en framskjuten position när det gäller jordobservation i framför allt väderprognos- och miljösyften tack vare ESA-programmen på området (t.ex. Meteosat, som förvaltas av Eumetsat, och Envisat). Med hjälp av detta slags rymdtillämpningar kan man följa globala förändringar på jorden, exempelvis i fråga om klimat, väder, hav och växtliv.

Jordobservationen möjliggör också en bättre förvaltning av naturresurserna och en strängare kontroll av miljölagstiftningens parametrar. Man börjar också ta fram strukturer för hantering av miljökatastrofer.

Generellt utnyttjas emellertid rymdtillämpningar av detta slag alldeles för litet, eftersom de tillgängliga systemdelarna antingen ännu befinner sig på försöksstadiet eller är ofullständiga. GMES-initiativet syftar därför till sammanhängande och fungerande helhetslösningar fram till 2008.

Internationellt har det visat sig att rymdsystemen tack vare sina övervaknings- och kontrollmöjligheter på ett avgörande sätt kan bidra till genomförandet och uppföljningen av internationella avtal.

När det gäller Kyotoprotokollet, har unionens åtaganden stor ekonomisk betydelse. Unionen måste därför kunna förvissa sig om att alla avtalsparter uppfyller sina skyldigheter. Unionen måste dessutom kunna bedöma effekten av minskade utsläpp.

Utveckling och insats av rymdteknik för övervakning och kontroll skulle kunna hjälpa Europa att bättre uppfylla sina åtaganden i sådana avtal. Envisat-satelliten är ett aktuellt exempel på detta.

Rymdfart och hållbar utveckling

Miljöfrågor: skydd och övervakning av den globala miljön

- Observationssatelliterna kan ge snabb och samstämmig information om skogarnas utveckling och markanvändningen, faktorer som påverkar den globala klimatförändringen. De senaste tio åren försvann **94 miljoner hektar skog** på jorden.
- Temperaturmätningar i atmosfären och vattenytan med hjälp av radarsatelliter ger värdefulla indikatorer för uppskattningen av **havsnivåns** höjning och den **globala uppvärmningen**. Man kan också se hur glaciärerna krymper och packisen rör sig.
- Satellitsystemen kan vara av stor nytta när det gäller upptäckt och övervakning av **oljebälten** i havet.

Ekonomiska och sociala frågor: rymdfart på transportområdet

- Med hjälp av satellitnavigeringssystem som Galileo kan tjänsteleverantörer inom **luftfarten** rationalisera överflödigt och dyrbar infrastruktur på marken och ersätta konventionell utrustning med satelliter. **Navigationen till havs och på land** får många nya möjligheter, som bland annat kan hjälpa operatörer och myndigheter att göra sina förvaltnings- och kontrolluppgifter enklare och mer tillförlitliga.
- Studier från **Galileo**-programmets definitionsfas pekar på möjliga makroekonomiska vinster på upp till ungefär **18 miljarder euro** och **145 000 nya arbetstillfällen** under en tjugoårsperiod (källa: PriceWaterhouse).

2.3. Ökad säkerhet för medborgarna

Syftet med ESFP, som stegvis kommer att komplettera den europeiska integrationen, är att med hjälp av olika civila och militära instrument (se Petersberguppdragen) skapa ett globalt krishanteringskoncept som ger unionen förmåga att fatta beslut, handla autonomt och vidta konfliktförebyggande åtgärder.

ESFP tar hänsyn till de senaste årens omvälvande utveckling när det gäller säkerhetsbegreppet och till säkerhetspolitikens stora vetenskapliga, tekniska och industriella framstegspotential. Dessutom krävs ordentligt skydd för rymdtjänsterna, både i kristider och under normala förhållanden.

Rymdsystemen är det viktigaste verktyget för global insamling, överföring och spridning av information och det enda som inte är fysiskt inkräktande tack vare de möjligheter som erbjuds av exempelvis bredbandiga kommunikationssystem och optisk, infraröd eller radarbaserad avbildning, som håller på att utvecklas på ett spektakulärt sätt. ESFP skulle bli både trovärdigare och effektivare genom att ta upp rymdaspekter och därmed underlätta ett snabbt beslutsfattande.

Krishanteringens kritiska brister är i viss mån direkt kopplade till hur väl man behärskar rymdtekniken, och detta gäller krishanteringens samtliga aktörer – både civila och militära, vare sig de handlar gemensamt eller enskilt⁵.

⁵ Rapport ”European Capacities Action Plan (ECAP)”, november 2002, ref. 13809/1/02.

För Europas del kan rymdfarten få en unik funktion när det gäller att inrikta olika processer på gemensamma mål. Liksom tidigare är det i första hand medlemsstaterna som ansvarar för de rent militära möjligheterna, vilket lett till att det utvecklats olika satellitprogram.

Exempel på parallella rymdsystem i Europa

- På området **militär rymdfart** finns i Europa fem program för kommunikationssatelliter och tre för observationssatelliter, vart och ett med egen teknik, vilket kan göra det svårt att uppnå driftskompatibilitet.
- Systemen togs i praktiken fram utan samordning. Till dags dato finns det inget militärt område med ett europeiskt, driftskompatibelt system.

Dessutom har rymdtekniska system för civila och militära syften många gemensamma särdrag som talar för en sammanslagning av resurserna där så är möjligt, särskilt med tanke på de kommersiella systemens resultatförbättring, budgetbegränsningar i Europa och den teknikklyfta som öppnats mellan Europa och Förenta staterna.

I STAR21-rapporten rekommenderas att EU tar fram en rent europeisk satellitbaserad försvars- och säkerhetskapacitet. Hittills har en rad nationella generalstaber samlats för att fastställa gemensamma operativa krav på ett globalt europeiskt satellitobservationssystem för säkerhets- och försvarssyften, som skulle kunna utökas till att omfatta andra parter.

Genom att komplettera detta första steg med GMES-initiativet skulle man kunna få ett europeiskt satellitobservationssystem som senare också skulle kunna användas av underrättelsetjänster och för rekognosceringssyften. Uppskattningar visar att det för en grundläggande gemensam rymdkapacitet skulle krävas årliga investeringar på 800 miljoner euro under ett tiotal år.

Fråga 8: Hur kan man sammantaget definiera och precisera särdragen hos och omfattningen (inklusive struktur och tidsgräns) av den rymdkapacitet som krävs för att uppnå ESFP:s politiska mål? Genom vilka arrangemang skulle eventuella ny rymdkapacitet kunna användas för medborgarnas säkerhet?

Det gäller att se till att medlemsstaterna får ut ett mervärde av detta.

3. EN MER EFFEKTIV OCH AMBITIÖS ORGANISATION OCH STRUKTUR

Rymdfart bedrivs i Europa av flera olika offentliga organ i varierande form vad gäller omfattning, villkor och instrument.

Denna mångfald är typisk för Europa. Den leder emellertid till frågan om hur man bäst använder sina resurser och de olika instrument som krävs för en ökad effektivitet.

3.1. Europeiska unionen, ESA och medlemsstaterna: funktioner och relationer

Att rymdpolitiken i Europa inte kan vara en nationell angelägenhet förstod man redan för snart trettio år sedan.

ESA inrättades 1975 och har framgångsrikt uppfyllt det ursprungliga målet att samla de resurser och kvalifikationer som krävdes för framtagandet av ett integrerat rymdprogram och byggandet av en europeisk bäraket. I Europa bedrivs rymdfart dessutom av nationella organisationer i en rad medlemsstater, av operativa organ och genom unionens rymdinitiativ (se textruta).

Offentlig rymdfart i Europa: olikheter i fråga om institutioner och program

ESA, en organisation för utveckling av rymdteknik och rymdsystem, är ett instrument för samarbete mellan en rad europeiska stater. ESA har gett Europa kompetens och autonomi på området.

Annan verksamhet bygger bland annat på

- den nationella kompetens och initiativförmåga som vissa medlemsstater sökt bevara med hjälp av **nationella rymdorganisationer** och **forskningscentrum**,
- uppgiften som utförs av **organ med ansvar för driften av ESA:s operativa system** och för säkerställandet av långfristig driftskontinuitet (bland annat med Eumetsat) samt funktionen av olika **specialanläggningar** (till exempel Europeiska sydobservatoriet),
- **gemenskapsinitiativ** för beaktande av rymdfartsdimensionen i gemenskapens politikområden, varav de viktigaste genomförs i samarbete med ESA (till exempel Galileo och GMES).

Mångfalden inom rymdfarten har utvecklats pragmatiskt under årens lopp och gör det nu svårt att, med beaktande av subsidiaritetsprincipen, uppnå en optimerad organisation som ger Europa möjlighet att sätta upp nya mål och ambitioner.

- ESA och de nationella rymdorganisationerna: ESA genomför sina program tillsammans med de nationella organisationerna. För att undvika brister och dubbelarbete i ESA:s och medlemsstaternas tekniska centrum har ESA upprättat ett nätverk mellan de europeiska och de nationella tekniska centrumen. Man måste

ständigt sträva efter kompetens- och resursoptimering med siktet inställt på det europeiska området för forskningsverksamhet.

- Europeiska unionen och ESA: Syftet med ESA är rymdfarten, med tonvikt på det vetenskapliga och industriella behärskandet av teknik och system ("technology push"). Unionen i sin tur använder rymdfarten som allmänt hjälpmedel till stöd för gemenskapens olika politikområden ("demand pull").

Man har mycket att vinna på att sammanföra de båda infallsvinklarna till en gemensam syn på den europeiska rymdfarten. Tidigare samarbets- och samordningsansträngningar har dock uppdagat institutionella och förfarandemässiga skillnader och brist på kopplingar mellan de båda organisationerna, vilket försvårar relationerna och beslutsfattandet. Frågor som tagits upp – och som delvis inte kan lösas under rådande förhållanden – gäller exempelvis följande:

- ESA:s sammansättning (bland annat frågan om två av EU:s medlemsstater som inte är anslutna till ESA och deras eventuella anslutning, frågan om ESA-länder som inte är med i unionen och frågan om en eventuell anslutning av EU:s nya medlemsstater).
- Arbetssättet (till exempel principen om *juste retour* ["skälig ersättning"]).
- Beslutsfattandet (bland annat saknas en gemensam beslutsinstans).

Fråga 9: Hur utnyttjar man bäst den europeiska rymdfartskompetensen i unionens politik?

3.2. Rymdpolitik och program

De nuvarande olikheterna i rymdsektorn när det gäller institutioner och program och den pågående debatten om styrelseformerna i unionen stimulerar till en granskning av rådande förhållanden i Europa. De första stegen i denna riktning togs nyligen inom ramen för ESA:s och kommissionens särskilda gemensamma rymdfartsarbetsgrupp. Detta torde leda till bestående institutionella lösningar.

Omfattningen av vad som i Europa omfattas av rymdteknik, olikheterna mellan berörda strukturer och det ökande behovet av samstämmighet mellan verksamheterna talar för en globalisering av den europeiska rymdfartspolitik.

Denna globala rymdstrategi bör också omfatta riktlinjer som ser till att bidragen från de olika institutionella aktörerna, i första hand medlemsstaterna, syftar till gemensamma mål. Politiken bör härvid omfatta samtliga aspekter avseende civila frågor, säkerhet och försvar.

Förhoppningen i politiskt hänseende är att medlemsstaterna fattar enhetliga beslut inom ramen för de olika relevanta programmen. Dessa program kan på så sätt globalt, och på grundval en gemensam strategisk tidsplan, komma att bilda ett europeiskt rymdprogram, ett viktigt verktyg för genomförandet av den valda strategin.

Ett av målen är en noggrannare definition av de institutionella aktörernas behörigheter i rymdfartsfrågor och deras relationer till varandra och till den privata sektorn – bland annat när det gäller utvecklingskontor och verksamhetsstrukturer.

Det framtida unionsfördraget

Flera skäl talar för införandet av särskilda bestämmelser om rymdfart i det framtida unionsfördraget. Först och främst är rymdfarten per definition ett exterritoriellt område. Sådana områden kräver ofta mycket större mänskliga och ekonomiska resurser än vad en medlemsstat ensam kan uppbringa.

Såsom visats i föregående kapitel rör det sig om ett område som kan ge unionen unika möjligheter att utarbeta och genomföra sina nuvarande och framtida strategier på det civila planet eller inom säkerhetsområdet.

Fördelen är att man får en mer global politisk ram där samtliga rymdfartsfrågor kan tas upp.

Nu när ett nytt fördrag håller på att utarbetas bör man undersöka om detta inte är ett tillfälle att ge unionen en rymdpolitik och granska hur man i framtiden skall dela upp behörigheter och funktioner på området mellan unionen, medlemsstaterna och ESA.

Fråga 10: Hur stärker man de politiska och rättsliga grundvalar som krävs för att unionen och Europa skall kunna bedriva en effektiv rymdfart, särskilt med tanke på det framtida unionsfördraget?

3.3. Ett stabilt och förutsägbart regelverk för rymdindustrin

Inom rymdfarten krävs ofta stora och riskfyllda investeringar med långa planerings- och genomförandefaser. För beslutsfattare och investerare krävs därför stabila och förutsägbara rättsliga förhållanden. Dessutom måste man undanröja en rad administrativa hinder både på nationell och europeisk nivå.

Utvecklingen inom näringslivet

Rymdfarten är en strategiskt viktig "pionjärmarknad" som kännetecknas av extrema tekniska och ekonomiska risker samt mycket höga inträdeskostnader för nya aktörer, vilket förklarar den offentliga sektorns viktiga funktion på området.

Mot denna bakgrund är konkurrens målet särskilt viktigt för att säkerställa bästa möjliga resursfördelning, fortsatt öppenhet, konkurrenskraft på hög nivå och kostnadsminskning.

Man kan inte utesluta nya omgrupperingar inom rymdsektorn, särskilt i den europeiska sfären. Rymdindustrin har hittills främst burit statlig prägel och styrts av ESA:s industripolitik.

Fråga 11: Det ekonomiska trycket tvingar den europeiska och utomeuropeiska rymdindustrin att omstrukturera sig. Vad står på spel i denna omstrukturering? Hur organiserar man bäst den offentliga sektorns åtgärder för att öka rymdindustrins konkurrenskraft?

Reglering och standardisering

Driften av globala rymdsystem och rymdnet är mycket komplex. Särskilt på följande tre områden finns det skäl att arbeta för enklare och snabbare förfaranden:

- Frekvensspektrum och omloppsbanor: Frekvenser och utrymmen i satellitomloppsbanor är alltmer begränsade resurser som delas globalt. De

tilldelas staterna av ITU (Internationella teleunionen), ett särskilt FN-organ. Beslut om detta fattas på världsradiokonferenser.

Det är i medlemsstaternas intresse att samordna sin verksamhet i dessa frågor, vilket delvis redan sker, bland annat inom ramen för Europeiska post- och telesammanslutningen (CEPT), men det krävs ytterligare ansträngningar för att man bättre skall kunna lägga fram europeiska ståndpunkter i internationella sammanhang.

- Standardisering: Med några få undantag tas satellitsystemen fram enligt specifika standarder som mer eller mindre automatiskt godkänns av det europeiska standardiseringsinstitutet inom telebranschen (European Telecommunications Standards Institute, ETSI). Öppna och allmänna standarder gör att systemen i högre grad svarar mot allmänhetens behov och därmed blir lönsammare⁶. Man bör uppmuntra världens satellitindustri att enas om sådana standarder.
- Licenser: Det gäller att undanröja rättsliga hinder för en snabb reglering av problem med licensgivning för utnyttjande och installation av terminaler. Detta är absolut nödvändigt för att locka investeringar till europeiska rymdkommunikationstjänster och utveckla marknaden för nya tjänster, såsom bredbandsanslutning till Internet via satellit. För att underlätta licensgivningen behöver organisationer som vill upprätta ett kommersiellt satellitsystem i Europa bara lämna in en enda ansökan till något lands regleringsmyndighet (s.k. one-stop-shop). Enligt gällande föreskrifter är licensgivningen fortfarande medlemsstaternas ansvar. Det bör undersökas hur man kan anpassa det nuvarande systemet för licensgivning i syfte att utveckla rymdsektorn och bland annat främja satellitsystem som täcker hela Europa, framför allt sådana som möjliggör nya tjänster.

Fråga 12: Finns det rättsliga hinder som bromsar utvecklingen av nya rymdkommunikationstjänster? Hur kan man förbättra lagstiftningen (för att bland annat utveckla kunskapssamhället)?

⁶ Jämför med initiativet till europeiskt samarbete för rymdstandardisering som syftade till standardisering inom rymdindustrin.

SLUTSATSER

Grönboken tar upp en rad frågor som Europa måste lösa på medellång och lång sikt. Europas framtid som rymdmakt hänger på hur man löser dessa frågor och vilka val som görs. Detta kommer i sin tur att påverka unionens ambitioner och utveckling.

I och med att grönboken publiceras inleds ett officiellt samråd som kommer att pågå fram till den 30 maj 2003. Det överordnade ansvaret för samrådet ligger hos kommissionens och ESA:s gemensamma arbetsgrupp, som kommer att organisera en rad seminarier, workshops och konsultationer för att underlätta processen. Dessutom finns en webbplats på Internet där parternas svar på de aktuella frågorna samlas.

Därefter kommer kommissionen att utarbeta en handlingsplan ("vitbok") med en redogörelse för de åtgärder som måste vidtas och de uppgifter som varje part måste uppfylla för att handlingsplanens genomförande skall lyckas. Handlingsplanen kommer att läggas fram före slutet av 2003.

Grönbok

Europeisk rymdpolitik Samråd

Start: 22 januari 2003; *slut:* 30 maj 2003.

Bidrag skickas till följande adress:

c/o Commission/ESA Joint Task Force

"Green paper on space"

rue Joseph II n°79 - Bureau 02/06 - B-1049 Bruxelles

(E-post kan skickas till den adress som anges på webbplatsen.)

En särskild webbplats och ett webbforum där man kan inkomma med synpunkter finns på följande adress:

<http://europa.eu.int/comm/space>

Information: Det planeras en rad workshops under första halvåret 2003 för att få igång debatten i Europa. Workshops planeras i följande städer: Berlin, Bryssel, London, Madrid, Paris, Prag och Rom.

Ytterligare evenemang kan komma att organiseras inom ramen för redan planerade konferenser.

Dessa workshops skall möjliggöra ett öppet meningsutbyte. Debatterna kommer att inledas och struktureras med hjälp av presentationer som tagits fram av kommissionens och ESA:s gemensamma arbetsgrupp.

KONSEKVENSANALYS

FÖRSLAGETS KONSEKVENSER FÖR FÖRETAG, SÄRSKILT SMÅ OCH MEDELSTORA FÖRETAG

BETECKNING PÅ FÖRSLAGET:

”Grönbok – Europeisk rymdpolitik”

DOKUMENTETS REFERENSNUMMER:

D/549542

FÖRSLAGET

Syftet med det bifogade meddelandet är att få igång en omfattande debatt som främst syftar till

- att svara på Europaparlamentets uppmaning till kommissionen (jfr. den nyligen antagna resolutionen om Europa och rymden⁷) att utarbeta en vitbok om den europeiska rymdfartens framtid,
- att ytterligare främja och stärka den europeiska rymdpolitiken,
- att underlätta utnyttjandet av rymdteknik inom de olika europeiska politikområdena,
- att arbeta för en politisk ståndpunkt när det gäller rymdfartens strategiska betydelse för Europa och att öka medborgarnas medvetande,
- att ta upp obesvarade, politiskt känsliga frågor, särskilt vad gäller säkerhet, mångsidiga tillämpningar och institutionella frågor.

KONSEKVENSER FÖR FÖRETAGEN

De senaste åren har rymdfartens ökande globalisering och kommersiella användning lett till en betydande omstrukturering av rymdsektorn i världen och Europa. I motsats till sin amerikanska motsvarighet kännetecknas den europeiska rymdindustrin av jämvikt mellan kommersiell och institutionell verksamhet. Den europeiska industripolitiken måste sörja för den tekniska och industriella grund som krävs för rymdfarten som garanti för Europas oberoende på strategiskt viktiga områden samt en i internationell jämförelse hög nivå på konkurrenskraft och kostnadseffektivitet.

Den europeiska rymdindustrin står emellertid inför ett svårt marknadsläge. På grund av sitt stora beroende av den kommersiella marknaden står rymdindustrin inför en ny stor omstrukturering under kommande år.

⁷ P5_TAPROV(2002)0015 – Europa och rymden – Europaparlamentets resolution C5-0146/2001.

Europeiska kommissionen och ESA delar bland annat uppfattningen om att de små och medelstora företagen har en viktig funktion när det gäller att utnyttja teknik som utvecklats med hjälp av institutionella medel, eftersom de befinner sig nära marknaden och användarna, är allstädes närvarande samt snabbt kan finna nya lösningar och anpassa sig till olika behov. Båda institutioner avser att uppmuntra användningen av rymdteknik, särskilt inom exempelvis navigation och telekommunikation.

Den europeiska rymdindustrin kommer att rådfrågas i stor utsträckning och sedan delta i samrådet inom ramen för grönboken och i de resulterande politiska åtgärderna. Om allt går väl torde effekten bli att sysselsättningsnivån inom rymdindustrin och tillhörande branscher åtminstone bibehålls eller till och med ökar.

RÅDFRÅGADE

Målgruppen är stora, små och medelstora företag som direkt eller indirekt berörs eller är intresserade av rymdsektorn (underleverantörer, uppskjutningsföretag, telekomleverantörer osv.). Det är viktigt att fastställa vilka aktörer som skall medverka, vad som skall diskuteras och hur samrådet skall genomföras.

Samrådet bör nog förberedas med tanke på mängden frågor, skillnaderna mellan de berörda parterna, uppgiftens komplexitet och tidsbegränsningarna.

Samrådet kan delas upp i följande tre faser:

- Informationskampanj: spridning och webbplats.
- Målinriktat samråd: workshops och konferenser.
- Brett samråd: e-post, webbforum, vanlig post.

Branschens första reaktioner togs emot under en informell workshop som ägde rum den 3 oktober 2002 i Bryssel. Den allmänna uppfattningen var att samrådet inom ramen för grönboken om rymdpolitik skulle påbörjas så snart som möjligt.

Rådfrågade branschorganisationer:

EUROSPACE: Eurospace skapades 1961 som organisation för den europeiska rymdindustrin. Det är en ideell förening med branschens viktigaste europeiska industriföretag som medlemmar. Medlemmarna står för 90 % av den europeiska förädlingsindustrins totala omsättning inom rymdsektorn.

ESOA: de europeiska satellitoperatörernas förbund

Hittills rådfrågade enskilda företag:

EUTELSAT

EUMETSAT

EADS

ARIANESPACE

ALENIA SPAZIO

ALCATEL SPACE

SES-GLOBAL