



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 26.4.2007
KOM(2007) 212 lopullinen

KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE

Euroopan avaruuspoliitikasta

{SEK(2007) 504}

{SEK(2007) 505}

{SEK(2007) 506}

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdanto	3
2.	Euroopan avaruuspolitiikan strateginen tehtävä	4
3.	Sovellukset	5
3.1.	Satelliittinavigointi	5
3.2.	Kaukokartoitus	6
3.3.	Satelliittiviestintä	7
3.4.	Turvallisuus ja puolustus	7
4.	Perustat	8
4.1.	Tiede ja teknologia	8
4.2.	Kansainvälinen avaruusasema ISS ja aurinkokunnan tutkiminen	9
4.3.	Avaruuden hyödyntämismahdollisuudet	9
5.	Kilpailukykyinen eurooppalainen avaruusteollisuus	10
5.1.	Säätelykehys	10
5.2.	Avaruusalan toiminnan julkinen rahoitus	11
6.	Hallinto	12
6.1.	Institutionaaliset puitteet	12
6.2.	Koordinoitu Euroopan avaruusohjelma	13
6.3.	Kansainväliset suhteet	13
	LIITE 1: Keskeisiä toimia	14
	LIITE 2: Sanasto	16

1. JOHDANTO

1900-luvun puolivälissä näimme planeettamme avaruudesta ensi kertaa. Historioitsijat saattavat päätyä katsomaan, että tuolla näyllä oli suurempi vaikutus ajatteluun kuin 1500-luvun kopernikaanisella vallankumouksella, joka ravisteli ihmisten kuvaa itsestään paljastamalla, ettei Maa ole maailmankaikkeuden keskus. Avaruudesta näemme pienen ja hauraan pallon, jota eivät suinkaan hallitse ihmiseen toiminta ja rakennukset vaan pilvien, merten sekä vihreiden ja ruskeiden alueiden muodostama kuvio.¹

Avaruus auttaa meitä ymmärtämään planeettakuntien haurauden ja niiden monisyiset keskinäiset suhteet. Se antaa myös välineitä monien muiden 2000-luvun haasteiden ratkaisemiseen. Noita välineitä on välttämättä käytettävä tehokkaasti monen eri alan politiikan täytäntöönpanossa. Avaruudessa olevat järjestelmät tarjoavat entistä parempia sääennusteita, satelliittivälitteisiä radio- ja tv-lähetyksiä ja kehittyneitä navigointipalveluja sekä avaavat uusia mahdollisuuksia etäopiskeluun ja -lääketieteeseen. Ne ovat elintärkeitä keskeisille talouden aloille: viestintäjärjestelmät, sähköverkot ja rahoitusalan tietoliikenneverkot ovat kaikki riippuvaisia synkronointiin tarvittavasta satelliittiajastuksesta. Satelliittivälitteisestä viestinnästä on hyötyä kaikille kansalaisille. Se tarjoaa kustannuksiin nähden tehokkaita ratkaisuja sellaisille palveluille kuin teräviipio-, laajakaista- ja mobiilitelevisio, etenkin kun ne on ulotettava syrjä- ja maaseudulle. Avaruusala tukee myös osaamisyhteiskuntaa. Se tarjoaa välineitä planeettamme ja sen alkuperän ja ympäristön, aurinkokunnan ja maailmankaikkeuden ymmärtämiseen. Avaruusala voi lisäksi tehostaa eurooppalaista yhteenkuuluvuutta ja identiteettiä saavuttamalla kaikkien maiden kansalaiset. Lisäksi se voi tarjota arvokasta tukea Euroopan ulkosuhdepolitiikalle, etenkin humanitaariselle avulle sekä kehityspolitiikalle.

Avaruuteen liittyvää toimintaa on menestyksekkäästi toteutettu Euroopassa jo 30 vuotta Euroopan avaruusjärjestön ESAn puitteissa. Nyt kun mukaan on tulossa uusia mahteja, joilla on korkeat odotukset ja hyvät valmiudet avaruuden suhteen, Euroopalla ei ole varaa jäädä tappiolle, kun kyse on avaruuden mahdollisten taloudellisten ja strategisten hyötyjen hankkimisesta sen kansalaisille. Euroopan on toimittava pontevammin säilyttääkseen globaalin kilpailuasemansa ja parantaakseen sitä. Sen on pidettävä avaruusjärjestelmiin liittyvä johtoasemansa ja pysyttävä ohittamattomana kansainvälisenä kumppanina, joka tarjoaa ensiluokkaisen panoksen globaaleihin hankkeisiin.

Vuosituhanne vaihduttua EU, ESA ja niiden jäsenvaltiot ovat laajasti tunnustaneet, että haasteisiin vastaamiseksi tarvitaan kattava eurooppalainen avaruuspolitiikka. Asian ovat vahvistaneet myös EU:n jäsenvaltioiden päämiehet samoin kuin avaruusneuvosto toisessa kokouksessaan vuonna 2005. Euroopan avaruuspolitiikalla on tarkoitus antaa Euroopan unionille, Euroopan avaruusjärjestölle ESAlle ja niiden jäsenvaltioille mahdollisuus tehostaa toimintansa ja ohjelmiansa koordinoitua sekä organisoida omat avaruuteen liittyvät roolinsa samoin kuin tarjota entistä joustavampia puitteet yhteisön avaruusinvestoinneille. Sama pätee myös turvallisuus- ja puolustusalan avaruusohjelmiin sekä avaruuspolitiikan nivomiseen EU:n ulkosuhteiden eri osa-alueisiin.

¹ Yhteinen tulevaisuutemme. Ympäristön ja kehityksen maailmankomission raportti, YK 1987.

ESAn ja EU:n suhteita on vahvistettu merkittävillä toimilla, kuten EY:n ja ESan puitesopimuksella² sekä pioneirihankkeilla Galileo ja GMES³.

Komissio hahmotteli avaruuspolitiikkaa alustavasti toukokuussa 2005 julkaisemassaan tiedonannossa.⁴ EU:n kilpailukykyneuvosto ja ESan ministerineuvosto, jotka kokoontuivat kesäkuussa 2005 puitesopimuksen mukaisena ”avaruusneuvostona” puolestaan antoivat ohjeita, jotka liittyivät Euroopan avaruuspolitiikan sisältöön ja luonteeseen sekä tiedonannon ohessa esitettyihin Euroopan avaruushjelmaa koskeviin alustaviin näkökohtiin.

Tämä asiakirja on laadittu kummankin organisaation jäsenvaltioita ja muita intressitahoja kuullen. Tämä laatuaan ensimmäinen Euroopan avaruuspolitiikan hahmottelu on Euroopan komission ja ESan pääjohtajan yhteinen asiakirja.

2. EUROOPAN AVARUUSPOLITIIKAN STRATEGINEN TEHTÄVÄ

Aidosti eurooppalaisen avaruuspolitiikan kehittäminen on Euroopalle strateginen valinta, jos se haluaa olla varteenotettava toimija. **Avaruusjärjestelmät ovat strateginen voimavara ja osoitus riippumattomuudesta ja valmiudesta omaksua globaalia vastuuta. Alun perin niitä kehitettiin puolustus- tai tieteellisiin tarkoituksiin, mutta nyt ne tarjoavat myös kaupallista infrastruktuuria, josta merkittävät talouden alat ovat riippuvaisia ja joilla on merkitystä kansalaisten jokapäiväisessä elämässä. Avaruusalaan liittyy kuitenkin suuria teknologisia ja rahoituksellisia riskejä, ja alalla on tehtävä strategisia investointipäätöksiä.**

Eurooppa tarvitsee tehokkaan avaruuspolitiikan, jonka avulla se pystyy toimimaan johtajana maailmassa tietyillä politiikanaloilla eurooppalaisten etujen ja arvojen mukaisesti. Sitä varten EU yhä enemmän nojaa itsenäiseen päätöksentekoon, joka perustuu avaruuspohjaisiin tieto- ja viestintäjärjestelmiin. Riippumattomat mahdollisuudet hyödyntää avaruutta ovat Euroopalle siksi strateginen voimavara.

Avaruusala toimii kasvun ja työllisyyden kumppanuuden eteenpäinviejänä ja mahdollistajana. Alan markkinoiden arvo maailmassa on 90 miljardia euroa, ja ne kasvavat 7 prosentin vuosivauhtia. Eurooppalaisilla yrityksillä on hallussaan 40 prosenttia satelliittien valmistuksen ja laukaisun sekä satelliittipalvelujen kaupallisista markkinoista. Avaruus tarjoaa lisäksi runsaat mahdollisuudet huipputekniseen innovointiin tietyillä aloilla, jolloin on mahdollista luoda edelläkävijämarkkinoita.

Edellä esitettyihin haasteisiin vastaamiseksi **Euroopan avaruuspolitiikan strateginen tehtävänasettelu** perustuu siihen, että kaikki valtiot hyödyntävät ulkoavaruutta rauhanomaisesti. Tavoitteena on

- kehittää ja hyödyntää sellaisia avaruusalan sovelluksia, jotka palvelevat Euroopan poliittisia tavoitteita ja eurooppalaisten yritysten ja kansalaisten tarpeita mm. ympäristöön, kehitykseen ja ilmastonmuutokseen liittyvillä aloilla

² Neuvoston päätös Euroopan yhteisön ja Euroopan avaruusjärjestön välisen puitesopimuksen allekirjoittamisesta (asiak. 12858/03 RECH 152, 7.10.2003).

³ Global Monitoring for Environment and Security, ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuinen seurantajärjestelmä.

⁴ *Euroopan avaruuspolitiikka – alustavia näkökohtia*. KOM(2005) 208 lopullinen, 23.5.2005.

- täyttää Euroopan avaruuteen liittyvät turvallisuus- ja puolustustarpeet
- ylläpitää vahvaa ja kilpailukykyistä avaruusalan teollisuutta, joka edistää innovointia, kasvua sekä kestäväpohjaisten, laadukkaiden ja kustannuksiinsa nähden tehokkaiden palvelujen kehittämistä ja tarjoamista
- antaa panos osaamisyhteiskunnan hyväksi investoimalla voimakkaasti avaruusalan tieteeeseen sekä osallistua merkittävästi kansainväliseen avaruustutkimukseen
- huolehtia uusien ja kriittisten teknologioiden, järjestelmien ja valmiuksien rajoittamattomasta saatavuudesta ja sitä kautta riippumattomista eurooppalaisista avaruusalan sovelluksista.

Strateginen tehtävä edellyttää, että EU ja ESA ja niiden jäsenvaltiot tehostavat avaruusalan toimiaan **tähtäämällä uusin ja pontevin toimin seuraaviin:**

- **Eurooppalaisen avaruushjelman perustaminen** ja kansallisten ja Euroopan tason avaruusalan toimien **koordinointi** käyttäjälähtöisesti
- **synergian lisääminen puolustus- ja siviilialan** avaruushjelmien ja -teknologian välillä ottaen huomioon toimielinten toimivallat
- **yhteisen kansainvälisten avaruusalan suhteiden strategian** kehittäminen.

3. SOVELLUKSET

Jotta avaruusteknologiainvestoinneista saadaan mahdollisimman hyvä poliittinen, taloudellinen ja sosiaalinen tuotto, on kehitettävä ja hyödynnettävä sellaisia avaruusalan sovelluksia, jotka täyttävät EU:n politiikan tavoitteet ja eurooppalaisten yritysten ja kansalaisten tarpeet. Eurooppalaisten käyttäjien tarpeiden kehitykseen on vastattava kehittämällä integroituja avaruusjärjestelmiä, jotka nivovat saumattomasti toisiinsa satelliitti- ja maanpäällisen televiestinnän, paikannuksen ja seurannan aloilla, joilla on strategista, taloudellista ja yhteiskunnallista arvoa.

3.1. Satelliittinavigointi

Eurooppa on vakaasti päättänyt perustaa EU:n valvonnassa olevan, elinkelpoisen globaalin siviilikäyttöön tarkoitetun satelliittinavigointijärjestelmän. Satelliittinavigointilaitteiden ja -palvelujen globaalien markkinoitten ennustetaan saavuttavan 400 miljardin euron arvon vuoteen 2025 mennessä. EGNOS-järjestelmän⁵ perustamisen jälkeen on kehitetty Galileo-järjestelmää EU:n ja ESAn yhteishankkeena. Galileo on strateginen infrastruktuuri,⁶ jonka hallintorakenteisiin kuuluvat kaikki ne välineet, joita tarvitaan järjestelmän turvallisuuden varmistamiseen.

Hallintorakenteita joudutaan muokkaamaan, jotta Galileon käytöstä saadaan paras vastine rahalle ja jotta sekä julkisen että yksityisen sektorin kumppanit ovat siinä mahdollisimman

⁵ European Geostationary Navigation and Overlay Service, Euroopan geostationaarinen navigointilisäjärjestelmä.

⁶ Eurooppa-neuvosto, Laeken 14. joulukuuta 2001.

tehokkaasti mukana. Myös monet EU:n ulkopuoliset maat haluavat osallistua ohjelmaan kumppaneina. Kumppanuus pohjautuu syrjimättömyyteen ja vilpittömään yhteistyöhön.

Galileon teknologista tukea jatketaan sovellustutkimuksen ja yhtenäisen järjestelmän kehitystä arvioivan ohjelman kautta. Jotta voidaan tarjota turvallisia ja taattuja sovelluksia, on luotava tarvittavat toimintapuitteet, joihin kuuluvat sertifioidut palvelut ja tuotteet, globaalit normit sekä häiriöidentarkkailujärjestelmä.

On olennaista varmistaa, että Galileota päästään hyödyntämään viipymättä ja että se pyrkii tarjoamaan turvallisia huippuluokan ratkaisuja. Galileo tarjoaa syrjimättömät käyttömahdollisuudet sekä jatkuvan ja turvallisen palvelun.

3.2. Kaukokartoitus

Riippumaton mahdollisuus saada käyttöön ympäristöön, ilmastonmuutokseen ja turvallisuuteen liittyviä tietoja on Euroopalle strategisesti tärkeää. Paremasta kaukokartoitukseen perustuvan tiedon käytöstä on luvassa merkittävää taloudellista ja sosiaalista hyötyä. Tätä tietoa voidaan käyttää luonnonvarojen hallintaan, ja viranomaiset voivat sen avulla valmistautua ajoissa vähentämään huonon sään ja ilmastonmuutoksen haittoja. Käyttökohteisiin kuuluu myös kriisinhallinta.

Ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuinen seurantajärjestelmä GMES parantaa Euroopan seuranta- ja arviointivalmiuksia ympäristöalalla, ja sitä voidaan käyttää apuna turvallisuuteen liittyviin tarpeisiin vastaamisessa. Järjestelmä helpottaa päätöksentekoa hallinnon kaikilla tasoilla, kun politiikan tietopohja paranee EU:n perussopimuksen kaikkien kolmen pilarin piiriin kuuluvilla aloilla. Seuranta on keskeistä myös ilmastonmuutoksen torjumisen kannalta. Maailmanlaajuisella maanhavainnointijärjestelmällä (GEOSS) pyritään saamaan aikaan globaalia synergiaa maapallon tilan havainnointiin. Euroopan pääosallistumisväline on GMES. GMES- ja GEOSS-järjestelmien keskinäisen yhteistyön laajuus vahvistetaan GMES:n kansainvälisessä strategiassa.

Komissio on laatinut strategian⁷ GMES:n toteuttamiseksi neuvoston sille antaman toimeksiannon⁸ mukaisesti. Strategialla optimoidaan suunniteltu eurooppalainen avaruus- ja paikallisinfrastruktuuri ja täytetään havaitut puutteet palvelun käyttäjien tarpeisiin vastaamiseksi. Jo tehdyillä päätöksillä käynnistetään toimet hankkeen avaruusosuuden käyttöön saamiseksi. Avaruusosuuden rahoittavat yhdessä ESA ja EU, ja sen koordinoinnista ja toteuttamisesta vastaa ESA. Samalla tehostetaan Euroopan meteorologisia infrastruktuureja ja palveluja.

GMES-järjestelmän täyttä operationaalisuutta varten EU ja sen jäsenvaltiot huolehtivat asianmukaisista rahoitusjärjestelyistä, tarvittavista toimintalinjauksista, operatiivisesta infrastruktuurista ja hallintojärjestelyistä, jotta voidaan tarjota ylläpidettävissä olevia palveluja käyttäjien kartoitettuihin tarpeisiin.

⁷ *Ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuinen seuranta (GMES): suunnitelmista totta.* KOM(2005) 565.

⁸ Neuvoston päätöslauselma 2001/C 350/02 (13.11.2001).

3.3. Satelliittiviestintä

Satelliittiviestintä tukeutuu etenkin lähetystoiminta- ja televiestintäalalta tuleviin yksityisiin investointeihin, ja se tuottaa 40 prosenttia Euroopan avaruusalan nykyisistä tuloista. Satelliittiviestintä on kiinteä osa tieto- ja viestintätekniikkaa. Esimerkistä käy eurooppalaisen ilmaliikenteen hallintajärjestelmän uudenaikaistamisohjelma. Kustannuksiinsa nähden tehokkaat viestintäjärjestelmät nojaavat toisiaan täydentäviin satelliitti- ja maanpäällisiin verkostoihin. Toiminnalliset sovellukset ovat markkinavetoisia. Eurooppalaiset yritykset ovat menestyneet maailmanmarkkinoilla sekä kiinteiden että mobiilien satelliittivälitteisten palvelujen alalla. Niille ovat ominaista suuri lisäarvo, tuottavuuden voimakas kasvu ja vahvat voittomarginaalit. Tulevina vuosina tulee monia uusia sovelluksia, joihin liittyy suuria riskejä ja pitkäkestoisia investointeja.

Eurooppalaisella politiikalla helpotetaan innovatiivisten palvelujen tarjoamista. Siihen kuuluu mm. kysynnän lisääminen syrjäisillä alueilla ja maaseudulla, jotta satelliittipalvelut olisivat yhtä elinkelpoisia kuin maanpäälliset ratkaisut. Avaruusteollisuuden on pysyttävä teknisiltä valmiuksiltaan globaalien kilpailijoiden tasalla; niistä monilla on tukenaan puolustusinvestointeja. EU investoi teknologian kehittämiseen tavoitteena maanpäällisten ja satelliittivälitteisten verkostojen lähentyminen ja yhteentoimivuus.

3.4. Turvallisuus ja puolustus

EU:n turvallisuusstrategiassa⁹ tähdennettiin, että Eurooppa kohtaa jatkuvasti muuttuvia uhkia, jotka ovat entistä monisyisempiä, heikommin näkyviä ja vaikeammin ennakoitavissa. Komissio on asettanut EU:n kansalaisten turvallisuuden yhdeksi työohjelmansa kolmesta päätavoitteesta. Koko ajan muuttuvien uhkien torjumiseen tarvitaan sekä siviili- että sotilaallisia ratkaisuja. Avaruusjärjestelmät ovat siinä merkittävässä osassa.

EU:n kriisinhallintamallissa korostetaan siviili- ja sotilaallisten toimijoiden synergiaa. Siviili- ja sotilaallisten kriisinhallintatoimien suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyvät avaruusjärjestelmätarpeet osuvat osin päällekkäin. Monet siviilialan ohjelmat ovat monikäyttöisiä, ja Galileon ja GMES:n kaltaisilla suunnitelluilla järjestelmillä voi olla sotilaskäyttäjää. Neuvostossa¹⁰ kokoontuneet jäsenvaltiot ovat kartoittaneet Euroopan yleiset avaruusjärjestelmiin liittyvät tarpeet sotilasoperaatioiden kannalta ja korostaneet yhteentoimivuutta siviili- ja sotilaskäyttäjien välillä.¹¹ Sotilaalliset valmiudet kuuluvat edelleen jäsenvaltioille itselleen. Sen ei kuitenkaan pitäisi estää parhaimman tasoisten valmiuksien luomista kansallisen itsemääräämisoikeuden ja olennaisten turvallisuusintressien asettamisessa rajoissa. Kustannuksiltaan tehokkaampiin ratkaisuihin päästäisiin eurooppalaisten siviili- ja sotilaallisten avaruusohjelmien resurssien yhteiskäytöllä monikäyttöteknologian ja yhteisten standardien pohjalta.

⁹ EU:n turvallisuusstrategia ”Turvallisempi Eurooppa oikeudenmukaisemmassa maailmassa”.

¹⁰ Asiakirja *Euroopan turvallisuus- ja puolustuspolitiikka (ETPP) ja avaruus*.

¹¹ Eurooppa-neuvoston siviilikriisinhallintakomitea.

Euroopan ja sen kansalaisten talous ja turvallisuus riippuvat yhä enemmän avaruusjärjestelmistä, jotka onkin suojattava häiriöiltä. EU:n voimassa olevien periaatteiden ja institutionaalisen toimivaltajaon puitteissa voidaan selvästi parantaa Euroopan puolustuksellisten ja siviiliavaruusohjelmien koordinoitua ja säilyttää samalla loppukäyttäjien päävastuu rahoituksesta.

4. PERUSTAT

4.1. Tiede ja teknologia

EU:n ja ESan ja niiden jäsenvaltioiden on jatkossakin investoitava voimakkaasti, jotta se voi säilyttää johtoasemansa avaruusalan tieteessä. Sillä tavoin voidaan jatkuvasti venyttää teknologian rajoja, mikä koituu sovellusten hyväksi ja edistää suoraan teollisuuden kilpailukykyä. **Eurooppalaiset tutkijat ovat asettaneet tämänhetkiset prioriteettinsa.** Avaruustieteen osalta ne on kirjattu ESan Cosmic Vision -ohjelmaan, ja pääosissa ovat elämän edellytykset, planeettojen muodostuminen sekä maailmankaikkeuden alkuperä ja peruslainalaisuudet. Avaruustieteen prioriteetteja ovat perus- ja soveltava tutkimus sellaisilla aloilla kuin nesteiden ja palamisen fysiikka, materiaalitieteet ja ihmisen fysiologia. Geotieteitten prioriteeteista on sovittu ESan Living Planet -ohjelman sekä seitsemännen puiteohjelman yhteydessä. Niihin kuuluvat mm. napajää, merivirtaukset ja maapallon sisäosan fysiikka. Tieteessä tehdään usein kansainvälistä yhteistyötä, joka myöhemmin johtaa strategisempiinkin suhteisiin. EU:n seitsemäs puiteohjelmassa on mukana myös avaruustieteen ja -teknologian perustan lujittaminen.

Eurooppa tähtää pitkälle innovaatiotoiminnassa yksilöimällä kriittisinä pidettävät teknologiat ja takaamalla niiden rahoituksen. Teknologiansiirtoja on seurattava tarkasti sekä turvallisuus- että kaupallisista syistä. Synergiaedut muiden kuin avaruusteknologioiden kanssa maksimoidaan, ja uuden teknologian soveltamista avaruusallalla tuetaan asianmukaisesti. Teknologiassa tapahtuva uusi kehitys voi avata merkittäviä markkinarakoja EU-maiden teollisuudelle etenkin Keski- ja Itä-Euroopassa. ESan johtama teknologian kehittämisen ohjelmien harmonisointi tuo avoimuutta tutkimukseen eri puolilla Eurooppaa ja avaa tietä paremmalle koordinoinnille. EU toteuttaa asiaa täydentäviä toimia seitsemänneistä puiteohjelmasta.

Osaamista on pidettävä yllä ja kehitettävä kautta Euroopan koko avaruusteollisuuden, jotta voidaan kehittää eurooppalaisen politiikan vaatimusten mukaisia järjestelmiä ja jotta alan yritykset voivat kilpailla menestyksekkäästi. Avaruusteknologia on instituutiovetoinen ala. Esimerkiksi Kiina ja Intia omaksuvat avaruusteknologiaa nopeasti ja nousevat haastaviksi kilpailijoiksi alan kaupallisilla markkinoilla. Euroopan teknologiankehittämisstrategian tavoitteena on varmistaa pitkäjänteiset ja koordinoitut investoinnit ja saattaa teknologinen riippumattomuus, strateginen yhteistyö ja markkinavaimien varassa toimiminen entistä parempaan tasapainoon.

Eurooppalaisten nuorten kiinnostus luonnontieteisiin ja tekniikkaan ja halu luoda uraa niihin liittyvissä tehtävissä hiipuvat hälyttävällä tavalla. Ellei niihin liittyvillä aloilla ole riittävästi riittävän laadukasta henkilöpääomaa, osaamistalous Euroopassa vaarantuu. Huipputasen avaruushankkeiden ympärille kehitetyt koulutusohjelmat ja luovat

oppimisympäristöt motivoivat opiskelijoita hakeutumaan luonnontieteiden ja tekniikan tehtäviin,¹² ja lisäksi ne saavat kansalaiset ymmärtämään tiedettä laajemmin.

Avaruustutkimus mielletään vahvasti uusia alueita valtaavaksi teknologiaksi, ja sellaisena sillä on mahdollisuus herättää kiinnostusta nuorissa. Komissio aikoo vakaasti lisätä nuorten kiinnostusta tieteeseen ja tekniikkaan. Siihen tähtäävistä suosituksista keskustellaan tiedettä käsittelevässä korkean tason ryhmässä. ESan ESERO-projektissa (European Space Education Resource Office) on jo ryhdytty selvittämään useiden jäsenvaltioiden koulutusasiantuntijoiden kanssa alueen koulutustarpeitten täyttämistä ja vaivattomia mahdollisuuksia käyttää olemassa olevia kansallisia verkostoja. Rakentamista tämän ja muiden koulutusalan yhteyksien varaan jatketaan.

Tieteessä on pyrittävä maailman huipulle, jotta voidaan laajentaa tietoperustaa, kehittää uusia teknologioita ja sovelluksia ja houkutella nuoria tieteen ja tekniikan pariin.

4.2. Kansainvälinen avaruusasema ISS ja aurinkokunnan tutkiminen

Kansainvälisillä tutkimushankkeilla on huomattavaa eurooppalaiseen identiteettiin liittyvää poliittista vetovoimaa: niillä voidaan luoda uutta tietoa, edistää innovointia ja saada uusia yrityksiä ja tutkimuslaitoksia mukaan avaruusalun toimintaan. Yhdysvalloilla, Kiinalla ja Venäjällä on pitkälle tähtääviä avaruustutkimussuunnitelmia, ja Euroopan on nyt kiireesti vastattava haasteeseen.

Miehitetyt avaruuslennot ja avaruustutkimus ovat avaruusalun tunnusmerkkejä. Kansainvälinen avaruusasema ISS tarjoaa ainutlaatuisia tilaisuuksia perus- ja soveltavan tutkimuksen tekemiseen avaruuden oloissa. Euroopalle antavat hankkeessa näkyvän roolin laboratoriomoduuli Kolumbus, automaattinen rahtikuljetusalus ja eurooppalainen miehistö asemalla. Asemalla hankittu osaaminen ja näkemykset muunnetaan maapallon asukkaita hyödyttäväksi innovatiivisiksi sovelluksiksi. Niitä hyödynnetään esimerkiksi uusien materiaalien ja uusien lääketieteellisten hoitomuotojen kehittämisessä sekä valmistautumisessa tuleviin matkoihin toisille planeetoille.

Euroopan on huolehdittava siitä, että kansainvälistä avaruusasemaa hyödynnetään mahdollisimman hyvin, ja laadittava näkyvä, kustannuksiltaan toteutettavissa oleva ja määrätietoinen tutkimusohjelma, johon kuuluu innovatiivisten teknologioiden ja valmiuksien kehittäminen ja demonstrointi sekä Marsin tutkiminen robottien avulla todisteiden etsimiseksi elämästä ja Marsin asuttamiskelpoisuuden selvittämiseksi.

4.3. Avaruuden hyödyntämismahdollisuudet

Avaruuden hyödyntämiseksi tarvitaan vakaata poliittista tukea pysyväälle eurooppalaiselle kantorakettiohjelmalle, jolla huolehditaan, että käytettävissä on myös asiaan liittyvä maainfrastruktuuri. Investoinneilla parannetaan olemassa olevia kantoraketteja ja kehitetään uusia kantorakettijärjestelmiä, kun strategisen yhteistyön pitkän aikavälin vaihtoehdot on arvioitu. Toiminnan taloudellinen toteutettavuus edellyttää jatkuvaa kaupallista menestymistä maailmanmarkkinoilla. Suhteellisen pienet ja avoimet

¹² *Pupils' and Parents' Views of the School Science Curriculum.* King's College London, tammikuu 2000.

institutionaaliset kotimarkkinat altistavat eurooppalaisen kantorakettisektorin maailmanmarkkinoilla tapahtuville voimakkailla nousuille ja laskuille, mikä vaarantaa alan elinkelpoisuuden.

Euroopan on johdonmukaisesti hyödynnettävä valvonnassaan olevia kantorakettijärjestelyjä. ESAn ministerineuvoston vuonna 2005 tekemä päätös ESAn lentoihin tarvittavista laukaisupalveluista oli tässä suhteessa merkittävä askel. Euroopan avaruuspolitiikka lisää sovellussatelliittien ja laukaisupalvelujen kysyntää. Asteittain luodaan tilanne, jossa yksi ja sama operaattori tarjoaa käyttöön joustavan sarjan Euroopan Guayanen avaruuskeskuksesta laukaistavia kantoraketteja, kun ESAn kehittämä Vega ja venäläinen Sojuz liittyvät Ariane 5:n seuraan.

Euroopan on edelleen pidettävä strategisena tavoitteenaan riippumattomat ja edulliset mahdollisuudet hyödyntää avaruutta. Eurooppalaisia ohjelmia määriteltäessä ja toteutettaessa on selvitettävä ensin omien kantorakettiresurssien käyttöä kustannusten, luotettavuuden ja tehtäväkohtaisen soveltuvuuden kannalta.

5. KILPAILUKYKYINEN EUROOPPALAINEN AVARUUSTEOLLISUUS

Kilpailukykyisellä eurooppalaisella avarusteollisuudella on strategista merkitystä. Euroopassa tarvitaan vahvoja ja globaalisti kilpailukykyisiä yrityksiä, jotka kehittävät ja valmistavat avaruusjärjestelmiä ja tarjoavat satelliittikapasiteettia ja lisäarvopalveluja. Siinä suhteessa on olennaista, että eurooppalaiset politiikantekijät määrittelevät avaruusalan toimille selkeät tavoitteet ja investoivat julkisia varoja niiden saavuttamiseen. Julkiset investoinnit voisivat auttaa luomaan kriittisen massan ja houkuttelemaan lisäinvestointeja julkiselta ja yksityiseltä sektorilta. Määrätietoinen avaruusalan teollisuuspolitiikka antaa lisäksi piristysruiskeen kilpaileville yrityksille arvoketjun koko mitalta ja auttaa teollisuutta selviytymään avaruusosalalle tyypillisistä erittäin syklisistä kysynnän vaihteluista, investoimaan teknologiaan ja huolehtimaan kriittisten valmiuksien ylläpidosta.

Tehokkaan teollisuuspolitiikan on katettava monia eri tekijöitä, kuten sääntely, julkiset hankinnat sekä tutkimus- ja kehitystoiminta.

5.1. Sääntelykehys

Avaruusalan sääntelykehystä määrittää moni eri tekijä:

- **Standardit antavat selkeyttä tulevista markkinoista pohjaksi investoinneille.** Kun viranomaiset ovat tärkeimpiä avaruuden hyödyntäjiä, niiden on edistettävä standardien kehittämistä.
- **Kansalliset ja eurooppalaiset avaruudessa toimivat ja maanpäälliset järjestelmät on saatava täysin yhteentoimiviksi,** jotta Eurooppa saa eri avaruusjärjestelmistään täyden hyödyn. Yhteentoimivuus ja standardointi ovat toisiinsa liittyviä kysymyksiä.
- **Kehitetään – etenkin tietojen – saatavuutta koskevaa politiikkaa** Inspire-direktiivin mukaisesti, jotta helpotettaisiin tietojen hankkimista ja hyödyntämistä palvelujen tarjoajien ja käyttäjien kannalta, ja huolehditaan samalla selkeillä protokollilla siitä, että arkaluontoisten tietojen levittämistä valvotaan.

- **Vienti- ja tuontivalvonta** kuuluvat luontojaan avaruusalan kaltaiselle herkälle alalle, mutta niiden ei pitäisi tarkoituksellisesti estää teknologian siirtymistä.
- **Palveluja, taajuuksia ja sisältöä varten tarvitaan yleiseurooppalainen lisenssijärjestelmä, ja lisäksi olisi luotava joustavampi, markkinapohjainen järjestelmä radiotaajuuksien antamiseen.** Jos jäsenvaltiot toimisivat aktiivisesti sen hyväksi, että tällä hetkellä julkisen sektorin ja asevoimien käyttöön osoitettuja mutta alikäytettyjä taajuuksia jaettaisiin uudelleen, voitaisiin vastata tasapainoisemmin avaruus- ja maanpäällisten infrastruktuurien tarpeisiin ja suojata tieteellisessä käytössä olevat taajuusalueet.¹³

5.2. Avaruusalan toiminnan julkinen rahoitus

Avaruusala voidaan pitää edelläkävijämarkkinoina, joilla viranomaiset voivat luoda edellytykset teollisuudesta lähtevälle innovointitoiminnalle.¹⁴ **On olennaista ja kiireellistä, että avaruuteen liittyvät poliittiset tarpeet kootaan tehokkaasti ja kustannuksia säästävästi yhteen,** jotta voidaan varmistaa mahdollisen hyödyn toteutuminen ja houkutella lisää investointeja julkiselta ja yksityiseltä sektorilta. Hallitusten yhteinen ja Euroopan unionin rahoitus ovat kumpikin olennaisia, ja sama pätee kansallisista ja monenvälisistä ohjelmista myönnettävään rahoitukseen. Koska Euroopassa investoidaan avaruuteen suhteellisen vähän, on entistäkin ehdottomammin vältettävä toimien kestämaton päällekkäisyys. Lisäksi on varmistettava tasapuoliset mahdollisuudet käyttää julkisesti rahoitettua infrastruktuuria.

Pk-yritykset ovat ratkaisevan tärkeitä innovaatiotoiminnan ja uusien markkinamahdollisuuksien etsimisen kannalta. Niillä on vahva rooli uusien sovellusten ja palvelujen kehittämisessä. Pk-yrityksien osallistumista on onnistuneesti rohkaistu sekä EU:n että ESan ohjelmissa.

EY lisää varainkäyttöä avaruusosalalla. Vuosina 2007–2013 se osoittaa avaruusalan sovelluksiin ja toimiin yli 2,8 miljardia euroa. Yhteisön varojen, myös ESan ohjelmien kautta hallinnoitavien, käyttöön sovelletaan EU:n varainhoitoasetusta avoimen kilpailun pohjalta.

Jäsenvaltiot investoivat vuosittain hieman alle 3 miljardia euroa ESan kautta ja vastaavan määrän kansallisten ohjelmien puitteissa. ESan ohjelmien hallinto perustuu ESA-yleissopimuksessa vahvistettuihin teollisuuspoliittisiin periaatteisiin, tarkemmin sanottuna tarjouskilpailuihin sekä tuotantosopimusten jakamiseen jäsenvaltioiden rahoitusosuuden perusteella (”oikeudenmukainen palautuma”). Se kannustaa valtioita investoimaan eurooppalaisiin avaruusalan t&k-ohjelmiin ja voi auttaa säilyttämään tilanteen, jossa Euroopassa toimii keskenään kilpailevia toimittajia. Näin pienennetään monopolien syntymisen riskiä. Menettelyn avulla on saatu hankittua varoja, toimialat ovat kilpailukykyisiä, ja kansalliset prioriteetit ovat lähentyneet toisiaan. Se on kuitenkin rajoittanut hankkijoiden mahdollisuuksia järkeistää toimintojaan samoin kuin osajärjestelmien toimittajien erikoistumista.

Kun tavoitteena on entisestään parantaa eurooppalaisen teollisuuden tehokkuutta, erikoistumista ja kilpailukykyä, olisi tuoreimmasta uudistuksesta tehdyn arvioinnin jälkeen

¹³ Radiotaajuuspolitiikkaa käsittelevän ryhmän raportti ja lausunto, 25. lokakuuta 2006.

¹⁴ *Tietämyksestä käytännön toimiin: laajapohjainen innovaatiostrategia EU:lle*, KOM(2006) 502 lopullinen.

vietävä eteenpäin toimia, joilla lisätään ESan sääntöihin joustavuutta. Tässä yhteydessä on otettava huomioon etenkin ESan jäsenistön odotettavissa oleva laajentuminen.

6. HALLINTO

6.1. Institutionaaliset puitteet

EU pyrkii koko potentiaalillaan näyttämään tietä käyttäjien tarpeiden kartoittamisessa ja kokoamisessa ja keräämään poliittista tahtoa niiden ja laajempien poliittisten tavoitteiden tueksi. Se huolehtii siitä, että politiikalla on tukenaan pysyvät operatiiviset palvelut. Se osallistuu tarvittavan eurooppalaisen avaruusinfrastruktuurin kehittämiseen, hyödyntämiseen ja ylläpitoon ja hyödyntää täysipainoisesti Euroopan jo käytettävissä olevia ja suunniteltuja voimavaroja EUMETSATia¹⁵ myöten. Yhteisö on tehnyt investointinsa sille osoitetun toimivallan mukaisesti ja jäsenvaltioiden sijoituksia täydentäen. Näin pitäisi toimia jatkossakin. EU:n uusilla jäsenvaltioilla on vahva halu ulottaa avaruudesta saatava hyöty omiin yhteiskuntiinsa ja talouksiinsa, ja monet niistä ovat hakeneet ESan täysjäsenyyttä.

ESA kehittää jäsen- ja yhteistyövaltioidensa kanssa avaruustekniikkaa ja -järjestelmiä innovoinnin ja globaalin kilpailukyvyn tukemiseksi ja tulevaisuuteen valmistautumiseksi. Toiminnassa keskitytään avaruuden tutkimiseen ja perustyökaluihin: avaruuden hyödyntämismahdollisuuksiin, tieteelliseen tietoon ja teknologiaan. Tarkoituksena on pyrkiä tieteelliseen huippuosaamiseen ja tukea sellaisten avaruusjärjestelmien teknologista valmistelua ja validointia, jotka vastaavat käyttäjien tarpeisiin EU:n politiikan tarpeita myöten. Vastaavasti EU tukeutuu rahoittamiensa avaruusalan t&k-ohjelmien toteuttamisessa ESan tarjoamaan hallinnointiin ja tekniseen asiantuntemukseen. ESA huolehtii koordinoinnista suhteissa muihin asiaan liittyviin laitoksiin ja yksiköihin Euroopassa.

EU:lla ja ESalla on erilaiset toimintamallit, erilliset oikeudelliset menettelyt ja toisistaan poikkeavat jäsenistöt, mikä saattaa hankaloittaa päätöksentekoa, kuten Galileon yhteydessä on nähty. EY:n ja ESan puitesopimus on vienyt merkittävällä tavalla eteenpäin EY:n ja ESan ja niiden jäsenvaltioiden työtä politiikan linjaamisessa. Sopimusta arvioidaan ja parannetaan, jos tarvetta ilmenee.

Valtiolliset elimet ja alalla toimivat sijoittajat ja käyttäjät tarvitsevat välttämättä selkeät puitteet tehokasta politiikan linjausta ja ohjelmien hallintoa varten. Puitteisiin tulisi jatkossakin kuulua toimia, joihin jäsenvaltiot voivat osallistua vapaaehtoisesti valtioiden välisin järjestelyin hyödyntäen yhteisön talousarvion tutkimus- ja tapauksen mukaan myös toimintamäärärahoista osoitettavia lisäresursseja. EU:n ja ESan kaikkien jäsenvaltioiden ottamiseksi huomioon tarvitaan asianmukaiset hallinnolliset järjestelyt. Olisi selvitettävä, millä tavoin EU-säännöstö voisi sallia tällaiset tehokkaat koordinoitijärjestelyt.

EY:n ja ESan puitesopimus tarjoaa vankan perustan valtioidenvälisten ja yhteisön toimien koordinoinnille. Koska EU:n asema yhä enemmän korostuu avaruusalan toiminnassa, EU:n ja ESan on edelleen pyrittävä tiivistämään ja tehostamaan yhteistyötään, niin että voidaan erityisesti kehittää sellaisia avaruusjärjestelmiä ja ylläpitää sellaisia liitännäispalveluja, jotka vastaavat EU:n alakohtaisten politiikkojen tarpeisiin.

¹⁵ Euroopan sääsatelliittijärjestö.

6.2. Koordinoitu Euroopan avaruushjelma

Euroopan avaruushjelmasta tulee yhteinen, kattava ja joustava perusta kaikkien avaruuteen liittyvien toimien toteuttamiselle. Prosessiin otetaan mukaan EUMETSAT ja muita asiaan liittyviä yksiköitä. Kaikkiin ohjelmaan kuuluviin projekteihin sovelletaan edelleen sen rahoittajan oikeudellisia ja taloudellisia rajoituksia. Yksityisen sektorin roolia tuotteitten ja palveluitten kehittämisessä kasvatetaan mahdollisimman paljon, ja riskit jakavien julkis-yksityisten yhteistyökumppanuuksien perustamista selvitetään aina kun mahdollista. Ohjelmaan liittyviä alustavia näkökohtia esitellään tähän avaruuspolitiikkaa käsittelevään tiedonantoon liittyvässä asiakirjassa.

Euroopan on johdonmukaisesti pyrittävä siihen, että kaikkien avaruushjelmien kesken vallitsee mahdollisimman suuri täydentävyys ja avoimuus ja että monopolisoituminen ja ylikapasiteetin syntyminen vältetään. Jäsenvaltioiden olisi jatkettava kansallisten ohjelmien linjaamista yhteisiin eurooppalaisiin tavoitteisiin. Prosessin pitäisi olla käyttäjävetoinen.

6.3. Kansainväliset suhteet

Euroopan on pysyttävä ohittamattomana kansainvälisenä kumppanina, joka tarjoaa ensiluokkaisen panoksen globaaleihin hankkeisiin ja toimii johtajana tietyillä aloilla eurooppalaisten etujen ja arvojen mukaisesti. Euroopan on oltava avoin yhteistyölle mutta arvioitava tapauskohtaisesti, milloin on syytä laskea kumppanien varaan ja milloin säilyttää riippumattomuus. Yhteistyömahdollisuuksia arvioidaan seuraavien tekijöiden valossa: i) mahdollisuudet hyödyntää täydentäviä voimavaroja tai markkinoita, ii) panosten, kustannusten ja riskien tasapuolinen jakautuminen kumppanien kesken, iii) EU:n ulkosuhdepolitiikan saama panos etenkin kestävä kehityksen, kehitysyhteistyön, vakauden ja humanitaarisen avun kannalta korostaen Afrikkaa ja eurooppalaisia naapurimaita sekä iv) merkitys ohjelmaprioriteettien kannalta. Näihin tavoitteisiin pyritäessä sitoudutaan noudattamaan täysimääräisesti YK:n sopimuksia.

Kun kyse on sovelluksia koskevista ohjelmista ja EU:n politiikasta (etenkin Galileo ja GMES), vetovastuu on EU:lla, ja ESA puolestaan on Euroopan pääedustaja, kun kyse on tieteellisistä sekä kantoraketteihin, teknologiaan ja miehitettyihin avaruuslentoihin liittyvistä ohjelmista. Molemmat kuulevat tällöin toisiaan ja jäsenvaltioita sekä tapauksen mukaan muita kumppaneita, esimerkiksi EUMETSATia.

LIITE 1: Keskeisiä toimia

The implementation of the European Space Policy during the short-term will involve a number of specific actions. These have been identified and are listed below.

- (1) During 2007, the Commission will draw up an action plan on the basis of the public response to its Green Paper on **GALILEO** applications; and will also propose the appropriate legal and managerial framework to address the requirements of international partners, while safeguarding European interests.
- (2) The first three operational **GMES** services covering land, marine and emergency response will enter pilot phase by 2008, funded under FP7. The Commission will make proposals by 2009 on the programmatic and institutional framework for a sustainable GMES system, *after close consultation with stakeholders*. ESA will continue to coordinate and implement the development of the GMES space infrastructure in line with identified needs of service users and by 2008 will also propose, in close cooperation with EUMETSAT, activities for **Meteosat Third Generation**.
- (3) On **integrated space applications**, ESA and Commission will propose new R&D projects, including integration with terrestrial systems, before end-2008. SESAR, the Single European Sky Air Traffic Management Research Programme will represent an example of structured demand for integrated services.
- (4) The EU will invest through FP7 on development of integrated **satellite communications** networks and services, to ensure interoperability with terrestrial networks for new market opportunities. ESA will invest in new technologies, system design capabilities and innovative services in the framework of its telecommunications R&D programme.
- (5) The different actors concerned with **security and defence** will continue to implement the 'ESDP and Space' Roadmap¹⁶ and will set up a mechanism to exchange information and identify opportunities for increasing coordination and synergy. Before end-2007, the EU Council will identify the requirements within the ESDP framework relevant to GMES services dedicated to security users. ESA will propose a programme to develop common security technologies and infrastructures.
- (6) On **space science and technology**, ESA will prepare funding proposals in support of the Cosmic Vision Programme by 2008 and propose new technology R&D activities, in coordination with the EC through FP7, including to reduce dependence on critical technologies from non-European suppliers.

¹⁶ 'Initial roadmap for achieving the steps specified in the European Space Policy: ESDP and Space' (9505/05)

- (7) Europe will pursue the effective exploitation and utilisation of the **International Space Station** from 2007 onwards based on the launch of Automated Transfer Vehicle-based services and the Columbus module. By 2008, ESA will produce proposals for the involvement of Europe in the **international exploration endeavour** presenting options in planetary exploration and in cooperative development of human transport capabilities.
- (8) ESA will prepare scenarios and propose programmes to develop technologies for **next generation launchers** through 2008, while supporting the exploitation of existing systems. During 2007, the Commission will evaluate the benefits of negotiating reciprocal opening of public sector markets in its dialogues with major space partners.
- (9) The Commission envisages to ask the European standards organisations to make a systematic assessment of necessary future **standardisation** in support of the regulatory framework; intends to evaluate the need to legislate at European level to achieve the **control of satellite-derived data** dissemination or other harmonisation of legislation; further encourage the move to a flexible, market based approach for spectrum allocation and to encourage pan-EU approaches to **spectrum use**; and to discuss with Member States and international partners how **export control regulations** can be better streamlined.
- (10) The Commission and ESA will propose to the Member States by 2008 a **coordination mechanism covering all programmes**, to operate in close coordination with EUMETSAT and other relevant entities, with a view to reinforcing and regularly updating the European Space Programme.
- (11) The EC-ESA **Framework Agreement** may be complemented as needed on the basis of an evaluation of experience to date. In addition, the Commission and ESA are conducting an **appraisal of the main possible cost-efficient scenarios** for optimising the organisation of space activities in Europe and adapting the EU-ESA relationship accordingly, in accordance with the request made by the 'Space Council' at its second meeting in June 2005.
- (12) The EU, ESA and their Member States will establish a coordination mechanism **on international relations** by end-2007, associating other relevant entities as appropriate, and develop a joint strategy for international relations in space by the end of 2008.

LIITE 2: Sanasto

Ariane	Europe's heavy payload space launcher. There have been several versions of the launcher from the first in 1979 to the present day Ariane 5.
ATV	Automated Transfer Vehicle: multipurpose support spacecraft under development by ESA to be launched on Ariane 5 in order to transport supplies and fuel to the International Space Station
CFSP	Common Foreign and Security Policy, established and is governed by Title V of the Treaty on European Union.
Columbus	The European Space Agency's multifunction laboratory and largest contribution to the International Space Station.
Cosmic Vision	ESA's long-term plan for space science.
CSG	Centre Spatial Guyanais, Europe's spaceport operated by Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) under an agreement with the European Space Agency. Strategic facility aimed at providing Europe with access to space with the optimal geographical conditions for geostationary launches.
EC-ESA Framework Agreement	Framework Agreement between the European Community and the European Space Agency: approved on the EC side by Council Decision (12858/03 RECH 152 7 October 2003); came into force May 2004.
EGNOS	European Geostationary Navigation Overlay Service, an augmentation signal to work in conjunction with the US Global Positioning System (GPS) and the Russian Global Orbiting Navigation Satellite System (GLONASS) military navigation satellite systems.
ESDP	European Security and Defence Policy.
'ESDP and Space'	Council 11616/1/04 ESDP and Space Roadmap' Initial roadmap for achieving the steps specified in the European Space Policy: ESDP and Space' (9505/05 dated 30 05 2005)
EUMETSAT	European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites, an intergovernmental organisation established by Convention. It currently has 20 members and 10 cooperating states
European Security Strategy	'A secure Europe in a better world – The European Security Strategy'; approved by the European Council on 12 December 2003.
FP7	The Seventh EU Framework Programme for Research and Technological Development

GALILEO	Europe's global radionavigation satellite system. Joint EU/ESA development composed of a constellation of 30 satellites in medium Earth orbit. GALILEO will provide users with highly accurate timing and positioning services.
GEOSS	Global Earth Observation System of Systems. The purpose of GEOSS is to achieve comprehensive, coordinated and sustained observations of the Earth system, in order to improve monitoring of the state of the Earth, increase understanding of Earth processes, and enhance prediction of the behaviour of the Earth system.
GMES	Global Monitoring for Environment and Security GMES is a joint EU/ESA initiative combining space and in-situ observing systems to support European goals regarding sustainable development and global governance. (see GMES: From Concept to Reality' – COM(2005) 565 final (10.11.2006)).
GNSS	Global Navigation Satellite System, a generic term for satellite systems providing global positioning and timing services.
GSA	GNSS Supervisory Authority, created by an EU Council Regulation to managing the public interest in the Galileo project.
INSPIRE	'INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe', European Commission Proposal for a Directive.
ISS	International Space Station: a research laboratory orbiting the Earth, currently being built through an international partnership.
Living Planet	ESA's long-term programme for Earth science.
Meteosat	METEOrological SATellite, Europe's geostationary weather geostationary satellite system, developed by the European Space Agency and now operated by EUMETSAT.
Partnership for Growth and Jobs	See Lisbon Action Programme for Growth and Employment, "Working Together for Growth and Jobs: a New Start for the Lisbon Strategy" COM(2005) 24, 2.2.2005.
RSPG	Radio Spectrum Policy Group, see Commission Decision No 2002/622/EC of 26 July 2002 establishing a Radio Spectrum Policy Group [Official Journal L 198 of 24.07.2002]
SESAR	Single European Sky Air Traffic Management Research Programme
Soyuz	Russian space launcher being introduced to CSG under agreements between CNES, the Russian space agency and ESA.
Space Council	The concomitant meeting of the Competitiveness Council of the EU and the Ministerial Council of the ESA, as established by the EC-ESA Framework Agreement.
Vega	Small launcher currently under development by ESA, designed to place 300 to 2000 kg satellites into low-Earth orbit.