FI

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 12.11.2008
KOM(2008) 748 lopullinen

KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE, EUROOPAN PARLAMENTILLE, EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE SEKÄ ALUEIDEN KOMITEALLE

Ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuinen seuranta (GMES): tavoitteena turvallisempi planeetta

{SEK(2008) 2808}
{SEK(2008) 2809}

KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE, EUROOPAN PARLAMENTILLE, EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE SEKÄ ALUEIDEN KOMITEALLE

Ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuinen seuranta (GMES): tavoitteena turvallisempi planeetta

1. JOHDANTO

1900-luvun puolivälissä näimme planeettamme avaruudesta käsin ensimmäistä kertaa. Avaruudesta katsottuna maapallo on pieni ja hauras, eikä sitä suinkaan hallitse ihmisen toiminta vaan pilvien, merten sekä vihreiden ja ruskeiden alueiden muodostama kuvio[1].

Avaruusjärjestelmät auttavat meitä käsittämään maapallon haurauden. Ne tarjoavat välineet, joilla ihmiskunta voi vastata 2000-luvun haasteisiin – turvallisuusuhkiin, ympäristön heikkenemiseen sekä ilmastonmuutokseen. Maapallon havainnointi on edistynyttä ja huipputehokasta tekniikkaa, jonka avulla maapallon ympäristön tilaa sekä turvallisuusuhkia voidaan seurata avaruuteen ja maapallolle sijoitetusta teknisestä järjestelmäkapasiteetista, joka antaa niistä oikea-aikaista ja luotettavaa tietoa. Eurooppa on sen vuoksi päättänyt kehittää oman itsenäisen operatiivisen järjestelmänsä ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuista seurantaa koskevan GMES-aloitteen puitteissa. Päätös kuvaa EU:n lisääntyvää vastuuta Eurooppaa ja koko maailmaa koskevista asioista. Oman järjestelmän luominen on EU:lta strateginen valinta, jolla on kauaskantoisia ja pysyviä seurauksia EU:n poliittiselle, taloudelliselle, sosiaaliselle ja tieteelliselle kehitykselle.

GMES:n toteutuksen eteen on tehty jo paljon työtä. Neuvosto on tunnustanut maapallon havainnoinnin merkityksen ja vahvistanut sitä koskevan lähestymistavan[2] sekä suhtautunut myönteisesti GMES:n tulevaa rakennetta ja hallintoa koskeviin aloitteisiin[3], jotka tehtiin Itävallan ja Saksan EU puheenjohtajakauden aikana Euroopan avaruusjärjestön (ESA) ja Euroopan unionin (EU) yhteisten ponnistusten pohjalta.

GMES on nyt edennyt esioperatiiviseen vaiheeseen. Operatiiviseen vaiheeseen se on teknisesti valmis vuonna 2011.

Neuvosto on siksi äskettäin[4] vahvistanut uudelleen tarpeen panna GMES nopeassa aikataulussa täytäntöön. Se on pyytänyt komissiota valmistelemaan toimintasuunnitelman, joka johtaisi sellaisen EU-ohjelman luomiseen, jolla GMES-palvelujen ja kriittisten havainnointitietojen saatavuus turvataan. Neuvosto kehotti[5] samassa yhteydessä komissiota tekemään vuoteen 2008 mennessä ehdotuksen GMES:n rahoituksesta, operatiivisesta infrastruktuurista sekä tehokkaasta hallinnosta.

---

1 Ympäristön ja kehityksen maailmankomission raportti: Yhteinen tulevaisuutemme (A/42/427).
2 Kolmannen avaruusneuvoston suuntaviivat.
3 Grazin vuoropuhelu ja Münchenin etenemissuunnitelma.
4 Neuvoston päätöslauselma Euroopan avaruuspolitiikan edistämisestä, 26.9.2008.
5 EUVL C 136, 20.6.2007, s. 1.

Kuultuaan aktiivisesti tärkeimpiä sidosryhmiä komissio vastaa tällä tiedonannolla neuvoston kehotukseen. Tiedonannon päätavoitteena on luoda perusta mukana olevien kumppaneiden tuleville keskusteluille sekä vahvistaa poliittinen yksimielisyys, jotta myöhemmässä vaiheessa voidaan edetä toimien täytäntöönpanoon.

2. KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN MAAPALLON HAVAINNOINTIOHJELMA: TILANNEKATSAUS JA TULVAISUUDEN NÄKYMÄT

GMES tuottaa yleishyödyllisiä palveluja. Se tuottaa esimerkiksi karttoja hätäoperaatioita varten ja seuraa ilmastonmuutosta koskevia parametreja ja ilmakehän kemiallista koostumusta. EU, ESA ja niihin kuuluvat jäsenvaltiot ovat jo nyt tehneet merkittäviä T&K-investointeja maapallon havainnointiin GMES:n infrastruktuurin ja esioperatiivisten palvelujen kehittämiseksi. Kaiken on oltava valmiina operatiivista vaihetta varten.

GMES koostuu seuraavista kolmesta komponentista:

Avaruus

GMES:n avaruuskomponentti koostuu kaukokartoitusinfrastruktuurista, jonka tehtävänä on vastata palvelutietoja koskeviin tarpeisiin ja havainnoida maanpintaan, ilmakehään ja valtameriin liittyviä parametreja. Käytännössä avaruuskomponentti perustuu

- nykyiseen tai suunniteltuun Euroopan avaruusinfrastruktuuriin, pääasiassa ESA:n, Eumetsatin ja jäsenvaltioiden satelliitteihin[6] ja

- EU:n ja ESA:n yhteisesti rahoittamaan avaruusinfrastuktuuriin.

Avaruuskomponentin sisällä on kaikkien avaruusinfrastruktuurityyppien osalta katettava useita eri toimintoja (demonstrointimissiot sekä operatiivisten missioiden alustavat ja toistuvat elementit). ESA ja EY kehittävät parhaillaan ESA:n tekemän puuteanalyysin pohjalta yhdessä kaukokartoitusinfrastruktuuria ESA:n GMES-avaruuskomponenttiohjelman puitteissa. Tällä ohjelmalla pyritään kehittämään ja toteuttamaan useita Sentinels-nimellä tunnettuja satelliittimissioita.

In situ -komponentti eli paikan päällä käytettävät järjestelmät

GMES:n paikan päällä käytettävien järjestelmien in situ -komponentti perustuu kansallisen, alueellisen ja hallitustenvälisen tason omistamiin ja käyttämiin laitteistoihin, välineisiin ja palveluihin EU:n sisällä ja EU:n ulkopuolella. In situ -infrastruktuurista tuotetaan tietoa maapallon valtamerien, mannerpintojen ja ilmakehän seuraamiseksi. Esimerkkejä tällaisista tiedoista ovat muun muassa ilmakehän ja ilmanlaadun kemiaan, jääpeitteeseen ja maaperään sekä geofysikkaan liittyvät tiedot.

Palvelut

GMES-palvelut ovat tiedon maailmanlaajuisen tarjoamisen kannalta Euroopan riippumattomuuden perusta. GMES-palvelujen soveltamisala ja toimitusmallit olisi laadittava siten, että operatiivinen toteuttaminen perustuu käyttäjien tarpeisiin ja sovellettavaan

---

[6] Mukaan lukien meteorologiset missiot ja kansalliset korkean resoluution ja hyvin korkean resoluution multispektri- ja tutkakuvamissiot.

lainsäädäntöön. Palvelut on ehkä kuitenkin asetettava tärkeysjärjestykseen institutionaalisten ja politiikkaan liittyvien tarpeiden mukaisesti. Tiedon oikea-aikainen ja kustannustehokas toimittaminen riippuu suurelta osin Euroopan yhteisön paikkatietoinfrastruktuurin (INSPIRE) perustamisesta annetun direktiivin[7] onnistuneesta täytäntöönpanosta. Mainitussa direktiivissä säädetään EU-politiikkoja koskevan tiedon kehittämisestä ja vaihdosta, erityisesti ympäristöalalla. GMES-palvelujen avulla tuotteita tulee saataville sekä Euroopan tasolla että maailmanlaajuisesti.

Esioperatiivisen vaiheen palvelut on käynnistetty vuonna 2008, mikä pohjustaa tietä GMES:n myöhemmälle toiminnalle. Tämän vaiheen GMES-palvelut ovat kahta tyyppiä:

- Meri- ja ilmakehäpalvelut

Tähän ryhmään kuuluu palveluja, joilla seurataan ja ennustetaan systemaattisesti maapallon alajärjestelmien tilaa alueellisella ja maailmanlaajuisella tasolla käyttäen malleja ja menetelmiä, jotka edellyttävät laajaa laskenta- ja prosessointikapasiteettia. Nämä palvelut tuottavat ilmastonmuutoksen seurantaan ja ymmärtämiseen tarvittavaa laaja-alaisempaa ja yksityiskohtaisempaa tietoa, jota voidaan hyödyntää liikennealan parannuksissa sekä EU:n uuden yhdennetyn meripolitiikan[8] täytäntöönpanossa.

- Maa-, hätä- ja turvallisuuspalvelut

Tähän ryhmään kuuluu geoinformaatiopalveluja maanpinnan seurantaa, katastrofivalmiutta ja turvallisuussovelluksia varten kansallisella, alueellisella ja Euroopan tasolla sekä maailmanlaajuisesti.

GMES:n kehittämisen alkuvaiheessa ensisijainen asema annettiin maapallon ympäristö- ja hatäpalvelujen havainnointipalveluille. Nyt on vauhditettava turvallisuuspalvelujen kehittämistä. Osana EU:n yhdennettyä meripolitiikkaa kehitteillä olevaan Euroopan merivalvontaverkkoon on mahdollista tuottaa lisäarvoa. Tämä edellyttää kiinteää yhteistyötä jäsenvaltioiden kesken ja Euroopan puolustusviraston välillä.

Komissio aikoo lisäksi tehdä ehdotuksen GMES:n osallistumisesta ilmastonmuutoksen seurantaan sen ilmakehä-, maa- ja meripalvelujen elementtejä käyttäen.

Lisäksi GMES:llä voidaan edistää ehdotettua Euroopan yhteistä ympäristötietojärjestelmää (SEIS)[9], jolla pyritään nykyaikaistamaan ja yksinkertaistamaan ympäristöpolitiikassa tarvittavan tiedon keruuta, vaihtoa ja käyttöä. Tässä yhteydessä GMES:n avulla on mahdollista parantaa sekä julkisille päättäjille että kansalaisille tarjottavien palvelujen tarjontaa.

Tähän asti GMES-palvelut ovat olleet epätäydelliset. Niitä ei ole vielä maailmanlaajuisesti täysin ja pysyvästi saatavilla. Niiden kestävyyttä ei ole vielä taattu. GMES-palvelujen puutteiden korjaamiseksi ja niiden pitkän aikavälin kestävyyden ja luotettavuuden takaamiseksi muun muassa avaruusinfrastruktuuriin tarvitaan sen vuoksi lisäinvestointeja. Lisäksi joukko hyvin erilaisia institutionaalisia toimijoita on saatettava pysyvästi yhteen

---

7 Direktiivi 2007/2/EY.

8 Euroopan unionin yhdennetty meripolitiikka (”Sininen kirja”), Bryssel, 10.10.2007, KOM(2007) 575 lopullinen.

9 KOM(2008) 46 lopullinen, 1.2.2008.

senkin vuoksi, että EU:n ja ESA:n jäsenvaltioiden sekä tulevaisuudessa mukana olevien maiden asianmukainen edustus varmistetaan erityisesti niiden osallistumisella hallitustenvälisiin organisaatioihin. Järjestelmä on GMES:n kustannustehokkaan kehittämisen kannalta järkevää rakentaa modulaarisen tai vaiheittaisen toteutuksen varaan käytettävissä olevien avaruus- ja maasijoitteisten resurssien mukaisesti.

3. GMES: JULKINEN INVESTOINTI KASVUN HYVÄKSI

Vaikka GMES palvelee pääasiassa julkisia viranomaisia, myös yksityiselle sektorille tarjoutuu mahdollisuuksia käyttää uusia tietolähteitä. Lisäksi GMES käynnistää tutkimusyhteisön ja liike-elämän välisiä kumppanuuksia. Julkinen investointi kannustaa teollisuutta tutkimaan havainnointi-, viestintä- ja informaatioteknologian innovatiivisia integrointitapoja ja samalla sen pitäisi auttaa lisäarvopalvelujen tarjoajia, jotka ovat usein pieniä ja keskisuuria yrityksiä (pk-yrityksiä), kasvattamaan markkinoitaan. Tämä puolestaan tarkoittaa sitä, että sitä mukaan kuin toimet kehittyvät ja yksityinen sektori alkaa rahoittaa niitä, julkisia investointeja aletaan joko asteittain vähentämään tai suuntamaan vähemmän kehittyneille aloille poliittisen tärkeysjärjestyksen mukaan. Tällöin markkinamahdollisuuksien kehittyminen voisi mahdollisesti määrittää julkisen investoinnin osuutta, vaikka niin ei todennäköisesti tapahdukaan lyhyellä eikä keskipitkällä aikavälillä. Joka tapauksessa GMES:n odotetaan säilyvän etupäässä julkisen sektorin ohjelmana.

GMES-palvelujen olisi sen vuoksi oltava täysin ja avoimesti käytettävissä, ellei se ole EU:n ja jäsenvaltioiden turvallisuusintressien vastaista. Tämä edistäisi maanhavainnointitietojen ja informaation mahdollisimman laajaa käyttöä ja levittämistä ehdotetun SEIS-järjestelmän ja voimassa olevan lainsäädännön, kuten INSPIRE-direktiivin mukaisesti, ottaen huomioon maailmanlaajuisen maanhavainnointijärjestelmän (GEOSS) periaatteet. GMES tutkii lisäksi satelliittinavigointijärjestelmien, erityisesti GALILEOn ja EGNOSin sekä viestintäjärjestelmien välisiä synergoita, jotta käyttäjät saisivat varmasti integroitua tietoa.

4. KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

Vaikka Euroopan riippumattomuus GMES-palvelujen osalta on olennaista, kansainvälinen maanhavainnointiyhteistyö on edelleen Euroopan maailmanlaajuisten tietotarpeiden sekä kustannustehokkuuden kannalta välttämätöntä. GMES:n toteutus ei onnistu kunnolla ilman, että vastaavia havainnointitietoja vaihdetaan eri yhteistyöjärjestelmien kautta ja että havainnointi-infrastruktuurin kustannukset jaetaan muiden kuin EU-kumppaneiden kanssa. Maailmanlaajuisia ympäristöuhkia ei myöskään voida torjua tehokkaasti muutoin kuin maailman tärkeimpien toimijoiden toteuttamin koordinoiduin toimin. Yhteisten havainnointivälineiden kehittämisen myötä maailman tärkeimmät toimijat ovat jo muun muassa myöntäneet käynnissä olevan ilmastonmuutoksen merkityksen ja vaikutuksen. Komissio ehdottaa sen vuoksi kansainvälisen yhteistyöstrategian laatimista GMES:ää varten. Afrikan osalta tämä laaditaan Lissabonin GMES-prosessin mukaisesti osana yhteistä EU–Afrikka-strategiaa kumppanuutena Afrikan unionin komission kanssa.

Kansainvälinen yhteistyö olisi rakennettava Euroopan kansallisten ja hallitustenvälisten toimijoiden ja vastaavien kansainvälisten osapuolien, esimerkiksi maailman ilmatieteen järjestön, kehittämien yhteistyörakenteiden pohjalle. Tätä yhteistyötä olisi kehitettävä koskemaan uusia alueita. Kehitystyö olisi kanavoitava maapallon tilan seurantaryhmän (*Group on Eearth Observations*) kautta, joka parhaillaan koordinoi pyrkimyksiä rakentaa maailmanlaajuinen maanhavainnointijärjestelmien (GEO) järjestelmä eli GEOSS. GEO-

prosessissa olisi tärkeää varmistaa niiden havainnointitietojen saatavuus, joita Eurooppa ei valvo, sekä määritellä Euroopan panostus tähän kansainväliseen hankkeeseen. GMES:n odotetaan myös olevan Euroopan tärkein panos GEOSSin koko kymmenvuotiseen täytäntöönpano-ohjelmaan.

5. GMES:N RAHOITUS

GMES on suunniteltu yleishyödyllistä palvelujärjestelmää palvelevaksi järjestelmäksi, ja sen rahoituksen edellytetään perustuvan pääosin julkisiin varoihin. Tällaisen hankkeen yhteinen eurooppalainen merkitys on selvä, mutta EU:n nykyisessä talousarvioissa ei ole resursseja kehittää kaikkia sen mahdollisuuksia. Ainoa mahdollinen rahoitusmalli tässä GMES:n kehitysvaiheessa komission taloudelliset ja henkilöstöön liittyvät rajoitukset sekä kustannustehokkuusperiaatteet huomioon ottaen, on kehittää sitä modulaarisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki mahdolliset GMES-palvelujen laajennukset ja jokainen uusi GMES:n kehityselementti arvioidaan avoimella tavalla kustannustehokkuusperiaatteiden, käyttäjätarpeiden, EU:n poliittisten intressien sekä saatavilla olevien rahoitusmahdollisuuksien ja organisatoristen rakenteiden tarjoamismahdollisuuksien kannalta.

Rahoitus on järjestettävä niin, että vaiheesta toiseen voidaan siirtyä joustavasti ja että palauteketju toimii molempiin suuntiin: demonstrointivaiheessa T&K-rahoitus, esioperatiivisessa vaiheessa sekä T&K-rahoitus että operatiivinen rahoitus, operatiivisessa vaiheessa operatiivinen rahoitus EU:n sekä hallitustenvälisistä ja kansallisista operatiivisista budjeteista. Ei pidä myöskään unohtaa, että T&K-rahoitusta tarvitaan myös operatiivisessa vaiheessa varmistamaan GMES:n kehittäminen edelleen.

GMES on Euroopan, hallitustenvälisen ja kansallisen tason yhteisrahoittama hanke. Kustannusten jakoperiaatteet ja palvelujen laajuuteen perustuva kustannusarvio on sen vuoksi määriteltävä yhdessä. EU:n johdolla on laadittava GMES:n kokonaisrahoitustarpeita koskeva yksityiskohtainen rahoitus- ja budjettierittely.

Avaruus

Yhteisön ohjelmasta olisi osaltaan edistettävä avaruusinfrastruktuurin kestävyyttä, erityisesti kiertoratakapasiteetin ja operaatioiden sekä avaruusinfrastruktuurin täydentämisen osalta, joita tällä hetkellä rahoittavat ESA ja EY, jotta infrastruktuurissa olevat aukot saataisiin täytettyä. Lisäksi ohjelmassa olisi oltava mukana rahoitusmalli ESA:n ulkopuolisista infrastruktuureista saataviin tietoihin pääsemiseksi.

Komissio aikoo arvioida avaruuskomponentin kustannukset ESA:n koordinoiman pitkän aikavälin avaruuskomponenttisuunnitelman perusteella pitäen lähtökohtana tämänhetkisiä palvelutarpeita.

In situ -komponentti eli paikan päällä käytettävät järjestelmät

In situ -infrastruktuuri on jäsenvaltioiden kehittämä ja ylläpitämä, ja sen olisi säilyttävä niiden vastuulla. Avaruusinfrastruktuuria koskevaa lähestymistapaa ja EU:n tulevien talousarvioiden suuruudesta ja soveltamisalasta tehtyjä päätöksiä noudattaen yhteisön ohjelmasta olisi kuitenkin edistettävä tarvittaessa in situ -infrastruktuurin kehittämistä kannustamalla erityisesti sekä euroopanlaajuisesti että maailmanlaajuisesti koordinoitua tietojen keruuta ja vaihtoa. Yhteisön ohjelmasta olisi edistettävä myös sellaisia koordinointitoimia, jotka ovat tarpeen sen varmistamiseksi, että GMES-palvelut saavat in situ -tietoja. Tarvittaessa yhteisön

ohjelman avulla olisi myös otettava käyttöön esimerkiksi rajatylittävien toimien ja maailmanlaajuisten verkkojen tukemiseen tarkoitettuja liitännäistoimia.

Palvelut

Operatiivisia palveluja on tarkoitus yhteisrahoittaa GMES-ohjelmasta. Suurena haasteena on EU:n tutkimuksen puiteohjelmasta sekä kansallisella ja hallitustenvälisellä tasolla jo tehdyistä massiivisista investoinneista saatujen tulosten vahvistaminen. Eri käyttäjäyhteisöt odottavat EU:n varmistavan GMES-palvelujen kestävyyden ja panevan liitännäistoimenpiteet innovoinnin ja markkinoille pääsyn tueksi käytäntöön tuotantoketjun loppupäässä.

Palvelukomponentin kustannukset arvioidaan käyttäjäyhteisöjen asiantuntijaryhmien yksilöimän soveltamisalan, aiempien tutkimusten ja jo saatavilla olevien esioperatiivisen vaiheen palvelujen perusteella[10].

Komissio tekee tarkkojen kustannusarvioiden perusteella lainsäädäntöehdotuksen, jossa määritellään EU:n osuus GMES:n operatiiviseen vaiheeseen vuosina 2011–2013. Jollei budjetti- ja rahoitusarviokehityksestä sekä tarvittavan rahoituksen sekä tarvittavien organisatoristen rakenteiden saatavuudesta muuta johdu, GMES:n operaatioita olisi vuoden 2014 jälkeen ylläpidettävä EU:n osuudella.

6. MAANHAVAINNONTIKAPASITEEETIN YLLÄPITO: HALLINTO

GMES-ohjelman toteuttamiseen osallistuu runsaasti toimijoita muun muassa hallitustenvälisistä elimistä, esimerkiksi ESA:sta, kansallisista ja alueellisista[11] elimistä, ympäristövirastoista, pelastuspalveluorganisaatioista, avaruusjärjestöistä, teollisuudesta ja muista käyttäjäyhteisöistä.

GMES:n onnistuminen edellyttää eri toimijoiden välisten kumppanuuksien luomista EU:n johdolla. Näissä kumppanuuksissa olisi varmistettava nykyisten ja uusien elementtien integrointi, selkeään tehtävän- ja vastuunjakoon perustuva päätöksenteko, tilivelvollisuus julkisten menojen osalta sekä tosisijaisuus- ja avoimuusperiaatteiden täysi noudattaminen. Lisäksi niiden olisi tarjottava sellaiset puitteet, joissa yhteisön kanssa kumppanuuteen ryhtyvät jäsenvaltiot voisivat varmistaa varojensa saatavuuden pitkällä aikavälillä.

Euroopan komission tehtävänä näissä kumppanuuksissa olisi GMES-ohjelman yleinen poliittinen koordinointi, myös institutionaalinen. Lisäksi sen olisi vastattava EU:n talousarvion ja ohjelman hallinnosta sekä täytäntöönpanosta ja osallistuttava markkinoiden kehittämiseen ja kansainvälisiin yhteistyötoimiin. GMES:n täytäntöönpanosta saatujen kokemusten perusteella myös vaihtoehtoisia organisatorisia järjestelyjä tarkastellaan.

6.1. Tekninen täytäntöönpano

Ohjelman tekninen täytäntöönpano olisi annettava pääosin julkisten ja yksityisten toimijoiden kanssa toimiville eurooppalaisille yksiköille.

---

[10] Kuten Ranskan puheenjohtajakauden aikana 16. ja 17.10.2008 Lillessä järjestetyssä vuoden 2008 GMES-foorumissa esitettiin.

[11] Komissio on vuodeksi 2007–2013 kaavaillun koheesiopolitiikan alalla avannut jäsenvaltioille ja alueille uusia mahdollisuuksia GMES:n täytäntöönpanon tukemiseksi.

Avaruus

Euroopan avaruusjärjestön ESA:n olisi koordinoitava avaruuskomponentin täytäntöönpanoa.

ESA:n olisi varmistettava EY:tä varten ja sen puolesta GMES:n avaruuskomponentin pitkän aikavälin saatavuus alkaen avaruussijoitteista havainnointia koskevien tarpeiden arvioinnista palvelutarpeisiin nähden. Tämä koostuu kaikkien avaruusinfrastruktuurityyppien osalta pääosin avaruuskomponentin päätöksentekoprosessin valmistelusta ja vahvistamisesta, mukaan lukien

- avaruuskomponentin täytäntöönpanosuunnitelman valmistelu
- edellä tarkoitetun suunnitelman täytäntöönpanon valvonta ja seuranta
- GMES:n hallintoelinten hyväksymien, palvelutarpeiden kehittymisen tueksi tarkoitettuun havainnointi-infrastruktuurin modernisointiin suunnattujen T&K-toimien koordinointi.

ESA:n olisi maailmanlaajuista ilmankehän ja valtamerien rutiininomaista seurantaa varten varmistettava koordinointi Euroopan sääsatelliittijärjestön (Eumetsat) kanssa, sillä Eumetsat toimii yhteistyössä ilmatieteen palveluntarjoajien kanssa niiden avaruushavainnointitarpeiden kokoamista varten.

ESA:lle olisi annettava GMES-palveluihin mahdollisesti tarvittavan uuden avaruuskomponentti-infrastruktuurin osalta EU:ta varten ja EU:n puolesta toimivan hankkijan ja soveltuvin osin kehittäjän roolin rooli. ESA:n olisi tuotettava palvelutarpeisiin perustuvia missioeritelmiä ja arvioitava niiden noudattamista.

Seuraavia järjestelyjä olisi tehtävä lyhyellä aikavälillä[12] ESA:n ja EU:n yhteisrahoittamia Sentinel-missioiden operaatioita varten:

- ESA hoitaa maa- ja hätäpalvelujen[13] tukena olevia avaruusinfrastruktuureja siihen asti, kun operaattori on valittu.
- Eumetsat hoitaa meri- ja ilmakehäpalveluja[14] tukevia avaruusinfrastruktuureja. ESA koordinoi Eumetsatin kanssa maapäällisen segmentin kehittämistä kyseisen kahden organisaation ilmatiedettä tukevan onnistuneen yhteistyömallin pohjalta.

In situ -komponentti eli paikan päällä käytettävät järjestelmät

In situ -komponentin täytäntöönpanossa keskitytään avaruuskomponentin tavoin takaamaan GMES-palveluille välttämättömien tietojen pitkän aikavälin saatavuus sekä in situ -havainnointiverkkojen kestävyys. Kyseiset tiedot ja in situ -havainnointiverkot ovat tällä hetkellä pääosin kansallisten, alueellisten ja paikallisten viranomaisten sekä erilaisten eurooppalaisten verkkojen valvonnassa.

---

12 ESA:n ja Eumetsatin välisten teknisten neuvottelujen mukaisesti.

13 Tähän sisältyvät Sentinel-satelliitit 1 ja 2, jotka kantavat tutka- ja multispektrikuvaussensoreita sekä Sentinel 3:n maaosa.

14 Tähän sisältyvät Sentinel 4:n ja 5:n välineet, jotka ovat mukana Eumetsat-missioilla, sekä Sentinel 3:n meriosa.

EEA:lta odotetaan koordinoidusti komission kanssa tärkeää roolia joidenkin palvelujen valvonnassa sekä käyttäjäyhteisöjen koordinoinnissa Euroopan yhteisen ympäristötietojärjestelmän (SEIS) puitteissa. Joitakin erityisiä koordinointitoimia voitaisiin delegoida muille olemassa oleville asiaan liittyville koordinointielimille[15].

Palvelut

Komissio ehdottaa operatiivisten meri- ja ilmakehäpalvelujen tarjonnan takaamiseksi teknisten keskusten verkon perustamista EU:n tasolla. Tässä yhteydessä ilmakehäverkon koordinointi voitaisiin antaa keskipitkien sääennusteiden Euroopan keskuksen (*European Centre for Medium-range Weather Forecasting, ECMWF*) tehtäväksi. Meripalvelun osalta komissio aikoo jättää ehdotuspyynnöt verkon ja sen koordinaattorin vahvistamiseksi ennen kuin pitkän aikavälin järjestelyt määritellään.

Maa, hätä- ja turvallisuuspalvelujen tarjonta olisi järjestettävä kansallisten ja alueellisten viranomaisten valvontaan, jolloin tarvitaan yhteistä metodologiaa palvelujen integroimiseksi ja kokoamiseksi Euroopan tasolla, kuten maataloudessa on onnistuneesti tehty. Komissio on valmis osallistumaan palvelujen tuottamista ja geoinformaatiotuotteiden kokoamista koskevan yhteisen metodologian kehittämiseen. Kriisinhallintatoimien vahvistamisen yhteydessä sekä EU:n että jäsenvaltioiden katastrofitoimijoita varten otetaan käyttöön katastrofipalvelu, jonka tarkoituksena on järjestää pelastuspalvelua, humanitaarisia väliintuloja ja kriisinhallintaoperaatioita.

Lisäksi komissio tarjoaa palvelujen täytäntöönpanoa varten teknistä tukea yhteisen tutkimuskeskuksensa (JRC) ja Eurostatin välityksellä sekä EU:n että kansallisella tasolla.

GMES:n on käyttäjälähtöisyytensä säilyttämiseksi luotava käyttäjille läheisten rakenteiden avulla vahva yhteys käyttäjiin. Useat EU:n perustamat virastot ja elimet ovat GMES-palvelujen tulevia käyttäjiä. Ne voisivat lisäksi osallistua palvelutarpeiden kokoamiseen ja palvelujen tarjoamiseen. Esimerkkinä tällaisista virastoista ovat Euroopan ympäristövirasto (EEA), Euroopan meriturvallisuusvirasto (EMSA), Euroopan unionin satelliittikeskus (EUSC), Euroopan puolustusvirasto (EDA) ja Euroopan unionin jäsenvaltioiden operatiivisesta ulkorajayhteistyöstä huolehtiva virasto (FRONTEX). Myös muita virastoja voitaisiin ottaa mukaan riippuen GMES-palvelujen tarpeesta ja kehityksestä.

Erityisvirastojen tehtävää ja resursseja saattaa jossakin tapauksissa olla tarpeen tarkastella uudelleen, jotta ne voisivat osallistua GMES-palveluihin Euroopan unionin erillisvirastojen tulevaisuudesta parhaillaan käytävä keskustelu[16] huomioon ottaen.

6.2 Kumppanuusjärjestelyjen koordinointi

---

15 Esimerkiksi Euroopan ilmatieteen palveluverkko Eumetnet (*European network of meteorological services*) ilmatieteen in situ -seurantajärjestelmiä ja palveluja varten, Maailmanlaajuisen havainnointijärjestelmän eurooppalainen yhdistys Eurogoos (*European Association for the Global Observing System*), Kansallisten kartoitus- ja luettelointivirastojen eurooppalainen yhdistys Eurogeographics (*European association of National Mapping and Cadastral Agencies*) ja Geologisen tutkimuksen eurooppalainen yhdistys Eurogeosurveys (*European Association of Geological Surveys*) kartanpiirustusta, geologiaa, kartoitusta ja viitetietoja varten sekä Euroopan meripoliittisen seurantakeskuksen ja tietoverkon Emodnet (*European Marine Observation and Data Network*) meritietoja ja muita EU:n yhdennetyn meripolitiikan alaisia elimiä varten.

16 KOM(2008) 135 lopullinen, 11.3.2008.

GMES-ohjelman yleisestä koordinoinnista vastaa komissio, jota avustaa yhteistyökumppanien lautakunta (*Partners Board*) sekä EU-ohjelman täytäntöönpanosta vastaava ohjelmakomitea. Lisäksi ehdotetaan, että perustetaan turvallisuuslautakunta ja käyttäjäfoorumi, joilla olisi komissioon nähden neuvoa-antava rooli.

ESA:n kaukokartoitusinfrastruuktuurien kehittämisessä sekä nopeutettuja palveluja ja pilottipalveluja valittaessa on käyttäjätarpeiden toteamiseksi käytetty omaa prosessia. GMES-ohjelman perustamisen yhteydessä tämä prosessi olisi nyt virallistettava. Prosessiin sisältyy

- käyttäjien tarpeiden määrittely
- palvelujen sekä niihin liittyvien havainnointitarpeiden soveltamisalan ja sisällön vahvistaminen sekä
- asiaan liittyvien havainnointi-infrastruktuurirakenteiden määrittely käytettävissä olevista keinoista riippuen.

Kaikkien kumppanien olisi oltava jäsennetysti mukana tässä päätöksentekoprosessissa.

Kumppanuuden hallinnointi

Edellä tarkoitettu yhteistyökumppanien lautakunta koostuu niiden jäsenvaltioiden edustajista, jotka osallistuvat GMES-ohjelman infrastruktuuriin. Muita merkityksellisiä organisaatioita olisi kutsuttava tarkkailijoiksi. GMES-ohjelman yhteistyökumppanien lautakunnalla tulee olemaan erittäin tärkeä rooli ohjelman täytäntöönpanossa ja jatkokehityksessä. Keskustelut valmistellaan komponenttitasolla (palvelukomponentti, in situ -komponentti ja avaruuskomponentti), ja lautakunnan edustus olisi järjestettävä vastaavasti.

EU-ohjelman täytäntöönpano

Yhteisön ohjelma muodostaa perustan yhteisön osuudelle GMES-kumppanuudessa ja täydentää muiden kumppanien toimia. Ohjelman olisi oltava avoin muiden kuin EU-maiden[17] kanssa tehtäville kansainvälisille sopimuksille, ja näiden maiden olisi voitava osallistua rahoitukseen.

GMES-ohjelman täytäntöönpanon hallinnoinnista vastaa komissio, jota avustaa ohjelmakomitea. Keskustelut valmistellaan komponenttitasolla (palvelukomponentti, in situ -komponentti ja avaruuskomponetti), ja komitean edustus olisi järjestettävä vastaavasti. Tekninen täytäntöönpano toteutetaan 6.1 kohdan mukaisesti.

[17] Esimerkiksi EU:n ulkopuoliset ESA:n tai Eumetsatin jäsenvaltiot.

Tietoturva

GMES-ohjelman tietoturvan tehokkuuden nimissä jäsenvaltioiden tietoturvavaatimukset on otettava asianmukaisesti huomioon. Tehokas tietoturva auttaisi operatiivisia palveluja täyttämään tietoturvaa koskevat peruskriteerit erityisesti turvakäyttäjien osalta tunnistamalla ja lieventämällä sellaisia riskejä kuten tiedon leviäminen tai intressien taikka GMES-palvelujen luotettavuutta koskevien epäilyjen paljastuminen.

Jäsenvaltioiden turvallisuusvaatimukset täyttävän tietoturvan luomiseen tarvittava ohjeistus- ja panostustyö olisi kanavoitava turvallisuuslautakunnan kautta siten, että käytettävissä olisi kaikki relevantti asiantuntemus.

Käyttäjien tarpeiden täyttäminen

Tässä tiedonannossa esitettyjen muiden osien lisäksi GMES-ohjelman käyttäjälähtöisen tavoitteen turvaamiseksi olisi perustettava käyttäjäfoorumi. Käyttäjäfoorumin muoto vaihtelisi palvelujen mukaan ja se käsittelisi tarvittaessa teknisiä ja tieteellisiä kysymyksiä. Käyttäjien edustajat valitaan avoimin, puolueettomin ja syrjimättömin perustein ottaen huomioon tarve välttää eturistiriitoja. GMES-ohjelman hallinnossa pyritään käyttäjätuen osalta löytämään synergioita Galileon kanssa.

7. PÄÄTELMÄT

Komissio tekee vuonna 2009 lainsäädäntöehdotuksen EU:n maapallon havainnointiohjelmasta, jolle on annettu nimeksi GMES. GMES-ohjelmaa koskevan ehdotuksen yhteydessä komissio tarkastelee GMESta varten vuosiksi 2011–2013 tarvittavaa operatiivista rahoitusta ottaen huomioon EU:n nykyisen talousarvion rajoitukset. Rahoitusta ja organisatorisia järjestelyjä vuoden 2013 jälkeen koskevat päätökset on tehtävä osana EU:n seuraavaa monivuotista rahoituskehystä.

GMES:n kokonaisrahoitustarpeet arvioidaan määriteltyjen kustannustenjakoperiaatteiden ja palvelujen soveltamisalaan perustuvan kustannusarvion pohjalta EU:n johdolla myöhemmin.

Komissio koordinoi GMES-ohjelman hallintoa ja täytäntöönpanoa, ja sitä avustavat ohjelmakomitea, yhteistyökumppanien lautakunta, turvallisuuslautakunta ja käyttäjäfoorumi. Tätä hallintorakennetta luotaessa ehdotetaan sovellettavan väliaikaista hallintoa.

Komissio ehdottaa, että GMES:n yhteydessä noudatetaan avointa ja kokonaisvaltaista tieto- ja informaatiopolitiikkaa.

Kilpailukykyä ja innovointia tukevia EU:n välineitä olisi GMES:n kasvun kannustamiseksi hyödynnettävä tuotantoketjun loppupäässä. Koska GMES-palvelut ovat kasvun ja työllisyyden kannalta tärkeitä, ne olisi erityisesti otettava huomioon edelläkävijämarkkinoita koskevassa aloitteessa.

Komissio ehdottaakin kansainvälisen yhteistyöstrategian luomista GMES-ohjelmaa varten. Tässä yhteydessä komissio aikoo yhteistyössä sen GEO-kumppaniensa kanssa ja GEOSS:issa[18] sovittujen ehtojen mukaisesti tarkastella sitä, miten havainnointitietojen saatavuus voitaisiin varmistaa tai säilyttää; samassa yhteydessä on tarkoitus määritellä Euroopan osuus tässä kansainvälisessä hankkeessa.

---

[18] Mukaan lukien GEOSSin 10-vuotinen täytäntöönpanosuunnitelma ja Kapkaupungin julistus.