



**EUROOPA LIIDU  
NÕUKOGU**

**Brüssel, 6. november 2009 (13.11)  
(OR. en)**

**15496/09**

**RECH 384  
COMPET 464  
IND 148  
TRANS 442  
POLARM 19  
ECOFIN 705  
TELECOM 234  
ENER 373**

**SAATEMÄRKUSED**

---

Saatja: Euroopa Komisjoni peasekretär,  
allkirjastanud Jordi AYET PUIGARNAU, direktor

Kättesaamise kuupäev: 30. oktoober 2009

Saaja: Javier SOLANA, peasekretär / kõrge esindaja

---

Teema: Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus-  
ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele  
– Ülemaailmne keskkonna- ja turvaseire (GMES):  
Kosmosevaldkonnaga seotud ülesanded ja edasised sammud

---

Käesolevaga edastatakse delegatsioonidele komisjoni dokument KOM(2009) 589 lõplik.

Lisatud: KOM(2009) 589 lõplik



EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 28.10.2009  
KOM(2009)589 lõplik

**KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA  
MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE**

**Ülemaailmne keskkonna- ja turvaseire (GMES):  
Kosmosevaldkonnaga seotud ülesanded ja edasised sammud**

{SEK(2009) 1439}  
{SEK(2009) 1440}  
{SEK(2009) 1441}

# KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE

## Üleilmne keskkonna- ja turvaseire (GMES): Kosmosevaldkonnaga seotud ülesanded ja edasised sammud

### 1. SISSEJUHATUS

Euroopa Liit tegi 2005. aastal strateegilise valiku<sup>1</sup> arendada välja iseseisev Euroopa Maa vaatluste süsteem, et osutada keskkonna- ja turvaseireteenuseid, mida nimetatakse üleilmseks keskkonna- ja turvaseireks (GMES). GMES tugineb olemasolevatele võimsustele ja sellele on Euroopa Liidus lisatud täiendavaid osi. See on oluline erinevus võrreldes Galileo puhul valitud lähenemisviisiga.

Kosmosevaldkonna osas tugineb GMESi töö arvukate teaduslike satelliitide lendudele, mida korraldatakse ESA<sup>2</sup> ja riiklike kosmoseagentuuride<sup>3</sup> töökavade kaudu. Mõned Euroopa Liidu liikmesriigid on loonud tegevüksusi ning mõne sellise tegevüksuse ülesanded on seotud julgeoleku- ja kaitsega<sup>4</sup>. Valitsustevahelises koostöös tehakse EUMETSATi raames tööd meteoroloogia alal. Euroopa Liit viib GMESi raames kokku need kaks suunda ja täidab Sentineli projektide<sup>5</sup> abil tühiku, mis jääb nende tegevusvaldkondade vahele. Lähemas tulevikus ei ole ette näha lisada GMESile kaitseülesandeid.

Praeguseks on antud GMESi arendamiseks märkimisväärsed summad: ESA kaudu ja Euroopa Liidu eelarvest teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse seitsmenda raamprogrammi (2007-2013) kaudu. Nende investeeringutega tagatakse satelliidiprogrammi Sentinel täitmine ja juurdepääsu loomine EUMETSATi, ESA ja riiklike kosmoseprogrammide andmesüsteemidele. Sellega on loodud alus Euroopa Maa vaatluste jätkuvuseks pärast 2013. aastat, mis on eeldus GMESi teenuste järk-järguliseks arendamiseks; komisjon tagab selliste teenuste osutamise eesmärgil kasutajate nõuete ühendamise.

Nagu selgitatud GMESi käsitlevas 2008. aasta teatises<sup>6</sup>, koosneb GMES kolmest valdkonnast: kosmosevaldkond, *in situ* süsteemid ja teenindus. Käesolevas teatises käsitletakse GMESi kosmosevaldkonda. Eelkõige kosmosevaldkond määrab selle, kas Euroopa Liit on suuteline ellu viima oma auahnet Maa vaatluste kava, sest kosmoseressurssidest sõltub suur osa teenustest, mida saab osutada, ning kosmoseressurssid määravad märkimisväärse osa süsteemi kogukuludest.

---

<sup>1</sup> KOM(2005) 565, 10.11.2005.

<sup>2</sup> Sealhulgas Prantsuse SARAL (Satellite avec ARGOS + Altika), Venus, Megha Tropiques, Parasol, Demeter ja Calipso, Saksa EnMap ja BIRD ning Belgia VEGETATION.

<sup>3</sup> Sealhulgas lennud Maa uurimiseks, satelliidid ERS ja ENVISAT.

<sup>4</sup> Prantsuse Pleiades, Saksa TerraSAR-X ja TandemX ning Itaalia COSMOSkymed. Lisaks neile on liikmesriikidel järgmisi kosmoseprojekte: Prantsuse seeria SPOT, Saksa RapidEye, Hispaania SEOSAT ja Ühendkuningriigi juhitud projekt DMC.

<sup>5</sup> Kuus Sentineli seeria osa hõlmavad praegu seitset eraldi satelliiti ja kahte saadetist emakosmoselaeval.

<sup>6</sup> KOM(2008) 748 lõplik, 12.11.2008.

## 2. OTSUSED JA SAAVUTUSED PRAEGUSE SEISUGA

GMESi kosmosevaldkonna arendamine kulgeb üldiselt hästi ja esimesed Sentineli seeria satelliidid on kavas orbiidile viia 2012. aastal. Lisaks on 2008. aastast alates käivitatud neli ettevalmistavat GMESi teenust, sealhulgas:

- maismaaseireteenused;
- mereteenused;
- atmosfääri koostise jälgimise teenused;
- hädaolukorrasteenused.

GMESi osa kliimamuutustega ja julgeolekuga seotud teenuste puhul tuleks täpsustada edaspidi.

GMESi teenuste tarvis kasutatakse praegu teaduslikul eesmärgil välja saadetavaid Euroopa satelliite, meteoroloogilisi satelliite ja kolmandate osapoolte satelliite. GMESi teenustest on juba olnud abi nii Euroopa Liidus kui ka rahvusvaheliselt õigeaegsete ja tõhusate meetmete võtmiseks, eelkõige loodusõnnetuste puhul, nagu Kagu-Aasia üleujutused ja maavärinad ning metsatulekahjud Euroopas.

GMESi teenuste puhul on kavandatud ja ette nähtud kasutada Sentineli projekti abil saadud andmeid.

Korraldusliku poole pealt on komisjon 2008. aastal loonud raamistiku GMESi (ja ka selle kosmosevaldkonna) vajalikele süsteemidele, juhtimisele ja rahastamisele<sup>7</sup>. Sellest lähtudes on Euroopa Liidu konkurentsivõime nõukogu kutsunud komisjoni üles esitama 2009. aastal GMESi täistöövõimsuse tagamiseks tehtud ettevalmistuste osas ühise juhtimise lähenemisviisi alusel saavutatud edusammude kohta aruande, mis sisaldaks andmeid nii riikidelt saadud finantside kui ka Euroopa Liidu panuse kohta.<sup>8</sup> Komisjon võttis vastu otsuse GMESi määrase ettepaneku<sup>9</sup> kohta ja kuues kosmosenõukogu<sup>10</sup> kinnitas, et Euroopa Liidu järgmise mitmeaastase finantsraamistiku koostamisega seoses on vaja välja töötada eelarvestrateegia.

## 3. VALMISTUDES JÄRGMISTEKS SAMMUDEKS

Pärast GMESi ettevalmistavat järku, mida rahastati Euroopa Liidu ja ESA finantseeringutega, tuleks järgmiste sammudega tagada, et senini tehtud investeeringud end tasuksid ja et GMESist saaks kulusid teadvustaval viisil ja täies mahus toimiv süsteem.

Lähemal ajal on tähtis tagada esimeses järgus väljasaadetavate satelliitide Sentinel 1A, 2A ja 3A rahastamine. Komisjoni GMESi kava määrase ettepanekus sätestatakse rahalised panused. Võrdväärset tähtis on viia lõpule satelliitide Sentinel 1B, 2B ja 3B arendamisjärgu (väljatöötamine ja orbiidile viimine) rahastamine.

---

<sup>7</sup> KOM(2008) 748, 12.11.2008.

<sup>8</sup> Konkurentsivõime nõukogu järeldused "Towards an EU GMES Programme" 16267/08, 2.12.2008

<sup>9</sup> KOM(2009) 223, 20.5.2009.

<sup>10</sup> Kuuenda kosmosenõukogu suunised, 29. mai 2009.

Kasutajatele tuleks tagada katkematu andmetega varustamine kõige tulusamal viisil ning parima hinna ja kvaliteedi suhtega. Seetõttu tuleb tagada kõigi kaheteistkümne GMESi Sentineli seeria satelliidi töö ja järjestikune asendamine. Kuigi on soovitav, et Euroopa oleks satelliitide väljatöötamisel eesliinil, tuleks töökavades ära hoida sagedast tehnilist uuendamist (mis tähendab alati uue põlvkonna satelliitide loomist). Kõik otsused tuleb võtta vastu hiljemalt 2011. aastal.

Et GMES oleks täies mahus töös järgmisel kümmeaastakul, tuleb pidevalt teha teaduslikku uurimistööd ja tagada andmete kättesaadavus teistelt satelliitidelt. GMESi töö põhineb tegelikult ligemale 40 ESAle, EUMETSATile ja mõnele Euroopa Liidu liikmesriigile kuuluva satelliidi töö. Valmistatakse ette andmetele juurdepääsu skeemi eraettevõtjatele ja rahvusvahelise koostöö kaudu. Kuigi satelliitide tööaeg on erineva kestusega, on satelliitide töökava üldjoontes praeguseks töötatud välja kuni aastani 2020. Arutusel on ka küsimus, kas liikmesriigid kavatsevad jätkata neid satelliidiprojekte. GMESi pideva toimimise ja kulutasuvuse tagamiseks on vaja liikmesriikidelt saada selge vastus selliste satelliidiprojektide jätkamise kohta<sup>11</sup>.

Nagu näitab ESA pikaajalise kava<sup>12</sup> analüüs, on vajalik rahaline panus ajavahemikuks 2014–2020 suurusjärgus 4 miljardit eurot. See investeering hõlmab hinnanguliselt aastas 430 miljonit eurot tegevuseks ning 170 miljonit eurot teaduslikuks tööks ja tehniliseks projekteerimiseks. Lõpuks tuleb ka jätkata arutelu teemal, kas GMESi kavandatud eesmärgid tuleks edaspidi pärast 2020. aastat ajakohastada või mitte. Sellise uurimise käigus tuleb võtta arvesse nõudeid vaatluste ja teabe kohta, nagu Euroopa Liit on need sätestanud, ning asjaolu, et kosmosest tehtavad vaatlused sagenevad kogu maailmas.

Kuues kosmosenõukogu tegi ESAle ettepaneku täiendada 2009. aastal pikaajalise kava analüüsi, konsulteerides EUMETSATi ja liikmesriikidega, kellel on olemas kosmoseinfrastruktuur. Euroopa Liidu võimalik panus GMESi pärast 2013. aastat määratakse kindlaks sellises programmilises kontekstis ning sellele tehakse eelnev eelarveline hindamine seoses Euroopa Liidu järgmise mitmeaastase finantsraamistiku koostamisega. Tähtis on siinjuures rõhutada seda, et GMESi tehtud investeeringud põhinevad pikaajalistel kohustustel, mis on seotud pikaajaliste finantskuludega.

#### **4. OMANDIÕIGUS JA ANDMEPOLIITIKA**

Komisjon kavatseb ESAGA nõu pidades arendada GMESi õiguslikku ja reguleerivat raamistikku, et kooskõlas GMESi kava määruse ettepanekuga toetada andmetele täieliku ja avatud juurdepääsu poliitikat.

Sellega seoses on Sentinelide omandiõigus endiselt lahendamata küsimus, millele tuleb leida vastus. Nõukogu on volitanud komisjoni lahendama seda küsimust<sup>13</sup>. Vastavalt Euroopa Ühenduse ja ESA vahelisele GMESi kosmosevaldkonna kava elluviimise lepingule tegeleb ESA kuni uute korraldusteni praegu GMESi kosmosevaldkonna kava raames valmistatud

---

<sup>11</sup> Satelliidiprojektide äriliseks muutmise kavandamine või teatavate satelliidiprojektide ärilise jätkamise tööstuslik kavandamine ei saa olla juriidiline kohustus, kuid see sõltub alati vastava ärimudeli elujõulisusest.

<sup>12</sup> ESA/K(2009)36;

<sup>13</sup> Kuuenda kosmosenõukogu suunised.

satelliitide, kosmosesüsteemide ja muude seadmetega, sealhulgas Sentineli seadmete hooldamise ja haldamisega.

Omandiõigusega kaasnevad ainuõigused ja vara haldamine, mis võimaldab omanikul otsustada, kuidas teatavat kosmoseinfrastruktuuri kasutada. Niisiis on omandiõigus ja juhtimine omavahel seotud. Infrastruktuuri omanik peaks olema ka kava juht, kes saaks teha otsuseid infrastruktuuri olemuse, kasutamistingimuste ja nendega seotud kohustuste, nagu hooldamise, vastutuse ja vara haldamise kohta.

Üks võimalik lahendus seisneb selles, et Sentineli infrastruktuuri omanikuks saab Euroopa Liidu nimel komisjon. Selline lähenemisviis oleks kooskõlas Euroopa liidu arendatavate kosmoserakenduste kavadega, nagu Euroopa GNSSi programmid (EGNOS ja Galileo). Seda oleks siiski vaja arutada kõikide huvitatud isikutega ja lõplik otsus vastu võtta alles pärast järgmise mitmeaastase finantsraamistiku (2013. aastale järgnevaks perioodiks) prioriteetide ja eraldiste määramist.

Üks kõige tähtsamaid asjaolusid seoses omandiõigusega on sellise poliitika rakendamine, mis võimaldaks kasutajatele kõige laialdasemat ja lihtsamat juurdepääsu andmetele.

GMESi määruises kavandatava täieliku ja avatud juurdepääsu põhimõtte kohaselt teeb komisjon ettepaneku järgida kosmosevaldkonna puhul järgmist:

- vaba ja avatud sidusjuurdepääs Sentinelide abil saadud andmetele tasuta litsentside kaudu, pidades silmas turvalisust; sellise lähenemisviisi eesmärk on maksimaalselt ja võimalikult paljudel rakendusvaldkondadel suurendada kasu Sentinelide abil saadud andmetest ning edendada lõppkasutajate seas Maa vaatlustel saadud andmete kasutamist;
- pidada läbirääkimisi, et seoses finantspanusega parandada selliste andmete kättesaadavuse tingimusi, mis saadakse kosmoseprojektidest, mis ei ole Euroopa Liidu valduses, eeldusel et see on kulutasuv; eesmärk on luua partnerlussuhe liikmesriikidega ja kolmandate riikidega, kes osalevad kosmoseprojektides.

## 5. JUHTIMINE

Komisjon on teinud ettepaneku Euroopa Liidu juhitava kava raames luua ja hoida töös Euroopa Maa vaatluste kava. ESA aitab GMESi kosmosevaldkonna kava raames kaasa Euroopa Liidu töökava väljatöötamisel.

Seetõttu sõltub GMESi kosmosevaldkonna elluviimine järgmiste põhiliste osapoolte koostööst: Euroopa Komisjon, kellele on abiks liikmesriigid, ESA GMESi kosmosevaldkonna koordinaatori osas ja EUMETSAT. Komisjoni seisukohalt suurendaks järgmine ülesannete jaotus osapoolte koostöötamiseks maksimumini.

Euroopa Komisjon tagab Euroopa Liidu Maa vaatluste kava üldise koordineerimise, sealhulgas kava juhtimise, kasutajate nõuete ühendamise, andmepoliitika, Euroopa Liidu eelarve täitmise, rahvusvahelise koostöö ja turgude arendamise. Komisjon toetub, kui see on asjakohane, Teadusuuringute Ühis keskuse teaduslikule ja tehnilisele pädevusele, sealhulgas kaugele puhul.

Komisjon loob koostöös GMESi partnerite nõukoguga koordineerimisvahendi, pöörates tähelepanu aruteludele ja hõlbustades otsuste tegemist asjaomastes muude partnerite (ESA, EUMETSAT, liikmesriigid) nõukogudes.

ESAI on parimad eeldused tegutseda Euroopa Liidu nimel ning ta peaks jätkama tegevust arendustöö ja varustamise alal.

ESA hakkab ajutiselt haldama ka kosmoseinfrastruktuuri maismaaseire ja hädaolukorrateenuste tarbeks, kuni määratakse lõplik käitaja. EUMETSAT haldab kosmoseinfrastruktuuri okeanograafilisteks ja atmosfääri koostise määramise uuringuteks.

ESA ja EUMETSAT rajavad vajalikud struktuurid neile usaldatud ülesannete nõuetekohaseks täitmiseks Euroopa Liidu nimel.

## **6. GMESI KOSMOSEINFRASTRUKTUURI HANGETE POLIITIKA**

Sentinelide töö peaesmärk on tagada kasutajatele pidev andmevoog. See ei hõlma mitte üksnes tehnilisi tahke, nagu kosmoseinfrastruktuuri järelevalve ja andmete levitamine, vaid ka kosmoseinfrastruktuuri järk-järgulist edasiarendamist järgnevatel kümnenditel.

Üldine lähenemisviis kosmoseinfrastruktuuri hangete tegemiseks tuleks määrata nende kogemuste põhjal, mis on saadud GMESi kosmosevaldkonna praeguse järgu väljaarendamisel ning ESA/EUMETSATi hästi väljakujunenud koostöömudeli alusel meteoroloogiliste satelliitide alal. Arvestada tuleks järgmisi põhimõtteid:

- kosmoseinfrastruktuuri hangete eesmärk on tagada pidev andmevoog Maa vaatluste kohta; see tähendab, et samaaegselt olemasoleva infrastruktuuri kasutamisega tuleb välja töötada järgmiste põlvkondade infrastruktuuri;
- hangete tegemisel tuleb järgida parima hinna ja kvaliteedi suhte põhimõtet ning hoida alal Euroopa tehnilist sõltumatust; hankeid tuleks teha võistupakkumiste kaudu, kasutades parimal viisil Euroopa kosmosetööstuse võimsusi; tuleb arvestada, et infrastruktuur jääb kasutusse pikkadeks ajavahemikeks (nt 15–20 aastat).

## **7. RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ**

Rahvusvahelist koostööd on ikka tehtud koos GMESiga, mis kujutab endast Euroopa Maa vaatluste süsteemi. GMESi käsitletakse Euroopa Liidu ja peamiste kosmoseriikide kahepoolsetes dialoogides, et töötada välja tasakaalustatud koostööviisid.

Euroopa Liit peab dialoogi Aafrika liidu ja Aafrika piirkondlike organisatsioonidega, et uurida teid, kuidas kasutada GMESi arengupoliitika toetuseks.

GMES on kesksel kohal Euroopa panuses Maa vaatlussüsteemide ülemaailmsesse süsteemi (GEOSS). Sellel mitmepoolisel foorumil väljatöötatud andmete jagamise põhimõtted on Sentineli andmepoliitika üheks nurgakiviks.

Maavaatlussatelliitide komisjonis, mis kuulub süsteemi GEOSS kosmosevaldkonda, on komisjoni eesmärk hoida alal dialoogi rahvusvaheliste partneritega ja anda panus virtuaalsete Maa vaatluste kavasse, mis on väljatöötatud eelkõige kliimamuutuste jälgimiseks.

## 8. JÄRELDUSED

Komisjon hakkab juhtima GMESi töökava ja teeb selleks vajalikud korraldused. Kosmosevaldkonna raames tähendab see järgmist.

- Viia lõpule praeguse kuue Sentineli satelliidiga seeria ja infrastruktuuri väljaarendamine, et tagada kasutajatele pidev ja õigeaegne andmevoog.
- Asendusüksuste ja kosmoseinfrastruktuuri tulevaste tehniliste täienduste ettevalmistamine kasutajate ühendatud nõuete metoodilise arvestamisega.

Komisjon tegeleb ka edaspidi omandiküsimusega, sealhulgas võimalusega olla Sentineli infrastruktuuri omanik sel viisil, et rahastamine toimuks Euroopa Liidu ja ESA koostöös.

Kui kavandatud GMESi kava määrus on edukalt vastu võetud, jätkab komisjon Sentineli andmetele vaba ja tasuta juurdepääsu võimaldamise poliitikat.

Komisjon teeb kuuenda kosmosenõukogu suuniste järgi rahastamisstrateegia ettepaneku ESA pikaajalise koondkava analüüsi põhjal, võttes sealhulgas arvesse kosmosevaldkonnale vajalikke vahendeid ja rahastamiskeeme ning arvestades GMESi tööde hinna ja kvaliteedi suhet.

Komisjon, koordineerides oma tegevust ESAGA, peab läkirääkimisi liikmesriikidega ning EUMETSATi ja selle liikmesriikidega, et arendada koostoiimet Euroopa Maa vaatluste kava muude valdkondadega ning analüüsida ühenduse tegevusest tulenevat lisaväärtust.



## **LISA: lühike GMESi kosmosevaldkonna ülevaade**

GMESi kosmosevaldkonda kuuluvad **kuus Maa vaatluste seeriat Sentinelidega**. Praegu töötatakse välja umbes kahteistkümmet järku, mis on jagatud kuueks osaks.

Sentinelide seeria koosneb osadest, milles igaühes on teatav arv üksusi<sup>14</sup>. Selliselt toimides rahuldatakse GMESi teenuste kasutajate vajadusi, milleks tuleb tagada vaatluste järjepidevus ja katkematu juurdepääs andmetele, töösüsteemide dubleerimine ja vaatluste sageduse suurendamine.

- **Sentinel 1: suure eraldustugevusega mikrolainekujutised**

Seeria Sentinel 1 hõlmab algjärgus kahte satelliiti, mida nimetatakse üksusteks A ja B. Sentinel 1 kannab sünteetilise apertuuriga radarit (SAR). Seade töötab igasuguse ilmaga, on kasulik maismaarakendustes ja annab ülevaatlikke andmeid raskete ilmaolude korral hädaolukorras toimimiseks ja julgeoleku tagamiseks. SARi interferomeetriat hinnatakse teaduses maapinna liikumise jälgimisel. Sentinel 1 üksuse A orbiidile viimine on kavas 2012. aasta keskel. Kavandatud on ka üksus B, kuid selle mõned osad on praegu veel finantseerimata.

- **Sentinel 2: suure eraldustugevusega multispektraalsed kujutised**

Seeria Sentinel 2 hõlmab algjärgus kahte satelliiti, mida nimetatakse üksusteks A ja B. Sentinel 2-e kasutatakse maismaarakendusteks ning see edastab ülevaatlikke andmeid hädaolukorras toimimiseks ja julgeoleku tagamiseks. Sentinel 2 üksuse A orbiidile viimine on kavas 2013. aastal. Kavandatud on ka üksus B, kuid selle mõned osad on praegu veel finantseerimata.

- **Sentinel 3: keskmise eraldustugevusega multispektraalsed kujutised ja kõrguse mõõtmine**

Seeria Sentinel 3 hõlmab algjärgus kahte satelliiti, mida nimetatakse üksusteks A ja B. Sentinel 3 on kasulik üleilmseks maismaa ja ookeani värvuse jälgimiseks. Üksuse pardal on kõrgusemõõtja, millega tehakse vaatlusi täienduseks Jasoni seeria vaatlustele. Sentinel 2 üksuse A orbiidile viimine on kavas 2013. aastal. Kavandatud on ka üksus B, kuid selle mõned osad on praegu veel finantseerimata.

- **Sentinel 4: atmosfääri koostise jälgimine geostatsionaarselt orbiidilt**

Seeria Sentinel 4 hõlmab selle arendamisjärgus atmosfääri koostise jälgimise seadmeid, mis paigutatakse EUMETSATi kolmanda põlvkonna meteoroloogilisele satelliidile. Satelliit kavatakse orbiidile viia 2017. aasta paiku, kuid selle väljasaatmine sõltub muude meteoroloogiliste satelliitide väljasaatmisest.

- **Sentinel 5: atmosfääri koostise jälgimine Maa-lähedaselt orbiidilt**

---

<sup>14</sup> Üksused A ja B on orbiidil üheaegselt; see hõlmab ajavahemikku 2013-2020, edasi on ESA pikaajalises kavases ette nähtud üksused C ja D.

Seeria Sentinel 5 hõlmab selle arendamisjärgus atmosfääri koostise jälgimise seadmeid, mis paigutatakse EUMETSATi meteoroloogilisele satelliidile polaar-orbitaalsete satelliitide süsteemi järgses etapis, mida nimetatakse post-EPSiks. Esimene satelliit kavatsetakse orbiidile viia 2019. aasta paiku, kuid selle väljasaatmine sõltub post-EPSi satelliitide väljasaatmisest.

Praegu töötatakse välja Sentinel 5-e eelsatelliiti ja selle väljasaatmine on kavandatud 2014. aastaks, et täita sellega tühimikku, mis jääb ESA satelliidi ENVISAT ja post-EPSi satelliidiga orbiidile viidavate seadmete töö vahele.

- **Projekt Jason-CS: suure täpsusega kõrguse mõõtmine**

Jätkatakse suure täpsusega kõrguse mõõtmist, et toetada ookeanipinna topograafia uuringuid Jasoni seeria jätkuna.

Lisaks kasutatakse GMESi kosmosevaldkonna kava täitmiseks veel **ligi 40 liikmesriikide, ESA, EUMETSATi ja muude kolmandate partnerite** satelliiditeenuseid. Need projektid on loetletud ESA GMESi kosmosevaldkonna kava deklaratsioonis ning nendele osutatakse kui täiendavatele satelliitidele. Andmete juurdepääsu skeemid tagavad neilt saadavate andmete kättesaadavuse GMESi teenuste tarbeks.