



Brüssel, 2.8.2016
COM(2016) 492 final

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

**Maa seire Euroopa programmi (GMES) ja selle esialgsete toimingute (2011–2013)
järelhindamine**

{SWD(2016) 262 final}

1. SISSEJUHATUS

Käesolevas aruandes kirjeldatakse Maa seire Euroopa programmi (GMES) ja selle esialgsete toimingute (2011–2013) järelhindamise peamisi tulemusi. Kõnealune lõplik hindamine viidi komisjoni nimel läbi Maa seire Euroopa programmi ja selle esialgseid toiminguid käsitleva määruse¹ artikli 14 lõikes 2 sätestatud kohustuse täitmiseks, mille kohaselt „[k]omisjon esitab Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele 31. detsembriks 2012 vahehindamise ja 31. detsembriks 2015 järelhindamise aruande“.

Aruandele on lisatud üksikasjalikumad teavet sisaldav komisjoni talituste töödokument. Töövõtja lõpparuanne, millel hinnang põhineb, on kättesaadav Euroopa Liidu Väljaannete Talituses (nr ET 0116321ENN)

2. TAUST

Maa seire Euroopa programm (GMES) ja selle esialgsed toimingud (2014. aastal ümber nimetatud Copernicuse programmiks) on Euroopa Liidu kosmosealase tegevuse juhtalgatus kooskõlas Euroopa Liidu toimimise lepingu artikliga 189, mis võimaldab ELil ellu viia kosmosega seotud tegevust. GMESi esialgsete toimingute programm oli samuti üks aruka, jätkusuutliku ja kaasava majanduskasvu strateegia „Euroopa 2020“ raames ette nähtud programmidest ning võttes arvesse selle kasulikkust paljudele ELi poliitikavaldkondadele, kaasati programm ka tööstuspoliitika algatusse.

Selleks et toime tulla järjest suurenevate üleilmsete probleemidega, on Euroopal vaja hästi koordineeritud ja usaldusväärset maa jälgimise süsteemi. Sel eesmärgil võeti kasutusele GMESi esialgsete toimingute programm.

GMESi esialgsete toimingute programm oli pikaajaline programm, mis põhines liidu, liikmesriikide, Euroopa Kosmoseagentuuri (ESA) ja muude asjaomaste Euroopa sidusrühmade partnerlusel. Ühtlasi oli see programm, kus EL sai tegutseda tõhusamalt kui liikmesriigid eraldi rahvusvahelises koostöös kahepoolsete sidemete kaudu teiste kosmoseriikidega või osaledes maavaatluse üleilmsetes projektides (nt Maa Jälgimise Grupis).

GMESi esialgsete toimingute programm aitas paremini mõista, kuidas meie planeet võib muutuda ja kuidas see muutumine võib mõjutada meie igapäevaelu. See võimaldas ELi ja liikmesriikide otsustajatel pidevalt saada täpseid ja usaldusväärseid andmeid ning teavet keskkonnaprobleemide, kliimamuutuste ja julgeolekuküsimuste kohta. Selline teave on vajalik liikmesriikide ja piirkondade ametiasutustele, kes vastutavad poliitika kujundamise ja rakendamise eest. Samuti vajab seda teavet komisjon, et võtta vastu tõenditel põhinevaid poliitilisi otsuseid ja teostada seiret. GMESi esialgsete toimingute programm oli oluline ka majanduse stabiilsuse ja kasvu seisukohast, sest täielik ja vaba juurdepääs Maa seire andmetele ja teabeteenustele aitab kaasa äriliste rakenduste loomisele mitmes eri sektoris.

Ajavahemikul 1998–2013 rahastasid EL ja ESA GMESi peamiselt arendustegevuse eesmärgil uurimisprojektide raames. Maa seire Euroopa programmi ja selle esialgseid

¹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. septembri 2010. aasta määrus (EL) nr 911/2010 Maa seire Euroopa programmi (GMES) ja selle esialgsete toimingute kohta (2011–2013).

toiminguid käsitlev määrus tähistas programmi jaoks olulist sammu, nähes ette esimese tegevustoetuse esialgsete toimingute alustamiseks ajavahemikul 2011–2013.

Kõnealuses määruses (artikkel 2) selgitatakse, et programm põhineb teadusuuringute seitsmenda raamprogrammi ja ESA GMESi kosmosevaldkonna programmi raames rahastatud tegevusel. Need kolm elementi on vastastikku täiendavad ja üksteisest sõltuvad. Ühtlasi sätestatakse määruses GMESi esialgsete toimingute üldprogrammi kohaldamisala, mis „koosneb järgmistest valdkondadest:

- (a) *teenuste valdkond, millega tagatakse juurdepääs teabele järgmiste valdkondade toetuseks:*
 - *atmosfääri seire;*
 - *kliimamuutuste seire kohanemis- ja leevendamispoliitika toetuseks;*
 - *hädaolukordade ohjamine;*
 - *maismaaseire;*
 - *merekeskkonna seire;*
 - *julgeolek;*
- (b) *kosmosevaldkond, millega tagatakse punktis a osutatud teenuste valdkondade jaoks asjakohane jätkusuutlik seire kosmoses paiknevate struktuuride abil;*
- (c) *in situ-valdkond, millega tagatakse õhus, meres ja maapinnal asuvate installatsioonide kaudu teostatav seire punktis a osutatud teenuste valdkondade jaoks“.*

Selle määruse kohasele tegevusele eraldati kogueelarvena esialgu 107 miljonit eurot (artikkel 8). Võrreldes GMESi kosmosevaldkonna jaoks teadusuuringute seitsmenda raamprogrammi eelarvest eraldatud vahenditega (715 miljonit eurot) ja ESA kosmosevaldkonna programmi jaoks eraldatud vahenditega (1,6 miljardit eurot), on ilmselge, et GMESi esialgsete toimingute programmist rahastatav tegevus võimaldab katta üksnes väikese osa GMES-programmi üldisesse kohaldamisalasse kuuluvatest valdkondadest, nagu need on kindlaks määratud artiklis 2. Sellegipoolest tähistas isegi väike tegevustoetus GMESi esialgsetele toimingutele olulist verstaposti ettevalmistusprotsessis, mille tulemus oli hilisem Copernicuse programm.

Seda asjaolu on tunnistanud määruse artiklis 3, milles sätestatakse, et toimingud „võivad sisaldada operatiivmeetmeid järgmistes valdkondades:

- 1. *artikli 2 lõike 2 punktis a osutatud teenuste valdkonnad;*
- 2. *meetmed, mis aitavad tarbijatel teenuseid kasutama hakata;*
- 3. *juurdepääs andmetele;*
- 4. *in situ paiknevate struktuuride kaudu andmete kogumise toetamine;*
- 5. *GMESi kosmosevaldkond“.*

GMESi esialgsete toimingute programmi tegevuste täpne kohaldamisala määrati seejärel kindlaks kolmes aasta tööprogrammis ja selle kiitsid heaks liikmesriigid GMES-komitees.

3. HINDAMISTE PEAMISED JÄRELDUSED

Käesolev dokument põhineb Maa seire Euroopa programmi (ülemaailmne keskkonna- ja turvaseire, GMES) esialgsete toimingute programmi (2011–2013) lõplikul hindamisel – see viidi ellu laiema hindamise raames, mis hõlmas kolme seotud valdkonda, st GMESi

ettevalmistavad meetmed, samuti GMESi kosmosevaldkonna seitsmenda raamprogrammist rahastatud osad, nagu on kirjeldatud komisjoni talituste töödokumendis. Hindamise kaks üldeesmärki olid järgmised: i) hinnata GMESi esialgsete toimingute programmi asjakohasust, tulemuslikkust, sidusust, tõhusust, jätkusuutlikkust ja Euroopa lisaväärtust ning ii) selgitada välja selle üldine ühiskondlik väärtus ühelt poolt kosmosetaristusse ja teiselt poolt kosmoseteenustesse tehtud investeeringute vahelise tasakaalu seisukohast ning valitud teenuste kohta kogutud andmete väärtus.

Hindamise viis läbi väline töövõtja, kes toetus oma töös kombineeritud metoodikale – teabe analüüs, sidusrühmade intervjuerimine ja sihtotstarbeline konsulteerimine. Andmete kogumine hõlmas kättesaadavate andmete (nt ELi määrused, vahehindamised, GMESi esialgsete toimingute programmi tööprogrammid, haldusandmed, kasutusstatistika) läbivaatamist, eri kategooriate sidusrühmadele suunatud veebiküsimustikku, väikesemahulist tööstuse uuringut, mis oli konkreetsemalt suunatud GMESi kosmosevaldkonna arendamisel osalenud töövõtjatele, ning sihtotstarbelisi poolstruktureeritud intervjuusid peamistesse sidusrühmadesse kuulunud asjaomaste isikutega. Uuringu käigus paluti intervjuud või küsimustiku täitmist nimeliselt enam kui 400 isikult ning konsulteeriti 170 inimesega. Veebipõhisest konsultatsioonist teatasid aga laialdaselt siseturu, tööstuse, ettevõtluse ja VKEdes peadirektoraat, ESA, Euroopa Keskkonnaamet (EEA) ja Teadusuuringute Ühiskeskus (JRC) ning see oli avalik. Sidusrühmade analüüsis keskenduti neljale põhirühmale: algatuse juhtimisse kaasatud poliitikakujundajad ja muud olulised osapooled; GMES-teenuseosutajad; GMES-teenuste kasutajad avalikust ja erasektorist; taristu rajamisel osalenud tööstusettevõtted. Intervjuerimine ja konsulteerimine andis üpris vähe vastuseid, mis tuleneb GMESi spetsiifilisusest ja sellest, et asjaomase tegevusega kursis olevaid inimesi ja asutusi on samuti kasinalt. Andmeanalüüs piirdus valitud teenustega, võttes arvesse, et kuni esimese erisatelliidi (Sentinel 1) orbiidile laskmiseni 2014. aasta aprillis, kui GMESi esialgsete toimingute programm asendati Copernicuse programmiga, tuli kõikide Copernicuse teenuste andmed osta riikide käivitatud kosmosemissioonidelt.

Viis aastat pärast Maa seire Euroopa programmi ja selle esialgseid toiminguid käsitleva määruse avaldamist (2010) on GMES-programm, samuti kõik selle kuus teenust endisel olulisel kohal Euroopa poliitikakujundajate ja avaliku sektori teabevajaduste täitmisel. Peale selle on esile kerkinud uued poliitikaprioriteedid, näiteks kliimamuutused ja ränne, mis võivad vajada täiendavat Maa seire võimekust või uusi Maa seirel põhinevaid teenuseid.

GMESi esialgsete toimingute programm oli selle jaoks kindlaksmääratud eesmärkide (esitatud määruse (EL) nr 911/2010 lisas) täitmise seisukohast üldiselt tulemuslik. See toetas praeguse Copernicuse programmi väljakujundamist, pidades silmas, et sellega rakendati kuuest ettenähtud teenusest kaks, koordineeriti juurdepääsu muudele kosmose- ja *in situ* andmetele ning panustati Sentinel-satelliitide arendusse, ehitusse, orbiidile laskmisse ja käitamis. Kättesaadavate rahaliste vahendite piiratuse tõttu ei olnud aga nelja ülejäänud teenuse rakendamine võimalik ja programmiga ei õnnestunud saavutada eesmärke, mis olid seotud kasutuselevõttuga ja järgmise etapi sektori arendamisega. Enamik konsulteeritud sidusrühmi leiab, et töö kõnealuses valdkonnas on pooleli, mistõttu on hulk küsimusi, mille puhul tuleks suurendada jõupingutusi, ehkki GMESi esialgsete toimingute programmi saavutustega oldi üldjoontes rahul.

Pidades silmas GMESi esialgsete toimingute programmi panust ELi poliitikasse, on operatiivmeetmete tasandil tehtud palju konkreetseid edusamme, arvestades, et

maismaaseire ja hädaolukordade ohjamise teenused leiavad üha rohkem kasutust poliitikakujundajate ning põllumajanduse, keskkonna ja kliimamuutuste valdkondades tegutsevate avaliku sektori asutuste seas. Hädaolukordade ohjamise teenuseid on kasutatud eri valitsusasutuste teabevajaduste täitmiseks näiteks üleujutuste, maavärinate, tulekahjude ja muude keskkonnoahtudega seoses. GMESi esialgsete toimingute programmi kasutajabaas on oluliselt laienenud ning suurenenud on maismaaseire ja hädaolukordade ohjamise teenuste kasutamine. Kosmosevaldkond võimaldas hankida GMESi toetatavalt missioonidelt andmeid teenustega seotud esialgsete toimingute teostamiseks, kusjuures need andmed osteti ärilise eesmärgiga missioonidelt või saadi tasuta avalikelt missioonidelt. Mis puutub Sentinel-satelliitidesse, siis täitis programm oma eesmärgid ja panustas järgneva Copernicuse programmi käivitamisse – seega peetakse GMESi esialgsete toimingute programmi ka selles mõttes edukaks.

Programm saavutas ettenähtud tulemused mõistlike ja proportsionaalsete kuludega. GMESi kosmosevaldkond tõi olulist otsest kasu Euroopa kosmosetööstusele, arvestades, et ESA lepingutest kogusummas 530 miljonit eurot on osa saanud enam kui 230 tarnijat, sealhulgas 48 väikest ja keskmise suurusega ettevõtjat. Kui arvestada tööstuse üldstatistika alusel investeeringute ülekanduvat mõju, lähtudes samas pigem madalamatest hinnangulistest näitajatest, võib märkida, et GMESi taristu on toonud ühiskondlikku kasu kokku kuni 3 miljardi euro ulatuses. Praeguses etapis on keeruline hinnata programmi laiemat sotsiaal-majanduslikku kasu, näiteks seda, mil määral on GMESi esialgsed toimingud aidanud säästa ressursse tänu varajase hoiatamise või hädaolukorras reageerimise parandamisele. Võttes aga arvesse majandushäirete ulatust, võimaldaks isegi 1 % suurune panus igat liiki hädaolukordade lõikes säästa igal aastal kümneid miljoneid eurosid, mis on oluliselt rohkem, kui kulub kogu hädaolukordade ohjamise teenuse tööshoidmisele (4–5 miljonit eurot aastas).

Vastukaaluks GMESi esialgsete toimingute programmi arendusetapis tagatud tõhususele ja teenuste järjepidevusele on tugi teenuste kasutamisele, toetatavate missioonide andmetele juurdepääsule, toetus järgmise etapi rakendustele ja andmete kooskõlastamisele piiratum. Ühelt poolt peegeldab see seda, et finantskohustuste prioriteetides asetseb kosmosevaldkond kõrgemal kui teenuste arendamine. Programmi haldamist võib aga pidada tõhusaks, kuigi nappis ressursse, et rohkem panustada andmetega seotud küsimuste lahendamisse või konkreetsetele kasutajarühmadele ette nähtud laiendatud teenuste või innovatiivsete hankestrateegiate kasutuselevõtmisse.

GMES pakub märkimisväärset lisaväärtust ka seeläbi, et andmed ja tehnoloogia, mida kasutatakse ELi liikmesriikides piiriüleste küsimuste lahendamiseks, on ühtlustatud. Samuti koondatakse liikmesriikide esitatud andmed ELi tasandil ühtlustatud andmeteks. Paljude Euroopa poliitikavaldkondade puhul pakuks juurdepääs homogeensele andmebaasile ja sellel põhinevatele toodetele tegelikku lisaväärtust nii ELis kui ka mujal maailmas.

Programm soodustas ELi-sisest ja rahvusvahelist koostööd ning võimaldas luua alalise Maa seire Euroopa süsteemi kooskõlas strateegiat „Euroopa 2020“ käsitleva komisjoni teatisega, milles tunnistati, et GMES on tähtsal kohal Euroopa kosmosepoliitikas ning oluliste üleilmsete probleemide lahendamisel. Algatus pakub suurt Euroopa lisaväärtust. Ükski ELi liikmesriik ei oleks saanud sarnast süsteemi välja töötada omaette ning riiklikud programmid võimaldavad oma laadi tõttu üksnes väheseid funktsioone ja väiksemat funktsionaalsust. Teenuste tagatud järjepidevuse valdkonnas ei leidunud GMESile maailmas konkurenti, sest see tagas Maa seire andurite täieliku ja alalise katvuse.

GMESi esialgsete toimingute programm tõestas oma kasulikkust liikmesriikidele raskete üleujutuste (nt Poolas) või metsatulekahjude ohjamisel pakutud toega, saagikuse prognoosimise andmetega ning bioloogilise mitmekesisuse, linnaarengu, vesikondade, jõgede, järvede, jääkatte jms seirega.

Mis puutub GMESi esialgsete toimingute programmi abil tehtud muudatuste jätkusuutlikkusse, siis näitab hindamine, et need jäävad püsima tänu parematele poliitikavalikutele või suuremale tehnoloogilisele võimekusele. Programmi eri teenused on mis tahes rakenduseladel väärtuslikud siis, kui neid töös hoitakse – väljalülitamisel tuleb teenustega toetatud otsustus- ja operatiivprotsesside jaoks kiiresti leida alternatiivsed sisendid või arvestada nende protsesside kvaliteedi langusega. Seetõttu tunnistatakse teenuste osutamise järjepidevuse vajalikkust. Taristu rajanud ja suurema osa teenuste valdkonnast taganud tootjate ja tehnilisi teenuseid osutavate ettevõtjate jaoks on lepingutel üpris kauakestev mõju, andes neile konkurentsieelise, mis peaks eeldatavasti püsima viis aastat või kauemgi. Lisaväärtust pakkuvate edasimüüjate ja järgmise etapi ettevõtjate võimalused ei ole veel täpselt välja selgitatud.

4. PEAMISED SOOVITUSED JA JÄRELMEETMED

Copernicuse programmi loomist käsitlevat määrust (2013) rakendatakse ning võetud on kohustus rahastada nii Copernicuse teenuseid kui ka viia lõpule investeeringud Copernicuse kosmosetaristusse. GMESi esialgsete toimingute sidusrühmade peamine eesmärk – GMESi esialgsete toimingute programmi jätkusuutlikkus – on tagatud Copernicuse programmi loomisega. Sellegipoolest rõhutavad hindajad mitut aspekti, millele tasub endiselt või suuremal määral tähelepanu pöörata.

- *„Tugevdada tuleks põhiteenuste suunatust kasutajatele, kavandades selged strateegiad, mis põhinevad peamiste turusegmentide funktsionaalsetel vajadustel ja nendega seotud tabel ning mis ei ole nõnda suurel määral ajendatud kosmosesektori tehnoloogilistest ambitsioonidest.“*
2015. aastal käivitas komisjon ulatusliku protsessi, mille abil kaardistada kasutajate praegused ja tulevased nõudmised. Osana Copernicuse teenuste rakendusetapist on ette nähtud kasutajate rahulolu uuringute läbiviimine, mis aitavad eeskätt vastata kasutajate vajadustele töötasandil.
- *„Jätkata tuleks investeerimist kasutuselevõtu suurendamisse nii institutsioonilise tasandi kui ka erasektori kliendirühmade hulgas ja eeskätt tugevdada ulatuslike mõjuhindamise juhtuuringute väljatöötamist kasutegurite tõendamiseks.“*
Allkirjastatud on raamleping ja esimene erileping kasutuselevõtu suurendamiseks ning need võimaldavad süstemaatilisema ja jätkusuutlikuma lähenemisviisi rakendamist kõnealustes küsimustes. Copernicuse teenustega on juba alustatud täiendavate teenustel põhinevate meetmete võtmist.
- *„Suurendada tuleks suhtlust liikmesriikide ja piirkondlike ametiasutustega põhiteenuste juhtimisstruktuurides (ja konsulteerimisprotsessides), et saavutada parem koordineerimine, suurendada sünergiaid, vältida topelttööd territoriaalsetel tasanditel ning edendada kosmose- ja in situ andmete integreerimist, mis võimaldab Euroopa Ühenduse ruumiandmete infrastruktuuri (INSPIRE) protsessi. Kasuks tuleb ka rahvusvahelise koostöö ja standardimise edendamine.“*
Lisaks liikmesriikidega programmi komitee tasandil ametlikus vormis peetavale suhtlusele on moodustatud eritöörühmad, millesse kuuluvad esindajad liikmesriikidest ja ka rakendusasutustest (ESA, Euroopa Meteoroloogiliste Satelliitide Kasutamise

Organisatsioon (EUMETSAT), EEA, Frontex, Euroopa Meresõiduohutuse Amet (EMSA), Euroopa Keskpika Ilmaennustuse Keskus (ECMWF), Euroopa mitmekeelsuse ja keeleõppe uurimiskeskus Mercator ja peagi ka Euroopa Liidu Satelliidikeskus), et võimalikult suures ulatuses ühtlustada ja ära kasutada kõiki kättesaadavaid vahendeid. Rahvusvaheline koostöö on Copernicuse programmi lahutamatu osa.

- *„Ka edaspidi tuleks toetada innovatsiooni nii põhiteenuste kui ka nende platvormide puhul, et kasutada suuremal määral andmete (ja üldisemalt suurandmete) sidumist. Üleminek rohkem operatiivmeetmetele suunatud rahastamismehhanismile on tervitatav, ent sellegipoolest tuleks jätkata täiendava uurimistöö toetamist ja mõelda kolmanda põlvkonna programmile nii teenuste kui ka taristu seisukohast. Seetõttu tuleks kasuks säilitada teatav teadusuuringute eelarve sellisteks riskantsemateks alusuuringuteks, võib-olla programmi „Horisont 2020“ ja sellele järgneva programmi raames.“*

Andmete sidumise ja suurandmetega seotud võimekust peaks märkimisväärselt parandama integreeritud maismaasegment. Peale selle võetakse Copernicuse teenuste puhul meetmeid rakendusliku innovatsiooni soodustamiseks, et vastata konkreetsetele ja kindla suunitlusega lühiajalistele uuendusvajadustele. Samal ajal varustab Copernicuse programm juhenddokumentidega ELi uurimisprogrammide juhte, pakkudes sisendeid programmi „Horisont 2020“ kosmosetehnoloogia arengu vastavate teemavaldkondade jaoks või Copernicuse teenuste arendamiseks.

- *„Oluliselt tuleks suurendada järgmise etapi rakenduste väljatöötamiseks kättesaadavat tuge, sealhulgas üldine ja hõlbus juurdepääs Copernicuse satelliitide ja in situ andmetele, keskendudes eeskätt väiksematele ettevõtjatele stiimulite pakkumisele, ning tagada, et põhiteenuste keskmes olevatel avaliku sektori asutustel on võimekus/stiimulid teha kõnealused teenused/andmed kättesaadavaks, et võimaldada teadus- ja arendustööd, prototüüpide loomist ja demonstreerimist.“*

Järgmise etapi sektori arendamine on kesksel kohal programmi teenuste kasutuselevõtu suurendamise tegevuses. Mitmel põhjusel on see ülesanne õiguslikult keerukas ja enamikul juhtudel ei piisaks sellest, et vahetult rahastada konkreetseid kohalikke või riigi tasandi Maa seire rakendusi. Nendeks rakendusteks, eeskätt väikeste ja keskmise suurusega ettevõtjate rakendusteks, on teatav toetus ette nähtud programmi „Horisont 2020“ eri programmide raames. Programmi „Horisont 2020“ raames on avaliku sektori kasutajatele suunatud konkreetsete meetmed. Teostatud on ELi eri poliitikavaldkondade õigusaktide uuring ning praegu on käsil analüüs, et kindlaks teha avaliku sektori kasutajate takistused või piirangud Copernicuse programmi kasutuselevõtmisel.

- Olenemata nendest soovitustest, on kasutuselevõtu puhul takistuseks juurdepääs liikmesriikide võrdlusandmetele ja nende andmete kasutamise tingimused. Jätkata tuleks jõupingutusi üleeuroopaliste avatud georuumiliste võrdlusandmete loomiseks.