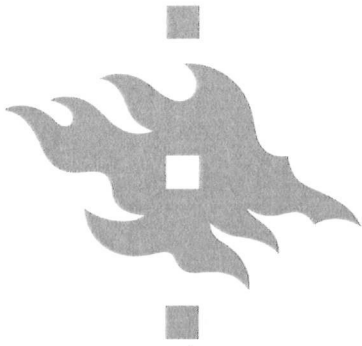




Helsinki
16.10.2017

Viite: LVM/1737/02/2017

Liikenne- ja viestintäministeriölle

LAUSUNTO luonnoksesta "Satelliittinavigointijärjestelmien tehokas hyödyntäminen Suomessa - toimenpideohjelma 2017-2020".

Allekirjoittaneelta on pyydetty lausuntoa yllä mainitusta luonnoksesta. Luonnos esittää kattavan ja hyvin perustellun esityksen GNSS-järjestelmien hyödyntämisen kehittämisestä Suomessa ja käsittelee sen lisäksi kysymystä Suomen avaruushallinnon nykyistä keskitetyimmistä järjestämisestä.

Koska en edusta varsinaista satelliittinavigaatioyhteisöä, minulla ei ole kommentoitavaa luonnoksen pääsisältöön. Sitä vastoin haluan tuoda esiin edustamani monitieteisen tiedeyhteisön näkökulmia luonnoksen avaruushallintoa käsitteleviin osiin.

Tiedeyhteisö on suhteessaan hallinnollisiin ratkaisuihin aina moniääninen, mutta varsinkin avaruustoiminnan ytimessä eli avaruudessa toimivien instrumenttien kehittäjinä tai avaruudesta saatavan tieteellisen havaintodatan käyttäjinä toimivat tutkijat ovat pitäneet nykyistä hajautettua hallintoa ongelmallisena. Tiedeyhteisön taholta suomalaista "avaruusagentuuria" on ehdotettu useita kertoja viimeisten 30 vuoden aikana. Erilaisia toimivia esimerkkejä sellaisista on suurten avaruusvaltojen lisäksi myös verrokkimaissa kuten Ruotsi, Norja, Belgia, Itävalta, tai Sveitsi. Tältä osin tiedeyhteisön ja avaruusteollisuutta edustavan PIA:n näkemykset ovat usein olleet hyvin samansuuntaisia.

Lausunnolla olevan luonnoksen lähtökohta on ymmärrettävästi avaruustoiminnan taloudellisessa hyödyntämisessä ja siihen liittyvän liiketoiminnan kehittämisessä. Avaruushallintoa pohdittaessa on myös huomioitava, että merkittävä osa Suomen vuotuisesta avaruusrahoituksesta suuntautuu ESA:n jäsenyysehtojen mukaisesti ESA:n tiedeohjelmaan, n. 7 M€ (Tekes), jonka lisäksi ESA odottaa tämän lisäksi noin 30% tiedeohjelman jäsenmaksusta olevaa omarahoitusosuutta tiedeohjelman tieteellisiin instrumentteihin, joiden rahoitus Suomessa on 2010-luvulla ajautunut vakaviin ongelmiin. Suurin osa tästä panostuksesta käytetään Suomessa ESA:n maapalautejärjestelmän puitteissa.

OKM:n hallinnonalalta maksetaan puolestaan avaruustieteen kannalta kahden tärkeän eurooppalaisen infrastruktuurin jäsenmaksut: Euroopan eteläinen observatorio, ESO, n. 2,2 M€, ja EISCAT-järjestö, n. 0,4 M€ (tässä eivät ole mukana uuden EISCAT_3D:n ra-



kennuskustannukset). Nykyisen hajautetun hallinnon puitteissa nämä avaruusaktiviteetit eivät juurikaan näy Avaruusasian neuvottelukunnan agendalla.

Avaruushallintoa kehitettäessä on tarpeen ottaa huomioon tasapainoisesti sekä varsinainen avaruussektori (upstream) että nopeasti kasvavat mahdollisuudet hyödyntää avaruusinfrastruktuuria maan pinnalla (downstream). Luonnoksen sivulla 23 oleva lause: **”Tällöin tulee harkittavaksi Suomen avaruushallinnon painopisteen ja vaikuttamisen siirtäminen avaruuden hyödyntämiseen ja satelliittien tuottamien signaalien hyödyntämiseen”** perustuu varsin erikoiseen näkemykseen avaruustoiminnasta. Vaikka Galileo ja Copernicus valmistuvatkin, upstream-sektori on kokonaisuutena voimakkaassa maailmalaaajuudessa kasvussa. Avaruushallintoa tarvitaan nimenomaan avaruussegmenttiä varten eikä avaruussegmentti tule koskaan valmiiksi. Samalla sivulla oleva huomio, että keskitetty avaruusorganisaatio palvelisi paremmin myös satelliittien kehittämistä ja rakentamista on oikean suuntainen ja hälventää syntyvää mielikuvaa, että Suomi voisi tulevaisuudessa perustaa menestyksensä muiden panostuksille.

Yhteenvetona totean, että tavoite keskitetystä avaruushallinnosta on tiedeyhteisön näkökulmasta tervetullut. Toimivan avaruushallinnon tulee kuitenkin palvella kaikkia avaruusalan sektoreita avaruuden perustutkimuksesta arkipäivän sovellutuksiin.

Helsingissä 16.10.2017

Hannu Koskinen, avaruusfysiikan professori
Helsingin yliopiston fysiikan laitoksen johtaja