

30.5.2018

Liikenne- ja viestintäministeriö
PL 31

00023 Valtioneuvosto

kirjaamo@lvm.fi

Lausuntopyyntö LVM 7.5. 2018/LVM/795/13/2018

Aalto-yliopiston lausunto avaruustoiminnasta ja sen kehittämistarpeista

Aalto-yliopisto kiittää mahdollisuudesta kommentoida Liikenne- ja viestintäministeriön selvitystä "Suomalainen avaruustoiminta ja sen hallinnon kehittämistarpeet".

Aalto-yliopisto on Suomen ainoa avaruustekniikan opetusta antava yksikkö. Aalto-yliopiston avaruustutkimus käsittää aurinkokunnan ja maan lähiavaruuden tutkimuksen sekä avaruusmenetelmillä tapahtuvan ympäristön kaukokartoituksen. Aalto-yliopisto on toiminut aktiivisesti piensatelliittien (ns. cubesat) kehittämisessä ja yhdessä muiden yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten kanssa onnistuneesti kehittänyt ja laukaissut kaksi piensatelliittia. Aalto-yliopiston A Grid yrittäjyyskeskuksessa toimii Euroopan avaruusjärjestön kiihdyttämä ESA-BIC (ESA Business Incubator Center).

Aalto-yliopiston tavoitteena on tehdä maailman mittaluokassa merkittävää tieteellistä tutkimusta ja edesauttaa tutkimustulosten hyödyntämistä kansallisen ja kansainvälisen hyvinvoinnin turvaamiseksi ja kehittämiseksi. Tätä taustaa vasten Suomen avaruusstrategia, joka tähtää avaruussektorilla kehitettyjen uusien teknologioiden ja palveluiden hyödyntämistä myös muilla yhteiskunnan sektoreilla ("New Space Economy"), sopii hyvin Aalto-yliopiston toiminnan luonteeseen. Aalto-yliopisto näkee tärkeänä, että Suomi jatkaa ja vahvistaa osallistumistaan Euroopan Avaruusjärjestön ohjelmiin, jotka tarjoavat mahdollisuuksia toimia sekä tieteen eturintamassa että murroksellisten teknologioiden ja ratkaisujen kehittämisessä. Aalto-yliopisto pitää myös tärkeänä sitä, että eri toimialojen kasvanut avaruustoiminta Euroopan Unionin puitteissa hyödynnetään kansallisesti mahdollisimman laa-

30.5.2018

jasti siten, että kaikilla toimintasektoreilla hyödynnetään mahdollisuudet tieteen ja tutkimuksen tekemiseen, avaruusteollisuuden toimituksiin sekä sovellus- ja palvelukehitykseen niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla. Erityisesti EU:n kasvanut rooli avaruusasioissa korostaa selvityksessä käsitellyn hallinnon ja koordinoinnin tehostamisen tarvetta.

Selvityksen päätavoite liittyy suomalaisen avaruustoiminnan hallinnon kehittämistarpeisiin. Suomessa avaruushallinto on hajautettu eri ministeriöihin; toimintaa koordinoivana elimenä toimii Avaruusasiain neuvottelukunta.

Luku 5 käsittelee eri ministeriöiden roolia avaruushallinnossa. Opetus- ja kulttuuriministeriö rahoittaa avaruustutkimusta yliopistojen sekä Suomen Akatemian kautta. Suomen Akatemian huippuyksiköistä kaksi suuntautuu avaruustutkimukseen: Oulun yliopiston ReSoVe keskittyy avaruusilmaston vaihteluihin sekä vaikutuksiin ilmakehässä, Helsingin yliopiston Sustainable Space keskittyy avaruussään mallintamiseen ja monitorointiin erityisesti piensatelliittien avulla. Aalto-yliopisto on mukana molemmissa huippuyksiköissä. Suomen Akademia vastaa myös jäsenmaksuista kahden tutkimuksen infrastruktuurin osalta: Euroopan Eteläisen Observatorion kansallista toimintaa koordinoi Turun yliopiston FINCA-keskus, EISCAT:n toimintaa koordinoi Oulun yliopisto. Kansallista tutkijoiden ääntä on käyttänyt kansainvälisen avaruustutkimuskomitean (COSPAR) kansalliskomitea, jonka tämänhetkinen puheenjohtaja toimii Aalto-yliopistossa.

Avaruustoiminta on toimialana varsin pieni ja toimijat tuntevat toisensa hyvin. Yhteistyö yliopistojen, tutkimuslaitosten, yritysten ja ministeriöiden välillä on vilkasta ja toimivaa. Toisaalta avaruustoiminta vaatii suuria ja pitkäaikaisia investointeja sekä infrastruktuuriin että osaamiseen. Näiden päätösten tekeminen hajautetussa hallintomallissa on osoittautunut haasteelliseksi.

Tehostetun hajautetun mallin mukaan eri ministeriöt jatkaisivat itsestä toimintaansa. Hajautetussa mallissa eri toimijoille ei synny riittäviä kannustimia laajentaa toimijajoukkoa ja tehokkaasti edistää myös muiden hallinnonalojen asioita. Avaruusasiat pysyvät edelleen osapäiväisinä tehtävinä muiden toimien ohella, mikä rajoittaa mahdollisuuksia priorisoida avaruusalan kokouksia, tapahtumia ja valmistelutyötä. Suomella on osaamisen ja teollisuuspuolesta hyvä mahdollisuus kasvattaa osuuttaan EU-rahoitteisesta avaruustoiminnasta, mutta hajautetussa hallintomallissa tämä tavoite tuskin toteutuu.

"Avaruusosaamisen keskittämistä" on yritetty avaruusasiain neuvottelukunnan ja sen sihteeristön toiminnassa aikaisemminkin. Osa-aikaisen toimijoiden mahdollisuus priorisoida avaruusasioita on ollut pieni, jolloin toiminnan tuloksellisuus on jäänyt vähäiseksi. Toimijoilla ei myöskään ole riittävästi mandaattia tehdä päätöksiä, jolloin toteutunut

30.5.2018

riski on se, että päätöksentekijöiden puutteessa Suomi jää kiinnostavien hankkeiden ulkopuolelle tai on päätöksenteossaan niin myöhässä, ettei osallistuminen omilla ehdoilla enää ole mahdollista tai järkevää. Molemmissa yllämainituissa malleissa haasteena on osaamisen kehittäminen: avaruusala edellyttää erityisosaamista, joka kertyy vuosien toiminnan seurauksena.

"Keskitetty avaruushallinto" palvelisi useamman hallinnonalan tarpeita ja keskittäisi eri avaruussektoreiden osaamista samaan paikkaan. Päätöksenteko ja resursointi olisi yhdessä paikassa, jolloin toiminnasta tulisi ennakoitavaa ja pitkäjänteisempää. Tässä mallissa on tärkeää, että keskitetty hallinto kattaa kaikki avaruustoiminnan osa-alueet T&K-toiminnan, teollisuuden ja liiketoiminnan, julkisen sektorin tarpeet, sekä lupatoiminnan. Tällä hetkellä esimerkiksi yhden pienen tutkimussatelliitin laukaisemiseen tarvitaan luvat kolmesta eri ministeriöstä, joiden prosessit eivät ole millään tavoin toisiinsa sidoksissa. Aalto-yliopiston näkökulmasta keskitetty avaruushallinto ja päätöksenteko mahdollistaisi yliopistojen pitkäjänteisen sitoutumisen vuosia kestäviin avaruushankkeisiin ja teknologioiden kehittämisprojekteihin. Päätöksenteon riippumattomuuden näkökulmasta olisi parasta, että avaruushallinto toimisi avaruustoimintaa tekevästä yksiköistä riippumattomana yksikkönä.

Taulukon 1 osalta on huomattava, että valtaosa OKM:n alaisuudessa toimivista yliopistojen edustajista toimii asiantuntemuksensa perusteella valittuina asiantuntijoina (joita taulukko ei esittele kattavasti). ESA-toiminnan ACE-jäsenyys ei ole kansallinen edustus, vaan Aalto-yliopiston professorin henkilökohtainen päätös osallistua toimintaan (Aalto-yliopiston rahoituksella). ESO:n osalta ministeriön alaisia (maakohtaisia jäsenyyksiä) lienevät ainoastaan Council ja Finance Committee. EISCAT ja NOT eivät ole ESO:n alaisia; maakohtaisesta edustuksesta vastaa Suomen Akatemia. COSPAR:n kansalliskomitea on Suomen Tiedeakatemioiden alaisuudessa toimiva yhteisö, joka edustaa Suomea kansainvälisessä järjestössä.

Tuija Pulkkinen
vararehtori

