



KIRJALLINEN ASiantuntijalausunto 15.10.2024

Prof. Ari-Matti Harri

Avaruustutkimus ja havaintoteknologiat -yksikön päällikkö

Avaruus- ja Kaukokartoituskeskus

Ilmatieteen laitos

Lausunnon pyytäjä

Eduskunta / Liikenne- ja Viestintävaliokunta

Lausuntopyyntö: HE 167/2024

Aihe: Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:n sekä puolustusvoimista annetun lain 11 §:n muuttamisesta

Tämä lausunto käsittelee Hallituksen esitystä (HE 167/2024) eduskunnalle laeiksi Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:n sekä puolustusvoimista annetun lain 11 §:n muuttamisesta. Esityksen tavoitteena on tehdä lainsäädäntömuutokset, jotta avaruustilannekeskuksen perustaminen voitaisiin aloittaa vuoden 2024 joulukuusta.

Lakiin Ilmatieteen laitoksesta lisättäisiin, että laitos tuottaa yleisen turvallisuuden, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin havainto- ja tutkimustietoa paitsi ilmakehästä ja meristä, myös avaruustilanteesta sekä tuottaa avaruustilannekuvapalveluita.

Ilmatieteen laitos esittää lausuntonaan, että HE 167/2024 -esityksen mukaiset lakimuutokset ovat tärkeitä ja hyvin perustellut.

Avaruustilannekeskus – viranomaisyhteistyö ja kaksoiskäyttörooli

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 10.10.2022 ohjausryhmän selvittämään kansallisen Avaruustilannekeskuksen perustamista. Ohjausryhmässä oli liikenne- ja viestintäministeriön lisäksi jäsenet maa- ja metsätalousministeriöstä, opetus- ja kulttuuriministeriöstä, puolustusministeriöstä, sisäministeriöstä, työ- ja elinkeinoministeriöstä, ulkoministeriöstä ja valtiovarainministeriöstä. Ohjausryhmä luovutti selvitystyönsä loppuraportin liikenne- ja viestintäministeriölle 3.5.2023.

Ohjausryhmä katsoi selvitystyönsä perusteella, että avaruuden ja avaruustoiminnan merkitys suomalaisen yhteiskunnan häiriöttömälle toiminnalle ja hyvinvoinnille on erittäin merkittävä ja Suomessa on perusteltu tarve kehittää suunnitelmallisesti kansallista avaruustilannetietoisuutta. Avaruustilannetietoisuutta kehitetään kaikissa Suomen kumppanimaissa. Lisäksi Euroopan unionissa (EU) on asetettu jäsenvaltioiden kansalliselle avaruustietoisuuden kehittämiseksi poliittisia tavoitteita samoin kuin Pohjois-Atlantin puolustusliitossa (Nato). Kansallinen kyvykkyys avaruustilannekuvan muodostamiseen on tärkeätä myös Suomen omavaraisuudelle ja riippumattomuudelle.

Avaruustoiminnalla on strateginen merkitys suomalaisen yhteiskunnan toimivuudelle, kansalliselle turvallisuudelle ja eri hallinnonalojen päätöksenteolle. Yhä useammat yhteiskunnan kriittiset toiminnot, kuten liikenteen ja ilmailun palvelut, tietoliikennejärjestelmät, navigaatio- ja paikkatieto, sääennusteet, ympäristön tilan ja päästöjen seuranta sekä maa- ja metsätalouden palvelut perustuvat suurelta osin avaruustoimintaan hyödyntäen satelliittijärjestelmien tuottamaa tietoa.

Lähiavaruuden ruuhkautuminen satelliittien ja avaruusromun lisääntyessä, auringon aiheuttaman avaruussään ilmiöt sekä ajoittain Maan lähelle tulevat taivaankappaleet saattavat aiheuttaa



vahinkoa tärkeille satelliittijärjestelmille, alentaa myös Suomelle ensiarvoisen tärkeiden satelliittipalveluiden laatua ja voivat aiheuttaa uhkia yhteiskunnan toiminnalle. Näiden ilmiöiden seuraaminen, analysoiminen ja ymmärtäminen sekä ilmoittaminen viranomaisille ja muille yhteiskunnallisille toimijoille on Avaruustilannekeskuksen tehtäväkenttää.

Ohjausryhmä esitti raportissaan, että Suomeen perustetaan kansallinen Avaruustilannekeskus ja perustettavan keskuksen operatiiviset toiminnot keskitetään liikenne- ja viestintäministeriön alaisen Ilmatieteen laitoksen ja puolustusministeriön alaisen Puolustusvoimien nykyisten toimintojen yhteyteen. Avaruustilannekeskuksen perustamisessa on näin ollen tarkoitus hyödyntää tehokkaasti jo olemassa olevia viranomaistehtäviä, -rakenteita ja -prosesseja. Tämä on kustannustehokkain ja organisatorisesti järkevin tapa toteuttaa avaruustilannekeskuksen perustaminen. Avaruustilannekeskus toimii tiiviissä yhteistyössä EU:n ja USA:n vastaavien organisaatioiden kanssa. Avaruustilannekeskuksen kansallinen palvelutuotanto perustuu moni-viranomaisyhteistyölle, joka tapahtuu jatkuvassa kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa erityisesti avaruustilannetiedon käyttäjäviranomaisten ja muiden yhteistyökumppaneiden kanssa.

Avaruustilannekuva

Avaruuden tilannetietoisuus (SSA - Space Situational Awareness) tarkoittaa ymmärrystä lähiavaruuden ja avaruussään (SWE - Space Weather) olosuhteista, lähiavaruudessa Maata kiertävien kappaleista ja niiden seuranta (SST - Space Surveillance and Tracking) sekä ajoittain Maan lähelle tulevien taivaankappaleiden seuranta (NEO – Near Earth Objects) ja tiedotetaan niiden aiheuttamasta mahdollisesta uhasta yhteiskunnalle. Avaruusesineitä tarkkailemalla saadun tiedon perusteella yritetään mm. välttää avaruusalusten välisiä ja avaruusalusten ja avaruusromun välisiä törmäyksiä, seurataan avaruusalusten tai avaruusromun paluuta Maan pinnalle sekä myös ylläpidetään tietoa vakoilua ja tiedustelutoimintaa harjoittavista satelliittijärjestelmistä.

Avaruustilannetietoisuus ja siihen oleellisesti liittyvä ajantasaisen ja koordinoitun avaruustilannekuvan tuottaminen ovat edellytyksiä sille, että avaruudesta ja avaruustoiminnasta aiheutuvat uhat voitaisiin havaita, tunnistaa ja ennakoida siten, että niihin olisi mahdollista reagoida kansallisesti. Puolustusvoimille, muille viranomaisille ja yhteiskunnan muille kriittisille toimijoille sekä näiden yhteistyökumppaneille olisi tärkeätä saada tilannekuvaa ja ennakkotietoa avaruudesta ja avaruustoiminnasta maanpinnalle kohdistuvista, yhteiskunnan häiriötöntä toimintaa ja hyvinvointia uhkaavista, häiriö- tai vaaratilanteista.

Kansallisen avaruustilannekeskuksen perustaminen mahdollistaa sen, että erityisesti Puolustusvoimat, muut viranomaiset ja yhteiskunnan muut kriittiset toimijat saavat jatkossa ajantasaista ja koordinoitua avaruustilannekuvatietoa sekä ennakkovaroituksia avaruudesta ja avaruustoiminnasta maanpinnalle kohdistuvista uhkatilanteista. Avaruustilannekeskus seuraa myös avaruustoimintaan liittyvien, yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisten satelliittijärjestelmien toimintaa ja antaa tarvittaessa varoituksia satelliittijärjestelmien palvelutason poikkeamista. Satelliittijärjestelmien seurantatehtävän toteutus edellyttää vielä toiminnallisia lisäselvityksiä, jotka tullaan tekemään avaruustilannekeskuksen perustamisvaiheessa.

Avaruustilannekeskuksen perustaminen on myös avaruuden turvallisen ja kestävä käytön sekä avaruustoiminnan haitallisten ympäristövaikutusten vähentämisen näkökulmasta vastuullista ja osoittaa kansainvälisesti, että Suomi on valtiona tehnyt kaikkensa lainkäyttöpiirissään harjoitettavan avaruustoiminnan vahinkojen välttämiseksi. Avaruustilannekeskuksen perustamisella ja sen jatkokehityksellä on lisäksi myönteinen vaikutus Suomen avaruustoimialan tutkimukseen ja innovaatioihin, tuotekehitykseen ja liiketoimintaan sekä Suomen kansainväliseen ja turvallisuuspoliittiseen asemaan.



Lähteet

- 1) Kansallisen avaruustilannekeskuksen perustaminen : Hanketta selvittäneen ohjausryhmän loppuraportti. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2023:6. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-941-3>
- 2) Avaruuden uuden toimintaympäristön turvallisuusulottuvuudet ja liiketoiminta (AVAUS), Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta (VNTEAS). Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:8. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162062>.
- 3) State of the Satellite Industry 2023, Bryce Space and Technology, Satellite Industry Association.
- 4) PwC and European Commission, Dependence of the European economy on space infrastructures, Potential impacts of space assets loss – Study, EU Publications, 2018. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e5450aac-0d4d-11e8-966a-01aa75ed71a1/language-en>