Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle

Lausuntomuistio
08.03.2022

Jenni Tapio
Asiantuntijalausunto, E-kirje: Avaruuspolitiikka (E 131/2021 vp)

Työ- ja elinkeinoministeriö kiittää mahdollisuudesta lausua otsikkoasiassa.

Eurooppalainen avaruuspolitiikka ja sen tavoitteet suomalaisesta näkökulmasta

Johdonmukainen ja yhteinen eurooppalainen avaruuspolitiikka tukee avaruusalan eri toimijoiden välistä järjestelmällistä yhteistyötä alan eurooppalaisen kilpailukyvyn vahvistamiseksi globaalissa toimintaympäristössä. EU:n ja Euroopan avaruusjärjestön vahva yhteistyö yhdessä jäsenmaiden kanssa luo pohjan tulevaisuuden eurooppalaiselle avaruuspolitiikalle ja sen globaalille vaikuttavuudelle. Organisaatioiden on tärkeää aktiivisesti ja rakentavasti kehittää yhteistyötään siten, että Eurooppa voidaan nähdä ulospäin yhtenäisenä toimijana. Avaruusohjelman että muiden toimenpiteiden on tärkeää edistää erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten edellytyksiä osallistua kasvavaan kilpailuun, mikä on tärkeää avaruussektorin kilpailukyvyn kehittymiselle pienillä avaruusmarkkinoilla kuten Suomessa.

Eurooppalaisen avaruuspolitiikan tulisi edistää eri alojen kestävää kasvua avaruusteknologian, -datan ja -palvelujen avulla. Avaruustoiminnalla on merkittävä vaikutus erityisesti vihreässä ja digitaalisessa siirtymässä. Erityisesti avaruusdatan hyödyntämistä päästöjen ja ympäristön muutosten seurannassa on syytä edelleen lisätä ja kehittää sekä varmistaa datan käytettävyys ja saatavuus. Avaruusdatan ja palvelujen hyödyntämistä ja merkitystä voidaan edistää erityisesti kehittämällä EU:n avaruusohjelmaa ja eurooppalaista avaruuspolitiikkaa käyttäjien tarpeiden mukaisesti. Olennaista on kehittää myös ratkaisuja, jotka edistävät avaruussektorin omaa ympäristöystävällisyyttä ja varmistavat järjestelmien kyberturvallisuuden.

Arktisten alueiden erityistarpeet sekä avaruusjärjestelmien palvelutuotannon laadun ja saatavuuden varmistaminen pohjoisilla alueilla tulisi ottaa huomioon. Avaruusratkaisuilla voidaan vastata useisiin arktisen alueen tarpeisiin esimerkiksi ilmastonmuutoksen, avaruussään, turvallisuuden ja tietoliikenneyhteyksien näkökulmasta.

Komission uudet aloitteet eurooppalaisen avaruuspolitiikan tavoitteiden vahvistamiseksi

Euroopan komissio julkaisi 15. helmikuuta 2022 komission ja korkean edustajan yhteinen tiedonannon avaruusliikenteen hallintaa koskevasta EU:n toimintamallista ”Yhteinen tiedonanto: EU:n lähestymistapa avaruusliikenteen hallintaan– EU:n panos globaaliin haasteeseen vastaamiseksi” (JOIN (2022) lopullinen 4). Tiedonannon mukaan komission tavoitteena on kehittää konkreettisia aloitteita, kuten toimia ja lainsäädäntöä, joilla edistetään avaruuden turvallista ja kestävää käyttöä ja tuetaan EU:n strategista riippumattomuutta ja eurooppalaisen teollisuuden kilpailukykyä.

Avaruusliikenteen hallintaa koskeva tiedonanto on osa niin kutsuttua avaruuspakettia, yhdessä turvallista satelliittilaajakaistaa koskevan lainsäädäntöaloitteen kanssa. Aloitteet ovat komission helmikuussa 2021 antaman siviili-, puolustus- ja avaruusteollisuuden synergioita koskevan komission toimenpidesuunnitelman lippulaivahankkeita, jonka puitteissa mm. selvitetään eurooppalaisen teollisuuden kilpailukykyä ja juridisia ja taloudellisia reunaehtoja. Aloitteisiin liittyvä kansallinen valmistelu on parhaillaan käynnissä.

Avaruuden kestävä käyttö – kansainvälisiä näkökulmia

Avaruusalan murros, erityisesti ns. ’NewSpace’ on mahdollistanut uusien toimijoiden ja uusien teknologioiden soveltamisen avaruustoiminnassa. Lisääntynyt avaruusliikenteen määrä sekä avaruusromu lisäävät

riskejä törmäyksistä ja lisääntyvästä avaruusromusta niin lähettämisen, kiertoratavaiheen kuin maahan palaamisen vaiheissa Tänä päivänä yhteensä noin 36 000 tennispalloa suurempaa esinettä – ja paljon sitä pienempiäkin esineitä kiertää Maan kiertoradalla, mikä aiheuttaa jatkuvan törmäysvaaran aktiivisille satelliiteille. Avaruuden kestävä käyttö ja avaruusliikenteen hallinnan kehittäminen ovat erittäin tärkeitä teemoja. Tähän tähtääviä toimenpiteitä tarvitaan sekä poliittisella, lainsäädännön että teknisellä tasolla.

Avaruusliikenteen hallinta edellyttää teknisiä kyvykkyyksiä, joita tulisi kehittää ja ylläpitää jäsenvaltioiden, EU:n ja ESA:n yhteistyössä. Kuten strategisen kompassin osalta Suomen kannoissa on todettu, Suomi pitää tärkeänä, että EU:ssa tunnistetaan ne suorituskyvyt, joiden kehittämiseen tulee erityisesti panostaa EU:n ja sen jäsenmaiden itsenäisen toimintakyvyn varmistamiseksi. Suomelle erityisen tärkeää on laajojen ja suuria resursseja vaativien kokonaisuuksien, kuten avaruussuorituskykyjen, kehittäminen EU-yhteistyössä. Tällaisia ovat nykyisten avaruusjärjestelmien lisäksi erityisesti satelliittilaajakaista ja avaruuden tilannekuvan kyvykkyydet.

Avaruusliikenteen hallinta edellyttää avaruuden tilannekuvan kyvykkyyksiä, jolla tarkoitetaan lähiavaruudessa Maata kiertävien avaruusesineiden seurantaa ja ratojen määritystä (*SST - Space Surveillance and Tracking*), ajoittain Maan lähelle tulevien taivaankappaleiden seurantaa (*NEO – Near Earth Objects*) sekä ymmärrystä avaruussään (*SWE - Space Weather*) olosuhteista. Näillä kyvykkyyksillä saadun tiedon perusteella yritetään mm. välttää avaruusesineiden välisiä ja avaruusesineiden ja avaruusromun välisiä törmäyksiä, seurataan avaruusesineiden tai avaruusromun paluuta Maan pinnalle sekä myös ylläpidetään tietoa sotilaallisesti merkittävistä satelliittijärjestelmistä. Kehittämällä näitä kyvykkyyksiä Euroopassa voitaisiin edistää avaruusliikenteen hallinnan kehitystä. Avaruustilannetietoisuutta tuottava SSA (*Space Situational Awareness*) on yksi EU:n avaruusohjelman alaohjelmista. Suomessa selvitetään parhaillaan kansallisen avaruuden tilannekuvakeskuksen perustamista eri toimijoiden kyvykkyyksiä yhdistämällä sekä edellytyksiä Suomen osallistumiselle EU:n avaruusohjelman avaruuden tilannekuvan alaohjelmaan.

Suomen avaruusstrategian tavoitteista

Suomen avaruusstrategian (2018) tavoitteena on *"Suomi 2025: on maailman houkuttelevin ja ketterin avaruusliiketoimintaympäristö, josta hyötyvät kaikki täällä toimivat yritykset."*[1] Avaruusstrategian toimeenpanoa ohjaa ja seuraa Avaruusasiain neuvottelukunta (ANK), joka toimii työ- ja elinkeinoministeriön yhteydessä.[2] ANK on poikkihallinnollinen yhteistyöelin, joka edistää aktiivisesti eri hallinnonalojen yhteistyötä avaruusalalla. ANK:n määrittelemät avaruusstrategian toimeenpanon prioriteetit ovat 2020-2022 avaruuden kestävä käyttö, EU-vaikuttaminen Suomen painopisteiden mukaisesti ja ilmastonmuutoksen torjuntaan tähtäävät toimenpiteet.[3]

Suomen avaruusstrategia korostaa avaruuden turvallista ja kestävää käyttöä sekä kansainvälistä sääntöperustaista yhteistyötä. YK:n avaruuskomitean puitteissa on laadittu sekä avaruusromun vähentämistä koskevat periaatteet että, vuonna 2019 avaruuden pitkän ajan kestävän käytön periaatteet.[4] Näiden ja muiden avaruusromun vähentämiseen tähtäävien kansainvälisten standardien ja ohjesääntöjen noudattaminen on Suomen kansallisen avaruuslain (63/2018) mukaisesti luvanmyöntämisen ehtoja.[5] Kiertoradalla olevan avaruusromun tarkoituksellista luomista tai lisäämistä voidaan pitää näiden periaatteiden vastaisena.

Työ- ja elinkeinoministeriö toimii Suomen avaruuslaissa tarkoitettuna lupaviranomaisena. Ministeriön ylläpitämässä avaruusesineiden rekisterissä on tällä hetkellä 18 satelliittia.[6] Ensimmäinen rekisteriin merkitty satelliitti on vuodelta 2018, ja toiminnan kasvu on ollut merkittävää myös eurooppalaisessa mittakaavassa.

---

[1] Suomen avaruusstrategia: https://tem.fi/avaruusstrategia
[2] Avaruusasiain neuvottelukunta: https://tem.fi/avaruusasiain-neuvottelukunta
[3] Avaruusasiain neuvottelukunnan vuoden 2021 vuosiraportti: https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/a6e9ce82-6d46-4de1-8a03-933f6d4eb768/6dd1958f-4fe8-4653-972f-081e73fb382a/JULKAISU_20220304132028.pdf
[4] UN COPUOS, Long-term Sustainability Guidelines https://www.unoosa.org/oosa/en/oosadoc/data/documents/2019/a/a7420_0.html
[5] Suomen avaruuslainsäädäntö: https://tem.fi/avaruuslaki
[6] Suomen avaruusesineiden rekisteri: https://tem.fi/documents/1410877/3227301/Avaruusesineiden+rekisteri.pdf/8d8f60ea-12c2-cd32-c43f-c705db707ebf/Avaruusesineiden+rekisteri.pdf?t=1636710297925