Asiantuntijalausunto eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunnalle

Asia: O 47/2026 vp Suomen ja Euroopan rooli avaruustoimialalla ja menestymisen tekijät

Lausunnonantaja: Spatineo Oy

Tiivistelmä ja pääviestit:

- Avaruusteknologia tuottaa arvoa vasta, kun paikannustieto, sääennuste tai internet-yhteys palvelee loppukäyttäjää: Suomen avaruusstrategiassa tulee laitevalmistuksen ohella tukea voimakkaasti arvoketjun loppupäätä eli **satelliittidatan hyödyntämistä, jalostamista ja ohjelmisto-osaamista**. Korkeatasoinen koulutus luo pohjan suomalaiselle teknologiaosaamiselle.
- **Avoimet standardit takaavat pk-yritysten kilpailukyvyn**: Suomalaisten alan yritysten kansainvälinen skaalautuminen edellyttää, että järjestelmien välillä liikkuva tieto on standardoitua. Tämä purkaa isojen globaalien toimijoiden siiloja, tasoittaa kilpailuasetelmaa ja edistää pienten toimijoiden toimimista avaruustoimialalla.
- Sääntelyn sijaan **teollisuuslähtöistä sopimista**: EU:n avaruuspolitiikassa tulee välttää ylhäältä alaspäin saneltua, puhtaasti hallinnollista sääntelyä ja tukea sen sijaan teknologia-alan toimijoiden yhteiseen sopimiseen perustuvaa avointa standardointia (esim. Open Geospatial Consortium, OGC).
- EISC 2028 -konferenssin ydinviesti: Suomen puheenjohtajuuskauden teemaksi tulee nostaa **avaruusdatan tekninen yhteentoimivuus** ja eurooppalainen standardointi.

Avaruusdatan hyödyntämisen mahdollistaja

Spatineo Oy on suomalainen vuonna 2011 perustettu paikkatietoalan ohjelmisto- ja konsultointiyritys, jonka kotipaikka on Helsinki. Palvelemme sekä julkisen että yksityisen sektorin asiakkaita ympäri maailman. Suomalaisia asiakkaitamme ja yhteistyökumppaneitamme ovat muun muassa puolustusministeriö, Fintraffic, Elenia, Tornator, Ilmatieteen laitos, Maanmittauslaitos ja valtaosa Suomen suurimmista kaupungeista. Ulkomaisista asiakkuuksistamme merkittävimpiä ovat Natural Resources Canada, KNMI (Royal Netherlands Meteorological Institute) ja EUMETSAT. Spatineo työllistää tällä hetkellä Suomessa 13 henkilöä.

Spatineo ei itse suunnittele, rakenna tai operoi satelliitteja tai niiden ohjelmistoja, vaan toimimme avaruusteknologiaekosysteemissä tiedon hyödyntämisen mahdollistajana. Ratkaisemme asiakkaidemme liiketoiminnan ja yhteiskunnan tietotarpeita auttamalla heitä ottamaan käyttöön ja analysoimaan kaukokartoitusdataa, kuten satelliittikuva-aineistoja. Suomessa olemme tehneet useita satelliittidatan hyödyntämiseen ja visualisointiin perustuvia, muun muassa Itämereen ja maaston kulkukelpoisuuteen liittyviä yhteistyöprojekteja Ilmatieteen laitoksen ja Ruokaviraston kanssa.

Avaruusala jakautuu karkeasti infrastruktuurin rakentajiin ja datan hyödyntäjiin. Spatineo edustaa jälkimmäistä: **teemme avaruudesta kerätystä tiedosta ymmärrettävää, saavutettavaa ja teknisesti yhteentoimivaa maan pinnalla toimivien tietojärjestelmien kanssa**. Ohjelmistojen suunnittelun ja toteutuksen konsultoinnissa olemme alustojen ja ohjelmistotoimittajayritysten suhteen neutraali toimija: Voimme tarkastella puolueettomasti niin kaupallisten kuin avoimen lähdekoodin tuotteiden soveltuvuutta asiakkaiden kulloisiinkin tarpeisiin.

Tekniset yhteentoimivuuden standardit mahdollistavat toimivien ja joustavien kokonaisuuksien rakentamisen käyttäen aina markkinoiden parhaita ja asiakkaidemme tarpeisiin soveltuvimpia ratkaisuja. **Tekninen vakiointi ja rajapinnat mahdollistavat kaltaistemme erityisosaajien ratkaisujen nivomisen saumattomasti yhteen muiden yritysten tarjoamien ratkaisujen kanssa**. Omat SaaS-tuotteemme Spatineo Discovery ja Spatineo Monitor helpottavat käyttäjien käyttötapauksiin soveltuvien tietoaineistojen ja rajapintojen löytämistä ja luotettavien paikkatiedon jakelupisteiden ylläpitoa ja niiden käytön seurantaa.

Markkinatilanne, kilpailu ja kasvumahdollisuudet

Toimimme globaaleilla markkinoilla, joilla kilpailemme datavirtojen integroinnin ja analytiikan asiantuntijuudella. Markkinoilla on suuria globaaleja toimijoita, jotka pystyvät itsenäisesti tarjoamaan laajan palvelukokonaisuuden satelliittien

suunnittelusta ja laukaisusta aina loppukäyttäjän rajapintoihin asti. Tällaisten yritysten ei ole välttämätöntä tarjota avoimiin standardeihin perustuvia teknisiä liittymäpintoja muiden toimittajien tietojärjestelmille, koska ylläpidettävyyden kannalta riittävä modularisointi voidaan tehdä suljetusti yrityksen sisällä. Tämä saattaa kuitenkin johtaa teknologisiin siiloihin, asiakkaiden tiukkaan riippuvuuteen tietyistä teknologiatoimittajista ja innovaatioympäristön köyhtymiseen.

Pk-yrityksenä meidän ja koko suomalaisen ekosysteemin elinehto on tiedon yhteentoimivuus ja avoin tekninen standardointi. Kun prosessien ja järjestelmien välillä liikkuva tieto on standardoitua eri toimittajien kesken, Spatineon ratkaisut toimivat saumattomasti kaikkien järjestelmissä. Standardien avulla myös pk-yritykset pystyvät luomaan markkinoille innovatiivisia ratkaisuja ilman suuria investointeja. Näin pienet ja kasvupolun alussa olevat toimijat pystyvät hyödyntämään isompien toimijoiden tuottamaa satelliittidataa ja luomaan tuotteita joilla on globaalit markkinat. Tekninen yhteentoimivuus on avain elinvoimaiselle, eri kokoisten toimijoiden muodostamalle innovaatio- ja kilpailukykyiselle avaruusekosysteemille.

Miten Suomi voi tukea avaruusalan yritysten kasvua ja investointeja?

Suomen tulee nähdä avaruustoimiala kokonaisena ekosysteeminä. Vahvan laite- ja satelliittivalmistuksen (kuten tutka- ja optiset satelliitit, propulsiojärjestelmät) rinnalle tarvitaan ohjelmistoalan ja data-analyysin huippuosaamista, jotta laitteiden tuottama data saadaan kaupallistettua. Avaruusalan yritysten kasvun tukemiseksi Suomen tulisi tehdä seuraavaa:

- Kannustaa suomalaisia yrityksiä **rakentamaan yhteisiä, standardeihin perustuvia eurooppalaisia arvoketjuja** (esim. eurooppalainen satelliitti kerää datan, suomalainen ohjelmistoyritys jalostaa siitä kaupallisen tuotteen globaaleille markkinoille).
- Tukea yritysten **osallistumista kansainväliseen standardointityöhön**, sillä standardeihin vaikuttaminen on strateginen kilpailuetu.
- Rakentaa puitteita tiedon tuottajien, sen käyttäjien ja teknologia-alan **yritysten yhteiselle keskustelulle**, joka johtaa yhteisiin toteuttamiskelpoisiin teknisiin määrittelyihin.
- Mahdollistaa teknologisen huippututkimuksen, korkeakoulutuksen ja yrittäjyyteen innostamisen yhdistävien **yliopistojen toimintakyvyn** ja tason säilyttäminen ja nostaminen riittävän rahoituksen avulla.

Odotukset EU:n avaruuspolitiikalle: Pragmaattista sääntelyä

Olemme olleet aktiivisesti mukana EU:n paikkatietoinfrastruktuuria koskevan Inspire-direktiivin toteuttamistyössä. Tämä kokemus on osoittanut ylhäältä johdetun sääntelyn sudenkuopat: kun tekniset standardit perustuvat vain valtionhallinnon tarpeisiin ja asiantuntijoiden näkökulmaan ilman tiivistä kytköstä kaupallisiin toimijoihin, lopputuloksena on usein markkinoiden kannalta tehottomia, hitaita ja vaikeasti implementoitavia ratkaisuja.

Toivomme Suomen ajavan EU:n avaruuspolitiikassa linjaa, jossa **vältetään raskasta ja innovaatioita jarruttavaa sääntelyä**. Sen sijaan EU:n tulee tukea teknologia-alan toimijoiden **yhteiseen sopimiseen ja ongelmanratkaisuun perustuvaa avointa standardointia**. Spatineo on ollut paikkatiedon kansainvälisen standardointijärjestön Open Geospatial Consortiumin (OGC) jäsen vuodesta 2016 lähtien, ja näemme päivittäin, kuinka teollisuuslähtöinen standardointi edistää globaalia yhteentoimivuutta huomattavasti viranomaissääntelyä tehokkaammin.

Suomen erityinen vahvuus: Datan hyödyntämisen ja laitekehityksen saumaton liitto

Suomessa on jo erittäin vahvaa avaruusteknologian teknistä osaamista ja siitä ponnistavaa liiketoimintaa mm. korkealaatuisia mittalaitteita, maa-asemia, satellittikonstellaatioita. Suomen kansainvälistä roolia ei kuitenkaan kannata rakentaa pelkkien avaruusteollisuuden laitteistojen varaan. Suomen ehdoton erityisvahvuus on pragmaattinen insinööriosaaminen, korkean tason ohjelmistokehitys ja syväluotaava data-analytiikka yhdistettynä uuden avaruustalouden (New Space) ketterään laitekehitykseen.

Olemme maa, joka ymmärtää, miten "järjestelmien järjestelmät" (Systems of Systems) saadaan toimimaan luotettavasti yhteen. Tämä kokonaisvaltainen ymmärrys datan matkasta avaruudesta loppukäyttäjän selaimeen on suomalainen kilpailuetu.

EISC 2028: Suomen viesti ja konkreettinen teemaehdotus

Vuoden 2028 EISC (European Interparliamentary Space Conference) -puheenjohtajuuskaudella Suomen oman avaruusalan viestin Euroopalle tulisi olla: seuraava: Avaruus ei ole vain infrastruktuuria, vaan saumattomasti virtaavaa dataa, joka palvelee yhteiskuntaa. Tämä mahdollistaa kasvavan eurooppalaisen liiketoimintaekosysteemin, jonka perustana on toimijoiden välinen yhteentoimivuus ja yhteistyö.

Ehdotamme, että EISC 2028 -konferenssiin sisällytetään vahvasti **avaruusteknologian tekniseen yhteentoimivuuteen ja eurooppalaiseen standardointiin keskittyvä osuus**.

Jotta konferenssi olisi suomalaiselle sektorille aidosti hyödyllinen:

- Konferenssi tulisi järjestää yhteistyössä kansainvälisten standardointiorganisaatioiden (kuten OGC) kanssa.
- Tapahtuman tulisi toimia alustana, joka aktivoi suomalaisia yrityksiä verkostoitumaan eurooppalaisten korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja hallintojen teknisten huippuosaajien kanssa.
- Konferenssin tulisi madaltaa suomalaisten toimijoiden kynnystä osallistua niihin pöytiin, jossa tulevaisuuden avaruusdatan pelisäännöt ja standardit kirjoitetaan.

Helsingissä 21. lokakuuta 2026,

Mika Matikainen
Toimitusjohtaja
Spatineo Oy

mika.matikainen@spatineo.com
+358 40 515 3700