

ICEYE Oy:n lausunto koskien luonnosta kansalliseksi avaruusstrategiaksi 2024-2030

31.8.2024

Lausuntopyynnön diaarinumero: VN/32886/2023

ICEYE Oy kiittää mahdollisuudesta lausua luonnoksesta kansalliseksi avaruusstrategiaksi 2024-2030 ja esittää kunnioittaen seuraavaa.

1. ICEYEn ehdottamat toimenpiteet

ICEYE ehdottaa tiivistetysti seuraavia toimenpiteitä sisällytettäväksi kansalliseen avaruusstrategiaan:

- Lain avaruustoiminnasta 11 §:ää on välttämätöntä muuttaa pikimmiten, jotta kansallinen sääntely ei romuta suomalaisten satelliittiyhtiöiden kilpailukykyä. Säännös estää suomalaisia satelliittiyhtiöitä voittamasta globaalia kilpailua asiakkaista. ICEYE toimittaa työ- ja elinkeinoministeriölle yksityiskohtaisen muutosehdotuksen jo syksyllä 2024 ja pyytää painavasti asian pikaista käsittelyä ja lakimuutoksen valmistelua.
- Kotimaisten avaruustoimijoiden tarjoamat kyvykkyydet tulee nimenomaisesti huomioida niin avaruusstrategiassa kuin myös Valtioneuvoston puolustusselonteossa.
- Avarusteollisuuden edustusta tulee lisätä avaruusasiain neuvottelukunnassa, jotta käytännön liiketoiminnan näkökulma tulee entistä vahvemmin mukaan neuvottelukunnan toimintaan. ICEYE ehdottaa, että ICEYE osallistuu neuvottelukuntaan jäsenenä seuraavalla toimikaudella.
- Avaruusstrategiassa tulee todeta Suomen kantana, ettei EU Space Law -hanke saa johtaa jäsenvaltioiden sääntelyn harmonisoimiseen. Avaruussääntely on kansallista, eikä EU:lla perustamissopimustensa mukaan ole toimivaltaa harmonisoida jäsenvaltioiden sääntelyä avaruuden alalla. Jos harmonisointia tehdään, suomalaisten avaruustoimijoiden asioista päätetään jatkossa Brysselissä eikä kotimaassa.

- Suomen tulee edistää Copernicus-ohjelman lisenssiehdoista sopimista EU:n tasolla, jotta Copernicus-ohjelman tavoitteet voidaan täyttää häiritsemättä kaupallisten toimijoiden liiketoimintaa.

2. Lausunnonantaja

ICEYE Oy (jäljempänä "ICEYE") on suomalainen satelliittiliiketoiminnan globaali edelläkävijä. ICEYE operoi omistamaansa maailman suurinta tutkasatelliittien konstellaatiota. ICEYE toimittaa tutkasatelliittikuvia ja niiden pohjalta laadittua analytiikkatietoa kansainväliselle markkinalle konstellaationsa avulla sekä myy tutkasatelliitteja kaupallisille ja valtiollisille toimijoille. Kuvat ja analyysit tuotetaan asiakkaiden tilauksista ja toimitetaan asiakkaille ympäri maailmaa sähköisesti muutamassa tunnissa – tulevaisuudessa lähes reaaliaikaisesti.

ICEYE on kerännyt yli 60 000 satelliittikuvaa asiakkailleen vuodesta 2018 alkaen. ICEYEn pääkonttori ja pääasiallinen satelliittien tuotanto sekä tuotekehitys sijaitsevat Suomessa, ja ICEYE työllistää Suomessa lähes 450 työntekijää. Työntekijöitä on maailmanlaajuisesti yli 700, Suomen lisäksi muun muassa Puolassa, Espanjassa, Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa. ICEYEn liikevaihto oli 2023 lähes 100 miljoonaa euroa.

ICEYE on laukaissut elokuuhun 2024 mennessä 38 pientutkasatelliittia ja kerännyt yhteensä 440 miljoonan dollarin kansainvälisen rahoituksen. Suomalaisiin sijoittajiin lukeutuvat Teollisuussijoitus (Tesi) sekä Solidium, ja rahoituksen avulla yhtiö on turvannut toimintansa, laukaisuohjelmien ja tuotekehityksen jatkuvuuden. Suomen kansalliseen avaruusesineiden rekisteriin on tämän lausunnon päivämäärällä rekisteröity yhteensä 28 avaruusesinettä, joista 21 on ICEYEn satelliitteja. Tämän lisäksi ICEYEllä on sopimuksia valmistaa asiakkailleen useita satelliitteja, joista osa on jo laukaistu kiertoradalle ja toimitettu asiakkaiden käyttöön.

3. Lausunto

3.1 Suomi on kokoaan suurempi avaruusvalta, jolle kaupallinen avaruus on valtava mahdollisuus

Uuden avaruusteollisuuden sukupolven (NewSpace) kehitys viime vuosina aikaisen vaiheen kasvuyhtiöistä maailmanluokkaan on muuttanut kaupallista avaruutta pysyvästi. Ympäri maailmaa on syntynyt useita kaupallisia yrityksiä, jotka operoivat kustannustehokkaasti tuotettuja suuria satelliittiparvia (konstellaatioita). ICEYE on johtava toimija kehittämänsä tutkasatelliittiteknologian (Synthetic Aperture Radar, SAR) alalla. ICEYE operoi omistamaansa maailman suurinta tutkasatelliittikonstellaatiota ja tarjoaa sen avulla satelliittikuvia ja analytiikkapalveluita asiakkailleen globaalisti. Koko maailman mittakaavassa merkittävimpiä avaruusteollisuuden yhtiöitä on tietysti yhdysvaltalainen SpaceX, joka on kaupallisten laukaisupalvelujen ylivoimainen markkinajohtaja. Oman rakettiteknologian ja

laukaisinfrastruktuurin lisäksi SpaceX:n on hyvin aktiivinen satelliittiteknologioiden alalla, ja sen operoimaan Starlink-kommunikaatioverkkoon kuuluu jo yli tuhat satelliittia.

Samalla kun NewSpace on toimialana kehittynyt, myös avaruudesta käsin tarjottavien palvelujen kirjo on kasvanut. Tällä hetkellä ICEYEn tutkadata yhdistettynä muihin datalähteisiin ja analytiikkaan tuottaa viranomaisille ja vakuutusyhtiöille ainutlaatuista tilannetietoa luonnonilmiöistä, kuten tulvista ja metsäpaloista. Tämän ansiosta esimerkiksi viranomaiset voivat reagoida luonnonkatastrofeihin tunneissa, kun aiemmin reagointiin on voinut mennä päiviä. Tällainen ajantasainen tilannetieto on luomassa uutta tapaa ohjata viranomaisten, vakuutusyhtiöiden ja kaupallisten yritysten toimintaa.

Ukrainassa, jossa avaruusperäisiä palveluja on rohkeasti otettu käyttöön maan puolustustaistelussa, jopa joukkoyksikötason toimintojen ohjaaminen avaruudesta on muuttunut todellisuudeksi. Satelliittidatan tarkkuuden ja toimitusnopeuden kasvaessa avaruuden rooli kasvaa nopeasti monilla kokonaisturvallisuuden osa-alueilla, ei pelkästään sodankäynnissä. Myös tällä saralla ICEYE on maailman kärjessä ja tuottaa kriisiolosuhteissa kymmeniä kuvia päivässä valituista kohteista säästä ja vuorokaudenajasta riippumatta. Jopa tuntitason lähes reaaliaikainen päivitys alkaa olla suorituskykyinä käden ulottuvilla. Tällainen kyvykkyys kotimaisissa käsissä on myös kansallisen turvallisuuden ja huoltovarmuuden kannalta erittäin merkittävä ja mahdollistaa osaltaan vankan pohjan sekä kotimaiselle, yhteispohjoismaiselle että laajemman NATO-yhteisön puolustuskyvyille.

Nämä esimerkit kuvastavat nyt käynnissä olevaa eksponentiaalista kehitystä. ICEYE, kuten käytännössä muutkin suuret NewSpace-toimijat, on rakentanut satelliittikonstellaationsa viimeisen viiden vuoden aikana, ja tahti jatkuu nopeana. Huomionarvoista on, että avaruusteollisuuden kehityksen ajurina ei kuitenkaan toimi ainoastaan puolustusala. Avaruusperäistä reaaliaikaista tietoa tarjoavat myös toimijat, joiden suurin kohdemarkkina on useimmiten muualla, esimerkiksi energia- ja finanssi- tai vakuutusalojen tai kuluttajien tarpeissa. Tästä syystä muutos avaruusperäisten palveluiden saatavuudessa, valikoimassa ja teknisissä kyvykkyyksissä voi tapahtua huomattavasti nopeammin kuin perinteiset puolustusalan syklit antavat odottaa.

Suomen asema voi olla tässä kehityksessä merkittävä, ja ICEYE on kehityksen edelläkävijä. Maamme on noussut kokoaan suuremmaksi avaruusvallaksi sektorilla, joka on historiallisesti ollut suurvaltojen pelikenttä. Lisäksi Suomella on poliittisesti upeat mahdollisuudet asemoitua kotipaikaksi sellaiselle uudelle globaalille tiedontuotannolle, joka edellyttää korkeaa luottamusta toiminnan integriteettiin ja tiedon oikeellisuuteen. Suomen kansallisen avaruusstrategian tulisiikin varmistaa, että Suomi säilyy voittajana kilpailussa, joka vaatii vielä suuruusluokkaa aggressiivisempia investointeja infrastruktuurin ja palveluiden rakentamiseen.

ICEYEn visio Google-kokoluokan globaalin digitaalisen infrastruktuurin synnyttämisestä (myös Yhdysvaltojen ulkopuolella) vaatii kuitenkin, että Suomen on tuettava uuden teknologian ottamista käyttöön entistä rohkeammin ja edistettävä suomalaisen teknologian juurtumista maailmalle. Tämä edellyttää kansallista ja EU-tason päättäväisyyttä investointien, hankintojen ja sääntelyn saralla, jotta Suomi ei ainoastaan toimisi korkean teknologian yrityshautomona ulkomaisille yrityksille. Suomi tulee saada kukoistamaan myös näiden tulevaisuuden voittajien pääkonttorien sijaintimaana.

Edellisen avaruusstrategian aikana tehdyt toimet ovat tukeneet suomalaisen avaruusteollisuuden nousua. Seuraavan avaruusstrategian aikana tämä ei kuitenkaan enää riitä. Suomi on tähän asti vain vaalinut kasvua. Nyt on tullut aika kiihdyttää sitä - myös valtion taholta.

3.2 ICEYE on suomalaisen avaruusteollisuuden menestyksen perusta

ICEYE on perustamisestaan asti ollut suomalaisen avaruusteollisuuden johtava toimija. ICEYEn ensimmäinen satelliitti ICEYE-X1 - samalla maailman ensimmäinen tutkakuvaava mikrosatelliitti - laukaistiin avaruuteen 2018, ja ICEYE on nopeasti saavuttanut aseman kansainvälisenkin kentän menestyneimpänä tutkasatellittien kehittäjänä ja operoijana niin teknisten kyvykkyyksien kuin kaupallisen menestyksen mittareilla. Perustamisestaan asti ICEYEn kasvu on ollut erittäin määrätietoista, ja ICEYE on päässyt kunnianhimoisiin tavoitteisiinsa vuosi toisensa jälkeen.

ICEYE on onnistunut esimerkki suomalaisesta innovaatiopolitiikasta. Yhtiön perustanut tiimi on lähtöisin Aalto-yliopiston nanosatelliittiohjelmista, ja ICEYEn aikaisen vaiheen prototyyppien kehityksessä niin yliopiston kuin Business Finlandin tuki ja resurssit olivat ratkaisevia. Kun ICEYE erotettiin omaksi yritykseksi 2014-2015, samalla viitotettiin tietä myös muille uusille suomalaisille deep tech -startupeille. Myös ICEYEn teknologian jatkekehitykselle yrityksenä on ollut elintärkeää, että ICEYE on hakenut ja saanut erilaisia tuki-instrumentteja, joilla aikaisen vaiheen yhtiöön liittyvää riskiä on jaettu kansainvälisten sijoittajien kanssa.

ICEYEn panostus tuotekehitykseen, kansainvälistymiseen ja suomalaisen osaamisen myyntiin ja markkinointiin on suomalaisessa avaruusteollisuudessa millä tahansa mittapuulla omassa luokassaan, erityisesti edellisellä avaruusstrategiakaudella. ICEYE on:

- kasvattanut vuosittaisen liikevaihtonsa 1,4 miljoonasta eurosta lähes 100 miljoonaan euroon (7140 % kasvu vuosina 2019-2023);
- lisännyt henkilöstömääräänsä maailmanlaajuisesti 108 henkilöstä yli 700 henkilöön (648 % kasvu vuosina 2019-2024);

- panostanut tuotekehitykseen useita kymmeniä miljoonia euroja pelkästään Suomessa (tuotekehityspanostukset Suomessa olivat 2019-2023 yhteensä yli 55,3 miljoonaa euroa);
- kerännyt toimintansa aikana kansainvälistä rahoitusta yhteensä yli 440 miljoonaa dollaria, joista viimeisellä kasvurahoituskierroksella mukaan liittyi Solidium 40 miljoonan euron sijoituksella keväällä 2024;
- hakenut toimintansa aikana lähes 200 patenttia, joista vuoden 2023 aikana haettiin 47. Patentteja ICEYElle on myönnetty yhteensä 13, joista kuusi vuoden 2024 aikana.

Nämä tosiasiat kertovat ICEYEn vahvuudesta alan teknologisena johtajana. Huomionarvoista on, että ICEYEn jatkuvat investoinnit tuotekehitykseen kohdistuvat edelleen valtaosin Suomeen. Samaan aikaan ICEYEn johtama suomalaisen avaruusteollisuuden kasvu on tuottanut ympärilleen valtavasti innovaatioita, tutkimusta ja työpaikkoja, minkä ansiosta Suomesta on tullut kansainvälisesti tunnistettu avaruusalan kasvuyritysten kehto.

ICEYEn huomattavat kasvusuunnitelmat tarkoittavat, että yhtiön panostukset tuotekehitykseen kasvavat jatkossakin. ICEYE ennustaa tulevan avaruusstrategiakauden aikana käyttävänsä pelkästään Suomessa tuotekehitystoimintaan lähes 240 miljoonaa euroa vuosina 2024-2028. ICEYE arvioi vuoden 2028 lopussa työllistävänsä Suomessa lähes 1 000 henkilöä ja maailmanlaajuisesti muut toimipaikat mukaan luettuna yhteensä 1 600 henkilöä. Tuotekehityksen vahva rooli näkyy myös henkilöstön sijoittumisessa eri rooleihin. ICEYE arvioi tuotekehityksensä henkilöstömäärän olevan vuoden 2028 lopussa kokonaisuudessaan 1 000 henkilöä, joista Suomessa työskentelee 500 suomalaista tai Suomeen muuttanutta huipputaloutta. Näitäkin lukuja voidaan pitää konservatiivisina, koska avaruusalan ennustetaan kasvavan huomattavasti monia muita korkean teknologian aloja nopeammin.

3.3 Suomalainen avaruustoimiala tarvitsee suoraa tukea ja kansallisia hankkeita

Avaruussektorin maailmanlaajuiseksi kokonaisarvoksi on arvioitu 570 miljardia dollaria (2023)¹, ja kasvun odotetaan jatkuvan 7,3 % yhdistetyllä vuotuisella kasvuvauhdilla (CAGR). Joissain ennusteissa alan odotetaan kolminkertaistuvan vuoteen 1,8 biljoonaan dollariin vuoteen 2035 mennessä². Kasvun takana ovat olleet erityisesti suorat yksityisten tahojen

¹ <https://www.spacefoundation.org/2024/07/18/the-space-report-2024-q2/>

sijoitukset sektorille, joista yksinomaan vuonna 2021 alan yritykset keräsivät yli 15 miljardia dollaria³. Pitkän aikavälin ennusteet ja usko avaruusalan kolminkertaistumiseen kertovat sijoittajien ja analyytikoiden vakuuttuneisuudesta, että kyseessä on vakaa, kestävä ja uskottava toimiala.

Jotta kasvun ja panostusten jatkumisen olisi varmaa, suomalaiset alan yhtiöt tarvitsevat ulkopuolista rahoitusta, suoria rahoitustukia tuotekehitykseen sekä valtiovallan kaavailemia muita kasvua ja vientiä edistäviä toimenpiteitä. Selvää kuitenkin on, että suurin vaikuttavuus on suoralla kasvun tuella, jonka tulisi muodostua suorista valtiovallan panostuksista Suomea palvelevien kaukokartoitus- ja muiden avaruuskyvykkyyksien hankintaan. Käyttökohteina toimivat sekä siviili- että puolustuspuolen tarpeet, jotka siviilipuolella voivat liittyä esimerkiksi luonnonkatastrofien ennustamiseen, luontokadon tarkkailuun, ympäristövaikutusten arviointiin ja maatalouden monitorointiin. Puolustuspuolella taas ilmeisiä tarpeita ovat kansallinen ja eurooppalainen rajaturvallisuus, tiedustelutieto ja puolustuskyky.

Avaruusstrategiassa kaavaillun yhteiseurooppalaisen avaruuskehitystyön laajentamisen lisäksi ICEYE kannustaa harkitsemaan suoria investointeja avaruusteknologian yhtiöihin ja niiden tuotteisiin. Tämä hyödyttää tuotekehitystä, kansallisia kyvykkyyksiä sekä Suomen kilpailukykyä välittömästi ja enemmän kuin yhteiseurooppalaiset ohjelmat, joiden hyöty Suomelle on lähinnä välillinen. Vaikka yhteiseurooppalaisilla toimilla on paikkansa, panostukset niihin eivät täysimääräisesti kohdistu suomalaiseen avaruustoimialaan.

Hyvänä tiennäyttäjänä toimii Yhdysvaltain avaruushallinnon (NASA) strategian muutos, jonka johdosta NASA aloitti panostukset kaupallisiin toimijoihin. Tarkoituksena oli, että avaruuslennot ja -tutkimus jatkuisivat NASAn käytännössä lopetettua omat avaruuslentonsa (ks. NASA Commercial Crew Program, 2010). Tämä oli selkeä muutos aiempaan, mikä mahdollisti merkittävät kustannussäästöt NASAn toiminnassa ja nopeutti kaupallisten avaruusyhtiöiden nousua. Kun NASA on ostanut palveluja suoraan SpaceX:ltä, se on samalla käynnistänyt ennennäkemättömän avaruussektorin renessanssin, mahdollistanut alan kaupallisten yhtiöiden valtavan kasvun, sekä luonut valtavasti uutta liiketoimintaa, tuotekehitystä sekä työpaikkoja. Tästä kehityksestä hyöttyy tällä hetkellä jopa ICEYE ja siten myös Suomi, kun NASAn kaupalliset kumppaniyritykset - erityisesti SpaceX - mahdollistavat kaupallisen avaruuden ekosysteemin muiden toimijoiden liiketoiminnan tarjoamalla esimerkiksi laukaisupalveluja NewSpace-satelliittiyhtiöille.

Tällainen konkreettinen kansainvälinen esimerkki kuvastaa hyvin, että meillä Suomessakin olisi jo korkea aika kotimaisille hankkeille, jotka vahvistavat Suomen asemaa eurooppalaisessa ja pohjoismaisessa avaruuskentässä. Esimerkkinä: Suomi voisi ICEYEn ja muiden kotimaisten avaruussektorin toimijoiden kanssa luoda luonnonkatastrofien ja -ilmiöiden kartoittamiseen, ennakointiin ja havainnointiin soveltuvan keskuksen. Keskuksen asiakkaina voisivat toimia

³ <https://www.spacefoundation.org/2024/07/18/the-space-report-2024-q2/>

valtionhallinnon jäsenet Pohjoismaista, kansalliselta kannalta kriittiset omavaraisuuden tahot (Ruokavirasto), turvallisuusviranomaiset, luonnonvarojen ja kehittymisen toimijat (Luke) tai mahdollisten tuhojen ennakoinnista ja välttämisestä kiinnostuneet tahot (vakuutusala, finanssiala). ICEYEn ainutlaatuinen kyvykkyys tarkkailla luonnonilmiöitä avaruudesta käsin yhdessä koko Pohjoismaat kattavan käyttäjäkunnan kanssa loisi pohjan kansainvälisestikin merkittävälle hankkeelle. Osallistumalla suoraan kyseisen kaltaisen hankkeen rahoittamiseen Suomi voisi tukea uudenlaisten palveluiden ja ekosysteemien rakentamista.

Toinen konkreettinen esimerkki olisi avaruussektorin kyvykkyysien vahvempi hyödyntäminen Suomen puolustuksessa ja laajemmassa kansainvälisessä puolustusyhteistyössä osana NATOa. Avaruusstrategiassa tulisi linjata, kuinka Puolustusvoimat ja muut turvallisuuspoliittiset elimet määrittelevät satelliittidatan ja avaruuskvykykkyysien käytön osana Suomen ja NATOn puolustuskykyä sekä kotimaista huoltovarmuutta. Lisäksi tulisi listata, mitä konkreettisia hankkeita tämän pohjalta ryhdytään valmistelemaan. Yksi mahdollisuus on Puolustusvoimien oma dedikoitu satelliittikonstellaatio, jota se kykenee hyödyntämään osana maamme turvallisuuden takaamista. Yhtä lailla tällainen konstellaatio voisi palvella myös muiden Pohjoismaiden, NATOn pohjoisen sivustan ja arktisten alueiden turvallisuutta. Tulevalla avaruusstrategiakaudella olisikin syytä tutkia mahdollisuuksia yhteistyöhön NATOn pohjoisen sivustan liittolaisten kanssa avaruusyhteistyön syventämiseksi konkreettisten hankkeiden ja hankintojen kautta.

Luonnoksessa avaruusstrategiaksi ei tällä hetkellä ole määritelty erityistä puolustuksellista ulottuvuutta. Tämä on huomattava puute ja poikkeaa pohjoismaisten naapureidemme käytännöistä. Vertailun vuoksi: Ruotsi on juuri julkaissut avaruudellisen puolustusstrategiansa⁴, joka sisältää konkreettisia toimenpiteitä, joilla avaruutta hyödynnetään osana puolustusta. Myös Norjassa avaruustoimintojen sekä sotilaallinen että siviilipuolen kehittäminen on edennyt viime vuosina osana kasvavia puolustuspanostuksia. Tämän lisäksi USAn uusi arktinen strategia⁵ painottaa tilannetietoisuuden kehittämistä arktisille alueille, joilla uusilla avaruuskvykykkyysillä on merkittävä rooli. Avaruusstrategian lisäksi kotimaisten avaruustoimijoiden tarjoamat kyvykkyudet tulisi nimenomaisesti huomioida myös parhaillaan vireillä olevassa Valtioneuvoston puolustusselonteossa.

ICEYE on kumppaneineen identifioinut useita hankkeita, joilla Suomi voisi luoda aivan uudenlaista liiketoimintaa palvelemaan niin kotimaisia kuin kansainvälisiä asiakkaita. Korkean teknologian ja innovaatioiden mahdollistamat uudet liiketoimintamallit edellyttävät kuitenkin oikeanlaisia kannustimia. Suomen valtiolla on tässä työkaluina rahalliset tuet, valtiollisten asiakkaiden ja yritysten yhteiset hankkeet sekä sääntelyratkaisut.

⁴<https://defence-industry.eu/swedish-government-adopts-first-ever-security-and-defence-space-strategy/>

⁵ <https://media.defense.gov/2024/Jul/22/2003507411/-1/-1/0/DOD-ARCTIC-STRATEGY-2024.PDF>

3.4 Lain avaruustoiminnasta 11 §:ää tulee muuttaa pikimmiten

Aiemman avaruusstrategiakauden aikana yksi strategiassa ääneen lausutuista toimenpiteistä, joilla tuettiin markkinoille pääsyn edellytyksiä, oli huolehtia, että kansallinen lainsäädäntö tukee liiketoimintaa, ei tarpeettomasti rajoita sitä, ja että avaruustoimintaan liittyvät lupaprosessit ovat sujuvat. ICEYE voikin ilokseen todeta, että yhteistyö Suomen viranomaisten kanssa on toiminut erinomaisesti, ja ICEYE on saanut valtavasti tukea toiminnalleen eri ministeriöiltä, erityisesti työ- ja elinkeinoministeriöltä, ulkoministeriöltä ja puolustusministeriöltä, sekä Traficomilta. ICEYE kiittää viranomaisia niiden tuesta lupaprosessien kehittämisessä tavalla, joka on olennaisesti tukenut ICEYEn liiketoimintaa. Lisäksi ICEYE haluaa etenkin kiittää työ- ja elinkeinoministeriön aktiivisuutta EU:n komission EU Space Law -hankkeessa. ICEYE suhtautuu hankkeeseen äärimmäisellä varauksella, koska jäsenvaltioiden sääntelyn harmonisointi avaruuden alalla ei kuulu Euroopan Unionin toimivaltaan (SEUT 189 artikla). Suomalaisten satelliittiyhtiöiden asioista tulee päättää jatkossakin Suomessa.

Vaikka ICEYEn näkökulmasta viranomaisyhteistyö on yleisesti ottaen toiminut erinomaisesti, avaruusasiain neuvottelukunnan kohdalla ICEYEn näkemys kuitenkin on, että neuvottelukunnan kokoonpanoa tulisi täydentää kansallisesti merkittävien avaruusteollisuuden toimijoiden edustuksella. Esimerkiksi ICEYE ei ole neuvottelukunnan jäsen, vaikka ICEYE on kaikilla mittareilla suomalaisen avaruusteollisuuden suunnannäyttäjä. ICEYE ehdottaakin painavasti, että avaruusasiain neuvottelukunnan kokoonpano seuraavalle toimikaudelle huomioisi kansallisesti merkittävät avaruusteollisuuden toimijat, jotta liiketoiminnan harjoittamisen käytännön edellytykset tulisivat entistä paremmin esille myös neuvottelukunnan kautta.

Ehdotetun uuden avaruusstrategian visio vuodelle 2030 on, että Suomi on vuonna 2030 maailman edistynein avaruustoimintaympäristö, josta hyötyy koko yhteiskunta. Yksi päämäärä vision toteuttamiseksi on, että Suomi on inspiroiva, turvallinen ja ennakoitavissa oleva ympäristö avaruustoimijoille. **Valitettavasti ICEYEn näkökulmasta on selvää, ettei visiolla ole mahdollisuuksia toteutua nykyisessä sääntely-ympäristössä.** Vaikka kansallinen laki avaruustoiminnasta onkin pääosin toimiva ja liiketoimintaa tukeva, ja viranomaiset ovat soveltaneet sitä liiketoimintalähtöisesti, tietyt laissa valitut sääntelyratkaisut ovat ehtineet lain säätämisen jälkeen jo auttamattomasti vanhentua. Nämä sääntelyratkaisut ovat osoittautuneet perustavanlaatuisen ongelmallisiksi suomalaisten satelliittiyhtiöiden, kuten ICEYEn, liiketoiminnalle.

Erityisen haitalliseksi on osoittautunut lain avaruustoiminnasta 11 §, jossa säädetään avaruustoiminnan siirtämisestä. Säännöksen 2 momentin mukaan tosiasiallista määräysvaltaa avaruustoimintaan ei saa siirtää ulkomaiselle taholle ilman, että Suomen ja vastaanottavan valtion välillä solmitaan sopimus vastuusta avaruusesineen aiheuttamasta vahingosta.

Käytännössä tämä säännös on tarkoittanut, ettei suomalainen satelliittiyhtiö voi käyttää kauppatavarana jo avaruuteen laukaisemiaan työ- ja elinkeinoministeriön luvittamia satelliitteja ja luovuttaa niitä asiakkaidensa operoitavaksi. Pelkästään tämän sääntelyratkaisun johdosta on hukattu ja hukataan valtavasti liiketoimintapotentiaalia, mikä on ratkaiseva este suomalaisten satelliittiyhtiöiden mahdollisuuksille kasvaa ja voittaa globaali kilpailu asiakkaista.

On kuvaavaa, että avaruustoimintalain 11 §:ssä tarkoitettua siirtoa ulkomaiselle toimijalle ei ole ICEYEn tiedon mukaan koskaan tapahtunut, eikä säännöstä siten ole edes koskaan sovellettu. ICEYE voi kuitenkin kokemuksesta kertoa, ettei tämä suinkaan ole johtunut puutteesta asiakkaiden halussa ostaa jo avaruuteen laukaistuja satelliitteja. Päin vastoin, kysyntää satelliittien ostamiselle tällä tavalla on ollut hyvinkin paljon. Yhtään kauppaa ei silti ole solmittu, koska viime kädessä asiakkaat eivät voi jäädä odottamaan Suomen ja kotivaltionsa välisen vastuun siirtoa koskevan valtiosopimuksen syntymistä. Tällaisen sopimuksen solmimiseen menisi optimistisestikin arvioiden vähintään vuosi ellei vuosia, jos sellainen sopimus koskaan edes syntyisi.

Tämä yksittäinen sääntelyratkaisu on sanellut, että ICEYE voi myydä asiakkailleen vain uusia satelliitteja, jotka alun alkaen asiakkaan kotivaltio luvittaa laukaisua varten. Tämä on pidemmällä aikavälillä kestävämpi, koska komponenttien toimitusaikojen, valmistusprosessin ja laukaisuaikataulujen vuoksi asiakas joutuu odottamaan jopa 18-24 kuukautta sopimuksen solmimisesta ennen kuin asiakas saa satelliitin käyttöönsä ja operoitavakseen. Jos asiakkaalle voisi toimittaa jo kiertoradalla olevan laukaistun ja käyttöönotetun satelliitin, satelliitin toimitusaika asiakkaalle laskettaisiin viikoissa. ICEYE arvioi, että tämä muutos itsessään mahdollistaisi pelkästään ICEYElle hyvin varovaisestikin arvioiden satojen miljoonien eurojen lisämyynnit vuosittain seuraavan viiden vuoden aikana - yhteensä siis jopa miljardien.

Jos avaruusstrategiassa todella halutaan luoda Suomesta maailman edistyinen avaruustoimintaympäristö, lain avaruustoiminnasta 11 §:ää on muutettava. Verrokkimaat, kuten Yhdysvallat, Iso-Britannia ja Luxemburg, mahdollistavat satelliittiyhtiöilleen joustavampia tapoja siirtää luvittamiensa kiertoradalla olevien satelliittien tosiasiallinen määräysvalta. Näissä maissa satelliittiyhtiöt pystyvät siirtämään vastuun avaruustoiminnasta jopa ilman minkäänlaista valtioiden välistä sopimusta vastuusta. Valtioiden välinen sopimus vastuun siirrosta on sitä paitsi käytännössäkin vaatimuksena tarpeeton, koska vastuu on vakuutettavissa, jolloin se siirtyy vakuutusyhtiön kannettavaksi. Tällaisia satelliitin operointia koskevia vastuuvakuutuksia myyvät jo useat kansainväliset vakuutusyhtiöt.

ICEYElle on selvää, että lain avaruustoiminnasta 11 § haittaa suomalaisten satelliittiyhtiöiden kilpailukykyä kriittisellä tavalla. Tästä syystä ICEYE tulee jo syksyn 2024 aikana toimittamaan työ- ja elinkeinoministeriölle ehdotuksen lain avaruustoiminnasta 11 §:n muuttamiseksi. **Mikäli lakia ei muuteta, suomalaiset satelliittiyhtiöt häviävät ulkomaisille kilpailijoilleen.**

eivätkä avaruusstrategiassa asetetut tavoitteet voi toteutua. Lain avaruustoiminnasta 11 §:ää muutettaessa onkin välttämätöntä rohkeasti tarjota kotimaisille satelliittiyhtiöille avaimet menestykseen ja nojata valtion vastuun vakuuttamiseen, ei vastuun siirtelyyn valtioiden välisillä sopimuksilla.

3.5 Copernicus-ohjelman lisenssiehdoista tulee sopia

ICEYE haluaa nostaa esiin, että Copernicus-ohjelman täydellisen, maksuttoman ja avoimen datan politiikka haittaa suomalaisten satelliittiyhtiöiden toimintaa. Tällä hetkellä Copernicus-ohjelma ei turvaa satelliittidatan tai analytiikkapalvelun tuottajan kaupallisia intressejä, vaan ohjelmaan toimitetun satelliittidatan ja analytiikkatuotteiden pohjalta kehitetyt palvelut ovat avoimesti ja maksutta saatavilla myös muille kuin eurooppalaisille asiakkaille. Esimerkiksi Copernicukseen kuuluvan CEMS Rapid Mapping -ohjelman kautta Euroopan ulkopuoliset tahot, kuten viranomaiset tai esimerkiksi vakuutusyhtiöt, on jo ilmaiseksi pääsy satelliittidatan tai analytiikkapalvelun toimittajan tuotteiden pohjalta kehitettyihin palveluihin, mikä haittaa tuotteiden ja palveluiden myymistä suoraan näille tahoille.

Euroopan Parlamentin ja Neuvoston asetus (EU) 2021/696 unionin avaruusohjelman ja Euroopan unionin avaruusohjelmaviraston perustamisesta edellyttää, että EU:n komission olisi tehtävä yhteistyötä datan toimittajien kanssa kolmannen osapuolen dataan liittyvistä lisenssiehdoista sopimiseksi. ICEYE pyytääkin, että Suomi edistää lisenssiehdoista sopimista EU:n tasolla, jotta Copernicus-ohjelman tavoitteet voidaan täyttää häiritsemättä kaupallisten toimijoiden liiketoimintaa.

4. Lopuksi

ICEYE kiittää Suomen valtiota ja viranomaisia kiinnostuksesta alati kasvavaa ja kehittyvää avaruussektoria kohtaan. On äärimmäisen tärkeää, että Suomella on kansallinen avaruusstrategia, jota ollaan päivittämässä. Se osoittaa, että avaruustoimialan vaikutukset kansallisiin innovaatioihin, liiketoimintaan, työllistämiseen, turvallisuuteen ja vientiin on tunnustettu korkealla tasolla. Yhteistyö ja vuoropuhelu valtion, viranomaisten ja yritysten välillä on jatkoon kannalta ehdoton edellytys Suomen avaruustoimialan menestykselle. Hyvän yhteistyön hengessä ICEYE pyytää, että sen huomiot otetaan avoimesti vastaan ja käsitellään osana strategian arviointiprosessia, erityisesti koskien sääntelyn muutostarpeista ja suoria kaupallisen yhteistyön ehdotuksia.

Pekka Laurila

Chief Strategy Officer, Co-founder