Business Finland Suomen avaruustoimialan kehittäjänä

Tiina Nurmi, johtava asiantuntija, Avaruusasian neuvottelukunnan liiketoimintajaoston puheenjohtaja & Suomen delegaatti Euroopan avaruusjärjestön teollisuuspoliittisessa komiteassa

BUSINESS FINLAND

LAKI INNOVAATIORAHOITUSKESKUS BUSINESS FINLANDISTA (1146/2017)

BUSINESS FINLANDILLA ON PERUSTEHTÄVÄNSÄ OHELLA

- **Tehtävä hoitaa Suomen avaruuspolitiikkaan ja avaruustoimintaan liittyviä asiantuntija- ja valmistelutehtäviä**
  - mm. avaruusliiketoiminnan edistäminen, avaruusteknologian hyödyntäminen elinkeinoelämässä
- **Vastuu Euroopan avaruusjärjestö ESA:aan liittyvistä tehtävistä**, käytännössä:
  - ESA-hankkeiden ja -ohjelmien kansallinen koordinointi
  - suomalaisten yritysten ja tutkimusorganisaatioiden osallistumisen edistäminen ESA-ohjelmiin
  - ESA-ohjelmamaksuihin liittyvien panosten valmistelu ja seuranta (ns. maapalaute)
  - ESA-yhteistyön valmistelu ja toteutus

VALTIONEUVOSTON ASETUS INNOVAATIORAHOITUSKESKUS BUSINESS FINLANDISTA (1444/2017)

BUSINESS FINLANDIN ROOLI **KANSALLISENA ESA-KOORDINAATTORINA**

- valmistelee Suomen kannat ESA:n ohjelmiin poikkihallinnollisessa yhteistyössä
- valmistelee ja toimeenpanee ESA-rahoituksen kohdentamista suomalaisille toimijoille
- toimii kansallisena yhteyspisteenä ESA:n suuntaan yrityksiä, tutkimuslaitoksia ja korkeakouluja koskevissa asioissa.
- **valmistelee ja hallinnoi avaruusasioihin liittyviä valtion talousarviomomentteja**, kun ne kuuluvat sen toimivaltaan
- **järjestää rahoitushakuja ja proaktiivisesti edistää** suomalaisten toimijoiden ESA-hankkeisiin osallistumista varten.

1. MITÄ BUSINESS FINLAND TEKEE JA MITÄ ASIAKKAIDEN TAI YHTEISKUNNAN ONGELMIA SE RATKAISEE AVARUUSTOIMIALALLA?

- **Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus**: Tarjoamme t&k-rahoitusta, jolla mahdollistetaan kunnianhimoisten ja riskipitoisten avaruusinnovaatioiden kehittäminen ja kaupallistaminen.
- **Kansainväliset verkostot**: Autamme yrityksiä pääsemään osaksi kansainvälisiä teknologiakehityksen ja liiketoiminnan arvoketjuja mm. Team Finland -verkoston, Space Finland -toiminnan ja oheispalveluiden avulla.
- **Markkina- ja asiakastuntemus**: Autamme avaruusalan toimijoita tunnistamaan kaupallisen potentiaalin ja löytämään asiakkaita niin avaruussektorilta kuin sitä hyödyntäviltä toimialoilta.
- **Yritysten kasvun ja skaalautumisen tarpeet**: Tuemme yrityksiä kasvustrategioissa, kansainvälistymisessä, pilotoinneissa ja ekosysteemien rakentamisessa.
- **Yhteiskunnalliset tarpeet**: Palveluidemme avulla avaruusalan kasvuyritykset tuottavat kilpailukykyisiä ratkaisuja mm. ilmastonmuutoksen seurantaan, vihreään siirtymään, kriittisen infrastruktuurin ja huoltovarmuuden tukemiseen sekä digitaaliseen turvallisuuteen – eli yhteiskunnallisiin tarpeisiin, joissa satelliittidatalla ja -järjestelmillä on keskeinen rooli.

2. MILLÄ MARKKINOILLA JA MILLAISESSA KANSAINVÄLISESSÄ KILPAILUTILANTEESSA TOIMITAAN?

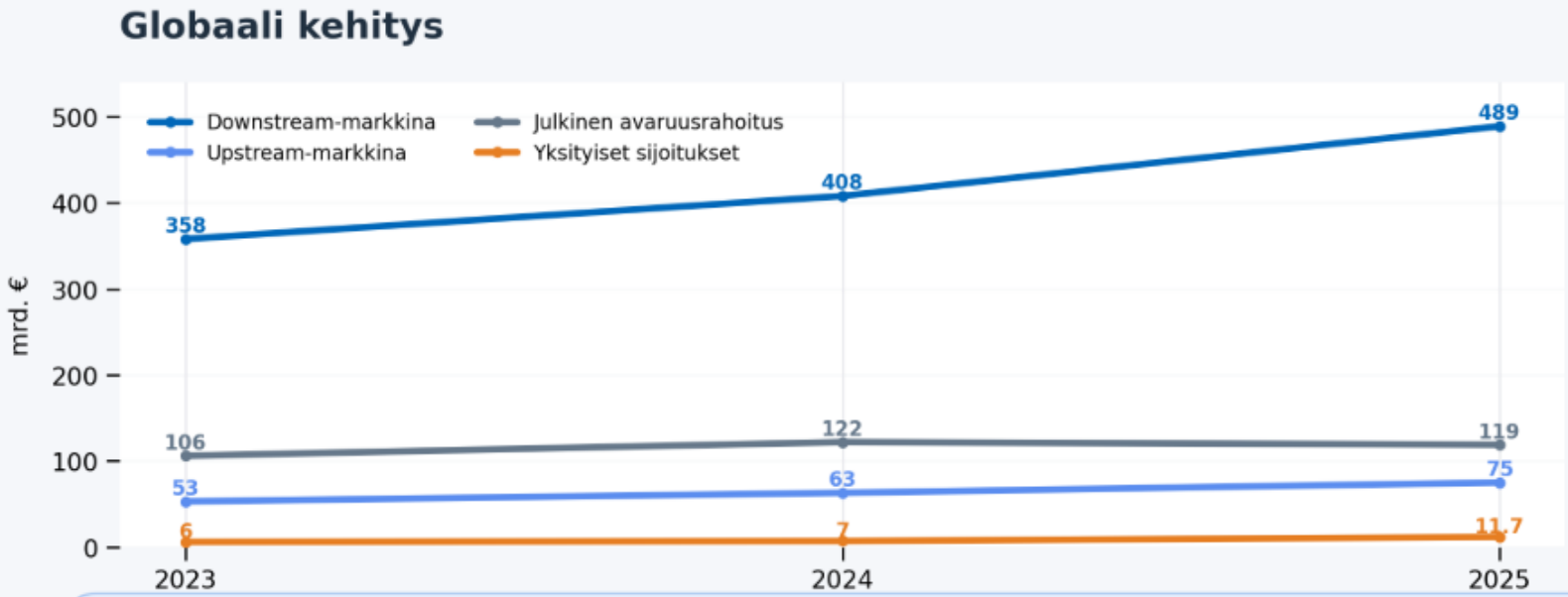
BUSINESS FINLANDIN ASIAKKAAT TOIMIVAT PÄÄASIASSA SEURAAVILLA MARKKINOILLA:

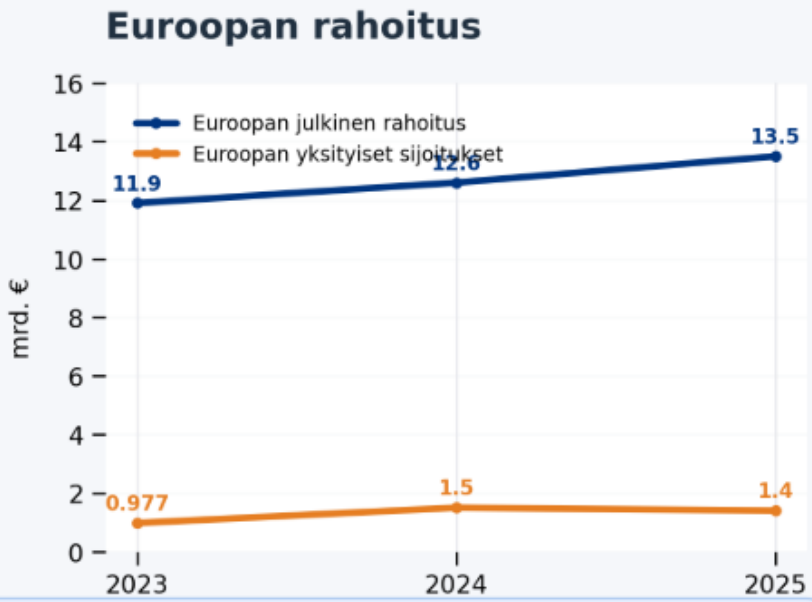
- **Satelliittijärjestelmät ja -komponentit:** pienet satelliitit, instrumentit, elektroniikka, ohjelmistot, testaus ja integraatio, avaruuskelpoiset materiaalit.
- **Satelliittidatapalvelut ja -sovellukset:** kaukokartoitus, sijainti-, aika- ja navigointipalvelut, tietoliikenne, sää- ja ilmastodata, turvallisuuden ja kriisinhallinnan sovellukset sekä avaruuden tilannekuva.
- **Avaruus- ja maanpäällinen infrastruktuuri:** maa-asemat, antenni- ja linkkijärjestelmät, data-alustat, analytiikka, pilvipohjaiset palvelut sekä mahdollisesti laukaisupalvelut.
- **New Space / kaupallinen avaruus:** yksityisten toimijoiden operoimat satelliittikonstellaatiot, palvelupohjaiset mallit, olemassa olevan avaruusinfrastruktuurin hyödyntämismahdollisuus startup-yrityksille ja skaalautuville ohjelmistoyhtiöille.

2. MILLÄ MARKKINOILLA JA MILLAISESSA KANSAINVÄLISESSÄ KILPAILUTILANTEESSA TOIMITAAN?

AVARUUSTALOUS 2023–2025: MARKKINA KASVAA, EUROOPAN SKAALAUSHAASTE KOROSTUU

Kolmen ESA-raportin vertailu • mrd. euroa • nimelliset arvot





MUUTOS 2023-2025 **Downstream +37 % • upstream +42 % • yksityiset sijoitukset +95 % • Euroopan yksityiset sijoitukset +43 %**

Lähteet: ESA, Report on the Space Economy 2024 (vuosi 2023), 2025 (vuosi 2024) ja 2026 (vuosi 2025), raporttien yleiskuvat.

BUSINESS FINLAND

3. MITKÄ OVAT SUOMALAISEN AVARUUSALAN TÄRKEIMMÄT KASVUMAHDOLLISUUDET JA HAASTEET BUSINESS FINLANDIN NÄKÖKULMASTA?

KASVUMAHDOLLISUUKSIA:

- **Kaukokartoitus ja ilmastoratkaisut:** Suomi voi yhdistää vahvan satelliittiosaamisen, data-analytiikan, ilmastotutkimuksen ja metsätalouden sekä kiertotalouden osaamisen globaalisti skaalautuviin ratkaisuihin.
- **New Space -ekosysteemi:** Pienten, ketterien yritysten konstellaatiot, avaruusinstrumentit, ohjelmistot ja palvelut, joilla voidaan tuottaa tarkkaa ja nopeaa tietoa mm. turvallisuuteen, energiaan ja logistiikkaan liittyen.
- **Dual-use ja turvallisuussovellukset:** Avaruusjärjestelmien merkitys huoltovarmuudelle, tilanteenkuvalle, kriisinhallinnalle ja turvallisuudelle kasvaa. Suomalaisilla teknologioilla voidaan rakentaa NATO- ja EU-yhteensopivia ratkaisuja.
- **Avaruusdata muille toimialoille:** Mahdollisuus viedä avaruusdata osaksi teollisuuden, kaupunkien, liikenteen ja maa- ja metsätalouden digitaalisia palveluita, jolloin avaruusalan markkina moninkertaistuu.

3. MITKÄ OVAT SUOMALAISEN AVARUUSALAN TÄRKEIMMÄT KASVUMAHDOLLISUUDET JA HAASTEET BUSINESS FINLANDIN NÄKÖKULMASTA?

HAASTEITA:

- **Riittämätön kotimainen kasvu- ja riskipääoma:** Varhais- ja kasvuvaiheen rahoitusta avaruusstartupeille ja skaalautuville yrityksille on vaikeasti saatavilla verrattuna moniin kilpaileviin maihin.
- **Pitkäjänteisen strategisen panostuksen puute:** Tarvitaan systemaattista kansallista linjausta, joka yhdistää tutkimuksen, yritykset, puolustus- ja turvallisuustoimijat sekä EU/ESA-osallistumisen.
- **Pieni kotimarkkina:** Suomi on avaruusalalla vientivetoinen. Yritysten on onnistuttava nopeasti kansainvälistymään, mikä edellyttää tukea verkottumiseen ja referenssien rakentamiseen.
- **Osaajapula ja kilpailu työvoimasta:** Kansainvälinen avaruusala vetää samoja huippuosaajia. Suomen pitää olla houkutteleva niin kotimaisille kuin ulkomaisille asiantuntijoille ja tutkijoille.
- **Sääntely- ja lupaprosessit:** Avaruustoiminnan nopea kehitys edellyttää ketteriä, kansainvälisesti kilpailukykyisiä lupakäytäntöjä ja selkeitä pelisääntöjä.

4. MITÄ SUOMEN TULISI TEHDÄ, JOTTA SUOMALAISET AVARUUSALAN YRITYKSET VOISIVAT KASVAA, KANSAINVÄLISTYÄ JA HOUKUTELLA INVESTOINTEJA?

- **Kansallinen, pitkäjänteinen avaruusstrategia:**
  - Yhdistää siviili- ja puolustussektorin tarpeet, ESA- ja EU-ohjelmiin osallistumisen, tutkimusrahoituksen sekä yritysten kaupallistamisen.
- **Kilpailukykyinen rahoitusympäristö:**
  - Vahvistetaan tutkimus- ja innovaatiorahoitusta avaruusalan yrityksille
  - Kannustetaan yksityistä pääomaa sitoutumaan avaruusalan yrityksiin.
  - Mahdollistetaan suuremmat, monivuotiset riskilliset panostukset strategisiin yrityshankkeisiin.
- **ESA- ja EU-osallistumisen systemaattinen hyödyntäminen:**
  - Kasvatetaan ja kohdennetaan kansallisia panostuksia niihin ESA- ja EU-ohjelmiin, joissa suomalaisilla yrityksillä on jo potentiaalisia kasvun mahdollisuuksia.
  - EU:n kilpailukykyrahaston aktiivinen hyödyntäminen.

4. MITÄ SUOMEN TULISI TEHDÄ, JOTTA SUOMALAISET AVARUUSALAN YRITYKSET VOISIVAT KASVAA, KANSAINVÄLISTYÄ JA HOUKUTELLA INVESTOINTEJA?

- **Osaajien saatavuus ja vetovoima:**
  - Panostetaan avaruusalan koulutukseen sekä houkutellaan kansainvälisiä osaajia Suomeen.
  - Mahdollistetaan tutkimusorganisaatioiden ja yritysten tiivis yhteistyö.
- **Selkeä ja ketterä sääntely- ja lupaympäristö**
- **Visible "Space Finland" -brändi ja ekosysteemin koordinointi:**
  - Jatketaan ja vahvistetaan Space Finland -toimintaa, joka kokoaa yritykset, tutkimusorganisaatiot ja viranomaiset yhteiseen viitekehykseen ja kansainväliseen markkinointiin.

5. MITÄ TOIVOTAAN SUOMEN EU:N AVARUUSPOLITIIKALTA?

- **BUSINESS FINLAND TARKASTELEE KYSYMYSTÄ OMAN ELINKEINO- JA INNOVAATIOPOLIITTISEN TEHTÄVÄNSÄ NÄKÖKULMASTA.**

- Business Finland pitää tärkeänä, että Suomen EU-vaikuttamisessa avaruuspolitiikkaa tarkastellaan myös kilpailukyky-, TKI- ja teollisuuspoliittisena kysymyksenä. Eurooppalaisten avaruusinvestointien tulee turvallisuuden ja yhteiskuntien toimintakyvyn ohella vahvistaa eurooppalaisten yritysten kykyä kehittää uusia teknologioita, kaupallistaa niitä ja kasvaa kansainvälisillä markkinoilla.

- EU:n tutkimus-, innovaatio-, avaruus-, turvallisuus- ja puolustusinstrumenttien välille tarvitaan toimivia polkuja tutkimuksesta teknologiakehitykseen, demonstraatioihin, ensimmäisiin asiakkuuksiin ja kansainvälisesti skaalautuvaan liiketoimintaan.

- Euroopan avaruuspolitiikan onnistumista tulisi arvioida myös sillä, syntyykö Eurooppaan uusia kansainvälisesti kilpailukykyisiä yrityksiä, investointeja ja liiketoimintaa. Sääntelyn tulee tukea turvallista, kestävää ja häiriönsietokykyistä toimintaa sekä samalla säilyttää yritysten mahdollisuudet innovoida, kasvaa ja kilpailla kansainvälisesti.

6. MIKÄ ON SUOMEN ERITYINEN VAHVUUS AVARUUS-TOIMINNASSA, JONKA VARAAN KANSAINVÄLISTÄ ROOLIA KANNATTAISI RAKENTAA?

- Business Finland näkee Suomella erityistä kilpailuetua ratkaisuissa, joissa yhdistyvät avaruusteknologia, data ja vaativat toimintaympäristöt.

- Pohjoiset olosuhteet tarjoavat Suomelle luontevan testi-, kehitys- ja referenssiympäristön erityisesti tilannekuvaan, kaukokartoitukseen, tietoliikenteeseen, turvallisuuteen ja resilienssiin liittyville ratkaisuille. Tähän yhdistyvät suomalainen järjestelmäosaaminen, digitalisaatio, kokonaisturvallisuuden toimintamalli sekä kyky rakentaa tutkimuksen, yritysten ja julkisten toimijoiden yhteistyötä.

- Suomen kansainvälistä asemaa kannattaa rakentaa kyvylle muuttaa korkean teknologian osaaminen ja avaruusdata luotettaviksi, kaupallisesti skaalautuviksi ratkaisuiksi vaativiin olosuhteisiin.

7. SUOMEN EISC-PUHEENJOHTAJUUS VUONNA 2028

Vuoden 2028 EISC-puheenjohtajuus tarjoaa Suomelle mahdollisuuden nostaa eurooppalaiseen parlamentaariseen keskusteluun kysymyksiä, joissa Suomen vahvuudet yhdistyvät Euroopan strategisiin haasteisiin. Business Finland ehdottaa kolmea toisiaan tukevaa teemaa:

Space for European Resilience

- Avaruusjärjestelmien ja -palveluiden merkitys Euroopan yhteiskuntien toimintakyvylle, kriittiselle infrastruktuurille, turvallisuudelle ja resilienssille.

From Technology to Global Business

- Euroopan menestys riippuu paitsi kyvystä kehittää korkeatasoista avaruusteknologiaa myös kyvystä muuttaa teknologia nopeasti kansainvälisesti kilpailukykyiseksi liiketoiminnaksi.

Space in the High North

- Pohjoisten alueiden tilannekuva, konnektiviteetti, ympäristön seuranta, turvallisuus ja resilienssi
- Parlamentaarisen keskustelun yhteyteen yritysten, tutkimusorganisaatioiden, julkisten toimijoiden ja eurooppalaisten avaruusorganisaatioiden vuoropuhelua.

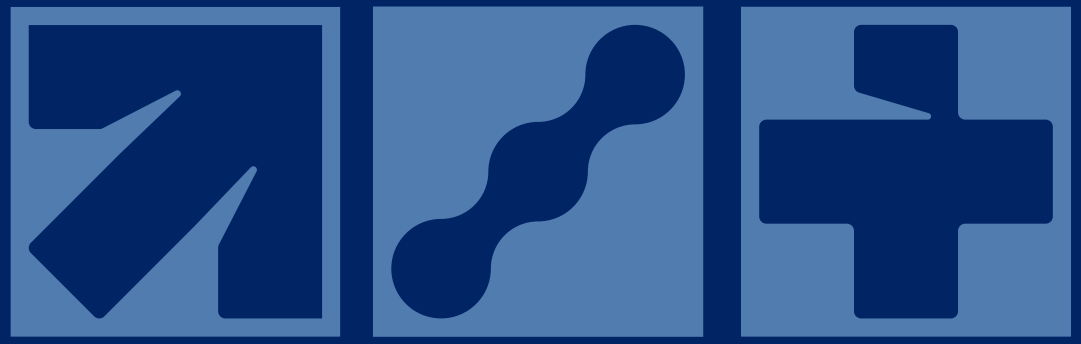
YHTEENVETO

Suomen avaruustoiminnan lähtökohdat ovat vahvat. Avaruusstrategia 2030 tavoittelee avaruuspalveluiden laajempaa hyödyntämistä yhteiskunnassa, toimintaympäristön kehittämistä, toimintakyvyn vahvistamista ja kansainvälisen yhteistyön lisäämistä.

Business Finlandin näkökulmasta seuraava ratkaiseva vaihe on kasvun ja skaalautumisen vahvistaminen. pitkäjänteisiä panostuksia kansainvälisesti kilpailukykyiseen TKI-toimintaan;

- Suomen vahvuuksiin perustuvia strategisia valintoja;
- kansallisen TKI-rahoituksen, ESA-ohjelmien ja eurooppalaisten instrumenttien parempaa keskinäistä täydentävyyttä;
- uusien ratkaisujen käyttöönottoa ja kotimaisen referenssimarkkinan vahvistamista;
- kansainvälisten TKI- ja yritysinvestointien houkuttelemista Suomeen; sekä
- suomalaisten yritysten pääsyn edistämistä kansainvälisiin arvoverkostoihin ja hankintoihin.

Suomen avaruuspolitiikan vaikuttavuus näkyy viime kädessä siinä, kuinka onnistuneesti osaaminen ja julkiset TKI-panostukset muuttuvat yhteiskunnan hyödyiksi, yksityisiksi investoinneiksi, kansainvälisesti kasvaviksi yrityksiksi, vienniksi ja arvonlisäksi Suomeen.



BUSINESS
FINLAND