



PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY

Finnish Space Group

4.4.2019

Veera Sylvius



ASSOCIATION OF FINNISH
DEFENCE AND AEROSPACE
INDUSTRIES

AIRBUS

Bittium

DA
GROUP

Reaktor

Together
ahead. **RUAG**

SSF

T&G
SARKKINEN

VTT

SENOP

INSTA

harp
technologies

CGI

ROBONIC
UAV LAUNCHING SYSTEMS



PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY

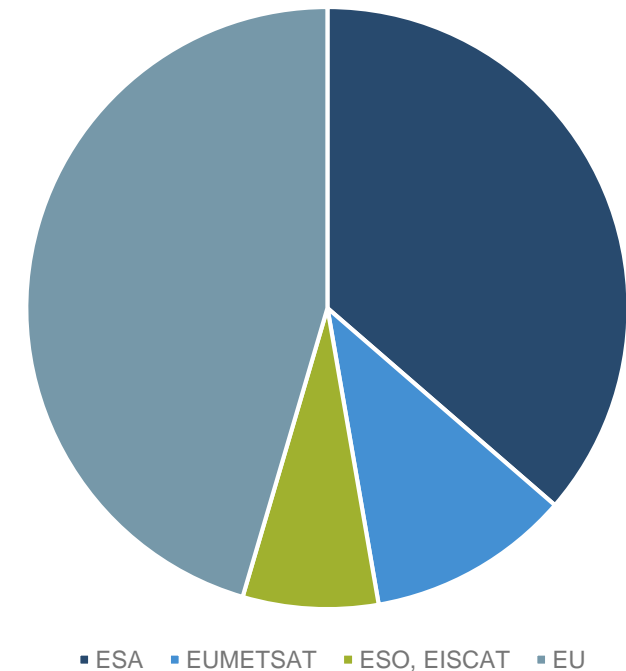
AFDA Space Group

- Acts as the industry's collaborative platform towards the Finnish space government bodies, the ESA delegates, the relevant ministries and other stakeholders
- Aims to ensure a level development environment for the Finnish Space Industry
- Represents the Finnish Space Industry in the Finnish Space Negotiation Body
- Represents the Finnish Space Industry in EU, ESA and EuroSpace
- Acts as an interface of the Finnish Space Industry to the Finnish Defence Forces
- **Creates a Finnish Space Ecosystem that is capable of offering end-to-end solutions**

Finnish Space Industry_

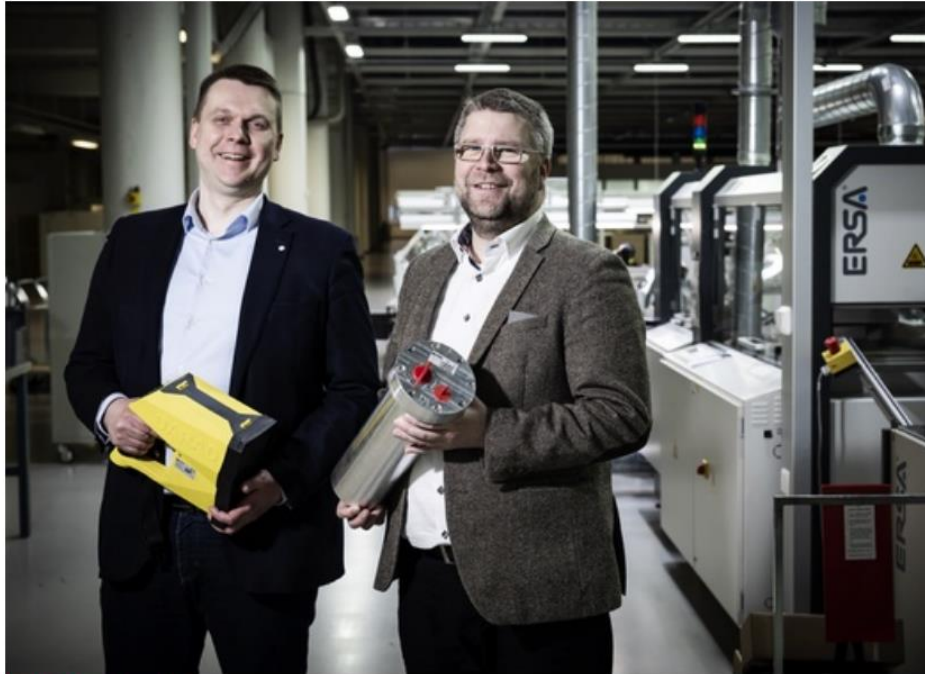
- Finnish space history dates to Sputnik 1 in the 1950's
- Initially activities by technical universities and FMI
- Industrial history since 30 years when Finland joined the ESA
- Industrial market size has been dictated by the ESA membership contribution
- Today, the space industry is growing beyond ESA to commercial markets

Finnish space contributions



Suomalaisyritys: "Menestyminen avaruudessa tuo uskottavuutta"

21.2.2019 18:00 YRITTÄMINEN TEKNIikka



Laitteita testeihin. Sami Kotiniemi (vas.) esittelee ns. Darad-laitetta. Oikealla varatoimitus Kristian Tornivaara. KUVa: ANTTI NIKKANEN

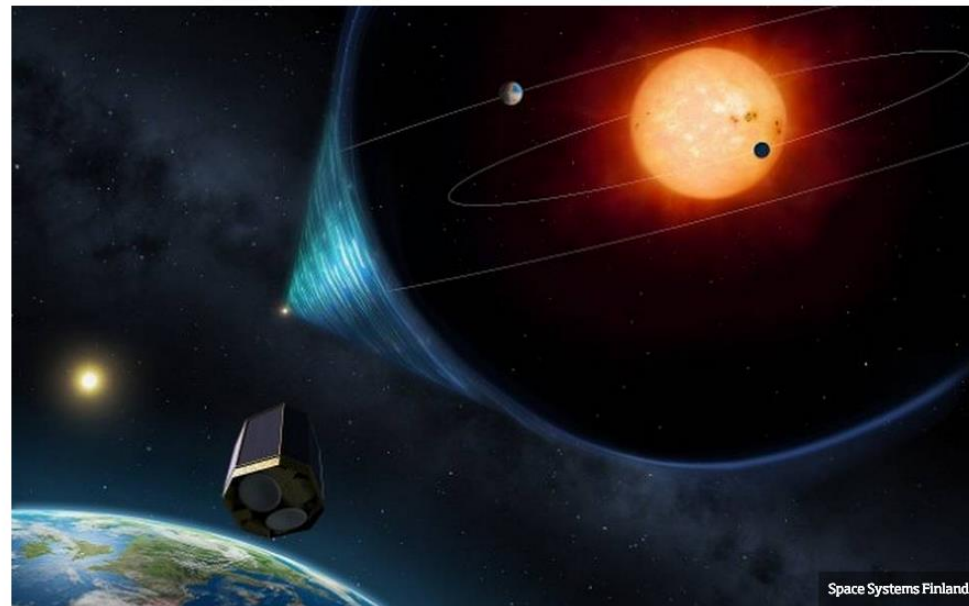
Vanhaan painotaloon sijoittunut it-yritys luo innovaatiota taistelulaivoihin ja satelliitteihin.



FORSSA — Forssalainen DA-Group kiittää kohti korkeuksia. Osa laitteista ohjelmistoista on singonnut satelliittien matkassa kaukaiseen avaruuteen.

AVARUUS | Harri Junttila | 2.5.2018 klo 16:22

Miljoonien hankintasopimus suomalaiselle avaruusyhtiölle - PLATO-satelliitin päätietokoneen ohjelmisto on Made in Finland



Taiteilijan näkemys PLATO-satelliitista.

JAA
ARTIKKELI

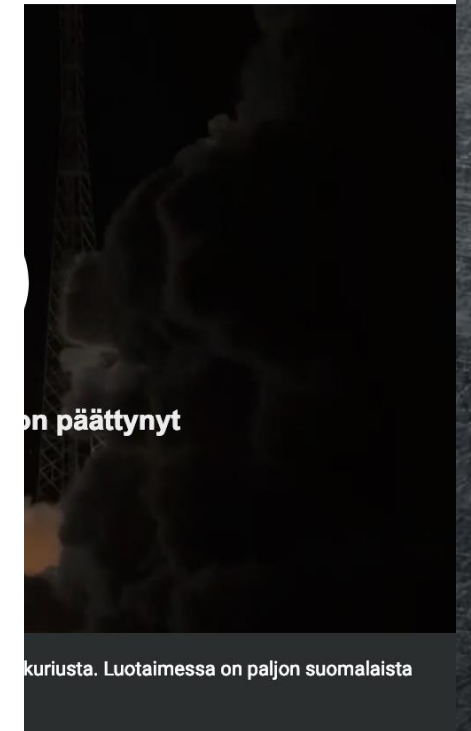


Suomalainen Space Systems Finland on päässyt mukaan Euroopan avaruusjärjestön Esan PLATO-tiedemission. PLATO:n tarkoitus on tutkia eksoplaneettoja, ja PLATO-satelliitti tulee olemaan avaruudessa sijaitseva automaattinen observatorio.

Suomalainen mittalaite ampaisi kohti Merkuriusta jättiraketilla – Perillä vasta 2025

BepiColombo mittaa röntgensäteilyä planeetan pinnalla.

BepiColombo 20.10.2018 klo 05:38



on päättynyt

kuriusta. Luotaimessa on paljon suomalaista



PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY

VTT ja Euroopan avaruusjärjestö ryhtyvät 5g-yhteistyöhön – maanpäällinen verkko ja satelliittiverkko yhdistää



JAA
ARTIKKELI



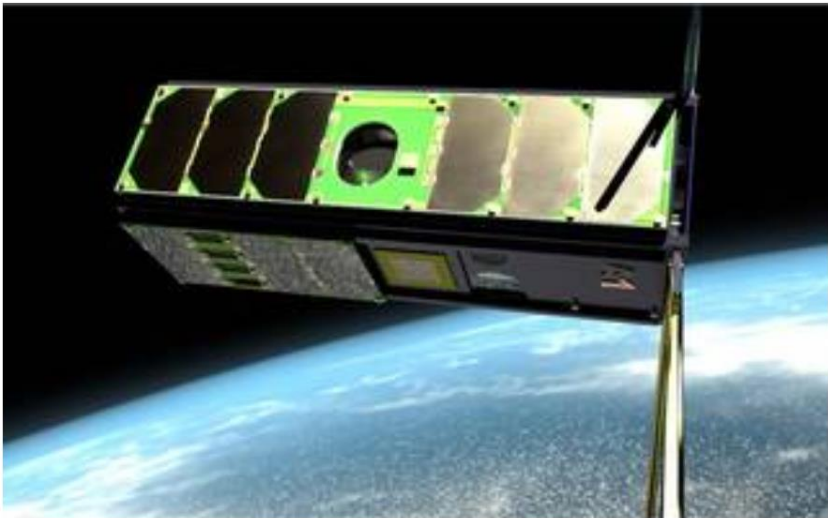
VTT ja Euroopan avaruusjärjestö ovat solmineet kolmivuotisen yhteistyösopimuksen, jolla maanpäällinen 5g-verkko yhdistyy satelliittiverkkojen kehittämisessä avaruusalalla.

Tavoitteena on luoda kaupallisia edellytyksiä viestintäsateelliittiverkkojen kehittämiselle, josta maanpäällinen 5g-verkko yhdistyy satelliittiverkkojen kehittämisessä avaruusalalla.

Euroopan avaruusjärjestön mukaan Satelliittien integrointi järjestelmään on elintärkeää sekä kaupallisen satelliittitoiminnan kehittämiseksi toimimaan kaikilla alueilla.

AVARUUS | Matti Keränen | 25.12.2017 klo 10:01

2017 oli vilkas vuosi avaruudessa myös suomalaisille - ensimmäiset satelliitit kiertoradalle ja lupaavaa liiketoimintaa



JAA
ARTIKKELI



Pian päättyvä vuosi 2017 on ollut vilkasta kehityksen aikaa suomalaiselle avaruusteollisuudelle. Ensimmäiset suomalaiset satelliitit laukaistiin avaruuteen, ensimmäinen kaupallinen satelliitti sai toimiluvan ja Euroopan avaruusjärjestö perusti yrityskiihdyttäjän Otaniemeen. Tekniikka&Talous on seurannut nousevan toimialan kehitystä tiiviisti vuoden aikana.

Avaruusalalla pitkä odotus palkittiin, kun ensimmäinen suomalainen satelliitti laukaistiin avaruuteen huhtikuussa. Otaniemessä suunniteltu ja rakennettu Aalto-2-satelliitti laukaistiin Floridan Cape Canaveralista kello 18:12 Suomen aikaa Atlas V -kantoraketilla.

[Suomalaista avaruushistoriaa: Aalto-2-satelliitti laukaistiin avaruuteen - kriittinen vaihe takana](#)

Kaupallinen yhteistyö

AVARUUS | Matti Keränen | 29.11.2018 klo 09:53

"Kuumeinen odotus" päättyi - Suomalaisen Reaktor Space Labin Hello World -satelliitti laukaistiin vihdoinkin avaruuteen



ELI



N. ki ka - jo

Pr. H. ke tu

Tä. yr. pu. "v. av. TS. pe. "h. tu. sa. Pe. er. te. or.

Suomalaisen Reaktor Space Labin nanosatelliitti Hello World on laukaistu onnistuneesti avaruuteen Intiasta varhain torstaiaamuna.

Espoon Otaniemessä rakennettu satelliitti kantaa mukanaan VTT:n kehittämää infrapuna-alueen hyperspektrikameraa, jolla voidaan seurata esimerkiksi maailman hiilinielujen kehitystä, peltojen lannoitustilannetta, sekä kartoittaa asteroidien koostumusta.

Hello World -satelliitin laukaisu on joutunut odottamaan jo pitkään laukaisuaan, kertoo toimitusjohtaja Tuomas Tikka



PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY

Strong Players in Space Technology_



PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY

Finnish companies offer a wide spectrum of proven knowhow_

- In upstream supply chain: providers of hardware, flight software, data processing software, microwave technology, radiotechnology, signal processing...
 - Companies have had important roles in MTG, MetOp-SG, SOLO, Exomars, GOCE, Herschel-Planck, the Sentinels, ...
 - Willingness and Capabilities to join Consortia and Core Teams in the future ESA and EU missions
-
- Commercial space companies also active in e.g. radar and hyperspectral remote sensing satellite (cubesat, small sats) and instrument manufacturing
 - A number of companies specialised in downstream services
 - Several new space companies incubated in the ESA BIC and accelerated by BF

From Technological Edges to End-to-End Solutions







FOCUS IN SPACE

AFFORDABLE OWN SYSTEMS BASED ON SMALL SATELLITES
YOUR DATA
YOUR SPECIFICATIONS
YOUR CONTROL
TRUSTED COMMUNICATIONS

**FIND
FIX
TRACK
TARGET
ENGAGE
ASSESS**

SIGINT

RADAR

VISUAL

RELAY

SITUATIONAL AWARENESS

COMMUNICATIONS

**FIND
FIX
TRACK
TARGET
ENGAGE
ASSESS**

AIRBUS DS FINLAND OY | BITTIUM | REAKTOR INNOVATIONS OY | T&G
NORDIC OY | VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND LTD



FOCUS IN SPACE

SERVICES BASED ON AFFORDABLE SPACE SYSTEMS

INTEGRATED APPLICATIONS
END-TO-END SOLUTIONS
ENHANCED BUSINESS VALUE
GLOBAL SCALE SERVICES



PRIME CONTRACTORS:

DA-DESIGN OY | HARP TECHNOLOGIES OY | RUAG
SPACE FINLAND OY | SPACE SYSTEMS FINLAND OY

AIRBUS DS FINLAND OY | BITTIUM | REAKTOR INNOVATIONS OY | T&G
NORDIC OY | VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND LTD



PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY

We offer End-to-End solutions for End Customers ---

- Joining forces of the ecosystem to offer an entire solution
- Capability to build and launch nano- to small satellites with a variety of payloads
- Starting point is the End Customer's increased need for *information* – its quality, speed, reliability, availability, added value...
- Capability to combine data from different sources
- Use cases vary from Defence applications, Situational Awareness, Agriculture, Forest monitoring, Coast surveillance...
- Companies in the consortium operate in a variety of industrial fields

Target Market and Stakeholders ---

- Global Commercial enterprises
- Commercial SATCOM integrators
- LSI's
- ESA
- Science & Public Infrastructure
- Global telecommunication

Benefits of procuring a Joint Solution

- Consortium's focus in understanding customers' needs
 - Finnish top-quality technology knowhow at your reach
 - Finnish education system one of the world's best
 - 30 years track record in ESA -projects
 - State of the art small satellite technology
 - Agile concise team working well together
-
- Capability to solve the georeturn challenge at once
 - Wide spectrum of various skills and world-class technological insight within easy reach

AFDA Space Group
Veera Sylvius
Space Systems Finland
+358 400 658589
Veera.Sylvius@ssf.fi



**FOCUSED
EXPERTS**



PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY