

Avaruusteknologia

Kuvaus

Avaruusteknologia, kuten satelliitit, mahdollistaa tiedon nopean ja täsmällisen siirron liikennettä, erilaisia analyysejä ja esim. tekoälyä varten. Erityisesti paikantaminen, kuvantaminen ja kommunikointi mahdollistavat muut uudet teknologiat. Avaruusteknologia voisi olla taustadimensiona muille teknologioille, koska satelliittien kautta tulevaisuudessa ja jo nykyin tieto kulkee. Arktiset väylät tulevat avautumaan ensi vuosikymmenellä ja se taas mahdollistaa meriliikenteen kasvun. Tämän ohessa tarvitaan ko alueelle muuta infraa, kuten pelastuspalveluja, muuta palveluliikennettä, huolintaa, aluevalvontaa, ym. Avaruusteknologia mahdollistaa matkailun lähiavaruuteen, koska hinnat halpenevat. Muutkin yritykset voivat ostaa omia satelliittipalveluja, esim. kuvantamisia.

Markkinatarve

Copernicus-ohjelman ja muun satelliittiaineiston jalostusteollisuudella on globaalit markkinat, kun tuotteet välitetään internetin kautta. Alkavatkin toimijat voivat päästä nopeasti suureen volyymiin. Suomella on luontainen etuasema metsäalan sovelluksiin. Maankäytön seuranta ja maatalouskin ovat läheisiä sovellusalueita. Kun satelliittiaineiston analysointi yhdistetään muuhun osaamiseen, voidaan luoda johtava ekosysteemi esimerkiksi hiilen seurantaan koko maapallolla. Toinen Suomessa suosittu ala on arktinen osaaminen ja merenkulku, mutta siinä markkinat eivät ole niin ilmeiset eikä kilpailutilanne Suomen kannalta niin edukas kuin biomassaan liittyvällä alueella.

Avaruusteknologia linkittyy useihin kasvumahdollisuuksiin toimien niiden mahdollistajana. Energiahuolto ja huoltovarmuus tarvitset ko teknologiaa, samoin turvassektori, puolustusteollisuus, lääketiede tiedonsiirron, esim. etälääketiede. Kaikkea ed. mainittua teknologiaa voidaan siirtää esim. kehitysmaiden alueiden valvontaan kuten kuivuus, maatalous, metsänkasvatus, etälääketiede, meriliikenteen päästöjen valvonta.

Suomi voisi olla yksilöllisten satelliittipalvelujen huipputarjoaja, kuten Reaktori, Iceye suunnitelmiaan ovat. Samoin Suomeen voisi kehittyä satelliittien operointitekologiaa, asteroidikaivosteollisuuslaitteiden suunnittelua, kuukaivosteollisuuden suunnittelua, operoinnin hallinnointia, avaruusromun hallinnointia. Avaruusteknologia pystyy tuottamaan uusia virtuaalielämyksiä.

Potentiaali

Avaruusteknologian liittyvät alat muuttuvat meistä huolimatta. Jos olemme mukana sekä kehittämässä ko teknologioita ja tarjoamassa tuotteita, olemme muuttuvan kehityksen kärjessä. Mikro- ja piensatelliittien rakentajana ja operoijana Suomi onkin jo saavuttanut kansainvälistä kuuluisuutta varsinkin Iceye-tutkasatelliitin saavutuksen ansiosta. Lähiajan suunnitelmissa on lähettää myös hyperspektraalikameroita kantavia nanosatelliitteja.

Suomella on ylivoimaista osaamista koulutuksen suhteen, joka antaa valmiudet ko korkean teknologian kehittämiseen. Meillä on myös perittyä vuosituhantista osaamista hyödyntää arktisia olosuhteita. Olemme idän ja lännen välissä, sillanrakentaja, etu/länsi /itärintama arktisen alueen valvonnassa, joka pitäisi hyödyntää. Esim. liikenteen valvonnassa arktisilla alueilla. Ilmaston muutos vaikuttaa Suomeen ns positiivisesti ja tuo uusia mahdollisuuksia meriliikenteelle, viljelylle ja metsille. Olemme rauhallinen maa, joka pystyy tarjoamaan loistavat olosuhteet pilotoida esim. autonomisia kuljetusmuotoja ja muita palveluja.