



**Tämä on alkuperäisen artikkelin
rinnakkaistallenne.**

**This is an electronic reprint of
the original article.**



... [Blogi](#) / Kyberturvallisuus on keskiössä myös avaruudessa

BLOGI 23.3.2026

Kyberturvallisuus on keskiössä myös avaruudessa

Satelliitit luovat selkärangan lähes kaikelle, elintarvikeketjusta globaaliin viestintään ja luonnonkatastrofien torjuntaan.

Satelliitit ovat tiivis osa infrastruktuuriamme, ja niiden lukumäärän kasvaessa koko ajan niiden riittävä suoja on yhä tärkeämpää digitalisoituneelle yhteiskunnallemme.



CENTRIA BLOGI

Kyberturvallisuus on keskiössä myös avaruudessa

Tom Tuunainen
TKI-kehittäjä

Kyberturvallisuuden merkitys on kasvanut nopeasti myös avaruussektorilla, eikä sen merkitys tule vähentymään sektorin entistä ripeämmän kaupallistumisen myötä. Euroopan unionin kyberturvallisuusvirasto ENISA toteaaakin, että kaupalliset toimijat omistavat nyttemmin jo yli 60 prosenttia maailman aktiivisista satelliiteista, mikä tulee ilmi myös OECD:n taloustutkimuksesta vuodelta 2023.



Satelliitit ovat modernin infrastruktuurimme olennaisia osia, ja ne ovat keskiössä, kun kyse on esimerkiksi internetyhteyksistämme, navigoinnistamme ja ilmailustamme. Riippuvuus näistä järjestelmistä kasvaa koko ajan, joten tämän sektorin kyberturvallisuudesta on tullut yhä tärkeämpää nyky-yhteiskunnallemme.

ENISA on tarkastellut avaruussektorin tilannetta ja korostaa, että kyberturvallisuuden huomioimatta jättäminen avaruussektorilla saattaa luoda kriittisiä riskitilanteita. Niitä voi olla realisoituessaan mahdotonta korjata – esimerkiksi silloin, kun laitteisto on jo kiertoradalla. ENISA toteaa, että esimerkiksi riittämättömästi salatut verkkoyhteydet saattavat mahdollistaa rikollisille luvattoman pääsyn satelliittijärjestelmäkokonaisuuteen ja mahdollistaa siten koko järjestelmän kaappaamisen.



Satelliitit saattavat toimia kiertoradalla, mutta niiden haavoittuvuudet syntyvät täällä maassa, ja haavoittuvuuksia voidaan myös käyttää täällä maan päällä hyväksi.

ENISA ehdottaa kyberturvallisuuden kohentamiseksi elinkaarimallia, jossa turvallisuusnäkökulmat ovat tiiviitä osia satelliittien suunnittelua, kokoonpanoa ja jopa laukaisuhetkeä. ENISA pyrkii tuomaan kyberturvallisuuden osaksi satelliittien elinkaaren kaikkia vaiheita, mihin sisältyy myös satelliittien käytöstäpoiston hetket. Huonosti toteutettuna poistamisen prosessi voi esimerkiksi jättää jälkeensä tietoja, joita saatetaan käyttää rikolliseen toimintaan.

Centria-ammattikorkeakoulun digitalisaatiotiimi on ottanut härkää sarvista myös tässä asiassa. [CYPRESS-hankkeen](#) myötä pyritään parantamaan satelliitteja hyödyntävien kyberfysikaalisten järjestelmien turvallisuutta. Sanoma on yksinkertainen. Kyberturvallisuus ei ole enää valinnainen asia edes avaruudessa! Se on perusedellytys taloudelliselle vakaudellemme, kansalliselle turvallisuudellemme ja infrastruktuurimme luotettavuudelle. Satelliitit saattavat toimia kiertoradalla, mutta niiden haavoittuvuudet syntyvät täällä maassa, ja haavoittuvuuksia voidaan myös käyttää täällä maan päällä hyväksi. Täten tälle asialle on annettava ansaitsemansa huomio.

Tom Tuunainen

/ TKI-kehittäjä

 [+358406817207](tel:+358406817207)

 tom.tuunainen@centria.fi