PUOLUSTUS- JA
ILMAILUTEOLLISUUS PIA RY

# Asiantuntijalausunto Puolustusselonteko

## teemoilla: avaruus, digitalisaatio ja tekoäly, autonomiset asejärjestelmät sekä siviiliteknologian merkitys puolustuskyvyn kehittämiselle

Matti Anttila, PIA Avaruusryhmän puheenjohtaja ja kehitysjohtaja Huld Oy

Jouni Hautamäki, PIA Kyberryhmän puheenjohtaja ja toimitusjohtaja Crosshill Oy

Puolustusvaliokunta

10.11..2021

# Puolustusselonteko yleistä

- Uusi toiminta-ala: digitalisaatio, informaatio ja avaruuden hyödyntäminen.
  - **”force multiplier”**
  - **-> viranomaisyhteistyön, eri toimijoiden roolin sekä resursoinnin kehittäminen**

- Kansallinen yhteistyö näiden kykyjen kehittämisessä tukisi alan teollisuuden vientiponnisteluita, sillä Suomi on digitalisaation johtavia maita.

# Avaruus (1/3)

**Huomiot Puolustusselonteon avaruusnäkökulmista**

- Avaruus on keskeinen elementti yhteiskunnan toimintojen turvaamiseksi sekä siviili- että sotilaskäytössä.
- Erityisesti avaruustilannekuva nostetaan esille kasvavana tarpeena ja tulevan avaruuspuolustuksen kulmakivenä.
- Avaruustilannekuva muodostaa käsityksen Suomen yli kulkevista satelliiteista, jotka voivat havainnoida, mitä alueellamme tapahtuu.
- Avaruustilannekuva ja avaruudesta suoritettu alueemme tilannekuvan luonti ovat keskeisimpiä asioita avaruuden käytössä puolustukseemme.
- Havainnoinnin lisäksi satelliittikommunikaatio on olennainen toiminto.

# Avaruus (2/3)

**Kotimainen osaaminen ja huoltovarmuus**

- Suomalainen avaruusteollisuus ja –tutkimus on kansainvälisesti arvostettua ja osaavaa, toimittu mm. Euroopan Avaruusjärjestön hankkeissa 1980-luvun lopulta.
- Kotimaasta löytyy tarvittavat kyvyt avaruustilannekuvan operoimiseksi ja datan prosessointiin.
- Huoltovarmuuden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi kotimaisen teollisuuden kyvyt tulee huomioida.



Avaruustilannekuvaa. Kuva: Euroopan Avaruusjärjestö.

# Avaruus (3/3)

**Lähitulevaisuuden näkymät ja johtopäätökset**

- Tilannekuvan muodostaminen sekä maasta avaruuteen että avaruudesta alueellemme ovat olennaisia elementtejä.
- Avaruustilannekuva keskiössä, ja tähän liittyvä kaksoiskäyttöteknologian kehittäminen.
- Avaruuselementin käyttö viestinnän turvaamiseksi sekä siviili- että sotilaspuolella.

- Huoltovarmuuden turvaamiseksi on olennaista suunnata kykyjämme kehittämään em. Osaamista.
- Kotimaisen teollisuuden käyttö, resurssien varmistaminen, suunnatut hankinnat.
- Kansainvälinen yhteistyö tärkeää, hankinnoissa myös kotimainen G2B-hankintamenettely.

# Digitalisaatio, tekoäly ja autonomiset järjestelmät

**Yleistä**

- Teknologian kehityssykli on nopeaa.
- Kansallinen osaajapula, kilpailu osaajista on kovaa.
- Kyberturvallisuus koskettaa kaikkea digitalisaatiota, niin puolustusjärjestelmien kuin siviilisektorin informaatiojärjestelmien osalta.
- Tekoälyn ja autonomian hyödyntäminen puolustusjärjestelmissä luo sekä mahdollisuuksia että uhkia.
- Faktapohjainen tarkastelu tärkeää autonomisten järjestelmien osalta, ihmisellä keskeinen rooli päätöksenteossa.

# Digitalisaatio, tekoäly ja autonomiset järjestelmät

**Kansallinen kyberpuolustus**

- Selonteossa tunnistettu tarpeet kansallisen kyberpuolustuksen ja niihin liittyvien suorituskykyjen kehittämiseksi edelleen.
- Toimiminen nykyisessä kyber- ja informaatioympäristössä edellyttää jatkuvaa valmiuden ylläpitämistä ja suorituskykyjen kehittämistä.
- Teollisuuden kyberosaamisen hyödyntämistä ei tule unohtaa viranomaisten ja kansainvälisten toimijoiden rinnalla.
- Kyberosaajista krooninen pula.
- Riittävä T&K-rahoitus taattava kriittisen osaamispääoman ylläpitämiseksi ja kotimaisten kybersuorituskykyjen kehittämiseen.
- Luotava uusia ketteriä yhteistyömalleja viranomaisten ja teollisuuden välille.

# Siviiliteknologioiden merkitys

- Teknologinen kehitys tapahtuu nyt ns. siviiliyrityksissä.
- Ei mielekästä/mahdollista erotella ns. siviiliteknologioita ja sotilasteknologiota.
- Kansallinen TKI- rahoitus käytettäväksi myös puolustuskykyjen kehittämiseen,

- Siviiliteknologioiden ja –toimijoiden hyödyntäminen edellyttää toimintatapojen muutosta myös Puolustusvoimissa.
- Perinteistä puolustusteollisuutta tarvitaan integroimaan siviilisovellukset puolustusjärjestelmän kokonaisuuteen sekä tukemaan puolustuskykyjä pitkäjänteisesti sitoutuen niiden koko elinkaareen.