

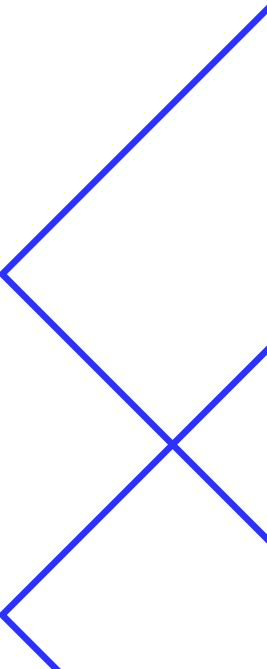
A close-up photograph of Tommi Heikkala, a man with short grey hair, looking slightly to the left. The image is partially obscured by a large blue geometric shape that forms the background of the slide.

Teknologiat osana kokonaisturvallisuutta

Tommi Heikkala
Sales Director, FDF and NATO

Sisältö

- Insta lyhyesti
- Ilmapuolustuksen C2 ja tiedon jakamisen ratkaisut
- Teknologiatrendeistä (C5ISR) →
- Tilannekuva
- Datanhallinta
- Haasteista
- Johtopäätökset
- Kysymykset ja keskustelu



Insta Group

Ratkaiseva vaikutus 65 vuotta



1960

Perustettu



176

M€ Liikevaihto
2024



1 200

Asiantuntijaa

MONIALAINEN TEKNOLOGIAYHTIÖ



Vastuullinen
suomalainen perheyhtiö



Vahvasti kasvava
14. kasvun vuosi



Puolustusvoimien
strateginen kumppani

INSTA GROUP OY

Insta Automation Oy

Insta ILS Oy

Insta Advance Oy

Insta Kinetics Oy

Millog Oy (37%)



INSTA



Puolustus



Teollisuus



Kyber-
turvallisuus



Ohjelmisto-
konsultointi

insta.fi

Ratkaisevaa puolustusteknologiaa ja huoltovarmuutta



Suomen Puolustusvoimien
strateginen kumppani

YHTEISTYÖ JO VUODESTA 1972

Osaamista, tahtoa ja teknologiaa

Huoltovarmuus ja kotimainen kyvykkyys

Vaikuttavat ja tehokkaat puolustusratkaisut

Kansainväliset kumppanit



Kriittisten järjestelmien
ylläpito, huolto ja
korjaustoiminta

F-18 & F-35



Kyber- ja
tietoturvaratkaisujen
kehittäminen ja ylläpito

Tiedonsalaus ja
-suodatusratkaisut



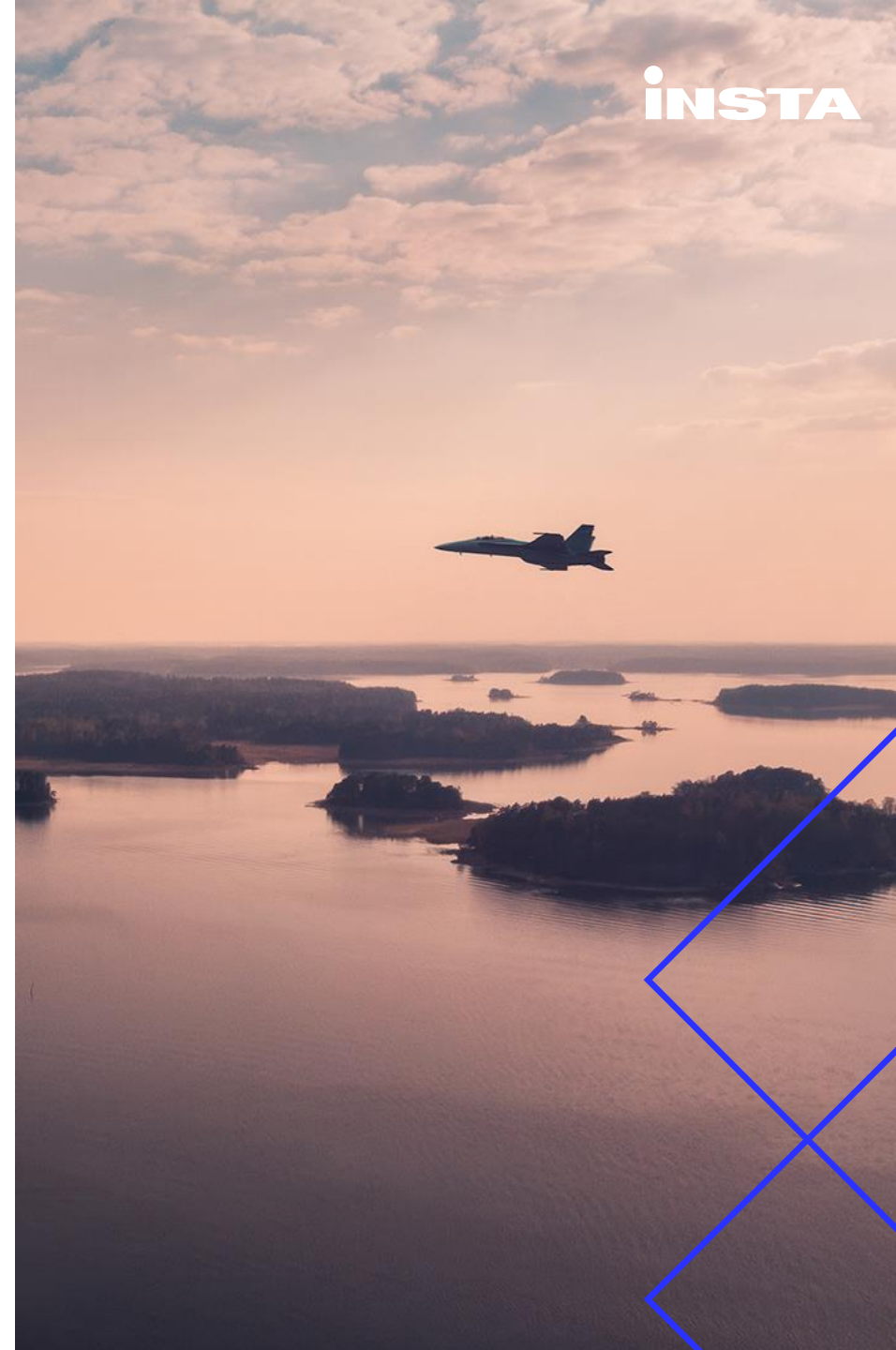
Tiedustelu-, valvonta- ja
johtamisjärjestelmien
kehittäminen ja ylläpito

AirC2 ilmapuolustuksen
johtamisjärjestelmät



Tekoäly- ja
analytiikkaratkaisut

Palvelut & tuotteet





Keinoäly ja Generatiivinen



Monitasotietoturva

Multi-Cloud Security



Pilvipalvelut

Cloud & Edge Computing



Teknologia- ja Trendit

Kenraali Janne Jaakkola: Puolustusvoimat tiivistää yhteistyötä yritysten kanssa s. 22

Talouselämä

MÄKES

AI MAAMME SUOMI

Jo 88 % työikäisistä suomalaisista on käyttänyt tekoälyä arjessaan.*

Suomalaiset ovat ottaneet tekoälyn osaksi elämäänsä. Nyt on yritysten vuoro. SIILI Solutions auttaa organisoitua lähtemään kuluttajapalveluyhtiöiden uuden aikakauden kestävällä tiiviskäytöllä. Vieloa strategiaa ja konkreettista toteutusta näkyvillä tuloksilla. [siili.fi](https://www.siili.fi)

MAKE AI REAL



Avaruus ja Satellitit



Kvanttilaskenta

Quantum Computing



Metaverse & KR

Metaverse & Extended Reality

NATO DIGITAL BACKBONE

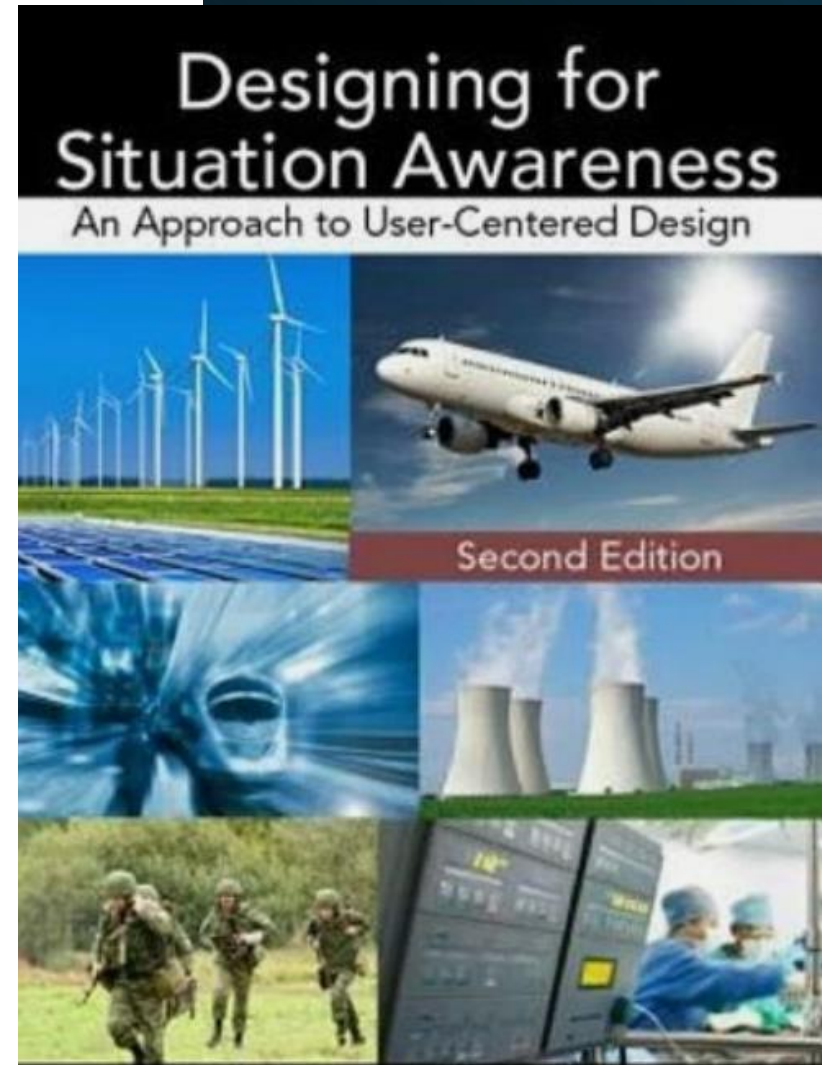
- Next Gen Core Communications Services.
- Next Gen SATCOM Services.
- Next Gen DCIS Services.
- Next Gen Wireless Services.
- MDO (Situational Awareness).
- Next Gen Core Digital Services.
- Next Gen Cyber Defence Services.
- Alliance Future Surveillance and Control Enhanced Tactical Connectivity.
- NATO ISR Force Comprehensive Enhancement.



Situational awareness (SA)

Situational awareness is the ability to perceive, understand, and anticipate your environment, which is crucial for making informed decisions and ensuring safety in various contexts.

- **Definition of Situational Awareness**
 - Situational awareness (SA) refers to the understanding of an environment, its elements, and how they change over time. It involves three key components:
 - **Perception:** Recognizing the elements in your environment.
 - **Comprehension:** Understanding the significance of those elements.
 - **Projection:** Anticipating future states based on current information.



DATAJOHTAMINEN

TIETOALLAS

KEINOÄLY

Mahdollisia AI avusteisen tilannekuvan käyttötapauksia

- Viranomaisten yhteinen tilannekuvajärjestely.
- PV/NATO logistiikan ja tukeutumisen tilannekuva pohjoismaissa.
- Eri tiedustelulajit yhdistävä JISR tilannekuva
- PV/NATO Joint fires
- Käyttäjien tilannekuvan räätälöinti tarkoitusta vastaavaksi toiminnan aikajana, tietoturvaso ja need-to-know huomioiden.
- Edellyttää tarkoitukseen sopivan tiedonsiirtoinfrastruktuurin

FEDEROITU TIEDONSIIRTOVERKKO

Datan hallinnasta

Keinoäly ekosysteemissä (AI/ML)

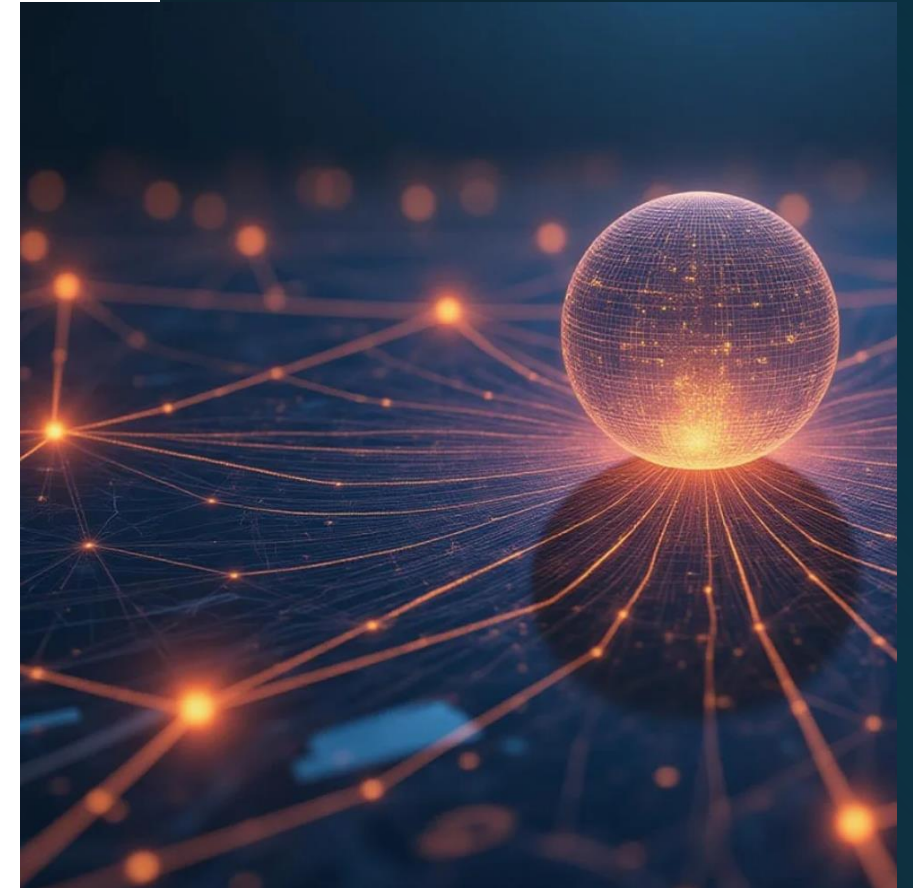
- Autonominen päätöksenteon tuki (sensorifuusio, luokittelu, priorisointi)
- AI:n käyttö data-altaissa ja operatiivisessa analytiikassa
- Mallien elinkaaren hallinta (MLOps) korkean turvallisuuden ympäristöissä
- Mallien validointi, auditointi ja luotettavuus
- Yhteensopivuus NATO-standardien kanssa (datan vaihto muiden valtioiden kesken)

Data-allas ja datafuusio

- Keskitetty / hajautettu data-alusta
- Datakatalogi, metatietomallit, zero-copy data sharing
- Sensorifuusio: SIGINT, GEOINT, OSINT, HUMINT → fuusioidun tiedon hallinta
- Datan luokittelu, käyttöoikeudet, jakelumallit, omistajuus
- Jäljitettävyys: kuka käytti mitä, milloin ja miten
- Fuusioidun datan takaisinsyöttö (feedback loop) AI-malleille
- Tietoturva-arkkitehtuurihierarkia TS – S – C - R - UNC

Monitasotietoturva (Multilevel Security, MLS)

- Turvaluokitellun datan monitasoiset domainit (Unclassified – Secret – Top Secret) Bilat?
- Cross-domain gatewayt (CDS) ja datadiodit
- Tietoturva-arkkitehtuurit ja policy enforcement
- Krypto, HW-luottamusteknologiat, trusted execution environments
- Toimintavarmuus (resilience), jatkuvuus, eristäminen ja segmentointi



Haasteita - onko niitä?

Nuori liittouman jäsen → olemassa oleva tietoturvakulttuuri perustuu “import” sääntöihin → osataanko näitä soveltaa kansallisesti? NS vs TLII

Lainsäädäntö: Käsittelee pääsääntöisesti asiakirjojen salassapitoa ei niinkään datan käsittelyä

- Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999
- Laki kansainvälisistä tietoturvaselvoitteista 588/2004
- Laki tiedustelutoiminnan valvonnasta 121/2017
- Laki datan hallinnan ja jakamisen valvonnasta 1148/2025

National Security Authority

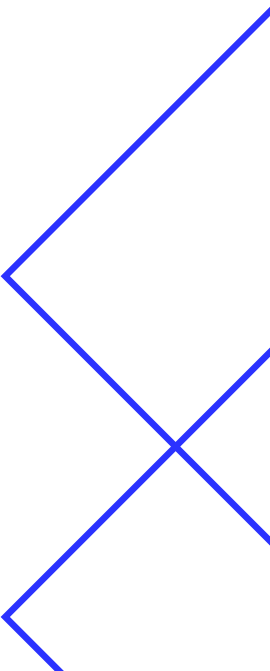
- Suomen ulkoministeriö
- DSA: PLM, PE, SUPO ja TRAFI (NCSA)
 - LVM? Tiedusteluvaliokunta?
- Kuka vastaa Suomen tietoturvapolitiikasta
- Sopimuksellinen yhteentoimivuus ja datanhallintapolitiikat
- Akkreditointiprosessien ja lakivaatimusten kytkentä operatiivisiin tarpeisiin

Sirpaleisuus ei edesauta riskinhallintaa

- Millaiset riskit hyväksytään
- Missä vaaditaan täydellinen eristäminen
- Miten datan jakamista priorisoidaan operatiivisen vaikutuksen vuoksi

Johtopäätökset

- NSA:n roolia tulisi vahvistaa ja toiminnallisuuksien keskittäminen tukisi paremmin kokonaisuuden kehittämistä
 - Yhtenä tehtävistä tulisi olla tiedonhallinta, -turvallisuus ja tietoturva-arkkitehtuuriin liittyvien kansallisten standardien määrittäminen.
 - Akkreditoinnin jäsentäminen tavalla jossa NSA:lla ja operatiivisella toimijalla on nykyistä toimivampi vastuunjako
- Kansallisen tahtotilan muodostaminen keinoälyn hyödyntämisestä viranomaistoiminnassa
 - Mitä halutaan saada aikaan ja kuinka se tehdään → lainsäädännön/asetusten/normiston päivittäminen
 - Kuinka Datafuusio tehdään kv tiedolla
 - Miten fuusioidun datan jakelua säädellään
 - Tiedon omistajuuden määrittäminen
 - Mitkä asiat pitää edelleen ”eristää”
- Ongelman käsittely Triple Helix periaatteella



Keskustelu

