



National Defence University

Tykistötiedustelu nyt ja tulevaisuudessa

Tykistötiedustelu iskee – Seminaari 2025



Captain OF-2 Aleksanteri Sirén, aleksanteri.siren@mil.fi +358299530551

Teacher, Doctoral candidate for Military Science – Research group – Department of Warfare



The Finnish Defence Forces
Puolustusvoimat • Försvarsmakten



Taistelun kuva – Ennen, nyt, tulevaisuudessa?

Ennen kuviteltiin, että taistelut nykypäivänä käytäisiin pirstaleisella taistelukentällä, pienten hyvin varustettujen yksiköiden avulla, syvässä taistelutilassa

Ukraina osoittaa, että kulutussodankäynti ja asemasodankäynti ovat edelleen mahdollisia

Entä tulevaisuus? Taistelukentän ulottuvuudet - Taistelukentän syvyys – Informaation määrä

Taistelukentän keskeisin
tappioiden tuottaja on
edelleen tykistö





Tykistötiedustelu - Nyt

- Nykypäivän vaatimukset:
 - Hyvä tilannekuva
 - Tarkka maalinosoitus
 - Häiriön sietokykyinen johtamisjärjestelmä
 - Taistelunkestävyys – Aktiivinen tuliasematoiminta
- Maalit merkitsevät:
 - Vihollisen tulyksiköt, johtamispaikat, elektronisen sodankäynnin kyvykkyydet, huolto jne.
 - Vihollisen toiminnan arviointi apuna maalitiedustelun suuntaamisessa

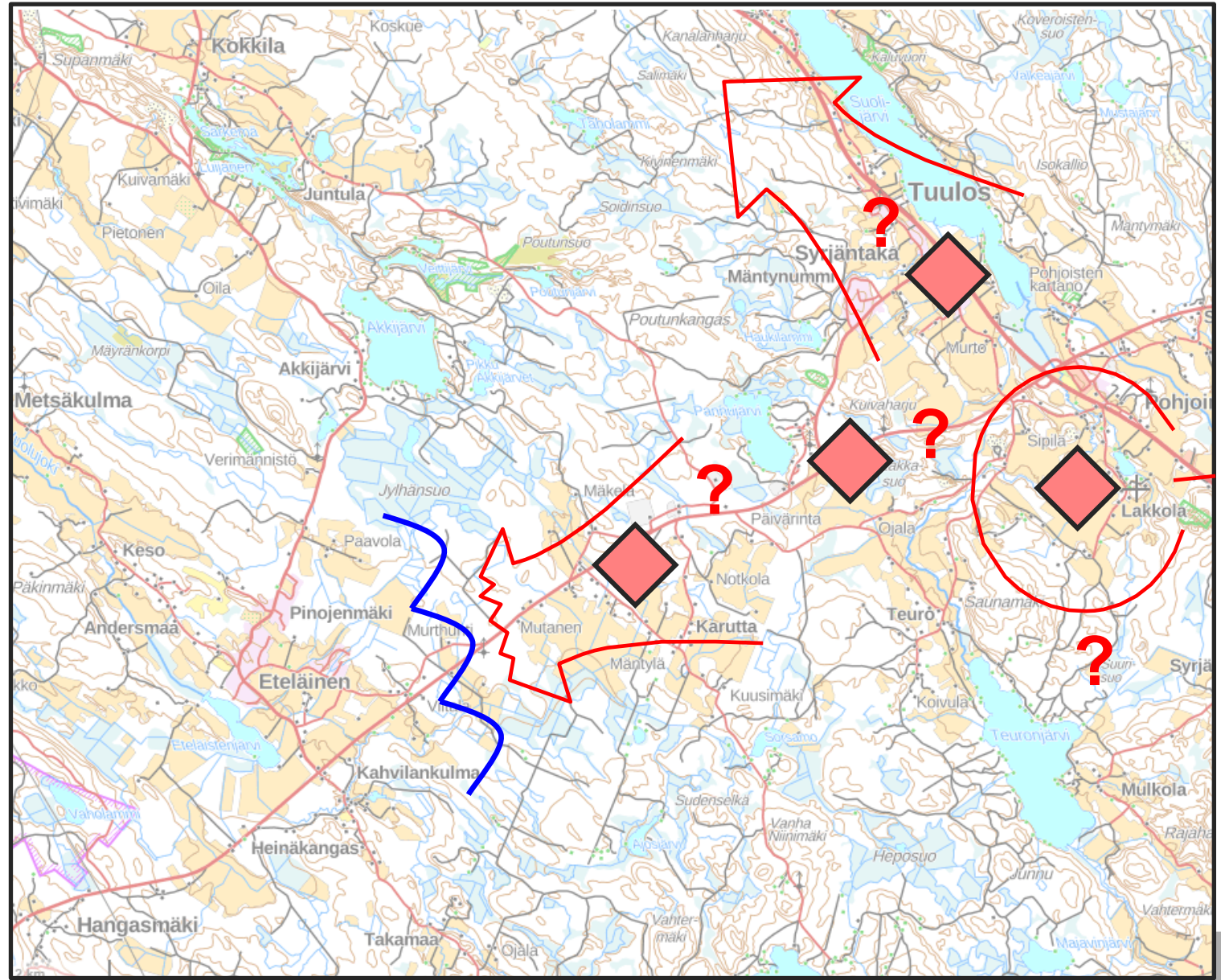
- Suorituskyvyt:
 - Lennokkijärjestelmät
 - Lentoratatutkat
 - TVM-järjestelmä
 - ELSO-ELTI
- Toteutus:
 - Ennalta tehty maalittaminen
 - Tilannekuvan yhdistäminen
 - Toimiva johtamisjärjestelmä
 - Johtaminen: Ennakoiva tulenkäyttötehtävien käskeminen





Tykistötiedustelu – Arvio vihollisen toiminnasta maalittamisen tukena

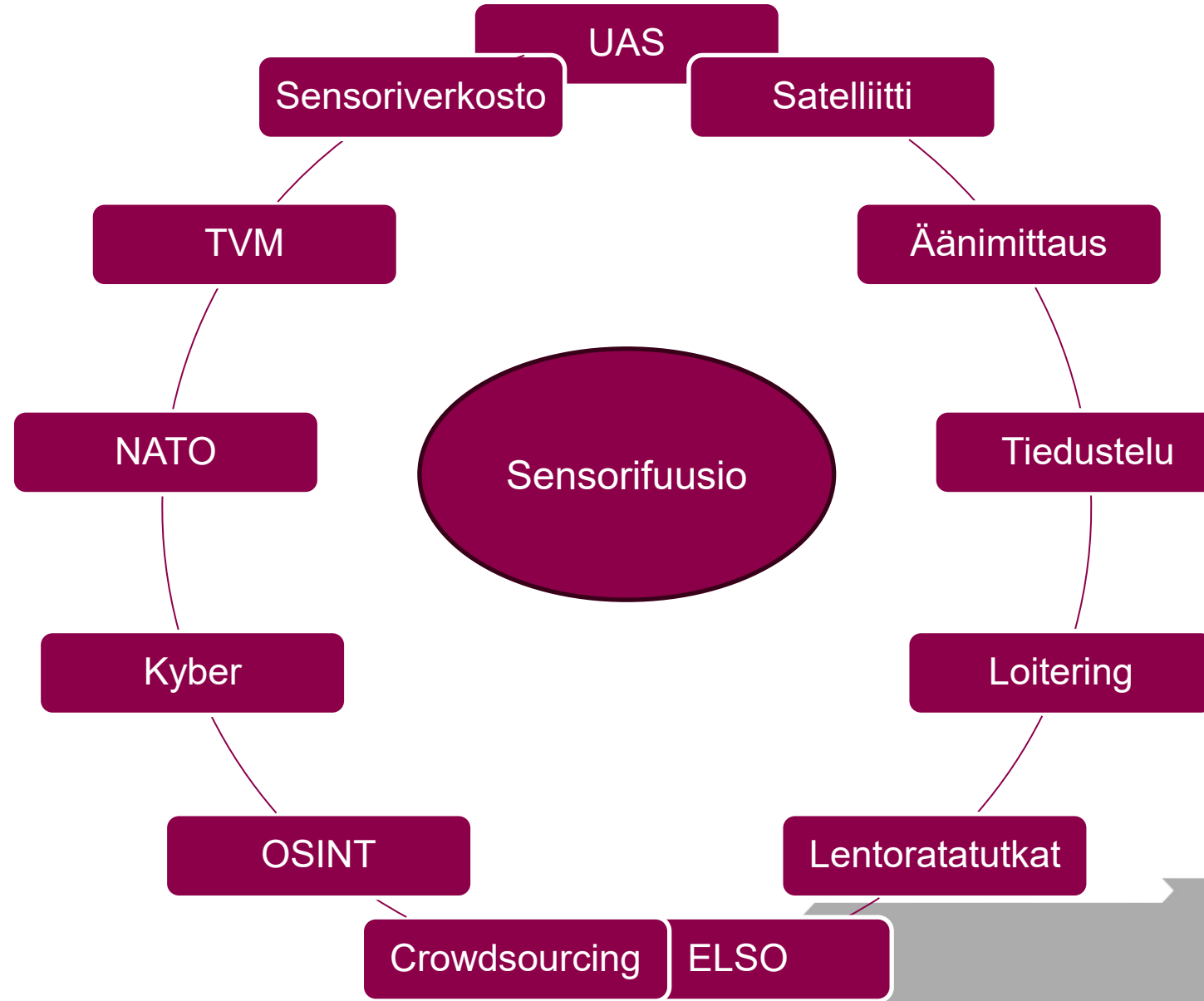
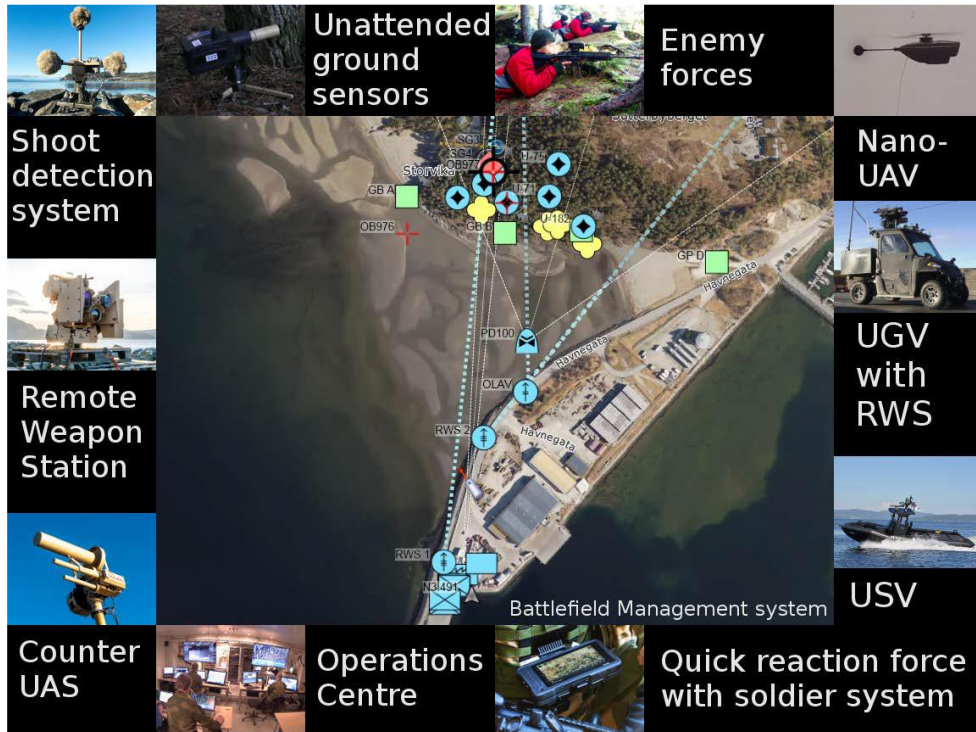
- Oikeiden maalien **tunnistaminen**
- Oikeiden maalien **valitseminen**
- Oikeisiin maaleihin **vaikuttaminen**
- Oikeaan **aikaan** vaikuttaminen





Tykistötiedustelu – Tulevaisuus: Maalitiedon lähteet

Maalitiedon määrä tulee tulevaisuudessa kasvamaan merkittävästi





Tykistötiedustelu – Tulevaisuus: Maalitiedon käsittely

Ukraina:

- Delta System
- Clearview AI
- Kropyva

Target identification and tracking

Decision support system

Predictive Maintenance

Situational awareness

Intelligence analysis



Captain OF-2 Aleksanteri Sirén
Teacher, doctoral candidate for military science
Research group– Department of Warfare

Figure 1

Main Data Sources of Delta System



Source: CSIS analysis.

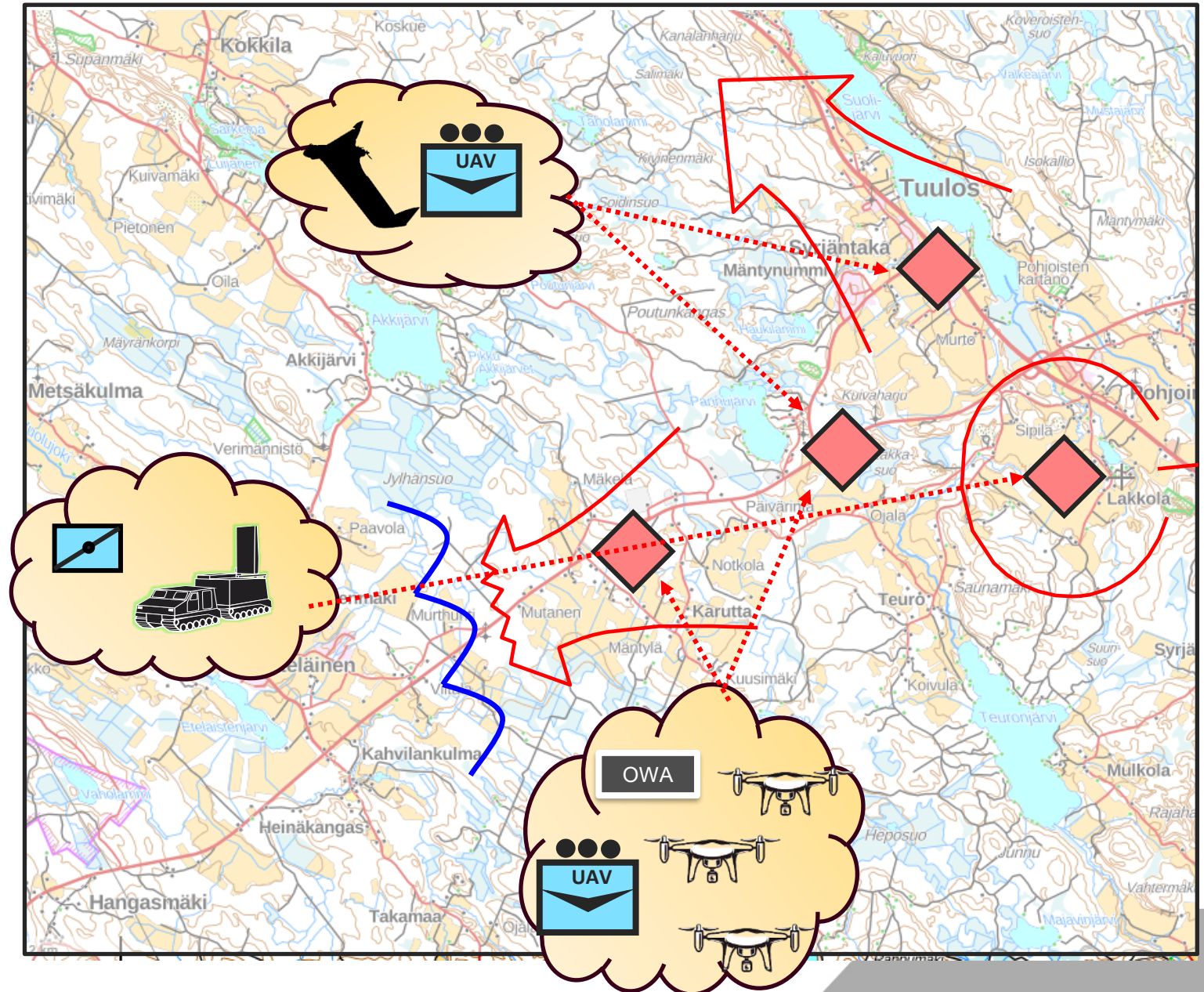
CSIS | WADHWANI
AI CENTER

<https://www.csis.org/analysis/does-ukraine-already-have-functional-cjad2-technology>



Arvio vihollisen toiminnasta maalittamisen tukena – Tulevaisuus?

- Arvio vihollisen toiminnasta - tekoälyavusteisesti
 - Usean arvion jatkuva ylläpito
 - Toteutuvien arvioiden jatkoarviointi
- Tiedustelutiedon käsittely – tekoälyavusteisesti
 - Massamaisen datan käsittely
 - Kokonaiskuvan muodostaminen
- Arvion ja tiedustelutiedon yhdistäminen – tekoälyavusteisesti
 - Kohteiden tunnistaminen ja peilaaminen arvioon





Yhteenveto

- Nykypäivän vaatimukset ja toiminta ohjaa tulevaisuutta
- Uudet keinot havaita, tunnistaa ja paikantaa
- Tiedon määrä tulee kasvamaan
- Uusien teknologioiden hyödyntäminen
- Uusien vaikuttamisen kykyjen hyödyntäminen





National Defence University

Kiitos mielenkiinnosta!



Captain OF-2 Aleksanteri Sirén, aleksanteri.siren@mil.fi +358299530551
Teacher, Doctoral candidate for Military Science – Research group – Department of Warfare



The Finnish Defence Forces
Puolustusvoimat • Försvarsmakten