

Studia Militaria 22.11.2016 klo 1600 - 1800:

TAISTELUROBOTIT - MERELLÄ, METSÄSSÄ, SOTAPELISSÄ, LAKITUVASSA

Studia militaria käsitteli taistelukentän robotisoitumista eli sotavarusteiden autonomisuuden kasvamista, ilmiötä josta odotetaan tulevaisuudessa merkittävää, jopa vallankumouksellista muutosta tapaan käydä sotaa - muutos on jo käynnissä, eikä se näytä tulevan hyppäysenä vaan pikemminkin kiihtyvänä rönsyilynä.

Sotatieteiden maisteri Perttu Kuosmanen (miinantorjunta-alus Katanpää) esitteli aluksi jo tällä hetkellä käytössä olevat miinanetsintärobotit kyvykkyyksineen ja kehitysnäkymineen. Tunnusomaisena piirteenä on kahtaikäyttö, ensimmäinen käyttötarkoitus välineille oli öljy- ja kaasuputkien parissa. Laitteita kehitetään jatkuvasti ja tutkittavana on jo erilaisten lavettien parveilu, jolloin olisi mahdollista jo toteuttaa myös itse raivaustehtävä pääosin autonomisesti. Matalat rannikkovedet antavat erinomaisen perustan suomalaiselle tietoylivoimalle, joka lisää merkittävästi välineiden tehokkuutta.

Tohtorikoulutettava, DI Heikki Hyyti (Aalto-yliopisto, Autonomiset järjestelmät) kertoi perusteista, joita autonomisuus edellyttää metsässä. Näitä on mm. tarkka paikkatieto, ympäristön havainnointi ja havaintojen pohjalta tehdyt päätökset. Materiaaliin perehtymällä voi aistia, mitä kansainvälisen luokan huippututkimus voi tuoda suomalaiseen metsäsodankäyntiin: ajouran tarkkuudelle vietyä suunnittelua ja ajamista metsässä ensimmäisellä kerrallakin suurella nopeudella, tuliasemien yksilöintiä ja niistä avautuvan näkymän korkeatasoista ennakoitua, sekä uudenlaista tiedustelulta suojautumista - ”missä on lähin satelliittitiedustelusuoja” - mikäli taistelumaasto on ehditty valmistella ennalta. Pokemon Go -tyylinen lisätty todellisuus tarkoittaa tekniikkana metsäkoneen kuljettajalle esteiden ja oman puomin hahmottamista katveissakin, sotilaille se voisi tarkoittaa miinoitteiden visualisointia, tulivalmistelun vaara-alueen reunaan tai erilaisten CBRNE-uhkien kuvaamista, eli erilaisten taistelukentän näkymättömien ilmiöiden näkyväksi tekemistä. Erityisesti metsässä suomalainen koneautonomiatutkimus on maailman huippua. Tutustu esitysmateriaaliin ja videoihin:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLHIPlaXZGCy2kp7BSRna8j8ZvGQPJNUel>

Molemmilla esityksillä on yhteinen piirre: vaikeat suomalaiset olosuhteet ja kyky puolustajana valmistella taistelukenttä myös digitaalisesti lisäävät autonomisten taisteluvälineiden tehokkuutta merkittävästi. Kun tähän liittyy robottien kyvyn parveilla ja muodostaa näin jopa ”hajautettu yksilö” - robotithan viestivät parhaimmillaan reaaliaikaisesti ja täysin oikein ilman ihmisten välisen viestinnän haasteita paitsi keskenään myös taustajärjestelmien kanssa - vaikutus koskee koko joukon taisteluvoimaa.

MATINEn pääsihteeri, itsekkin autonomiaa tutkinut ja parviälystä väitellyt professori Pekka Appelqvist toi keskustelun tekniikan ja taistelutekniikan tasolta monipuolisempaan tarkasteluun käyttäen Multinational Capability Development Campaign (MCDC, katso Ulkoministeriö) ja CWC aserajoiutuskeskusteluissa esillä olevia näkökulmia. Esityksessä käytiin läpi keskeisimmät käsitteet sellaisina kuin niistä tällä hetkellä on päästy yhteisymmärrykseen. Teknisesti robotisaatio muistuttaa internetin nopeaa kasvua 1990-luvun puolivälissä, mutta yhtä aikaa on kypsyttävä aiempaa useampi teknologia. Tilanne alkaa olla nyt otollinen lajiräjähdykselle. Kyse on autonomisuudessa ilmiöstä, ei yksittäisistä laveteista tai edes tekniikoista. Ehkäpä suurimmat haasteet liittyvätkin ilmiön säätelyyn ja siihen sopeutumiseen: yhteiskunta, joka ratkaisee nämä asiat ensimmäisenä, saavuttaa merkittävän kilpailuedun. Siviilissä ja sotimisessa on tässä suhteessa enemmän yhteistä kun eroja.

Tohtorikoulutettava Vesa Kyyrönen (Helsingin yliopisto, kansainvälinen oikeus) päätti seminaarin tuomalla robotit lainsäädännön piiriin. On pääosin harhaa, ettei nykysäätely koskisi taistelurobotteja, koska sodankäynnin säännöt eivät riipu tekniikoista, mutta useita kysymyksiä on avoinna. Toisaalta on mahdollista, että robotit noudattavat sääntöjä ihmistaistelijoita paremmin eli tilanne ei ole mustavalkoinen. Mielenkiintoinen näkökulma liittyy vastuukysymyksiin ja autonomisen tekniikan testaamiseen: miten voi testata ne tilanteet, joissa ei toivota toimintaa ja mikä testaamista riittää tai kuka vastaa, mikäli järjestelmä

kuitenkin toimii odottamattomalla tavalla? Myös näitä kysymyksiä ratkotaan siviilissä, ensimmäisenä todennäköisesti liikenteen yhteydessä.

Appelqvist rinnasti esineiden internetin (IoT) verkostokeskeiseen sodankäyntiin (NCW), jolta odotettiin sodankäynnin vallankumousta jo 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä. Vaikka verkostopuhe on laantunut korvautuen uusilla termeillä ja vallankumous jopa tuomittu kuplaksi, olisiko se sittenkin hiipinyt mukaan: niin merkittäviä muutoksia taistelukenttä saattaa robotisaation myötä nähdä?