

## 11 Informaationvaikuttaminen ja avaruus\_mixdown

Äänitteen kesto: 58 min

### Litterointimerkinnät

Haastattelija:	Antti Paronen
Haastateltavat:	Aki-Mauri Huhtinen Mika Nieminen
sa-	sana jää kesken
(sana)	epävarmasti kuultu jakso puheessa tai epävarmasti tunnistettu puhuja
(-)	sana, josta ei ole saatu selvää
(--)	useampia sanoja, joista ei ole saatu selvää
[tauko 10 s]	vähintään 10 sekunnin tauko puheessa
, . ? :	kieliopin mukainen välimerkki tai alle 10 sekunnin tauko puheessa

---

[musiikkia]

PUHUJA:

Kuuntelet Maanpuolustuskorkeakoulun Sotataidon ytimessä -podcastia. Jaksoissa sotataidon asiantuntijat keskustelevat ajankohtaisista yhteiskuntaan ja sen turvallisuuteen liittyvistä kysymyksistä.

[musiikkia]

ANTTI PARONEN:

Hyvät naiset ja herrat, tervetuloa kuuntelemaan operaatiotaidon ja taktiikan podcastia. Minä olen apulaissotilasprofessori majuri Antti Paronen, ja tällä kertaa kanssani keskustelemassa ovat sotilasprofessori everstiluutnantti Aki-Mauri Huhtinen sekä sotatekniikan laitoksen tutkimusryhmän johtaja insinöörimajuri Mika Nieminen. Lämpimästi tervetuloa molemmille herroille.

Aki-Mauri Huhtinen:

Kiitos.

MIKA NIEMINEN:

Kiitos.

ANTTI PARONEN:

Olemme tosiaankin sotataidon ytimessä. Joskin hieman erilaisella ja miksikäs ei ehkä mielenkiintoisellakin tavalla, sillä tässä jaksossa keskustelemme sellasesta sodankäynnin toimintaympäristöistä kuin informaatiotoimintaympäristöstä tai avaruustoimintaympäristöstä. Domaineista niin kuin niitä kutsutaan. Luonnollisesti nämä molemmat ympäristöt ovat ilmenemisessään varsin ikaikaisia, ja tietoa on välitetty aina, ja avaruuskin on luonnollisesti myös ihmiskuntaa itseään vanhempi. Samalla on kuitenkin sanottava, että tässä podcastissa keskitytään sotataidon kannalta näiden toimintaympäristöjen nimenomaan sotataidolliseen ja sodankäynnilliseen ilmenemiseen ja nimenomaisesti vielä tuolla Ukrainan sodassa.

No, hyvät herrat, koska käsittelemme teidän kanssanne sodankäynnin domaineista tai toimintaympäristöistä suurelle yleisölle ja ehkäpä voisi sanoa varmasti osaltaan myös meille ammattilaisillekin hieman tuntemattomampia informaatio- ja avaruusulottuvuutta, niin on varmasti syytä hieman tarkastella sitä, mitä nämä ulottuvuudet sodankäynnin kannalta ovat ja mitä niillä tarkoitetaan. Sotilasprofessori Aki-Mauri Huhtinen, mikä informaatiotoimintaympäristö on? Miten se näkyy esimerkiksi Ukrainan sotaa seuraavalle kansalaiselle, ja ennen kaikkea, miten tämä näkymä eroaa siitä, miten esimerkiksi sinun kaltaisesi ammattimies tätä informaatiotosodankäynnin tilannetta tarkastelee?

AKI-MAURI HUHTINEN:

No, informaatiotosodankäynnin toimintaympäristö tai ulottuvuus, se on aika tiukasti integroitu siihen itse sodankäyntiin. Eli oikeestaan se ensimmäinen käsitteellinen ulostulo aikoinaan, puhuttiin informaatiotosodankäynnistä, joka tarkoittaa sitä, että pitäisi olla jonkinlainen perinteinen sota käynnissä. Sitten sitä informaatiota käytetään siinä sodassa eri tavoin. No, jossain vaiheessa sitten, kun tää informaatioympäristö kehittyi ja integroitui yhä enemmän kiinni siviiliyhteiskuntaan ja siviilitoimintoihin, niin ei haluttu puhua enää informaatiotosodankäynnistä, vaan ruvettiin puhua informaatio-operaatioista tai informaatiovaikuttamisesta. Sen takia, että tätä informaatiotyötä niissä kriiseissä tai sodissa teki yhä enemmän siviiliyritykset ja alihankkijat, koska tää informaatioympäristö on luonteensa puolesta hyvin verkottunut. Sehän poikkeaa tavallaan perinteisestä sotilasorganisoitumisesta, joka on aika puumainen ja hierarkiamainen. Eli eri puolustushaarat ja aselajit ovat omilla orsillaan.

Mut tää informaatioympäristö aiheutti aika paljon jo 20, 30 vuotta sitten harmaita hiuksia sotilasorganisaatioille sen takia, et se oli hyvin verkottunut. Sen rakenne ja toimintatavat oli hyvin erilaisia. Sen takia näistä informaatio-operaatioista, informaatiotosodankäynnistä tai informaatiovaikuttamisesta tuli tällainen koordinoiva elin. Eli yritettiin koordinoida niitä eri kanavia. Tyypillinen keskustelu oli esimerkiksi se, että onko viestintä osa informaatio-operaatioita, koska sillä on vähän erilainen kohdeyleisö ja sen tiedon luonteen pitää olla avointa ja läpinäkyvää. Sitten taas sotilasoperaatioihin liittyen tehdään myös salaisia operaatioita, kuten psykologisia operaatioita tai muita vaikuttamistapoja.

Mutta jos me katotaan nyt Ukrainan sotaa, niin se on siinä mielessä hyvin mielenkiintoinen, että siellä oleellista ei ole pelkästään viimeaikaisin teknologia tai sosiaalinen media tai kyberulottuvuus, vaan siellä käytetään hyvin perinteisiä kanavia. Oikeastaan oleellista tässä informaatioympäristössä on se, että sä osaat kaivaa kopasta oikean kanavan ja oikean menetelmän. Esimerkiksi Ukrainassa on käytetty hyvin perinteisiä vanhoja lentolehtisiä tai naulattu lappuja seiniin. Tietysti niissä se informaatio on huipputeknologista, eli on varastettu vastapuolen puhelinnumeroita ja sitten niihin lähetetään tekstiviestejä. Todennäköisesti sen kovan sotilasoperaation kannalta tämmönen on ollut paljon menestyksekkäämpää kuin esimerkiksi vaikuttaminen sosiaalisessa mediassa. Mutta koska me eletään hyvin vahvasti median ja sosiaalisen median aikaa, niin suuri yleisö on tietysti kiinnittänyt enemmän huomioon tähän kanavaan. Mutta tavallaan informaatioympäristössä kaikki vanha ja kaikki uusi teknologia sotkeutuu kivasti keskenään. Ne avaa erilaisia mahdollisuuksia vaikuttaa joko teknisellä puolella tai sitten enemmän täällä psykologisella merkitysten henkisellä puolella.

ANTTI PARONEN:

No, miten sitten tavallinen kansalainen, kun hän näkee Ukrainan sodan ja erilaisia informaatiovaikutuksia nyt liittyen Ukrainan mainitulla tavalla nyt esimerkiksi taistelutilanteisiin, niin miten eroaa tällaisen näkemyksesi mukaan tällaisen tavallisen kansalaisen tarkasteluperspektiivi siitä, miten informaatioidankäynnin ammattilainen tätä ilmiötä tarkastelee?

AKI-MAURI HUHTINEN:

No, siis oikeastaan se on, se lähtee siitä, että kuinka hyvä lukutaito tavallisella kansalaisella on. Tällä hetkellä vois olettaa, että suuret massat seuraa sosiaalista mediaa ja ovat saaneet kiinni. Siis nyt on sanottu, jokainen sota saa tavallaan tämmösen omanlaisensa merkin. Eli nyt puhutaan, että Ukrainan sota on ensimmäinen TikTok-sukupolven sota. Kun taas esimerkiksi arabikevät nosti ensimmäisen kerran näitä ensimmäisiä sosiaalisen median applikaatioita esille, kuten Facebook ja Twitter.

Mutta sitten tietysti ammattilaiset ja ihmiset, jotka on erikoistunut, niin he saattaa seurata pelkästään esimerkiksi palvelunestohyökkäyksiä tai haittaohjelmia tai sit he voi seurata satelliittiin liittyvää keskustelua. Ihmiset, jotka on kiinnostunut enemmän psykologista operaatiosta, he voi seurata nimenomaan näitä sotavanki tai tappiovideoita, miten ne vaikuttaa ja miettiä tätä. Tää on oikeastaan siitä kiinni, että minkälaisesta vaikuttamisesta olet kiinnostunut. Oletko kiinnostunut teknisestä vaikuttamisesta vai psykologisesta vaikuttamisesta? Mutta nää kaikki on kytkeytynyt toisiinsa. Eli Ukrainassa on nähty hyvin, että jos ei siellä tämä tekninen verkko ja tavallaan tekninen ulottuvuus olisi jotenkin toiminu, niin sieltä ei tulis näin paljon koko ajan psykologista materiaalia ulos.

ANTTI PARONEN:

Onko olemassa joku sellainen erinomainen ukrainalainen tai erityisen hyvä tai erityisen huono venäläinen informaatio-operaatio, joka on nyt meidän tietosuuteemme tullut tässä viime aikoina?

AKI-MAURI HUHTINEN:

No, siis venäläisten, heidän peruslähtökohtansa ja perustekniikkansa on ollut tietysti jatkuvan uhan ja pelon luominen. Kyllä voidaan katsoa, että ne tavallaan operaatiot, mitä on tullut julkisuuteen, niin he on jollain tavalla onnistunut siinä. Tietysti yksi, he tekee monella tasolla. Eli he tekee Putinin tasolla, korkealla diplomaattisella tasolla ja sitten he yrittää käytännössä myös käytännön toimenpitein vahvistaa sitä. Niin kyllä tätä leimaa tai siis Venäjän puolelta tätä sotaa on alusta asti leimannut jo ennen kuin tää alko niin tavallaan tämmösen pelon, uhan, voiman ja jopa ydinaseella uhkaamisen niin sen retoriikan ylläpito. Tietysti he eivät ehkä osanneet arvioida sitä, et länsi ei lähdekään pelkäämään ihan niin paljon vaan yhdistyy aika paljon taakse.

Et se pelko, vallankäyttö, väkivallalla uhkaaminen ja sitten sen käytännössä toteuttaminen niin on aika tämmönen selkeä heidän narratiivi. Jos ajatellaan Putinia ja hänen regiimiään, niin hän on näyttänyt selkeästi lännelle, että väkivalta, tuhoaminen, tappaminen on heidän poliittisen toimintansa ytimessä. Länsi ei ehkä ihan tätä ymmärtänyt, että näin pitkälle menee. Monen henkilön kans, jonka kans on keskusteltu, niin moni sanoo, että jotain oli odotettavissa, mutta ei ihan tässä mittakaavassa.

ANTTI PARONEN:

Siirrytään domainista toiseen. Vaikka emme nyt mitään suurta avaruusoperaatiota tai sotaa tähtien takana ole nyt Ukrainan sodan aikana nähnyt, niin on selvää, että tällä avaruustoimintaympäristöllä on myös vaikutuksia tähän kyseiseen sotaan ja konfliktiin. Insinöörimajuri Mika Nieminen, mikä tai paremminkin mitä avaruustoimintaympäristöllä tarkoitetaan ja miten se mahdollisesti näkemyksesi mukaan tähän Ukrainan sotaan liittyy ja miten se siellä näkyy?

MIKA NIEMINEN:

Hyvä kysymys ja mielenkiintoinen kysymys. Tätä asiaa voidaan lähestyä niin monelta kannalta, mutta eräs tapa vois olla se, että määritetään, mikä on avaruus. Yleinen määritys vois olla se, että kaikki, mikä tropopausin yläpuolella on, se kuuluu avaruuteen. Eli me eletään täällä troposfäärissä, niin sen alapuolinen ei ole avaruutta ja yläpuolinen on avaruutta. Sitten kun mietitään sitä avaruustoimintaympäristöä, miten se Ukrainassakin on näkynyt ja miten se näkyy yleensäkin sotilaallisessa domainissa, niin siinä voidaan jakaa se ehkä kolmeen

osaan. Siinä voi olla maalohko, siinä välillä on sitten linkkilohko ja sitten on avaruuslohko. Maalohkossa on kaikki maa-aseman toimintaan liittyvät jutut. Sitten siinä välillä on sähkömagneettisella spektrillä välitettävä tieto. Sitten avaruudessa on kaikki satelliitit ja niihin liittyvät kokonaisuudet.

Miten se näkyy Ukrainassa, niin sehän näkyy muun muassa, että tilannekuvaa on tuotettu pitkällä aikavälillä satelliittien avulla. Ehkä se tilannekuvan luonti ja ylläpito aikasarjojen avulla, niin Ukrainan tiedustelu on saanut elintärkeää tietoa siitä, miten vaikka joukkoja ryhmitetään ja näin pois päin.

ANTTI PARONEN:

Mä olisin puuttunut tuohon tilannetietoon ja oikeastaan myös siihen, että mitä tossa informaatioympäristön käsittelyssä jo tulikin, et me nähdään tällaisten uusien ulottuvuuksien tai vanhojen sodan ulottuvuuksien sodankäynnillinen aktivoituminen toisella tapaa, niin nähdääks me avaruuden tai informaatioympäristön kautta jotain tällaista välttämätöntä hierarkioiden madaltumista? Et puhutaan nyt sitten tiedonvälityksen kynnyksen lyhenemisestä tai tiedonvälityksen aikajänteiden lyhentymisestä nyt tiedustelutiedon osalta tai sit vaihtoehtosesti, että informaatioympäristö pakottaa meitä ajattelemaan esimerkiksi sotilashierarkioista toisella lailla. Mikä on herrojen näkemys, Mika Nieminen?

MIKA NIEMINEN:

Varmastikin se alentaa ja se datan määrä, mikä jo nyt olemassa olevan valtavan datamäärän lisäksi tulee avaruuden kautta, miten se saadaan käsiteltyä nopeasti, niin uskon näin, että tekoäly, autonominen datan käsittely, se että saadaan käsiteltyä vaikka aikasarjoista esimerkiksi tukikohdissa tapahtuneet maastonmuutokset, kalustomuutokset, kaikki ne ihmismäärien muutokset, kolonnien pituudet, niin siihen autonomia voi tuoda jotakin lisäapua. Varsinkin strategisen tason suunnittelussa, operatiivisen tason suunnittelussa näen, että tällainen aikasarjoista tapahtuva ennustaminen ja suunnittelu, niin se tulee helpottumaan ja madaltamaan tämmöstä, voisko sanoo hierarkista kynnystä.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Mä ottasin juuri tästä kiinni, että se, mitä tää koko informaatioulottuvuus ja tavallaan myös tää avaruus ja siihen liittyvä tekniikka mahdollistaa, niin on se, että materiasta, otetaan vaikka nyt data, jos ajatellaan, että se on jonkinlaista ainakin puolimateriaa, niin reaaliajassa siitä voidaan tehdä henkeä eli merkitystä. Eli tämä tarkoittaa just, niinku Mika sanoit hyvin, niin tää tarkoittaa juuri sitä, että samalla hetkellä, kun meidän satelliittijärjestelmä tai sähkömagneettinen spektri siinä välissä toimivat, niin reaaliaikaisesti me voidaan sulkea joku verkkosivu, koska tää tekniikka mahdollistaa sen, ku se on kytkeytynyt tähän merkitys ja psykologiseen ulottuvuuteen. Et voidaan ottaa joku toimija, joka viestii, pois. Tai sitten voidaan

reaaliaikaisesti ohjata tulta niskaan. Eli tää on ehkä semmonen vallankumouksellinen. Et me on aikaisemmin ajateltu, että tavallaan materiaaliset asiat kriisissä tai sodassa toimivat omalla mekanismillaan ja vauhdillaan, ja sitten tämä henkinen psykologinen ulottuvuus, sillä on omat kanavansa. Mut nyt tää integraatio näyttää sen, että me voidaan siirtyä suoraan materiasta henkeen. Eli suoraan datasta fyysiseen tuhoamiseen tai sitten toisaalta suoraan datasta jonkun keskustelupalstan sulkemiseen, kun näitä yhdistetään.

Se vielä ehkä tähän, et toi oli mielenkiintoinen heitto, sähkömagneettinen spektri. Jos me ajatellaan informaatio-operaatioita tai informaatiosodankäyntiä, niin sen yksi ensimmäisiä kanavia oli nimenomaan sähkömagneettinen spektri. Eli toisen maailmansodan aikana tutkat, radiot, jotka alko tuleen, niin niillä nimenomaan tuettiin myös psykologista vaikuttamista. Eli nää verkko-operaatiot, internet, tietokone, ne on kuitenkin aika uusia kanavia, vaikka ne on nousset keskeiseen asemaan. Sit nää kanavat on myös muuttunut sillain, että osasta näistä informaatioympäristön ja ulottuvuuden kanavista on tullut enemmänkin releitä ja välittäjiä. Et ne ei välttämättä itse enää vaikutuskohteita.

ANTTI PARONEN:

No, kauheen mielenkiintoinen toi vastauksesi alkupuolella nostama asia esiin Aki-Mauri. Ehkä siinä on konkreettisimmillaan nähtävissä se, että uudet toimintaympäristöt tai vanhat toimintaympäristöt, jotka aktivoituvat uudella tavallani, niin pakottaa meitä myös ajattelemaan sodankäynnistä eri lailla. Mika Nieminen, mainitsit tuossa äsken keinoälystä ja sen tällaisista mahdollisista ulottuvuuksista myös tässä tiedonvälityksessä. Näetkö, että kone olisi meitä opettamassa jotenkin nyt uudelleenlaiseen operaatiotaitoon, taktiikkaan tai sotilasjoukkojen organisointiin? Tiedonvälitys nopeutuu tai vaikka tilannetiedon käsittely nopeutuu niin paljon, et ihmisäly ei enää pysy siinä mukana. Mikä on näkemyksesi?

MIKA NIEMINEN:

Uskon niin, että tulevaisuudessa ainakin näin voi tapahtua. Nyt uskon ainakin meidän tutkimusten perusteella, että meillä on kapeita tekoälyjä, keinoälyjä, koneälyjä, jotka analysoi tietoa. Ne jonkun fusion kautta sitten yhdistetään isoksi kokonaisuudeksi. Ihminen on vielä aika vahvasti luopissa mukana, mutta uskon niin, että kun avaruudestakin saadaan data, saadaan vaikkapa tukikohdista dataa, niin kun meillä datan määrä kasvaa, data tehdään oikein, meillä on oikeanlaista dataa, niin me voidaan tehdä siitä luotettavia ennusteita ja analyysijä. Siinä ehkä tämmösen biomekaanisen muuntimen lihastyö vähenee minimiin. Mutta uskon vielä aika pitkään, että ei koneäly tämmöisessä päätöksenteossa ihan lähivuosina ihmistä korvaa.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Mä ottasin tässä sen ulottuvuuden, että aika on ratkaiseva. Eli oon ihan samaa mieltä, mitä Mika sano tuossa, mutta mä näkisin, että tää kehitys on nopeampi. Että ihmisen ongelma on se, että kun ihminen prosessoi ja analysoi tietoa, niin hän joutuu käymään muistin puolella. Sitten hän joutuu skenaariomaan tulevaisuutta, ja se kestää. Oikeastaan se, minkä takia algoritmit ja tekoäly tulee tähän mukaan, et sulla ei oo enää aikaa ja ihmisen tapa prosessoida tietoa on liian hidas. Eli sä menetät sen momentumin siellä. Mä otan esimerkkinä tän Moskovan, tän lippulaivan upottamiseen. Se, mitä me tiedetään, niin sehän purjehti aika pitkään vakioitua reittiä. Todennäköisesti siellä käytettiin aika puumaista ihmisiin perustuvaa komentorakennetta ja operaatioajatusta. Ehkä unohdettiin se, että se on reaaliaikaisen maalittamisen kohteena.

Tää on mielenkiintosta nimenomaan, kun katsotaan Venäjän toimintaa, niin se, että he lähtivät tähän konkreettiseen sotaan, niin nythän on paljon nostettu esiin sitä, että Putin (sodantekijän päätöksenä) [0:19:20] on saanut väärää tietoa. Ihmisen tavallaan analyysi tai mitä hän tarjoilee päätöksentekijälle, niin siihen vaikuttaa monia tämmöisiä inhimillisiä heikkouksia, kuten vallanhalu, korruptio tai monet muut. Me on nähty tätä historian saatossa, että periaatteessa myöhemmin, kun on tutkittu niin data ja tavallaan tää ihmisestä vapaa tiedon kenttä olisi antanut ennakkovaroituksen, miten ei kannata toimia tai miten pitäisi toimia. Mutta koska siinä on ihmiset välissä ja inhimilliseen elämään liittyy monia juttuja, niin me tulemme ihmisen kautta tavallaan vääristäneeksi sitä. Sen takia mä ehkä näen, että tää on nopeampi tää siirtymä koneitten johtamaan toimintaan, koska aika tulee siinä. Eli ihmiselle tulee se, että mikäli me keskustelemme tätä inhimillisesti liian pitkään, niin vastapuolen ohjus on tulossa jo meitä kohti.

ANTTI PARONEN:

Jos palataan herrat hetkeksi aikaa tarkemmin vielä tonne Ukrainaan. Tai ei pelkästään hetkeksi aikaa, vaan pohditaan hieman tota Ukrainaa tarkemmin. Mika Nieminen, julkisuudessa on jonkun verran pohdittu sitä, että millaista tiedustelutietoa Ukraina saa länsivalloilta. Erilaisia tällaisia satelliittitiedustelun ja kuvantamistiedustelun kuviahan on tietoisesti annettukin julkisuuteen. Voitaisiin pohtia hieman sitä, että minkälaista konkreettista mahdollisuutta nimenomaan tällaisen satelliittitiedon saaminen Ukrainalle tarjoaa ja miten se käytännössä voi näkemyksesi mukaan olla parantamassa ukrainalaista puolustuskykyä?

MIKA NIEMINEN:

Kuten aikaisemmin on ollut puhetta, niin pitkän aikavälin tällaisessa operaatioiden suunnittelussa tällaiset eri toimijat, on ne sotilaallisia tai kaupallisia, kuten vaikka (-) [0:21:21] tai sitten jotkut sotilaalliset jutut, niin tällaisilla pienoissatelliiteilla saadaan aikasarjoja hyväksikäyttäen tehtyä aika lailla pitkälle meneviä ennusteita. Mutta sitten jos halutaan tarkempaa kuvaa, niin se tarvii sellaisen isomman

antennin. Ihan fysiikka tulee siinä, että jos halutaan hetkellist tarkkaa kuvaa, niin se vaatii isomman satelliitin. Sitähän ei julkisissa lähteissä, en oo löytäny ainakaan ja meidän jatko-opiskelija, että mitenkä tällaista tietoa voidaan välittää. Mutta uskon näin, että tämmösessä, jos miettii vaikka tätä suurhyökkäystä nyt, mikä Itä-Ukrainassakin on menossa, niin tällaisella pitkän aikavälin aikasarjoja vertailemalla me voidaan erilaisilla regressioanalyysillä esimerkiksi ennustaa sitä, mihin suuntaan venäläiset ovat menossa.

ANTTI PARONEN:

Onko tää siis nähdäkseen todennäköisyyslaskentaa siis sen perusteella, et minkälaista tietoa aikaisemmin on olemassa ja sitten minkälaiseen käyttäytymiseen tää nyt viimeiset viikot, kuukaudet ovat osoittaneet venäläisten toimivan ja sitä kautta toteuttaa tällaista, no tilanteen hahmottamista ja operaatioanalyysiä ukrainalaiselt taholta?

MIKA NIEMINEN:

Itse näen, että se on eräs varteenotettava vaihtoehto. Katsotaan niitä todennäköisimpiä vaihtoehtoja, mihin suuntaan mahdollinen hyökkäys kohdistuu. Elikkä voidaan tavallaan muodostaa painopistesuuntia sille, että miten venäläiset haluaa hyökätä. Kun nähdään pitkän aikasarjan välillä tämmösiä liikesuuntia vaikka, niin siitä voidaan erilaisilla analyysimenetelmillä tehdä tiettyjä johtopäätöksiä.

ANTTI PARONEN:

Voisin kuvitella tässä suhteessa esimerkiksi satelliittitiedustelu on sit tuottamansa aika kriittistä osaa kuvantamisen kautta tiedon tarpeesta.

MIKA NIEMINEN:

Kyllä ja mehän ei tiedetä sitä ihan tarkasti, mitä länsimaat luovuttaa Ukrainalle. Että jos halutaan tarkkaa kuvaa, niin se todellakin tarvii fyysisesti suuren lautasen, että saadaan fokusoida se kuva hyvin tarkasti.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Tää on mielenkiintonen. Siis muutamat tutkimukset on pitkään jo sodankäynnin ulkopuolellakin kertoneet siitä kehityksestä, että tekstin merkitys vähenee ja seuraavat sukupolvet löytää kieliopin ja lukevat todella nopeesti kuvaa. Tätä voidaan, jos tätä katotaan täältä enemmän psykologisen ja pehmeen toiminnan puolelta tätä Ukrainan sotaa, niin nimenomaan se, että Yhdysvallat alkoi julkaisemaan satelliittikuvaa ja yksi tavallaan tän sodan meemi, joka näkyy jo hiukan aikaisemmissa sodissa, on se, et me katsotaan satelliittikuvan tai satelliittiristikon tai laukasutilannekuvan lävitse sitä taistelulenttää. Mitä enemmän ihmiset oppii

katsomaan tätä kuvaa, just niinku Mika sano, myös amatöörit. Eli nyt ei enää kirjoiteta sodasta, miten se kulki tekstuaalisesti, vaan laitetaan näitä kuvia ja myös suuri kansa oppii tulkitsemaan sitä sotaa näitten tilannekuvaraakadatan tai infrapunakameran läpi otettujen kuvien kautta.

Tää sama kehitys on näkyvissä muilla yhteiskunnan alueella. Että me vaihdetaan erilaista dataa tai erilaista kuvaa ja me pystytään tekee tosi nopeesti siitä merkityksiä. Jos me katotaan applikaatioita, miten ne on kehittyne, niin sä et pysty kirjoittaan enää kauheesti. Kirjoittaminen on hidasta. Lukeminen on monimerkityksellistä. Sen takia voi olla tulevaisuudessa myös, että itse käytännön sodanjohtaminen ja operointi siirtyy siihen, et teknologia mahdollistaa sen, että sitä johdetaan yhä enemmän kuvalla. Eikä sitä tarvii hidastaa siihen, että meidän pitäisi dokumentoida asioita kirjalliseen muotoon ja lukee niitä, koska kello käy.

ANTTI PARONEN:

Miten Mika Nieminen toi, mitä Aki-Mauri sanoi tuossa, niin miten Mika näet, että onko käytäntö sitten tällaisen tiedon tuottaminen tuomittu tulevaisuudessa? Jos me ajatellaan vaikka komentajan roolia. Hän on kuitenkin ihminen kaikesta huolimatta. Hän näkee tiettyjä asioita. Hän kerkiää lukee vaan tietyn verran asioita. Niin tällaisessa sodanjohtamisen tapauksessa, oli nyt kysymys sitten venäläisestä tai ukrainalaisesta osapuolesta, niin onko tulevaisuus kuvallista? Et se tieto, mikä tuotetaan näitten mainitsemiesi analyysi tai (kuvaamisanalyysimenetelmien) [0:26:05] kautta, niin onko se enemmän tai vähemmän sitten tulevaisuudessa pakko tuottaa kuvallisesti? Esimerkiks nyt sotilasjohtajalle.

MIKA NIEMINEN:

Nyt astun ehkä enemmän semmoselle arvailujen (varalle). Mutta uskon niin, että tämmöinen perinteinen puheilla tapahtuva johtaminen, kirjoitetun tekstin tuottaminen, se säilyy ehkä pienessä määrin. Mutta kuten Aki-Mauri äsken sano, niin uskon näin, että tämmöinen kuvalla johtaminen, se tulee lisääntymään. Esimerkiksi jos miettii vaikka omia lapsia, kuinka he käyttää sosiaalista mediaa, niin itselleni vaikka WhatsAppin käyttö, viestin kirjoittaminen, se on luontevaa. Mutta sitten lapset tykkää käyttää ehkä nopeampia sosiaalisia medioita, niin ehkä tää toimintakulttuuri siirtyy pikkuhiljaa myös tänne sotilasjohtamiseen. Eliikkä kuvilla johdetaan.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Tähän oikeestaan se sama ilmiö, et voi ajatella, että hävittäjälentäjä, kun hän istuu sinne ohjaamoon, niin ei hän avaa 120 sivun tekstiplunntaa tai PowerPoint. Hän katsoo sitä raakakuv- tai hänelle sitä tilannekuvaa, joka voi amatöörille näyttää hyvin vaikealta kuvalta. Tai ihmeelliseltä datalta. Ihan sama, me nähdään Ukrainasta tosi paljon videoita, jotka on otettu taistelutilasta joukoilta. Yleensä ne näkyy

jonkinlaisen monitorin läpi, jossa takana hahmottaa, et siellä on venäläisten vaunu ja kohta ohjus lähtee. Sä et oikeestaan nää siinä kuvassa mitään muuta kuin pölläyksen, mut sun ei tarvi nähdä enempää eikä lukee, koska sä ymmärrät, että siinä on nyt panssarintorjuntaohjus osunut siihen. Eli se saadaan todella nopeesti se merkitys.

Mä luulen, että jatkossa tää saattaa kehittyä juuri sillai, että sotilaallisissa operaatioissa päätöksenteko ja tilannekuvan rakentaminen, niin ei ole aikaa kirjottaa Microsoftin tuotteella Word-tekstiä. Eikä ole mielekästä enää siirtää valmiina olevaa raakadataa manuaalisesti esimerkiksi Powerpoint-esitykseen. Vaan komentajien pitää alkaa lukeen erilaisiin tilannekuvia. Meritilannekuva voi olla erilainen kuin maatilannekuva tai informaatiotilannekuva, mutta sen tilannekuvan takana on ammattilainen, joka pystyy nopeasti kertoo, miten sitä kuvaa luetaan.

ANTTI PARONEN:

Ois mielenkiintosta ajatella, että operatiivisessa suunnittelussa tai operatiivisille suunnittelijoille tai vaikka tiedustelu-upseerille alettais kouluttaa enemmän vaikka kuvaamataittoa tai graafista ilmaisua että. No, niin tai näin. Tän tälläsen huumorin takana on myös toinen pointti, koska jos me siirrytään taasen tohon Ukrainan tilanteeseen, niin Aki-Mauri, jos me nyt katottas tällaisia onnistujia ja epäonnistujia tässä Ukrainan sodassa tai nimenomaan tässä nyt kiihtyneessä, helmikuusta kiihtyneessä tilanteessa ja annettais tähän tietynlainen oletus siitä, et Ukrainan presidentti olisi nyt erityisen onnistunut informaatiotosodan kävijä. Niin onks tässä nyt näkyvissä se, että hänellä on erityisen hyvä tällainen mediatiimi taustallaan tai että hän on vanha koomikko, joka osaa hyödyntää sitä sellaista yleistä mielipidettä ja käyttää sitä nyt vaan, no sodan johtamisen roolinsa apuvälineenä? Mikä on näkemyksesi?

AKI-MAURI HUHTINEN:

Kyllä tällai voidaan sanoa. Siis tää jää tietysti myöhemmän tutkimuksen varaan, et kuinka paljon tää on nimenomaan Zelenskyin ja hänen joukkoistamisen mahdollisuus. Myös ne olosuhteet ja konteksti on tärkeää. Se, mikä on tärkeää tässä, niin oikeestaan ensimmäisen kerran nää teknologiajätit, Meta, YouTube, Google, monet muut, ottivat poliittisen kannan. Eli 2016 Yhdysvaltain presidentinvaaleja, jota pidetään tällöisenä (9/11) [0:30:11] somesodalle, niin siellähän nämä teknologiajätit tavallaan vetäytyivät ja sanoivat, että he eivät niinkään ota kantaa tähän disinformaatioon koska.

ANTTI PARONEN:

Hehän eivät Arabikevään aikanakaan ollut kuin alusta ja tietoisesti halusivat olla. Joo, kyllä kyllä. Joo.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Nimenomaan. Et tavallaan se ymmärrettävää, koska nää yritykset ei koskaan syntynyt valtiojohtoisesti eikä katsoo turvallisuus vaan bisneslähtöisesti. Mutta Zelenskyi, mä sanon, et siinä on suuri syy, minkä takia hän on onnistunut nimenomaan lännessä, on se, et nää teknologiajätit ovat erityisesti suostuneet siivoamaan automatisoituja tilejä eli bottiarmeijoita pois. Botit on tyypillisesti niitä, jotka levittää harmaata ja mustaa propagandaa. Sitten tietysti myös kohdeyleisö on oleellinen. Eli kuinka hyvin Zelenskyi ja se koneisto on ymmärtänyt sen, että länsi yhdistyykin ja lännellä on moraaliset sympatiat Ukrainan puolella Putinia vastaan, koska silloin sun on hyvin helppo tehdä omaa informaatiovaikuttamista. Me on nähty Ukrainan puolelta, että he tekee jo jonkun verran valkosta propagandaa. Eli he myös pikkuisen kehystää ja freimaa asioitaan niin, että he saa messagen läpi. Mut sitä on helppo tehdä ja menestyä sen takia, että länsi tavallaan katsoo sitä läpi sormien. Se on hyväksyttävää.

Sit taas Putinin kannalta se on paradoksi, että noin 20 vuotta hän sijoitti valtavia rahasummia tän oman informaatiotakoneistonsa rakentamiseen. Hän integroi eri media-alustat, turvallisuuspalvelut, ja hän sai jo vaikuttavuutta aikaiseksi esimerkiksi korona-aikana RT:llä ja monilla muilla kanavilla ja erityisesti isoilla kielialueilla, espanjankielisellä alueella. Mut informaatiotodankäynnin kannalta typerintä, mitä hän teki, oli se, että hän aloitti tämän fyysisen sodan 24. helmikuuta, koska se tuhosi tavallaan sen vaikuttavuuden lännessä. Et jos hän ei olisi aloittanut tätä fyysistä sotaa, hän olisi jatkanut tällä samalla strategisella kommunikaatiolla, propagandalla, mitä hän teki ja me oltais menty esimerkiksi vuosi tai kaksi eteenpäin, niin todennäköisesti hän olis pystynyt luomaan enemmän ristiriitaa Euroopan unionin alueella. Koska nythän selkeästi venäläisten tää infotakoneisto on totaalisesti siilipuolustuksessa, sen oman kansalaisyhteiskunnan moukaroinnissa.

ANTTI PARONEN:

Vaikka nyt sorrutaankin jonkunlaisen jos ja jos -historiointiin. No, se meille ehkä suotakoon tässä tilanteessa. Ja tarkastellaan tuota marraskuussa 21 alkanutta joukkokeskittymää tuohon Ukrainan ympärille ja sitten siitä helmikuussa liikkeelle lähtenyttä hyökkäystä, niin kysymyksessähän ei näin operaatiotaidon ja taktiikan kannalta ollut mikään sellainen esimerkiksi joukkojen käytön painopisteen (muodost-) [0:33:21], sellaista ei nähty. Tulen käytölle ei muodostunut painopistettä. Selkeästi oli nähtävissä operaatiossa tavoitteita kyllä. Kiovan valtaaminen, ehkä Ukrainan asevoimien lyöminen tai näin edespäin. Eli toisin sanoen lähdettiin liikkeelle painostusryhmyksestä. Täs on mielenkiintoinen pointti, mitä äsken mainitsit, et epäonnistuttiin siinä informaatiovaikuttamisessa, jossa oltiin itse asiassa ihan hyvässä jamassa noin niinku venäläisittäin, käynnistämällä sota, jossa oli valtavia tällaisia taktisia epäonnistumisia. Miten näet asian, että miten nää taktiset epäonnistumiset vaikuttaa siihen sit niin konkreettisesti, että onko niillä sit sellasia keskeisiä informaatiovaikutuksia?

AKI-MAURI HUHTINEN:

Niillä on mun mielestä. Eli tavallaan tää takkuinen, hidastunut, osittain epäonnistunut, sekava, fyysinen klassinen vanha sota, mitä he toteuttavat, niin se koko ajan murentaa sitä heidän vuosia rakentamaa narratiivia, että Eurooppa on epäyhtenäinen, Eurooppa on vailla johtajaa. Eli tavallaan he meni tämmöseen bumerangiin tai peili-tekniikkaa. Eli kaikki ne isot narratiivit, mistä he on syyttänyt länttä ja Eurooppaa aika menestyksekkäästi ennen tätä sotaa, niin nyt he paljastaa tällä konkreettisella sodalla oikeastaan samat ongelmat itsellään. Eli johtajuuden puute, korruptio, sekavuus, valtavat valtataistelut turvallisuusorganisaatioissa, epäonnistunut asevoimien reformi, huippukalustosta löytyy kuitenkin halpispöyrät tai yksinkertaisesti huipputeknologia-asevoimalla ei ole tarjota miehistölle säädyllystä muonaa. Niin nää on kaikki psykologisella puolella semmosia että ja jos me seurataan sosiaalista mediaa, esimerkiksi tavallista sodan kuluttajaa tai yleisöä, niin aika tyypillinen on tämmönen karkea vitsailu heille, että on epäonnistunut. Tässä tullaan ehkä siihen kysymykseen, että he on olleet myös sen oman propagandansa vankeja. Et jos se tilannekuva olis ollu tarkempi ja tän sodan aloittamisen tilannekuva ei olisi ollut korruptoitunut, et se olis ollu diversiteetti, se olis ollu laajempi, Kremlin koneistossa useampi asiantuntija olisi päässyt varotaan tän operaation riskeistä, niin he olis voinut säilyttää tätä informaatioulottuvuutta paremmin hallussaan.

ANTTI PARONEN:

Todellakin me siis. Mehän emme tietäisi tästä, jos me emme eläisi informaatioteknologian aikakautta. Voitais pohtia myös hieman sitä, että miten merkittävässä asemassa tää tällainen tiedonvälityskyky, oli nyt kysymyksessä sit satelliittivälitteisestä tiedonsiirrosta tai miten ikinä. Mutta Mika Nieminen, niin miten näkisit, että oli nyt kysymys sitten julkisen tiedon välittämisestä näis informaatioympäristön aktiviteeteissa tai sitten ihan operatiivisen toiminnan osalta, et miten merkittävässä roolissa näät tän tiedonsiirtokyvyn tänä päivänä siis Ukrainan sodan viitekehäksessä?

MIKA NIEMINEN:

Varmaankin kriisioloissa tällainen, voisko sanoo avaruusvälitteinen, satelliittivälitteinen tiedonvälityskyky, se kasvaa. Elikä tälleen, kun kiinteet linkkimastot, mitkä maan päällä on, jos ne tuhotaan, niin meillä on satelliitit taivaalla, joiden kautta saadaan se tieto välitettyä. Mutta toisaalta taas, jos mennään kokonaan siihen satelliittivälitteiseen tiedonvälitykseen, niin riippuvuus siitä kasvaa, mikä voi johtaa sitten konfliktitilanteessa siihen, että aletaan sotimaanki avaruudessa. Se on semmonen ehkä tulevaisuuden suunta, mihin varmaankin kannattaa myös tutkimuseforttia lisätä, että mitä se vaikuttaa jos ja kun lisätään tällaista avaruusvälitteistä tiedonvälitystä. Ehkä raja tulee vastaan siinä vielä, että

kuinka paljon sitä tietoa voidaan oikeasti välittää. Elikkä nyt 5G nostaa päätään. Se tuo jo kohtuullisen paljon lisää tällasta niinku että voidaan olla suoraan vaikka satelliittiin yhteydessä. Meidän laitoksen dosentti Höyhtyän Marko Oulun VTT:ltä piti meidän tutkimusseminaarissa esityksen ja sanoi, että se on nyt tutkimusasteella tällainen, että ollaan suoraan 5G-yhteydessä satelliittiin. Mutta kun miettii tulevaisuutta, kun 6G tulee, niin sitten tää varmastikin tulee entisestään kasvamaan tällainen satelliittivälitteinen tiedonvälitys.

ANTTI PARONEN:

Mielenkiintoinen siis jos me ajatellaan, että on olemassa ase ja on vasta-ase. Siis on hävittäjä ja on hävittäjätorjuntaa, on sukellusvene, on sukellusvenetorjuntaa. Minkälaista on sitten avaruudessa käytävä sodankäynti tällaisessa tilanteessa, missä satelliittivälitteiseen tiedonsiirtoon pitää ehdottomasti vaikuttaa, ettei vihollinen saa sitä sitten tehtyä?

MIKA NIEMINEN:

No, se voidaan ehkä jakaa karkeasti neljään osaan. Elikkä kineettinen vaikuttaminen, joka tarkoittaa sitä, että vaikka kineettisesti vaikutetaan satelliittiin jollakin ohjuksella vaikka. Ei kineettinen vaikuttaminen vaikkapa tällaisella laserpulssilla tuhotaan joku osaa siitä, mutta se säilyy niin kuin tällaisena, voisko sanoa kokonaisena. Sitten elektromagneettinen vaikuttaminen elikkä vaikutetaan siihen pulssiin, häiritään pulssia. Sitten kybervaikuttaminen elikkä joko korruptoidaan se tieto tai kaapataan se satelliitti. Niin siinä on ehkä tämmöset pääpiirteissään soivat pelit.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Niitä tää on mielenkiintoinen myös tän psykologisen puolen kannalta. Että se, mitä me on nähty ja jo sivuttiin tätä, että yhä oleellisempaa ja vaarallisempaa ei ole salainen data tai salainen tieto, vaan avoin data. Eli me ollaan nähty Bellincatin nousun kautta se, että he on päässyt erittäin hienoihin tuloksiin siitä, että he on alottanu tavallaan harrastelijoina ja amatööreinä käymään läpi julkista tietoa ja tulokset on aika vakuuttavia. Ja tässä näkyy myös tämä Yhdysvaltain osuus, että oikeastaan samanlailla kuin Mika sano, et se seuraavassa sodassa me nähdään avaruustaisteluita, niin myös tiedon luonne muuttuu sillain, mikä on näkynyt myös kriisien ulkopuolella, että ne, joilla on parhaimmat silmät tai jotka näkevät parhaiten huipputeknologialla, niin sitä tietoa ei enää laitetakaan jonnekin salaiseen paikkaan ja jaeta vaan muutaman henkilön kanssa, vaan nimenomaan liberaali demokratia toimii niin, että se huippulaatuinen tieto kannattaa laittaa julkisuuteen, koska se vaikuttaa varsinkin lännessä ihmisten mielialoihin ja sitä kautta poliittisiin päätöksiin. Me tullaan näkee tämmöstä positiivisessa mielessä tämmöstä whistleblower-juttua. Eli kun kerätään nopeesti huipputeknologialla se data, aikasemmin ehkä mindset oli se, että ei jaeta sitä, analysoidaan se ja säilytetään se johonki. Mutta periaatteessa

taas tulee tää aikaulottuvuus, eli kun ihmiset tuottavat tohon informaatioympäristöön joka sekunti valtavan määrän avointa dataa, ja tässä juuri algoritmeilla ja tekoälyllä pystytään tekeen tulevaisuudessa yhä nopeampaa analyysiä ja tarkempaa tilannekuvaa siitä, niin tää on myös semmoinen, mikä voidaan nähdä, että tän salaisen ja avoimen tiedon välinen suhde muuttuu. Eli ei kannattaisi enää pysäyttää ja salata tietoa, vaan jos se on huippulaatusta ja halutaan päästä nopeisiin valtavasti poliittisiin vaikutuksiin sillä, niin laitetaan se julkiseksi.

ANTTI PARONEN:

Toi on mielenkiintoinen toi salaisen ja avoimen lähteen tieto. Jos me siirretään se ajatus tällaiseen yleisesti sodankäynnin viitekehykseen, puhuttais valtiollisesta ja ei-valtiollisesta toiminnasta. Mika Nieminen, onks meillä olemassa siis sellaista näkemystä siitä tai. No, järjestelmiähän me tiedetään, (--) [0:42:10] yksittäisiä satelliittitiedon välitystä tai yksittäis- tai anteeksi. Siis yksityisiä tällasia satelliitteja, yksityisten yritysten omistamia avaruusjärjestelmiä ja niin edes päin. Voidaanko me nähdä jonain kauniina päivänä Elon Muskin ja jonkun toisen tällaisen välinen sodankäynti. Et siis vaikutetaan toinen toisiinsa tai että Elon Muskin tapainen tällainen avaruuteen hamuileva visionääri ja miljardööri pystyisi jossain määrin vaikuttaa on sodankäynnin todellisuuteen myös omilla tällaisilla järjestelmillään. Ei pelkästään tuottamalla on tiedolla niin kuin esimerkiksi nyt Aki-Maurin mainitsema tää Bellingcat on useassa yhteydessä erilaisiin konflikteihin vaikuttanut.

MIKA NIEMINEN:

Uskoisin näin, että esimerkiksi mainitsemasi Elon Musk ja hänen kaltaisensa miljardöörit, joilla on rahaa paljon, niin varmasti tällä kun tehdään bisnestä, niin se voi olla myös bisnesjättien välistä sodankäyntiä. Uskoisin niin, että siinä kyber tulee sellaiseksi ratkaisevaksi tekijäksi, elikkä korruptoidaan vaikkapa jotakin tietoa, haitataan kaupankäyntiä, haitataan taloutta. Esimerkiks nopealla miettimisajalla tällainen vois olla. Mutta sitten, kun miettii tätä Ukrainan tilannetta, niin kyllähän nuo Muskin kaltaiset kaverit ja heidän yrityksensä, niin onhan ne kääntynyt Venäjää vastaan tavalla tai toisella.

ANTTI PARONEN:

Täs on mielenkiintoinen ajatus se nimenomaan Muskin kaltaiset kaverit ja miksei sitten myös kansalaisverkotot. Miten miten Aki-Mauri näet, että minkälainen tämä tällainen ryntäys on ollut käydä sotaa Ukrainan puolesta informaatioulottuvuudessa? Meillä on erilaisia kansalaispiirejä. Meillä on yksityisiä miljardöörejä, jolla on satelliittitietojärjestelmiä, hyvänen aika. Miten näät tän sekamelskan, jos sitä sellaseks vois kutsua?

AKI-MAURI HUHTINEN:

Siis mun mielestä se on aika looginen kehitys. Kriisinhallintaoperaatioita on paljon moitittu, mutta sieltä tulee se vahvuus nimenomaan lännelle. Että länsi oppi kriisinhallintaoperaatioissa sen, että siellä toiminta-alueella taistelutilassa on valtava määrä erilaisia toimijoita, joilla saattaa olla ristiriitaisia intressejä. Mut sit kuitenkin, kun mennään sinne metatasolle, niin ehkä tämmönen sananvapaus, ihmisoikeudet, liberaali demokratian kunnioittaminen, avoin talous, niin vetää näitä toimijoita yhteen. Nyt nähdään tässä ihan sama niinku Mika sano hyvin tossa, eli meillä on Anonymous, joka on siinä mielessä vaikea toimija, että tänään se voi olla tietyllä puolella, huomenna se voi olla toisella puolella. Meidän pitää analysoida tämmösiä toimijoita kuten Bellingcat tai satelliittipalvelut. Sosiaaliset mediat käy osittain Telegram, (- contact) [0:45:17], ne on joutuneet ottaa moraalisen kannan. Siinä mielessä me palataan aika vanhoihin ajatuksiin, että kuitenkin että me saadaan joku tolkkua ja rakennettua jonkinlainen rintama ja koalitio, niin silloin kaikki joutuu valitsemaan puolensa.

Nyt selkeästi nähdään, että teknologiset sanktiot Venäjää vastaan ja sit todennäköisesti valtava IT-alan osaajien aivovuoto sieltä pois, koska kaikki laskee kuitenkin sen varaan, että kaikki haluaa tehdä kapitalismia ja bisnestä jatkossakin, niin silloin tämmösiin diktatuuriin taipuvaisiin tai ahdasmieliseen mindsetiin oleviin maihin, missä vaan lisätään kontrollia, niin kaikki haluaa vetäytyä sieltä pois. Silloin silloin tietysti näe koalitiot, kentällä olevat toimijat. Kriisinhallintaoperaatioissa oli monia tämmösiä kansalaisjärjestöjä, mut nyt tässä sodassa kriisinhallinnasta voidaan hakea hyviä oppeja, et näe toimijat onkin teknologiajättejä, ne on kyberorganisaatioita. Selkeästi ne ovat käyneet sen moraalisen keskustelun, kenen puolella ne haluaa olla. Siinä mielessä tää on selkeä, että he eivät pelkää ajatella tätä sodankäyntiä, vaan he ajattelee tän sodan jälkeistä oman toimintansa mahdollisuutta. Niin he haluavat olla siellä länsimaisen auringon puolella eikä siellä diktatuurin pimeyden puolella, jossa tietysti heidät valjastettaisiin sen diktaattorikoneiston käyttöön.

ANTTI PARONEN:

Mul ois molemmille herroille kaksiosainen kysymys, joka on aika iso ja pitää sisällään varmaan erilaisia polveilevia vaihtoehtoja. Mut että jos me tarkastellaan tätä käynnistynyttä Venäjän suurhyökkäystä. Tai sellaiseksi kuvailtua tapahtumaa tuolla Itä-Ukrainassa ja sitä edeltäneitä tapahtumia. Niin miten näkisitte, että mikä olisi mielestänne seuraava kulminaatiopiste? Puhutaan nyt sitte informaatioympäristöstä tai avaruusympäristöstä tässä sodassa. Mitkä olis sellasia keskeisiä oppeja, mitä oisitte tähän mennessä vetäny tästä konfliktista? Haluaako Mika aloittaa?

MIKA NIEMINEN:

Kun näyttää siltä, että venäläiset noudattaa tällaista tuhoa kaikki -taktiikkaa, niin uskoisin näin, että tiedonvälityksen, voisiko sanoa sujuva toiminta, niin se on se semmonen keskeinen juttu, että mitenkä joukkoja johdetaan. Näkisin, että se on eräs kulminaatiopiste tässä Itä-Ukrainan suurhyökkäyksen aikana, että mitenkä

joukkoja voidaan johtaa, jos kaikki maanpäälliset vaikkapa tietoverkot tuhotaan. Uskoisin näin, että siinä tällainen avaruus-/satelliittivälitteinen tiedonsiirto, tilannekuva, joka siirtyy esimerkiksi strategisille päätöksentekijöille operatiiviseen johtoon ja myös sinne ihan taktisen tason toimijoille vaikkapa arjenvälineisiin, niin uskoisin näin, että se on sellanen keskeinen asia, millä esimerkiksi ukrainalaiset voi menestyksekkäästi taistella. Mutta se, että mikä on se todellinen kulminaatiopiste, sitä on vaikea arvioida, mutta tässä vois olla eräs suunta.

ANTTI PARONEN:

Joo, mielenkiintosta. Paikkatietojärjestelmää ei hirveästi käsitelty vielä, mut aika paljonhan on nähty sellaisia venäläisiä, no taistelukentän virheitä. Ei kai niitä muuksi oikein voi sanoa. Mut että sellasia et ollaan liian koossa ja näin edespäin. Onko nyt nähtävissä, että se paljon puhuttu paikkatietojärjestelmä, joka olisi ihan mahdollista kytkeä jokaiseen meihin, eli kuljetamme älylaitteita mukanaamme, tiedämme tarkasti missä me lähestulkoon metrilleen tänä päivänä olemme menossa, et se ei nyt olekaan Ukrainassa käytössä ainakaan venäläisittäin niine hyvineen? Vaan että sellaset mahdollisuudet, joita teknologia tarjoaa, tai vaihtoehtosesti, et sellaiset mahdollisuudet, joita teknologia tarjoaa, niin venäläiset eivät välttämättä niitä nyt sodankäynnissään hyödynnä.

MIKA NIEMINEN:

Varmastikin voi olla myös näinkin, mutta siinä on myös se toinen puoli, että jos meillä on sellainen laite, josta me nähdään paikkamme, niin me näytetään myös oma paikkamme. Elikkä siinä voi olla tällainen operaatioturvallisuuspuoli-näkökulma kanssa. Ja itse näen, että tällainen GPS-paikannus, se on varmaan eräs osa sodankäyntiä, mutta kuten on havaittu vaikkapa tuossa Suomen itärajalla, niin siihen voidaan vaikuttaa vaikkapa aikamääreeseen vaikuttamalla tai jollain muulla konstilla. Siihenkin on kehitteillä vastakonsteja, muun muassa satelliittivapaata navigointia. Elikkä voidaan vaikkapa minisatelliittien tuottamalla aikasarjoilla rakentaa erilaisia systeemeitä. Mutta itse edustan kuitenkin sen verran vanhaa, ehkä kylmän sodan aikakautta, että paperikartta, muovikelmu, sopiva tussi, niin se osaaminen pitää säilyttää myös tulevaisuudessa. Sillä voi olla niin, että kun kaikki sähköinen tiedonvälitys, se lopulta tarvii sähköenergiaa. Jos käy sellainen tapaus, että sähkö katkeaa, niin meillä on kuitenkin se paperikartta, muovikelmu, puhuva pää, jota sotilaaksi kutsutaan, ja tussi.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Jos tohon ottaa kiinni. Tää kulminaatiopiste niin jos katsoo informaatio-operaatioitten näkökulmasta, niin itse käyttäisin vähän tämmöstä niinku pelitermiä, että on kolme erää. Me ollaan nyt siinä toisen erän lopussa, ja Ukraina johtaa ihan ihan selkeästi tätä peliä. Mut se kolmas erä alkaa tavallaan siinä vaiheessa, kun aseet vaikenee ja tappaminen pysähtyy. Sen jälkeen käydään valtava globaali

kamppailu siitä, mitä merkityksiä tälle annetaan. Eli oikeestaan kaikki yrittää julistautua, jotka on ollu mukana tässä, niin jollain tavalla voittajiksi. Se on tarkan markan paikka, koska esimerkiksi, jos tää kolmannen erän alku siirtyy tässä useita kuukausia. niin me on nähty hiukan Euroopassakin jo sitä, että tää sosiaalisen median ulottuvuus on vähän tämmönen kultakala. Et ihmiset väsyvät aika nopeesti. Varsinkin nyt, jos tulee joku uusi kriisi, niin mediakoneistot siirtyvät sinne, ja Ukraina voi hiukan jäädä taakse. Mä en usko siihen. Tää on niin vaikuttava ja traaginen ollu, että tää pysyy agendalla.

Mutta esimerkiksi Ranskan vaalit nyt indikoivat hiukan sitä, että kun tavallisilta ranskalaisilta kysyttiin, et mikä heidän elämässään on tärkeitä, niin siellä korostu ilmasto ja oma elintaso. Eli jo se, että sä olet sen verran etäällä Ukrainasta, saattaa vaikuttaa siihen, että ihmiset tavallaan tulee hiukan välinpitämättömiksi. Et tää on myös semmonen, että kun fyysinen sota loppuu, niin oikeestaan alkaa informaatioidankäynnin playoffit. Eli silloin rakennetaan ne merkitykset ja kuka voittaa ne merkitykset ja se on oleellista.

ANTTI PARONEN:

Onko tää erilainen kolmas erä sitten, kun koko sota hiljenee, kun esimerkiksi se, että venäläiset joukot vetäytyivät pohjoisesta Ukrainasta ja me näemme niitä julmuuksia, mitä esimerkiksi nyt paljon puhutussa Butšan kaupungissa tapahtui? Onks meillä viitteitä jo tästä kolmannesta erästä toisin sanoen?

AKI-MAURI HUHTINEN:

No, siitä on sen verran viitteitä, että jos ajatellaan Venäjän menestyksiä tässä kuitenkin, et tää on mielenkiintoista nähdä, että alkaako heidän informaatiosuurhyökkäyksensä tässä kolmannessa erässä. Siitä on hiukan indikaatioita. Siis he menetti valtavasti rahaa ja koneistoo, esimerkiksi RT Euroopassa, joka tehtiin tyhjäksi tän maasodan takia. Mut tällä hetkellä on indikaatioita siitä, että Venäjä tekee valtavasti propagandaa esimerkiksi espanjankielisellä kielialueella. Latinalainen Amerikka on kaukana Euroopasta. Ihmiset ei oikein tiedä tästä sodasta mitään. He panostaa, he tekee koko ajan, he pyrkii pitää pystyssä heidän trollitehtaansa, ja vaikka se materiaali on huonoa, niin he tekee sitä joka tapauksessa.

Tää ei oo vielä ihan sillain käritelty tää informaatioidosota, että länsi voi mennä siihen ansaan, et me ajateltiin, että me ollaan mentaalisesti voitettu tää sota ja me halutaan uskoa siihen ja me halutaan palata siihen omaan arvomaailmaamme takasi. Mutta voi olla, että Venäjä ei luovuta tällä informaatioulottuvuudella, ja pitemmällä aikajaksolla he pystyvät nakertamaan, ei suoraan eurooppalaisessa informaatiokentässä mutta vaikuttamalla globaalisti. Koska tää informaatioulottuvuus niinku avaruusulottuvuus on globaali. Silloin ei kannata katsoa pelkästään paikallista kamppailua, vaan vaikuttavuus voi alkaa syntyä vaikka

Etelä-Amerikasta espanjankieliseltä alueelta, josta alkaa leviämään ja ihmiset alkaa vaihtaan tätä kautta mielipiteitään.

ANTTI PARONEN:

Viimeiseksi haluaisin kysyä herroilta vielä, että mihin kiinnitätte seuraavaksi osaamisalueidenne ja asiantuntemuksenne kautta Ukrainassa huomioon? Mikä on sellainen seuraava vaihe tai mihin mielenkiinto voisi vielä tästä hetkestä laajentua? Mika Nieminen.

MIKA NIEMINEN:

Kuten Aki-Mauri sano, niin sotahan ei julmuudessaan voi enää kovin paljon julmemmaksi mennä, tää kineettinen vaikuttaminen. Että ehkä se informaatiovaikuttaminen ja siihen liittyvä teknologia tavalla tai toisella ja sitten avaruuden suhteen niin se, että miten kaupalliset toimijat, tarkoitan lännen kaupallisia toimijoita, alkaa vaikuttamaan entistä voimakkaammin Venäjän talouteen.

AKI-MAURI HUHTINEN:

Niin oikeastaan se, mikä musta on kiinnostavaa, niin on tavallaan nää sosiaalisen ja teknologiajätit, et minkälaisia siirtoa esimerkiksi TikTok, omistajuus ja juuret on Kiinassa. Eli tää nyt, kun tää sota on kerännyt valtavan määrän dataa, ennen näkemättömän määrän informaatio, niin kuka sitä alkaa käsittelee, kuka sitä analysoi, minne ne datat kulkeutuu. Eli tää on myös haaste yrityskauppojen ja teknologiajättien kautta, et miten he alkavat suodattaa niitä, rakentaa niistä algoritmeja ja mihin se data menee ja mitä rooleja nää avaintoimijat ottaa, kuten esimerkiksi Anonymous tai monet muut joukot, hakkeriryhmät, jotka on ollu siellä mukana. Eli tavallaan siinä vaiheessa, kun fyysinen tappaminen loppuu, niin minkälainen pelikenttä ja peli alkaa sitten tästä sodasta ja mihin sitä käytetään. Esimerkiksi Mikko Hyppönen on hiukan varottanu siitä, et minkä takia tää joukkoistaminen on vaarallista, niin on juuri sen takia, et kun sitä ei johda kukaan. Et jos sä lähdet soitellen sotaan hakkeroimaan, niin saattaa olla, että pitkällä aikajänteellä sä teet itsestäs sitten maalin.

ANTTI PARONEN:

Kiitos hyvät herrat varsin mielenkiintoisesta keskustelusta tän Ukrainan sodan ja sekä informaatio että avaruustoimintaympäristön ympärillä. Hyvät naiset ja herrat, kiitos mielenkiinnosta ja tervetuloa taas seuraavalla kerralla mukaan sotataidon ytimeen. Kiitos ja kuulemiin.

[musiikkia]