

SOTILASAIKAKAUSLEHTI

05/2026

UPSEERILIITTO.FI

Teema: Ukraina

From Ukraine to the Euro-Atlantic Cyber Domain:
**Three Pathways of Russian
Cyber Operational Diffusion**

> Sivut 20

Ukrainan taistelukentän oppeja

Mitä Pohjois-Korea oppii Venäjän sodasta

Kamppailu Ukrainan etulinjassa kiihtyy



TOIMITUS

Julkaisija

Upseeriliitto ry
www.upseeriliitto.fi

Vastaava päätoimittaja

Martti Lehto
puh. 040 525 6630
lehto.martti@kolumbus.fi

Toimitussihteeri, lehden taitto

Marko Varama
puh. 040 844 8255
varama@upseeriliitto.fi

Toimittajat

2. pääkirjoitus – Jouni Lahtinen
Historia – Ohto Manninen
Polttopiste – J-A Puistola
Sotatekniikka – Jyri Kosola

Toimituksen osoite

Laivastokatu 1 B, 00160 Helsinki

Ilmoitustilan myynti

Juha Halminen
puh. 050 592 2722
Hämeentie 7, 30100 Forssa
juha.halminen@mediaosasto.fi

Tilaushinnat

Vuosikerta 6 numeroa) 40 euroa.
Irttonumerot 8 euroa +
postimaksu.
Osoitteenmuutokset ja tilaukset:
Toimituksen sihteeri Erja Elopuro
puh. 040 537 1799
elopuro@upseeriliitto.fi

Aikakausmedia ry:n jäsen
ISSN 0038-1675

Kansikuva: Äiti Ukraina

Kuva: Lehtikuva
(Kyyrlo Chubotin)

101. vuosikerta
Numero 1029

Teroprint 2026

SOTILASAIKAKAUSLEHTI 05/2026

> S I S Ä L T Ö

PÄÄKIRJOITUKSET

Sota Ukrainassa kiihtyy > s. 5

Martti Lehto, päätoimittaja

Upseerin ammatin tulevaisuus > s. 7

Jouni Lahtinen, puheenjohtaja

EDUNVALVONTA

Laki Puolustusvoimien kv-yt:sta on lausuntokierroksella > s. 9

Jatkuva neuvottelu tuo lisäarvoa RVL:ssa > s. 10

Pohjoismaiset upseerijärjestöt (NOA) kokoontuivat > s. 13

Upseerin virkaurasta palautuneena > s. 14

HENKILÖ

Monipuolisia palvelus- ja edunvalvontatehtäviä

Richard Wunsch, komentaja > s. 12

KOLUMNI

Pelko on Venäjän pisin ase

Mika Aaltola, europarlamentaarikko > s. 16

PALSTAT

Kirjat > s. 17

- Katleena Kortesus: Kiinan aivosota länttä vastaan.

Oskari > s. 31

Historia > s. 46

Risto Rytin sota-ajan päiväkirjat

Polttopiste > s. 48

Diilien maailma

Sotatekniikka > s. 50

Mekanisoitu joukko vai robotisoitu joukko?

Jäsenuutisia > s. 60

TEEMA: UKRAINA

> A R T I K K E L I T

Three Pathways of Russian Cyber Operational Diffusion

Colonel Maksym Pavliuk & Colonel Eduard Chornyi / Armed Forces of Ukraine

> s. 20

Taistelut Ukrainan etulinjassa kiihtyvät

Joel Linnainmäki, valtiotieteiden maisteri, tutkija, Ulkopoliittinen instituutti

> s. 28

Ukrainan taistelukentän oppeja

Ilkka Ikonen, everstiluutnantti, sotatieteiden tohtori, diplomi-insinööri

> s. 33

Ukrainan sotakoulu – mitä Pohjois-Korea oppii Venäjän sodasta?

Jari Vilén, ulkoasianneuvos & Ari Heikkinen, vanhempi neuvonantaja, ent. suurlähettiläs

> s. 38

Lapin sota -elokuva, ohjaaja Aku Louhimies haastattelussa

Juhani Nurmi

> s. 42

Tibnor

- Building & Defence



Tibnor on perustanut uuden toimialan palvelemaan rakennus-, infra-, sekä puolustus- ja suojaus-alan asiakkaita. Uuden toimialan tavoitteena on lisätä asiakasarvoa ja olla vahva kumppani, jonka puoleen on helppo kääntyä kun kyse on uuden rakentamisesta tai suojautumisesta pahimman varalle.

Valitsemalla vahvan kumppanin turvaat toimintasi myös epävarmoina aikoina tai kun tarvitset tukea kasvusi vauhdittamiseen.

Building & Defence

- rakennus
- infra
- puolustus ja suojaus

Lisätietoja:

toimialapäällikkö
Joona Lehto
joona.lehto@tibnor.com

tibnor.fi

TIBNOR



Sota Ukrainassa kiihtyy

Venäjän drooni- ja ohjushyökkäykset ovat kiihtyneet viime kuukausina. Venäjä käytti elokuussa yli 2 800 suihkukäyttöistä droonia ja syyskuun kolmella ensimmäisellä viikolla Venäjä ampui 2100 suihkukäyttöistä droonia ja 136 ohjusta, jotka tappoivat 288 ihmistä.

Sen uudet Geran-4- ja Geran-5-droonit lentävät jopa 7 kilometrin korkeudessa ja näistä Ukraina kykenee torjumaan vain hieman yli 60 %, kun hitaammista drooneista kyetään torjumaan noin 90–95 %. Uudet droonit ovatkin hämärtäneet rajaa risteilyohjuksen ja droonin välillä.

Venäjän ohjus- ja lennokki-iskut rasittavat yhä enemmän Ukrainan digitaalista infrastruktuuria, taloutta ja energiahuoltoa. Venäjä on iskenyt ukrainalaisten internet-palveluntarjoajien datakeskuksiin syyskuun viimeisillä viikoilla, tärkeimpänä Kyivstarin tietoliikennekeskus. Syyskuun 28. päivänä Tiedeakatemiaan ja Dobrobutin sairaalaan tehtyjen iskujen ohella kohteena oli todennäköisesti lähellä sijaitseva Ukrtelecomin datakeskus.

Onneksi sota on opettanut Ukrainaa hajauttamaan internetpalvelumarkkinaansa. Ukrainassa toimii tällä hetkellä lähes 2 000 internetpalveluntarjoajaa.

Sodankäynnin robotisaatio etenee. Lymanin alueella hyökkäävä 3. Armeijakunta on lennättänyt vahvoilla kuljetusdrooneilla aseistettuja maadrooneja venäläisten linjojen taakse. Maadroonit vietiin jopa yli kymmenen kilometrin päähän rintaman taakse. Siellä niitä käytettiin yhtäaikaisesti tykistön kanssa iskuissa Venäjän komento- ja logistiikkakeskuksiin, tienristeyksiin ja reserveihin.

Ukrainan armeija on 9. kesäkuuta mennessä suorittanut jo yli 50 000 logistiikka- ja evakuointi-

tehtävää käyttäen GRC-järjestelmiä (Ground Robotic Complex).

Presidentti Volodymyr Zelenskyin mukaan Moskova käyttää samanlaista taktiikkaa kuin täysimittaisen hyökkäyksen alussa helmikuussa 2022 sen pyrkiessä valtaamaan tai lamauttamaan Kiöva ja horjuttamaan Ukrainan hallitusta.

Putinin uusi voittoteoria perustuu laajoihin pitkän kantaman yhdistettyihin ballististen ohjusten ja suihkukäyttöisten droonien iskuihin Ukrainaa vastaan pakottaen Ukrainan antautumaan talvella 2026–2027.

Uhka Venäjän sabotaasille on kasvanut kesän aikana Euroopassa Venäjän kohdistaessa hybridioperaatioita eri puolille Eurooppaa. Sen jatkuvat ilmatilaloukkaukset, sabotaasit ja GPS-häirintä ovat osa voimistuvaa "vaiheen nolla"-kampanjaa, jonka tarkoituksena on horjuttaa Eurooppaa, heikentää Naton yhtenäisyyttä ja luoda kognitiiviset ja poliittiset edellytykset mahdolliselle sodalle Natoa vastaan. Samalla Venäjä pyrkii sitomaan Nato-maiden resursseja kotimaidensa puolustukseen Ukrainan tukemisen sijasta.

Presidentti Alexander Stubb onkin kehottanut suomalaisia varautumaan henkisesti sabotaasi-iskuihin.

Valitettavasti EU:lla tai Natolla ei edelleenkään ole riittävää yhtenäisyyttä tukea Ukrainaa täysimittaisesti tai vaikuttaa rauhanneuvotteluihin. Venäjän uhka koetaan hyvin erilaisena EU:n eri osissa. Näyttää siltä, että Venäjä jatkaa tappioista piittaamatta hyökkäyssotaa niin kauan kuin uskoo voittavansa jotain.

Slava Ukraini!

TURVAA SUOMELLE. VAHVEMPI PUOLUSTUSLIITTO.

F-35 vahvistaa Suomen turvallisuutta ja yhteistä pelotetta Pohjoismaissa, Euroopassa ja koko Natossa. Se tarjoaa verkottunutta ja mukautuvaa suorituskkyä, jota muuttuva turvallisuusympäristö edellyttää. Onnittelut, Suomi – tervetuloa F-35-perheeseen.



LUE LISÄÄ





Jouni Lahtinen, everstiluutnantti

Upseerin ammatin tulevaisuus

Upseerin ura ei ollut minulle ainoa vaihtoehto. Minulle on kuitenkin aina ollut tärkeää tehdä työtä suomalaisten ja suomalaisen yhteiskunnan hyväksi, ja siihen olisi ollut mahdollisuus monessa muussakin ammatissa. Olen silti onnellinen siitä, että aikanaan valitsin juuri tämän alan. Olen saanut tehdä merkityksellistä työtä hienoissa työyhteisöissä. Olen kokenut tekeväni työtä, jolla on tarkoitus.

Ehkä juuri siksi tämän ammatin tulevaisuus on minulle tärkeä. Haluan, että upseerin ammatti koetaan jatkossakin merkitykselliseksi ja että sen valinnat voivat vuosienkin jälkeen ajatella tehneensä hyvän valinnan.

Upseerin työ ja sen vaatimukset muuttuvat. Kansainvälinen toiminta on yhä kiinteämpi osa normaalia palvelusta, harjoitustoiminta lisääntyy ja tehtävät vievät upseereita aiempaa enemmän myös Suomen ulkopuolelle. Upseereilta vaaditaan paljon, eikä vaatimusten voi odottaa vähenevän.

Ajankohtainen esimerkki muutoksesta on valmisteilla oleva laki Puolustusvoimien kansainvälisestä yhteistoiminnasta. Sen yhteydessä ratkaistaan myös henkilöstön asemaan ja palveluksen ehtoihin vaikuttavia kysymyksiä. Se on yksi konkreettinen esimerkki siitä, kuinka työn muutos ulottuu myös upseerin asemaan.

Kun tehtävät, vastuut ja vaatimukset muuttuvat, myös ehtojen ja turvan on kehityttävä mukana. Ky-

se ei ole vain palkkauksesta tai kansainvälisen palveluksen ehdoista. Lisääntyvä harjoitustoiminta ja poissaolot vaikuttavat palautumiseen ja perheiden arkeen.

Vaativissa tehtävissä myös oikeus- ja vakuutus- turvan merkitys korostuu. Upseerin pitää voida luottaa siihen, että tehtävää hoitaessaan hänen turvansa on kunnossa.

Työn vaatimukset eivät pysähdy työpaikan portille. Ne vaikuttavat myös puolisoihin ja perheisiin. Siksi heidän näkökulmansa kuuluu keskusteluun siitä, millaiseksi upseerin ammatti tulevaisuudessa muodostuu.

Upseerilta voidaan vaatia paljon. Vaativaa työtä pitää myös pystyä tekemään hyvin vuodesta toiseen. Siihen tarvitaan osaamista, motivaatiota ja mahdollisuus palautua työstä. Siksi jaksaminen, palautuminen, oikeudenmukaiset ehdot ja riittävä turva eivät ole puolustuskyvyttä erillisiä kysymyksiä.

Tässä muutoksessa Upseeriliitolla on oma tehtävänsä. Meidän on pidettävä esillä niitä asioita, joilla on merkitystä upseerin työssä ja elämässä, sekä huolehdittava siitä, että upseerien näkökulma kuuluu ratkaisuja tehtäessä. Samalla on tärkeää etsiä Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen kanssa yhteisiä tavoitteita.

Pidetään yhdessä huolta siitä, että upseerin ura on hyvä valinta myös tulevaisuudessa. ■

PARITURVALLA LAITAT MYÖS PUOLISOSI HENKIVAKUUTUKSEN KUNTOON

Hyödynnä jäsenetusi.

Riittää, että vakuutuksenottaja on jäsen:

kalevavakuutus.fi/upseeriliitto



HENKIVAKUUTUS
sinulle ja puolisollesi

200 000 €
korvaussumma

HINTA KAHDELLE/KK

30-vuotiaat **19,50 €** (50,10 €)

40-vuotiaat **28,80 €** (73,80 €)

50-vuotiaat **59,90 €** (153,60 €)

*Esimerkkihinta Upseeriliiton jäsenedulla. Suluissa hinta ilman liiton alennusta.
Pariturvassa esimerkihinta kattaa molemmat vakuutetut.*

Upseeriliiton
jäsenedulla

282 vakuutettua henkeä

526 € keskimääräinen säästö/v.

A
L
E
N
N
U
S

-61 %

A
L
E
N
N
U
S

[Kalevavakuutus.fi](https://kalevavakuutus.fi)

Uusi laki lausuntokierroksella

Puolustusvoimat Laki Puolustusvoimien kansainvälisestä yhteistoiminnasta

PUOLUSTUSVOIMOISSA ON HYVÄ sopimuskulttuuri. Järjestelmälle tyypillisesti meillä on varsin paljon virastokohtaisia sopimuksia, joista keskeiset ovat palkkausjärjestelmä-, työaika- ja muutto- ja siirtosopimukset. Ne ovat yhteisen valmistelun valmistelu ja erityisesti yhteisen seurannan tulos.

Tyypillistä sopimuksille on, että niitä arvioidaan niin sanotun jatkuvan neuvottelun periaatteella työryhmissä.

Osapuolet pyrkivät sitten nostamaan asioita käsiteltäväksi yhteisessä neuvottelupöydässä.

PUOLUSTUSMINISTERIÖ LÄHETTI lausuntokierrokselle esityksensä laiksi Puolustusvoimien kansainvälisestä yhteistoiminnasta ja siihen liittyviksi laeiksi. Lausuntoaikaa on 16.10.2026 saakka.

Lausuntovalmistelu nostettiin valmistelumme prioriteettilistan kärkipäähän. Lain valmisteluaika emme ole saaneet tietoa palvelussuhteiden ehtojen valmistelusta. Sen tiedon ministeriö on pitänyt vain itsellään.

LAKIESITYKSESSÄ kansainvälisten tehtävien palvelussuhteen ehdot määrittäisiin asetuksella – siis yksipuolisella työnantajadirektiolla. Tämä siitäkin huolimatta, että olemme muiden järjestöjen kanssa pyrkineet esityksissämme siihen, että ehdot valmisteltaisiin sopimuksiin.



PUOLUSTUSMINISTERIÖ

Puolustusministeriö on lähettänyt esityksensä laiksi Puolustusvoimien kansainvälisestä yhteistoiminnasta ja siihen liittyviksi laeiksi lausuntokierrokselle. Upseeriliitto on antanut esityksestä oman lausuntonsa. Lakien on tarkoitus tulla voimaan 1.7.2027.

Sopimukseen perustuvat ehdot eivät estä suomalaisten joukkojen lähettämistä ulkomaan operaatioihin, päinvastoin. Sopimukset ovat luotettava ja hyväksi koettu väline sitouttaa henkilöstöä.

Lain kansainvälisestä avunannosta (KAAVA) sopimuksen neuvotteluissa olimme kaikki yksimielisiä siitä, että neuvottelimme hyvät ehdot ja mikäli yksilötason palkkauksessa tai jossakin muussa sopimuksen ehdossa on tarkennettavaa, sopimusosapuolet kokoontuvat yhteiseen pöytään.

Tämä ei ole edellytys joukkojen lähettämiselle, ne suuntaavat tehtävänsä, kuten komentaja käskee.

UUDESSA LAKIESITYKSESSÄ eräänä yksityiskohtana todetaan, että "pidempiaikaisesta tehtävästä aiheutuvia ylityökertymiä ja kokonaiskustannuksia ei ole kyetty ennakoimaan KAAVA-virkaehtosopimusta sovittaessa. KAAVA-virkaehtosopimuksen ei arvioida soveltuvan taroituksenmukaisella tavalla Naton rauhan ajan yhteisen puolustuksen tehtäviin."

Me kaikki tiedämme, että KAAVA lain ehtoissa on sovittu, että ylityötä ei muodostu – se on palkkakertoihin sisäänrakennettu elementti.

MIKA YLÖNEN
Edunvalvontapäällikkö

Jatkuva neuvottelu tuo lisäarvoa Rajavartiolaitoksessa

Rajavartiolaitoksen vuoden 2026 virastoerän neuvottelutuloksen takana on **jatkuva neuvottelu**, jossa luottamustiliä on rakennettu vuosien ajan.

JATKUVALLA NEUVOTTELULLA saavutettu neuvottelutulos ei ole edunvalvonnan päätepiste vaan lähtökohta, sillä sovittua toimeenpannaan, sen toimivuutta seurataan ja seuraavia kehittämiskohteita valmistellaan jatkuvana prosessina.

Upseeriliitto ry neuvottelee, valvoo ja huolehtii sotilaiden sekä JU-KO ry:n alaisiin jäsenyhdistyksiin kuuluvien korkeasti koulutettujen siviilien palvelussuhteen ehdoista ja virkaehtosopimusratkaisusta Rajavartiolaitoksessa.

Edunvalvonnan tärkein tavoite on neuvotella muutoksia sopimuskokonaisuuteen, varmistaa toimivien käytäntöjen jatkuminen ja kehittää palvelussuhteen ehtoja.

Kaikesta edellä mainitusta vastaa ammattitaitoinen, luotettava ja yhteistyökykyinen rajaosaston johtokunta sekä sen huippuneuvottelija – päätoiminen luottamusmies.

HUIPPUNEUVOTTELIJAMME tavoittelei Rajavartiolaitoksen vuoden 2026 virastoeräneuvotteluissa (0,90 % 1.10.2026 alkaen) yhteistä tahtotilaa ilmaisevaa sopimusta, joka sitouttaa ja motivoi jäseniämme hyödyllisyytensä kautta ja jonka luonteva hyväksyminen johtaa jatkuvaan neuvottelusuhteeseen

työnantajan ja muiden henkilöstöjärjestöjen kanssa. Saavutettu neuvottelutulos ei ole voittopokaa- li vaan työkalu, jonka arvo ratkeaa vasta jokapäiväisessä työssä raja- ja merivartiostoissa, Vartiolen- tolaivueessa, Raja- ja merivartiokoululla ja Rajavartiolaitoksen esikunnassa.

Virastoeräneuvottelujen tarkoitus oli lisäarvon luominen. Se ei tähännyt vain JUKO:n voittoon, ei edes laihaan kompromissiin, vaan kaikkia sopijaosapuolia hyödyttävään yhteisvoittoon. Rajavartiolaitoksessa tämä on ollut aina tärkeä periaate, sillä henkilöstön palvelussuhteen ehtojen kehittäminen ja työnantajan toimintakyvyn turvaaminen eivät ole vastakkaisia tavoitteita.

Toimivat ehdot tukevat myös henkilöstön saatavuutta, sitoutumista ja jaksamista, ja se hyödyttää koko organisaatiota. Yhtä selvää oli, että saimme sen minkä neuvottelimme, emme sitä minkä ansaitsimme. Tämän mahdollisti vuosien saatossa rakentamamme luottamustili.

LUOTTAMUSTILI on pääluottamusmiehen ja jatkuvan neuvottelun tärkein pääoma. Sitä kasvatetaan

pitämällä lupaukset, viestimällä avoimesti ja käsittelemällä erimielisyydet niin, että keskustelu voi jatkua seuraavanakin päivänä. Samalla etsitään mahdollisuuksia ja potentiaalia sekä edustettaville että neuvottelukumppaneille.

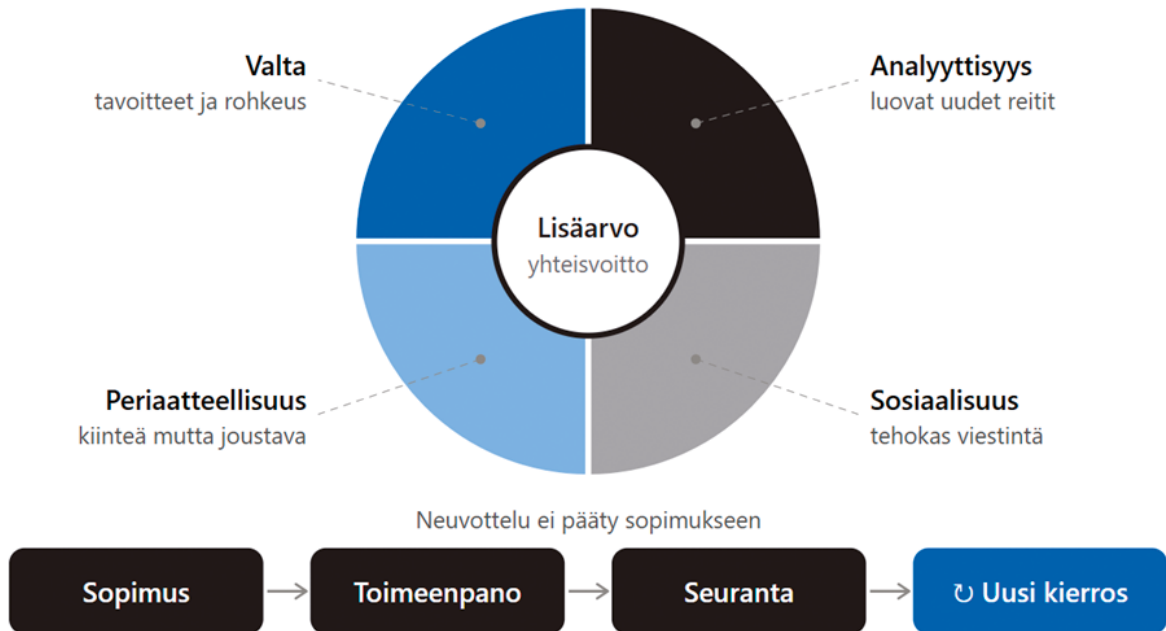
Rakentava suhde ei tarkoita sitä, että kaikesta ollaan samaa mieltä, vaan erimielisyydestä huolimatta löydetään tapa jatkaa. Luottamustili kasvaa vain yhteisillä onnistumisilla, joiden muodostumiseen tarvitaan erilaisia kykyjä.

PÄÄTOIMISELTA LUOTTAMUSMIEHELTÄ vaadittiin neljää perustaitoa: valtaa, analyttisyyttä, sosiaalisuutta ja periaatteellisuutta. Huippuneuvottelijana hän tunnisti tavoitteet ja käytti rohkeasti valtaa niiden saavuttamiseen.

Lisäksi luottamusmies oli analyyttinen ja löysi neuvotteluissa luovia uusia vaihtoehtoja silloin, kun ensimmäinen ei toiminut. Hän oli myös sosiaalinen ja voitti muut sopijaosapuolet puolelleen viestimällä tehokkaasti. Sen sijaan periaatteellisuus näyttäytyi sopivana joustavuutena ja valmiutena jatkuvalle keskustelulle.

Päätoimisen luottamusmiehen tärkein tehtävä oli toimia johtajana, joka etsi periaatteellista yhteisvoittoa. Siihen kuului voimakas sitoutuminen vastuun kantamiseen sekä rajaosaston johtokunnan määrittämiin neuvotteluperiaatteisiin ja -tavoitteisiin.

Kakku kasvaa, kun neuvotellaan yhteisvoittoa



Neuvottelu on prosessi, jossa tavoitellaan yhteistä tahtotilaa sopimuksen kautta. Sen tarkoitus on lisäarvon luominen.

UPSEERILIITON TAVOITTEITA olivat muun muassa nuorten upseerien palkkauksen, muutto- ja siirtosopimuksen sekä sotilaallisen harjoituksen ehtojen kehittäminen, keskiöhdön ja johtavien virkamiesten sopimusehtojen parantaminen sekä varallisuuden kohdentaminen jukolaisten tehtäväkohtaisiin palkanosiin.

Saavutimme keskeisiä tavoitteitamme ja voimme olla tyytyväisiä hyväksytystä sopimuskokonaisuudesta.

NEUVOTTELUTULOS vaatii aina useamman ihmisen työpanoksen. Haluan kiittää Rajavartiolaitoksen

virastoeräneuvotteluiden JUKO:n pääneuvottelijaa, väistynyttä pääluottamusmiehestä **Aki Järvi**stä ja Upseeriliiton entistä neuvottelupäällikköä **Kari Nousiaista** pitkäjänteisestä ja ammattitaitoisesta työstä.

Kiitos kuuluu myös työnantajalle sekä muille henkilöstöjärjestöille: Päällystöliitto ry:lle, Suomen Konepäällystöliitto ry:lle, Rajavartiollisuusunioni RTU ry:lle, Julkisten ja hyvinvointialojen liitto JHL ry:lle ja Maanpuolustuksen Henkilökuntaliitto MPHL ry:lle.

Yhdessä rakennettu luottamus-tili oli se pääoma, jolla tämäkin lisäarvo ja yhteisvoitto syntyivät!

SEURAAVA KIERROS alkaa jo nyt. Sopimuskauden aikana Rajavartiolaitoksen kehittämisryhmässä tarkastellaan kokemusosaa koskevan soveltamisohjeen käytäntöä sekä neuvotellaan työaikajärjestelmän niin sanottujen taulukkovajausten poistamisesta.

Jos sopimusten soveltamisessa herää kysymyksiä, ota rohkeasti yhteyttä pääluottamusmieheesi.

VILLE AHOKAS
Kapteeni
Rajavartiolaitoksen pääluottamusmies

Monipuolisia palvelus- ja edunvalvontatehtäviä

Komentaja **Richard Wunsch** on Pääesikunnan ja sen alaisen laitosten alueellinen pääluottamusmies. Hän palvelee Pääesikunnan operatiivisella osastolla turvallisuussektorilla sidosryhmäturvallisuuspäällikkönä.



PALVELUKSENI Puolustusvoimissa on ollut erittäin monipuolista ja urani on itse asiassa pitänyt sisällään monta eri ammattia, vaikka pääosan urastani olen toiminut turvallisuus toimialan eri tehtävissä.

Olen toiminut niin kouluttajana, johtajana, rekkakuskina, opettajana, asiantuntijana kuin maallikko lakimiehenäkin. Vaikka kaikki palvelustehtäväni ovat olleet hyviä ja mielekkäitä, niin kaikkein parhaat muistot itselläni ovat uran alkuajoilta Russarön linnakkeelta, jossa sain toimia jopa linnakkeen päällikkönä. Eräs mieleenpainuvimmista tapahtumista oli osallistuminen Euroopan unionin asiantuntijajoukkojen liittyvään tilaisuuteen Sarajevossa.

ALOITIN LUOTTAMUSTEHTÄVÄSSÄ Hangon Rannikkopatteristossa joskus 90-luvun lopulla paikallisena varaluottamusmiehenä. Patteriston lakkauttamisen yhteydessä 2003 edunvalvontatehtävät jäivät noin kymmeneksi vuodeksi.

Palasin luottamusmiestehtäviin vuonna 2012, jolloin minut valittiin Pääesikunnan paikalliseksi vara-

luottamusmieheksi ja muutaman vuoden jälkeen varsinaiseksi luottamusmieheksi. Sen jälkeen olen ollut eri luottamusmiestehtävissä, joista polku on johtanut nykyiseen alueellisen pääluottamusmiehen tehtävään.

Luottamusmiestehtävien lisäksi olen aktiivinen niin Upseeriliiton rivi jäsenenä, Helsingin osaston johtokunnan jäsenenä sekä liittovaltuutettuna.

MIKSI EDUNVALVONTATEHTÄVÄT ja muu aktiivinen toiminta Upseeriliitossa kiinnostavat minua. Olen palvelustehtävissäni huomannut, että ihmisillä on huono tietämys omista oikeuksistaan ja velvoitteistaan.

Ihmiset myös tekevät omia tulkintojaan palvelussuhteisiin liittyvistä asioista ilman, että he ovat selvittäneet asioiden oikeaa laitaa. Omien henkilökohtaisten asioiden ajaminen on myös haasteellista, sillä asioiden objektiivinen tarkastelu on erittäin vaikeaa. Näen luottamusmiehillä keskeisen roolin tässä työntekijän ja työnantajan välisessä kommunikoinnissa. Usein asiat on

saatu ratkaistua hyvinkin helposti, kun luottamusmies on ryhtynyt hoitamaan asiaa ilman henkilökohtaista ambitiota. Asioiden yhteinen etukäteinen valmistelu on myös erittäin tärkeää, jo tehtyä päätöstä on hankala lähteä muuttamaan. Siksi toivoisin, että yhteistoimintamenettely Puolustusvoimissa saataisiin kaikilta osin toimimaan paremmin.

MIKSI JOKAISEN UPSEERIN pitäisi kuulua Upseeriliittoon. En näe, että Upseeriliiton yksittäiset jäsenedut olisivat tärkein syy miksi liittoon kannattaa kuulua. Oleellista on se, että upseereilla on taho, joka pyrkii vaikuttamaan upseereiden palvelussuhteen ehtoihin ja palvelusolosuhteisiin. Jotta näihin pystytään aidosti vaikuttamaan, tulee järjestäytymisasteen olla korkea. Nykyiset palvelussuhteen ehdot ja palkat pohjautuvat osaltaan Upseeriliiton pitkäjänteiseen työhön.

Vain yhdessä pystymme vaikuttamaan ja olemaan vahvoja!

RICHARD WUNSCH
Komentaja

Pohjoismaiset upseerijärjestöt kokoontuivat Tanskassa

Nordic Officers Alliance (NOA) koontui tänä vuonna Tanskaan. Tällä kertaa käsiteltiin rekrytointia, henkilöstöprosesseja sekä ulkomaanpalveluksen ehtojen vertailua että liittojäsenyyttä.

NORJALAISET pyrkivät rauhoittamaan henkilöstöprosessia keskittämällä kaikki siirrot elokuun alkuun. Ajatus on kiinnostava, vaikka se ei suoraan sovellu Suomeen: dynaamiselle reagoinnille on jatkossakin tarvetta. Mielenkiintoista oli myös kuulla, miten muut Pohjoismaat ottavat liitot mukaan henkilöstösuun-

nitteluun aina henkilövalintoihin asti. Meillä YT-prosessi muistuttaa jo tätä, ja se lähentyisi vielä, jos luotamusmiehet otettaisiin siihen automaattisesti mukaan.

SUOMESSA on ajankohtaista neuvotella operoinnin virkaehdoista.

Sama tilanne on myös Ruotsissa. Ruotsin ulkomaanpalveluksen ehdot ovat voimassa 30.11.2026 asti, minkä jälkeen sovelletaan taustalla olevaa virkaehtosopimusta. Keskustelut eivät ole edenneet sopuun Ruotsissa, joten Suomi ja Ruotsi ovat pian samassa veneessä.

Tällä on vaikutusta muun muassa pohjoisen FLF-toimintaan, jonka rekrytointi on Ruotsille jo nyt vaikeaa.

POHJOISMAISESSA MALLISSA keskeinen haaste on, että neuvotel-

tujen virkaehtojen hyödyt ulottuvat koko henkilöstöön, vaikka järjestelmän neuvotteluvoima perustuu vahvaan jäsenyyteen. Työryhmä ei löytänyt tähän ratkaisua.

Itse pitäisin tärkeänä selvittää malleja, joissa jäsenyyden tuomaa lisäarvoa näkyisi nykyistä selvemmin sekä palvelussuhteen ehdoissa että muissa jäseneduissa.

Nykyjärjestelmässä korostuu liittojen tarve osoittaa jäsenyyden merkitys konkreettisesti myös varsinaisen edunvalvonnan rinnalla.

"LAATIKON ULKOPUOLELLE" pakottava yhteistyö synnyttää innovaatioita, ja se onnistuu Nordic Officers Alliancen (NOA) ansiosta mallikkaasti.

MATIAS ÖBLÖM
Kapteeniluutnantti
Osastoiesiupseeri (AMPH)
Merivoimien esikunta



MARTIN HILLMAN

NOA:n kokoukseen Upseeriliitosta osallistuivat Tero Pynnönen, Matias Öblom, Jouni Lahtinen, Vesa Muona ja Markus Halme.

Upseerin virkaurasta palautuneena

"Jäin kuluvaan vuoden alussa sotilaseläkkeelle upseerin virasta. Uuden päivätyön hankkiminen ei tuntunut ajankoh-
taiselta ainakaan heti, joten päätin toistaiseksi keskittyä omaan ja perheeni hyvinvointiin."

MUUTAMAN KUUKAUDEN rauhoittumisen jälkeen tajusin, miten väsynyt olinkaan ollut! Olin pitänyt aivan normaalina, että ihminen herää kello kolmelta aamuyöllä valvomaan pariaksi tunniksi ja tarvitsee töiden jälkeen päiväunet selvitäkseen loppuillasta. Ajattelin, että työ vaatii veronsa ja siitähän minulle palkkaa maksetaan. Vasta eläköidytyäni muistin, että on ylipäänsä mahdollista nukkua illasta aamuun asti ja herätä täysin virkeänä.

Työuran loppuvuosina myös painonhallinta tuntui liki mahdottomalta. Väsyneenä kapasiteetti ei riittänyt terveiden elämäntapojen ylläpitoon. Niinäkin aikoina, kun söin paremmin ja kuntoilin enemmän, pikkuhiljaa vyötärölle kertynyt rasva ei tuntunut millään irtoavan.

Krooninen stressi sotkee hormonasapainon ja vaikeuttaa rasvanpolttoa, koska tämä metsästäjä-keurailijan keho luulee olevansa kuolemanvaarassa ja pitää kiinni joka grammasta.



Everstiluutnatti (evp) Petteri Puusa jäi vuoden alussa sotilaseläkkeelle Lapin lennoston esikuntapäällikön tehtävästä.

Eläköitymisen jälkeen kaikki muuttui paljon helpommaksi. Ensimmäiset kymmenen kiloa putoivat nopeasti ja kohta on lähtenyt toinenkin mokoma.

EN ITSE HUOMANNUT tilannettani. Puolisoni kyllä havaitsi sen ja sanoi usein minun olevan ylikuormittunut, mutta en ottanut sitä vakavasti.

Lapsille vakiovastaus oli "ei tänään, iskee väsyttää"; moni uimahallireissu ja lautapelisessio jäi kokematta. Oma arvioitani työkun-

nostani kysyttiin säännöllisesti ja Ilmavoimien lentäjänä sain joka vuosi täyttää kyselyn, jossa tiedusteltiin, onko joku läheiseni ollut huolissaan alkoholinkäytöstäni.

Koskaan ei kuitenkaan kysytty, että onko joku läheiseni ollut huolissaan jaksamisestani.

EN SYYTÄ KETÄÄN tiettyä ihmistä ylikuormituksestani – en oikeastaan itseänikään. Minulla oli työurallani hyviä esimiehiä, jotka kan-

toivat vastuuta alaistensa työkuormasta ja hyvinvoinnista.

Jos olisin huomannut ja ilmoittanut olevani uupunut, varmasti järjestelyjä olisi tehty sekä töissä että tarvittaessa työterveyshuollon avulla. Sen sijaan kysyttäessä vastasin useimmiten, että kyllä kuljettimelle mahtuu vielä tuokin työtehtävä.

En yksinkertaisesti tajunnut olevani liian stressaantunut, vaikka toisinaan tunsin hallinnan menetystä työkuorman alla ja yllättävissä tilanteissa. Pidin niin paljon työstäni ja työyhteisöstä, että työpäivän aikana olin yleensä iloinen ja optimistinen.

Kuvittelin olevan ihan tavallista, että töiden jälkeen väsyttää, kun eihän tässä olla ihan nuoria enää. Kokemukseni on toki vain omani. Työn lisäksi myös muussa arjessani oli stressiä lisääviä tekijöitä.

MONET UPSEERIT NÄYTTIVÄT voivan hyvin ainakin työkaverin silmin, mutta joillakin kasvavat mahat ja kasvojen uurteet kielivät siitä, etten ollut yksin haasteen kanssa.

Varmaankin monet vastuuntuntoiset upseerit painavat täysillä menemään vuodesta toiseen ja palautuvat lomalla juuri sen verran, että selviävät seuraavaan lomaan asti.

YLIKUORMITUSTA ON VAIKEA itse tunnistaa ja itselleen myöntää; vain harvalle päädytään diagnosoimaan työuupumus. Tuskin minäkään olin koskaan siinä pisteessä asti ja olin voinut jatkaa samalla tavalla vielä vuosikausia. Kärsijöinä olisivat olleet läheiset ja oma terveys.

ONGELMAAN EI OLE mitään helppoa ratkaisua. Henkilöstöä on liian vähän tehtäviin nähden. Töissä olisi

tekemistä aina vaan enemmän ja kaikki on ”tosi tärkeää”.

Hyvä suunnittelu ja omat työjärjestelyt eivät aina riitä. Joskus tarvitaan rajuakin priorisointia ylhäältä asti niin, että jätetään ottamatta työn alle joitain suuria kokonaisuuksia, jotka poikivat paljon tekemistä organisaatiossa.

UPSEERIN SELKÄNAHKA voi olla hyvinkin paksu, mutta se ei saisi olla loppuun kulutettu jo normaaliaikana. Olemme vannoneet suorittavamme tehtävämme ”niin kauan kuin minussa voimia on” sekä huolehtimaan alaisistamme.

Mikään vala ei kuitenkaan velvoita meitä varmistamaan, että juuri meillä itsellämme on taistelujen alkaessa vielä voimia jäljellä.

PETTERI PUUSA
Everstiluutnantti (evp)

Valitse paras, valitse Turva.

Meiltä saat helposti just sulle sopivan turvan ja alan parhaan palvelun – aina hymyn verran paremmin (EPSI Rating 2025).

TURVA

VAKUUTUSYHTIÖ

Hymyile, olet Turvassa.



Pelko on Venäjän pisin ase

VENÄJÄN SOTA EI KULJE Kremlin käsikirjoituksen mukaan. Rintama hiertää paikallaan, polttoaine on kortilla ja kertomus hallitusta voitosta ohenee. Kun voittoa ei saada maastosta, sitä haetaan mielistä. Sodan painopiste on siirtymässä Ukrainan juoksuhaudoista Euroopan pääkaupunkeihin, ja siellä Venäjän ase on pelko.

PELOTTELULLA ON OSOITE. Se ei kohdistu Eurooppaan yleensä vaan nimettyihin ihmisiin: valtionpäämiehiin, ministereihin ja puolustusteollisuuden johtajiin. Heille kerrotaan lennokkien, tuhopolttojen, kaapelirikkojen ja salamurhahankkeiden kielellä, että Ukrainan tukeminen on henkilökohtainen riski. Ydinase tuodaan puheeseen aina, kun lännessä tehdään päätöksiä.

Viesti on selvä: tämä tuki käy sinulle poliittisesti liian kalliiksi. Sotilaallisesti kyse on operaatiosta päätöksentekijän tahtoa vastaan. Sen tavoite on saada johtaja laskemaan toisin, ja siksi vastustajan joukot voi jättää rauhaan. Vaalit, energian hinta, levoton kotirintama ja oma turvallisuus pannaan samaan vaakakuppiin. Venäjä ei tarvitse kaikkien horjumista. Sille riittää yksi pääkaupunki, joka väsyä ensin, sillä yksi särö halkaisee yksimielisyyden.

PAINOSTUS NAAMIOIDAAN RAUHAKSI. Tukija leimataan sodanlietsojaksi ja luopuja valtiomieheksi, joka uskalsi ajatella kansansa etua. Jokaiselle johtajalle tarjotaan helppo uloskäynti: tuen ei tarvitse loppua, kunhan se hidastuu, ehdollistuu ja siirtyy seuraavaan budjettiin. Kreml ei pyydä antautumista, vaan viivytystä. Viivytys tekee rintamalla saman työn.

Tässä on asian ydin. Periksi antaminen ei osta rauhaa, se luo ennakkotapauksen. Jos pelottelu toimii Ukrainan kohdalla, Kreml on oppinut menetelmän, ja menetelmää käytetään uudelleen. Sama vaatimus esitetään seuraavaksi jollekin toiselle Venäjän läntisen rajan naapurille: Moldovalle, Baltian maille tai Suomelle. Jokainen myönnytys on kuitti, jolla seuraava lasku kirjoitetaan. Ennakkotapaus on halvempi kuin armeijakunta, ja se kestää pidempään. Tauti, jota ei hoideta, ei jää yhteen elimeen.

SUOMEN SUURIN UHKA ei siksi ole divisioona rajan takana, vaikka sekin on todellinen. Suurin uhka on Ukrainan poliittinen ratkaisu, jonka Venäjä lukee Euroopan uutena yleisenä turvallisuusjärjestyksenä. Moskova sanoi tavoitteensa ääneen joulukuussa 2021. Se haluaa etupiirit, puskurivyöhykkeet ja veto-oikeuden naapuriensa valintoihin. Ukraina on sille ennakkopäätös, jonka nojalla koko järjestys kirjoitetaan uusiksi.

Sellainen ratkaisu sivuuttaisi sen, mistä Helsingissä vuonna 1975 sovittiin. Etykin päätösasiakirja lepää kolmen periaatteen varassa: rajoja ei muuteta voimalla, valtiot ovat täysivaltaisia ja jokainen saa itse valita liittolaisensa. Finlandia-talossa asiakirjan allekirjoitti myös Neuvostoliitto. Venäjä on sen seuraajana sidottu samaan tekstiin, ja juuri siksi se haluaa tekstin unohtuvan. Suomelle nämä eivät ole juhlapuhetta. Ne ovat pienen maan panssari, ja niiden nojalla me valitsimme Naton. Jos Ukraina pakotetaan luovuttamaan alueita, rajoittamaan puolustustaan ja luopumaan liittoutumisesta, periaate on murrettu kaikkien osalta. Helsingin

gin järjestyksen tilalle tulee silloin Jaltan henki, jossa suuret sopivat ja pienet kuulevat tuloksen. Venäjä tulkitsee ratkaisua laveasti, koska se on aina tehnyt niin. Paperiin kirjattu poikkeus muuttuu Moskovon luennassa säännöksi. Rajoitus Ukrainan asevoimiin muuttuu vaatimukseksi rajoittaa Naton läsnäoloa itäisissä jäsenmaissa. Kiovan puolueettomuus muuttuu kysymykseksi siitä, miksi liittolaiset harjoittelevat Suomen maaperällä.

Tämän tien me tunnemme. Suomi eli vuosikymmeniä sopimuksen varjossa, jota toinen osapuoli katsoi oikeudekseen tulkita, ja muistamme, miltä se tuntui selkärangassa.

SOTILAAN ON SYYTÄ NÄHDÄ tämä pidäkkeen kysymyksenä. Pidäke on kykyä ja tahtoa, ja pelottelu iskee tahtoon. Liittokunta, jonka johtajat on kerran saatu perääntymään, joutuu todistamaan uskottavuutensa uudelleen jokaisella rajallaan. Suomen 1 340 kilometrin itäraja on silloin juuri niin vahva kuin heikoimman pääkaupungin hermot.

Tästä seuraa kolme tehtävää. Ensiksi pelottelua vastaan on suojattava päättäjää. Vastatiedustelu, kriittisen infrastruktuurin suoja ja hybriditekojen nopea, ennalta sovittu vastahinta ovat puolustusta siinä missä tulivoima. Toiseksi Ukrainan tuki on rakennettava niin, ettei yksikään pääkaupunki voi sitä yksin katkaista. Monivuotiset sitoumukset ja yhteinen rahoitus vievät pelottelulta kohteen. Kolmanneksi Suomen on sanottava ajoissa ja ääneen, millaista rauhaa se ei hyväksy. Rajoja ei muuteta voimalla. Kolmannella osapuolella ei ole veto-oikeutta. Mikään järjestely ei sido muita kuin allekirjoittajiaan.

PELKO ON VENÄJÄN PISIN ASE, koska se kantaa sinne, minne sen armeija ei yllä. Sitä vastaan tarvitaan ryhtiä, ja ryhti on päätös, joka tehdään ennen kuin painostus alkaa. Ukrainassa ratkaistaan muutakin kuin Ukrainan rajat. Siellä ratkaistaan, onko Helsingissä sovittu yhä voimassa. Periksi antaminen on hengenvaarallista Ukrainalle ja sitä kautta Suomelle.

Paras vastamyrry pelotteluun on pelote. Maata, jonka puolustus on uskottava, ei voi kiristää, ja maa, jota ei voi kiristää, jaksaa tukea Ukrainaa loppuun asti. Suomen kannattaa panostaa pelotteeseen kaikella, mitä sillä on: omaan puolustukseen, liittokunnan läsnäoloon ja Ukrainan kykyyn lyödä takaisin.

PELOTTEEN PÄÄSSÄ ON Venäjän strateginen tappio, eikä sitä pidä pelätä. Tappio johtaisi Venäjän johdon vaihtumiseen. Kuka tahansa uusi johtaja joutuisi tappion jälkeen vakauttamaan maata, ja se onnistuu vain luopumalla Putinin rakentamasta vallan vertikaalista. Alueet saisivat enemmän valtaa, ja federaatiosta tulisi konfедераatio.

Suomelle se olisi paras mahdollinen käänne. Se ei lopettaisi Venäjän oireilua eikä toisi Venäjälle demokratiaa. Se tekisi nyt eskaloituvasta tilanteesta hallittavan ja kääntäisi sen purkautumaan. Keskusvalta, jonka on neuvoteltava omien alueidensa kanssa, ei ehdi uhata naapureitaan.

MIKA AALTOLA
EUROPARLAMENTAARIKKO

Aivosodassa aseena mielenhallinta

IHMISAIVOJEN TIEDONHALLINTA.

Filosofian maisteri ja tietokirjailija **Katleena Kortesus** on uusimmassa kirjassaan pureutunut ihmisaivojen tiedonhallintaan. Hän on erikoistunut kriisiviestintään, informaatiovaikuttamiseen ja kognitiiviseen sodankäyntiin. Kortesus opiskelee Jyväskylän yliopistossa pääaineenaan tiedustelu.

Kirjassaan hän on lanseerannut uuden käsitteen aivosota. Hän kritisoikin meillä sotakäsitteen varovaisesta käyttämisestä. Ruotsikin varoittaa kansalaisiaan varautumaan selkeästi sotaan.

Aivosodan voisi tiivistää kompositioksi kognitiivista vaikuttamista, digitaalista valvontaa ja digiriippuvuuden aikaansaamista, ts. digitaalisen maailman herruuden tavoittamista aivojemme reflektiivisellä hallinnalla.

Se on huomaamatonta mielten hallintaa ja tiedustelua ilman viralista sodanjulistusta, johon välineet saadaan kaikista verkkoon liitetyistä arkisistakin laitteista kuten robotti-imurit, älypuhelimet ja -kellot, aurinkokennot, jääkaapit ja sähköautot. Pahinta tässä on erilaisten riippuvuuksien muodostuminen.

Kirjoittajan mukaan länsimaissa olemme yhä enemmän riippuvaisia Kiinasta, mikä ei ole nykyisessä laajuudessaan välttämätöntä. Riippuvuussuhteemme Kiinasta onkin hämmäntävän laaja, joista kirjassa on useita esimerkkitapauksia.

Kirja ei kuitenkaan ole ainoastaan kuvaus tiedustelusta ja vakoi-

lusta tietoverkoissa vaan laajempi kuvaus Kiinan vaikutusvallan kasvusta.

Kirjan ensimmäiset 100 sivua kuvaavat Kiinan valtapyrkimyksiä ja sotilasstrategisia periaatteita. Hän kuvaa Kiinan vyö- ja tiehanketta, vuonna 2015 aloitettua kehityshanketta, jossa Kiina investoi 900 miljardia dollaria rautateihin, sata-miin ja muuhun infrastruktuuriin 65 maassa. Tuki infrastruktuurin kehittämiseksi on hieno asia, mutta kirjoittajan mielestä luo epäterveen riippuvuussuhteen.

Tämä riippuvuus ulottuu kaikialle kansainväliseen politiikkaan, kauppaan, maamineraaleihin ja kriittiseen teknologiaan. Kiina todella tavoittelee globaalia johtajuutta riippuvuuksien avulla.

Meille tutut lyhytvideopalvelu *TikTok* ja verkkokauppa *Temu* saavat kirjassa kriittisen analyysin. Tiktok kertoo käyttöehdoissaan, kuinka laajasti se kokoaa henkilökohtaisia tietoja käyttäjistä luoden hyvin täydellisen profiilin heistä.

Lisäksi TikTok tallentaa automaattisesti myös kolmansilta osapuolilta saamansa datan ja sillä on oikeus myydä keräämäänsä dataa kolmansille osapuolille. Temun käyttäjistä rakennetaan myös erittäin tarkka profiili.

Kaiken tämän tiedonkeruun tekee ongelmalliseksi Kiinan tiedustelulaki vuodelta 2017, joka antaa vi-ranomaisille mahdollisuuden saada haluamaansa tietoa, sillä laki velvoittaa kansalaisia ja yrityksiä



Katleena Kortesus: Kiinan aivosota länttä vastaan
Docendo, 2026,
295 sivua,
ISBN 978-952-850-858-8.

tekemään yhteistyötä tiedusteluviranomaisten kanssa. Tämä on Kiinan turvallisuusstrategian kulmaki-vi. Meidän kannaltamme tilanteen haasteellisuutta lisää Kiinan läheinen yhteistyö Venäjän kanssa.

Katleena Kortesuson teos on silmiä avaaja kuvaus yhden suurvallan pitkän ajan tavoitteesta tulla maailman johtovaltioksi ja tässä tavoitteessa kaikki keinot ovat sallittuja.

Kaiken Kiina-yhteistyön tulisi olla läpinäkyvää ja molemmin puolin tasavertaista.

MARTTI LEHTO

Näe kaikki paljastamatta itsestäsi Patria WISPR -vastatykistötutka



Kuvittele joukkosi olevan taistelualueella jatkuvan hyökkäysuhan kohteena. Tiedustelun avulla vastustaja on rajannut alueen, jonne joukkosi ovat suojautuneet, ja vahvistaakseen sijaintin se käyttää kaikkea käytettävissään olevaa tulivoimaa. Tykistöammuksia, raketteja, matalalla ja korkealla lentäviä miehittämättömiä ilma-aluksia, nopeita ja hitaita drooneja – vastustajan tavoitteena on murtaa puolustuksenne pakottamalla teidät paljastamaan itsenne sekä tuhota joukkonne sen jälkeen.

Kuvittele seuraavaksi, että yksi keskeisimmistä puolustuksenne tukipilareista – vastatykistötutka – on itse uhattuna. Sen käyttö vastustajan tykistön paikantamiseen vaatii sähkömagneettisten lähetteiden käyttöä. Tällöin se valitettavasti paljastaa itsensä signaalitiedustelulle ja tekee itsestään korkean prioriteetin kohteen, jonka vastapuoli pyrkii tuhoamaan pikimmiten. Kommentajat joutuvat tekemään vaikean päätöksen tutkakaluston käyttämisestä: käyttäminen luo tilannekuvaa ja mahdollistaa oman toiminnan, mutta havaituksi tuleminen on vain ajan kysymys.

Patria WISPR suunniteltiin poistamaan tämä kompromissi.

Patria WISPR on PCL-teknologiaan (Passive Coherent Location) perustuva passiivinen vastatykistötutka. Se on suunniteltu havaitsemaan

vastustajan tykistöammuksia, raketteja sekä miehittämättömiä pieniä ilma-aluksia hyödyntämällä luonnostaan tarjolla olevia lähteitä, kuten TV-signaalit. Toisin kuin aktiivinen tutka, se ei siis itse lähetä mitään, jolloin sen toimintaperiaate mahdollistaa jatkuvan käytön taistelualueella paljastamatta itseään. Patria WISPR voi tarvittaessa toimia yhteistyössä perinteisten vastatykistötutkien kanssa toimien niille ennakkovaroituksen hiljaisesti tuottavina silminä ja korvina.

Näe kaikki – älä lähetä mitään

Vastatykistötutkat ovat eittämättä tehokas työkalu vihollisen tykistötulen havaitsemiseen ja tuliasemien paikantamiseen. Kuten todettua, ne ovat omien lähetteidensä takia haavoittuvia entisestään kehittyneille signaalitiedustelun järjestelmille. Nykypäivän taistelukentällä, etenkin etulinjan läheisyydessä, vastatykistötutkan selviytymisaika voi olla pikemminkin minuutteja kuin tunteja. Tämän seurauksena niiden operointi vaatii jatkuvaa paikantamista, joiden välissä niiden käyttö on väistämättä rajoittunutta ja lyhytaikaista. Tämä vaikeuttaa vastatykistötoiminnassa tarvittavan katkeamattoman tilannetietoisuuden ylläpitämistä tehden toiminnasta taktisen kompromissin.

mitään – esittelyssä passiivinen

Patria WISPR muuttaa asetelman

Tykistö- ja kranaatinheitinammukset sekä pienet miehittämättömät ilma-alukset liikkuvat nopeasti ja niiden tutkapaokkipinta-ala on erittäin pieni. Tutkien kannalta nämä ominaisuudet tekevät niistä vaikeasti havaittavia. Monipaikkaisuuden toimintaperiaate yhdistettynä erityisesti vastatykistötoimintaan suunniteltuun passiivisen tutkan laitteisto- ja prosessointikokonaisuuteen ovat merkittävimmät tekijät sille, että Patria WISPR kykenee havaitsemaan nämä haastavat kohteet. Ammusten osalta se pystyy havaitsemisen lisäksi arviomaan lentoratojen perusteella vihollistulen tuliasemien sijainnit.

Patria WISPR ei pyri korvaamaan perinteisiä aktiivisia vastatykistötutkia kokonaan. Se kuitenkin muuttaa asetelman taistelukentällä auttamalla niitä säilymään toimintakykyisinä pidempään ja varmistamalla samalla sen, että ne ovat käytettävissä silloin, kun niitä tarvitaan.

Skaalautuvuus ja modulaarisuus keskiössä: siirrettävistä alustoista verkottuneeseen johtamiseen

Nykyaikainen taistelukenttä muuttuu nopeasti, eivätkä kiinteät järjestelmät pysty mukautumaan sen vaatimuksiin. Tykistötaktiikat perustuvat nykyisin vahvasti epäsuoraan tuleen sekä tutka- ja UAV-pohjaiseen maalinosoitukseen, mikä on lyhentänyt havainnoista tulikomentoon kuluvaa aikaa merkittävästi. Etulinjan läheisyydessä toimiville järjestelmille hiljaisuus ja liikkuvuus merkitsevät selviytymiskykyä.

Patria WISPR suunniteltiin juuri tällaiseen uhkatilanteeseen.

Järjestelmä itsessään on vaikeasti havaittava ja se puolestaan tarjoaa vaikeasti havaittavien kohteiden havaintokyvyn. Sitä voidaan käyttää etäohjatusti, jolloin operaattorit säilyttävät kattavan tilannetietoisuuden reaaliajassa siten, että he voivat toimia fyysisesti erillään itse tutkasta.

Patria WISPR voidaan integroida useampaan erityyppiseen lavettiin, kuten hinattavaan mastoperävaunuun tai konttipohjaiseen ratkaisuun, joista kumpikin tarjoaa liikkuvuutta. Modulaarisen arkittehtuurinsa ansiosta järjestelmän käyttö voidaan mukauttaa erilaisiin operatiivisiin tarpeisiin ja ym-

päristöihin, ja se on integroitavissa olemassa oleviin johtamisjärjestelmiin (C2) toimien näin ollen osana laajempaa verkottunutta kokonaisuutta.

Jatkuvaa suorituskykyä kaikissa olosuhteissa

Arktiset olosuhteet, rankkasade, kosteus ja ilma-kehen häiriötekijät heikentävät yleisesti perinteisen vastatykistötutkan suorituskykyä aiheuttamalla vaatimattomampia ilmaisuetaisyyksiä, virrehavaintoja sekä seurantatarkkuuden alenemaa. Matalampien toimintataajuuksiensa (ja pidempien aallonpituuksiensa) ansiosta sade, kosteus ja ilma-kehen ilmiöt eivät käytännössä vaikuta Patria WISPR:n tarjoamaan suorituskykyyn, vaan se tuottaa kestäväää suorituskykyä olosuhteisiin, joissa perinteisesti tutkien toimintakyky on ollut rajoittunutta.

Kyse ei ole vähäisestä edusta, sillä kaikkialla, mutta erityisesti Pohjois-Euroopan toimintaympäristöissä kaikkien sääolosuhteiden toimintakyky on keskeinen operatiivinen vaatimus.

Taistelukentän tulevaisuus

Patria WISPR vastaa asevoimien kasvavaan tarpeeseen parantaa taistelukentän sensorijärjestelmien selviytymiskykyä. Ukrainan sota on osoittanut yhden asian selvästi: etulinjan läheisyydessä toimivat aktiivisesti lähettävät järjestelmät tuhotaan nopeasti.

Patria WISPR hyödyntää tällä hetkellä ensisijaisena signaalilähteenään antenniverkon televisiolähteitä, mutta samanaikaisesti kehitystyössä tutkitaan myös muita vaihtoehtoja. Näihin kuuluvat mm. omat lähettimet, jotka voivat entisestään lisätä järjestelmän suorituskykyä sekä toimintakykyä tilanteissa, joissa hyödynnettäviä luonnostaan ympäristössä olevia signaaleja on vähän.

Tykistötoiminnan, miehittämättömien ilma-alusten ja elektronisen sodankäynnin kytkeytyessä yhä tiiviimmin toisiinsa, järjestelmät, jotka pystyvät toimimaan jatkuvasti paljastamatta itseään, eivät ole erikoiskykyä vaan operatiivinen välttämättömyys.

Patria WISPR tarjoaa tämän – hiljaisesti.

From Ukraine to the Euro-Atlantic Cyber Domain:

Three Pathways of Russian Cyber Operational Diffusion

AUTHORS **MAKSYM PAVLIUK**

Colonel, Cyber Command Acting CO, Armed Forces of Ukraine

EDUARD CHORNYI

Colonel, Head of Cyber Audit Department, Cyber Command, Armed Forces of Ukraine

Russian cyber activity linked to the war against Ukraine increasingly intersects with the wider Euro-Atlantic security environment, yet this relationship is often reduced to a linear “testing ground” narrative. This article examines how operations connected to the Ukrainian theatre manifest across other target environments.



Drawing on selected cases supported by official attribution, national CERT reporting, multinational advisories, and first-party technical research, it develops a three-pathway model of cyber operational diffusion: Sequential Reuse, Parallel Deployment, and Transnational Spillover.

The cases show that cross-environment continuity can emerge through later adaptation of destructive tradecraft, coordinated or overlapping targeting of connected systems, or the cross-border extension of effects through propagation and shared infrastructure.

The framework offers a more precise way to interpret Ukrainian operational evidence and translates that evidence into a practical proposal for threat-informed multinational exercises focused on how adversary activity can move across the Euro-Atlantic cyber domain.

Introduction

Ukraine has become one of the most extensively exposed environments for observing Russian Cyber Operations in practice.

Yet the significance of these operations does not end at Ukraine's borders. ESET's January 2026 analysis found that TTPs observed in the DynoWiper attack against a Polish energy company closely resembled those documented in ZOV wiper incidents in Ukraine, while assigning different confidence levels to Sandworm attribution. A joint allied advisory al-

so connects GRU Unit 26165's campaign against Western logistics and technology organizations supporting Ukraine with large-scale targeting of IP cameras in Ukraine and bordering NATO states.

Recent scholarship has examined the military utility of offensive cyber operations, their relationship to state power, and the lessons NATO should draw from Russia's performance in Ukraine. These debates are essential, but they leave a narrower problem underdeveloped: how Russian cyber activity observed in Ukraine reappears, operates in parallel, or produces effects across the wider Euro-Atlantic cyber environment.

The evidence does not support a single linear model in which Ukraine functions simply as a "testing ground" before capabilities are exported westward.

Some capabilities and operational practices reappear later in another target environment; others are employed against Ukrainian and Euro-Atlantic targets within the same or overlapping campaign; still others create effects abroad through technical propagation or shared infrastructure dependencies. This article therefore asks: How do Russian Cyber Operations observed in the Ukrainian operational environment manifest across the wider Euro-Atlantic cyber domain?

To address this question, the article develops a three-pathway model of Russian cyber operational diffusion: Sequential Reuse, Parallel Deployment, and Transnational Spillover. The comparison distinguishes these pathways by chronology, operational continuity, target relationships, and effects.

The aim is both analytical and practical: to interpret Ukrainian operational evidence more precisely and translate it into threat-informed multinational preparedness.

Three Pathways of Russian Cyber Operational Diffusion

For this article, cyber operational diffusion refers to observable continuity or extension of capabilities, tradecraft, targeting, or operational effects across different target environments. The concept does not assume that technical similarity alone proves deliberate transfer, organizational learning, or common origin.

The analysis draws on selected Russian-linked operations for which the cross-environment relationship is supported by comparatively strong public evidence, prioritizing official attribution, multinational cybersecurity advisories, national CERT reporting, and first-party technical research. Cases are compared primarily through chronology, actor attribution, tradecraft, target relationships, and operational effects; they are illustrative rather than statistically representative.

Three pathways are distinguished. Sequential Reuse captures capabilities or practices that later reappear or evolve in another environment. Parallel Deployment describes related activity against Ukrainian and Euro-Atlantic targets within the same or overlapping campaign. Transnational Spillover refers to operations connected to the Ukrainian theatre whose effects extend beyond Ukraine through technical propagation or shared infrastructure dependencies.

The categories may overlap at campaign level and describe observable operational relationships rather than inferred adversary intent.

Sequential Reuse

Sequential Reuse refers to the later reappearance or adaptation of capabilities and tradecraft previously observed in another operational environment. It does not require identical malware; the key indicator is temporal continuity in adversary behavior.

The relationship between ZOV and DynoWiper provides a recent example. CERT Polska documented DynoWiper during coordinated destructive attacks on Poland's energy sector on 29 December 2025. ESET identified close similarities to ZOV

activity previously observed in Ukraine, including wiping logic and directory exclusions; it attributed ZOV to Sandworm with high confidence and DynoWiper with medium confidence. CERT Polska, however, judged the similarities to known Sandworm-associated tools too general for conclusive attribution.

The case therefore supports continuity in destructive tradecraft without proving direct transfer from ZOV or deliberate use of Ukraine as a testing environment.

A supporting example is GRU Unit 29155: a multinational advisory documents activity during and after WhisperGate against Ukraine and operations against NATO members, with the unit's activity since early 2022 focused heavily on disrupting aid to Ukraine. Because some activity overlapped chronologically, it is better treated as supporting evidence of continuity than as a purely sequential case.

Sequential Reuse therefore highlights why patterns documented in Ukraine can provide indicators for later Russian activity elsewhere, while attribution confidence and chronology remain explicit.

Parallel Deployment

Parallel Deployment describes related capabilities or tradecraft employed against Ukrainian and Euro-Atlantic targets within the same or overlapping campaign. Its defining feature is not sequence but the treatment of geographically separate systems as components of a shared operational environment.

The Prestige campaign provides a clear example. On 11 October 2022, Microsoft observed previously unknown ransomware deployed against transportation and logistics organizations in Ukraine and Poland, with attacks occurring within approximately one hour. Microsoft later assessed that Seashell Blizard, publicly overlapping with Sandworm, was very likely executed the operation. The campaign involved privileged credential access, impacket-based remote execution, and several methods of enterprise-wide payload deployment.

A second pattern appears in GRU Unit 26165 (APT28) operations against the logistics network supporting Ukraine. A joint advisory updated in April 2026 describes a cyber-espionage campaign targeting Western logistics and technology organizations and assesses it as likely connected to large-scale targeting of IP cameras in Ukraine and bordering NATO states. Cameras near border crossings, mi-

Turvallista viestintää puheluiden, videon ja chatin kautta

Sectra Tiger/E tarjoaa Puolustusvoimille turvallisen ja pohjoismaisen viestintäratkaisun arkaluontoisen tiedon välitykseen niin arjessa, häiriötilanteissa, kuin operatiivisessa käytössä.



Skannaa QR-koodi
lukeaksesi lisää.

SECTRA

communications.sectra.com



litary installations, and rail stations were targeted to track material movements into Ukraine; reported tradecraft included credential guessing, spear-phishing, and manipulation of Microsoft Exchange mailbox permissions.

These cases show that Ukrainian and NATO-based systems may be targeted as interconnected components of the same operational ecosystem. Parallel Deployment therefore captures coordinated or overlapping activity across geographically separate target environments.

Transnational Spillover

Transnational Spillover occurs when a cyber operation centered on, or directly connected to, the Ukrainian theatre produces effects beyond Ukraine. Unlike the previous pathways, the defining feature is not reuse of tradecraft but the cross-border extension of operational consequences.

NotPetya is the clearest example of propagation-driven spillover. The malware was distributed through the Ukrainian MeDoc accounting platform and caused extensive disruption inside Ukraine before spreading rapidly beyond Ukrainian networks. A peer-reviewed analysis documents effects in 64 other countries, making the operation a strong case of cross-border consequences generated by self-propagating destructive malware.

The KA-SAT/Viasat attack illustrates dependency-driven spillover. Viasat's incident report records that the 24 February 2022 attack affected several thousand customers in Ukraine and tens of thousands elsewhere in Europe through the same consumer-oriented network partition. Willett's analysis of the cyber dimension of the war likewise identifies the operation as Russian and emphasizes that its effects extended from Ukrainian users to systems across Central Europe.

Spillover can therefore arise through at least two mechanisms: technical propagation and cross-border infrastructure dependency. NotPetya shows how destructive code can escape the original target environment, whereas KA-SAT shows how shared services can transmit disruption across borders without malware propagation.

Implications for Euro-Atlantic Cyber Preparedness

The three pathways imply different defensive priorities. Sequential Reuse makes Ukrainian incident data relevant to early warning and detection engineering.

Parallel Deployment requires faster cross-border correlation because activity against a Ukrainian target may be only one component of a wider campaign. Transnational Spillover shifts attention toward sha-



MBT PANTHER KF51 EVO

NEXT-GENERATION UPGRADE

- New automated main gun combining world leading 120 mm L55A1 (L44A1 optional) gun with PANTHER autoloader and automated gun operation
- Lethality upgrade (current 120 mm to future 130 mm standard) is already included
- Fully integrated, comprehensive weight-optimized protection concept, including Rheinmetall's Top Attack Protection System (TAPS) as well as the Active Protection System Strikeshield
- All digital – the KF51 EVO Upgrade is not only the gateway to the digital world for existing main battle tank fleets, but also opens up access to the digital “all-glass” battlefield of the future
- Easy upgrade option for all LEOPARD 2 variants with future growth potential

www.rheinmetall.com



ADOBE STOCK

red dependencies and propagation paths capable of carrying effects beyond the primary target.

This distinction is directly relevant to NATO preparedness. Miron and Thornton caution that the limited effects of Russian Offensive Cyber Operations in Ukraine should not be read as evidence that Russian capabilities would be equally constrained in a future NATO contingency. NATO already conducts Cyber Coalition as a major annual collective cyber-defense exercise. The proposed model should therefore complement rather than duplicate existing Alliance training by focusing specifically on converting documented Ukrainian incidents into cross-border diffusion scenarios.

As a practical application, this article recommends a recurring Ukraine-led multinational exercise series in which documented incidents are converted into scenarios using the three pathways. Sequential Reuse would require teams to detect adapted tradecraft; Parallel Deployment would distribute elements of one campaign across participating countries and require joint reconstruction; Transnational Spillover would test management of cascading effects through shared infrastructure or dependencies. Exercises could be hosted in Ukraine where security conditions permit.

The resulting cycle – real incident, analytical classification, scenario development, multinational exercise, lessons learned, and scenario-library update - would turn operational evidence into a renewable training resource. Rather than replay historical attacks, it would train participants to re-

cognize how adversary behavior and operational effects can move across the Euro-Atlantic cyber domain.

Ukraine's cyber experience is valuable

Russian cyber activity associated with the war against Ukraine cannot be adequately described through a simple model in which capabilities are first used in Ukraine and later transferred westward. The cases examined point to three pathways: Sequential Reuse, Parallel Deployment, and Transnational Spillover. Together, they capture temporal continuity in trade-craft, coordinated or overlapping activity across interconnected target environments, and the cross-border extension of operational effects.

The distinction matters because each pathway produces different warning signs and defensive requirements. Ukrainian incident data can therefore serve not only as a record of past attacks, but as a source of indicators for anticipating how Russian cyber activity may manifest elsewhere in the Euro-Atlantic domain.

The practical challenge is to turn this operational knowledge into preparedness. A recurring Ukraine-led threat-informed exercise model offers one mechanism for doing so. Ukraine's cyber experience is most valuable when treated not as an isolated national case, but as part of a shared and evolving Euro-Atlantic security environment. ■

Sources by the authors and Sotilasakauslehti

ASTER

THE CORNERSTONE OF EUROPE'S NAVAL AIR AND BALLISTIC MISSILE DEFENCE.

The ASTER family developed by MBDA is a combat-proven European air defence system providing a fully sovereign capability for 13 nations. The ASTER weapon system is designed for long-range interception and area defence, capable of protecting against enemy aircraft and missiles, and fired from both ships and land-vehicles.

ASTER B1 NT significantly enhances Europe's defence capability by providing superior anti-ballistic missile defence, forming the upper layer of an Integrated Air and Missile Defence system. The ASTER system represents a key element of Europe's strategic defence infrastructure, ensuring robust, future proof, sovereign air- and missile-defence capabilities as threats evolve.



TEKSTI **JOEL LINNAINMÄKI**
Valtiotieteiden maisteri, tutkija
Ulkopoliittinen instituutti

Taistelut Ukrainan etulinjassa kiihtyvät

Venäjä on jatkanut laajoja ohjus- ja drooni-iskuja Ukrainan energia-, puolustus- ja siviilikohteisiin. Ukraina on puolestaan lisännyt pitkän kantan drooni-iskuja Venäjän sotilaskohteisiin ja öljynjalostamoihin, mikä kuormittaa maan energiajärjestelmää. Lisäksi Venäjän hybridivai-
kuttamisen uhka Euroopassa kasvaa.

Varastorakennuksia tuhoutui Venäjän massiivisissa ballististen ohjusten ja lennokkien iskuissa Kiovan laitamilla varhain 5. elokuuta 2026.

Kuva: LEHTIKUVA / AFP/ ROMAN PILIPEY



Ukrainassa valmistaudutaan jälleen vaikeaan talveen, mahdollisesti tähän asti vaikeimpaan. Maan johto on kuukausien ajan varoittanut Venäjän valmistautuvan eskaloimaan sotaa. Putinille sota on poliittinen prioriteetti, eivätkä taloudelliset tai sotilaalliset kustannukset vielä pakota tätä neuvottelupöytään.

Kun Venäjä ei ole onnistunut murtamaan Ukrainan puolustusta, se pyrkii nyt murtamaan ukrainalaisten kriisinkestävyyden iskemällä entistä raskaammin siviilikohteisiin. Julkinen riita entisen puolustusministeri Fedorovin ympärillä on merkki siitä, miten sisäpoliittiset jännitteet ja sotaväsymys alkavat yhä enemmän vaikuttaa myös Ukrainan poliittiseen tilanteeseen. Näitä railoja Venäjä pyrkii laajentamaan.

Eurooppa puolestaan on herännyt toiveikkaasta keväästä rumaan syksyyn. Ukrainan väliaikainen ylivoima droonisodankäynnissä sekä menestyksekkäät iskut Venäjän logistisiin ja taloudellisiin keskuksiin eivät johtaneetkaan Venäjän romahdukseen. Sen sijaan eurooppalaiset tiedustelupalvelut ja Yhdysvaltojen CIA varoittavat Venäjän valmistelevan uudenlaisia sabotaasioperaatioita ja provokaatioita Eurooppaa vastaan. Venäjän vaikuttamisen kohteena ovat erityisesti Ukraina-tukeen liittyvät logistiikkaketjut, Euroopan puolustusteollisuus sekä uutena kehityksenä myös liikenneyhteydet Puolan ja Ukrainan välillä.

Suomessa viranomaisten viestintä turvallisuusympäristöstä on ollut poukkoilevaa. Keväällä suojelupoliisi torui kotimaista keskustelua ylilyönneistä Venäjän vaikuttamisen suhteen, ”Venäjä ei ole kaikkivoipa” Juha Martelius muistutti. Tämä oli sikäli ymmärrettävää, että Suomessa on usein tapana yli reagoida tilanteisiin, joissa epäillään Venäjän toimijuutta. Presidentti Stubb puolestaan korosti ke-

vään mittaan osana omaa strategista viestintäänsä Ukrainan olevan sotilaallisesti niskan päällä ja Venäjän heikkenevän.

Kansalaisten kannalta oleellista tietoa olisi kuitenkin ollut myös se, että vaikka Suomi ei ole Venäjän vaikuttamisen pääkohde, muualla Euroopassa, myös Suomen lähialueella Baltiassa ja Puolassa, tilanne näyttää hyvin erilaiselta. Sodankäynti puolestaan on luonteeltaan dynaamista ja Venäjä on osoittanut valitettavaa kykyä vastata Ukrainan droonisodankäynnin kehitykseen. Toisin sanoen turvallisuustilanne ei missään vaiheessa ole ollut niin suotuisa kuin mitä Suomen viranomaisten lausunnoista keväällä saattoi pintapuolisella luennalla ymmärtää.

Syyskuussa MTV:n haastattelussa presidentti Stubb kehottikin jo suomalaisia varautumaan sabotaasi-iskuihin ja harhautuviin lennokkeihin: ”Henkisesti kannattaa varautua siihen, että jotain tapahtuu.”

Varautuminen on välttämätöntä

Suomen lisäksi myös muulla Euroopalla on nyt kiire mukautua uuteen tilanteeseen. Varautumisen kannalta viranomaistoiminta on keskeistä, muttei yksin riittävää. Viranomaisten resurssit eivät riitä kaiken vartijaksi. Paljon jää pakollakin yritysten ja kansalaisten oman varautumisen ja toiminnan varaan. Kriittisen infrastruktuurin lisäksi erityisesti puolustusalan yrityksissä, pienissä ja suurissa, olisi syytä tarkistaa tuotantolaitosten, alihankkijoiden ja kriittisen henkilökunnan turvajärjestelyt. Suomi ei ole ollut tähän asti Venäjän vaikuttamistoiminnan pääsuunta, mutta yllätyksiin on aina parempi varautua ennalta.

Venäjän vaikuttamisen lisäksi myös droonit ovat herättäneet julkista keskustelua. Suomi on Naton ja EU:n etulinjan maa. On väistämätöntä, että Ukrainan sodan vaikutukset läikkyvät myös Suomen lähi-

alueille ja vaikuttavat meihin. Viranomaisien viestintä ensimmäisten Suomeen päätyneiden ukrainalaisten droonien osalta oli sekavaa ja osin peittelevää. Mitä suuremmin mahdollisista ongelmista suomalaisille kerrotaan, sitä vahvemmin kansalaisille myös välittyy kuva siitä, että viranomaiset tiedostavat ongelmakohdat ja toimivat niiden korjaamiseksi.

Sama pätee myös Ukrainan sodan oppeihin laajemmin. Suomi on globaalisti varautumisen mallimaa, mutta järjestelmämme ei ole rakennettu Ukrainan sodan kaltaisia oloja varten, joissa halvoilla masstuotetuilla lennokeilla isketään pitkäkestoisesti ja laajasti siviiliikohteisiin ja talouden kipupisteisiin.

Oppeja Ukrainasta on haettu yhteiskunnan eritasoilla ja myös jalkautettu ahkerasti, mutta kuluva syksy on hyvä muistutus siitä, ettei Suomessakaan ole loputtomasti aikaa mukautua muuttuneeseen turvallisuusympäristöön. Loppujen lopuksi aika on ainoa resurssi, jota ei voi hankkia lisää.

Sota tuottaa aina yllätyksiä

Iranin sota puolestaan osoittaa, kuinka sodat ja konfliktit tuovat aina mukanaan yllätyksiä. Sotatoimet ovat johtaneet Yhdysvaltojen ammusvarastojen ohenemiseen. Puutetta näyttäisi olevan sekä ohjuksista että ilmatorjuntaohjuksista. Yhdysvaltojen puolustusteollisuuden pullonkaulat ovatkin jo johtaneet toimitusten viivästymiseen Euroopassa ja Aasiassa. Ukrainan kannalta tilanne on hankala, kun eurooppalaiset kumppanit eivät saa täytettyä omia varastojaan, mikä nostaa riskitasoja sen osalta mitä Ukrainalle voidaan antaa. Kiina ja Venäjä myös varmasti arvioivat osaltaan mitä oppitunteja tilanteesta kannattaa vetää.

Trumpin hallinto on ollut huolissaan siitä, suljetaanko yhdysvaltalaiset yritykset pois Euroopan puolustusmarkkinoilta tai EU:n uusista puolustusrahoitusmekanismeista. Tämä on ymmärrettävää, mutta ennemmin olisin huolissani siitä, millaista mainehaittaa nykyiset toimitusvaikeudet amerikkalaisille yrityksille liittolaismaissa lyhyellä aikavälillä aiheuttavat.

Joka tapauksessa Eurooppa on nyt puserruksissa ja tilanne tulee heijastumaan erityisesti mannerlaattojen kohtaamispiisteeseen, Naton etulinjaan. Koko liittokunnan lisäksi Suomi ja muut Naton etulinjan maat arktiselta alueelta Mustallemerelle jakavat yhteisen intressin seurata tarkasti tilanteen kehitystä, jakaa parhaita käytäntöjä ja käydä tiivistä keskinäistä vuoropuhelua. Parhaassa tilanteessa Nato liitto-

kuntana kykenisi hyödyntämään pitkää etulinjaansa pakottaakseen myös Venäjän jakamaan resurssejaan koko sen pituudelta. Etulinjaan mahtuu kuitenkin hyvin erilaisia ja erikokoisia maita, joiden uhkakuvat Venäjästä eivät ole yhteneväisiä. Kaikesta emme siis ole samaa mieltä, mutta etulinjassa yksikään maa ei myöskään halua tulla Venäjän eristämäksi.

Suomen ja Ruotsin elokuussa aloittama yhteistyö alueellisen koskemattomuuden valvonnassa ja turvaamisessa osoittaa, että etulinjassa kyetään joustavasti reagoimaan muuttuviin turvallisuustilanteisiin. Samalla se on myös osoitus Suomen ja Ruotsin läheisestä ja toimivasta yhteistyöstä. Päätöksen taustoja on kuitenkin hyvä jaksaa avata, vaikka se tuntuksi suomalaisista itsestään selvältä.

Useampi pohjoismainen kollegani ehti tuoreeltaan kysymään, nähdäänkö Suomessa nyt jotain suurempaakin sotilaallista uhkaa.

Euroopan etulinja alkaa Ukrainasta

On tärkeää muistaa, että Euroopan etulinja alkaa Ukrainasta. Suomi on viime vuosina ottanut roolia Ukrainan virallisena tsemppaajana. Siihen on hyvät syyt. Mielipidetutkimusten mukaan yhä useampi eurooppalainen on enemmän huolissaan maansa taloustilanteesta kuin Ukrainan tukemisesta. Loppujen lopuksi sotaa käyvässä maassa vain teot lämmitävät talvella. Nyt olisikin oikea hetki panostaa laajamittaiseen lisätukeen Ukrainan taloudelle, siviiliyhteiskunnalle ja puolustukselle. Erityisen tärkeää tämä olisi, koska Euroopan poliittinen ikkuna voi sulkeutua yllättävänkin nopeastikin, mikäli sisäpoliittinen tilanne suurissa maissa kuten Saksassa ja Ranskassa muuttuisi.

Suomen osalta tiedossa voi olla yllätyksiä, ikäviä yllätyksiä ja stressitestejä. Mitä huonommin sota Venäjän kannalta sujuu, sitä arvaamattommaksi se muuttuu. Suomen tilanne on kuitenkin yleisesti ottaen hyvä. Suomalaisten maanpuolustustahto on korkea, puolustukseen investoidaan merkittävästi ja historiallisen moni valtio on kiinnostunut turvallisuudestamme.

Samalla kun paikkaamme oman järjestelmämme valuvikoja, on tärkeää valmistautua tarvittaessa myös osoittamaan solidaarisuutta liittolaisillemme sanoin ja teoin. Ei riitä, että pidämme huolen vain omasta tontistamme, koska myös me tarvitsemme muita. Siksi etulinjassa kannattaa katsoa myös muualle etulinjaan. ■



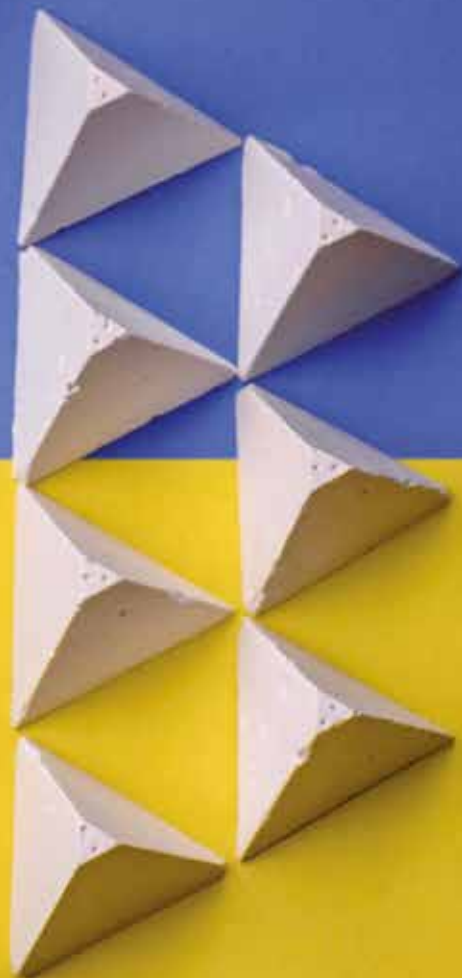
TOIMINTASI TURVAAJA.

**Varmaa toimintaa
kaluston koko elinjaksolle.**

Millog on Suomen puolustusvoimien strateginen kumppani, joka ylläpitää maa- ja merivoimien kalustoja sekä ilmavoimien valvontajärjestelmiä niin normaali- kuin poikkeusoloissa.

MILLOG.FI

Millog



Ukrainan taistelulukentän oppeja

Ukrainan sodasta on kirjoitettu viime vuosina paljon ja se on muokannut meidän käsitystämme nykyaikaisesta sodasta. Tässä artikkelissa pyritään nostamaan esille joitakin oppeja Ukrainasta. Huomioitavaa on kuitenkin, että helmikuun 2022 ja nykyhetken välillä osa opeista on jo vanhentunut ja muutos on jatkuvaa, mikä vaatii huolellisuutta, kun arvioidaan sodan opetuksia.

Nykyaikainen taistelulukentä elää teknologisessa murrosvaiheessa, jossa taistelutekniikat ja taistelutaktiikat vanhenevat jopa puolessa vuodessa. Droonien eli miehittämättömien ilma-alusten massamainen käyttö on luonut tilanteen, jossa sodankäynnin tekniikka ja taktiikka on kirjoitettava uusiksi kiihtyvällä syklillä, Ukrainassa jopa viikkojen syklillä. Kun aiemmin drooneja hyödynnettiin lähinnä suurempien joukkokeskittymien paikantamiseen, nykyisin ne ovat läsnä jokaisessa tilanteessa muuttaen rintamalinjan molemmin puolin läpinäkyväksi ja armottomaksi ympäristöksi. Insinöörieversti (evp) **Jyri Kosola** kuvaa tätä kehitystä tänä vuonna ilmestyneessä

kirjassaan ”Koneiden sota”. Keskustelu julkisuudessa liittyen drooneihin on kiihtynyt erityisesti kevään droonitapahtumien jälkeen.

Tämä ”droonivallankumous” on johtanut siihen, että havaitsemisesta iskuun kuluva aika on lyhentynyt kriittisesti. Ukrainan kokemusten perusteella voidaan todeta, että kerran paljastunut asema pyritään tuhoamaan usein jo vuorokauden kuluessa havainnosta. Tämä on nostanut hajauttamisen, naamioinnin, linnoittamisen ja elektronisen sodankäynnin merkityksen eloonjäämisen ehtona.

Samalla tykistön rooli on muuttunut. Massiivisten useiden tuliyksiköiden keskitysten sijaan korostuu äärimmäinen tarkkuus, jossa yksittäinen tykki voi droonin ohjaamana olla tehokkaampi kuin kokonainen patteri aiemmilla vuosikymmenillä. Jois-



Droonien valvovat silmät tarkkailevat maastoa väsymättä ja välittävät tiedon nopeasti eteenpäin. Joukkojen liikkeet ja ajoneuvojen siirrot eivät jää niiltä huomaamatta.

sakin tapauksissa kuitenkin perinteinen tulenkäyttö on perusteltua, vaikkakin näyttää, että tappioiden minimoiseksi Ukrainan taistelukentällä vältetään joukkojen koottua käyttöä, jolloin ei synny maaleja, joihin tarvitsisi useiden tuliyksiköiden tulenkäyttöä.

Teknologinen kehitys on synnyttänyt myös täysin uudenlaisia taistelumuotoja, kuten droonien välisiä ilmataisteluja ja autonomisia drooniparvia. Tekoälyn integrointi on tehnyt laitteista entistä itsenäisempiä ja vaikeampia torjua perinteisellä elektronisella häirinnällä. Samalla kun molemmat osapuolet kilpailevat teknisestä ylivoimaisuudesta, rintamalla nähdään edelleen kohtalokkaita virheitä. Liiallinen luottamus nopeisiin ajoneuvosiirtoihin ja riittämättömän suojaus johtavat jatkuvasti kalusto- ja miehistötappioihin, kun droonien valvova silmä tavoittaa kohteet lähes välittömästi.

Sodankäynnin logiikka onkin siirtynyt massan lisäksi algoritmeihin ja havaitsemisen välttämiseen. Vuonna 2026 menestys rintamalla ei riipu pelkästään tulivoimasta, vaan kyvystä sopeutua droonien hallitsemaan ilmatilaan ja hyödyntää niitä saumattomana osana kaikkia aselajeja. Joustavuus ja ky-

ky muuttaa toimintatapoja teknologian tahdissa on muodostunut modernin sotilaan ja myös taistelukentän tärkeimmäksi ominaisuudeksi.

Kyky muuntautua taistelukentällä

Sodankäynnissä sillä osapuolella on etu, joka oppii ja sopeutuu nopeammin. Käytännössä tämä tarkoittaa kykyä korjata nopeasti aiempia virheitä, hyödyntää uutta teknologiaa ja muuttamaan sodankäyntitapoja joustavasti.

Esimerkiksi Ukraina luopui aiempien hyökkäysten epäonnistumisten jälkeen perinteisistä massiivisista mekanisoiduista rintamarynnäköistä, joissa joukot tuhoutuivat miinakenttiin, linnoitteisiin ja tulenkäyttöön, ja siirtyi älykkääseen, hajautettuun ja teknologisesti integroituun soluttautumissodankäyntiin.

Yllätys taistelukentällä tarkoittaa kykyä iskeä viholliseen sellaisena aikana, sellaisessa paikassa tai sellaisella tavalla, johon se ei ole varautunut. Kirjasaan *War Transformed* kenraali **Mick Ryan** toteaa, että vastustajan yllättäminen vaatii enemmän kuin

vain taisteluteknisen tai taktisen tason toimintaa. Yllätys, jotta sillä olisi strategista tai operatiivista merkitystä, voi ilmetä uusina taistelumenetelminä ja -tapoina. Saksan salamasodan (Blitzkrieg) operationaalinen konsepti ja Japanin kamikaze-iskut toisessa maailmansodassa ovat esimerkkejä tällaisista yllätyksistä. Uusi sodankäyntitapa voi tuottaa yllätyksen ja pakottaa vihollisen uuteen oppimis sykliin, jolloin itselle muodostuu etulyöntiasema.

Teknologisen adaptaation ja iteraation tempo on kriittinen tekijä, sillä moderni sota pakottaa uudistamaan perusteet siitä, miten havaitaan, päätetään ja toimitaan. Tekoälyn ja automaation hyödyntäminen on välttämätöntä, jotta päätöksentekosykliä saadaan puristettua päivistä ja tunteista sekuntiluokkaan (koneen nopeudelle), mikä mahdollistaa toiminnan vastustajaa nopeammin kaikilla tasoilla.

Nykyaikaisella taistelukentällä olemme nähneet myös tarpeen innovoida ja kehittää. Ei pelkästään perinteisellä tavalla, jossa rakennetaan suorituskykyä tuleville vuosille tai vuosikymmenille, vaan tulee olla kyky innovoida ja jalkauttaa ajatukset viikkojen ja kuukausien päähän. Taistelukentän ratkaisut ja innovaatiot eivät kestä ikuisesti, koska vihollinen sopeutuu niihin.

Ukraina on onnistunut luomaan taistelukentälle innovaatiokulttuurin, jossa komentajat sallivat ja rohkaisevat jatkuvaa ja päättymätöntä innovointia sekä sopeutumista taistelukentällä – samalla tunnustaen, että kaikki yritykset eivät välttämättä onnistu tai vihollinen sopeutuu niihin nopeasti. Ilman innovoinnille suotuisaa kulttuuria sotilasorganisaatio jähmettyy ja urautuu vanhentuneisiin suorituskykyihin ja ajattelutapoihin. Tämä johtaa taktiseen ja operatiiviseen jähmeyteen ja lopulta strategiseen tappioon.

Kulutussota ja logistiikka

Modernit suuren intensiteetin konfliktit lähes verstaisten vastustajien välillä osoittavat vääjäämättä taipumusta pitkittyä, vaikka sodan aloittavalla osapuolella olisi alun perin vahva usko nopeaan ja ratkaisevaan voittoon. Ukrainan sota on toiminut tästä karuna muistutuksena ja murentanut kylmän sodan päättymisen jälkeen syntyneitä myyttejä salamanopeista sodista ja nopeista voitoista.

Venäjä aloitti laajan hyökkäyksensä vuonna 2022 olettaen, että Ukrainan hallinto saataisiin kaadettua alle viikossa ennen kuin muu maailma ehtisi reagoida. Tämä lyhyen sodan harha johti Venäjän

kuluttavaan ja pitkäkestoiseen sotaan, johon se ei ollut alun perin varautunut. Kun sota muuttuu kuukausia tai vuosia kestäväksi kulutussodaksi, molemmat osapuolet pakotetaan mobilisoimaan väestönsä ja resurssinsa aivan uudella tavalla. Joukkojen valtava kulutus ja miehistötappiot vaativat jatkuvaa täydennystä, mikä pakottaa valtiot luoviin ja joskus epätoivoisiin ratkaisuihin.

Venäjä on pitkittyneen konfliktin aikana turvautunut niin yksityisarmeija Wagnerin hyödyntämiseen kuin vankien värväämiseen rintamalle, mikä kuvaa sitä, miten poikkeuksellisia keinoja vastustaja voi käyttää miesvoiman ylläpitämiseksi. Tämä asettaa puolustajille ja heidän liittolaisilleen vaatimuksen ylläpitää riittävää kansallista ja sotilaallista kapasiteettia heti konfliktin ensi hetkistä lähtien. Sodan pitkittyminen heijastuu suoraan myös taloudelliseen ja teolliseen suorituskykyyn, sillä korkean intensiteetin valtiollinen sota kuluttaa materiaalia ennennäkemättömällä tempolla, jossa kustannukset kasvavat vääjäämättä. Koska sota muuttuu pitkäkestoiseksi järjestelmien kestävyysmittariksi, voitajaksi selviytyy se puoli, jonka teollinen pohja, logistinen ketju ja poliittinen tahto kestävät kulutusta pisimpään.

Kulutussodankäynnissä huollon ja logistiikan rooli on noussut pelkästä tukevasta toiminnosta sodankäynnin ensisijaiseksi painopisteeksi, mikä ei ole uusia asia, mutta oli oppina ehkä unohtunut ja jäänyt vähemmälle huomiolle. Ukrainan sota osoittaa, että perinteinen joukkojen koottu käyttö rintamahyökkäyksissä ja mekanisoitujen joukkojen käyttö vahvasti linnoitettuja asemia (ml. miinoitteet ja panssariesteet sekä tulenkäyttö) vastaan johtavat vain omien joukkojen kulumiseen ja tuhoutumiseen.

Tämän seurauksena Ukraina rupeesi toteuttamaan uutta taistelutapaa, jota kutsutaan nimellä ”Logistics Lockdown” (huollon sulk). Tämän uuden taistelutavan ytimessä ei ole vihollisen etulinjan joukkojen välitön lamauttaminen tai tuhoaminen, vaan sen taistelukyvyyn järjestelmällinen halvaaminen syvyydessä. ”Logistics Lockdown”-taistelutavassa iskut kohdistetaan syvälle vihollisen linjojen taakse, ammusvarastoihin, polttoainereserveihin, rautatieverkostoihin, komentopaikkoihin ja kuljetusreitteihin.

Logiikka on yksinkertainen mutta tehokas; nykyaikainen armeija kuluttaa valtavia määriä tarvikkeita, ja ilman jatkuvaa täydennystä vahvinkin puolustusjärjestelmä muuttuu hyödyttömäksi. Lin-

noitteet ja miinakentät menettävät merkityksensä heti, kun niissä asemissa olevilta sotilailta loppuvat ammuksen, polttoaine, ruoka, vesi ja lääkintätarvikkeet. Vihollisen joukot ajetaan operatiiviseen paralyysiin, eli halvaannustilaan, katkaisemalla niiden elämänlanka. Tämän huoltoon kohdistuvan kulu- tussodankäynnin toteuttamisessa keskeisiksi työka- luiksi ovat nousseet halvat, miehittämättömät järjes- telmät, kuten FPV-droonit, jotka toimivat takalinjoil- la jatkuvasti partioivina ”metsästäjäryhminä”. Ne kykenevät tarkkailemaan huoltoreittejä jatkuvasti ja väsymättä sekä tuhoamaan jokaisen etulinjaa lähestyvän huoltokuljetuksen, jopa yksittäisen ajo- neuvon, ennen kuin tarvikkeet saavuttavat määrän- päänsä. Kun tämä kohteen tai taistelualueen fyysi- nen eristäminen (interdiktio) yhdistetään elektroni- seen sodankäyntiin, joka lamauttaa vihollisen vies- tintäyhteydet ja komentoverkot, määrällisesti yli- voimainenkin vihollisarmeija muuttuu nopeasti so- keaksi ja toimintakyvyttömäksi.

Lopulta sodan taistelukentällä ratkaisee se osa- puoli, joka kykenee suojelemaan omaa huoltoaan ja tiedonkulkuaan samalla kun se tehokkaimmin mu- rentaa vastustajan kyvyn ylläpitää omaa taistelutoi- mintaansa.

Pioneeritoiminnan opit

Ukrainan sota on osoittanut, että perinteisten estei- den raivaaminen ja joukkojen liikkeen edistäminen vaativat erittäin tarkkaan koordinoitua aselajien yh- teistoimintaa, sillä taistelukentän läpinäkyvyys te- kee pioneerikalustosta vihollisen ensisijaisia maale- ja. Koska täsmäaseet ja droonit voivat havaita ja tu- hota kriittistä pioneer- ja murtokalustoa jo ennen kuin se saavuttaa varsinaisen etulinjan, perinteiset murtautumismenetelmät ovat muuttuneet erittäin vaativiksi. Lisäksi taistelukentällä on havaittu huo- mattava tarve siltakalustolle sekä monipuolisille ves- istönylitysmenetelmille, kuten lautta- ja amfibiosil- loille, sillä nykyinen kapasiteetti on ollut riittämätön laajamittaisten operaatioiden tarpeisiin.

Miinoittamisessa ja suluttamisessa keskeisim- mäksi opiksi on noussut reaaliaikaiseen tieduste- lutietoon perustuva, dynaaminen puolustus. Ukrai- nassa molemmat osapuolet ovat hyödyntäneet tehokkaasti dynaamista miinoittamista ja miinojen nopeaa levittämistä (mm. droonien käyttö miinoit- tamisessa) odotetuille hyökkäysurille silloin, kun vi- hollinen vasta ryhmittyy hyökkäykseen. Droonien ja sensoriverkostojen luoma kattava tilannekuva mah-

KOKONAISMAANPUOLUSTUKSEN PERIAATE KOROSTUU: RESILIENSSI EI OLE VAIN SOTILAALLINEN TAI SIVIILIHALLIN- NOLLINEN KYSYMYS, VAAN KOKO HALLINNON JA YHTEISKUNNAN YHTEINEN VASTUUALUE.

dollistaa sen, että sulutteita voidaan kohdentaa jous- tavasti suorana vastauksena vihollisen havaittuihin liikkeisiin, mikä tekee tulenkäytöllä (tykistö, droonit jne.) tuetuista puolustusasemista äärimmäisen vai- keasti läpäistäviä

Linnoittamisen ja suojautumisen alalla jatkuva miehittämättömien ilma-alusten drooniparvien läs- näolo on mullistanut suojan vaatimukset. Tärkeim- miksi suojautumiskeinoiksi ovat nousseet joukkojen laajamittainen hajauttaminen, sekä järeiden sirpale- suojien ja katettujen asemien rakentaminen. Ukrai- nassa käytetty monitasoinen ja syvälle porrastettu puolustus osoittaa, että elektronisen sodankäynnin ja tykistön tukemat linnoitusjärjestelmät ovat elin- tärkeitä joukkojen ja kaluston selviytymiselle mo- dernilla taistelukentällä.

Ukrainan siviiliyhteiskunta ja resilienssi

Venäjän harjoittama sodankäyntitapa on kohdistu- nut laajasti siviiliväestöön sekä yhteiskunnan kriit- tiseen infrastruktuuriin, kuten sähköntuotantoon, lämmitykseen ja vesihuoltoon.

Erityisesti syksystä 2022 lähtien Venäjä on to- teuttanut järjestelmällisiä ohjus- ja drooni-iskujen aaltoja siviili-infrastruktuuria vastaan. Nämä iskut pyrkivät tuhoamaan muun muassa voimalaitoksia, muuntamoita ja lämmönjakeluverkkoja siviiliväes- tön elinolosuhteiden vaikeuttamiseksi. Infrastruk- tuurin vauriot ovat synnyttäneet monimutkaisia ketjureaktioita, joissa sähkökatkot ovat lamautta- neet niin vesihuoltoa, telekommunikaatioyhteyksiä kuin digitaalisia maksujärjestelmiä, mikä on asetta- nut siviiliväestön arjen selviytymisen äärimmäisel- le koetukselle.

Tämän massiivisen paineen alla Ukrainan siviili- yhteiskunnan selviytymisen ja resilienssin ytimeksi muodostui siviili- ja sotilasviranomaisten, yksityisen sektorin sekä kansalaisten joustava yhteistoiminta. Koska viralliset evakuoitisuunnitelmat ja keskus- johtoiset ohjeet olivat sodan alussa usein puutteelli-



ADOBE STOCK

Venäjän harjoittama sodankäyntitapa kohdistuu laajasti siviiliväestöön. Yhteiskunnallisen resilienssin ytimessä on siviili- ja sotilasviranomaisten, yksityisen sektorin sekä kansalaisten joustava yhteistoiminta.

sia, korostui paikallistason kuntien tai kaupunkien, pelastuslaitosten ja vapaaehtoisten itsenäinen aloitekyky. Siviilien hakeutuessa suojaan esimerkiksi paloasemille ja julkisiin tiloihin syntyi spontaaniin niin sanottu ”Voittamattomuuden keskusten” (Points of Invincibility) konsepti. Nämä keskukset tarjoavat siviileille elintärkeitä peruspalveluita, kuten lämpöä, sähköä laitteiden lataamiseen, internet-yhteyden sekä psykososiaalista tukea kriittisen yhteiskunnan infrastruktuuriin pettäessä. Hallinnollinen joustavuus, kuten kuntien suorahankintaoikeudet, mahdollisti nopean reagoinnin muuttuviin tarpeisiin.

Väestön suojaaminen, massiiviset pakolaisvirrat ja humanitaarinen avustaminen ovat vaatineet uusia organisatorisia ja teknologisia innovaatioita siviiliväestön elämän turvaamiseksi. Yli 6 miljoonaa ulkomaille paennutta ja miljoonat maan sisäiset pakolaiset loivat valtavan logistisen haasteen, jota helpottamaan otettiin käyttöön digitaalisia työkaluja, kuten Diia-asiointipalvelu sähköisine dokumentteineen ja pakolaisrekistereineen.

Väestön varoittamisessa keskeiseksi muodostui puolustusvoimien ilmatilannekuvaan kytketty ”Air Alert” -mobiilisovellus, joka antaa alueellisesti kohdennettuja varoituksia ja reaaliaikaista tietoa uhan laadusta. Samaan aikaan Ukrainan valtion

hätätilavirasto joutui mukauttamaan toimintatapojansa: pelastustoimintaa rintamalinjojen läheisyydessä ja iskukohteissa hidastavat rauniopelastamisen vaativuus, Venäjän tekemät pelastajiin kohdistuvat kaksoiskut (alkuperäisen iskun jälkeen iskeään samaan kohteeseen uudelleen, jolla pyritään iskemään palo- ja pelastushenkilöstöön iskualueella).

Ukrainan kokemukset osoittavat, että sodankäynnissä yhteiskunnallinen kestävyys on pitkälti inhimillistä pääomaa, mutta se vaatii tuekseen institutionaalista vakautta ja ennalta varautumista. Suomen ja muiden länsimaiden väestönsuojelun kehittämisen kannalta keskeisiksi opeiksi nousevat tarve monikanavaisille, häirinnän kestäville varoitustärjestelmille sekä kriittisen infrastruktuuriin häiriönsietokyvyn ja korjauskapasiteetin kasvattaminen.

Täydellinen suojautuminen pitkän kantaman aseilta on mahdotonta, minkä vuoksi hajautettu energiantuotanto, sähköverkon toimintakyky, materiaaliset varmuusvarastot ja selkeät prosessit spontaanien vapaaehtoisten johtamiseksi ovat kansallisen eloonjäämisen edellytyksiä. Loppukädessä Ukrainan sota alleviivaa kokonaismaanpuolustuksen periaatetta: resilienssi ei ole vain sotilaallinen tai siviilihallinnollinen kysymys, vaan koko hallinnon ja koko yhteiskunnan yhteinen vastuualue. ■

Ulkoasiainneuvos, jonka vastuulla on Suomen indopasifisen politiikan toimintaohjelman valmistelu.

ARI HEIKKINEN

Vanhempi neuvonantaja. Suomen Singaporen suurlähettiläs vuosina 2011–2015. Hänellä on laaja kokemus Aasian ja Indo-Tyynenmeren alueen kysymyksistä.

Ukrainan sotakoulu – mitä Pohjois-Korea oppii Venäjän sodasta?

Ukrainan sota muuttaa Euroopan lisäksi myös indopasifisen alueen turvallisuusympäristöä. Yksi merkittävimmistä mutta Suomessa vielä suhteellisen vähän tarkastelluista seurauksista liittyy Pohjois-Koreaan, jonka sotilaallinen yhteistyö Venäjän kanssa on kasvanut muutamassa vuodessa olennaisesti.

Pohjois-Korea on toimittanut Venäjälle suuria määriä tykistöammuksia ja ohjuksia sekä lähettänyt joukkojaan Venäjän sotatoimien tueksi. Vastineeksi se saa taloudellisia resursseja, energiaa ja sotilaallista yhteistyötä. Vielä merkittävämpää voi

kuitenkin olla se, mitä pohjoiskorealaiset sotilaat ja asevoimat oppivat Ukrainan sodasta. Pohjois-Korean näkökulmasta kyse ei ole vain tuesta Venäjälle, vaan mahdollisuudesta hankkia sellaista taistelukokemusta, jota maa ei ole saanut vuosikymmeniin.

Pohjois-Korean kannalta kyse on poikkeuksellisesta oppimisympäristöstä. Maa on vuosikymmenten ajan rakentanut suuren asevoiman, jonka keskeisiä vahvuuksia ovat tykistö, ohjukset, erikoisjoukot ja suuri henkilöstömäärä. Sen heikkoutena on ollut vähäinen kokemus nykyaikaisesta korkean intensiteetin sodankäynnistä.

Ukrainassa pohjoiskorealaiset joukot ovat ensimmäistä kertaa mukana sodassa, jossa tiedustelu, miehittämättömät ilma-alukset, tykistö, elektroninen

sodankäynti, ohjukset, ilmapuolustus, logistiikka ja johtamisjärjestelmät muodostavat jatkuvasti muuttuvan kokonaisuuden. Tällaista kokemusta ei voida korvata harjoituksilla tai simulaatioilla.

Ammuksista joukkoihin

Venäjän ja Pohjois-Korean sotilaallinen yhteistyö ei syntynyt Ukrainan sodan myötä, mutta sota muutti sen mittakaavaa. Etelä-Korean sotilastiedustelun mukaan Pohjois-Korea on lähettänyt Venäjälle vuodesta 2024 lähtien yli 16 000 sotilasta ja yli 15 miljoonaa tykistöammusta. Pohjoiskorealaisia joukkoja on käytetty erityisesti Kurskin alueella. Lisäksi Venäjä on käyttänyt Ukrainassa Pohjois-Korean valmistaamia ballistisia ohjuksia.

Syyskuun alussa Kim Jong-un kiitti Pohjois-Korean asevoimia niiden osallistumisesta ulkomaisiin sotilasoperaatioihin. Viesti oli merkittävä, sillä Pohjois-Korea tunnusti vuonna 2025 virallisesti joukkonsa osallistumisen Venäjän sotatoimiin.

Sotilaallisesta näkökulmasta merkittävin muu-



tos liittyy kuitenkin siihen, että yhteistyö on siirtynyt materiaalisesta tuesta operatiiviseen osallistumiseen. Kyse ei ole enää pelkästä aseiden toimittamisesta tai poliittisesta solidaarisuudesta. Pohjois-Korea on osa Venäjän sodankäyntikykyä ja saa samalla kokemusta todellisesta taistelusta.

Ukrainan sota on sotakoulu

Ukrainan sodan erityinen merkitys Pohjois-Korealle liittyy siihen, että sodassa testataan samanaikaisesti useita asevoimien suorituskykyjä.

Droonit välittävät tietoa tykistölle ja ohjuksille. Elektroninen sodankäynti häiritsee vastustajan yhteyksiä ja navigointia. Tiedustelujärjestelmät etsivät maaleja ja joukot pyrkivät suojaamaan omia asemiaan hajauttamalla, naamioimalla ja siirtämällä kalustoa nopeasti. Erityisesti miehittämättömien ilma-alusten merkitys on kasvanut nopeasti. Droonit ovat muuttaneet tiedustelun ja maalinosoituksen lisäksi myös tykistön käyttöä. Samalla niiden torjunta on synnyttänyt uuden kerroksen taistelukentäl-

le. Elektroninen häirintä, lyhyen kantaman torjuntajärjestelmät, naamiointi, hajauttaminen ja fyysinen suojaaminen ovat nousseet aiempaa tärkeämpään asemaan.

Pohjois-Korea on kehittänyt omia miehittämättömiä järjestelmiään jo ennen Ukrainan sotaa. Nyt sen asevoimilla on mahdollisuus tarkastella niiden käyttöä todellisessa sodassa ja samalla seurata, miten vastustaja pyrkii niitä torjumaan. Sotilaallisesti tämä voi olla arvokkaampaa kuin yksittäisen uuden asejärjestelmän saaminen käyttöön. Ratkaisevaa on kyky ymmärtää, miten erilaiset suorituskyvyt yhdistetään toimivaksi kokonaisuudeksi nykyaikaisella taistelukentällä ja miten koko järjestelmä toimii paineen alla.

Sama koskee tykistöä. Pohjois-Korean asevoimien perinteinen vahvuus on suuri tykistömäärä, mutta Ukrainan sota osoittaa, ettei pelkkä putkien ja ammusten määrä ratkaise. Olennaista on kyky löytää maalit nopeasti, siirtää tuliyksiköitä, suojata niitä vastatykistötoiminnalta ja yhdistää niiden toiminta tiedusteluun ja johtamiseen. Pohjois-Korealle tämä on erittäin relevantti oppitunti.



LEHTIKUVA / AFP / GAVRIIL GRIGOROV

Pohjois-Korean johtaja Kim Jong-un (oik.) ja Venäjän presidentti Vladimir Putin kättelevät tervetuliais-seremonian jälkeen Kim Il Sung -aukiolla Pjongjangissa 19. kesäkuuta 2024. Vierailun tarkoituksena oli vahvistaa kahden ydinasevallan puolustus-suhteita samalla kun Moskova jatkaa sotaa Ukrainassa.

Taistelukokemus voi levitä koko asevoimiin

Ukrainassa saadun kokemuksen merkitys ei rajoitu niihin pohjoiskorealaisiin sotilaisiin, jotka ovat osallistuneet taisteluihin. Olennaisempaa voi olla se, mitä he vievät mukanaan takaisin Pohjois-Koreaan.

Taistelukokemusta voidaan käyttää koulutuksessa, johtamisessa ja taktiikan kehittämisessä. Sotilasorganisaatioiden historiassa juuri todellisesta sodasta saadut kokemukset ovat usein toimineet merkittävimpinä muutoksen ajureina. Taisteluihin osallistuneet upseerit voivat toimia myöhemmin kouluttajina ja välittää kokemuksiaan laajemmalle organisaatiolle.

Pohjois-Korea voi samalla tarkastella Venäjän kokemuksia sekä onnistumisista että epäonnistumisista. Ukrainan sota on osoittanut, kuinka nopeasti taktiikkaa joudutaan muuttamaan, kun vastustaja oppii vastaamaan siihen. Erityisesti droonien, elektronisen sodankäynnin, tiedustelun ja tykistön välinen kilpailu on jatkuva oppimisprosessi.

Tämä ei tarkoita, että Pohjois-Korean asevoimista olisi nopeasti tulossa teknologisesti kehittynyt länsimainen armeija. Maan taloudelliset ja teknologiset resurssit ovat edelleen rajalliset. Todellinen taistelukokemus voi kuitenkin parantaa merkittävästi sen kykyä käyttää olemassa olevia voimavarojaan.

Ohjukset tarjoavat toisen oppimisympäristön

Myös Pohjois-Korean ohjusohjelma hyötyy Ukrainan sodasta. Venäjä on käyttänyt Ukrainassa Pohjois-Korean valmistamia ballistisia ohjuksia ja niiden käyttö tarjoaa Pyongyangille tietoa asejärjestelmien toiminnasta todellisissa olosuhteissa.

On vaikeampi arvioida, kuinka paljon Venäjä puolestaan jakaa Pohjois-Korealle omaa kehittyntä sotilasteknologiaansa. Julkinen näyttö tästä on rajallista, eikä yksittäisten järjestelmien siirroista pidä tehdä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Sotilaallisen yhteistyön syveneminen lisää kuitenkin mah-

dollisuuksia myös teknologian, tiedon ja osaamisen vaihtoon.

Pohjois-Korean ydinohjelma etenee samalla omalla urallaan. Kansainvälisen atomienergiajärjestön syyskuussa esittämien arvioiden mukaan Yongbyonin alueelle on rakennettu uusi uraanin rikastuslaitos, jossa voi olla kapasiteettia jopa 28 sentrifugikaskadille. Myös Kangsonin rikastustoiminnassa on havaittu laajentumista. Ukrainan sota ei ole vienyt Pyongyangin huomiota sen strategisista aseohjelmista. Tavanomaiset asevoimat, ohjukset ja ydinohjelma kehittyvät rinnakkain.

Venäjästä toinen strateginen tukijalka

Pohjois-Korean ulkopoliittikan kannalta Venäjän merkityksen kasvu on vähintään yhtä kiinnostava kehityskulku kuin sotilaallinen oppiminen. Kiina säilyy maan tärkeimpänä taloudellisena kumppanina, eikä Venäjä voi sitä korvata. Venäjästä on kuitenkin muodostunut toinen suurvalta, jonka kanssa Pyongyangilla on läheinen strateginen suhde.

Kesäkuussa 2024 Venäjä ja Pohjois-Korea allekirjoittivat kattavan strategisen kumppanuussopimuksen. Sen keskeisiin kohtiin kuuluu keskinäinen avunanto tilanteessa, jossa toinen osapuoli joutuu aseellisen hyökkäyksen vuoksi sotatilaan. Samalla Venäjän ja Pohjois-Korean yhteistyö on laajentunut talouden ja energian lisäksi puolustukseen.

Pohjois-Korealle tämä merkitsee suurempaa strategista liikkumatilaa. Maa ei ole samalla tavalla riippuvainen yhdestä suurvallasta, vaan voi hyödyntää Kiinan ja Venäjän välisiä suhteita omien tavoitteidensa edistämiseen.

Tästä ei kuitenkaan pidä tehdä johtopäätöstä uudesta Moskova–Peking–Pyongyang-sotilasliitosta. Kolmen maan välillä ei ole yhteistä komentorakennetta tai yhteistä strategiaa. Kyse on pikemminkin strategisesta kytkeytymisestä, jossa osapuolten intressit kohtaavat mutta eivät ole yhteneväiset.

Yhteistyön pitkäaikaisesta luonteesta kertoo myös rajainfrastruktuurin kehittäminen. Syyskuun alussa Venäjä ja Pohjois-Korea avasivat ensimmäisen maantieyhteyden maiden välisen rajan yli Tumenjoen sillan kautta. Noin kilometrin mittainen silta täydentää maiden välistä rautatieyhteyttä.

Silta ei itsessään todista sotilaallisen liikenteen kasvusta. Sen merkitys on ennen kaikkea siinä, että Venäjän ja Pohjois-Korean välinen yhteys saa uusia pysyviä rakenteita. Sodan aikana syntynyt yhteistyö ei näin välttämättä pääty sodan päättyessä.

Oppitunti myös Etelä-Korealle ja Japanille

Etelä-Korean näkökulmasta kysymys ei ole enää vain siitä, kuinka monta pohjoiskorealaista ohjusta tai ydinkärkeä maalla on. Yhtä tärkeää on, millaista kokemusta Pohjois-Korean asevoimat saavat Ukrainassa.

Kun Venäjällä taistelleet joukot palaavat Pohjois-Koreaan, niiden kokemukset voivat vaikuttaa koulutukseen, taktiikkaan ja johtamiseen. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää droonien käyttöön ja torjuntaan, elektroniseen sodankäyntiin, tiedustelun ja tulenkäytön yhdistämiseen sekä joukkojen hajauttamiseen. Nämä ovat suorituskykyjä, joilla olisi merkitystä myös Korean niemimaan konfliktissa.

Etelä-Korean kannalta ongelma ei siten ole ainoastaan se, että Pohjois-Korea saa Venäjältä aseita. Yhtä tärkeää on se, että Pohjois-Korea voi oppia käyttämään olemassa olevia suorituskykyjään aiempaa tehokkaammin.

Myös Japanissa Pohjois-Korean kehitystä tarkastellaan osana laajempaa turvallisuusympäristöä. Kiinan sotilaallisen voiman kasvu, Pohjois-Korean ohjusohjelma ja Venäjän sotilaallinen toiminta Kaukoidässä muodostavat kokonaisuuden, jossa Euroopan ja Aasian turvallisuudet kytkeytyvät yhä selvemmin toisiinsa.

Ukrainan sota on tehnyt tästä yhteydestä näkyvän. Venäjä ei toimi vain eurooppalaisessa turvallisuusympäristössä, vaan sen yhteistyöverkostot ulottuvat Aasiaan. Pohjois-Korean osallistuminen sotaan puolestaan tarkoittaa, että indopasifisen alueen valtio saa konkreettista kokemusta eurooppalaisesta sodasta ja vie sitä takaisin omiin asevoimiinsa.

Ukrainan sodan pitkä varjo

Ukrainan sodan päättymisen jälkeen keskeinen kysymys on, kuinka pysyväksi Venäjän ja Pohjois-Korean yhteistyö muodostuu. Sotilaallisen yhteistyön jatkuminen, infrastruktuurin kehittäminen ja mahdollinen teknologianvaihto voivat tehdä suhteesta huomattavasti pysyvämmän kuin ennen vuotta 2022.

Pohjois-Korealle sodan merkittävin anti ei kuitenkaan välttämättä ole materiaalisessa tuessa tai uusissa asejärjestelmissä. Vielä tärkeämpää voi olla kokemus modernista sodankäynnistä sekä kyky muuttaa saadut opit koulutukseksi, taktiikaksi ja doktriiniksi. Siksi Pohjois-Korean tulevaa sotilaallista suorituskykyä on arvioitava paitsi sen asejärjestelmien myös sen oppimiskyvyn kautta. ■

TEKSTI JUHANI NURMI
KUVAT NORDISK FILM

Lapin sota -elokuvan ohjaajaja Aku Louhimies haastattelussa

Panssarintorjujan uskottavuus syntyy ennen ensimmäistä laukausta – Aku Louhimies rakensi Lapin sodan sotilaallisen maailman asiantuntijoiden varaan. Lapin sota seuraa nuoria suomalaisia sotilaita tilanteessa, jossa jatkosodan aselepo vaihtuu tehtäväksi entisiä saksalaisia aseveljiä vastaan.

Ohjaajalle sotilaallinen uskottavuus ei merkitse vain oikeaa univormua tai kalustoa. Näyttelijöiden piti oppia aseiden käsittelyä, 1940-luvun sotilaan toimintatapoja, panssarintorjunnan logiikkaa ja taistelustressin vaikutusta ihmiseen.





Panssarintorjunta on ohjaaja **Aku Louhimiehelle** henkilökohtaisesti tuttu aihe.

– Päähenkilömme ovat panssarintorjuntamiehiä. Tämä on minulle itselleni tuttu aihe. Olen aikanaan ollut panssarintorjuntaohjusjoukkuetta komentamassa. Panssarintorjunta on myös suomalaisille sotilaille aika keskeinen taito.

Elokuvan pohjalla on **Antti Tuurin** romaani *Rauta-antura*, jonka sotamies **Heikki Ojala** joutuu 19-vuotiaana ensin Kannaksen suurtaisteluihin ja sieltä Lapin sotaan. Louhimiehen elokuva ei kuitenkaan ole suora romaanifilmatisointi.

– Päätimme jo silloin, kun rupesimme suunnittelemaan, ettei tästä tehdä romaanifilmatisointia. Antin työ on siellä pohjalla. Se oli alusta asti selvää.

Ikä oli osa sotilaallista uskottavuutta

Heikin ja Paulin rooleihin etsittiin 18–19-vuotiaita näyttelijöitä. Louhimies halusi päähenkilöiden olevan aidosti varusmiesikäisiä.

– Jos oli Lapin sodassa 19-vuotias, talvisodan aikaan hän on ollut 14-vuotias. Maailma näyttäytyy sellaiselle nuorelle miehelle aika erilaisena. Meille oli hyvin tärkeää, että päähenkilöt olisivat varusmiesikäisiä.

Näyttelijät osallistuivat Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen (MPK) järjestämälle maastokurssille Upinniemiessä. Harjoittelussa käytiin läpi perinneaseita ja sotilaan perustaitoja.

– Osa näyttelijöistä ei ollut vielä suorittanut varusmiespalvelusta. Heille opetettiin sotilaan olemisen perustaitoja. Samalla piti myös opetella pois nykyajan tavoista: miten asetta kannetaan ja miten varusteita pakataan.

Osa näyttelijöistä ampui ensimmäistä kertaa. Elokuvassa käytettiin paukkupatruunoita.

– Se oli tärkeää turvallisuuden kannalta, mutta myös oppimisen kannalta. Meille oli alun perinkin selvää, että käytetään paukkupatruunoita ja asiat tehdään turvallisesti. Asevastaavat olivat erittäin ammattitaitoisia porukkaa.



Uusi panssarintorjunta-ase, niukka koulutus

Louhimiehen mukaan elokuvan henkilöt joutuivat käyttämään saksalaisperäisiä panssarintorjunta-aseita tilanteessa, jossa välineet ovat heille uusia. Historiallinen lähtökohta on uskottava: panssarikauhuja ja panssarinyrkkejä tuli Suomen käyttöön vuonna 1944.

– Saksalaisten uusia aseita oli vasta tuotu Kanaksen taisteluihin. Päähenkilöt joutuvat ampumaan niillä ilman varsinaista koulutusta.

Kalustossa Louhimies piti kiinni samasta periaatteesta.

– Panssarit elokuvassa ovat sen aikaisia panssarivaunuja. Aseet ovat sen aikaisia ja univormut myös. Siitä on lähdetty, että ne olisivat kaikki mahdollisimman aitoja ja todentuntuksia.

Panssariprikaati, museo ja asiantuntijat

Louhimies kertoo tuotannon kuvanneen muutaman päivän Panssariprikaatissa. Aikakauden kalustoa saatiin Panssarimuseosta.

– Olemme kiitollisia Puolustusvoimilta saamastamme tuesta. Kuvasimme muutaman päivän Panssariprikaatissa, ja kalustoa tuli käyttöömmme Panssarimuseosta.

Sotilaallisen ja historiallisen taustan rakentamisessa käytettiin useita asiantuntijoita: komentaja **Ville Vänskää** sekä historioitsijoita **Henrik Meinanderia**, **Lasse Laaksosta** ja **Mika Kuljua**.

– Olemme saaneet apua todella laajalta alueelta.

Toimintakyky on myös psykologinen kysymys

Fyysisen koulutuksen rinnalla näyttelijöitä valmistettiin taistelun henkiseen kuormaan.

– Näyttelijät saivat pitkän luennon taistelusta, stressistä ja kuoleman käsittelystä henkisesti. Meille tuli erikoisjoukkosotilas kertomaan Afganistanin ja Ukrainan kokemuksistaan. Se oli useamman tunnin luento, joka veti näyttelijät aika hiljaisiksi. Se valmisti myös tähän rooliin.

Louhimies suhtautuu kriittisesti sotaelokuvaan, jossa aseiden käyttö muuttuu pelkäksi näyttäväksi toiminnaksi.

– Minulle ovat vastenmielisiä elokuvat, joissa väkivalta tai ampuminen, ihmisten tappaminen, on jonkinlaista leikkiä. Väkivallalla mässäilevä ase- ja räjähdysporno ei ole ollut minulle kiinnostavaa.

Aseveli muuttui vastustajaksi

Moskovan välirauhansopimus velvoitti Suomen riisumaan aseista maahan jääneet saksalaisjoukot. Samalla kenttäarmeijaa kotiutettiin. Marraskuussa vastuu jäi yhä enemmän nuorille varusmiehille, ja 5. joulukuuta lähtien palveluksessa olivat enää vuosina 1924 ja 1925 syntyneet ikäluokat sekä alle kaksi vuotta palvelleet.

– Minua kiinnostavat roolihahmot, jotka eivät ole yksiselitteisesti hyviä tai pahoja. Historiakuvan pitäisi olla realistinen eikä tarjota vain mustavalkoisuutta.

Sotilaallinen uskottavuus palautuu Louhimiehen mukaan yksityiskohtiin, joiden eteen tehtyä työtä katsoja ei ehkä koskaan huomaa.

– Joku kuva saattaa vilahtaa ohi vain muutamassa sekunnissa. Taustalla on aika monen ihmisen pitkäjänteinen työ. ■

Lapin sota saa ensi-iltansa elokuvateattereissa 23. lokakuuta.

Risto Rytin sota-ajan päiväkirjat

TEKSTI OHTO MANNINEN

Presidentti **Risto Ryti** kirjoitti sota-ajan tapahtumista kaksi kokonaisesitystä – sotasyllisyysoikeudenkäynnin puolustuspuheen ja muistelmat. Hän kirjoitti sotien aikana muistiinpanoja, päivittäisiä tai eräitä kehitysjaksoja ko koavia. Eräät jaksot ovat selvästi julkaistaviksi tarkoitettuja. Aina-kin vuonna 1943 hän piti pitkälti varsinaista päiväkirjaa, johon sisältyy laaja kirjo tapahtumia.

MUISTIINPANOT TALVISODAN AJALTA sisältyvät laahaan hyvin lyhyitä merkintöjä sisältävään vihkoon. Siihen sisältyvä lista niin sanotun sotakabinetin jäsenistä osoittaa epäonnistuneeksi meillä 1980-luvulta lähtien omaksutun tavan käyttää jatkosodan sisärenkaasta nimitystä *sotakabinetti*, Britannian esimerkin mukaan.

Suomessa talvisodan alkaessa hallituksen sisältä asetettu sotakabinetti organiso i kriisin aikana taloudelliset ratkaisut ja siihen kuuluivat eri henkilöt kuin ulkopoliittisia ratkaisuja tehneeseen sisäpiiriin.

Kirjana julkaistut Rytin muistiinpanot "Käymme omaa erillistä sotaamme" ovat kooste. Aineistona olivat muistikalenteri, pöytäpäiväyri, sinikantiset vihott ja lehtiöt. Kalentereissa säilyneet merkinnät ovat karun lyhyitä, mutta muiden lähteiden avulla on pystytty selittämään niiden taustoja.

Tärkeä, keskeinen osa ovat puhtaaksikirjoitetut muistiinpanot keväästä 1940 kevääseen 1944. Tämä kooste on säilynyt Sotasyllisyyssutkijakunnan papereissa ja **J.W. Rangellin** arkistossa. Yksi kopio on Yhdysvalloissa Hoover-instituutissa. Sinne se vietiin turvaan sotasyllisyysoikeudenkäynnin jälkeen, kun puolustusasianajaja **Hjalmar J. Procopé** matkusti Yhdysvaltoihin organisoimaan henkistä kampanjaa Suomen puolesta.

SOTASYLLISYYSTUTKIJAKUNNAN kooste vuosilta 1940–1944, joka on Oikeuskanslerinviraston arkistossa, lienee asiakirjan peruskappale. Siihen on korjattu käsin oikeinkirjoitusta ja lisätty väleihin tietoja eräiden tärkeiden tapaamisten päivämääristä, ilmeisesti kalenterimerkintöjen mukaan. Sittenmin julkaistuja muistiinpanoja ei ole peukaloitu kirjoittamisen jälkeen.

On mahdollista, että joitain Rytin muistiinpanovihkoja olisi kadonnut, piilotettu tai hävitetty. Toisaalta tiedämme, että Risto Rytin yksityisarkistossa on säilynyt hänen saamiaan kirjeitä, jotka ainakin niiden lähettäjien toivomuksesta olisi tullut hävittää. Ja päiväkirjassa on asioita, jotka ovat "raskauttavia", eli se siis sisältää sellaistaakin minkä jälkikäteen ajatellen olisi voinut hävittää.

MAHDOLLISTA ON MYÖS SE, että Ryti eräinä kiireisinä aikoina ei kerta kaikkiaan ehtinyt tehdä päiväkirjamerkintöjä. Tähän viittaavat lyhyet yhteenvedot, joissa mainitaan: selviää asiakirjoista. Ulkoministeriön kautta kommunikoiduista asioista ei tarvinnut tehdä kopioita. Eräät ulkopoliittikan polttopisteet on tämän takia dokumentoitu varsin hennosti. Ulkoministerin ohitse tulleista papereista Ryti usein merkit si muistiin toimenpiteensä.

Rytin arkistossa on seassa muistelmiin kuuluvaa myöhempää tekstiä. Sitä ei ole otettu julkaisuun – yhtä poikkeusta lukuun ottamatta, sekin selityksiin: Se täydentää päiväkirjamerkintöjä **Mannerheimin** eronpyynnöstä 1941 helmikuussa. Ryti säilytti sitä hopearasiassa.

Yhteenvedonomaiset merkinnät on tehty jopa parin-kolmen kuukauden jaksoissa ja siis aika paljon jälkeempään. Niitä tukevat viralliset paperit. Muutamissa tapauksissa päivämerkinnät on tehty vain hiukan myöhemmin, tilanteen stressin hellitettyä, lyhyiden kalenterimerkintöjen pohjalta. Tällaisia jaksoja näyttäisivät olevan sodan syttyminen kesäkuussa 1941 ja *Ribbentrop*-sopimuksen synty kesäkuussa 1944. Jatkosodan syttyminen lienee kirjatun jo kesäkuussa 1941 – viikon parin kuluttua tapahtumista, Ribbentrop-sopimusjakso taas on kirjoitettu ilmeisesti noin parin viikon kuluttua tapahtumista.

RAPORTEISTA NÄKYVÄT DIPLOMAATTIEN ennakkolulot: USA:n **Schoenfeld** ymmärsi Rytiä ja Suomen politiikkaa, paremmin kuin hänen ulkoministeriönsä olisi suonut. Erääseen Amerikan tiedustelupapereihin sisältyvään Suomea koskevaan myönteiseen arvioon on happamasti kirjoitettu: vaikuttaa Schoenfeldiltä. Amerikkalaiset alkoivat kyllästyä. Helsinkiin Schoenfeldin poistuttua jääneet asiainhoitajat olivat pikemminkin tiedustelutoiminnan tukimiehiä Suomessa. Varsinkin **McClintock**, joka oli OSS:n (salaisen palvelun) edustaja, raportoi: Ryti toisti vanhoja... että Suomi sotii erillissotaa, että sen ainoa vihollinen on Venäjä, että hänen politiikkansa on ollut koko ajan oikea ja että Suomi jatkaa "wait and see".

Ruotsin lähettilään **Karl Ivan Westmanin** Ryti tapasi lähinnä edustustilaisuuksissa. Westman kritikoi Suomea vuolaasti. Suomessa häntä kutsuttiin jo etunimensäkin perusteella *Länsi-Iivanaksi* ja hänet toivottiin vaihdettavaksi. Myös häntä seurannut **Beck-Friis** suhtautui Suomen politiikkaan kriittisesti, mutta noudatti esimiestensä Suomen rauhanpyrkimyksiä tukevaa ja Suomen kantaa ymmärtävää politiikkaa.

Vaikka Ryti ei kirjoittanutkaan päiväkirjaansa laajoja tilannekatsauksia, ulkovaltain lähettiläät ovat tehneet niistä yhteenvedoja. Vertailuaineistosta näemme, että Ryti hahmotteli jatkuvasti tilannearvioita, valtioiden potentiaalin arvioita. Ryti tarkkaili Saksan kestokykyä ja mahdollisuuksia voittoon, Neuvostoliiton kestokykyä, Englannin kestokykyä ja maanosien merkityksen muutosta.

ON HUOMATTAVA, että Ryti kyllä kirjasi saamansa tiedot Saksan tilanteesta, Saksan eri johtomiesten vaikutusmahdollisuudesta ja Saksan kestokyvystä. Kiinnostusta on Saksan asetuotantoon, sukellusveneiden ja lentokoneiden valmistuslukuihin. Atomipommin kehittäminen tulee puheeksi fyysikko **Max Planckin** kanssa, joka tosin sanoutuu irti pommin käytännön kehittämisestä.

Ryti viittaa myös **Adolf Hitlerin** kuoleman mahdollisuuteen tilanteen ratkaisijana. Hän puolusti saksalaisille Suomen hallitusmuotoa, Suomen työväestöä ja Suomen teollisuutta. Hän halusi osoittaa, että Suomen tulisi säilyttää itsenäisyytensä. Hitlerin yksityiskeskusteluissa lausumista ajatuksista ilmenee, että hän ainakin 1942 Suomessa käytyään oli valmis säilyttämään Suomen riippumattomuuden.

RYTIN MUISTIINPANOT KUVASTAVAT hyvin Suomen erillissodan ongelmia. Käsitys Saksan mahdollisuuksista muuttui. Ryti esitti Saksalle erillisrauhan tekemistä joko Englannin tai Neuvostoliiton kanssa.

Neuvostoliiton johdossa ja Englannin johdossa oli realistisiksi tunnetut henkilöt. **Churchill** oli tosin luutuneempi ajatuksissaan ja hän oli jo tehnyt valinnan tukeutuessaan kommunisteihin natsit tuhotakseen.

Sen sijaan USA:ssa oli sisäpoliittisista syistä pidettävä politiikassa myös idealistisia käsityksiä. Tähän perustui toive, että Yhdysvallat rauhanteossa tukisivat Suomea. Suomessa ei tunnettu **Rooseveltin** lähes täydellistä tietämättömyyttä Euroopan asioista.

Muistiinpanoja näkyy, että Rytin kokemukset Moskovasta maaliskuussa 1940 olivat jättäneet syvät jäljet. Neuvostoliiton ennakkoehtoihin ei voinut luottaa, ikä sitten todentui syyskuussa 1944.

INHIMILLINEN PIIRRE on se, että Risto Ryti mielellään kirjasi muistiin sen, että joku oli hyväksynyt hänen perustelunsa. Niinpä mukana ovat Saksan salaisen asiamiehen, tohtori **Ludwig Weissauerin** myönteiset lausumat siitä, että Rytin ja Portugalin **Salazarin** lausumat olivat ainoita huomioon otettavia pikku valtioiden johtajien esittämistä. ■



Juha-Antero Puistola
Komentaja (evp)

Diilien maailma

Monien muistama, Suomen viimeisenä helppoheikkinä kuuluisuutta saanut, **Matti Rahkola** saattaisi tuntea nykyisen kansainvälisen politiikan kiemurat yllättävän hyvin. Neuvottelut, kauppa ja vastavuoroiset tai puolipakolla hankitut myönnytykset ovat kohonneet merkittäviksi politiikan välineiksi.

Kasvot tälle diilipolitiikalle antaa Yhdysvaltain presidentti **Donald Trump**, jonka toimintatavat tuntuvat jokaisen kukkarossa välillä kipeästikin.

Tottahan toki aikaisemminkin ostettiin poliittista suopeutta, mutta epämääräisistä kultaeristä tai taidetalletuksista oltiin vuosikymmeniä häveliäästi hiljaa.

POLIITTISEN KAUPANKÄYNNIN tavoitteena on saada aikaan mitattavia, ja äänestäjiä tyydyttäviä, lopputuloksia. (Harmi, etteivät esimerkiksi eurooppalaiset äänestä Yhdysvalloissa). Jos supervaltaa johdetaan kuin suuryritystä, pienemmät valtiot joutuvat usein tilanteeseen, jossa valinta ei ole hyvän ja huonon vaihtoehdon välillä. Kyse on siitä, mikä riski on hallittavissa.

AUSTRALIA on tästä erinomainen esimerkki. Sen turvallisuus on sidottu Yhdysvaltoihin, mutta ta-

lous Kiinaan. Yhdysvallat on Australian tärkein turvallisuuskumppani, samalla kun Kiina on Australian merkittävin kauppakumppani.

Tilanne muistuttaa Odysseuksen purjehdusta Skyllan ja Kharybdiksen välissä. Toisen reitin kautta hirviö söisi osan miehistöstä, toisen kautta koko laiva saattoi tuhoutua.

Strategiassa kaikki päätökset eivät johda turvalliseen satamaan – joskus kysymys on tappioiden rajoittamisesta ja toimintakyvyn säilyttämisestä.

AUSTRALIA EI ole valinnut joko Yhdysvaltoja tai Kiinaa. Se yrittää tehdä vaikeampaa tempua: vahvistaa puolustusyhteistyötä Washingtonin kanssa samalla kun ylläpitää taloudellista riippuvuutta Pekingistä.

Tämä näkyy myös puolustusratkaisuissa. Australia lisää yhteistyötä Yhdysvaltojen kanssa, kehittää pohjoisia tukikohtiaan ja osallistuu AUKUS-yhteistyöhön, mutta samalla Kiina säilyy sen suurimpana vientimarkkinana.

SUOMESTA KATSOEN Australialla on hieman meitä enemmän poliittista liikkumavaraa, ennen kuin soutajat syödyään. Tilanne voisi muuttua, jos Kiina aloittaisi avoimet sotatoimet Taiwanin suunnalla. Sellaistakin on valitettavasti uu-



Tekoälyllä tehty kuva toi "kauppmiehen Senaatintorille".

moiltu tapahtuvaksi jopa varsin läheisessä tulevaisuudessa.

Pahimman välttämiseksi diileihin saattaa sisältyä merkittävä pelotelisä.

RUNSAASTI KESKUSTELUA herättänyt ydinasesuojan mahdollinen ulottaminen kumppaneihin tuo turvallisuuspolitiikan neuvottelupöydälle uuden tason.

Kyse ei ole enää tulliprosenteista, markkinoil-lepääsystä tai investoinneista, vaan äärimmäisestä vakuutuksesta: siitä, että hyökkäyksen kustannukset voivat nousta niin korkeiksi, ettei hyökkäys ole rationaalinen vaihtoehto.

Diili muuttuu pelotteeksi, jonka rahallista arvoa onkin vaikeampi mitata.

MAAILMANPOLITIIKAN MYYNTITYKIT esittelevät mielellään kauppojensa kokoa ja erinomaisuutta. Asiakkaan kannattaisi kuitenkin lukea myös pienellä painettu teksti. Erityisesti se kohta, jossa kerrotaan, kuinka pitkään takuu on voimassa ja kuka vastaa tuotteesta myyjän vaihduttua. Valtion turvallisuus ei ole kulutustavara.

ISO KYSYMYS ONKIN, kuinka hyvin yritysmaailman neuvottelulogiikka toimii valtioiden välisissä suhteissa.

Kauppias voi myydä tuotteen, kirjata kaupan ja siirtyä seuraavan asiakkaan luokse. Turvallisuuspolitiikassa kaupan kohteena voivat olla valtioiden olemassaolo, rajat, liittolaissuhteet ja vuosikymmenten mittaiset sitoumukset. ■

Mekanisoitu vai robotisoitu joukko?

TEKSTI **JYRI KOSOLA**
Insinöörieversti (evp)

Strategisella tasolla korostuu sotataloudellinen näkökulma eikä sotatalous ole vain raha-asia.

Sodan kuvan muuttuminen ehkä jo alun perin hieman epäuskottavasta lyhyestä kriisistä pitkittyneeksi konfliktiksi pakottaa tarkastelemaan teknologiavalintoja ja suorituskykykonsepteja myös sotatalouden näkökulmasta. Sodan ajan kulutus on huimaa. Joukkojen suorituskyvyn ylläpitäminen edellyttää kansallista tuotantoa tai mahdollisuutta hankkia järjestelmiä ulkomailta.

Sotatalous ei ole vain raha-asiaa. Sotatalous on valtion järjestelmä, jossa taloudelliset resurssit ja teknologinen osaaminen mobilisoidaan ja kohdennetaan sodankäynnin tukemiseen. Se kattaa kaikki toimenpiteet, joilla pyritään maksimoimaan yhteiskunnan kyky ylläpitää ja voittaa aseellinen konflikti ja joilla siviiliteollisuus muunnetaan sotateollisuudeksi.

Sotataloudellinen näkökulma tulisi huomioida jo kehittämisohjelmassa: mitä ostetaan valmiina ulkomailta ja mitä tehdään sota-aikana kotimaassa?

Tämä johtoajatus tulee sovittaa yhteen suorituskyvykonseptien ja teknologisen valintojen kanssa.

Esimerkkinä konekivääri

Jälleen kerran julkinen esimerkki on turvallisinta ottaa historiasta vertaamalla kahta asetta: saksalaista MG34-konekivääriä ja sen seuraajaksi kehitettyä MG42-konekivääriä.

MG34 oli teknisesti edistyksellinen mutta kallis ja monimutkainen valmistaa, kun taas MG42 suunniteltiin sotataloudellisesti tehokkaaksi: se oli halvempi, nopeampi tuottaa ja helpompi huoltaa, mikä teki siitä Saksan sodanajan massatuotannon kulmakiven.

MG34 edusti Saksan varhaista pyrkimystä yhdistää tarkkuus ja monikäyttöisyys, mutta paljon tarkkuuskoneistusta vaativana sen valmistus ei ollut kestävä pitkä sodan olosuhteissa. MG42 oli vastaus sodan realiteetteihin: se oli halvempi, nopeampi ja helpompi valmistaa, mikä teki siitä taloudellisesti ja logistisesti ylivoimaisen. MG42:n tuotantomalli ennakoி myöhempää aseellisuuden standardia, jossa massatuotanto ja yksinkertaisuus voittivat monimutkaisen huipputeknologian.

ENGINEERED FOR EXCELLENCE DEPLOYED WITH EASE



WWW.CONLOG.FI



MG34 yllä ja MG42 alla.

MG34

- Valmistus: Tarkkuuskoneistettu, vaati paljon työvoimaa ja aikaa.
- Kustannukset: Korkeat yksikköhinnat, koska osat olivat monimutkaisia ja toleranssit tiukoja.
- Tuotantonopeus: Hidas – ei soveltunut massatuotantoon.
- Sotataloudellinen vaikutus: Rajoitti aseiden määrää rintamalla, vaikka laatu oli korkea.

MG42

- Valmistus: Suunniteltu massatuotantoon; käytettiin stannausta ja hitsausta, mikä vähensi koneistuksen tarvetta.
- Kustannukset: Halvempi yksikköhinta, vähemmän työvoimaa ja materiaalia.
- Tuotantonopeus: Nopea – pystyi valmistamaan suuria määriä lyhyessä ajassa.
- Sotataloudellinen vaikutus: Mahdollisti laajan jakelun rintamalle, lisäsi tulivoimaa ja vähensi huoltokustannuksia.

Panssariajoneuvo vai Drooni?

Vastaavasti on mietittävä kumpia Suomessa on mahdollista tuottaa: drooneja vai panssarivaunuja. Drooneja tuotetaan jo. Panssarivaunujen ”tuotanto” on aina rajoittunut siihen, että on modifioitu muilta ostettuja tai sotasaaliiksi saatuja panssarivaunuja.

Omaa kykyä taistelupanssarivaunujen suunnittelemiseen, kehittämiseen ja tuotantoon Suomessa ei ole. Sen sijaan Suomessa osataan tehdä droonisoitua soveltuvia pyöräajoneuvoja.

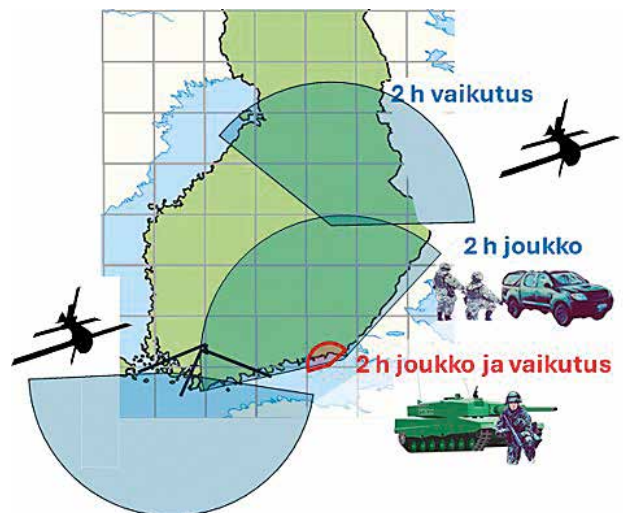
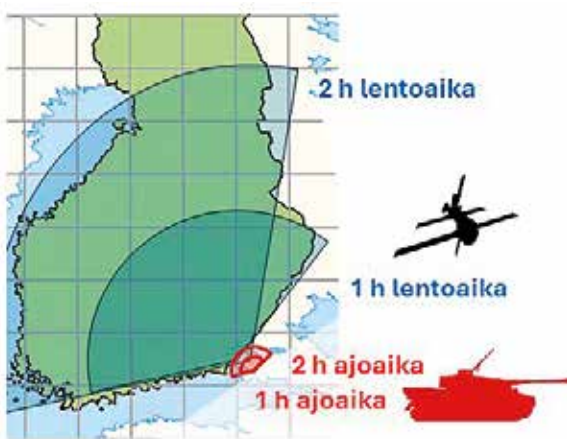
On selvää, että kaikkea kolmea tarvitaan; ajoneuvoja, drooneja ja jalkaväkeä. Drooneja tarvitaan silloin, kun vaikutus halutaan ulottaa kauas, nopeasti ja ilman altistumista, Panssarivaunuja tarvitaan etenkin silloin, kun tehtävä vaatii suoraa fyysistä läsnäoloa, murtokykyä ja kestävyyttä tulen alla.

Droonit soveltuvat erityisesti:

1. Pitkän kantaman vaikuttaminen

Droonit voivat iskeä kymmenien kilometrien päähän, myös metsän yli ja ilman näköyhteyttä.

Hajautettu droonituotanto:



Droonipohjaista suorituskykyä voidaan keskittää puolen valtakunnan alueelta jo muutamassa tunnissa. Panssarijoukon kohdalla puhutaan päivistä. Siinä missä droonien massoittaminen yllättää vihollisen kesken sen kriittisen toiminnan vaiheen, kohtaa panssarijoukko paikan päälle saapuessaan vastahyökkäyksen torjuntaan valmistautuneen vihollisen.

Panssarivaunu joutuu aina ajamaan näkö-yhteydelle, mikä altistaa sen vihollisen vaikuttamiselle.

2. Vihollisen johtamisen, huollon ja tulenkäytön la- mauttaminen

Droonijoukko toimii päivystäisessä järjestyksessä kuin panssarijoukko: tuhoaa ensin vihollisen her-
mokeskukset ja vasta sitten murtolinjan.

3. Suomalainen maasto

Metsä, suo ja järvet rajoittavat panssarivaunua, mutta eivät droonia. Puunlatvustasolla lentävä drooni pääsee lähelle huomaamatta.

4. Operatiivinen liikkuvuus

Pyöräalustaiset drooniyksiköt liikkuvat nopeammin ja pidemmälle kuin tela-ajoneuvot. Ne voivat keskittää vaikutuksen puolen Suomen alueelta tunneissa.

5. Sotatalous

Droonit ovat halpoja, nopeasti tuotettavia ja hajautettavissa. Panssarivaunuja ei voida valmistaa Suomessa – drooneja voidaan.

6. Hajautettu toiminta

Droonit voidaan keskittää ilmaan, ei ajoneuvoihin => ei synny suuria, helposti tuhottavia maalikeskittymiä.

Panssarivaunuille ominaisia tehtäviä ovat esimerkiksi:

1. Suora murtaminen ja lähitaistelu

Kun tehtävä on pakottaa vihollinen irtautumaan tai vallata maastokohta, panssarivaunun suora tulivoima, panssarisuoja ja kyky kestää tulta ovat edelleen ylivoimaisia.

2. Vihollisen torjunta lyhyillä etäisyyksillä

Panssarivaunu on tehokas, kun vihollinen on lähellä, maasto avautuu hetkellisesti tai tarvitaan välitöntä tulivoimaa ja suojattua liikettä.

3. Tulituki rakennetuilla alueilla

Vaunu voi ampuu rakennuksiin satojen metrien päästä, jolloin jalkaväen ei tarvitse mennä sisään.

4. Kestokyky ja jatkuva läsnäolo

Droonit ovat kertakäyttöisiä tai haavoittuvia. Panssarivaunu voi pysyä asemassa, ottaa osunaa ja silti jatkaa tehtävää.

5. Tehtävät, joissa fyysinen kontrolli on välttämätön

Alueen pitämiseen, puhdistamiseen ja varmistamiseen tarvitaan edelleen panssaroituja joukkoja.



Tehtävätarve	Droonit	Panssarivaunut
Pitkän kantaman vaikuttaminen	★ Erittäin hyvä	✗ Ei kykene
Vihollisen huollon lamauttaminen	★ Paras	✗ Ei ulotu
Suomalainen metsämaasto	★ Soveltuu hyvin	⚠ Rajoittunut
Operatiivinen siirtyminen	★ Nopea	✗ Hidas
Sotataloudellinen kestävyys	★ Halpa, tuotettavissa	✗ Ei kotimaista tuotantoa
Etulinjan murtaminen	⚠ Rajoittunut	★ Paras
Tulituki lähietäisyydellä	⚠ Riippuu droonityypistä	★ Vahva
Alueen hallinta ja puhdistus	✗ Ei kykene	★ Tarpeellinen
Kestokyky tulen alla	✗ Haavoittuva	★ Korkea

Molempia tarvitaan

Kysymys ei siis ole siitä, kumpi on ”parempi”, vaan mihin tehtäväprofiiliin suorituskykyä rakennetaan. Droonit ja panssarivaunut eivät ole toistensa vaihtoehtoja, vaan vastaavat eri suorituskykylogiikkaan – mutta nykyisessä sodankäynnissä droonit täyttävät yhä useamman niistä tehtävistä, joihin panssarivaunuja alun perin rakennettiin.

Droonit ovat järkevämpi valinta, kun vaikutus halutaan ulottaa kauas, nopeasti, hajautetusti ja ilman altistumista vihollisen suora-ammuntatullelle. Ne kykenevät lamauttamaan vihollisen johtamisen, huollon ja tulenkäytön syvältä, toimivat suomalaisessa maastossa lähes esteettä ja ovat sotataloudellisesti ylivoimaisia: niitä voidaan tuottaa paljon, nopeasti ja kotimaassa.

Panssarivaunut ovat perusteltu valinta, kun tehtävä vaatii suoraa fyysistä läsnäoloa, murtokykä ja suojattua tulivoimaa lyhyillä etäisyyksillä. Ne ovat edelleen välttämättömiä tilanteissa, joissa alue

on vallattava, puhdistettava tai pidettävä, ja joissa joukon on kestävä tulta ja oltava läsnä maastossa.

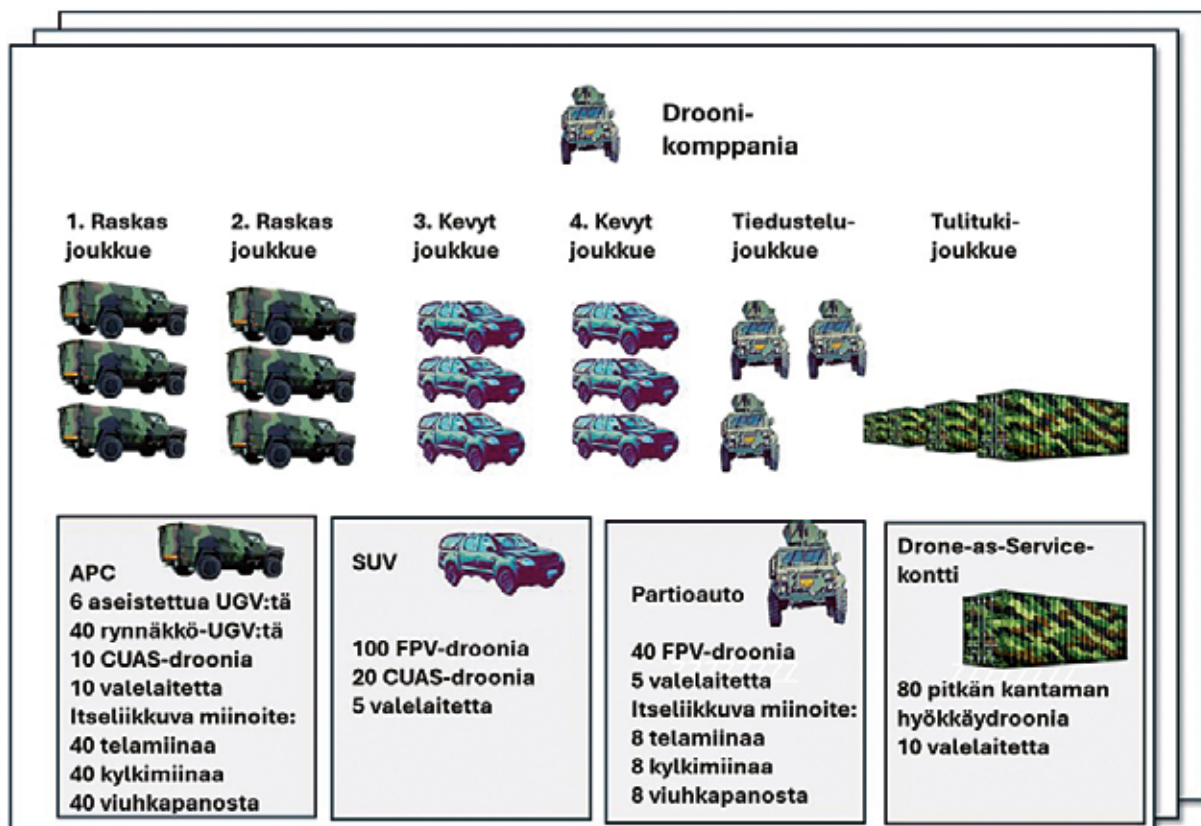
Kokonaisuutena sodankäynnin painopiste siirtyy kohti droonipohjaista, hajautettua ja pitkän kantaman vaikuttamista, kun taas panssarivaunut jäävät tehtäviin, joissa tarvitaan fyysistä murtokykä ja suojattua liikettä.

Mitä rahalla saa?

On pidettävä mielessä, että perinteinen sotateknologia on erittäin kallista. Julkisuudessa olevien arvioiden mukaan uusimman Leopard 2A8 -panssarivaunun hinta on noin 29–30 miljoonaa euroa.

Laskeskelin, että yhden Leopard 2A8 komppanian pääkaluston hinnalla saisi kolme komppania käsittävän droonipataljoonan kaluston. Droonipataljoonaan kuuluisi 48 ajoneuvon lisäksi 960 raskasta hyökkäysdroonia, 2160 FPV-droonia, 540 droonintorjuntadroonia, 72 aseistettua maarobottia, mel-

Perinteinen aseteknologia on niin kallista ja drooniteknologia niin halpaa, että mittakaavaeron tajuaa vasta kun asian visualisoi esimerkiksi kuvaamalla mitä saa yhden Leopard 2A8 komppanian panssarivaunujen hinnalla.



kein 2500 itseliikkuvaa miinaa ja 420 vihollista hämäävää valelaitetta.

Hahmottelemani droonipataljoona koostuu kolmesta samanlaisesta komppaniasta. Komppaniassa on komentaja, kaksi mekanisoitua raskasjoukkuetta, kaksi motorisoitua kevytjoukkuetta, tiedustelujoukkue ja tulitukijoukkue.

Tiedustelujoukkueen tehtävänä on väkivaltaisen tiedustelu (recce-strike) kontaktia vältellen. Joukkue kuljettaa mukanaan omasuojan mahdollistavan drooniparven ja itseliikkuvat suojamiinoitteet. Se toiminta-ajatus on liikkua nopeasti ja huomaamattomasti koko taistelutilan syvyydessä, välttää liikkeen ja tilannekuvan avulla kontaktia ja joutaa epäsuoraa tulta sekä tilata hyökkäysdrooneja tulitukijoukkueelta.

Kevytjoukkueella on 60 omasuojadroonin lisäksi 300 hyökkäysdroonia. Jos yhden panssarivaunun tuhoamiseen tarvittaisiin kymmenen samaan aikaan eri suunnasta hyökkäävää droonia, kykenee droonipataljoonan joukkue tuhoamaan kokonaisen panssaripataljoonan.

Raskasjoukkue edustaa läsnäoloa. Sen jalkaväki, taisteluajoneuvot, UGV:t ja itsensä levittävät ja paikkaavat miinoitteet mahdollistavat alueen halluuton ja pitämisen.

Tulitukijoukkueella on 320 pitkän keskipitkän kantaman hyökkäysdroonia merikonteissa. Joukkueen drooneilla kyetään osallistumaan valtakunnalliseen vaikuttamisen suorituskyvyn keskittämiseen ja droonien massoittamiseen monikymmenkertaisesti Tali-Ihantalan ja Vuosalmen taisteluihin verrattuna.

Todellisuus on monimutkainen

En väitä, että ajatukseni olisivat oikeita ja muiden väärä. Näissä asioissa ei ole oikeata eikä väärää. On toimivia ja toimimattomia ratkaisuja, hyviä ja huonoja argumentteja, paikkaansa pitäviä ja paikkaansa pitämättömiä olettamuksia, loogisia ja epäloogisia johtopäätöksiä.

En väitä olevani oikeassa, kun en vielä ole edes ehtinyt muodostaa näkemystäni. Minulla on kuitenkin aavistus siitä, että sodankäynti saattaa kenties ehkä olla muutoksessa ja että meidän kenties kannataisi lakata tuijottamasta menneisyyteen ja uskaltaa nähdä mitä tulevaisuudessa hämöttää.

Tähän liittyen olisi hyvä ymmärtää paremmin missä määrin ilmastomme ja maastomme vaikuttaa mekanisoituihin ja droonipohjaisiin joukkoihin. Suo, järvi ja paksu lumi estävät sekä mekanisoidun että robotisoidun joukon liikkeen, mutta eivät vaikuta UAV:n toimintaan. Sumu rajoittaa kummankin joukon tähyttämistä, mutta ei muuta sitä, että vauvujoukon kuulee, kun taas droonijoukko on äänettöm. Metsä rajoittaa näkyvyyden ja hidastaa liikettä – paitsi UAV:n kohdalla.

Keskustelu aiheesta on tervetullutta

Asiat eivät ole yksinkertaisia, joten rakentavaa keskustelua tarvitaan. Jotta osaisimme tunnistaa kaikki mahdolliset riskit ja hyödyntää jokaisen mahdollisuuden, toivotan kaikki koulutus- ja kokemustaustastaan riippumatta osallistumaan keskusteluun. – Tyhmiä kysymyksiä ei ole. ■



TAISTELUPANSSARIVAUNU VAI DROONI?

Suuresti arvostamamme Puolustusvoimien epävirallinen unilukkari insinöörieversti (evp) Jyri Kosola kirjoitti Suomen Sotilas 4/2026:ssa artikkelin, jossa vertaili drooneja ja panssarivaunuja. Kosola haluaa ansiokkaasti herättää keskustelua puolustuksen vaihtoehtoista, johon keskusteluun evp- ja aktiivipanssariupseereina mielellämme osallistumme.

Kosola tarkasteli artikkelissaan droonien ja panssarivaunujen soveltuvuutta eri tehtäviin. Tarkastelussa oli kuitenkin mielestämme kaluston osalta nykypäivän tilanteeseen pysähtyneitä perusvirheitä, väärää näkemystä panssariaseen roolista ja vanhentunutta näkemystä operaatioista, jotka haluamme nostaa esille.

Ensinnäkin Kosola tarkasteli panssarivaunuja aselvettinä puhtaasti nykyisillä suorituskyvyillä. Ikäänkuin panssarivaunua ei oltaisi kehitettävässä, vaikka koko olemassaolonajan panssarivaunuja on kehitetty uhkan ja tehtävien vaatimusten mukaisesti. Kosolan mukaan tilannetietoisuus edellyttää vastustajan näköpiiriin ajamista, vaikka modernit johtamis- ja tilannekuvajärjestelmät, jotka antavat tilannekuvan laajalta alueelta, ovat olleet panssarivaunuissa käytössä jo useita vuosikymmeniä.

Kosolan mukaan tilanneymmärrys rajoittuu siihen, mitä vaunusta näkee ja mitä ylempi johtoporras jakaa. Jälkimmäinen kommentti on osin totta, mutta koskee myös drooniyksiköitä. Dronien tehokas käyttö edellyttää nimenomaan ylemmää tulevaa tilannekuvaa, jonka avulla drooneja suunnataan tehtäviin.

Ensimmäinen kommentti on taas jo historiasta puhumista, sillä panssarivaunuihin integroidut tiedusteludroonit ovat jo vuosia vanha idea ja tulossa palveluskäyttöön. Ukrainassa panssarivaunuja käytetään usein droonien tuottaman tilannekuvan tuella, onpa siellä panssarivaunukomppanian päällikkö jopa johtanut yksikköään selustasta droonien luomalla tilannekuvalla, joka kuulostaa suomalaisesta panssariupseerista lähinnä pyhäinhäväistykseltä.

Samaan tapaan Kosola katsoo vaunujen tulivoiman olevan vain suora-ammuntaa, vaikka vaunuihin integroidut ja myös yläsektorista hyökkäävät lankaohjatut panssarintorjuntaohjukset ovat olleet panssariajoneuvoissa käytössä jo pidempään. Panssarivaunuihin on myös tulossa ohjautuvia panssarivaununanun ammuksia, jotka mahdollistavat vaikuttamisen näkökentän ulkopuolelle.

Panssarivaunun suojaa arvioidaan myös vanhoilla perusteilla, vaikka nykyaikaiset aktiiviset puolustusjärjestelmät mahdollistavat droonien torjumisen jo varsin tehokkaasti. Jopa venäläisellä Arena-M -aktiivitorjuntajärjestelmällä, joka on vanha ”tuunattu” neuvostojärjestelmä 1980-luvulta, on torjuttu Ukrainassa useita drooneja. Ongelmana Arenassa on rajoittunut torjuntapanosmäärä ja sensorien rajoitukset tiettyjen droonien havaitsemisessa. Uusissa ja kehitteillä olevissa länsimaaisissa omasuojajärjestelmissä nämä puutteet on korjattu.

Suurempi virhe on se, että Kosola puhuu panssarivaunuista paljon yksittäisinä aselavetteina, vaikka kaikki panssariupseerit tietävät, että yksittäinen panssarivaunu taistelukentällä on vain kallis teloilla liikkuva ruumisarkku. Panssarijoukon teho perustuu nimenomaan aselajien yhteistoimintaan, jossa panssarien, mekanioidun jalkaväen, pioneerien, tykistön, ilmatorjunnan, viestin ja huollon yhteistoiminta luo osiaan suuremman vaikutuksen, ja jonka tärkein tehtävä on tuoda operatiivinen liike taistelukentälle. Nykypäivänä tähän kombinaatioon tuodaan myös uusia suorituskykyjä, kuten elektronista häirintää, ilmatulitukea ja drooneja. Yhteisvaikutuksella sokaistaan vastustajan tiedustelu- ja vaikuttamisjärjestelmä, lamautetaan sen tukijärjestelmä ja etulinjan joukot, läpäistään miinakentät ja esteet ja edetään syvyyteen.

Kosola kuvailee panssarijoukon toimintaa lähinnä Ensimmäisen Maailmansodan tyyppiseksi taktiseksi toiminnaksi vastustaja etulinjan joukkoja vastaan jonka jälkeen edetään varovaisesti taktiseen syvyyteen. Saksalaiset ymmärsivät panssariaseen todellisen merkityksen ja mahdollisuuden vaikuttaa vastustajan operatiiviseen syvyyteen ja toimivat etenkin Toisen Maailmansodan alussa juuri näin. Saksalaiset panssarijoukot etenivät jopa silloisella kalustolla yli 100 kilometrin päivätaipaleita vastustajan selustassa, aiheuttaen valtavaa sekaannusta ja tuhoa hajottaen vastustajan taistelujärjestyksen ja pakottaen sen toimintatempoon, jossa se ei pysynyt mukana. Panssariase oli saksalaisille tuolloin nimenomaan operatiivinen väline.

Ja tähän läntinen sotataito perustuu. Taistelukentän muokkaus lamauttamalla vastustajan tiedustelu- ja tukijärjestelmät, kiistämällä huolto ja sitomalla reservit ovat olleet osa operatiivista toimintaa länsiarmeijoissa jo vuosikymmeniä. Nyt siihen on vain paremmat edellytykset uusien suorituskykyjen ansiosta. Näin esimerkiksi USA:n asevoimat toimivat Persianlahden sodassa ja Irakin valloituksessa.

Kosolan kuvaus panssarijoukon hyökkäyksestä on kaiken kaikkiaan vanhanaikainen. Siinä panssarijoukko tuhoaa vastustajaa lineaarisesti sitä mukaan kun sitä tulee vastaan, droonijoukon iskiessä ensin vastustaja tukijärjestelmiin. Panssarivaununuunalla ei tosiaan pysty juurikaan vaikuttamaan metsän reunan läpi kuten Kosola sanoo, mutta miksi pitäisi, kun hyökkäystä tukee tykistö, heittämistö, ilmatulituki ja droonit? Edelleen, kokonaisvaikutus on se mitä haetaan. Ja tavoitteena ei ole jäädä taistelemaan etulinjan joukkojen kanssa, vaan edetä vastustajan syvyyteen sen jälkeen kun vastustaja on ensin sokaistu ja sen murtoalueelle vaikuttamaan kykenevät tukijärjestelmät on lamaautettu.

Liikesodankäyntiin tulee päästä, koska kulutusso-
dassa Venäjä on ylivoimainen. Panssarijoukko kykenee suuren tulivoimansa ja hyvän maastoliikkuvuuden ansiosta aiheuttamaan selustan heikommin suojattuja kohteita vastaan massiivisia tuhoja hyvin lyhyessä ajassa, sekä ottamaan haltuun ja pitämään keskeisiä maastonkohtia. Jotain, mikä ei droonijoukolla ole yhtä helppoa.

Droonit eivät ole muuttaneet tarvetta tähän, vaan tekevät sen nimenomaan mahdolliseksi. Panssarijoukko kykenee hyökkäämään myös droonien hallitsemalla taistelukentällä, kun vanhat ja uudet suorituskyvyt toimivat integroidusti yhteen. Tämän Ukrainan asevoimat ovat todistaneet tämän kevään ja kesän aikana.

Ukrainan asevoimien 3.Armeijakunta toteutti operaatio Vivaldin, jonka aikana se vapautti ainakin 250 neliökilometriä miehitettyjä alueita Donbassissa. Operaatiota tuki tiukka operatiivinen salaaminen sekä droonien käyttö oman joukon suojaamiseen. Elektronisen sodankäynnin järjestelmillä, torjuntadrooneilla ja kineettisellä droonitorjunnalla neutraloitiin ainakin noin 12 000 venäläistä droonia ja sokaistiin puolustavat venäläiset joukot. Sen jälkeen eristettiin venäläisten huolto drooni ja lennokki-iskuilla kahdessa vaiheessa, ensin 50 kilometrin syvyydessä etulinjasta ja sitten laajentuen jopa 120 kilometrin päähän etulinjasta.

Ukrainalaiset kuljettivat venäläisten selustaan drooneilla miehittämättömiä taisteluajoneuvoja aiheuttamaan sekaannusta ja eristämään venäläisjoukkoja. Nämä toimet mahdollistivat ukrainalaisten mekanisoitujen joukkojen hyökkäykset ilman suurempia tappioita. Kaluston ja osaamisen puutteiden takia ei operatiiviseen syvyyteen, mutta aina 30 kilometrin syvyyteen, mikä on Ukrainan oloissa merkittävä saavutus. Ja tämä tehtiin vaikka ukrainalaisilla ei ollut vielä käytössä moderneja aktiivisia omasuojajärjestelmiä vaunuissaan.

Kosola puhui paljon myös drooniyksiköiden operatiivisesta liikkuvuudesta. Teoriassa totta, mutta kan-

nattaa muistaa sodan reaali-teetit. Esimerkiksi Suomen tapauksessa Venäjän mahdollisuudet siirtää huomaimatta operatiivinen painopiste yllättäen vaikkapa Pietarin suunnasta Oulun korkeudelle on varsin rajoitettu. Toiminta paljastuu väistämättä ja siirrettävä joukon operatiivinen liikkuvuus ei ole yhtään omia panssarijoukkojamme nopeampi.

Venäjä pääsi talvisodassa operatiiviseen yllätykseen pohjoisessa, nykyisin se on jo huomattavasti vaikeampaa. Ja aivan samaan tapaan kuin talvisodassa, lähes tietömillä taipaleilla hyökkääminen ei aina paranna hyökkääjän asetelmia. Jos tällainen yllätys kuitenkin tapahtuu, ovat pitkän kantaman asejärjestelmät ja ilma-ase myös varsin käyttökelpoisia ja reagoivat jopa nopeammin kuin droonipataljoona.

Pitää myös muistaa, että droonit eivät ole mikään ihmease ja sen käytössä on rajoituksensa. Ukrainalaisten mukaan yksittäisen hyvin suojatun venäläisen panssarivaunun tuhoaminen voi kestää tunteja, varsinkin jos alueella on paljon elektronista häirintää joka torjuu pääosan drooneista. Sodassa ajallakin on kuitenkin merkitystä. Samaan tulokseen pääsee nykyäikaisen tykistön kehittyneillä ammuksilla minuuteissa tai panssarivaununuunalla sekunneissa, jos niille on luotu toimintaedellytykset kokonaisjärjestelmällä.

Kosola puhuu myös paljon siitä, miten maasto ei vaikuta droonien käyttöön. Tämä ei pidä aivan paikaansa. Sääolosuhteet rajoittavat usein droonien toimintaa ja vaikka droonit lentävät metsässäkin, ukrainalaisten kokemusten mukaan jopa suhteellisen avoimessa Ukrainan maastossa noin 2/3 lankaohjatuista drooneista ei pääse maaliin koska kuitu katkeaa tai juuttuu kiinni esteisiin. Metsässä tilanne ei liene paljoakaan helpompi.

Panssarivaunu ei ole mikään taistelun ratkaiseva ihmease, mutta ei ole droonikaan. Sekä droonit, että niiden torjunta, kehittyä nopeasti, mukaan lukien ajoneuvoasenteiset omasuojajärjestelmät. Vaikutus tulee kokonaisjärjestelmästä, eri suorituskykyjen integroidusta käytöstä operatiivisen tason voiton saavuttamiseksi. Se, joka osaa tämän, voittaa.

Panssarivaunujen ja droonien vastakkainasettelu on turhaa, kun tulos saadaan niiden yhteiskäytöllä ja molempien vahvuuksien optimoinnilla, kuten ukrainalaiset ovat jo rajoitetusti kysyneet osoittamaan.

KENRAALIMAJURI (EVP) PEKKA TOVERI
EVERSTILUUTNANTTI MIKA MÄENPÄÄ

MENTORIKSI TACTICAL LEVEL PLANNING -OPINTOJAKSOLLE?

Maanpuolustuskorkeakoulun johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos hakee evp-upseereita sotatieteiden maisteriopiskelijoiden mentoritoimintaan vuosille 2027–2028.

Mentorit toimivat Tactical Level Planning -opintojaksolla suunnitteluryhmien mentoreina, jotka ohjaavat ja tukevat suunnitteluryhmien toimintaa opintojakson aikana. Opintojaksolla opiskelijat harjaantuvat taktisen tason suunnittelussa ja esikuntatyöskentelyssä englannin kielellä. Opintojakso järjestetään keväisin, ja se on kestoltaan kolme viikkoa. Hakijalta edellytetään taktisen tason suunnitteluprosessin osaamista, kokemusta kansainvälisistä esikuntatehtävistä ja hyvää englannin kielen taitoa. Hakijoita toivotaan kaikista puolustushaaroista ja Rajavartiolaitoksesta.

LISÄTIETOA MENTORI-INFOSSA TORSTAINA

12. MARRASKUUTA 2026 KELLO 12.00–14.00

Tilaisuus järjestetään etäyhteyden välityksellä.

Ilmoittautuneille lähetetään sähköpostilla liittymisohjeet.



Halukkaita pyydetään ilmoittautumaan tilaisuuteen 9. marraskuuta mennessä viereisen QR-koodin tai linkin <https://link.webropol.com/s/MPKK-SM> kautta.

*Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen johtaja
Everstiluutnantti Jarmo Kiikka*



Kokouskutsu

ILMAVOIMIEN LENTÄJÄYHDISTYS ILY RY:N SÄÄNTÖMÄÄRÄINEN VUOSIKOKOUS (SYYSKOKOUS) PIDETÄÄN PERJANTAINA 4.12.2026 UPSEERITALOLLA KATAJANOKALLA HELSINGISSÄ KLO 16:00 ALKAEN.

Kokouksen aluksi Upseeriliiton puheenjohtaja Jouni Lahtinen alustaa ja keskustelee jäsenistön kanssa ajankohtaisista aiheista.

Kokouksessa käsitellään yhdistyksen sääntöjen 13 §:n mukaiset asiat. Lisäksi päätetään yhdistyksen rahojen käytöstä jäsenistön hyväksi, esimerkiksi mahdollisten stipendien aloittamisesta kansainvälisiin ilmailunäytöksiin osallistumista varten.

Muut käsiteltäviksi esitettävät asiat on toimitettava yhdistyksen johtokunnalle kirjallisesti viimeistään seitsemän (7) päivää ennen kokousta.

Järjestelyiden mahdollistamiseksi kokoukseen osallistuvia pyydetään ilmoittautumaan yhdistyksen sihteeri Miika Hietaselle viimeistään tiistaina 1.12.2026 sähköpostilla hietanen.miika95@gmail.com tai viestillä numeroon +358 400 398969.

Kokoukseen on mahdollista osallistua Zoom-etäyhteydellä. Kokouslinkin saa yhdistyksen sihteeriltä. Tervetuloa päättämään yhteisistä asioista!

ILY ry:n johtokunta

Yhteystiedot ajan tasalle



**Muista päivittää jäsenrekisteriin
sähköpostiosoitteesi ja muut jäsentietosi.
Näin varmistat, että Upseeriliiton viestit
ja jäsenkirjeet tavoittavat sinut.**

**Sähköpostiosoitteen pitäisi
olla henkilökohtainen
(ei työsähköpostiosoite esim. @mil.fi).**

Hertz



Syksyn matkat Hertz-autolla

Hertz on Upseeriliiton yhteistyökumppani. Hyödynnä lyhytaikaisen autonvuokrauksen jäsenetuhinnat.

Saat hyvän tarjouksen vuokra-autosta ilmoittamalla jäsennumerosi Hertz Varauspalveluun.

Varaukset: Hertz Varauspalvelu, puh. 0200 11 22 33 (ma-pe klo 8.00 - 16.00, 0,99 EUR/min+pvm/mpm)

Lisätiedot www.upseeriliitto.fi

Konttaisenrannassa mennään kohti talvikautta



”Kuuraiset puut, jääriite järven päällä, auringon viimeiset säteet ja hiljaisuus.”

NÄIHIN TUNNELMIIN laskeudutaan vilkkaan ja värikään syyskauden jäljiltä. Hetken hengähdys ennen vuodenvaihteen hulinoita, ennen kevättalven sesonkeja. Konttaisenrannan mökeissä rentoudutaan nyt takatulen ääressä, höyryävä teemuki hyppysissä. Keskitalven pimeys lähenee, mutta tunnelma mökeissä lämpenee.

UUDISTETUN SAUNARAKENNUKSEN saunat lämmittävät mökkiläisiä, siinä kun rohkeimmat jäähdyttelevät kateussa avannossa. Lumitilanteen mukaan, joko patikka-reissun tai hiihtoreissun jälkeen saunominen tekee keholle ihmeitä! Ja mitkä unet. Olen kuullut monen mökkiläisen sanoneen, kuinka hyvin he ovat nukkuneet. Ulkoilu, hyvä ruoka ja sauna saavat kehon elpymään, ja yön pimeys ja hiljaisuus kruunaa yön.

TULE KOKEMAAN alkutalven kuulaat pakkaskelit kauniissa maisemissa Konttaisenrannassa, ilman ihmisvilinää ja ruuhkia. Mökkejä on varattavissa nyt alennettuun hintaan marraskuun alusta 21. päivään asti.

Viikon majoitukset isoissa mökeissä -20 % ja pienissä mökeissä -10 %. Hyödynnä alennus (1.–21.11.) ja varaa lomasi verkkosivujen kalenterista!

JOULUKUUSSA on mökkejä vapaasti varattavissa aina tiistaihin 22.12. asti. Tämän jälkeen alkavat arvotut joulun ja uudenvuoden lomaviikot.

Tammikuussa on mahdollisuus päästä laskettelemaan edullisilla hissiliipuilla Rukalle ennen kevätsezonin ruuhkia. Helmikuun ensimmäisellä viikolla on vielä muutamia vapaita mökkejä.

KONTTASENRANNAN ARVOTTAVIA viikkoja ovat hiihtolomaviikot 8, 9 ja 10, sekä viikot 11, 14 ja 15.

Pääsiäisviikko ajoittuu keskiviikosta keskiviikkoon 24.–31.3.2027, jonka molemmiin puoliin ovat hajapäivät vapaasti varattavissa verkkosivujen kalenterista. Varaa miniloma tai jatka arpavoittoviikkoa kevättalven parhaimmalta ajankohdalta maaliskuun vaihteesta!

Mökkien varaukset, varausten muutokset, peruutukset ja laskutukset: Loma-Konttainen Ky, puh. 0400 393756 (ma-pe klo 10.00–15.00), asiakaspalvelu@loma-konttainen.fi

TEKSTI JA KUVA: PÄIVI VETELÄINEN

UPSEERILIITON YHTEYSTIEDOT

Puheenjohtaja

evl Jouni Lahtinen
lahtinen@upseeriliitto.fi
050 552 8384

Varapuheenjohtajat

evl Janne Rautakorpi
rautakorpi@upseeriliitto.fi
0299 800
maj Mika Vartiainen
vartiainen@upseeriliitto.fi
0299 800

Edunvalvontapäällikkö

maj Mika Ylönen
yloinen@upseeriliitto.fi
050 362 2884

SAL toimitussihteeri

komkapt Marko Varama
varama@upseeriliitto.fi
040 844 8255

Pääluottamusmiehet (PV)

maj Tero Pynnönen
pynnonen@upseeriliitto.fi
0299 500 780

maj Vesa Muona
muona@upseeriliitto.fi
0299 500 781

kapitl Markus Halme
halme@upseeriliitto.fi
0299 500 792

RVL:n pääluottamusmies

kapt Ville Ahokas
ville.ahokas@raja.fi
ahokas@upseeriliitto.fi
0295 422 984
050 409 0062

Hallintosihteeri

Erja Elopuro
elopuro@upseeriliitto.fi
040 537 1799

Liittosihteeri

Päivi Schroderus
schroderus@upseeriliitto.fi
050 338 8228

Toimisto

Laivastokatu 1 B,
toimisto@upseeriliitto.fi
00160 Helsinki

Upseeriliiton Konttaisenranta

Virkkulantie 30
93830 RUKATUNTURI

Loma-Konttinen ky

Puh. arkisin
kello 10.00–15.00
0400 393 756
asiakaspalvelu@
loma-konttinen.fi

Lakitoimisto Valta & Oikeus Oy

Asko Valta
toimisto@valtalex.fi
050 530 3503

Asianajotoimisto Lindell Oy

Olli-Pekka Lindell
toimisto@asianajotoimisto-
lindell.fi
(02) 251 1004, 0400 826 078

UPSEERILIITTO.FI



Vierumäen mökit

**LOKAKUUSSA ILMOITTAUDUTAAN HIIHTOLOMAVIIKKOJEN 8 JA 9
SEKÄ PÄÄSIÄISVIKKONLOPUN ARVONTAAN. (ILMOITTAUSTUMISLINKIT VERKKOSIVUILLA)**



SOTILASAIKAKAUSLEHTI

Maamme johtavaa sotilasalan ammattilehteä julkaisee upseerien akavalainen ammattijärjestö, Upseeriliitto ry.

Puolustusvoimat suorittaa vuositason miljardihankintoja, joista päättävät suomalaiset upseerit ja valtionhallinnon virkamiehet. He lukevat Sotilasaikakauslehteä, sotilasalan johtavaa ammattilehteä.

Sotilasaikakauslehti käsittelee puolustusvoimien hankintoja, koulutusta, turvallisuuspolitiikkaa, strategiaa ja ajankohtaisia aiheita.

Varaamalla ilmoitustilaa varmistat yrityksesi näkymisen puolustusvoimien päättäjille.

Varmista näkyvyytesi puolustusvoimien päättäjille

e-mail juha.halminen@mediaosasto.fi
tel. +358 50 5922722



[www.
upseeriliitto.fi](http://www.upseeriliitto.fi)



FF21



Posti Green

COMBITECH

Combitechin TEMPEST Center hyväksytty NATO- ja EU-tasolle

TEMPEST-hajasäteilymittaukset, toimitusvalvonta
sekä asiantuntija- ja koulutuspalvelut – Combitechin
TEMPEST Centerin vuosikymmenten osaamisella.



Combitech

www.combitech.fi/tempestcenter