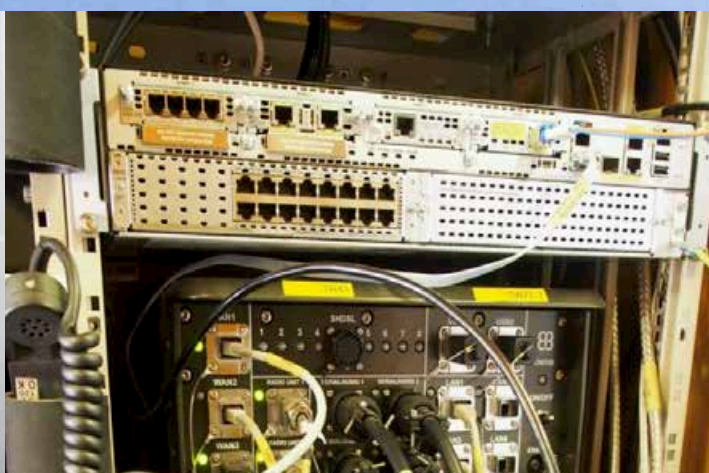


Viestimies

Viestiupseeriyhdistyksen julkaisu 73. vsk Numero 1 Kevät 2018



Valmiina viestijoukkojen juhluvuoteen, sivu 6

Viestitaktiikasta johtamisjärjestelmätaktiikkaan, sivu 14

Kyberhyökkäys ja sen torjunta, sivu 20

www.viestiupseeriyhdistys.fi

COMBITECH DEFENCE YHTEISKUNNAN TURVAAJA

Yhteiskunnan turvallisuus ja sen puolustaminen on meille tärkeä tehtävä.



Toimitamme asiakkaillemme tiedusteluun ja tilannekuvaan, johtamiseen ja viestintään sekä logistiikkaan ja huoltoon liittyviä ohjelmistoratkaisuja vuosikymmenien kokemuksella.

Meiltä löydät osaamisen vaativaan ohjelmistokehitykseen, järjestelmäintegraatioihin sekä asiantuntijapalvelut kokonaisuuksien tukemiseen.

PALVELUMME



OHJELMISTOKEHITYS



JÄRJESTELMÄINTEGRAATIOT



ASiantuntijapalvelut

Viestimies-lehti

Päätoimittaja
Samuli Terämä
p. 050 3399038
viestimies@viestiupseeriyhdistys.fi

Toimitussihteeri
Kyösti Saarenheimo
p. 040 553 6182
toimitussihteeri@viestiupseeriyhdistys.fi

Henkilötoimittaja
Jani Liitola
p. 0299 510 612
henkilotoimittaja@viestiupseeriyhdistys.fi

Toiminnanjohtaja
Harri Reini
p. 040 514 2497
toiminnanjohtaja@viestiupseeriyhdistys.fi

Toimituskunta
Heiskanen Mikko (pj)
Blomqvist Reima
Helenius Mika
Isomäki Pekka
Känsälä Asko
Mikkonen Mauri
Putkonen Jyri
Savisalo Sauli
Ståhlberg Mika
Suokko Harri
Valkola Eero
Yli-Äyhö Janne

Toimituksen osoite
Päivölärinne 7 A 1
04220 Kerava

www.viestiupseeriyhdistys.fi/viestimies

Pankkitili FI 21 5780 5520 017 7 44
Vuosikerta 35 Eur

Tilaukset ja osoitteenmuutokset
Harri Reini
p. 040 514 2497
toiminnanjohtaja@viestiupseeriyhdistys.fi

Ilmoitusmyynti
Juha Halminen
p. 09 873 6944, 050 592 2722
juha.halminen@kolumbus.fi

Painopaikka
Newprint Oy, Raisio
p. 010 231 2600

Toimitus jättää kirjoittajille vastuun
heidän esittämistään mielipiteistä.
Kirjoitusten lainaaminen sallittu vain
toimituksen luvalla.
ISSN 0357-2153



Kansikuva: Sadassa vuodessa mukana tekniikan kehityksessä - itsenäisessä Suomessa.
Kuva: Viestimies, Puolustusvoimat

Tässä numerossa

- 5 Pääkirjoitus: Uusi vuosi ja uudet juhlat!
- 6 Valmiina viestijoukkojen juhluvuoteen
- 10 Viestijoukoilla perinteitä sadan vuoden takaa
- 14 Viestitaktiikka ja johtamisjärjestelmätaktiikka
- 19 Valokuitu on valtatie tulevaisuuteen
- 20 Kyberhyökkäys ja sen torjunta
- 26 Analysaattori: Hyvät, pahat ja palkitut
- 28 Viestimies 50 vuotta sitten
- 29 In memoriam Yrjö Sairanen
- 30 Henkilöasiat
- 31 Vuonna 2017 myönnetty viestiristit
- 34 Vuosikokouskutsut

Seuraavan numeron aineistopäivä on 9.5.2018. Lehti ilmestyy viikolla 23.

MILCON

Valmis vaativien kumppaneiden haasteisiin

- Liittimet
- Kenttävalokaapelit Pro Beam Jr. liittimin
- Viestilaitteiden erikoisvaraosat ja varusteet
- Ruggeroidut tietokoneet ja näytöt
- Puhelulaitteet ja audioliitännät
- Kaapelisarjat
- Antennit ja teholähteet



MILCON OY

Kolmionkatu 5 D
33900 Tampere.

Puh. 010 239 2170
info@milcon.fi

www.milcon.fi



FITELNET.FI | MYynti@FITELNET.FI

SISÄRADIOVERKOT

VIRVE- ja monioperaattoriverkkojen
toteutus luottamuksellisesti
avaimet käteen -periaatteella.

Fitelnet

EMP/HPM-SUOJAUS

Fitelnet Oy:n suojausratkaisut kriittisten
tietoliikennejärjestelmien tehokkaaseen ja
luotettavaan suojaamiseen IEMI-uhkia vastaan.

FITELNET OY, JOUKONTIE 42 A, VANTAA



Uusi vuosi ja uudet juhlat!

Juhlat jatkuvat – Suomi täytti viime vuonna 100 vuotta ja tänä vuonna Puolustusvoimat juhlii satavuotista taivaltaan sekä samalla tulee kuluneeksi samat 100 vuotta viestiaselajin synnystä itsenäiseen Suomeen. Juhlavuoden aikana järjestetään lukuisia tapahtumia niin valtakunnallisesti kuin toimialan puitteissa.

Otin päätoimittajan tehtävät ilolla vastaan kurssiveljeltäni, Tero Palokankaalta viime vuoden lopulla. Haluankin kiittää Teroa loistavasti hoidetusta työstä lehden eteen viimeisen neljän vuoden aikana. Samalla haluan toivottaa hänelle onnea ja menestystä uusiin haasteisiin. Lehti, jota olen itse innolla seurannut ja lukenut on pysynyt tasokkaana vuosien saatossa. Tavoitteenani on luonnollisesti säilyttää lehden vakiintunut asema aselajin ja toimialan äänenkannattajana muiden aselajilehtien joukossa sekä toisaalta pyrkiä profiloimaan lehteä toimialan ammattilaisten tiedon ja ajatuksien vaihdon foorumina.

Uusien toiminnallisuuksien ja palvelujen kehittäminen on tätä päivää. Sosiaalisen median hyödyntäminen viestintäkanavana on seuraavien kehitysskeleiden listalla. Arvostettu lehtemme ei saa jäädä jälkeen yleisistä kehityslinjoista ja vaikutuskanavista, vaan sen tulee olla, jos ei keihäänkärkenä, niin ainakin muiden mukana hyödyntämässä potentiaalia uuden median saralla. Onneksi päätoimittaja ei ole yksin kehittämässä lehteä ja sen toimintaa, vaan tukena on ammattitaitoinen toimituksen henkilöstö ja arvostettu edustus yhteiskunnan johtamisjärjestelmälän vaikuttajia toimituskunnan roolissa. Kiitokset ovat paikallaan tasapuolisesti koko tukioorganisaatiolle.



Yksi lehden tämän vuoden teemoista on luonnollisesti aselajin sekä Puolustusvoimien juhluvuosi ja muita kestoaiheita, jotka saavat varmuudella palstatilaa ovat viestitaktiikka ja kyber. Teemoitusta täydennetään ajankohtaisilla aiheilla ja kirjoituksilla, jotka tuovat uusia näkökulmia ehkä jo tutuihinkin aiheisiin, kuten esimerkiksi M18-järjestelmä. Tietojärjestelmät ja koko ala kehittyvät kiihtyvällä tahdilla. Tämä toisaalta mahdollistaa vastaavasti uusien globaalien uhkien kertymisen taivaan rantaan samaa vauhtia. Toimialan kehityksen seuraaminen vaatii laaja-alaista näkökulmaa ja herkkää korvaa.

Tässä numerossa juhluvuoden teeman käsittelyn aloittaa eversti Seppo Uron kirjoitus viestiaselajin perinteistä. Juhlavuoden tapahtumia järjestetään läpi vuoden, joista kahteen päätapahtumaan everstiluutnantti Jukka-Pekka Virtanen

viittaa omassa kirjoituksessaan. Tavoitteena on saada jokaiseen lehteen juttu tai pari jokaisesta juhlatapahtumasta. Kapteeni Kimmo Frilander jatkaa kyber aihepiiriä tässä numerossa SOC:n johtamisesta kyber-harjoituksessa. Tässä numerossa viestitaktiikkaan pureutuu everstiluutnanttien Karsikas ja Palokangas artikkeli viestitaktiikan ja johtamisjärjestelmätaktiikan eroista.

Lehteen tarvitaan tasokkaita ja kiinnostavia artikkeleita eri aiheista. Kaikki toimitukseen tulleet artikkelit pyritään julkaisemaan. Kannustankin kaikkia lukijoitamme tuomaan omia ajankoh- taisia ajatuksia esiin rikastuttamaan keskustelua mielenkiintoisista aiheista. Rohkeasti kaikki mukaan kirjoittamaan!

Toivotan kaikille antoisia lukuhetkiä!

Päätoimittaja
Samuli Terämä

VM





TEKSTI: JUKKA-PEKKA VIRTANEN, VIESTIKILTOJEN LIITON HALLITUKSEN PUHEENJOHTAJA

KUVAT: JUKKA-PEKKA VIRTANEN

Valmiina viestijoukkojen juhlavuoteen

- katsaus Viestikiltojen liiton toimintaan vuonna 2018

Viestikiltojen liitolla menee hyvin. Toiminnassa on positiivista ”pöhinää”, jota käynnissä oleva viestijoukkojen juhlavuosi vauhdittaa edelleen. Alueellisten viestikiltojen toiminnassa on aktiivisuutta, johon tavoitteiden mukaisesti on etsitty entistäkin monimuotoisempia toimintamuotoja. Yhteistoiminta sekä valtakunnallisella että alueellisella tasolla on lisääntynyt puolustusvoimien, Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen sekä muiden alalla toimivien vapaaehtoisjärjestöjen kanssa. Valtakunnallinen paikallisuusseminaari kokosi verkkotuettuna satakunta asiasta kiinnostunutta kymmenelle paikkakunnalle ympäri Suomen. Erinomainen esimerkki siitä, mitä yhteistoiminnalla saadaan aikaan! Vilpittömän iloisia voimme myös olla Museo Militarian kävijämäärien ja samalla talouden kääntymisestä nousuun. ”Harvinaista herkkua” saimme niin ikään maistella,

kun viime vuonna perustettu Päijät-Hämeen Viestikilta liittyi kiltaperheeseemme vuoden vaihtuessa.

Joukot kokoontuvat Mikkeliin 5.3.2018

Viestikiltojen liitto juhlistaa viestiaselajin 100-vuotista historiaa osallistumalla juhlavuoden tapahtumiin, tu-

kemalla Museo Militariaa tapahtumien järjestelyissä ja jatkamalla muistolaatta-projektia. Liiton päätapahtuma pidetään 5.3.2018 Mikkeliin, jonka järjestelyistä päävastuun kantaa Kaakkois-Suomen Viestikilta.

Liitto tukee kilttojen toiminnan kehittämistä nykyistä monimuotoisemmaksi. Viestikiltojen toiminnan kehittämisprojektissa laadittu suunnitelma viimeistellään ja jaetaan killoille toiminnan kehittämisen tueksi. Kilttoja kannuste-



Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen (MPK) johtamisjärjestelmä- ja viestikoulutuksen kehittämisohjelman laatiminen käynnistyi joulukuussa pidetyllä aloituskokouksella MPK:n tiloissa.

taan edelleenkin syventämään yhteistoimintaa nimettyjen puolustusvoimien yhteistoimintajoukkojen ja Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen (MPK) maanpuolustuspiirien kanssa.

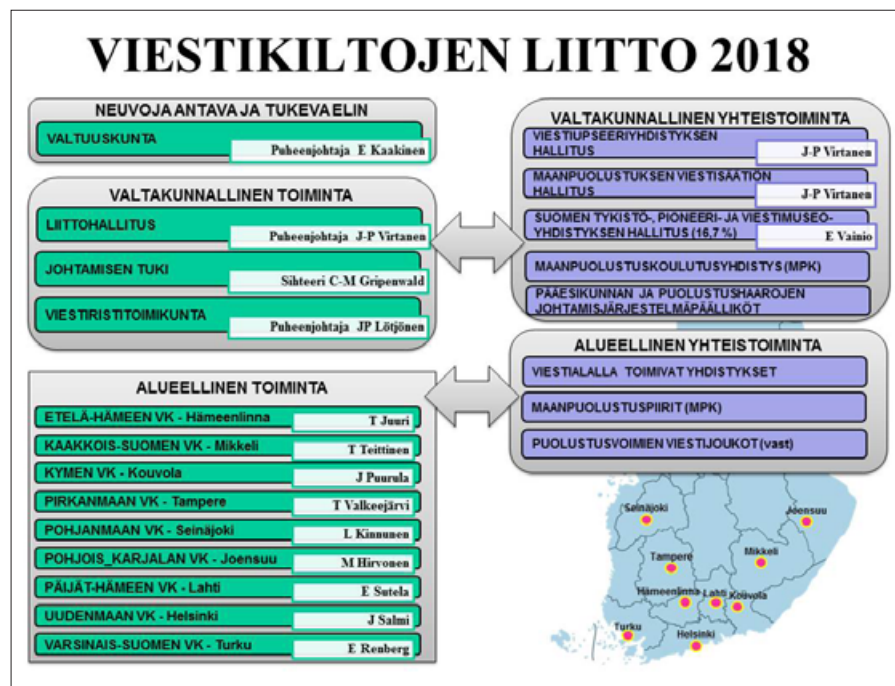
Liitto toimii aktiivisesti MPK:n johtamisjärjestelmä- ja viestikoulutuksen kehittämisessä. Liitto johtaa työryhmää, jonka tehtävänä on johtamisjärjestelmä- ja viestialan koulutusohjelman laatiminen. Viestikillat osallistuvat työhön ja valmistautuvat ohjelman mukaisen koulutuksen aloittamiseen vuodesta 2019 alkaen.

Liitto jatkaa yhteistoiminnan kehittämistä Viestiupseeriyhdistyksen, Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen ja muiden alalla toimivien yhdistysten kanssa. Lisäksi vuoden 2018 aikana arvioidaan viestikiltojen alueellinen kattavuus ja sen vastaaminen muuttuvaan tehtäväkenttään sekä jatketaan liiton hallinnon kehittämistä, jossa painopisteenä viestintä sekä liittohallituksen ja valtuuskunnan välinen yhteistoiminta.

”Tekniikka muuttuu – viestin merkitys säilyy”

Viestijoukkojen juhluvuosi näkyy luonnollisesti myös Museo Militariassa. Asiaa ideoinut työryhmä pelkisti viestiaselajin museotoiminnan ytimen lauseeseen ”Tekniikka muuttuu – viestin merkitys säilyy”, joka on tuttu jo Viestikiltojen liiton uusimmasta esitteestä. Teemamaskotiksi valittiin itse oikeutusti viestikyky QSO (KUSO). Kohdeyleisöksi määriteltiin 1. viestiaselajin koulutetut (tavoitteena historiatiedon lisääminen ja aselajihengen nostatus), 2. Lapsiperheet (tavoitteena tutustuminen aselajiin interaktiivisesti) ja 3. ”Keskiervo” museokävijä (tavoitteena aselajitietouden jakaminen museon brändi säilyttäen).

Museotoiminnan kehittämiseksi ja viestiaselajin näkyvyyden lisäämiseksi valittiin juhluvuodelle kuusi kärkihanketta. Ensimmäinen näistä on salaamishuone, jossa erityisesti Enigma herättää kiinnostusta. Huone saa uuden ilmeen ja avataan yleisölle 25.2. Toisena ovat esitelmät, joita järjestetään neljä kappaletta. Kehityskaarena on aika aselajin perustamisesta nykyaikaan. Esitelmäsarjan aloitti 25.2.2018 eversti Seppo Uron yleisöluento perustuen jääkäri Bertil Falleniuksen päiväkir-



Viestikiltojen liitto on 3.3.1963 perustettu kattojärjestö yhdeksästä alueellisesta viestikillasta muodostuvalle yhdistykselle, jonka kotipaikka on Riihimäki. Liitto toimii sekä valtakunnallisella, että alueellisella tasolla.

jaan jääkärikoulutusajaltaan Saksassa. Museolla järjestetään lisäksi erityisiä viestiopastuksia kaikille kiinnostuneille. Kolmantena kärkihankkeena on vaihtuvana näyttelynä syyskuussa toteutettava ”Viestisotaa Rukajärven suunnalla”, joka saa rinnalleen viestijoukkojen synnystä ja Marskin johtamisjärjestelmä M18:sta kertovan näyttelyn.

Myös Perinneradiotapahtumat ovat museon tapahtumalistalla 4.6. ja 6.12., joista muodostuu neljäs kärkihankke. Tapahtumien yhteyteen on ideoitu teemakyyhkyn (-jen) ”esiintymistä” yhteistoiminnassa Kyyhkynkasvattajaliiton kanssa. Viidentenä kärkihankkeena tullaan Linnaniemen tapahtumien kokonaiskoordinaatiota lisäämään ja kaikki alueen tapahtumat kirjataan museon vuosikelloon. Kuudentena kärkihankkeena toteutetaan museon interaktiivisuuden lisäämiseksi ja erityisesti lapsiperheille suunnattu ”viestialan puuhanurkka”, jossa museovieraat pääsevät käsittelemään muun muassa kenttäradioita sekä kytkemään puhelimia lankaverkkoon ja välittämään puheluita.

Aselajin koulutusohjelmatyö etenee

Syyskuussa pidetty Paikallispuolustusseminaari käynnisti samalla Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen (MPK) johtamisjärjestelmä- ja viestialan koulutusohjelman laatimisen, joka etenee vahvan suunnitelmallisuuden ja osaamisen saattelemana. Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen toiminnanjohtaja Pertti Laatikaisen päätöksellä asetettiin 4.12.2017 työryhmä, jonka tehtävänä on nousujohteisen koulutusohjelman laatiminen. Koulutusohjelman tulee olla toimeenpantavissa keskeisimmiltä osiltaan MPK:n nykyisen strategiakauden aikana vuoden 2020 loppuun mennessä. Työryhmän raportin, johon koulutusohjelma sisältyy, tulee olla valmis 22.9.2018 mennessä.

Työryhmän puheenjohtajana toimii Viestikiltojen liiton puheenjohtaja ja sihteerinä MPK:n koulutuspäällikkö. Ryhmässä on edustettuna kattava otos viestiaselajin vapaaehtoisia MPK:n

piiriorganisaatioista, Viestikilloista, Sis-siradistikillasta, Radioamatööriilitosta, Viestiupseeriyhdistyksestä ja Puolustusvoimien tutkimuslaitokselta. Osaamista löytyy kaikilta viestitoiminnan osa-alueilta perinteisen tele- ja radiokaluston lisäksi tietojärjestelmistä, komentopaikoista, johtamisesta, kouluttamisesta, paikallisjoukkojen organisaatioista ja arjen välineistä – sähkövoimatoimintaa unohtamatta. Maavoimia on pyydetty asettamaan työryhmään asiantuntijajäseniä Viestikoulusta ja viestikoulutusta antavasta joukko-osastosta, jotta laadunvarmistuksen näkökulmasta koulutusohjelmaan sisällytettävien koulutus-tilaisuuksien ja kurssien vastaavuudet puolustusvoimien viimeisiin ja parhaimpiin käytäntöihin varmistetaan.

Varsinainen työ tehdään työpajoissa, joista muodostetaan MPK:n kurseja. 1. työpaja pidettiin 26.-28.1.2018 Tuusulassa Puolustusvoimien palvelukeskuksen tiloissa. Tavoitteiden mukaisesti työryhmälle syntyi yhteinen näkemys koulutusohjelman rakenteesta. Samalla tehtiin ensimmäisiä päätöksiä niistä käytänteistä, jotka on perusteltua sisällyttää koulutusohjelmaan. Erinomaisesti käynnistynyt koulutusohjelman laatimistyö jatkuu Riihimäellä Viestikoulun tiloissa 6.-8.4.2018 pidettävässä 2. työpajassa. Tarvittaessa työn viimeistelyyn käytetään vielä varalla oleva 3. työpaja, joka pidetään Tuusulassa 14.-16.9.2018. Koulutusohjelman esittely laajemmalle yleisölle pidetään A.R. Saarmaa -seminaarissa 22.9.2018.

Viestiristejä, muistolaattoja ja muita aktiviteettejä

Viestiristeistä on muodostunut aikojen saatossa arvostettu huomionosoituksen väline sotilasarvoon, ammattiin ja sukupuoleen katsomatta. Näin viestijoukkojen juhluvonna toivonkin, että ristejä luovutetaan merkittävässä määrin viesti- ja johtamisjärjestelmälän eteen tehdystä työstä. Ristejä jaetaan Viestijoukkojen vuosipäivänä 5.3. ja eversti A.R. Saarmaan syntymäpäivänä 23.9. Viestiristiesitysten on oltava viestiristitoimikunnan sihteerillä majuri Jarkko Lohella Maavoimien esikunnan ilmoittamina ajankohtina noin yhdeksän viikkoa ennen jakopäivää.

Liittohallituksen johdolla jatketaan Viestiaselajin muistolaatat -projektia



Veli-Pekka Kupariselle ja Risto Mäkelälle luovutettiin syyskokouksessa Viestikiltojen liiton pienoisliput kiitoksena merkittävistä ansioista viestiaselajin eteen tehdystä vapaaehtoisesta maanpuolustustyöstä.

yhteistoiminnassa alueellisten viestikiltojen kanssa. Projektin ensimmäinen laatta kiinnitettiin 23.9.2017 jääkäri A.R. Stenholmin (Saarmaan) syksyllä 1917 Vaasan Vaskiluotoon perustamalle salaiselle radioasemalle. Vastaavalla tavalla on tarkoitus kiinnittää laatta jääkäri Leo Ekbergin perustamalle radioasemalle Helsingin Kulosaareen. Viestijoukkojen vuosipäivänä 5.3.2018 laatta kiinnitetään Mikkelin Urpolan kartanolla, jossa Päämajan radiokeskus toimi vuosina 1942-45. Myös Hämeenlinnan Linnankasarmilla vuosina 1945-56 toiminut 4. Erillinen Viestikomppania saa oman muistolaattansa kuluvana vuonna.

Juhlavuoden muista aktiviteeteistä mainittakoon Viestikiltojen liiton kevätkokous, joka pidetään Mikkelissä vuosipäiväjuhllisuuksien yhteydessä sekä syyskokous, joka yhdistetään Kouvolassa pidettävään Kymen viestikillan 25-vuotisjuhllisuuksiin. Viestimi-espäivät pidetään elokuussa Lapualla järjestelyvastuu ollessa Pohjanmaan viestikillalla. Valtakunnallinen A.R. Saarmaa -seminaari toimeenpannaan edellisvuoden tapaan yhteisenä verkko-tuettuna projektina MPK:n, Viestiupseeriyhdistyksen ja puolustusvoimien

kanssa lauantaina 22.9.2018. Lisäksi osallistutaan joukko-osastojen valati-laisuuksiin, Museo Militarian 5-vuotis-juhllisuuksiin sekä Puolustusvoimien lippujuhlanpäivän paraatiin Seinäjoella ja Valtakunnalliseen itsenäisyyspäivän paraati Mikkelissä.

Uudet voimat, uudet haasteet

Puheenjohtajakauteni alussa käynnistetyt kehittämisprojektit ovat edenneet mallikkaasti. Operatiivisia niistä ovat Viestialan perinnetoiminnan ja Viestikiltojen toiminnan kehittäminen. Vuoden 2018 aikana ne ovat seurannassa ja raportointi tuloksista tapahtuu vuosiraportissa. Yhteistoiminnan, koulutus- ja kilpailutoiminnan sekä liittohallituksen työskentelytapojen kehittäminen eivät kaikilta osin ole vielä operointivaiheessa, mutta nekin ovat tuottaneet jo suunnittelu- ja rakentamisvaiheiden aikana merkittäviä kehittämisaskeleita liiton toimintaan. Projektit on tavoitteenä saada operatiivisiksi vuoden 2019 alusta.

Hallitustyöskentelyn erovuoroisena vuoden vaihteessa jättänyt Risto Mä-

kelä on antanut merkittävän panoksen Museo Militarian kehittämiseen ja varmistanut omalta osaltaan viestiaselajin näkyvyyttä museon näyttelyissä ja muussa toiminnassa. Liittohallituksen johtotehtävien ohella hän on ollut Militarian perustamisesta lähtien mukana Suomen Tykistö-, Pioneeri- ja Viestimuseoyhdistyksen hallituksessa. Hän oli myös Valtuuskunnan jäsen. Riston työtä museon hallituksessa jatkaa Esko Vainio. Mielenkiintoisen lisän tähän kokonaisuuteen tuo Mikkelissä sijaitsevasta Jalkaväkimuseosta lähitulevaisuudessa tehtävät päätökset ja tähän mahdollisesti kytkeytyvä Maavoimamuseon perustaminen.

Toinen merkittävä syyskokouksen hyväksymä henkilömuutos koski pitkäaikaista Viestiristitoimikunnan ja Viestikiltojen liiton valtuuskunnan puheenjohtajaa Veli-Pekka Kuparista, joka luopui samalla kertaa kummas-takin luottamustehtävästä. Veli-Pekan seuraajaksi syyskokous valitsi Viesti-

ristitoimikuntaan Juhapekka Lötjösen ja valtuuskuntaan Esa Kaakisen. Osana valtuuskunnan toiminnan kehittämistä lähes koko valtuuskunnan kokoonpano uusiutui, jossa tavoitteena on ”nuorennusleikkauksen” avulla nimetä jäseniksi työelämässä edelleenkin vaikuttavia henkilöitä.

Myös liiton hallituksessa tapahtui erovuoroisuuksista johtuvia muutoksia. Tapio Teittinen valittiin Risto Mäkelän tilalle 1. varapuheenjohtajaksi. 2. Varapuheenjohtajan jatkaa Pekka Wallenstjerna. Liittohallituksessa vanhoina jäseninä jatkavat Jarmo Seppä (Pohjanmaan VK), Santtu Vainionpää (Uudenmaan VK), Marko Tuhkanen (Varsinais-Suomen VK), Juhani Kunnasto (Kymen VK) ja Mauno Hirvonen (Pohjois-Karjalan VK). Uusina valittiin Tommi Valkeajärvi (Pirkanmaan VK), Tauno Juuri (Etelä-Hämeen VK), Esko Pitkänen (Kaakkois-Suomen VK) ja kiltaperheen uusimman tulokkaan Päijät-Hämeen VK:n edustajaksi killan

puheenjohtaja Esko Sutela.

Viestikiltojen liiton puheenjohtajana katson luottavaisena tulevaan vuoteen. Toiminnassa on juhluvuoden siivittämää aktiivisuutta, jonka uskon teppaavan mukaansa myös hiljaisempien suuntien kiltalaisia. Seison edelleenkin vuoden takaisen Viestimies-artikkelini otsikon takana ”Vain toiminnan kiinnostavuus on ratkaisevaa”. Liiton toimintasuunnitelma on laadittu tästä lähtökohdasta, jota tukee viimeistelyssä oleva Kiltojen toiminnan kehittämissuunnitelma. Uutena jäsenhankintaa tukevana toimenpiteenä Kymen VK käynnistää viestikiltainfot viestiaselajin reserviupseerikurssilla Haminassa. Kaikki nämä ovat osa Viestikiltojen liiton vuoden 2018 kärkihanketta - jäsenhankintaa, jota tukevat toimenpiteet suunnataan kiltoihin kuulumattomille teemalla ”Avoimet ovet kiltaan”.

Toivotan kaikille Viestimies-lehden lukijoille erinomaista Viestijoukkojen juhluvuotta 2018!

YM

CYGATE OY TAKAA TURVALLISUUDEN 24/7

Varmistamme liiketoimintasi
jatkuvuuden tarjoamalla tietoturvallisia
ICT-ratkaisuja ja -palveluita.

On kyse sitten tietoturvasta,
tietoverkoista tai konesali- ja
pilviteknologioista, me autamme.

Lue, miten olemme
tehneet sen käytännössä:
www.cygate.fi/referenssit





Seppo Uro on evp eversti ja on tutkinut laajasti viestihistoriaa.

TEKSTI: SEPPO URO

Viestijoukoilla perinteitä sadan vuoden takaa

Puolustusvoimien ensimmäinen viestijoukko-osasto Kenttälennätinpataljoona aloitti toimintansa Mikkelissä 5.3.1918. Maaliskuun viides on tämän johdosta määrätty koko viestiaselajin vuosipäiväksi. Kenttälennätinpataljoona toimi viestipataljoonana kuitenkin vain muutamia viikkoja. Huhtikuussa 1918 se muutettiin jääkäripataljoonaksi, jollaisena se osallistui sisällissodan lopputaisteluihin Karjalankannaksella. Pataljoonan komentajana toimi jääkärimajuri Birger Homén. Sodan päätyttyä osa pataljoonasta kotiutettiin, osasta ryhdyttiin rakentamaan rauhan ajan puolustusvoimia. Vuoden 1920 lopulla Kenttälennätinpataljoona perustettiin uudelleen kokoamalla divisiooniin ja jääkäriprikaatiin perustetut neljä tiedonantovälinekomppaniaa Riihimäelle. Pataljoonan komentajaksi määrättiin jääkärikapteeni Leo Ekberg. Puhelin- ja lennätinkoulutukseen keskittynyt joukko-osasto vietti ensimmäisen kerran vuosipäiväänsä Riihimäellä 5.3.1923 ja juhli samalla perustamisen sa viisivuotispäivää.

Myös puolustusvoimien radiokoulutus käynnistyi Mikkelissä, sillä maaliskuun puolivälissä 1918 Kenttälennätinpataljoonan yhteyteen perustettiin Kipinälenätinkoulu, "Funkkerikoulu" radioviestittäjien kouluttamista varten. Sisällissodan päätyttyä radiotoiminnan koulutus ja kehittäminen siirrettiin Helsinkiin, jonne perustetun joukko-osaston nimi oli aluksi Sotalaitoksen radiolennätinosasto, myöhemmin Kipinälenätinlaitos, Radiojoukot ja vuodesta 1924 lukien Radiopataljoona. Joukko-osaston komentaja jääkärikapteeni A. R. Stenholm otti joukko-osas-

tonsa vuosipäiväksi tammikuun 29. päivän sen muistoksi, että tuona päivänä 1918 hän oli vallannut Vaasassa olleen venäläisen radioaseman ja ottanut sen valkoisen armeijan käyttöön. Kummankin pataljoonan vuosipäivät virallistettiin viimeistään tasavallan presidentin sotilaskäskyllä tammikuussa 1928. Vuonna 1930 pataljoonien kokoonpanot yhdenmukaistettiin ja ne nimettiin viestipataljooniksi. Radiopataljoonasta tuli Viestipataljoona 1 ja Kenttälennätinpataljoonasta Viestipataljoona 2. Molemmat pataljoonat viettivät edellä kerrottuja vuosipäiviään aina vuoteen 1934 saakka.

Keväällä 1934 molemmat viestipataljoonat siirrettiin valmiussyistä Viipuriin ja joukko-osasto sai nimen Viestipataljoona. Vuonna 1936 pataljoonan vuosipäiväksi määrättiin 5.3. jo edellä kerrotulla perusteella. Vuonna 1938 suureksi paisunut joukko-osasto organisoitiin Viestirykmentiksi ja sen vuosipäiväksi määrättiin 10.4. sen muistoksi, että tuona päivänä 1917 käynnistyi ensimmäinen jääkäreiden viestikurssi Libaussa. Tätä vuosipäivää lienee juhlistu kuitenkin vain kaksi kertaa ja sotavuosien johdosta vuosipäivien viettäminen viestijoukoissa ainakin virallisesti menoin keskeytyi lähes pari vuosikymmeneksi.

Jatkuvuutta sotien jälkeen

Sotien jälkeen viestikoulutus käynnistyi jo vuoden 1944 lopulla Viestikoulussa ja Erillisessä Viestikomppaniassa Hämeenlinnassa sekä Viestiryk-



Viestiaselajin "grand old man" jääkäri-eversti A. R. Saarmaa (v:een 1935 Stenholm) oli viestiperinteiden ja viestimieshengen keskeinen luoja ja kehittäjä.

mentissä Riihimäellä. Ensimmäisinä sodan jälkeisinä vuosina kaikkialla puolustusvoimissa elettiin hiljaiseloa ja perinteisiä juhlapäiviä ei juuri vietetty. Poikkeuksia olivat vain Suomen marsalkka Mannerheimin hautajaiset 4.2.1951 ja ensimmäinen sodan jälkeen järjestetty puolustusvoimien lippujuhlan päivän paraati Helsingissä 4.6.1952. Puolustusvoimissa tehtiin vuonna 1952 mittava organisaatiouudistus, jolloin

mm. maavoimissa siirryttiin prikaatikonkoonpanoon. Samana vuonna perustettiin toimikunta laatimaan esitys vanhojen perinteiden siirtämiseksi uudelleen organisoidulle puolustusvoimille. Laajaksi paisunut työ valmistui vuonna 1956 ja tasavallan presidentti vahvisti puolustusvoimien joukko-osastojen uudet nimet, vuosipäivät, kunniamarssit ym. marraskuussa 1956. Muutokset astuivat voimaan vuoden 1957 alusta lukien. Viestirykmentin vuosipäiväksi määrättiin jälleen maaliskuun viides päivä. Jo 5.3.1957 Riihimäellä pidettiin komea paraati, jonka aikana Viipurissa toimineen Viestirykmentin edustajat jääkärieversti A. R. Saarmaan johdolla luovuttivat "uudelle" rykmentille joukko-osaston alkuperäisen lipun sekä joukon viipurilaiset perinteet. Näitä olivat hänen mukaansa "velvollisuudentunto, uutteruus, palvelualttius ja sotilaallinen kuri". Helmikuussa 1941 perustetun Viestikoulun vuosipäiväksi määrättiin 12.7. sen muistoksi, että tuona päivänä vuonna 1918 alkoi ensimmäinen kantahenkilökunnan kouluttamiseksi tarkoitettu viestikurssi Helsingissä. Koulu vietti 10-vuotisjuhlaansa Riihimäellä helmikuussa 1951. Kun koulu vietti uutta vuosipäiväänsä heinäkuussa 1958, se nimettiin samalla koulun 40-vuotisjuhlaksi! Vuonna 1955 perustetun Sähköteknillisen Koulun vuosipäiväksi määrättiin 1.4. sen muistoksi, että tuolloin vuonna 1943 saapuivat ensimmäiset tutkat Suomeen ja myös ensimmäinen tutka-alan kurssi Suomessa alkoi ko. päivänä vuonna 1948. 1950-60-luvuilla perustetuille erillisille viestikomppanioille ei määrätty omaa vuosipäivää, vaan ne käyttivät vuosipäivänään aluksi puolustusvoimien yhteistä vuosipäivää kesäkuun neljättä. 1970-luvun lopulta lähtien maaliskuun viidettä päivää ryhdyttiin viettämään koko aselajin yhteisenä vuosipäivänä. Näin myös vuonna 1976 Keuruulle perustetun Keski-Suomen Viestipataljoonan ja vuonna 1989 Ouluun perustetun Pohjois-Suomen Viestipataljoonan vuosipäiväksi määrättiin 5.3.

Vuonna 1985 Riihimäellä toteutetussa organisaatiouudistuksessa Viestirykmentin varusmiesyksiköt organisoitiin Etelä-Suomen Viestipataljoonaksi. Sen perustamispäivästä 1.9. tuli pataljoonan perinnepäivä. Riihimäellä itsenäisinä toimineet Viestikoulu ja Sähköteknillinen Koulu liitettiin Viestirykmenttiin

joukkoyksikköinä. Samalla myös niiden vuosipäivät muuttuivat koulujen perinnepäiviksi. Vuonna 2007 Viestirykmentin joukkoyksiköksi perustettiin Elektronisen Sodankäynnin Keskus. Sen perinnepäiväksi määrättiin 18.6. sen muistoksi, että ko. päivänä vuonna 1941 suoritettiin elsokeskuksen perinnejoukon, Päämajan Radiopataljoonan moottoroidun osaston liikekannallepano. Vuonna 2014 toteutetussa puolustusvoimauudistuksessa Viestirykmentin toiminta lakkautettiin ja sen joukkoyksiköistä Viestikoulu siirtyi Maasotakoulun ja Elektronisen Sodankäynnin Keskus Panssariprikaatin johtoon.

Vuonna 1998 toteutetussa suuressa organisaatiouudistuksessa maavoimien joukko-osastoista muodostettiin kolme suurta valmiusprikaattia, joihin jokaiseen perustettiin myös viestipataljoona. Samalla Keski-Suomen Viestipataljoona lakkautettiin Keuruulta. Kainuun Prikaatin viestipataljoonaksi Kajaaniin siirtyi Pohjois-Suomen Viestipataljoona, Porin Prikaatiin Säkylään perustettiin Länsi-Suomen Viestipataljoona ja Karjalan Prikaatiin Vekaranjärvelle perustettiin Itä-Suomen Viestipataljoona. Näistä kaksi ensimmäistä sai perinnepäiväkseen 5.3., mutta Itä-Suomen Viestipataljoonan perinnepäiväksi määrättiin 1.10. sen muistoksi, että tuona päivänä vuonna 1930 silloiset Kenttälennätinpataljoona ja Radiopataljoona nimettiin viestipataljooniksi. Vuonna 2015 Länsi-Suomen Viestipataljoona organisoitiin uudelleen, nyt Satakunnan Pioneeri- ja Viestipataljoonaksi. Se voi juhlia perinteitään vuosittain sekä 5.3. että pioneeriaselajin vuosipäivänä 25.7.



Viestiaselajin muistomerkki Riihimäellä.

Muita perinteitä

Joukko-osaston tärkeisiin perinteisiin kuuluvat vuosipäivän lisäksi myös mm. kunniamarssit, liput, joukko-osastotunnukset sekä joukko-osastoristit. Kenttälennätinpataljoonan kunniamarssiksi määrättiin vuonna 1922 Kuortaneelta muistiin merkitty vanha kansanmarssi, Peli-Jussin marssi. Se on todennäköisesti ollut myös Radiopataljoonan kunniamarssina 1920-luvulla. Sävellystä ei kuitenkaan pidetty riittävän arvokkaana joukko-osaston kunniamarssiksi ja niinpä viestijoukkojen siirryttyä Viipuriin Viestipataljoonan kunniamarssiksi määrättiin vuoden 1936 uudistuksissa Vanha suomalainen sotilaslaulu, jonka kapellimestari A. C. Herrman oli sovittanut kunniamarssiksi. Marssin on säveltänyt 1800-luvun puolivälissä saksalaissyntyinen, mutta Suomessa pitkään toiminut säveltäjä Conrad Greve. Nimellä Suomalainen sotilaslaulu

marssi määrättiin viestiaselajin kunniamarssiksi myös vuonna 1956. Marssin sanat on kirjoittanut runoilija F. Berndtson samoin 1800-luvun puolivälissä. Ne liittyvät aihepiiriltään Suomen sotaan, eivät millään tavalla viestitoimintaan tai -joukkoihin. Kymmenkunta vuotta sitten tämän kirjoittaja laati marssiin uudet nykyaikaan ja aselajiin liittyvät sanat, mutta ne eivät ole toistaiseksi vakiintuneet laajempaan käyttöön.

Joukko-osaston tärkeimpiin perinteisiin kuuluvat myös niiden liput. Kenttälennätinpataljoona sai lipun vuonna 1923 ja Radiopataljoona seuraavana vuonna. Kun pataljoonat yhdistettiin Viestipataljoonaksi Viipurissa vuonna 1934, se käytti juhlapäivinä aluksi kumppaakin lippua vuorotellen. Radiopataljoonan lipussa olleen kookkaan R-kirjaimen johdosta lippua ei kuitenkaan pidetty sopivana yhdistetylle pataljoonalle, minkä vuoksi käyttöön vakiintui pääasiassa entinen Kenttälennätinpataljoonan lippu. Kun joukko-osastosta tuli vuonna 1938 Viestirykmentti, sille hankittiin jo samana keväänä uusi lippu. Sen oli suunnitellut alan tunnettu asiantuntija professori Carolus Lindberg. Kaikille sotien jälkeen perustetuille viestijoukoille 5. Erillistä Viestikomppaniaa lukuunottamatta hankittiin myös lippu. Joukko-osastojen lakkautusten jälkeen liput on luovutettu pääsääntöisesti Sotamuseolle. Jokaiselle viestijoukolle suunniteltiin jo 1920-luvulla myös omat metalliset joukko-osastotunnukset. Ne uusittiin ensimmäisen kerran 1930-luvulla ja seuraavan kerran vuonna 1967. Ensimmäiset joukko-osastoristit otettiin käyttöön jo 1960-luvulla, mutta käytäntö laajeni 1970-luvun lopulta lähtien Pääesikunnan annettua niistä ohjeen vuonna 1978. 4. ja 5. Erillistä Viestikomppaniaa lukuunottamatta kaikilla viestijoukko-osastoilla (vast) on ollut oma joukko-osastoristi. Ensimmäiset niistä otettiin käyttöön jo vuosina 1978-79. Lähemmin viestijoukkojen virallisista perinteistä kertovat vuosina 2008 ja 2013 julkaistut kaksi mittavaa teosta. Ne kuulunevat nykyisin jokaisen hyvin varustetun kirjaston kokoelmiin. Uudempaa sotilasperinnettä edustavat muutamat oman aselajin keskuudessa syntyneet perinteet. 1990-luvun alusta lähtien viestijoukoissa ryhdyttiin kilpailemaan Mannerheimristin ritarien lahjoittamasta Ritarimaljasta ja aselajin tehtävissä ansioituneelle henkilöstölle



Sama lippu – eri vuosikymmen.

ryhdyttiin myöntämään viestiristejä. Vuodesta 2004 lähtien Viestiupseeriyhdistys on nimennyt pätevyytensä osoittaneita henkilöitä ”Vuoden viestiupseeriksi”. Varsin uutta perinnettä edustavat myös erilaiset tunnuslauseet, joista osa esitetään myös latinankielellä. 1990-luvulla Viestikoulussa ryhdyttiin tekemään asioita periaatteella ”kerralla

kuntoon”, josta muotoutui koululle tunnuslause ”Illico perfectum”. Viestirykmentissä puolestaan muistutettiin, että ”Vain perille viety viesti ratkaisee”. Se käännettiin muotoon ”Denuntiatio solum translata valet”, mitä on käytetty epävirallisesti myös koko viestiaselajille sopivana tunnuksena.

VM





ADAPTIIVISET VHF / UHF ANTENNIT

30 - 90 MHz / 30 - 520 MHz



- Linkkipituuden tuplaus
- Neljä kertaa isompi solukoko
- Signaali-kohinasuhteen parannus
- Pienemmät antennit
- Matalampi tehonkulutus kannettaville radioille

COJOT
MORE THAN ONE WAVELENGTH

COJOT OY on innovatiivinen, RF-tekniikkaan erikoistunut yritys, jonka tuotevalikoimaan kuuluvat laajakaistaiset erikoisantennit VHF-, UHF- ja SHF-taajuuksalueille. COJOT OY:llä on yli 30 vuoden kokemus toimimisesta avainasiakkaidensa kanssa, joista tärkeimpiä ovat RF-laittevalmistajat (OEM) ja järjestelmäintegraattorit sekä puolustusvoimat. www.cojot.com

COJOT on osa Alaris Holdings konsernia, www.alarisholdings.com

NEWPRINT

LAATU, PALVELU, ASIAANTUNTEMUS

Saat Newprintistä
kaikki painotyöt ja palveluketjun
- aina asiantuntijoidemme konsultaatiota myöten.

Tuijussuontie 1 21280 Raisio Puh. 010 231 2600



Everstiluutnantti Jarkko Karsikas palvelee Pääesikunnan Johtamisjärjestelmäosastolla ja everstiluutnantti Tero Palokangas apulaissotilasedustajana Suomen Nato- ja EU-edustustoissa Brysselissä.

TEKSTI: JARKKO KARSIKAS JA TERO PALOKANGAS

Viestitaktiikka ja johtamisjärjestelmätaktiikka

- eroja ja yhtäläisyyksiä

Tässä kaksijakoisessa artikkelissa tarkastellaan viesti- ja johtamisjärjestelmätaktiikan olemusta osana nykyaikaisia johtamisjärjestelmiä. Ensimmäisessä osassa everstiluutnantti Palokangas tuo esille omia kokemuksiaan viesti- ja johtamisjärjestelmätaktiikasta osana uutta maapuolustuksen M18-johtamisjärjestelmää ja sen koekäyttöä. Toisessa osassa everstiluutnantti Karsikas tarkastelee puolestaan viestitaktiikan muutosta kohti johtamisjärjestelmätaktiikkaa. Johtamisjärjestelmätaktiikkana käsitetään tässä liittyvän painopisteisesti kiinteiden johtamisjärjestelmien käyttöön. Tarkastelunäkökulma on myös hiukan teoreettisempi. Kokemuksellisia havaintoja aiheesta on kuitenkin jo runsaasti olemassa. Tämän yhteisarikkelin toivotaan osaltaan aktivoivan viesti- ja johtamisjärjestelmätaktiikkaan liittyvää keskustelua.

Viestitaktisista periaatteista

Viestitaktiikka on perinteisesti nähty viestivoiman optimaalisena käyttönä operaation päämäärän ja viestitoiminnalle asetettujen tehtävien täyttämiseksi. Viestivoimana aikaisemmin on korostunut ainakin käytettävissä oleva viestihenkilöstö ja -kalusto sekä yksittäisinä mielenkiinnon kohteina erilaiset viestiasemat ja -keskukset. Maavoimien uuden M18-johtamisjärjestelmän käyttöönoton myötä viestivoiman määrittelyyn ovat nousseet merkittävänä tekijöinä mukaan käytettävissä olevan taajuus- ja osoitevaruuden (sisältäen muun muassa IP- ja sanomanvälitysosoitteet) sekä näin kyberaikakaudella erilaisten salausratkaisuiden optimaalinen käyttö. Vaikka viesti- ja johtamisjärjestelmäpäälliköiden sekä muiden viestitaktikoiden tuleekin pysyttäytyä irti teknisten parametrien ja perusteiden yksityiskohtaisesta suunnittelusta, on edellä mainittujen perusteiden suunniteltu, painopisteinen jako eri tarvitsijoille mitä suurimmassa määrin osa nykyajan viestitaktikointia: tasajako ei tässäkään asiayhteydessä ole taktiikkaa. Kaiken kaikkiaan voisi todeta, että viestitaktiikan perusajatus ja -määrittely eivät varsinaisesti ole muuttuneet. Sen sijaan viestitaktikoinnin kohteena oleva viestivoima tulee nykyaikana kyetä hahmottamaan ehkä aikaisempaa monipuolisemmin ja kokonaisvaltaisemmin.

Viestitaktikointi edellyttää viestitaiteluun liittyvien keinojen tuntemista sekä taitoa soveltaa niitä käytännössä. Keskeisimpiä viestitaktisia periaatteita viime vuosiin saakka ovat olleet päämäärän ja tehtävän selkeys, varautuminen odottamattomiin tilanteen vaihteluihin, yksinkertaisuus sekä aktiivisuus ja oma-aloitteisuus. Maavoimien uudistettuun taisteluun liittyen keskeisiksi taktisiksi periaatteiksi on nostettu eri lähteissä ainakin aktiivisuus, aloitteellisuus, yllätyksellisyys, vaikutuksen tarkoituksenmukainen käyttö, yksinkertaisuus, taistelun ylläpito ja joustavuus. Viestitaktisissa periaatteissa mainittu varautuminen odottamattomiin tilanteen vaihteluihin on yhdistettävissä ainakin uuden taistelutavan joustavuuteen. Aktiivisuus, yksinkertaisuus ja tehtävien selkeys sekä oma-aloitteisuus ovat puolestaan löydettävissä molemmista periaatteista.

Voltaire on aikoinaan todennut, että ei ole mitään uutta auringon alla. Tämä koskee myös viestitaktisia periaatteita ja niiden soveltamista uusiin tilanteisiin ja toimintaympäristöihin. Periaatteiden mukainen toiminta ei tarkoita sinällään sitä, että pitäisi kangistua vanhoihin kaavoihin ja kaavamaisuuksiin. Taktisten periaatteiden mukainen toiminta mahdollistaa samalla innovatiivisen ajattelun sekä toiminnan jatkuvan parantamisen. M18-järjestelmän käytön osalta vaikuttaisi siltä, että uusienkin suorituskykyjemme osalta jo useiden

satojen, osin tuhansien vuosien aikana kehittyneet sodankäynnin opit kestävät yllättävän hyvin ajan hammasta ja uusien toimintaympäristöjen esiinmarssia.

Johtamisjärjestelmä-päällikkö ja viestiupseeri keskeisinä portin vartijoina

Taisteluosastoissa ja osin sitä ylemmissäkin sodan ajan organisaatioissa, esimerkkinä armeijakunta ja sotilasalue, joukon johtamisjärjestelmäpäällikkö on viestitaktisten ratkaisuiden pääarkkitehti. Hän joukkonsa johtoryhmän jäsenenä oletetaan huolehtivan, että valitut viesti- ja johtamisjärjestelmätaktiset ratkaisut ovat kuhunkin tilanteeseen parhaiten sopivia, ja että niiden mukaisesti viestitoiminta toimii mahdollisimman korkeana kokonaisoperaation taistelukertomana. Aikaisempien kenttäviestijärjestelmien, esimerkkinä YV12-aikakaudella totuttiin välillä siihen, että viesti-/johtamisjärjestelmäpäällikkö taktikoi maantieteellisten painopisteiden ja osin jopa hyvinkin yksityiskohtaisten teknisten ratkaisuiden parissa. M18-aikakaudella johtamisjärjestelmäpäällikön taktikointi on ehkä entisestään siirtynyt enemmän käsitteelliselle tasalle. Aikaisempaa keskeisemmin toiminnassa painottuu johtamisjärjestelmäpalveluiden toimivuuden painopisteisen turvaamisen periaate. Johtamisjärjestelmäpäällikköä ei aikaisempien järjestelmien tapaan kiinnosta enää yksittäisten runkoverkon yhteyksien toimivuus. Ajallisesti ja paikallisesti toimivat johtamisjärjestelmäpalvelut sekä käytössä olevan koko viestivoiman optimoitu käyttö, ei yksittäisten viestiasemien, on nykyaikaisen johtamisjärjestelmäpäällikön toiminnan keskiössä.

Viestiupseerista on samalla tullut joukon viestitaktisten periaatteiden toimeenpanon kannalta ylivoimaisesti tärkein henkilö. Hänen toimintansa kautta johtamisjärjestelmäpäällikön antamat vaatimukset, esimerkiksi tiettyjen johtamisjärjestelmäpalveluiden priorisoinnista tiettyjen joukkojen tai johtoportaiden osalta operaation eri vaiheissa, siirtyvät käytännön suunnitelmiksi ja toimenpiteiksi. Viestiupseeri kuvainnollisesti sovittaa taistelutekniselle tasolle sen käsikirjoituksen, jonka johtamis-

järjestelmäpäällikkö omalla tasollaan on alustavasti laatinut. Kokemusten perusteella voi todeta, että viestiupseerin hyvällä ammattitaidolla on mitä suurimmassa määrin korrelaatio siihen, miten kyseisellä joukolla tarvittavat johtamisjärjestelmäpalvelut ovat tarvittavilla hetkillä toimineet. Tämän pitää näkyä myös sodan ajan viestiupseerien valinnassa ja koulutuksessa: teknisesti lahjakkaat ja koko johtamisjärjestelmän toimivuudesta parhaiten ymmärtävät sotilaat tuleekin sijoittaa kyseisiin tehtäviin. Viestiupseerin tehtävä on kokonaisvaativuudeltaan vähintään esimerkiksi esikunta- ja viestikomppanian päällikön tasolla. Tämän pitää näkyä jatkossakin avaintehtävien entistä tasapuolisempana miehittämisenä.

Taisteluteknisen tason strategisista korpraaleista

M18-järjestelmä on teknisiltä ratkaisuiltaan ”state of the art” – tyylinen ja samalla ainakin osiltaan monimutkainen sellainen. Pienikin virhe jossain osajärjestelmän asetuksissa voi tarkoittaa, että järjestelmän keskeiset palvelut eivät toimi. Vaikka M18-järjestelmän kehityksessä on helpokäyttöisyys ja reserviläisarmeijan yksinkertaisuusvaatimukset näkökulmat huomioitu, on koko järjestelmän osaamiseksi hallittava edelleen merkittävä määrä teknisiä yksityiskohtia. Keskeinen voimavara ja viestiupseerin oikea käsi on ammattimainen esikunta- ja viestikomppanian hallintajoukkue. Joukkueen suunnitteluryhmä on keskeinen toimija, joka kykenee viestiupseerin ohjauksessa teknisesti suunnittelemaan johtamisjärjestelmäpäällikön vaatimusten mukaiset viestiverkot ja toimivat johtamisjärjestelmäpalvelut. Joukkueen hallintaryhmien jakaman tilannekuvan sekä järjestelmän jatkuvan valvonnan avulla viestiupseeri ja suunnitteluryhmä kykenevät tekemään tehokasta jatkosuunnitteluaan.

Hyväkään suunnitelma ei valitettavasti kestä todennäköisimmin taistelusketusta pidemmälle, jos edes sinne saakka. Tämän johdosta osaava hallintajoukkue on esimerkkinä koko taisteluosaston menestymisen kannalta keskeisessä roolissa. Viestiupseeri johtamisjärjestelmäpäälliköstä nyt

puhumattakaan eivät voi olla aina ”pykälässä” tai muuten tavoitettavissa. Tällöin odottamattomissa tilannekehityksissä korostuu ensinnäkin eri tason toimijoiden välinen yhteistyö ja etukäteisvalmistelu, yksiselitteisen selkeät toimivaltuudet sekä riittävä osaaminen. Pahimmillaan tai parhaimmillaan voi yksittäisen hallintajoukkueen taistelijan antamalla käskyllä olla koko joukon toiminnan kannalta kriittiset vaikutukset. Parhaimmillaan tehdyn käskyn perusteella tulenkäytön yhteydet saatiin toimimaan juuri hyökkäyksen tärkeimmällä hetkellä. Pahimmillaan taas tehdyn ”hölmön tölväyksen” johdosta joukon varmistava yhteys kiinteän viestintäverkon kautta katkesi juuri sillä hetkellä, kun ylemmän johtoportaan tulyksikön olisi pitänyt saada tulikomentonsa. Yksittäinen viestimies onkin noussut nykyajan alati teknistyvässä kehityksessä strategisen korpraalin asemaan, jonka toimilla voi olla suuntaan tai toiseen isot vaikutukset. Tämä tuleekin huomioida hallintajoukkueen koulutuksessa: resurssien ollessa rajalliset on hallintajoukkue viimeinen koulutusryhmä, jonka opetuksen tasosta tulee tinkiä.

Teknis-taktinen osaaminen keskeinen menestystekijä

M18-järjestelmän osalta on ehtinyt jo useaan kertaan törmäämään alan ammattilaisiin, joilta tuntuu löytyvän vankkakin mielipide asioista, joita ei ole itse ollut lainkaan, edes tuotannonkaltaisessa toimintaympäristössä testaamassa ja toteamassa. Karu totuus tämän uudenkin suorituskäytön osalta on se, että valmiita, toimivia vastauksia ei löydy manuaaleista tai käsikirjoista: osaaminen rakentuu mahdollisimman hyvin todellista toimintaympäristöä simuloivissa tilanteissa kantapään kautta oppimalla. M18-järjestelmän kenttätestauksesta Maavoimissa vastanneessa Kainuun prikaatissa saatuja havaintoja analysoitiin saapumiserittäin edelleen tarkasti. Niiden pohjalta tehtiin aina tarvittavat muutokset ja säätöliikkeet niin seuraavan saapumiserän koulutukseen kuin järjestelmän tekniseen ja taktiseen käyttöönkin liittyen. Esimerkkeinä hallintajoukkueen ryhmien välinen työnjako, esikunta- ja viestikomppa-

nian johtaminen sekä taisteluosaston tilannekuvan jakamisen peruseriaatteet kokivat eri saapumiserien välillä osin isojakin muutoksia.

Kantahenkilökunnan systemaattinen osaamisen kehittäminen on yksi aivan keskeinen tunnistettu menestystekijä. Kainuun prikaatissa tämä huomioitiin muun muassa sillä, että joukkotuotantotehtävän mukaisesti viestillisistä avaintehtäviä aina saapumiserittäin kierrätettiin. Sodan ajan tehtävä on sotilaan tehtävistä se vaativin ja tärkein, joten siinä kehittyminen tulee olla henkilökunnan käytön suunnittelun keskiössä. Saattaahan olla niin, että tietyissä sodan ajan tehtävissä toimiville johtamisjärjestelmäpääliköille ja viestiupseereille ei luontevasti tulisi tehtäviä hoidettavaksi. Koko henkilöstön tasapuolisen kehittämisen näkökulmasta, edellä mainitusta peruseriaatteesta aina välillä sen vuoksi suunnitellusti joustettiin. Toinen keskeinen oppi oli henkilökunnan systemaattinen jatkokouluttaminen saapumiserittäin aina uuden järjestelmäkonfiguraation käyttöönoton jälkeen. Välillä isojenkin teknisten harppausten jälkeen ei vaativa varusmiesten kouluttaminen olisi ollut mahdollista ilman asianmukaista henkilökunnan koulutusta. Tässä jouduttiin välillä priorisoimaan myös muun varusmieskoulutuksen kustannuksella: vetovastuu niin sanotussa sotilaan peruskoulutuksessa olikin pakko aikaisempaa enemmän antaa varusmiesjohtajien vastuulle. Tämä antoi samalla tuleville reservin johtajille enemmän mahdollisuuksia omien johtamis- ja kouluttamistaitojen kehittämiseksi.

Viestitaktiikasta johtamisjärjestelmätaktiikkaan

Tämä artikkelin toinen osa tarkastelee viestitaktiikan muutosta kohti johtamisjärjestelmätaktiikkaa. Johtamisjärjestelmätaktiikkana käsitetään tässä liittyvän painopisteisesti kiinteiden johtamisjärjestelmien käyttöön. Tarkastelunäkökulma on myös hiukan teoreettisempi. Kokemuseräisiä havaintoja aiheesta on kuitenkin jo olemassa runsaasti.

Johtamisjärjestelmätaktiikkaa ei ole yksiselitteisesti vielä määritelty. Johtamisjärjestelmätaktiikkaa sisältää kuitenkin vielä viestitaktiikkaakin lukuisamman määrän ulottuvuuksia. Viestitaktiikkaan kuuluvat fyysisen todellisuuden elementit, taajuudet sekä kyberulottuvuuden tekniset perusteet. Johtamisjärjestelmätaktiikkaan voidaan nähdä näiden lisäksi kuuluvan palvelutuotannon kokonaisuus fyysisine sekä kyberympäristöineen. Tämän lisäksi tiedon hallinnalla (eng. information management) voidaan nähdä lukuisia liittymäpintoja johtamisjärjestelmäkokonaisuuteen. Kokonaisuudessaan nämä erilaiset ympäristöt muodostavat näkemykseni mukaan moniulotteisen kokonaisuuden, jossa eri osien keskinäisvaikutusten seurauksia on usein mahdoton hallita. Ympäristö tuottaa siis käyttäjilleen yllätyksiä joita oli mahdollista etukäteissuunnittelussa ennustaa. Tämä määritelmä johtaa siis tarkastelemaan toimintaympäristön luonnetta tarkemmin.

Cynefin viitekehys

Tarkastelen tässä artikkelissa johtamisjärjestelmätaktiikan luonnetta. Toimintaympäristö määrittää tässä kehyksessä siihen soveltuvan toiminnan. Tätä vertailua varten on hyvä valita malli, jonka avulla toimintaympäristöä hah-

motetaan. Valitsin tähän kirjoitukseen malliksi Cynefin -mallin. Cynefin on Dave Snowdenin 1999 kehittämä viitekehys sopivan johtamisstrategian valitsemiseen. Cynefin kuvaa yksilön sekä hänen ympäristönsä vuorovaikutuksia. Mallin mukaisesti erilaisissa ympäristöissä tarvitaan erilaista johtamista.

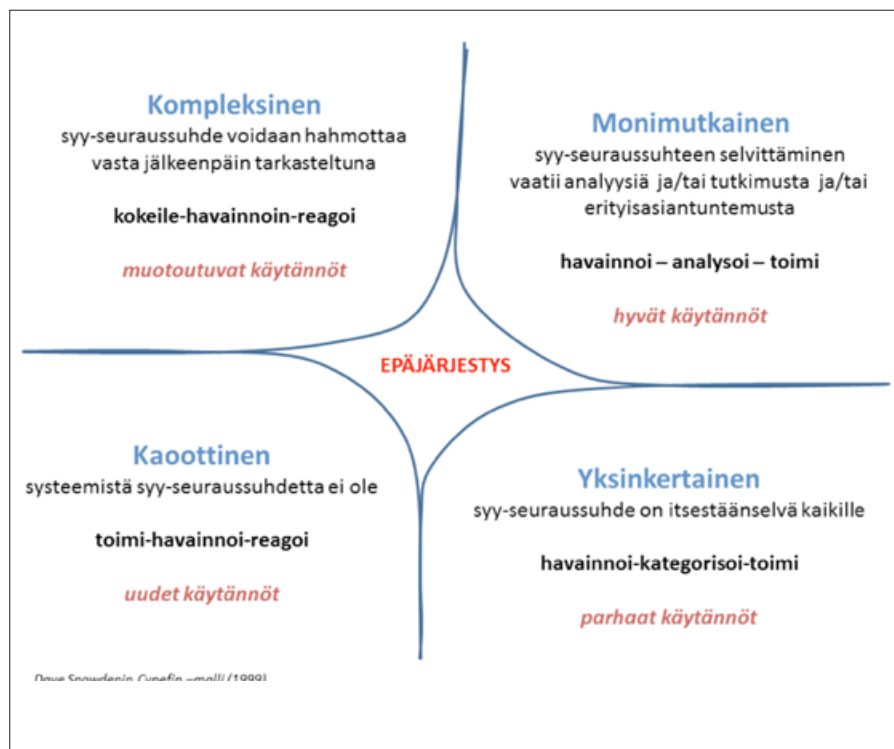
Cynefin jakaa ympäristöt viiteen pääluokkaan:

Yksinkertaisessa ympäristössä syyn ja seurauksen väliset suhteet ovat kaikille itsestään selvät. Tätä ympäristöä voidaan myös kutsua lineaariseksi, jossa sopiva lähestymistapa on havaitse – kategorisoi – vastaa. Tässä ympäristössä toimivat parhaat käytännöt. Byrokratia tulkitsee tyypillisesti toimintaympäristönsä yksinkertaiseksi ja sovittaa toimintamallinsa sen mukaisiksi.

Monimutkaisessa ympäristössä syyn ja seurauksen välisten suhteiden ymmärtäminen vaatii analysointia tai ammattiosaamista. Tällöin sopiva lähestymistapa on havaitse – analysoi – vastaa. Tässä ympäristössä voidaan hyödyntää erilaisia hyviä käytäntöjä. Esimerkkinä tällaisesta voidaan ottaa ITIL -malli, joka on itse asiassa kokoelma ICT-alan parhaista käytännöistä. Byrokratiamalli ja monimutkainen ympäristö sopivat varsin huonosti yhteen aiheuttaen turhautumista niin alaisissa kuin johtajissa.

Kompleksisessa ympäristössä syyn ja seurauksen suhteet voidaan yleensä havaita vasta jälkeenpäin. Tällöin sopiva lähestymistapa on tutki – havaitse – vastaa. Tässä toimintaympäristössä tunnistetaan usein uusia käytäntöjä. Kompleksisessa toimintaympäristössä toimivat esim. poliitikot, sotilaat ja ohjelmistokehittäjät. Tyypillinen ongelmanratkaisumalli tässä toimintaympäristössä perustuu yhteistyöhön verkostoissa.

Kaoottisessa ympäristössä ei ole syyn ja seurauksen välisiä selkeitä vuorovaikutuksia. Tällöin sopiva lähestymistapa on toimi – havaitse – vastaa. Kaoottisissa toimintaympäristöissä voidaan tavoittaa ainutlaatuisia lähestymistapoja tai käytäntöjä.



Tämän mallin mukaisesti johtamisjärjestelmätaktiikan toimintaympäristöt ovat useimmiten monimutkaisia tai kompleksisia. Mitä useampia toiminnan ulottuvuuksia taktiikassa otetaan huomioon, sitä kompleksisempaan lopputulokseen päädytään. Kompleksinen järjestelmä tuottaa yllätyksiä, joita ei pystytä ennustamaan. Yleisten taktisten periaatteiden mukaisesti yllätyksiin varaudutaan reserveillä sekä toiminnan joustavuudella. Parempi suunnittelu, optimoidut prosessit ja lineaarinen ongelmanratkaisu eivät auta yllätyksen edessä. On siis siirryttävä optimaalisesta toiminnasta joustavaan (vrt. siirtyminen teollisesta yhteiskunnasta tietoyhteiskuntaan).

Taktisista periaatteista

Taktisista periaatteista keskusteltaessa voidaan todeta, ettei auringon alla ole mitään uutta. Taktiset periaatteet siten kuten jo Sun Zsu ne kirjasi ovat täysin paikkansa pitäviä. Niiden soveltamisessa kohtaamme kuitenkin aivan uudenlaisia haasteita. Pyrin seuraavassa hahmottamaan kahta keskeistä periaatetta, joista toinen liittyy toiminnan päämäärän selkeyteen ja/tai yksinkertai-

suuteen sekä toinen yllätyksellisyyteen.

Aikaisemmassa kappaleessa totesin, että johtamisjärjestelmän toimintaympäristö on kompleksinen. Tämä tarkoittaa suoraan sitä, etteivät tässä ympäristössä olevat toimintatavat voi olla yksinkertaisia. Moniulotteista ympäristöä ei hallita yksiulotteisella taktiikalla. Toimintatapojen moniulotteisuuteen viittaakin jo johtamisjärjestelmälän sisäinen käsitteistö. Johtamisjärjestelmän hallintaan kuuluvat mm. käsitteet tietoturvan hallinta, verkonhallinta, järjestelmänhallinta, palvelunhallinta, taajuushallinta, salausavainten hallinta, versionhallinta, jne. Tässä on mahdollisuus edes alkaa mainitsemaan kaikkia hallittavia kokonaisuuksia. Kokonaisuuden hallinta ei siis voi olla yksiulotteista, vaan se on itsessään hyvin moniulotteinen kysymys.

Johtamisjärjestelmän toimintaa ei voi siis hallita yksinkertaisesti. Tämän vuoksi toimintaa on kyettävä ajattelemaan useammalla abstraktiotasolla. Ajatuksellisen korkeamman tason näkymä voi olla esimerkiksi kuvaus tuetavasta toiminnasta ja sen johtamisjärjestelmälle aiheuttamista vaatimuksista. Nämä korkeamman tason ajatusrakennelmat voivat auttaa meitä näkemään paremmin suuren kokonaisuuden ja

määrittämään yksiselitteiset tavoitteet tällä tasolla. Tätä voisi kutsua strategiseksi ajatteluksi. Tässä ei sinällään ole mitään uutta (toiminnan tuki on aina ollut keskiössä). Johtamisjärjestelmän osalta tämä on kuitenkin muuttunut vaikeammaksi. Eri ulottuvuuksien liittyvät toimintaan ovat itsessään usein välillisiä ja vaikeasti hahmotettavia. Näin ollen tästä tehtävästä kyetään selviämään vain uusien työkalujen avulla.

Toimin edellisessä tehtävässäni Viestikoulun johtajana. Tuona aikana pyrimme systemaattisesti ottamaan uudenlaisen skenaariopohjaisen tarkastelun taktiikan hahmottamisen työkaluksi. Tässä ajattelumallissa lähdetään liikkeelle johtamisrakenteesta ja tiedonvaihtotarpeista. Edellä mainitut pohjautuvat tietenkin operaatioajatuksen sekä käytössä oleviin resursseihin. Tiedonvaihtotarpeiden purkaminen eri järjestelmiksi sekä toteutuksiksi luo meille käsityksen siitä, mitä pitää saada aikaan. Tämä sama tarkastelu auttaa hahmottamaan eri osa-alueille tulevia vaatimuksia ja ennen kaikkea luo pohjan varautumissuunnittelulle. Kompleksin ympäristön perusluonne kun on yllätyksellisyys, johon varautuminen on kaiken suunnittelun lähtökohta.

Yllätyksellisyys sisäisesti aiheutuu siis moniulotteisesta toimintaympäristöstä. Miten tällainen ympäristö on sitten maalina viholliselle? Ensinnäkin, jos hahmottaminen sisäisesti on hankalaa, on se sitä varmasti myös ulkoa käsin. Ulkoinen tarkastelija voi kuitenkin nopealla vilkaisulla todeta järjestelmässä useita haavoittuvuuksia, jotka eivät sisäisellä tarkastelulla tule lainkaan esiin. Näihin kohtiin vaikuttaminen voi aiheuttaa johtamisjärjestelmälle sen romahduttavia vaikutuksia. Täten johtamisjärjestelmän ulkoinen shokkivaikutustarkastelu on aina olta-va osa taktista suunnittelua. Toisaalta moniulotteinen kokonaisuus voi olla ulkopuolisia vaikutuksia kohtaa erittäin sitkeä. Toki vain jos se on suunniteltu siten. Tällainen järjestelmä on etenkin epäoptimaalinen ja joustava. Se sisältää sisäistä tehottomuutta, esimerkiksi osin päällekkäisiä järjestelmäkokonaisuuksia, sen tiedonhallinta on hajautettua, sen resurssit ovat vain osittain käytössä, jne. Tällaisen järjestelmän yllättäminen on erittäin vaikeaa, ja näiden periaatteiden mukaisesti rakennettu järjestelmä voi siten yllättää myös vihollisen.

Johtamisjärjestelmä-taktiikan toteuttajat

Evl Palokangas viittasi johtamisjärjestelmäpäällikön rooliin taktisen M18 -järjestelmän parissa. Omassa viitekehyksessäni johtamisjärjestelmäpäällikkö on edelleen keskeinen hahmo, mutta moniulotteisuuden vuoksi hänen roolinsa ei olekaan enää yhtä keskeinen. Kompleksisuuden vuoksi johtamisjärjestelmän johtamisen roolit ovat siirtyneet eri operaatioulottuvuuksien johtajille. Voidaan ajatella, että johtamisjärjestelmällä onkin useita päällikköitä. Tämä sotii vahvasti perinteistä ajatteluumme vastaan (johtamisen ykseys). Rikommeko siis tämän ajattelun kautta yhden keskeisimmän periaatteen?

Erilaisten abstraktiotasojen lisääntyminen on johtanut asetelmaan jossa johtamisjärjestelmän nimetty päällikkö toimii ennen kaikkea toiminnan tuen toteutustavan ohjaajana. Sen sijaan eri operaatioulottuvuuksiin hänen on täytyntä nimetä eri osakokonaisuuksien johtajat, joilla on itsenäinen toteutusvastuu omasta kokonaisuudestaan. Tämä ajattelu näkyy esimerkiksi siinä, että palvelu-, verkko- ja kyberoperaatioita käsitellään erillisinä. Näin ollen johtamisjärjestelmätaktiikka on myös yhtä moniulotteista kuin toimintaympäristö. Kokonaisuutta ei voi hallita, vaan sitä pitää johtaa. Ja ajan hengen mukaisesti johtaminen tapahtuu verkostoissa vaatien aivan uudenlaista lähestymistapaa.

Verkostomainen johtaminen on perinteiseen tiukkaan hierarkkiseen järjestelmään tottuneelle erittäin haasteellista. Verkostomaisuuden toimivuuden ensimmäinen perusedellytys on luottamus. Johtaja ei ole välttämättä keskiössä, vaan hänen operaatioulottuvuuksistaan vastaavat toimijat ovat. Verkoston osasten välillä täytyy vallita ehdoton luottamus, jotta verkosto voi toimia. Verkosto kykenee kuitenkin tuottamaan ratkaisuja, jotka ovat paljon parempia kuin yksin mietityt ratkaisut. Luottamuksen kautta ratkaisut saadaan siirrettyä käytännön toiminnaksi ja vaikutuksiksi. Johtajalla, eli johtamisjärjestelmäpäälliköllä, ei verkostossa ole perinteistä päättäjän roolia. Hänen roolinsa on ennen kaikkea suunnan näyttäminen ja tavoitteiden osoittaminen verkostolle. Päätöksenteko tulee delegoida osakokonaisuuksien hallitsijoille. Toiminnassa keskeistä on siis

päätöksentekovastuun osoittaminen sille, jolla on paras tilannekuva ja kyky vaikuttaa toimintaan!

Suunnittelu johtamisen menestystekijänä

Suunnittelu on oleellinen osa johtamisen kokonaisuutta. Olemme puolustusvoimissa tottuneet asioiden täydelliseen normien mukaiseen suunnitteluun. Tämä on toki vain unelmaa, sillä nykyajan normiviidakossa täydellisinkin suunnitelma jää aina puutteelliseksi. Johtavana periaatteena on kuitenkin ollut pyrkimys mahdollisimman kattavaan lineaariseen suunnitelmaan. Kompleksisen maailman mallin mukaisesti suunnittelun rooli on kuitenkin muuttunut.

Kattavan suunnitelman keskeinen osa on resurssien käytön suunnitelma (vrt. toiminnan ja resurssien suunnittelu). Suunnitelman hyvyyden mittarina käytetään perinteisesti sen kykyä sitoa resurssit ja vastata havaittuihin haasteisiin. Kompleksisen ympäristön näkökulmasta ongelmana on kuitenkin se, ettei ongelmia voi ennalta havaita! Näin ollen paraskin suunnitelma on lähtökohtaisesti puolirampa.

Sotilaallisen toiminnan perinteinen vahvuus on kuitenkin kyky suunnitella asioita. Tätä vahvuutta ei pidä hukata, sillä kompleksinen toimintaympäristö ei ole kaaos. Suunnittelua pitääkin säätää siten, että sen avulla luodaan toimintavaihtoehtoja ja varaudutaan poikkeamiin omissa järjestelmissämme. Toimintaympäristön luonteen mukaisesti suunnitelmat eivät voi olla täydellisiä, mutta niistä saamme strukturoidun lähtökohdan siihen vaihtoehtoon, joka on lähinnä toteutuvaa todellisuutta. Kuulostaako tutulta? Pitäisi kuulostaa, sillä vanhan viisauden mukaanhan paraskin suunnitelma on vain yhteinen lähtökohta muutoksille! On siis palattava vanhaan ja unohdettava täydellisen suunnitelman tavoittelu.

Nykykaikaiseen suunnitteluun yksi keskeinen ominaisuus on prosessimaisuus (vrt. FINGOP -suunnitteluprosessi). Prosessimaisessa toiminnassa ulkoiset ärsykkeet sekä suunnitelman ulkopuoliset tapahtumat nähdään liian usein poikkeamina, jotka on eliminotava. Prosessimaisen suunnittelun kliininen ja tarkka noudattaminen on siis liian

usein lineaarista! Kompleksisuus ja lineaarisuus eivät sovi yhteen. Prosessi on sinällään järkevä tapa organisoida suunnittelua, mutta prosessin verkostoituneisuutta olemassa olevaan ympäristöön ei saa unohtaa. Prosessiin on siis voitava tuoda syötteitä eri vaiheissa ilman, että se romahduttaa suunnittelua. Tämä pakottaa pitämään suunnitelman riittävän väljänä aiheuttaen samalla tarpeen todelliselle johtamiselle toteutusvaiheessa.

Lopuksi

Johtamisjärjestelmätaktiikka ja viestitaktiikka eivät kilpaile toistensa kanssa. Oman näkemykseni mukaan on tärkeää ymmärtää, että erilaiset toimintaympäristöt vaativat erilaisia lähestymistapoja. Eilisen ratkaisulla ei voi pärjätä huomisen maailmassa ja myös parhaat käytänteet elävät ajassa. Johtamisjärjestelmätaktiikan perustavalaatuinen ominaisuus on oltava joustavuus ja korostuvana ilmiönä on taktiikan sisällä käsiteltävien asioiden johtaminen verkostoissa. Meitä sotilaita ei ehkä lähtökohtaisesti ole koulutettu tähän, mutta koulutuksemme luo erittäin hyvän pohjan omaksua johtamismenetelmät, jotka toimivat myös tässä ajassa. Tarvitsemme vain rohkeutta hypätä epävarmalle alustalle ja kykyä antaa valtaa ympärillemme oleville eri toimintaulottuvuuksien hallinnasta vastaaville tahoille. Tuo annettu valta ei ole poissa meiltä vaan merkki luottamuksesta. Ja johtaminen verkostoissa perustuu oleellisilta osiltaan juuri luottamukseen!

VM

Valokuitu on valtatie tulevaisuuteen

Huippunopeat viestintäverkot ovat modernin yhteiskunnan perusta ja digitalisaation edellytys. Tulevaisuuden yhteyksiä, kuten 5G:tä, ei ole ilman kattavaa valokuituverkkoa.

Verkottunut elämäntapa tulee yhä vahvemmin osaksi arkea. Kaikki ovat yhteyksissä toisiinsa – laitteet ja data, ihmiset, työ ja arki. Toimiva tietoverkko on modernin yhteiskunnan perusinfrastruktuuri siinä missä vesi- tai sähköverkko.

Suomi ansaitsee maailman mobiiliyhteyksien nopeusvertailussa pronssisijan Iso-Britannian ja Saksan jälkeen. Mobiiliyhteydet eivät ole itsestäänselvyys, vaan ne tarvitsevat tuekseen valokuitua. Kuitenkin valokuidun saatavuus on Suomessa vielä rajallista ja epäyhtenäistä. Vain noin 17 prosentilla suomalaisista on saatavilla uutuus kotiin.

Odotuksin ladattu vuosi 2025

EU:n laajakaistatavoitteena on, että vuoteen 2025 mennessä jokaisella on pääsy 100 megabitin yhteyden pariin. Ruotsissa hyperkytkeytyvään maailmaan on valmistauduttu astetta kunnianhimoisemmin. Länsinaapurimme laajakaistastrategian tavoitteena on, että 98 prosentilla väestöstä on yhden gigabitin yhteys samaan vuoteen mennessä.

Suomessa laajakaistastrategian valmistelupäätöstä saatiin odottaa kesään 2017 saakka, jolloin liikenne- ja viestintäministeriö julkaisi päätöksensä kansallisen laajakaistastrategian valmistelun käynnistämisestä. Strategian on tarkoitus sisältää Suomen laajakaistatavoite vuosiksi 2025 ja 2030 sekä keinot tavoitteen saavuttamiseksi.



Ei 5G:tä ilman kuitua

Kattava valokuituverkko edistää yhteiskunnan toimivuutta jatkossakin. Dataa liikkuu laitteiden ja palveluiden välillä yhä enemmän, ja sen tulee liikua nopeasti ja varmasti.

Valokuidulla on tämän hetken suurin mahdollinen tiedonvälityskyky. Maksimaalinen tiedonvälityskyky sekä verkon toimintavarmuus ja turvallisuus ovat vertaansa vailla. Kaikki verkkoliikenne tullaan kytkemään valokuituun ennemmin tai myöhemmin. Kytöntäpotoja on erilaisia – Wi-Fi, 3G, 4G sekä tulevaisuuden 5G.

5G tulee mahdollistamaan tulevaisuudessa maksimaalisen laitemäärän minimaalisella latenssilla – siis enemmän laitteita ja nopeampaa tiedonvälitystä.

On helppo vetää johtopäätös siitä, että päästäksemme EU:n laajakaistatavoitteeseen, on maan kattavan kuituverkon oltava valmis vuoteen 2025 mennessä.

Tulevaisuus on valokuidussa

Valokuitu mahdollistaa tulevaisuuden työskentelyn, uudet innovaatiot ja paremmat palvelut jokaisessa maan

kolkassa. Etäinen sijainti on entistäkin etäisempi ilman toimivaa valokuituyhteyttä. Varma tietoliikenneyhteys parantaa maakuntien elinvoimaisuutta ja asukkaiden viihtyvyyttä. Jos ei ole verkkoa, ei ole palveluita – ja jos ei ole palveluita, ei ole asukkaita.

Megatrendit, kuten robotisaatio ja tekoäly, vaativat toimiakseen nopeita ja luotettavia tietoverkkoja. Valokuitu ei ole vaihtoehto, vaan perusedellytys tulevaisuudelle.

Tasavertaista tietoyhteiskuntaa rakentamassa – Suomen Seutuverkot ry

Suomen Seutuverkot ry edistää suomalaisen tietoyhteiskunnan tasavertaista kehitystä. Yhdistyksen jäsenistö koostuu pääsääntöisesti seudullisista valokuitutoimijoista.

Seutuverkkoyhdistyksen ydin on edunvalvonnassa. Tiiviillä yhteistyöllä viranomaisten kanssa yhdistys on edistämässä seutukuntien tietoyhteiskuntakehitystä. Suomen Seutuverkot ry on ollut myötävaikuttamassa myös Suomen laajakaistastrategiatyön käynnistämisessä.

Voittoa tavoittelematon yhdistys on perustettu vuonna 2001. Sen puheenjohtajana toimii vuonna 2018 Aatu Samppala Sunetista.



Kirjoittaja palvelee Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen suunnitteluosastolla ja opiskelee tällä hetkellä esipuseerikursilla.

TEKSTI: KIMMO FRILANDER

Kyberhyökkäys ja sen torjunta

”Now, understand Commander. That torpedo did not self-destruct, you heard it hit the hull. And I was never here.”

- *The Hunt for Red October* -

Taustaa

Jyväskylän yliopiston järjestämän ”Kyberhyökkäys ja sen torjunta” -kurssin opetustavoitteena oli oppia käyttämään keskeisimpiä tietoverkko- ympäristön analysoinnin ja turvaamisen työkaluja sekä menetelmiä, joita ovat mm. penetraatiotestaus- ja skannaus- ohjelmistot, pakettianalysointit sekä lokitiedostojen hallinta. Lisäksi tuli kyetä tunnistamaan tietoverkko- ja informaatio-operaatioita, analysoimaan niitä, sekä valitsemaan reagointiin sopivimmat tekniset- ja muut vastatoimenpiteet. Tämä artikkeli perustuu kurssin yksilösuorituksena laatimaani oppimis- päiväkirjaan

Kurssi koostui luennoista, teknisistä harjoituksista suljetussa yliopiston ”laboratorioverkossa” sekä pelivaiheesta Santahaminassa. Pelissä opiskelijoista muodostettiin BLUE -team kokoonpanoja, joissa toimimme huoltovarmuuskriittisten yritysten tietoturvaryhminä tietoturvakeskustoissa (jatkossa SOC). Perustehtävämme SOC:ssa oli suojata yrityksen kriittinen tietojärjestelmä eskaloituvassa tilanteessa, sekä lisäksi huolehtia mm. kriisitilanteen hallinnan kannalta välttämättömästä viestinnästä. Pelivaiheen toteutus tapahtui osana Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen (MPK) ”Kyberturvallisuuden erikoiskurssia”. Kurssilla koulutetaan yksilöitä, pelin skenaario ja yritykset ovat kuvitteellisia. Peli on luonteeltaan merkittävä, koska siinä on yhdistetty kyber- ja informaatioympäristöt yhdeksi kokonaisuudeksi.

Yliopistolla toteutetussa valmistavassa vaiheessa huomasi suurimpien haasteiden kyberhyökkäyksen torjunnassa liittyvän asiantuntijoiden osaamisen tunnistamiseen, työn kohdentamiseen oikeisiin asioihin - oikeassa järjestyksessä, sekä toimintaympäristön kokonaisuuden hahmottamiseen tilanteen kehittymisen analysointia unohtamatta. Kun minut lisäksi nimettiin Santahaminan vaiheessa SOC:n johtajaksi, totesin oppimisen kannalta olevan eniten hyötyä johtamisen ja toiminnan suunnittelun tarkastelusta yksityiskoh- taisen teknisen toteutuksen kuvaamisen sijaan. Tietoverkoissa toteutettavan kaksipuoleisen harjoituksen yleisjärjestelyistä löytyy perustietoa mm. seuraavista linkeistä:

<http://securityaffairs.co/wordpress/49624/hacking/cyber-red-team-blue-team.html>

<https://www.csoonline.com/article/2122440/disaster-recovery/emergency-preparedness-red-team-versus-blue-team-how-to-run-an-effective-simulation.html>

Kyber, ihmistieteet ja filosofia

Kyberturvallisuuden maisteriohjelmassa on tarkasteltu muun muassa sitä, miten teknologian nopea kehitys on tuottanut lukemattomia uusia sovelluksia ja muuttanut maailmankuvaamme. Ihmismieltä, käyttäytymistä, kulttuureja sekä yhteiskuntaa on tarpeen ymmärtää monitieteisesti entistäkin enemmän juuri teknologian kehittymisen vuoksi.

Tietojärjestelmien vaikutuksista ihmismieleen on olemassa tutkittua tietoa, mutta valtaosa ihmisistä ei tunnista esimerkiksi sosiaalisen median vaikutuksia. Muokkaammeko me teknologiaa, vai muokkaako teknologia enemmänkin meitä ja tapaamme toimia? Syntyykö teknologia tarpeeseen, vai luoko teknologia tarpeita? Kysymykset eivät ole toisensa poissulkevia, vaan kuvastavat tieteellistä näkökulman valintaa.

Mitä sitten? Onko mahdollista, että toimijat jotka kykenevät yhdistämään tämän alaluvun otsikon rakenneosat toimivaksi arkkitehtuuriksi, ovat lähellä ”voiton kaavaa”? Kenties kaavaa, jolla voidaan ohjata massoja, ja kaavaa, jolla voidaan voittaa sota ampumatta yhtään laukausta?

Toimintaympäristön ymmärtäminen

Tietojärjestelmien sekä -verkkojen perusratkaisut ovat edelleen perusluonteeltaan haavoittuvia. Tämä johtuu teknologisista valinnoista, jotka tehtiin vuosikymmeniä sitten. Hajautettua ydinsodan olosuhteet kestävämmän tarkoitettua tietoliikenneverkkoa hahmotteli USA:n asevoimien ajatushautomo RAND jo vuonna 1962. USA käynnisti mittavalla rahoituksella ARPA-nimisen tutkimusyhteisöliittymän, jonka tiedemiehille ja tutkijoille ei annettu yksityiskohtaista tehtävänantoa. Heidän käskettiin kehittää jotain sellaista, jolla saisi yliotteen Neuvostoliitosta, joka oli juuri osoittanut kyvykkyytensä avaruushajauttamallaan. ARPANET valmistui



vuonna 1969, ja näin saatiin ensimmäiset tietokoneiden väliset yhteydet Los Angelesin ja Stanfordin yliopistojen välille.

Nykyisen kaltaisen Internetin syntyminen mahdollisti TCP/IP protokollien kehittäminen 1980-luvun alkupuolella. Näihin perusprotokolleihin ei suunniteltu tietoturva tai salausta, koska niitä ei ajateltu käytettävän laajamittaisesti. Ne oli tarkoitettu alun perin luotettujen tahojen, esimerkiksi asevoimien ja yliopistojen sisäiseen tiedonsiirtoon. IoT (Internet Of Things) ”hypessä” tiedonsiirron haavoittuvuudesta on opittu kovin vähän. Yhä suurempi uhka ovat älykkäät laitteet, esimerkiksi kodinkoneet, joissa käytettävää tiedonsiirron tekniikkaa, ei alun perin suunniteltu kytkettäväksi Internetiin. Nyt ne kuitenkin ovat siellä, ja tietoturva rakennellaan raskaimmalla tavalla - eli jälkikäteen.

Kybermaailman keskeisimpiä ominaispiirteitä ovat teknisten järjestelmien keskinäisriippuvuuksien aiheuttamat ennakoimattomat tilanteet. Häiriötilanteen alkuvaiheessa omista järjestelmistä aiheutuvia ja hyökkääjän tekemiä toimenpiteitä voi olla vaikea erottaa toisistaan. Tämän sain huomata sinäl-

lään triviaalin esimerkin kautta pelin ensimmäisen päivän iltana. Palomuurin (PfSense) graafisessa käyttöliittymässä on ”bugi”, joka aktivoituu harvoin. Vaikka asetukset olivat oikein, olimme silti ”muuranneet” asiakkaamme ulos, koska uudet säännöt eivät aktivoituneet. Tässä(kin) tapauksessa pelkällä järjestelmän uudelleen käynnistyksellä oli korjaava vaikutus. Johtajalle ei riitä, että osaa pelkäästään johtaa. Heillä tulee olla substanssiosaamista tietojärjestelmistä ja -turvallisuudesta, jotta pystyy myös ratkaisemaan ongelmatilanteita. Tähän haasteeseen JYU:n maisteriohjelma tähtää.

Taistelutilan tiedustelu ja analysointi punaisen näkökulmasta

Kohteena olevan tietojärjestelmän tiedustelu alkaa tietoverkon topologian, eli rakenteen, kartoittamisella. Perustyökaluja ovat esimerkiksi komentoriviltä tai hyökkäyssovelluksilla ajettavat kyselyt sekä skannaukset, joilla saadaan näkyviin verkkoon kytketyt laitteet. Porttiskannauksella selvitetään laitteiden avoimet ja suljetut portit, sekä nii-

den suodatukset. Kolmannessa vaiheessa selvitetään kussakin portissa toimivat palvelut sekä ohjelmistot versioineen sekä kohteen käyttöjärjestelmä. Merkittävin haaste hyökkääjän näkökulmasta on se, että laajoissa porttiskannauksissa on suuri kiinnijäämisen riski. Kokonaisvaltainen kohdejärjestelmän skannaus tulee siis jakaa pitkälle ajalle, jolloin alkupään tieto kohdejärjestelmästä tosin saattaa vanhentua.

Lukijaa pyydetään huomioimaan, että porttiskannaus, kuten monet muutkin tässä artikkelissa myöhemmin mainittavat aktiivisen tietoturvestaamisen menetelmät, ovat useimmissa tilanteissa laittomia.

Operoinnin suunnittelu ja vaiheistaminen ovat aivan yhtä keskeisiä kuin fyysisessä maailmassa. Tietoverkon- ja tietojärjestelmien tiedustelussa ”overt” avautuvat kuitenkin fyysiseen maailmaan nähden hämmäntävällä nopeudella, ja et koskaan tiedä mitä seuraavan takana on. Tämä lienee toimeenpanon johtamisen kannalta yksi suurimpia haasteita. Monesti olisi hyvä liikkua hiljaa ja harkitusti, mutta miten pitää tieverkon tiedustelijat ”linjassa” sekä ”tasalla”, kun ei ole olemassa fyysisen maailman kiintopisteitä?

Kun tiedustelutietoa on riittävästi, aloitetaan kohdejärjestelmän analysointi vaikuttamista varten. Tällöin kartoitetaan palveluiden ja käyttöjärjestelmien haavoittuvuudet. Vaikuttamisen, eli kohteeseen asennettavien hyökkäystyökalujen lisäksi, tulee suunnitella miten järjestelmässä liikutaan syvemmälle sekä sivuttain (esimerkiksi ohjelmistosta toiseen). Samoin tulee suunnitella miten järjestelmän sisällä saavutetaan pysyvä jalansija luomalla takaovia. Tietoverkkojen korkean tason arkkitehtuurin (esimerkiksi OSI-malli ja TCP/IP-protokollat) yhtenäisyyden vuoksi tiedustelun päävaiheet ovat lähes samoja kohdejärjestelmästä riippumatta. Tehokkaita protokollia liikkeen peittämiseen ovat mm. HTTPS, koska se on salattu, ja DNS, koska se on käytännössä pakko sallia palomuuereissa. Näin ollen hyökkääjälle on eduksi häivyttää oma toiminta pitkälle aikavälille mm. edellä mainittujen protokollien sisään.

Suurimmat haasteet ovatkin puolustajalla - miten Internetille ominaisesta ”kohinasta” kyetään erittelemään kohdennetut tiedustelut ja hyökkäykset. Kun verkkoon kytketään uusi laite, sii-

hen todennäköisesti kohdistuu jonkinlaista tiedustelua minuuteissa tai jopa nopeammin. Se, ettei tiedustelua huomata, ei tarkoita, etteikö sitä tapahtuisi. Tilannetta kuvaa hyvin Kali Linuxin slogan: ”The quieter you become, the more you are able to hear.” Perusteellisemmin asian esittelee NSA:n Tailored Access Operations johtaja vuoden 2016 Enigma -konferenssissa:

<https://www.usenix.org/conference/enigma2016/conference-program/presentation/joyce>

Taistelutilan tiedustelu ja analysointi sinisen näkökulmasta

Suojattavan tietojärjestelmän ”tiedustelun” tulee perustua tietoon siitä, mitä on alun perin suunniteltu – sekä lopulta rakennettu, asennettu ja otettu tuotantoon. Optimitalanteessa fyysinen ja looginen arkkitehtuuri on luotu verkon rakentamisvaiheessa, ja sitä pidetään yllä muutostilanteissa tietohallinnon ja järjestelmien operaattoreiden toimenpitein. Arkkitehtuurin selvittämisen jälkeen voidaan verkon kokoonpano verifioida teknisillä toimenpiteillä, kuten kohdistamalla siihen skannauksia ja tutkimalla reititystauluja. Mahdollisen hyökkääjän käyttämät menetelmät tulee tuntea, jotta niiltä voi suojautua. Keskeisin johtopäätökseni on, että puolustajalle on eduksi, jos kykenee arvioimaan omat verkkonsa edellisissä luvuissa kuvatulla tavalla ”punaisen silmin”.

Tuotannossa olevan verkon ylläpito edellyttää myös muutosten hallintaa ja järjestelmien valvontaa. Kun oma sisäverkko tunnetaan, voidaan alkaa seurata mihin kaikkialle siitä on muodostettu yhteyksiä, ja toisaalta miten ulkopuoliset sitä lähestyvät.

Keskeisin ero sinisen ja punaisen tiedustelun sekä analysoinnin välillä on mielestäni se, että punainen nimenomaan suorittaa yleensä operaation. Käsitteelle operaatio ei ole olemassa yksiselitteisiä määrittelyitä. Esimerkiksi operaatiotaidon voidaan katsoa tarkoittavan taktisten taisteluiden ajan, paikan ja järjestyksen ohjaamista strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi, ts. voitoksi. Operaatio on tapahtumaketju joka suunnitellaan ja toteutetaan käytännössä osataisteluin. Operaatiotaidon ydin on siis taktisten asetelmien ja taisteluiden

Kuva: Puolustusvoimat



muuntamista strategisiksi voitoiksi. Voitanee siis ajatella kyberoperaation tarkoittavan ajassa ja tietoverkossa sijaitsevalla rajatulla ”alueella” toteutettua suunnitelmallista (hyökkäyksellistä) toimea tietokoneita, -verkkoja ja -järjestelmiä hyödyntäen.

Sinisen puolustus ja taistelutilan valmistelu ovat enemmänkin jatkuvaa palveluntuotannon varmistamista, jatkuvuuden hallintaa sekä palautumisen suunnittelua. Ajassa sekä tilassa määritellyksi operaatioksi kyberpuolustus muuttunee vasta, kun ollaan tiedustelua seuraavan vaikuttamisen kohteena. Kyberpuolustusoperaatioita ovat esimerkiksi aktiivinen uhkatiedustelu (Threat Intelligence) oman tuotantoverkon ulkopuolella sekä erilaiset saastuneiden järjestelmien puhdistusoperaatiot. Tärkein kyberpuolustuksen operaatio on kuitenkin jatkuvasti käynnissä oleva verkkojen ylläpito-, suojaaminen sekä päivittäminen, jota tekee aivan kaikki ICT-henkilöstö eivätkä erikseen nimetyt ”kybervelhot”.

Havaintoja taistelutilan valmistelusta

Puolustajan kannalta keskeistä on tunnistaa omien järjestelmien haavoittuvuudet mahdollisimman nopeasti, ja ennen kaikkea priorisoida niiden korjaaminen – kaikkea ei ole mahdollista saada kerralla kuntoon. Yliopistolla toteutetussa valmistavassa vaiheessa selvitimme pikatilanteena yhden tunnin

aikana kaikkien verkossamme olevien laitteiden haavoittuvuuksia ja suunnitimme niiden suojaamisen priorisoinnin.

Päädymme valitsemaan jokaisesta käyttöjärjestelmästä ja sen päällä pyörivästä palvelusta kolme kriittisintä haavoittuvuutta. Tämän jälkeen ajatuksena oli priorisoida järjestelmän koventaminen ensin haavoittuvuuksiin jotka aiheuttavat riskin joko omien tai asiakkaan tietojen luotettavuudelle (Confidentiality) ja/tai eheydelle (Integrity). Toisessa vaiheessa korjattavaksi valittiin haavoittuvuudet, jotka liittyvät palveluiden saatavuuteen (Availability). Havaitimme, että priorisointi ei kuitenkaan ole näin yksinkertaista. Esimerkiksi nimipalvelun (DNS resolveri) suojaaminen palvelunestohyökkäyksiltä on kriittistä, jos koko organisaation toiminta on tämä yhden palvelun saatavuuden varassa.

Vähänkin laajemman yritysverkon seurantaan tarvitaan sensorijärjestelmä. Ehkä keskeisintä sensorijärjestelmissä on niiden tarjoama mahdollisuus tapahtumien ja lokitietojen visualisointiin. Visualisointi helpottaa erityisesti muuten niin hankalien anomalioiden havainnointia. Tyypillisesti uloimmainen seurannan piste on organisaation verkon gateway, eli yhdyskäytävä, esimerkiksi reunareititin. Sensorin avulla verkonvalvojan tulee määrittää seurannan kohteet, muuten poikkeamia ei saada eskaloitua hälytyksiksi. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että open source -tuotteilla manuaalisessa tarkastuksessa on

mahdollista käsitellä noin 1000 riviä lokitietoja.

Palveluiden koventamisen lähtökohdiana on estää kaikilla tarpeettomilla yhteyksillä, erityisesti etäyhteydellä SSH (Secure Shell), pääsy palvelimille gatewayn ulkopuolelta. Käytännössä järjestelmänvalvojien ja ylläpidon pääsykin rajataan usein jollekin yksittäiselle tai muutamalle määritellylle koneelle joista palvelimia päivitetään. Päivitysten lataaminen pienimuotoiseenkin tuotantojärjestelmään vie aikaa, ja vaatii seurantaan niin yksittäisen laitteen, kuin erityisesti järjestelmän kokonaisuuden mittakaavassa. Kantapään kautta totesimme myös, että käyttöjärjestelmän päivitys saattaa kaataa aiemmin hyvin toimineen verkkopalvelun, kun WEB-ohjelmisto ei olekaan yhteensopiva uuden käyttöjärjestelmän kanssa. Ainakin yhden tiimin jäsenen tulee pitää ”sotapäiväkirjaa” tehdyistä koventamistoimenpiteistä, josta selviää mitä omasta verkosta on selvitetty ja mitä suojauksia on toimeenpantu.

Pelissä johtaessani laajemman verkon puolustusta totesin, että tilannekuvan keräämistä varten tulee olla jonkinlainen kollaboraatio työkalu. Ilman sitä tilannekuvasta ei tule yhteistä eikä jaettua, ja näin ollen myöskään tilanneymmärrystä ei muodostu. SOC:n tilannekuvan ylläpitämiseen tarvitaan niin perinteisiä menetelmiä (fläppitaulu) pikatilanteita varten, kuin myös tietojärjestelmissä toimivia lokeja ja konfiguraation hallinnan työkaluja kokonaisuuden hallitsemiseksi.

SOC:n muodostaminen ja organisointi

Minut nimettiin Santahaminassa SOC:n johtajaksi, ja käyttöni annettiin 15 eri alojen asiantuntijaa. SOC:n muodostamiseen oli aikaa noin tunti. Aloitin ottamalla joukon kokoon ja toteutin esittäytymiskierroksen. Esittäytymisten perusteella jaottelin henkilöstön lennosta kahteen koriin 1. CNO (Computer Network Operations) / tekniikka ja 2. informaatio, ja kysyin ovatko suunnittelemani roolit kaikille OK. Tämän jälkeen valitsin kaksi vapaaehtoista vuoropäällikköä, lähetin muun osaston tauolle, ja tein vuoropäällikköiden kanssa organisaatiokaavion ensimmäisen version (vuorojako ml.).

Myöhemmin organisaatiota tarkennettiin erottamalla INFO:ssa sisäisesti viestinnän ”front desk”. Lisäksi teknikkassa erotettiin TIER1-deski, joka seurasi tilannetta sekä sensoreita, ja korjasi minuuttiluokan häiriöt. Jos poikkeaman tai palvelunaleneman hoito vaati enemmän kuin minuutin, se siirrettiin TIER2-deskin vastuulle. Kumpikin TIER oli edelleen jaettu ohjelmistojen/palveluiden, sekä tietoverkkojen asiantuntijuuden mukaan. SOC:n prosesseista toiminnassamme korostuivat tilannekuvan ylläpito, riskien hallinta, jatkuvuuden hallinta sekä häiriötilanteiden hallinta. Resurssien uudelleen allokointiin olimme varautuneet, mutta sille ei lopulta ollut tarvetta.

SOC:n johtaminen

Aluksi laitoin tekniikan selvittämään verkkomme topologiaa, siihen kytkettyjä laitteita sekä niissä pyöriviä palveluita ja ohjelmistoja. Palvelimien päivitysvastuut jaoin henkilöittäin. Rinnakkaisena prosessina käynnistin järjestelmien koventaminen esimerkiksi palomuurin (PfSense) konfiguroinnilla, ja Snort IDS:n (Intruder Detection System) asentamisella. Verkkomme ulkoreunalle asennettiin Security Onion-sensori.

Jälkikäteen arvioituna tekniikan sektoria olisi pitänyt ohjata aktiivisen puolustuksen vaiheessa prosessimaisempaan toimintaan, ja prosessien johdonmukaisempaan noudattamiseen. Väillä yksittäinen TIER1 sensorin valvoja saattoi sitoutua liian pitkäksi aikaa anomalian verifiointiin ja jatkoselvityksiin. Jos tilanne olisi jatkunut pidempään, olisin voinut kenties tukea tekniikkaa TIER1:lta TIER2:lle siirrettävien häiriöiden eskaloimisessa poikkeamiksi hieman nopeammin.

Sosiaalisilla- ja viestintätaidoilla on suuri merkitys ICT-alalla. Onnistuin mielestäni kohtuullisesti SOC:mme kompetenssien kartoituksessa, johtajavalinnoissa, sekä annoin riittävästi tilaa SOC:n sektoreiden toimintojen organisoinnille. Sain varsin erilaiset, kenties muutamit introvertitkin persoonat, tekemään työtä yhteisen päämäärän eteen. Itseäni teknisesti taitavampien huippuasiantuntijoiden potentiaalin olisin myös voinut hukata huonolla johtamisella.

Niin sanotun Pareton periaatteen mukaan 20 % ihmisistä on luonnostaan muutokselle avoimia, ja usein tämä 20 % vastaa 80 % tuottavasta tekemisestä. Loput 80 % saattavat jopa sabotoida 20 % tekemää työtä. ”Kasikymppiset” tunnetaan reaktiivisina ajattelijoina, ja ”Kaksikymppiset” luovina ajattelijoina. Tiivistäen voisi todeta, että kaksikymppiset tekevät oikeita asioita – vaikkeivat aina täysin oikein. Johtajan ei tulisi edustaa kumpaakaan äärilaitaa, koska myös ohjausta ja kontrollia tarvitaan.

Entä sitten, paljastuiko salaisuuksia, löytyikö ratkaisuja?

Kirjallisuudessa esiintyy pohdintaa, onko kyberturvallisuuden kokonaisuus ajautumassa samaan tilaan kuin pankkikriisi kymmenen vuotta sitten? Etsimmekö vain pakkomielteisesti haavoittuvuuksia, kun tuotannosta tulee samaan aikaan ”bugisia” ohjelmistoja ja reikäisiä verkkoja? Miten voisi investoida turvallisiin järjestelmiin, kun kehittäjä, jonka projektista loppuivat aika ja raha, päästi asiakkaiden ja yritysjohtajan painostuksen vuoksi keskeneräisen palvelun tuotantoon?

Ajatuksen tasolla on lähes triviaalia, että tietojärjestelmät pitäisi suunnitella ja rakentaa alusta alkaen turvallisiksi. Absoluuttista turvallisuutta ei kuitenkaan tulla saavuttamaan, koska Internetiin kytkettyjen palveluiden taustalla on vuosikymmeniä sitten tapahtuneita teknologisia valintoja. Globaalia ”tuotantoa” ei voida sammuttaa vuorokaudeksi.

Yksi strateginen vastatoimien suunnittelun periaate on nostaa hyökkäyksestä hyökkääjälle aiheutuvaa ”hintaa” ylittämään saatavan hyödyn arvo. Strategisen tason ennusteiden laatimiseen on esitetty mm. yhtälöä, jossa kyberhyökkäystä ennustavia tekijöitä esiintyy niin sosiaalisessa, poliittisessa, taloudellisessa kuin kulttuurillisessa ympäristössä. Erityisesti poliittiset ristiriidat ja kulttuurien törmäykset ennakoivat kyberhyökkäyksiä.

Kyberturvallisuuden saavuttamista tulisi lähestyä kokonaisvaltaisesti. Kybersuojaaminen tapahtuu useammalla tasolla käsittäen fyysisen turvallisuuden, tietoverkot, työasemat ja päätelaitteet, sovellukset ja palvelut sekä loogisen pääsyn hallinnan. Tiedon

turvaaminen voidaan nähdä omana osa-alueenaan sisältäen niin salaustekniikat kuin tietojen turvallisen säilytyksen. Myös toimintatapojen tulee olla turvallisia, koska niissä piilevät usein suurimmat inhimillisen virheen mahdollisuudet. Tyypillinen prosessiuhka on USB -tikkujen siirtely eri tuotantoyritysten järjestelmien välillä.

Toiminnan suunnitelmallisuus on kyberoperaation onnistumiselle keskeistä. Tämä tarkoittaa operaation tehtävien erittelyä, yksittäisten tehtävien suunnittelua, niiden vaiheistamista sekä tilanteen mukaista johtamista. Johtamisen ja suunnittelun tueksi tarvitaan ”tilanteenhallintaa”, joka muodostuu tilanneymmärryksestä, informaatioympäristön syötteistä ja viestinnästä.

Vielä kerran, mistä aloittaa? Taktisena yleisperiaatteena hyökkäyksen torjuminen on aina ollut tehokkaampaa, kuin asemien valtaaminen takaisin vastahyökkäyksellä. Niin yksinkertaiselta kuin asia tuntuukin, verkon ensimmäinen suojattava kohde on edelleen gateway, ja työkaluna palomuri kaikkinen laajennoksineen (esimerkiksi IDS). Tunkeutumisen havainnointijärjestelmillä (IDS) on niiden puutteista huolimatta merkitystä, ainakin ne mahdollistavat hallitun kaatumisen. Tämä periaate on tunnettu itämaaisissa taistelulajeissa jo vuosisatojen ajan. Kun hyökkäys tulee läpi, osaat kaatua minimaalisiin vahingoin, toipua, ja aloittaa vastatoimet. Organisaation tietojärjestelmä olisi hyvä luovuttaa ajoittain myös ulkopuolisen penetraatiotestauksen kohteeksi, sen avulla voidaan kiistattomasti osoittaa turvallisuusinvestointien tarve.

Kirjoittajaesittely

Kirjoittaja palvelee Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen suunnitteluosastolla, ja opiskelee työn ohella kolmatta lukuvuotta Jyväskylän yliopiston kyberturvallisuuden maisteriohjelmassa. Maisteriohjelman tavoitteena on luoda osaamista työskentelyyn kyberturvallisuuden kokonaishallintaa vaativissa johtamis- ja kehittämistehtävissä. Koulutuksessa tarkastellaan kybermaailmaa ja sen turvallisuutta yhteiskunnallisesta, toiminnallisesta, teknologisesta ja systeemisestä näkökulmasta.

Lähteiden tiedot ovat kirjoittajalla.

LUOTETTAVIA JA KUSTANNUS- TEHOKKAITA PALVELUJA YHTEISKUNNAN ELINTÄRKEIDEN TOIMINTOJEN TURVAAMISEEN



Cinia tarjoaa älykkäitä verkko- ja ohjelmistopalveluja sekä turvallisia pilvipalveluja. Kyberturvallisuus on erottamaton osa Cinian tuottamia palveluja ja yhtiön toimintaa.

Tavoitteenamme on tehdä maailmasta toimivampi, älykkäämpi ja turvallisempi. Parannamme asiakaskokemusta, automatisoimme rutiineja, modernisoimme toimintoja, vähennämme fyysisten etäisyyksien merkitystä ja varmistamme kriittisten toimintojen vakauden.



DIGITAALISTEN MENESTYSTARINOIDEN
MAHDOLLISTAJA

LUE LISÄÄ: www.cinia.fi



MUSEO MILITARIA
THE ARTILLERY, ENGINEER AND SIGNALS MUSEUM OF FINLAND



Tervetuloa Museo Militariaan!

Pohjan Pojista Suomen-poikiin.

Näyttely suomalaisista Viron vapaussodassa ja virolaisista Suomen talvi- ja jatkosodassa.

Salattua! Puolustusvoimien salauslaitteet.

Uudistettu näyttelyosio 25.2. alkaen.

Vanhankaupunginkatu 19, 13100 Hämeenlinna

www.museomilitaria.fi

Analysaattori



TEKSTI: PASI MÄKINEN

Hyvät, pahat ja palkitut

Vuosikin taas vaihtui ja on aika tehdä jonkinlainen yhdistetty tilinpäätössennuste. Eli tarkastella hieman päättynyttä vuotta 2017 ja suunnata samalla viiltävät analyysit alkanutta vuotta 2018 kohti. Helppo ei ole kumpainenkaan suoritus, vaikka viime vuodesta jotain faktoja onkin toki olemassa. Vuosi 2017 jäi historiaan lähinnä Suomi 100 teemastaan. Sitähän myös juhlistettiin lähettämällä kansalaisille n. 7 miljoonaa onnittelua tekstiviesteillä. Ottaen huomioon suomalaisten lukumäärän tuo luku on ihan kansainvälistä hyvää keskitasoa, sillä koko maailmassa on jo enemmän matkapuhelimia kuin ihmisiä. Alkaneesta vuodesta voi sen verran jo ennustaa, että samalla teemalla jatketaan, kun Puolustusvoimat juhlii satavuotista taivaltaan ja samallahan siitä yhdestä paikallisesta aseellisesta selkkauksestakin tulee 100 vuotta.

Vuosi 2017 käsitelläänkin ensin tässä ihan kunnon juhлагаala-protokollan mukaisesti. Nyt kalpenevat Venlat, Jusit ja Emmat sillä tässä tulevat Vuoden 2017 Analysaattoripalkinnot!

Aloitetaan palkitsemalla voittaja kategoriassa "VUODEN TEKNOLOGINEN LÄPIMURTO" jossa ehdolla olivat: *Keinoäly* ja *Älyvaatteet*. Kategoriassa on vain kaksi ehdokasta, sillä ehdolla ollut "*IoT Botnetit*" jouduttiin hylkäämään ja siirtämään toiseen kategoriaan, josta lisää tuolla vähän myöhemmin. Voittaja on: Keinoäly! Keinoälyä on toki kehitetty jo kauan mutta viime vuonna sen kypsyyys ja useat käytännön toteutukset saavuttivat sellaisen asteen, että sitä voidaan pitää valmiina teknologiana. Kehitystä toki tarvitaan edelleen mutta hieno suoritus josta palkkiona ainutlaatuinen Ana-

lysaattori-palkinto. Tästä teknologiasta kuullaan vielä jatkossakin. Kunniamaininta tässä kategoriassa ojennetaan Älyvaatteille johtuen erityisesti Binghamptonin yliopiston kehittämästä tekstiilipohjaisesta bioakusta. Tämä päälle puettava akku nimittäin voi käyttää polttoaineenaan ihmisen hikeä. Kyseessä on ilmeisistä syistä johtuen siis puettavaa akkuteknologiaa ns. suoritavalta portaalille, sillä kulmahuoneissa voi loppua akun käyttöaine kesken hyvinkin nopeasti.

Toinen palkintokategoria on herättänyt jo etukäteen melkoista kohua, sillä kyseessä on "VUODEN MOKA". Etukäteen melko selvä ja vähän tylsäkin ennakoitu kategoria sai nimittäin aivan loppuvuodesta kovan haastajan printtimedian puolelta. Ehdolla siis ovat: *Helsingin Sanomat*, *Kaikki maailman mediat* ja *Ruotsin Liikennevirasto*. Voittaja on Helsingin Sanomat! Uutinen tai ketjuksi uutisia tarkoitettu artikkeli Viestikoekeksuksesta meni niin pahasti riman ali, että edes Trumpin toistuvat toilailut, joilla koko maailman lehdistö on revitellyt, eivät pärjää tässä kategoriassa. Palkintolautakunta huomauttaakin, että vaikka Trump käyttäytyy kuin Tauskin ja Silvio Berlusconiin risteytys, perustuu hänen valintansa kuitenkin laillisiin vaaleihin, jossa kansa hänet tehtävänsä valitsi. Tämä fakta tietenkin kyseenalaistaa koko ehdokkuuden ja panee miettimään olisiko ehdolla pitänytkin olla amerikkalaiset äänestäjät. Mutta koska Helsingin Sanomien juttu perustuu ensisijaisesti rikokseen ja toissijaisesti voitaneen ajatella, että kyseessä on kampanja Tiedonhankintalaki vastaan, se on ylivoimainen vuoden mokaaja. Tosin Ruotsin liikennevirastokin möhli kyllä upeasti ulkoistaessaan

IT-järjestelmänsä johonkin Balkanille, mutta ei vaan pärjännyt Hesarille. Kategoriassa jaetaan myös oheispalkintona "VUODEN BLONDI"-palkinto, joka menee sille HS:n toimittajattarelle joka yrittäessään hävittää todistusaineistoa moukaroi läppäriään vasaralla niin tarmokkaasti, että joutui itse soittamaan palokunnan paikalle. Tätä kirjoitettaessa ei ole vielä tiedossa onnistuiko se mainittu tuhoaminen.

Viimeisenä vaan ei vähäisimpänä palkitaan "VUODEN TIETOTURVAILMIÖ"- kategorian voittaja. Tämä kategoria oli vähällä joutua kokonaan diskatuksi, sillä ehdokkaita oli liikaa. Kritiikkiä on tullut myös itse kategorian nimestä, sillä soveliaampi nimi olisi ollut Tietoturvaturvallisuusilmiö. Ehdolle ovat kuitenkin päässeet: *IoT Botnetit*, *Krack WPA2 haavoittuvaisuus* ja *Petya*. Ja palkinnon saa Petya! Kiristysohjelmaksikin luokiteltu Petya pyyhkäisi voimalla ympäri maailmaa ja sen ehdoton valtti tässä kategoriassa oli sen poliittinen ulottuvuus. Petya kun on kotoisin Ukrainasta ja paikalliset tietoturvaviranomaiset väittävät sen olevan venäläisten tekosia. Tämä on noteerattu jopa NATOssa, jossa ollaan pohdittu olisiko tässä riittävästi kulmaa olla vihamielinen teko, joka laukaisisi 5. artiklan mukaisen liittolaisten apuun tulon. Kyse on siis kaiken kaikkiaan isosta asiasta. Vielä kun huomioidaan, että Petya käytti hyväkseen EternalBlue-haavoittuvaisuutta, jota NSA:kin oli jemmaillut ja pimitellyt jonkin aikaa, on soppa valmis ja Analysaattoripalkinto kiiltelee flyygelin päällä. Suomessa Petya ei pahemmin tuhojaan tehnyt, sillä jos me nyt jossain kyberturvallisuuden osa-alueella olemme ehdotonta kärkeä, niin juuri päivitysten ajantasai-

suudessa ja perussuojan huomioimisessa yleensäkin.

Sitten katse rohkeasti eteenpäin ja kuluvan vuoden 2018 analysointiin. Alkanut vuosi 2018 on merkittävä virsitanpylväs erityisesti Puolustusvoimille, jonka satavuotisen historian katsotaan alkaneen siitä, kun hallitus julisti valkoisen Suomen joukot maan armeijaksi keväällä 1918. Myös Suomen Presidentin vaali on jo tätä luottaessa ohi ja uusi tai vanha presidentti on vannonut virkavalansa. Jos sen vanhan nyt sitä edes tarvitsee vanhoa, mikäli näin on käynyt. Kovin suurta draamaa en ennusta näihin vaaleihin ja on pieni ihme, jos mentiin toiselle kierrokselle. Suurin syy lienee siinä, että ehdokkaat ovat kuin suoraan jostain reality-ohjelmasta. Pari toki ihan täyspäisen tuntuista, mutta osa niin värittömiä, että yhteiskuvakin heistä pitäisi ottaa lämpökameralla, että kaikki erottuisivat tapeteista. Sitten on jokunen, joiden lääkityksen on helppo arvioida epäonnistuneen. Ja onhan mukana tietenkin ehdokas Paavo Väyrynen. Paavon osalta ei ennuste näytä tälläkään kertaa oikein hyvältä, mutta tuleehan näitä vaaleja aina kuuden vuoden välein.

Uutisvuodesta 2018 on helppo ennustaa, että media tulee herkuttelemaan erityisesti noilla synkän kevään 1918 tapahtumilla, joita neutraalisti voisi sanoa vaikka sisällissodaksi. Muitakin termejä käytetään, mutta syyt niiden käyttöön ovat syvemmällä ja joutavat jo jäädäkin sinne. Myös Analysaattorin oma sukuhistoria sivuaa noiden aikojen tapahtumia. Voisi vaikka sanoa, että punavalkoisesti. Toisen isoisän vaiheista noihin aikoihin ei ole varmuutta, mutta perimätiedon mukaan hän oli mukana tuossa kahakassa siellä punaisella puolella. Toinen isoisä taisteli varmuudella Tampereen valtauksessa valkoisten joukoissa ja haavoittuikin vaikeasti lonkkaan. Tuo haavoittuminen tapahtui 4.4.1918 joten siitäkin on näihin aikoihin tasan sata vuotta. Tässä kohdassa sitä tuntee vahvasti olevansa aito fossiili, sillä nämä em. taistelijat olivat molemmat syntyneet 1800-luvulla. Suomen kansalle puolestaan tekee kyllä kunniata se tosiasia, että satavuotisen historiamme aikana olemme siis sotiineet yhden sisällissodan heti itsenäisyyden parilla ensimmäisellä vuosikvartaalilla ja sen jälkeen ollaankin pysytty sovussa 99 ja puoli vuotta.

2018 on Olympiavuosi ja siitäkin syystä jännitteitä täynnä, sillä talviolympialaiset kisaillaan Etelä-Koreassa. Pohjois-Korea on hieman yllättäenkin lähettämässä muutamia urheilijoita Koreoiden yhteiseen joukkueeseen. Menestystä lienee turha odotella, mutta kyse onkin poliittisesta eleestä. Joka on sikäli tervetullutta lieennytyä, mutta varmaan myös hiukan turhauttavaa, kun ottaa huomioon, että Pohjoisella olisi laittaa varmuudella voittava urheilija ihan mihin tahansa lajiin. Tämä täysin ylivoimainen valtionpäämies Kim Jong-Un ei kuulemma virkakiireiltään kuitenkaan ehdi mukaan, joten jo tavaramerkikseen muodostunutta karvalakia ei tulla näkemään suorituspaikoilla. Todellinen syy Kimin poisjääntiin lienee kuitenkin se, että Sumopaini ei ole talvilajien listalla. Suuri johtaja on nimittäin luotettavien lähteiden mukaan 130 kiloinen ja kohoaa kunnioitettavasti 170 sentin korkeuteen eli melko täydellinen ilmestys juuri Sumoon.

Jos tässä nyt voisi esittää jotain yhteisiä uudenvuodenlupauksia niin voitaisiinko sopia, että rauhoitutaan siellä somessa ja että lopetetaan vaikka aluksi seuraavat ilmiöt: Someraivo, Digipaasto, Klikkijournalismi ja mitä näitä hullutuksia nyt olikaan. Tällä nykymenolla varmaan nimittäin käy vielä niin, että peruskoulustakin lopetetaan matematiikan opetus tarpeettomana ja se korvataan jollain tubettamisella. Itse saatan nyt joutua tällä kiihkoilullani Puhe-Judon kohteeksi. Sellainenkin koulutus on nimittäin olemassa ja siinä perehdytään vuorovaikutustaidoilla tapahtuvaan kiihtyneen ihmisen rauhoitteluun.

Tässä vaiheessa on vielä aika vaikea ennustaa alkaneen vuoden menestystä tai häviäjiä, mutta jos nyt oikein hakemalla haetaan jotain negatiivista ennustetta tälle vuodelle, Analysaattori nostaa esille Ikean. Syy tähän pessimistisyyteen löytyy jalkapallosta ja vauvoista. Ja vieläpä juuri tuossa järjestyksessä. Ruotsihan meni nimittäin jalkapalloilevan maailman tyrmistykseksi pudottamaan Italian ensi kesän jalkapallon MM-kisoista. Tähän reagoitiin saapasmaassa tietysti olympia-aatteen mukaisesti eli nopeasti, korkealle ja voimakkaasti. Italialaiset uhkasivat pettymyksensä huipulla ryhtyä boikotoimaan Ikeaa. Ja miten tähän uhkaan vastasikaan ruotsalainen huonekalujätti.

He ryhtyivät mainostamaan isosti vauvansängyjä ja esitteessä lukee: *"Jos pissaat tähän mainokseen, elämäsi saattaa muuttua"*. Esitteessä on alaosassa ruutu johon Ikea siis pyytää pissamaan ja se toimii raskaustestinä. Mikäli testin tulos on positiivinen, saat alennusta vauvansängyn hinnasta. Olen varma, että erityisesti Italiassa Ikea tulee saamaan valtavat määrät näitä valmiiksi "käsiteltyjä" esitteitä palaatelatikkoon. Niistä sitä olisikin muuten helppo ennustaa Italian syntyvyyden kasvua tai laskua, ikään kuin Big Datan avulla. Toki siellä saattaa Ikealla olla joku tuota alennustakin vonkaamassa, mutta sitä sopii jo vähän epäillä.

VM



evl Antero J Soila

Vapaussodan viestitoiminta

Jo marraskuun lakon aikana vuonna 1917 oli punakaarti venäläisten sotamiesten ja matruusien myötävaikutuksella yrittänyt vallata maamme lennätintoimipaikat. Lennätinvirkamiesten päättäväinen ja rohkea esiintyminen esti melkein täydellisesti tämän yrityksen. Suomen virkamiesyhdistyksen keskusliiton kiellettyä virkamiehiä palvelemasta kapinallisia, suunnittelivat lennätinvirkamiehet töistä pois jääntiä. Koska tämä olisi vaikeuttanut salaisten lennätinyhteyksien käyttöön ja lennätinkuunteluun, kielsi Mannerheim tämän jyrkästi ja velvoitti lennätinvirkamiehet työskentelemään edelleen.

Vapaussodan aikana teleyhteyksillä välitettiin alusta alkaen tärkeitä viestejä. Senaatti valtuutti puhelimitse Helsingistä Vaasaan Mannerheimin aseellisen toiminnan aloittamiseen ja vasta senaatin päästyä Vaasaan asia vahvistettiin kirjallisesti.

Senaatin yhteydet ulkomaille järjestyivät aluksi venäläisiltä vallatun Vaasan Hietalahden radioaseman välityksellä. Vasta 6.2. vallattiin Tornio, jolloin lennätinyhteys maitse saatiin kuntoon Ruotsiin. Vapaussodan viestitoiminta suoritettiin miltei yksin omaa olemassa olevia viestiverkkoja käyttäen. Ammattitaitoista lennätinhenkilökuntaa oli paikalla, sen sijaan puhelinhenkilökunnasta oli puutetta. Puutetta oli asentajista sekä henkilöistä, jotka tuntuivat olemassa olevat puhelinverkot. Puhelinkeskusten hoitajat jäivät valkoisten puolella paikalleen armeijan palvelukseen.

Yleisesikunnassa päämajamestarin alaisen yhteystoimiston ja toiminnan systemaattinen järjestelytyö alkoi varsinaisesti sen jälkeen, kun yhteystoimiston päälliköksi oli helmikuun 12. päivänä nimitetty, ennen vallankumousta



Ahvenanmaan viestialueen päällikkönä toiminut kapteeni G Höckert. Hän tunsii valtakunnalliset yhteysmahdollisuudet sekä kykeni niin upseeri- kuin teknillisen koulutuksensa perusteella organisoimaan ja johtamaan valtakunnallisen yhteysverkon muuttamisen palvelemaan sodanjohtoa ja suorittamaan tämän tehtävän vaatimat täydennykset viestiverkkoon. Viestirunkoina toimivat päämajasta sen alaisiin ryhmiin Hughes-lennätinlinjat.

Vaikeuksia oli paljon voitettavana. Puhelin- ja lennätinverkkoa tuhottiin varsinkin punaisten peräytyessä etelää kohti ja valkoisen rintaman takana harjoittivat valkoisille vihamieliset tuhotekojat. Yhteystoimiston päällikkö toimi valkoisen armeijan viestikomentajana. Yhteysasioita hoitamaan muodostui myös toinen elin, nimittäin etappiesikunnan sähkölennätinosasto. Ne väliaikaiset johdot, joita rakennettiin, oli takanapäin korvattava pysyvillä laitteilla. Tämä tehtävä jäi lennätinosastolle. Etappiesikunnan lennätinosaston ensimmäisenä päällikkönä toimi insinööri Anton Lindberg.

Tehtäviinsä jääneiden siviiliammattimiesten lisäksi alettiin kouluttaa viestimiehiä valkoiseen armeijaan. Ensimmäiset kotimaan kamaralla kou-

lutetut viestijoukot olivat Pietarsaassa muodostetut kenttälennätinosastot. Saksassa 27. Jääkäripataljoonan Tiedonanto-osastossa koulutetut kuutisen kymmentä viestijääkäriä, johtajanaan jääkärimajuri L B Homén, muodostivat jääkärien pääjoukon mukana Suomeen tultua, rungon Ylitarkastajan osaston alaiseen kenttälennätinpataljoonaan, jonka perustamiskäskey on päivätty 3.3.1918. Noin 750 miehen vahvuiseksi kaavailun KLP:n tehtäväksi tuli viestimiesten kouluttaminen armeijalle. Ensimmäiset asevelvolliset alokkaat saapuivat pataljoonaan 10. päivänä maaliskuuta.

Ennen jääkäreiden Vaasan pääjoukon tuloa olivat viestitoiminnassa jo mukana aiemmin Suomeen lähetetyt jääkärit tietyillä radioasemilla. KLP miehitti lisäksi Mikkelin radioaseman sekä myöhemmin eräitä muita radioasemia, mutta pataljoonalla ei ollut kenttäviestikalustoa. Tämän vuoksi KLP muutettiin maaliskuun lopulla jalkaväkipataljoonaksi ja lähetettiin osallistumaan Viipurin operaatioon. Vain kaksi noin 25 viestimiehen ryhmää jääkäreiden johdolla lähetettiin viestitehtäviin länsi- ja itäarmeijoille.

Toimittanut Veli-Matti Pesola

VM



In memoriam



”s. 31.12.1961 Sääminki”
k. 11.1.2018 Hattula

Talvisena torstaina 11.1.2018 Vierumäeltä kantautui suru-uutinen. Eversti evp Yrjö Olavi ”Ykä” Sairanen oli menehtynyt äkilliseen sairauskohtaukseen Vierumäen laduilla. Tämän järkyttävän uutisen meille välitti Ykän puoliso, Jaana-Elina Sairanen.

Ykä oli syntynyt vuonna 1961 Säämingissä, nykyisessä Savonlinnassa. Ylioppilaaksi hän valmistui 1980 Savonlinnan Piispanmäen Lukiota. Varusmiespalveluksen hän suoritti Uudenmaan rakuunapataljoonassa Lappeenrannassa 1981.

Ykä aloitti opinnot Kadettikoulussa vuonna 1982. Hän valmistui 1985 luutnantiksi ja aloitti viestiupseerina ensimmäisessä palveluspaikassaan Panssari-prikaatin Viestikomppaniassa, jossa hän työskenteli vuoteen 1993 saakka. Tehtävät huipentuivat komppanian päällikön tehtävään.

Yleisesikuntaupseerikurssin käytyään vuosina 1993-95 Ykä työskenteli



Yrjö Olavi Sairanen

Helsingin Sotilasläänin Esikunnassa, Maanpuolustuskorkeakoulun opettajana ja Läntisen Maanpuolustusalueen Esikunnassa eri tehtävissä vuodet 1995-2004.

Vuodet 2004-2007 Ykä palveli komentajana Etelä-Suomen Viestipataljoonassa, josta siirtyi Pääesikuntaan vuosiksi 2008-2012 ja edelleen vuosiksi 2012-14 Puolustusvoimien Johtamisjärjestelmäkeskukseen. Ykän viimeinen palvelustehtävä oli Viestitarkastajan kunnioitettu tehtävä Maavoimien Esikunnassa Mikkeliissä. Hän jäi eläkkeelle Mikkelistä 1.1.2016 lukien palveltuaan Puolustusvoimissa 30 vuotta ja neljä kuukautta.

Eri työyhteisöissä hänet tunnettiin suoraviivaisena vastuunkantavana upseerina, jonka kanssa oli helppo ja selkeä työskennellä. Hänen selkeiden linjauksiensa mukaisesti oli alaisena helppo toimia. Ansioistaan Puolustusvoimissa hänelle oli myönnetty Suomen Leijonan ja Suomen Valkoisen Ruusun 1lk:n ritarimerkit, Sotilasansiomitali, Viestiristi soljen kera ja Valtion Vir-

ka-ansiomerkki.

Ykän harrastuksiin kuului koko hänen elämänsä ajan liikkuminen eri muodoissaan: hiihto, soutaminen ja suunnistus, muutama niistä mainiten. Valitettavasti, vaiko sittenkin onneksi, Ykän maallinen taivallus päättyikin juuri hänen lempiharrastuksensa, hiihdon, parissa.

Eläkkeelle jäätyään Ykä jatkoi enenevässä määrin myös rakkaaksi tullutta metsästysharrastusta. Metsästyskaverien viimeinen muisto Ykästä onkin peurajahdista juuri pari viikkoa ennen hänen poismenoaan.

Jaana-Elinan ja Sannan lisäksi Ykää jäivät kaipaamaan laaja ystäväpiiri sekä kollegat ja alaiset eri työyhteisöistä uran varrelta. Ykä muistetaan vastuullisena, rehellisenä ja ystävällisenä ihmisenä sekä suoraselkäisenä upseerina.

Kirjoittaja on Ykän hyvä ystävä ja kurssitoveri Kadettikoulusta vuodesta 1982 alkaen. ”Harri Reini

Henkilöasiat:

Siirrot ja tehtävään mää- räämiset

- insinöörieversti **Olli Klemola** (PV-TUTKL) apulaisjohtajaksi Järjestelmäkeskukseen 1.4.2018 lukien

- kapteeni **Marko Saarela** (PVPAL-VK) Pääesikunnan suunnitteluosastolle 1.1. 2018

Ylennykset 3.11.2017

Majuriksi

- kapteeni **Tero Hannonen**

- kapteeni **Niko Koivula**

Ylennykset 6.12.2017

Majuriksi

- kapteeni **Markus Tanskanen**

Insinöörimajuriksi

- insinöörikapteeni **Jarno Savonen**

Ylennykset reservissä 6.12.2017

Kapteeniksi

- yliluutnantti **Mikko Laitila**



VM

Seuraavat yritykset ovat tukeneet Viestisäätiön kannatusyhdistystä v. 2017:



Logolliset yritykset

DNA OYJ

Elisa Oyj

Nestor Cables OY

Aerial Oy

Airbus Defence and Space Oy

Blue Lake Communications Oy

Cojot Oy

Combitech Oy

Conlog Group Oy

Cygate Oy

Ficom ry

Ikaalisen-Parkanon Puhelin Oy

Kaisanet Oy

MPY Palvelut Oyj

Nixu Oy

Safety Advisor Oy

TeliaCompany Finland Oyj

Telva Oy

Vakka-Suomen Puhelin Oy

Viria Oyj

Ålands Telefonandelslag

Viestisäätiön kannatusyhdistys esittää parhaimmat kiitokset vuoden 2017 keräykseen osallistuneille yrityksille ja yhteisöille sekä lukuisille yksityisille henkilöille.

Reima Blomqvist
Puheenjohtaja

Kirsi Salo
Sihteeri

Vuonna 2017 myönnetyt viestiristit

Viestiristi soljella

Didriksson	Per	yliluutnantti	Maarianhamina
Halminen	Seppo	sähköinsinööri	Turku
Hartikka	Erkki	liiketoiminnan kehitysjohtaja	Tampere
Lehtinen	Jani	yliluutnantti	Hämeenlinna
Palomäki	Hannu	insinöörimajuri	Petäjävesi
Soikkeli	Mikko	eversti	Jyväskylä
Vainionpää	Jouko	insinöörimajuri	Rovaniemi

Solki viestiristiin

Arvola	Timo	atk-erikoissuunnittelija	Jyväskylä
Gerasimoff	Mika	kapteeniluutnantti	Helsinki
Helander	Rami	komentajakapteeni	Turku
Hyvönen	Kalle	kapteeni	Kajaani
Juvonen	Jari	kapteeni	Mikkeli
Jylkkä	Jari	kapteeni	Rovaniemi
Kangasjärvi	Esko	teknikkokapteeni	Parola
Kenttä	Mauno	ICT-järjestelmäpäällikkö	Espoo
Ketonen	Silvo	ICT-erityisasiantuntija	Turenki
Kokkonen	Mauno	kartoittaja	Outokumpu
Kulkki	Jan	majuri	Turku
Kuusela	Vesa	metsäasiantuntija	Kiihtelysvaara
Leppäkoski	Jukka	majuri	Jyväskylä
Lohi	Jarkko	majuri	Mikkeli
Luhtakanta	Perttu	everstiluutnantti	Espoo
Lähde	Maarit	ICT-erityisasiantuntija	Piispanristi
Lähteenmäki	Marko	majuri	Ristiina
Manninen	Juha	everstiluutnantti	Siilinjärvi
Matalalampi	Anne-Maria	ICT-järjestelmäpäällikkö	Tampere
Määttänen	Markku	kapteeni	Rovaniemi
Olli	Mika	ICT-erityisasiantuntija	Lahti
Pekkola	Arto	sotilasmestari	Iitti
Peltomäki	Tauno	hankintamies	Turku
Pernu	Eero	kapteeni	Valkeakoski
Perttunen	Tapio	yliluutnantti	Kajaani
Pohjola	Hannu	järjestelmäinsinööri	Tampere
Poutiainen	Esa	kapteeni	Muurame
Pulkkinen	Aki	yliluutnantti	Mikkeli
Pöllänen	Seppo	teleasentaja	Riihimäki
Reinikka	Kari-Matti	kapteeni	Riihimäki
Roivainen	Harri	everstiluutnantti	Helsinki
Tiainen	Päivi	piirtäjä	Tuusula
Tihinen	Timo	ICT-erityisasiantuntija	Säynätsalo
Timonen	Kari Tapani	atk-suunnittelija	Vantaa
Tuupanen	Kimmo	majuri	Riihimäki
Valkeasuo	Vesa	yliluutnantti	Kajaani
Vesänen	Jouko	majuri	Jyväskylä

Viestiristi

Agge	Aleksi	kapteeniluutnantti	Marttila
Ahokas	Juha	aluepäällikkö	Kaarina
Ahonen	Leena	dokumentoija	Tampere
Aittokangas	Raila	dokumentoija	Turku
Anttinen	Pertti	insinööri	Jyväskylä
Asp	Heidi	kapteeniluutnantti	Helsinki
Auvinen	Arto	asentaja	Riihimäki
Blomqvist	Christoffer	kapteeniluutnantti	Karjaa
Engberg	Jani	pursimies	Turku

Eronen	Aimo	johtava asiantuntija	Pirkkala
Falin	Ville-Veikko	vääpeli	Kuopio
Hakkarainen	Jouko	insinööri	Kouvola
Harjula	Esa	kouluttaja	
Hasu	Tomi	tietoturva-asiantuntija	Jyväskylä
Hautakangas	Simo	kapteeni	Rovaniemi
Heikura	Marko	ylivääpeli	Lappeenranta
Hesso	Antti	kapteeni	Hamina
Honkamo	Jyrki	yliluutnantti	Jyväskylä
Honkaskoski	Tuomo Juhani	viestimekaanikko	Rovaniemi
Huikari	Marko	yliluutnantti	Jyväskylä
Huupponen	Tytti-Hannele	materiaalisihteeri	Viitasaari
Huuskonen	Timo	asentaja	Imatra
Hyrkäs	Mikko	insinööri	Joensuu
Ikonen	Petri	service manager	Lapinlahti
Inkiläinen	Jari	insinöörikapteeni	Siuro
Isopahkala	Jarkko	vääpeli	Espoo
Jokela	Petteri	erityisasiantuntija	Äänekoski
Jutila	Pentti	insinööri	Rovaniemi
Kajo	Pasi	kapteeni	Turku
Kalliojärvi	Alix	ylikersantti	Kuopio
Kankkunen	Kari	kapteeni	Urainen
Kanninen	Antti	vääpeli	Äänekoski
Kantsila	Arto	insinöörimajuri	Hämeenlinna
Kaonpää	Esa-Heikki	vanhempi asentaja	Jyväskylä
Katainen	Raimo	kapteeni	Jyväskylä
Kauppinen	Hannu	insinöörimajuri	Kajaani
Kemppainen	Hannu	vääpeli	Siilinjärvi
Kirjavainen	Harri	majuri	Mikkeli
Kirjonen	Pasi	insinöörimajuri	Turku
Kiuru	Mikko	insinööri	Kajaani
Koistinen	Timo	kapteeni	Tikkakoski
Koivisto	Timo	teknikkoyliluutnantti	Joensuu
Kontturi	Jani	system specialist	Kuopio
Koskivuori	Tero	ylivääpeli	Loue
Kraatari	Jukka	vanhempi asentaja	Mikkeli
Kylliäinen	Eero	eläkeläinen	Kuhmo
Kyllönen	Pasi	järjestelmäinsinööri	Kajaani
Kärki	Tommi	insinööri	Kajaani
Kärkkäinen	Kirsti	sotilasammattihenkilö	Jyväskylä
Kärkkäinen	Mikko	tekniikan tohtori	Riihimäki
Kärkkäinen	Petri	vääpeli	Tervola
Kössö	Maire	yliasentaja	Jyväskylä
Laaksonen	Kimmo	insinöörimajuri	Vehkataipale
Laine	Manu	ICT-järjestelmäpäällikkö	Jyväskylä
Lakonen	Teemu	vääpeli	Oulu
Lamberg	Kari	insinöörimajuri	Kankaanpää
Lampinen	Ari	ICT-erityisasiantuntija	Tampere
Lampinen	Teemu	vääpeli	Salo
Landen	Toni	järjestelmäinsinööri	Raisio
Lanne	Mikko	yliluutnantti	Turku
Lehtonen	Jari	tietohallintopäällikkö	Kajaani
Leskinen	Vesa	kapteeni	Laukaa
Luoma	Petri	insinöörikapteeni	Jyväskylä
Malinen	Jorma	ylivääpeli	Kankaanpää
Manninen	Kari	kapteeni	Kuopio
Matikainen	Petri	kapteeni	Kouvola
Matila	Aapo	yliluutnantti	Vantaa
Miettinen	Antti	kapteeni	Jyväskylä
Mikkola	Hannu	yliluutnantti	Iisalmi
Mikkola	Paula	insinööri	

Myyryläinen	Mika	ICT-järjestelmäpäällikkö	Loppi
Mäenpää	Pentti	insinööri	Vaasa
Mäensivu	Herkko	kapteeni	Jyväskylä
Määttä	Tero	vanhempi asentaja	Turku
Nahkuri	Seija	toimistosihteeri	Kouvola
Niemelä	Immo	kapteeni	Lahti
Nieminen	Kalle	kapteeni	Koski
Nissinen	Juha	majuri	Kontiolahti
Noroaho	Virpi	ICT-tukihenkilö	Kouvola
Nygård	Matii	kapteeni	Julkujärvi
Nyman	Teija	dokumentoiija	Ylöjärvi
Näätänen	Vesa	kapteeni	Ivalo
Paananen	Rauli	apulaisjohtaja	Lempäälä
Palvanen	Petri	sähköasentaja	Tampere
Pasanen	Sari Hannele	ICT-lähtökäihenkilö	Jyväskylä
Pekkala	Mikko	ylikersantti	Hämeenlinna
Peltotalo	Sami	tutkija	Helsinki
Pereläinen	Eino	kapteeniluutnantti	Jyväskylä
Pihlajamäki	Jani	yliluutnantti	Kajaani
Piirainen	Markus	ylikersantti	Siilinjärvi
Porthan	Sisko	ICT-erityisasiantuntija	Jyväskylä
Pulliainen	Hannu	insinööri majuri	Kouvola
Puolakka	Jukka	varastonhoitaja	Kuopio
Pursiainen	Kari	dieselasentaja	Nokia
Pöykio	Sami	yliluutnantti	Jyväskylä
Rajamäki	Raija	taloussuunnittelija	Ivalo
Ranta	Esa-Heikki	yliluutnantti	Akaa
Rantanen	Ilpo	järjestelmäinsinööri	Tampere
Rask	Kari	vanhempi asentaja	Turku
Ravanti	Juha-Mikko	komentaja	Jyväskylä
Renvall	Ari	filosofian tohtori	Kiihtelysvaara
Ryynänen	Eino	eläkeläinen	Uurainen
Ryynänen	Mikko	insinööriyliluutnantti	Helsinki
Rämark	Pekka	ylikersantti	Kaarina
Saarimaa	Harri	ylikersantti	Säkylä
Saarinen	Teemu	ICT-tukihenkilö	Suolahti
Saastamoinen	Mika	kapteeni	Tampere
Salmenoja	Simomatti	kapteeni	Joensuu
Salminen	Teemu	erikoissairaanhoidaja	Helsinki
Saloranta	Marko	vääpeli	Hämeenlinna
Saloranta-Laakso	Satu	ICT-asiantuntija	Uusikartano
Sandholm	Kai	vanhempi asentaja	Jyväskylä
Sievänen	Konsta	insinööri kapteeni	Laukaa
Simi	Jarmo	majuri	Riihimäki
Sutinen	Roope	kapteeni	Kauniainen
Sätilä	Joni	yksikön päällikkö	Sodankylä
Taipola	Jani	vanhempi asentaja	Noormarkku
Talasma	Kimmo	ICT-tukihenkilö	Kouvola
Taskinen	Kari	eläkeläinen	Kuusamo
Tenkula	Ari	vääpeli	Tampere
Tuikkala	Ilkka	ICT-järjestelmäpäällikkö	Lappeenranta
Turku	Janne	ylikersantti	Jyväskylä
Turtiainen	Heikki	insinööri	Vuolijoki
Valtanen	Janne	vääpeli	Kouvola
Vanhatalo	Juha	sähköasentaja	Kouvola
Vesuri	Pertti	kapteeni	Espoo
Väistö-Salin	Henna	pursimies	Tampere
Väkiparta	Sinikka	osastosihteeri	Tampere
Ylinen	Lauri	insinööri kapteeni	Helsinki
Öhman	Rainer	insinööri komentajakapteeni	

Kutsu Viestiupseeriyhdistyksen kevätkokoukseen

Viestiupseeriyhdistyksen hallitus kutsuu yhdistyksen jäsenet yhdistyksen **kevätkokoukseen Vekaranjärvelle Karjalan Priikaatiin torstaina 26.4.2018 klo 12.00 alkaen.**

Kokouksessa käsitellään sääntöjen 5 §:ssä kevätkokouksessa käsiteltäväksi mainitut asiat:

- 1) valitaan kokoukselle puheenjohtaja
- 2) valitaan kokouksen sihteeri
- 3) valitaan kaksi pöytäkirjan tarkastajaa ja ääntenlaskijaa
- 4) todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
- 5) päätetään kokouksen työjärjestys
- 6) käsitellään yhdistyksen toimintakertomus ja tilinpäätös
- 7) käsitellään toiminnantarkastajan kertomus
- 8) päätetään toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen vahvistamisesta
- 9) päätetään hallituksen vastuuvapaudesta
- 10) muut asiat, uuden kunniajäsenen kutsuminen

Tutustuminen Karjalan Priikaatiin ja yhdistyksen kevätkokous noin klo 12.30 - 15.30 KarPR:n tiloissa.

Viestiupseeriyhdistys tarjoaa kahvin ja suolaisen klo 11.30 alkaen sotilaskodissa ja päivällisen klo 16.00 KarPR:n varuskuntakerholla.

Kuljetus Helsingistä lähtee Fennian turistipysäkiltä (Mikonkatu) kello 09:00 ja paluu päivällisen jälkeen samaan paikkaan. Kuljetukseen mahtuu enintään 50 henkeä, etusija pääkaupunkiseudulta tulevilla.

Omilla kuljetuksilla saapuvia pyydetään valmistautumaan henkilöllisyytensä todistamiseen varuskuntaan saavuttaessa.

Ilmoittautumiset pe 13.4.2018 mennessä www.viestiupseeriyhdistys.fi (toivottavin tapa), sähköpostitse toiminnanjohtaja@viestiupseeriyhdistys.fi tai puhelimitse 040 514 2497. Samalla kertaa pyydetään ilmoittamaan mahdolliset rajoitukset ruuan suhteen.

Tervetuloa kevätkokoukseen!

Viestiupseeriyhdistys ry:n hallitus

Kutsu Viestiupseeriyhdistyksen Soneran kerhon vuosikokoukseen

Viestiupseeriyhdistyksen Soneran kerhon hallitus kutsuu kerhon jäsenet kevätkokoukseen 22.03.2018 klo 15.00.

Paikka: Helsinki, Teollisuuskatu 13 G, Soneran neuvotteluhuone Kuitu.

Kahvitarjoilu alkaen klo 14.30.

Klo 15:00 Ajankohtaista Teliasta, tekniikkaluento.

Kokouksen käsitellään kerhon sääntöjen 8 §:ssä kevätkokouksessa käsiteltäväksi mainitut asiat.

Ilmoittaudu kerhon sihteerille viimeistään 15.03. sähköpostitse.

Sihteeri: Ismo Siimela, ismo.siimela@teliasonera.com, p. 040 506 2330

Kerhon puheenjohtaja: Kimmo Fransila, kimmo.fransila@teliasonera.com, p. +358 (40) 5082393

MIKÄ SÄ HALUAISIT OLLA ISONA?

**Elisan verkko on nopea, kattava ja toimiva, mutta kehitystyö jatkuu.
Tavoitteenamme onkin luoda suomalaisille maailman paras verkko.**

Katso lisää osoitteesta elisa.fi/verkko

elisa



Yhteydet maastoon Nestorin tuotteilla

Nestor Cablesin valikoimasta löytyvät kenttäkäyttöön soveltuvat valokaapelit väliaikaisten verkkojen rakentamiseen. Kaapeleiden lisäksi valikoimassa ovat myös asennuslaitteistot sekä huoltotarvikkeet. Kaapelit ovat saatavilla erilaisilla liitinvaihtoehtoilla vaativaan käyttöön. Kenttäkaapelituotteita voidaan hyödyntää myös erilaisissa siviilitapahtumissa.



Nestorin valikoimasta löytyvät:

- Telineet keloille
- KytKentäkotelot
- Kuituliittimet
- KytKentäkaapelit
- Kuituliittimien puhdistussarja
- Etumittakuidut
- Kaapelinlevityslaite

nestor
— cables —