



SOTILASLÄÄKETIETEEN AIKAKAUSLEHTI 2/2019





SOTILASLÄÄKETIETEEN AIKAKAUSLEHTI ANNALES MEDICINAE MILITARIS FENNIAE

Vuodesta 1926, vuosikerta (vol.) XCIV

TOIMITUS

Vastaava päätoimittaja:

tiedottaja Maria Veijalainen, Sotilaslääketieteen keskus
maria.veijalainen(at)mil.fi

Lääketieteellinen päätoimittaja:

ELL Ava Sovijärvi
ava.sovijarvi(at)mil.fi

Lääketieteellinen toimituskunta:

professori Simo Nikkari, lääkintäeversti Hannu Isotalo, lääkintäkenraalimajuri Timo Sahi,
lääkintäeversti Matti Ponteva, lääkintäeversti Ari Peitso

JULKAISIJA

Sotilaslääketieteen keskus
PL 5
11311 Riihimäki
p. 0299 800 (vaihde)

YHTEISTYÖKUMPPANI

Suomen Lääkintäupseeriliitto
c/o Ava Sovijärvi
Pääsikunta
Logistiikkaosasto
PL 919, 00131 Helsinki
p. 0299 510 453

TAITTO JA PAINO

PunaMusta Oy

KANSIEN KUVAT

Puolustusvoimat, Harri Mäkitalo, Maria Veijalainen.

Uusin lehti on luettavissa pdf-muodossa Puolustusvoimien internet-sivuilla
(<https://puolustusvoimat.fi/joukko-osastojen-lehdet>).

Mikäli haluatte saada pdf-lehden osoitelinkin sähköpostiinne lehden ilmestyttyä, ilmoittatthän sähköpostiosoitteenne osoitteeseen: maria.veijalainen(at)mil.fi

Lehdessä julkaistut artikkelit edustavat kirjoittajien näkemyksiä, eikä niiden kaikissa suhteissa tarvitse vastata Puolustusvoimien tai Sotilaslääketieteen keskuksen virallista kantaa.

SISÄLLYSLUETTELO

Pääkirjoitus	2
Kari Kesseli	
Terveydensuojelu - Force Health Protection	4
Mika Aho	
Lääkintätiedustelu	8
Jaakko Keränen	
ASU – Arktinen sukellus	11
Richard Lundell, Tomi Wuorimaa, Harri Mäkitalo, Petri Pekkala, Anne Räisänen-Sokolowski, Kai Parkkola	
Väitös hävittäjälentäjien fyysisen suorituskyvyn ja kiihtyvyysoimien yhteydestä työperäiseen tukirankaoireiluun	16
Tuomas Honkanen	
Uusia tuulia Puolustusvoimien elintarvikevalvonnassa	18
Ava Sovijärvi, Veera Varo	
Norovirusepidemia kurssijuhlan perintönä - reserviupseerikurssi 253 ”Perintö” taisteli maastoharjoituksessa myös taudinaiheuttajaa vastaan	21
Olli Jokinen	
Huumausainetestaus terveysasemalla	25
Kalevi Karjalainen	
Aivoituksia - aivot koetuksella työssä	27
Karoliina Nurmi	
Puolustusvoimien toimet maamme bioturvallisuuden varmistamiseksi kiinnostavat myös kansainvälisesti.....	30
Ari Hörman, Ava Sovijärvi	
Valtakunnallisia Epidemiaselvityskursseja 20 vuotta	32
Annika Pihlajasaari, Enni Tuutti, Ruska Rimhanen-Finne, Mari Nevas, Ava Sovijärvi	
Lääkintävarikko on toiminut Ilmajoella 70 vuotta.....	34
Mikko Hölsö	
Lääkintäupseeriliiton syysretki Ahvenanmaalle	35
Jaakko Keränen	
Suomen Lääkintäupseeriliiton toimintakertomus 2018	37
Lounais-Suomen Lääkintäupseeriyhdistyksen toimintakertomus 2018.....	39
Itä-Suomen sotilaslääketieteellisen yhdistyksen toimintakertomus 2018.....	40
Reservin lääkitäupseerit ry:n toimintakertomus 2018.....	41
Näkökulma: Reserviläisarmeijassa myös lääkitäjoukkojen johtajia – valtava potentiaali hyödynnettävänä	44
Sotilaslääketieteen keskuksessa 4.6.2019 ylennetyt ja palkitut	46
Sotilaslääketieteen keskuksen vuosipäivänä 2019 palkitut	47
Tullaan tutuiksi	48
50 vuotta sitten: Sotilaslääketieteellinen Aikakauslehti v. 1969.....	52

Puolustusvoimien valmiutta on viime vuosina kehitetty erittäin aktiivisesti. Siinä missä nykyajan kriisit eivät enää noudata perinteistä kaavaa eikä selkeätä rajapintaa normaaliolojen ja poikkeusolojen välillä ole, lääkintähuollonkin tulee pystyä mukautumaan joustavasti muutoksiin mahdollisesti nopeallakin varoajalla. Kriisit saattavat myös näyttäytyä aivan jonakin muuna kuin mitä aiemmin on ajateltu. Tämä vaatii organisaatioltamme kyvyn joustavasti säädellä normaalia toimintaamme, jolloin valmiuden muutoksissa vastuut, henkilöt ja toimintatavat eivät olennaisesti muutu. Tarkoituksena on hyödyntää poikkeusolojen toimintatapoja jo arkipäivän toiminnassamme, jolloin olemme valmiimpia paitsi nyt, myös poikkeustilanteissa. Terveystieteiden palvelutoiminnassa toimimme jo samalla periaatteella, mutta kehitettävää meillä keskuksena toki vielä on.

Sotilaslääketieteen keskuksen yhtenä erityisenä painopistealueena on niin loppuvuoden kuin vielä ensi vuodenkin aikana terveydensuojelutoiminnan kehittäminen ja systemaattisen lääkintätiedustelukyvyn rakentaminen osaksi keskuksen päivittäistä toimintaa. Keskuksen monet asiantuntijat ovat jo nyt vahvasti mukana suojelemassa terveyttä, lähtien ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta terveysasemillamme aina vakavien eläin- ja kasvitautien tai bioterrorismin torjuntaan. Asiantuntijamme ovat vastuualueellaan verkottuneet laajasti niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin ja käytännön tiedonvaihto on jo arkipäivää. Yksittäisistä tiedonjyväsistä, etenkin eri lähteistä hankittuna, rakentuu moniammatillisen tiimin osavissa mielissä entistä luotettavampi kokonaiskuva. Tätä prosessia voidaan kuvata lääkintätiedusteluna. Potilastyössä toimiville samanlainen ajatusmalli on toki tuttu - selvitämme kysymällä, mittaamalla, kuvaamalla sekä käsin kokeilemalla yksittäisiä tietoja, joista koamme valistuneen ajatuksen mahdollisesta sairaudesta tai vaivan syystä. Jos heikkoja signaaleja ja tiedonrippeitä hyödyntämällä voim-



me ennakoida paremmin vaaroja tai ongelmia, teemme osamme yhteiskunnan turvallisuuden varmistamiseksi. Rakentamalla olemassa olevista voimavaroistamme entistä enemmän yhteen toimivan kokonaisuuden, on meillä nähdäkseni mahdollisuus saavuttaa merkittävästi enemmän.

Yhtenä painopisteenä tulee tarkastella myös eri yksiköidemme roolia ja keskinäisiä vastuita. Keskuksen työjärjestykseen on kirjattu tehtävät ja vastuut sinänsä selkeästi, mutta etenkin terveysasemiemme näkökulmasta mikä tahansa yksittäinen asia saattaa sivuta useita eri toimintoja, jolloin vastuu kokonaisuudesta voi jäädä epäselväksi. Tätä tarkastelua on toki syytä tehdä jatkuvasti, nyt katsomme tilannetta hieman tehostetummin. Puolustusvoimien käyttämä iskulause rekrytoinnissa on, että osaava ja hyvinvoiva henkilöstö on tärkeä voimavara. Uskallan sanoa, että Sotilaslääketieteen keskuksessa henkilöstö on kaikkein tärkein voimavaramme ja tärkeimmästä voimavarastamme on aiheellista pitää hyvää huolta. Jokaisen työntekijän ja esimiehen velvollisuutena on välillä pysähtyä ja miettiä, teemmekö työtämme oikein ja vaikuttavalla tavalla. Tässä avainasemassa on osaaminen. Vielä tärkeämpää on pohtia säännönmukaisesti, teemmekö oikeita töitä. Tehtä-

vänkuvausten ajoittainen tarkastelu on myös tarpeen, kun työn jatkuvat, pienet muutokset jäävät helposti kirjaamatta minnekään ja lähinnä muistin varaan. Esimiehillä on vaativa, mutta tärkeä tehtävä myös huolehtia, että työn määrä on jokaiselle kohtuullinen. Etenkin nyt vuotuisen palvelutarvekartoituksen taas käynnistyessä on tärkeää pitää yhteyttä asiakkaisiimme ja suunnitella tulevia vuosia yhdessä, jolloin hallitsemme samalla jo ennakolta omaa tulevaa työkuormaamme.

Lääkintähuoltotapahtuma eli Sotilaslääketieteen keskuksen tärkein vuotuinen koulutustapahtuma oli elokuussa jälleen menestys. Henkilöstöä oli edustettuna kattavasti niin maantieteellisesti kuin eri ammattiryhmistäkin ja haluankin kiittää niin tapahtumaan osallistuneita aktiivisuudesta kuin työpisteillä virkatyötään jatkaneitakin työtovereidenne osallistumisesta. Koulutustapahtumasta teki erityisen se, että ensi kertaa kaikki keskuksen yksiköt järjestivät tapahtuman yhteydessä ohjelmaa. Toiminnan kehittäminen yhdessä ja hyvien käytäntöjen tasa-arvoinen jakaminen mahdollistavat Sotilaslääketieteen keskuksen yhteisen hengen rakentamisen. Erityinen kiitos

myös kaikille, jotka olivat järjestämässä tapahtuman päivä- ja iltahjelmaa. Iltahjelmallakin oli tärkeä rooli vapaan keskustelun luomisessa.

Muun muassa koulutustapahtumien tuoman vertaisoppimisen sekä peruskoulutuksen lisäksi perehdyttämisen merkitystä ei voi liiaksi korostaa. Olen itse saanut kohta vuoden perehtyä keskuksen laajaan toimintakenttään ja tunnustan, että opittavaa on ollut paljon. Riittävästä perehdyttämisestä huolehtiminen on yksi tärkeimpiä tehtäviä niin esimiehille kuin työtovereillekin uuden työntekijämme aloittaessa. Niiden aikojen täytyy olla takana, jolloin työssä aloittavalle osoitettiin työpöytä ja annettiin vartti aikaa asettua ennen työhön ryhtymistä. Odotankin ilolla keskuksen perehdyttämisohjeen uusinta päivitystä, sillä kaikilla meillä on oikeus asianmukaiseen työhön perehdyttämiseen sekä mahdollisuuteen kysyä neuvoa. Oppimalla ja perehtymällä voimme toteuttaa tehtäviämme menestyksekkäästi tärkeässä työssämme.

Kari Kesseli

lääkintäeverstiluutnantti
Sotilaslääketieteen keskuksen johtaja



TERVEYDENSUOJELU – FORCE HEALTH PROTECTION

Terveydensuojelu on keskeinen osa ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa (Preventive Medicine). Terveydensuojelutoiminta on prosessina yhdenmukainen yleisen riskienhallintaprosessin kanssa ja perustuu terveysuhkien ja -riskien tunnistamiseen sekä riskin todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden perusteltuun arviointiin sekä yksilö- että yhteisötasolla. Riskit voivat olla esimerkiksi biologisia, kemiallisia, fysikaalisia tai psyykkisiä.

Artikkelissa valotetaan terveydensuojelun ylläpitäisyyksiä ja eroavaisuuksia siviiliyhteiskunnan ja asevoimien välillä sekä luodaan lyhyt katsaus terveydensuojelun yli satavuotiseen historiaan.

TERVEYDENSUOJELU SIVIILIIHTEISKUNNASSA

Suomen nykyisen terveydensuojelulain tarkoituksena on ”väestön ja yksilön terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä ennalta ehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia elinympäristössä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa (terveydensuojelu). Terveyshaitalla tarkoitetaan ihmisessä todettavaa sai-

rautta, muuta terveydenhäiriötä tai sellaisen tekijän tai olosuhteen esiintymistä, joka voi vähentää väestön tai elinympäristön terveellisyttä.”

Terveydensuojelun toteutumisen valvonta on julkishallinnon tehtävä. Paikallisella tasolla terveydensuojelun edistäminen ja valvonta kuuluvat kunnan tehtäviin. Kunnan tulee turvata asukkaalleen terveellinen elinympäristö. Terveydensuojelun yleisen suunnittelun ja valvonnan ylin johto ja ohjaus kuuluvat sosiaali- ja terveysministeriölle. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto, Valvira, ohjaa valtakunnallisesti terveydensuojelulain ja sen nojalla annettujen säännösten toimeenpanoa ja val-

vontaa. Aluehallintovirasto valvoo terveydensuojelun toteutumista toimialueellaan.

Terveydensuojelulain mukaisesti elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään ja toiminnasta mahdollisesti aiheutuvat terveyshaitat ehkäistään. Toiminnanharjoittajan on tunnistettava toimintansa terveysriskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimijalla on lisäksi velvollisuus tehdä lainsäädännössä riskitoiminnoiksi määritellyistä toiminnoista ilmoitus tai hakea toiminnalle lupaa terveydensuojeluviranomaiselta. Terveydensuojeluvälvönnän luonne on tyypillisesti olosuhdevälvöntää ja välvönnän kohteita ovat mm. koulut, päiväkodit, hotellit ja muut julkiset majoitus-tilat, uimahallit ja vesilaitokset. Välvöntä kohdennetaan väestön terveyden kannalta kriittisiin riskitoimintoihin. Terveydensuojelulla vaikutetaan myös maankäyttöön ja kaavoitukseen riskitoimintojen sijoittumisessa.

Terveydensuojelulain mukainen välvöntä on osa laajempaa ympäristöterveydenhuollon tehtäväkenttää. Ympäristöterveydenhuollon kokonaisuuteen sisältyy terveydensuojeluvälvönnän lisäksi elintarvikelain, tupakkalain sekä eläinten terveyden ja hyvinvoinnin välvöntä sekä eläinlääkintähuoltopalvelut. Ihmisten terveydenhuolto ja terveydensuojelu, eläinten terveys ja ympäristön terveellisyydestä huolehtiminen yhdistyvät yhteinen terveys -konseptissa (One Health).

Puolustusvoimille on terveydensuojelulaissa säädetty velvoite huolehtia terveydensuojeluviranomaiselle säädetystä tehtävistä Puolustusvoimien sotilaallisissa harjoituksissa, maanpuolustuksen kannalta erityissuojattavissa kohteissa sekä kriisinhallinnassa ulkomailla. Muissa Puolustusvoimien kohteissa, mm. kasarmien majoitustiloissa, vastuu terveydensuojelun viranomaisvälvönnästä on kunnan terveydensuojeluviranomaisella. Puolustusvoimien terveydensuojelun viranomaisvälvöntätehtäviä hoitavat Puolustusvoimien eläinlääkärit. Puolustusvoimien terveydensuojelun viranomaisvälvöntä kohdistuu mm. harjoitusten kenttävesihuollon hygieniaan ja turvallisuuteen. Toinen Puolustusvoimille säädetty ympäristöterveydenhuollon viranomaistehtävä on elintarvike-

lain mukainen elintarvikevälvöntä. Elintarvikehuoneisto kuuluu Puolustusvoimien välvöntään silloin, kun sen asiakkaina ovat pääsääntöisesti Puolustusvoimien terveydenhuoltoväestöä olevat henkilöt.

TERVEYDENSUOJELU ASEVOIMISSA

Sotilaallisessa toimintaympäristössä terveydensuojelu määrittää erilaisista lähtökohdista kuin siviiliyhteiskunnassa. Tartuntataudit, muut sairaudet sekä onnettomuuksista ja muista syistä kuin vihollisen asevaikutuksista aiheutuneet vammat ("diseases nonbattle injuries", DNBI) ovat kautta historian olleet merkittävä uhka sotilaiden terveydelle ja joukon suorituskävyllä. Toiseen maailmansotaan saakka DNBI-syistä johtuneet tappiot olivat yleensä suuremmat kuin vihollisen asevaikutuksis-

TERVEYDENSUOJELUN HISTORIAA

Elinympäristöstä aiheutuvat terveyshaitat ja sairaudet on jo pitkään tunnistettu kansanterveyden kannalta merkittäväksi uhaksi. Erityisesti kaupungistumisen ja teollistumisen myötä sekä laajojen kulkutautiepidemioiden, mikrobiologian kehittymisen, tautien tartuntamekanismin paremman ymmärryksen ja hygieniatoimenpiteiden avulla havahduttiin Euroopan teollistuvissa maissa 1800-luvun kuluessa ymmärtämään elinympäristön vaikutus ihmisten terveyteen. Kulkutautien vastustaminen ja elinympäristön hygieniasta huolehtiminen tuli julkisen vallan velvollisuudeksi.

Suomessa säädettiin muiden Euroopan maiden esimerkin perässä vuonna 1879 eli jo 140 vuotta sitten terveydenhoitoasetus, jota voidaan pitää nykyisen terveydensuojelulain ensimmäisenä versiona. Asetuksen mukaan kaupunkikuntiin tuli nimittää erityinen terveyslautakunta valvomaan paikallisen terveydellisiä oloja. Keskeisinä välttämättömyyksinä nähtiin mm. sanitaation, puhtaan juomaveden ja jätehuollon järjestäminen väestökeskuksiin.

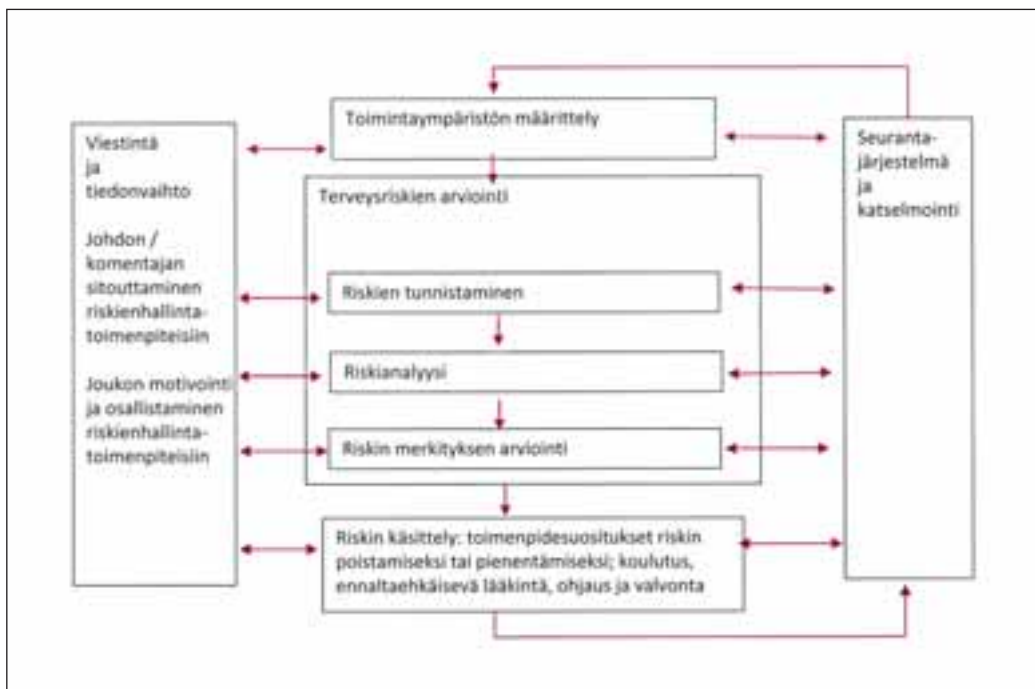
ta aiheutuneet tappiot ("battle injuries", BI). Vaikka kenttähygienian sekä rokotteiden ja muun ennaltaehkäisevän lääkintähuollon kehittyminen on 1900-luvulla merkittävästi vähentänyt sotilaiden sairastuvuutta tartuntatauteihin, niin edelleenkin 2000-luvun aseellisissa konflikteissa suuri osa asevoimien tappioista johtuu DNBI-syistä. Yhdysvaltojen asevoimien operaatioissa Afganistanissa ja Irakissa vuosina 2001-2013 DNBI oli yleisempi syy lääkintäevakuointeihin sairaaloihin kuin taisteluvammat.

Myös lievät taudit, kuten vatsataudit, voivat suureen joukkoon vaikuttaessaan aiheuttaa merkittävän terveyden ja toimintakyvyn laskun ja siten koko joukon suorituskyvyn romahtamisen. Toisaalta myös sotilasoperaatioiden aikana tapahtuneiden terveydelle haitallisille aineille altistumisien pitkäaikaisvaikutukset ovat nousseet huolen aiheeksi, mm. Persianlahden ja Kosovon sodissa ammuksissa käytettyyn köyhdytettyyn uraaniin liittyvien havaintojen myötä. Terveydensuojelu onkin viime vuosien aikana noussut uuden huomion kohteeksi, mm. Yhdysvaltojen ja NATO:n operaatioissa 1990- ja 2000-luvuilla saatujen kokemusten myötä.

Joukon terveyden suojaaminen ja suorituskyvyn turvaaminen ovat komentajan vastuulla. Lääkintähuolto tukee joukon suorituskykyä toimimalla komentajan lääketieteellisenä asiantuntijana terveysriskien tunnistamisessa sekä riskinarvioinnissa ja riskienhallinnassa.

NATO:n määritelmän mukaan terveydensuojelulla (Force Health Protection, FHP), tarkoitetaan kaikkia toimenpiteitä yksittäisen taistelijan ja joukon fyysisen ja psyykkisen terveyden ja toimintakyvyn säilyttämiseksi ja edistämiseksi sekä sairauksien, vammojen ja kuoleman ehkäisemiseksi tavoitteena parantaa joukkojen operatiivista valmiutta sekä taistelunkestävyyttä. Terveydensuojelu on yksi osa joukon suorituskyvyn suojaamisen (Force Protection) kokonaisuutta. NATO:n määritelmä terveydensuojelusta on siten huomattavasti laajempi kuin siviililainsäädännön määritelmä terveydensuojelusta.

Lääkintätiedustelun (Medical Intelligence) tuottamaa lääkintäinformaatiota hyödynnetään toiminta-alueen terveysriskien tunnistamisessa ja kartoittamisessa. Riskinarvioinnin perusteella määritetään riskienhallintaa varten suosituk-



Terveysriskien hallinta.

set ja ohjeistus sekä toimenpiteiden seuranta-järjestelmä. Onnistunut riskaviestintä sekä komentajan ja joukon sitouttaminen riskienhallintaan on välttämätöntä ja tässä tehtävässä lääkintähuollon asiantuntijoilla on keskeinen rooli kaikilla tasoilla.

Terveysriskien hallinnan ja terveydensuojelun onnistuminen edellyttää myös monialaista yhteistyötä lääkintähuollon sisällä, mm. terveysasemilla ja kenttälääkinnässä sekä ympäristöterveydenhuollon, työterveyshuollon sekä suojelulääkinnän tehtävissä toimivien asiantuntijoiden kesken. Terveysriskien hallintatoimenpiteitä ovat mm. sotilaille annettava lääkintäkoulutus, rokotukset ja muu ennaltaehkäisevä lääkitys, lääkintähuollon toteuttama kenttähygienian ohjaus ja valvonta sekä elintarvike- ja vesihuollon turvallisuuden valvonta.

Terveydensuojelun onnistumista ja riskienhallintatoimenpiteiden vaikuttavuutta voidaan seurata systemaattisen joukon terveydenseurantatietojen (Health Surveillance) avulla. Joukkotason tieto DNBI-tapausten esiintyvyydestä ja epidemiologinen tilannekuva toimivat myös syötteenä riskienarviointia varten. Terveysseurannan avulla pystytään myös havaitsemaan joukon terveyttä ja toimintakykyä uhkaavia ilmiötä. Lisäksi seurantajärjestelmä palvelee lääkintätiedustelua.

Terveydensuojeluviranomaisten rooli siviiliyhteiskunnassa on erilainen kuin ja terveydensuojelun asiantuntijoilla sotilasorganisaatioissa. Terveydensuojeluviranomaisella on velvollisuus tarvittaessa antaa lakiin perustuvia toimintaa rajoittavia tai toiminnan kieltäviä päätöksiä terveyshaittojen ehkäisemiseksi. Sotilasorganisaatioissa lääkintähuollon rooli joukon terveyden ja toimintakyvyn suojaamisessa on toimia asiantuntijana ja antaa komentajalle suosituksia ja esittää vaihtoehtoja terveysriskien hallintakeinoiksi. Vastuu terveydensuojelun toteuttamisesta on komentajalla. Suomessa Puolustusvoimien terveydensuojelun kansallisena erityispiirteenä on Puolustusvoimille terveydensuojelulaissa ja elintarvikelaissa säädetty viranomaisvalvontatehtävät.

Kirjoittaja:

Mika Aho
eläinlääkäri, sektorin johtaja
Erityisasiantuntijayksikkö,
Sotilaslääketieteen keskus

Kuva:

Veera Varo

Lähteet:

Kelley, P. (ed.). Military Preventive Medicine, Mobilization And Deployment, 2003: Vol 1., Borden Institute, Walter Reed Army Medical Center.

Hauret, K. ym. G. Surveillance of Disease and Nonbattle Injuries During US Army Operations in Afghanistan and Iraq. The Army Medical Department Journal, April, September 2016.

NATO Standard AJMedP-4. Allied Joint Medical Force Health Protection Doctrine, Edition A, Version 1, July 2018.

Keisarillisen Majesteetin Armollinen Asetus terveydenhoidosta Suomenmaassa, 22.12.1879 no 31.

Terveydensuojelulaki 763/1994.

Elintarvikelaki 23/2006.

HL428 (2.4.2015), Elintarvikelain mukainen toiminta ja viranomaisvalvonta puolustusvoimissa

HL429 (2.4.2015), Terveydensuojelun mukainen toiminta ja viranomaisvalvonta puolustusvoimissa



LÄÄKINTÄTIEDUSTELU

Lääkintätiedustelu on yksi sotilastiedustelun laji, jossa kerätään, analysoidaan, kommentoidaan ja prosessoidaan tietoja, jotka liittyvät ihmisten ja eläinten terveyteen. Lääkintätiedustelun keskeinen tehtävä on terveydensuojelu eli henkilöstön toimintakyvyn säilyttäminen kaikissa olosuhteissa tunnistamalla terveysuhkia ja -vaaroja sekä arvioimalla omien joukkojen toiminnalle kohdistuvia terveysriskejä. Puolustusvoimissa vastuu lääkintätiedustelusta kuuluu Sotilaslääketieteen keskukselle.

Lääkintätiedustelua (MEDical INTelligence, MEDINT) käytetään laajalti terveysvaarojen tunnistamiseen, terveysriskien arviointiin, sairauksien ennaltaehkäisyyn, poistamiseen ja hallitsemiseen, terveys- ja operaatoriskien ennaltaehkäisyyn suunnitteluun, käynnissä olevien operaatioiden lääkintähuollon tukemiseen ja joukkojen terveydensuojeluun (Force Health Protection, FHP) sekä terveysuhkilta suojautumiseen¹ (Terveydensuojelusta on oma artikkelinsa toisaalla tässä lehdessä). Lääkintätiedustelua voidaan hyödyntää myös muun stra-

tegisen sotilastiedustelun tukena esimerkiksi toimintaympäristötietoisuuden laajentamisessa, vastustajan lääkintähuollon kyvykkyysien ja asevaikutusten arvioinnissa, muussa operatiivisessa suunnittelussa ja toteutuksessa sekä viranomaisyhteistyössä siviilitoimijoiden kanssa. Lääkintätiedustelu perustuu laajasti lääketieteeseen, biotieteisiin, epidemiologiaan ja ympäristöterveyteen liittyvään osaamiseen. Myös kemiallisiin, biologisiin sekä säteilyyn ja ydinaseisiin (CBRN) liittyvien terveysuhkien arviointi on keskeinen lääkintätiedustelun teh-

tävä. Sotilaslääketieteen keskuksen (SOTLK) lääkintätiedustelu toteutetaan monitieteellisenä ryhmätyönä, johon osallistuvat mm. lääkärit, eläinlääkärit, epidemiologit, sairaanhoitajat ja biotieteilijät.

Lääkintätiedustelu tukee Puolustusvoimien strategista ja operatiivista suunnittelua tuottamalla kommentoitua ja prosessoitua tietoa strategiseen tilannearvioon ja -ymmärrykseen. Lääkintätiedustelulla tuetaan operaatioiden kaikkia vaiheita arvioimalla terveysriskejä osana operaatioriskianalyysiä ja kansallista varautumista. Lääkintätiedustelulla onkin keskeinen rooli Puolustusvoimien kriisinhallintaoperaatioiden tukemisessa, ja niihin liittyvä lääkintätiedustelu on esimerkki kohdetiedustelusta, jossa hankitaan tietoa ulkomailla sijaitsevan toiminta-alueen ympäristöstä ja olosuhteista. Tämä edellyttää usein myös tiedonhaku- matkoja kohdealueelle esim. tutustumaan paikallisten evakuointisairaaloiden tarjoamiin tosiasiallisiin hoitomahdollisuuksiin. Sotilaslääketieteen keskus seuraa jatkuvasti terveys-

katilannetta valituilla painopistesuunnilla, jotta tunnistamalla omille joukoille mahdollisesti aiheutuvia terveysriskejä ja -vaaroja voidaan kriisinhallintaoperaatioon osallistuvan henkilöstön toimintakyky kaikissa tilanteissa säilyttää. Oheisessa kuvassa on esitetty esimerkinomaisesti ote erään kriisinhallintaoperaation terveydellisten vaarojen riskinarviotaulukosta, jossa väriasteikon avulla kuvataan terveysriskin nykytilaa ilman riskinhallintatoimenpiteitä ja arvio riskitasosta riskinhallintatoimenpiteiden jälkeen.

Lääkintätiedustelu pitää yllä ajankohtaista biologisten uhkien seuranta- ja torjunta- ja kansallista varautumista yhteistyössä muiden kansallisten ja kansainvälisten kumppanien kanssa. Osana tätä kansallista viranomaisyhteistyötä toimii Biologisten uhkien osaamiskeskus (BUOS) yhteistyössä Sotilaslääketieteen keskuksen, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ja Ruokaviraston kanssa. Terveydensuojelu- ja lääkintätiedustelutoiminnalla on keskeinen rooli kansallisen ympäristöti-

5. TARTUNTATAUDIT	Riski ilman hallintatoimia	Riskin hallinta	Riski hallintatoimien jälkeen
5.1 Elintarvike- ja juomavesivälitteiset taudit			
Ripulitaudit (useita eri taudin aiheuttajia)		Elintarvike-, juomavesi- ja käsihygieniasta huolehtiminen, paikallisten elintarvikkeiden välttäminen, koulutus	
Bruselloosi		Vältetään paikallisia maitotuotteita ja niistä valmistettuja ruokia	
Hepatiitti -A ja -E		Elintarvike-, juomavesi- ja käsihygieniasta huolehtiminen, paikallisten elintarvikkeiden välttäminen, rokotus	
Kolera		Elintarvike-, juomavesi- ja käsihygieniasta huolehtiminen, koulutus	
Lavantauti		Elintarvike-, juomavesi- ja käsihygieniasta huolehtiminen, koulutus	

Esimerkki kriisinhallintaoperaation terveydellisten vaarojen riskinarviosta jossa väriasteikon avulla kuvataan riskin nykytilaa ilman riskinhallintatoimenpiteitä ja arvio riskitasosta riskinhallintatoimenpiteiden jälkeen. Uhkataso- ja värikoodiston merkityssisältö on yhtenäinen muiden Puolustusvoimien tiedustelutuotteiden kanssa.

lannekuvan luomisessa, terveysuhkiin varautumisessa ja havainnoinnissa sekä kansallisten torjuntatoimien osuvuuden varmistamisessa. Muiden kansallisten turvallisuustoimijoiden kanssa toteutettu valvonta ja kattava yhteistyö tuottavat yhteisen tilannekuvan kansallisen turvallisuuden ja enakkovaroituksen takaamiseksi. Sotilaslääketieteen keskus julkaisee osana tätä toimintaa säännöllisesti usean kerran vuodessa biologisia uhka-arvioita, jotka käsittelevät luonnollisia, tahattomia sekä tahallisia biologisia uhkia.

Sotilaallisen toimintaympäristötietoisuuden osana lähialueen kenttälääkintäkykyjen ja asevaikutusten lääketieteellinen arviointi kuuluu myös SOTLK:n lääkintätiedustelun toimialaan. Lääketieteellistä asiantuntemusta voidaan tuki käyttää myös lääkintätiedusteluun kuulumattomissa muissa tiedustelulajeissa. Tästä voisi olla mahdollisena esimerkkinä ulkomaisen valtionpäämiehen terveydentilan arviointi perustuen vaikkapa julkiseen televisiolähetysmateriaaliin tai käsialanäytteeseen. Tämä on kuitenkin luettavissa henkilötiedusteluun (Human Intelligence, HUMINT) joka ei kuulu SOTLK:n harjoittaman lääkintätiedustelun tehtäväkenttään.

LÄÄKINTÄTIEDUSTELUPROSESSI

Sotilaslääketieteen keskuksen lääkintätiedusteluprosessi etenee priorisoitujen ylemmän johtoportaan kriittisten tietotarpeiden ohjaamana. Läkintätiedusteluprosessi noudattaa kohdekeskeistä tiedustelusykliä kuten muukin sotilastiedustelu². Sotilaslääketieteen keskus tuottaa useita vakioituja ja säännöllisiä tiedustelutuotteita, joita ovat erilaisten terveysuhkien lääkintätiedusteluraportit, biologiset uhka-arviot ja kriisinhallintaoperaatioihin liittyvät laajat kohdemaanalyyysit sekä operaatiokohtaisten maakansioiden ylläpito. Maakohtaiset lääkintätiedusteluraportit on tarkoitettu ensisijaisesti terveydenhuollon ammattihenkilöiden tietolähteeksi suunniteltaessa nykyisen ja mahdollisesti tulevan kriisinhallintaoperaation lääkintähuoltoa. Läkintätiedustelutuotteiden tilaajina toimivat Pääesikunnan osastot, puolustushaaraesikunnat ja sotilastiedustelujärjestelmä. Vuosittain kriisinhallintaoperaatioiden lääkintätiedustelun painopiste määritetään yh-

teistyössä maavoimien kanssa. Kriisinhallintaoperaatioihin liittyvät lääkintätiedusteluraportit perustuvat pääsääntöisesti avointen lähteiden tiedustelutietoon (Open Source Intelligence, OSINT), jota voidaan täydentää tarvittaessa muilla tiedustelulajeilla ja tiedonhakumatkoilla. Kriisinhallintaoperaatioihin liittyvien lääkintätiedusteluraporttien suojaustaso on tavalisimmin ”STIV Käyttö rajoitettu” ja niitä voidaan luovuttaa tarveperusteisesti myös muille viranomaisille ja Puolustusvoimien strategisille kumppaneille.

TOIMINTAYMPÄRISTÖTIE TOISUUTTA JA TOIMINTAKYKYÄ

Läkintätiedustelu mahdollistaa Puolustusvoimien ennaltaehkäisevän terveydenhuollon toteuttamisen tunnistamalla terveysvaaroja sekä kotimaassa että ulkomailla. Terveysvaarojen ehkäisy, poistaminen ja hallitseminen tuottavat toimintakykyä Puolustusvoimien joukoille. Läkintätiedustelun avulla muodostetaan myös strateginen ja operatiivinen toimintaympäristötietoisuus ja enakkovarointus valtio- ja sotilasjohdon päätöksenteon tueksi. Sotilaslääketieteen keskuksen lääkintätiedustelukyky turvaa omalta osaltaan Puolustusvoimien ja yhteiskunnan toimintakykyä kaikissa valmiustiloissa.

Kirjoittaja:

Jaakko Keränen
valmiusylilääkäri
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

Kuva:

Vesa Salonen

Lähteet:

1. AJMedP-3: Allied Joint Medical Doctrine for Medical Intelligence, North Atlantic Treaty Organization, 2015. Unclassified.
2. Kenttäohjesääntö 2 – Sotilastiedustelu (KO2), Puolustusvoimat, 2015. Käyttö rajoitettu STIV.



ASU – ARKTINEN SUKELLUS

Sukeltajien suojaaminen kylmältä on tärkeää etenkin arktisissa olosuhteissa. Suomessa ja muissa Pohjoismaissa yli 30 metrin syvyydessä veden lämpötila on + 4 °C riippumatta vuodenaikasta. Puolustusvoimien sukeltajat suorittavat vaativia tehtäviä kaikkina vuodenaikoina. Myös vapaa-ajan sukeltajien talvisukeltaminen on lisääntynyt. Veden pinnan jäätyessä matalan veden lämpötila laskee lähelle jäätympistettä ja joissain tapauksissa jopa tämän alle. Pitkittynyt altistuminen kylmälle voi lopulta johtaa vakavaan, henkeä uhkaavaan tilaan ja jopa kuolemaan. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, onko argon ilmaa parempi lämmöneristyskaasu kuivapukusukeltamisessa erittäin kylmissä olosuhteissa. Argonin hyöty kuivapuvun lämmöneristyskaasuna on nyt ensimmäistä kertaa osoitettu tieteellisesti.

Kaikissa Pohjoismaissa kylmä aiheuttaa haasteita ammattimaiselle sukeltamiselle. Kylmettyminen ei ole ainoastaan epämukavuustekijä, vaan se myös huonontaa fyysistä ja kognitiivista toimintakykyä^{1,2} ja on merkittävä riskitekijä sukeltajataudille^{3,4}. Erittäin kylmissä olosuhteissa sukeltamisesta on kuitenkin toistaiseksi ollut hyvin vähän tutkittua tietoa. Norjalaiset ja ruotsalaiset ovat tehneet muutamia tutkimuksia aiheesta. Kuitenkin suurimmassa osassa maailmaa aiheetta sivuavat julkaisut käsittelevät Suomen mittakaavassa melko lämmintä vettä: jopa + 15 °C vedessä tehtyjä sukelluksia pi-

detään kansainvälisessä kirjallisuudessa kylmäsuikelluksina, koska veteen jouduttuaan jo tässä lämpötilassa riski elimistön hengenvaarallisuudelle kylmetymiselle on suuri⁵. Kuvataksemme paremmin tutkimuksemme olosuhteita olemme ottaneet käyttöön uuden käsitteen ”arktinen sukellus”.

YHTEISPOHJOISMAISTA KOETOIMINTAA

Vuonna 2010 aloitettiin sotilaallinen sukellusyhteistyö, NORDEFCO (Nordic Defence Cooperation) WG DIVER. Yhteistyön tar-

koituksena on parantaa sukellusturvallisuutta, jakaa tietoa sekä selvittää osallistujamaiden (Ruotsi, Norja, Tanska ja Suomi) yhteisten materiaalihankkeiden mahdollisuutta. Suomessa yhteistyötä johti Merisotakoulu ja aktiivisina käytännön tason toimijoina olivat Sukelluslääketieteen keskus ja Sukeltajakoulu. Suomen erikoisosaamiseksi valikoitui sukeltajan operatiivisen toimintakyvyn parantaminen aktiivisin ja passiivisin menetelmin. Nykyisin kyseistä yhteistyötä tehdään NNDF:ssa (Nordic Navy Diving Forum).

Vuonna 2011 aloitettiin yhteispohjoismainen erittäin kylmien olosuhteiden sukellusturvallisuuden ja välinekehittelyn tutkimus- ja koetoiminta. Käytännön koetoiminta alkoi jäsessä joessa Ruotsin napapiirin läheisyydessä alkuvuodesta 2012. Tästä sai alkunsa viisi vuotta kestänyt tutkimus- ja koetoiminta, jonka aikana Merivoimien sukeltajien kylmäsuikelluksessa käytettävää välineistöä ja pukujen lämmöneristävyyttä on saatu kehitettyä paremmaksi. Tutkimustoiminta on sekä edistänyt palvelusturvallisuutta että parantanut sukeltajien operatiivista toimintakykyä vaativissa suomalaisissa sukellusolosuhteissa. Sukelluslääketieteen keskus ja Merisotakoulu ovat olleet keskeisessä roolissa projektin suunnittelussa ja toteutuksessa. Myös Työterveyslaitoksen Oulun kylmälaboratorion asiantuntijat ovat olleet mukana tutkimuksen suunnittelussa ja osatöiden kirjoitusvaiheessa, unohtamatta tutkimuksessa vapaaehtoisesti mukana olleita Merivoimien sotilasukeltajia.

KUIVAPUKUSUKELTAMISEN PUVUN LÄMMÖNERISTYSKAASUJEN VERTAAMINEN TOISIINSA – PASSIIVINEN TAPA VÄHENTÄÄ LÄMPÖHUKKAA

ASU-projektin ensimmäinen osatyö ”*Comparison of argon and air as thermal insulating gases in drysuit dives during military Arctic diving equipment development tests*” julkaistiin kesällä 2019 amerikkalaisessa sukelluslääketieteen lehdessä ”Undersea and Hyperbaric Medicine”. Julkaisussa verrattiin argonia ilmaan kuivapukusukeltamisen puvun lämmöneristyskaasuna. Argonin merkityksestä on kiistelty pitkään, sillä teoriassa argonin pitäisi 31 % huonomman lämmönjohtavuutensa takia ol-

la ilmaa parempi lämmöneristyskaasu (argon: $17.72 \text{ mW}\cdot\text{m}^{-1}\text{K}^{-1}$ vs ilma $25.9 \text{ mW}\cdot\text{m}^{-1}\text{K}^{-1}$)⁶. Tekniikkasukeltajat ovat jo pitkään olleet vakuuttuneita argonin paremmuudesta. Joidenkin aktiivisukeltajien arvioiden mukaan yli 80 % vaativia ja pitkiä sukelluksia tekevästä tekniikkasukeltajista käyttää argonia puvun lämmöneristyskaasuna. Mitään tilastoja aiheesta ei ole, mutta ainakaan käytön yleisyydestä ei ole epäilyä. Kuitenkaan argonin hyötyä ei ole aikaisemmin pystytty osoittamaan tieteellisesti, vaikka muun muassa norjalaiset⁷ ja hollantilaiset⁸ ovat tutkineet aihetta. Argonin hyödyt olisivat sotilasukeltajilla erityisen merkittäviä verrattuna esimerkiksi aktiivisiin lämpölaitteisiin, koska lämmön menetyksen vähentäminen passiivisella menetelmällä ei lisäisi riskiä tulla vihollisjoukkojen havaitsemaksi. Aktiivisia, lämpöä ylläpitäviä laitteita käytetään jonkin verran siviilisukeltamisessa, mutta ne voivat polttaa ihoa⁹ ja joissain tilanteissa jopa lisätä hypotermian riskiä¹⁰. Suomessa sotilasukeltajat käyttävät sukeltaessaan lähes poikkeuksetta kuivapukuja, joten kuivapukukäyttöön soveltuva menetelmä, joka vähentää lämmön menetystä, olisi tervetullut vaihtoehto vaikuttaa lämmöneristävyyteen.

TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA MENETELMÄT

Osatyön tarkoitus oli selvittää, onko argon ilmaa parempi lämmöneristyskaasu kuivapukusukeltamisessa erittäin kylmissä olosuhteissa. Neljä sukeltajaa teki -0.5 °C:ssa vedessä jään alla virtaavassa vedessä (ulkolämpötilan ollessa -25 °C) kuuden metrin syvyydessä yhteensä 14 sukellusta, joiden kesto oli 45 minuuttia. Näissä sukelluksista seitsemässä käytettiin ilmaa ja seitsemässä argonia lämmöneristyskaasuna. Tutkimuksessa mitattiin rektaalista ydinlämpöä (Tcore) sekä kahdeksaa ISO-standardoitua pintalämpötilaa (otsa, oikea lapaluu, rinnan vasen puoli, oikean yläraajan yläosa, vasemman yläraajan alaosa, vasen käsi, oikean reiden etuosa ja vasen pohje)¹¹. Pintalämpötiloista laskettiin pinnan suuruuden mukaan painotettua pinnan kokonaislämpötilaa ”area weighted skin temperature (Tskin)”¹¹. Pinnan kokonaislämpötilaa käytettiin arvioimaan lämmön menetystä. Lisäksi Tskin ja (Tcore) yhdis-

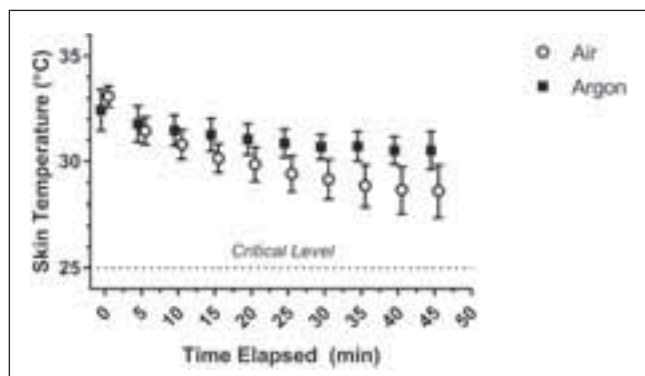
tettiin Burtonin epäsuoran kalorimetrian kaavalla ($MBT = 0.35 \times T_{skin} + 0.65 \times T_{core}$)¹² elimistön keskilämpötilaksi ”mean body temperature (MBT)”, jolla voitaisiin arvioida elimistön kykyä ylläpitää lämpötilaa. Ryhmien välisiä eroja verrattiin lämpötilan muutosten avulla. Tilastollisena menetelmänä käytettiin lineaarista sekamallia.

TULOKSET

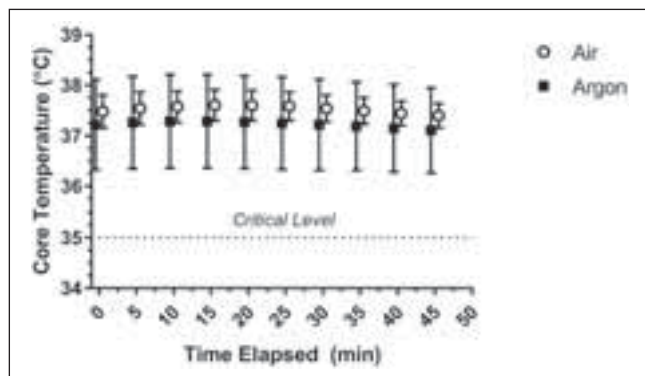
Tutkimuksessa osoitimme, että T_{skin} laski merkittävästi sukelluksen aikana (0 – 45 min) ilmasukelluksissa ($\Delta T_{skin} = -4.16^{\circ}\text{C}$, $SE = 0.445$, $P < 0.001$), mutta argonsukelluksissa samainen lämpötila laski merkittävästi vähemmän ((ero ryhmien välillä = 2.26°C , $SE = 0.358$, $P < 0.001$)). Myös ΔMBT laski merkittävästi sukelluksen aikana (0 – 45 min) ilmasukelluksissa ($\Delta MBT = -1.53^{\circ}\text{C}$, $SE = 0.153$, $P < 0.001$), mutta argonilla samaisen lämpötilan lasku oli merkittävästi vähäisempää (ryhmien välinen ero = 0.77°C , $SE = 0.117$, $P < 0.001$). Ydinlämmöissä ryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa.

POHDINTA

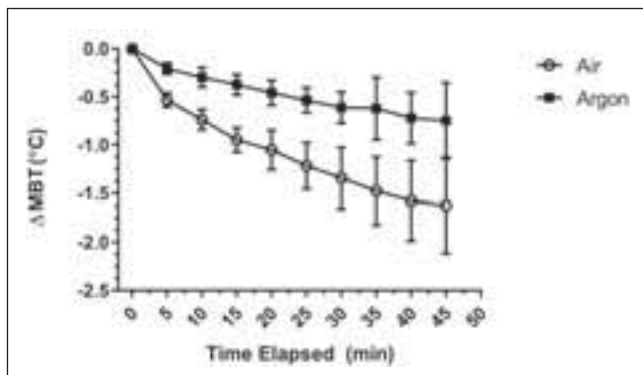
Ihmiselimistön reaktio kylmää ympäristöä vastaan tapahtuu tahdosta riippumattoman hermoston vaikutusten kautta: muun muassa perifeerinen verenkierto vähenee ja verivolyymi siirtyy elimistön sentraalisiin osiin. Tämä itse asiassa nostaa ydinlämpötilaa eli pelkän ydinlämmön tarkastelu antaisi virheellisen kuvan elimistön todellisesta lämmön menetyksestä. Teoriassa kylmempi ympäristö voisi aiheuttaa voimakkaamman ääreisverenkierron supistumisen, mikä toisaalta näkyisi korkeampana ydinlämpönä kuin mitä lämpimämpi ympäristö aiheuttaisi elimistölle. Tutkija voisi tuolloin virheellisesti tulla johtopäätökseen, että itseasiassa kylmässä ympäristössä lämmön menetys on vähäisempää. Arvioitaessa elimistön todellista lämmön vähenemistä, olisi hyvä käyttää epäsuoraa kalorimetriaa eli kahden komponentin mallia (ydin ja pinta = ΔMBT), joka on osoitettu hyvinkin tarkaksi arvioksi todellisen keskilämpötilan muutoksesta¹³. Tässä mallissa ei kuitenkaan huomioida, että elimistön keskilämpötila on itse asiassa sekä eli-



Kahdeksasta ISO-standardin mukaisesta iholämpötilasta laskennallisesti saatu pinnan kokonaislämpötila (T_{skin}) sukellusten aikana kummassakin ryhmässä (ilma ja argon). Ryhmien keskiarvo ja keskivirhe osoitettu.



Rektaalisesti mitattu ydinlämpötila (T_{core}) sukellusten aikana kummassakin ryhmässä (ilma ja argon). Ryhmien keskiarvo ja keskivirhe osoitettu.



Elimistön keskilämpötilan muutos (Δ MBT) sukellusten aikana kummassakin ryhmässä (ilma ja argon). Ryhmien keskiarvo ja keskivirhe osoitettu.

mistön lämmön menetyksen että lämmön tuotannon summa. Teoriassa kylmempi ympäristö voi aiheuttaa voimakkaamman reaktion tuottaa lämpöä – muun muassa lihasvärinän kautta. Tästä syystä on ollut järkevää tarkastella tutkimuksessa kaikkia muuttujia, vaikka itse asiassa pintalämpötilan muutos kertoo parhaiten lämmön johtumisesta pois elimistöstä, mikä toimi myös epäsuorana mittarina kahden tutkimuksessa verratun kaasun eroista.

Argonin mahdolliset haitat ovat vähäisiä. Argon on ilmakehän tavallisin jalokaasu eli tuotantokustannukset ovat melko edulliset. Kuitenkin hyvin laajassa käytössä myös logistisia ja taloudellisia seikkoja on huomioitava. Hyvin harvinaisena haittavaikutuksena argonista on kuvattu ihottumaa (urtikaria) ja tasapainoelimen toimintahäiriötä¹⁴. Argon on lisäksi narkoottinen kaasu, joten sen pääseminen hengityskiertoon, esimerkiksi sukelluspuvun kau-luksen kautta, on estettävä.

Argon on ilmaa parempi lämmöneristyskaasu kuivapukusukeltamisessa kylmissä arktisissa olosuhteissa. Argonin käyttö voi tehdä sukeltamisesta turvallisempaa ja vähentää sukellukseen liittyviä riskejä, parantaa toimintakykyä ja ehkäistä kohtalokkaita sukellusonnettomuuksia.

ARGONIN HYÖDYN ENSIMMÄINEN TIETEELLINEN OSOITUS

Julkaisumme tulokset ja johtopäätökset argonin eduista saattavat todennäköisesti päätökseen vuosikymmenien kiistelyn aiheesta. Argonin hyöty kuivapuvun lämmöneristyskaasu-

na on nyt ensimmäistä kertaa osoitettu tieteellisesti. Eri maiden ja yritysten kiinnostus arktisia alueita kohtaa tulee johtamaan siihen, että erilaiset keinot sukeltajien suojaamiseen kylmältä tulevat vain kasvattamaan merkitystään. Myös tästä syystä on järkevää pitää Suomi ja Puolustusvoimat kyseisen kehityksen kärjessä.

Suuri merkitys projektin onnistumiselle on ollut Sotilaslääketi-teen keskuksen resurssitu-ki pitkäjänteiseen kenttätö-öhön, tulosten analysoimiseen ja artikkelin kirjoittamiseen. Esi- miesten ja koko Puolustusvoimien positiivinen suhtautuminen tutkimustyöhön päätyön lomas- sa on ollut ensiarvoisen tärkeää. Tutkimustoi- minnan tuloksista tullaan julkaisemaan myös muita tieteellisiä osatöitä.

Suomen olisi järkevää jatkossakin osallistua yhteispohjoismaisiin testisukellustapahtumiin, koska tällöin voimme keskittyä pelkästään var- sinaiseen koetoimintaan, eikä vähäisiä resurs- seja haaskata oheistoimintoihin. Kokonaiskus- tannukset ovat tällöin huomattavasti edullisem- mat ja tietotaitoa saadaan vastaanotettua ja ja- ettua tehokkaammin.

Kirjoittajat:

Richard Viking Lundell
LL, päällikkölääkäri
Santahaminan terveysasema,
Sotilaslääketi-teen keskus

Tomi Wuorimaa
LT, ylilääkäri
Sukelluslääketi-teen keskus,
Sotilaslääketi-teen keskus

Harri Mäkitalo
sukellussairaanhoitaja
Sukelluslääketieteen keskus,
Sotilaslääketieteen keskus

Petri Pekkala
kapteeniluutnantti (evp.)
Merisotakoulu

Anne Räisänen-Sokolowski
LT, dosentti
Helsingin yliopistollinen keskussairaala

Kai Parkkola
LT, professori (emeritus),
lääkintäkommodori (evp.)
Tampereen yliopisto,
Maanpuolustuskorkeakoulu

Kuva: Harri Mäkitalo

Lähteet:

1. Davis FM, Baddeley AD, Hancock TR. Diver performance: The effect of cold. *Undersea Biomed Res.* 1975; 2(3):195-213. PubMed PMID: 15622739.
2. Bridgman SA. Thermal status of Antarctic divers. *Aviat Space Environ Med.* 1990;795-801. PubMed PMID: 2241743.
3. Gerth WA. On diver thermal status and susceptibility to decompression sickness. (Letter to the Editor) *Diving Hyperb Med.* 2015;45(3):208. PubMed PMID: 26415073.
4. Pendergast DR, Senf CJ, Fletcher MC, Lundgren CE. Effects of ambient temperature on nitrogen uptake and elimination in humans. *Undersea Hyperb Med.* 2015;42:85-94. PubMed PMID: 26094308.
5. Lotens WA. Comparison of thermal predictive models for clothed humans. *Ashrae Transactions*, 1988, 94, 1321-1340.
6. Nuckols ML, Giblo J, Wood-Putnam JL. Thermal characteristics of diving garments when using argon as a suit inflation gas. *Oceans*. September 2008:1-7. [cited 2017 December 5]. Available from: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a502257.pdf>.
7. Risberg J, Hope A. Thermal insulation properties of argon used as a drysuit inflation gas. *Undersea Hyperb Med.* 2001; 28:137-143. PubMed PMID: 12067149.
8. Vrijdag XC, van Ooij PJ, van Hulst RA. Argon used as drysuit insulation gas for cold-water diving. *Extrem Physiol Med.* 2013;3 2:17. doi: 10.1186/2046-7648-2-17. PubMed PMID: 24438580. PubMed Central PMCID: PMC3710141. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3710141/>.
9. Valaik DJ, Hyde DE, Schrot JF, Thomas JR. Thermal protection and diver performance in special operations forces combat swimmers (resting diver phase). Final report. Bethesda (MD): US Navy, Naval Medical Research Institute; 1997 Nov. Report No.: NMRI 97-41. Available from: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a384687.pdf>.
10. O'Connor P, Hyde D, Clarke J. Torso heating of divers in cold water. *Aviat Space Environ Med.* 2009;80:603-609. PubMed PMID: 19601501.
11. The International Organization for Standardization. Ergonomics – Evaluation of thermal strain by physiological measurements, B.2 Measurement of skin temperature, Table B.1 – Measuring sites and weighing coefficients. ISO 9886:2004(E). [cited 2017 June 6]. Available from: <https://www.iso.org/standard/43110.html>. Subscription required.
12. Burton AC. Human calorimetry 2. The average temperature of the tissues of the body. *J Nutr.* 1935;9:261-280. doi: 10.1093/jn/9.3.261.
13. Lenhardt R, Sessler DI. Estimation of mean body temperature from mean skin and core temperature. *Anesthesiology.* 2006; 105(6):1117-1121. doi: 00000542-200612000-00011 [pii]. PubMed PMID: 17122574. PubMed Central PMCID: PMC1752199.
14. Lambertsen CJ, Idicula J. A new gas lesion syndrome in man, induced by “isobaric gas counterdiffusion.” *J Appl Physiol.* 1975; 39:434-443. doi: 10.1152/jappl.1975.39.3.434. PMID: 170242.

VÄITÖS HÄVITTÄJÄLENTÄJIEN FYYSISEN SUORITUSKYVYN JA KIIHTYVYYSVOIMIEN YHTEYDESTÄ TYÖPERÄISEEN TUKIRANKAOIREILUUN

Sotilaslääketieteen keskuksen tutkijan Tuomas Honkasen biomekaniikan väitöskirja tarkastettiin Jyväskylän yliopiston Liikuntatieteellisessä tiedekunnassa 24.5.2019. Honkasen väitöskirjatutkimuksen tarkoituksena oli selvittää ennustaako sotilaslentäjien fyysinen suorituskky tai kiihtyvyysoimille altistuminen tuki- ja liikuntaelimestön oireilua ja lentopalveluksen rajoituksia. Lisäksi väitöstutkimuksessa selvitettiin yksilöllistä kuormittumista kiihtyvyyden lisääntyessä sekä selän lihasten poikkipinta-alojen yhteyttä vartalon ja alaraajojen isometriseen voimantuottoon ja alaselkäoireiluun.

Fyysisen suorituskkyyn osalta tutkimuksessa selvitettiin lentäjävalinnan aikainen lihaskunto ja aerobinen kestävyys, kadettikoulun aikainen vartalon ja alaraajojen isometrinen voima sekä uran aikana mitattu fyysinen toimintakyky. Selän ja niskan oireilua mitattiin, perinteisten kyselyiden lisäksi, ensimmäistä kertaa Suomessa

objektiivisella mittarilla eli tukirankaperäisellä lentokelpoisuusrajoitteella. Kiihtyvyysoimille altistumista analysoitiin ensimmäistä kertaa maailmassa kumulatiivisella lentäjäkohtaisella kiihtyvyysoimakertymällä, joka mitattiin alun perin koneen rakenteiden kestävyysden arviointiin suunnitellulla sotilassuihkuko-



Tuomas Honkanen työssään.

neen tallentimella. Niska-hartiaseudun lihasten aktiivisuutta mitattiin elektromyografialla sentrifugissa ja lihasten poikkipinta-ala mitattiin magneettikuvista.

HYVÄ LIHASKUNTO SEKÄ KILPAURHEILUTAUSTA SUOJAAVAT HÄVITTÄJÄLENTÄJIÄ SELKÄONGELMILTA

Väitöstutkimuksen tulokset osoittivat, että lentäjävalinnan lihaskuntotesteissä paremmin menestyneiden ja kilpaurheilutaustan omaavien hävittäjälentäjien lentämistä joudutaan rajoittamaan harvemmin kuin alhaisempia tuloksia saaneita. Lisäksi havaittiin, että alhaisella selän isometrisellä voimalla on yhteys vapaa-ajan liikunnassa koettuihin alaselkävaivoihin. Tutkimuksen tulosten mukaan hävittäjälentäjät raportoivat alaselkävivoista potkurikalustolla lentäviä enemmän, mutta toisaalta suurella kiihtyvyysoimakertymällä ei havaittu olevan suoraa yhteyttä rajoituksiin. Sentrifugissa suoritetuissa suurien kiihtyvyysoimien aikaisissa lihasaktivaatiomittauksissa havaittiin, että ilman hävittäjäkokemusta olevat kadetit aktivoivat korkean kiihtyvyysoimakuorman alla enemmän niska-hartianseudun lihaksia ja aloittavat vastaponnistuksen alhaisemmalla kuormalla kuin hävittäjälentokokemusta omaavat lentäjät. Lisäksi havaittiin, että lannerankalihasten poikkipinta-aloilla ei ollut yhteyttä oireiluun, mutta ne olivat yhteydessä isometristen voimatestitulosten kanssa.

Väitöstutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää sotilaslentäjien valinnassa, uranaikaisen liikuntakoulutuksen suunnittelussa ja ennaltaehkäisevän työterveyshuollon toteuttamisessa. Kos-

ka tulokset viittaavat siihen, että hyvä lihas-kunto ja aktiivinen kilpaurheilutausta suojaavat uranaikaiselta tukirankavaivojen aiheuttamalta lentokelpoisuusrajoitukselta, tulisi lentäjävalinnassa jatkossa huomioida lihaskunnan ja urheilutaustan merkitys. Tämän lisäksi hävittäjälentäjien tulisi panostaa myös uranaikaiseen lihaskuntoharjoitteluun, ja lentäjäkoulutuksessa olisi huomioitava, että sama lentotehtävä kuormittaa fyysisesti kokemattomia lentäjiä kokeineita lentäjiä enemmän.

Honkanen, Tuomas, Fighter pilots' physical performance and spinal-injury induced flight duty limitations. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2019, 81 p. (JYU Dissertations ISSN 2489-9003; 77), ISBN 978-951-39-7723-8 (PDF)

Kirjoittaja:

Tuomas Honkanen
liikuntatieteiden tohtori, tutkija
Erityisasiantuntijayksikkö,
Sotilaslääketieteen keskus

Kuva: Kirjoittajan arkisto

Kirjoittaja on työskennellyt Sotilaslääketieteen keskuksessa vuodesta 2006, aluksi fysioterapeuttina ja myöhemmin ilmailufysiologina sekä väitöstyön ohessa vuodesta 2015 alkaen tutkijana. Kevään 2019 Honkanen työskenteli vierailevana tutkijana Australiassa Canberan yliopiston Research Institute for Sport and Exercise -instituutissa.



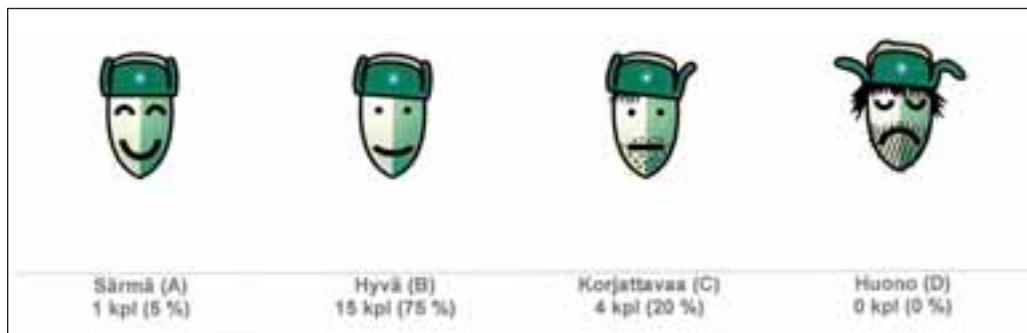
UUSIA TUULIA PUOLUSTUSVOIMIEN ELINTARVIKEVALVONNASSA

Puolustusvoimien ympäristöterveysvalvonta kokeili tänä vuonna lakisääteisessä elintarvikevalvonnassaan uudenlaista tapaa, jossa korostuivat huomattavasti aikaisempaa tarkempi valvonnan etukäteissuunnittelu ja kohdentaminen. Lisäksi valvonnan tuloksista ja kehittämisehdotuksista laadittiin tavanomaisten kohdekohtaisten raporttien lisäksi myös valtakunnallinen yhteenveto. Näillä tavoiteltiin entistä parempaa valvonnan vaikuttavuutta ja yhdenmukaisuutta. Tähän asti saadut kokemukset rohkaisevat jatkamaan ja edelleen kehittämään viranomaisvalvontaa kohdennettuun, räätälöityyn ja projektimaiseen suuntaan.

Sekä EU- että kansallisen tason elintarvikelainsäädännössä ja -valvonnassa on jo vuosia korostettu valvonnan riskiperusteisuutta sekä valvojen ohjaavaa ja valmentavaa otetta. Nämä linjaukset antavat valvonnasta vastaaville viranomaisille entistä paremmat mahdollisuudet kohdentaa valvontaa juuri niihin kohteisiin tai toimintoihin, joissa joko arvioitua tai todetut riskit ovat suurimmat, ja tarvittaessa jättää vähemmälle valvonnalle sellaiset kohteet tai toiminnot, joissa riskien on arvioitu tai todettu olevan vähäisiä. Tällöin voidaan niuk-

kojen valvontaresurssien käyttöä optimoida ja mahdollisesti myös helpottaa viranhaltijoiden työtaakkaa.

Puolustusvoimien Sotilaslääketieteen keskuksen Ympäristöterveyden sektorilla toteutettiin Puolustusvoimien ympäristöterveydenhuollon vuoden 2019 valvontasuunnitelman mukainen valtakunnallinen Leijona Catering Oy:n (LC) varuskuntaravintoloihin kohdistuva elintarvikevalvontaprojekti ajalla 10.1.-24.4.2019. Valvontaprojektissa käytiin läpi kaikki 20 LC:n



Varuskuntaravintoloiden kokonaisarvosanojen jakauma.

varuskuntaravintolaa saman sisältöisellä elintarviketurvallisuutta arvioivalla tarkastuksella. Tarkastusten tekemisestä vastasivat kaksi SOTLK:ssa lyhytaikaisena viransijaisena toiminnutta eläinlääkäriä, Heidi Nissinen ja Vee-ra Varo. Varuskuntaravintolat eivät siten olleet kummallekaan valvojalle entuudestaan tuttuja. Tarkastukset toteutettiin pääsääntöisesti Ruokaviraston suositusten mukaisesti ennalta ilmoittamatta ja aina lounasaikaan, jolloin varuskuntaravintoloiden toiminta on vilkkaimmillaan ja siten monipuolisimmin arvioitavissa.

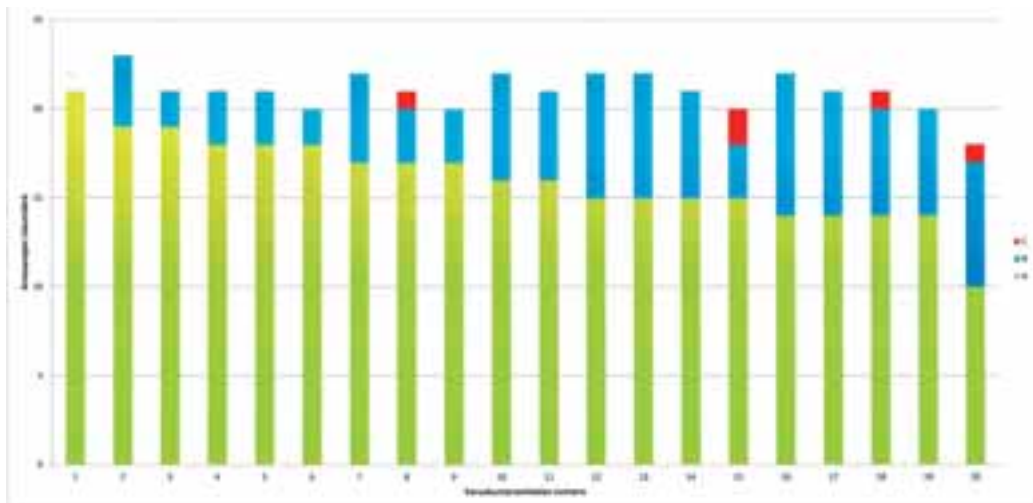
Tarkastuksilla käytettiin Puolustusvoimien Särmä-tarkastuslomaketta, joka on muokattu Ruokaviraston laatimasta Oiva-lomakkeesta ja jonka arviointiperusteina käytetään Oiva-arviointiohjeita. Oiva-järjestelmässä on neliportainen arvosteluasteikko: A = oivallinen, B = hyvä, C = korjattavaa ja D = huono. Puolustusvoimien Särmä-arvostelu poikkeaa Oiva-arvostelusta vain siinä, että A-arvosanaa kuvataan ”oivallinen”-sanalla sijasta sanalla ”särmä”. Tämän lisäksi Oiva-järjestelmän hymynaamat on korvattu Puolustusvoimille sopivilla hymynaamoilla. Särmä-lomakkeelle on valikoitu vain ne rivit eli tarkastettavat asiat, jotka koskevat Puolustusvoimien ravintoloita. Jokainen rivi arvostellaan asteikolla A-D ja kohteen kokonaisarvosana määräytyy heikoimman arvosanan perusteella.

Tämän valvontaprojektin tarkastusten painopistealueiksi valittiin varuskuntaravintoloiden omaavalvonnan toimivuus ja henkilökunnan osaaminen. Tämän vuoksi valvontaprojektiin poimittiin mukaan vain 19 riviä Särmä-

lomakkeen 38 rivistä. Lisäksi projektia varten lomaketta muokattiin edelleen lisäämällä siihen kaksi Särmä-lomakkeen ulkopuolista riviä (henkilökunnan osaaminen ja ruokalistojen ajantasaisuus). Näin ollen tarkastettavia asioita oli yhteensä 21 kpl. Tarkastusten yhteydessä tehtiin havaintoja katselmoimalla, haastattelemalla henkilökuntaa, tarkastamalla dokumentteja, mittaamalla lämpötiloja ja ottamalla pintahygienianäytteitä. Havaintoja ja tarpeen mukaan korjauskehoituksia tehtiin myös valvontaprojektiin liittymättömistä riveistä. Lisäksi tehtiin havaintoja tai uusintatarkastuksia asioista, joista oli aiemmilla tarkastuksilla tehty huomautuksia. Ravintolakohtaiset raportit kokonaisarvosanoineen ovat nähtävillä kunkin varuskuntaravintolan sisäänkäynnin yhteydessä.

Uutta oli myös se, että tarkastuksista laadittiin ravintolakohtaisten raporttien lisäksi valtakunnallinen loppuraportti, jonka toivotaan hyödyttävän sekä palvelun tilaajaa että tuottajaa toimintoja ja yhteistoimintaa edelleen kehitettäessä. Tarkastuskierroksen sisältyi lisäksi varuskuntaravintoloiden ja osin myös varuskuntien toimintoihin, rakenteisiin ja tiloihin liittyvä, mahdollisten tahallisten elintarviketurvallisuutta vaarantavien riskien (Food defence) arviointi, josta laadittiin oma erillinen, STIV-luokiteltu yhteenvetoraporttinsa.

Valvontakierroksella todettiin toiminnan LC:n varuskuntaravintoloissa olevan keskimäärin hyvällä (arvosana B) tasolla, eli elintarvikelainsäädäntöä noudatetaan varuskuntaravintoloissa kiitettävästi. Yksittäisiä korjattavia asioita (arvosana C) havaittiin neljässä (20 %) ravintolassa.



Särmä-lomakkeen riveiltä annettujen tarkastusarvosanojen jakautuminen varuskuntaravintoloittain. Useimmin annettu arvosana oli A eli särmä (vihreä väri). Arvosanaa B (hyvä) kuvataan kaaviossa sinisellä värillä ja arvosanaa C (korjattavaa) punaisella.

Tarkastuskierroksella todettiin monia hyviä käytäntöjä, joita loppuraportissa suositeltiin jaettavaksi kaikkien varuskuntaravintoloiden käyttöön. Jonkin verran kehitettävää todettiin käytäntöjen yhdenmukaistamisessa Leijona Catering Oy:n sisällä.

Ympäristöterveysvalvonnan omat kokemukset tämän tapaisesta viranomaisvalvonnasta ovat rohkaisevia ja innostavia, joten vastaavaa mallia tullaan toteuttamaan myös jatkossa, tällöin kohteena muun muassa joukko-osastojen harjoittama kenttämuonitus.

Kirjoittajat:

Ava Sovijärvi
Puolustusvoimien ylieläinlääkäri
Logistiikkaosasto, Pääesikunta

Veera Varo
kaupungineläinlääkäri
Kotkan kaupunki, ympäristöterveydenhuollon palveluyksikkö

Kuvat:

Veera Varo



NOROVIRUSEPIDEMIA KURSSIJUHLAN PERINTÖNÄ – RESERVIUPSEERIKURSSI 253 ”PERINTÖ” TAISTELI MAASTOHARJOITUKSESSA MYÖS TAUDINAIHEUTTAJAA VASTAAN

Norovirus on Puolustusvoimissakin yleisin vatsataudin aiheuttaja. Erityisen riskialttiita ovat tilaisuudet, joihin osallistuu Puolustusvoimien toimijoiden lisäksi siviilejä. Vatsatauti-epidemia on kuitenkin oikein toimin rajattavissa ja hoidettavissa myös maasto-olosuhteissa.

Reserviupseerikurssi 253:n odotetuimmasta tapahtumasta, kurssijuhlasta, oli ehtinyt kulua vain kaksi päivää, kun Haminan terveysasemalta soitettiin yhdeksän upseerioppilaan sairastuneen vatsatautiin. Lisäksi suurin osa upseerioppilaista oli ehtinyt jo lähteä tammikuulle taistelu- ja ampumaleirille Pähkäjärvelle, jonka ensihoitoasemalta (EHAS) ilmoitettiin samana päivänä sairastuneita olevan harjoituksessa kolme kappaletta. Tapahtuneesta tehtiin ruokamyrkytysepidemian epäilyilmoitus valtakunnalliseen sähköiseen ruokamyrkytysepidemiarekisteritietojärjestelmään (RYMY-tietojärjestelmä) ja toimet epidemian selvittämiseksi

ja rajaamiseksi aloitettiin yhteistyössä ympäristöterveydenhuollon, varuskunnan huolto-organisaation ja terveysaseman kanssa. Ennen kuin epidemia julistettiin päättyneeksi, ehti sairastapauksia kertyä 85 kpl, joista suurin osa Pähkäjärven leiriltä.

EPIDEMIASELVITYS

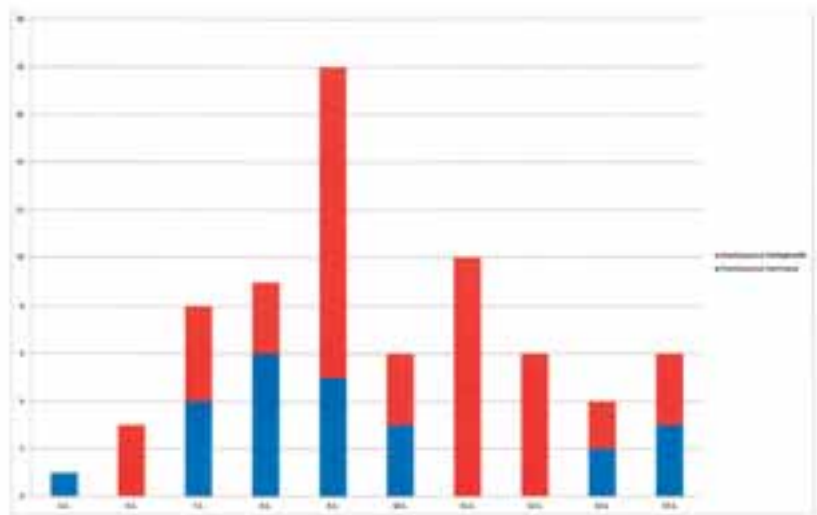
Kurssijuhlaan oli edellisenä viikonloppuna osallistunut varuskunnassa n. 1 300 henkeä ja ruokatarjoilua oli järjestänyt sekä paikallinen sotilaskoti että varuskuntaravintola. Upseerioppilaat majoituivat seuralaisineen yhdek-

sässä eri hotellissa tai Puolustusvoimien tiloissa ja he käyttivät hotellien ravintoloiden lisäksi ainakin kahdeksaa eri ravintolaa ruokailuun. Kurssijuhlan ja sitä seuraavan maanantain Puolustusvoimien puolesta tarjolla olleiden ruokailajien yhteenlaskettu määrä oli 59 eri artikkelia. Lisäksi seuralaiset (n. puolet osallistujista) olivat tulleet juhlaan lähes jokaisesta Suomen kolkasta. Nämä muuttujat huomioon ottaen selvitystyö tuntui alussa loputtomalta suolta. Terveysasema otti sairastuneilta viisi ulostenäytettä, joista kolme oli noroviruspositiivisia. Näistä kaksi oli genoryhmää I ja yksi genoryhmää II, joista jälkimmäisen antaja ei ollut osallistunut kurssijuhlaan. 40 ensimmäistä sairastunutta täyttivät ruokamyrkytys selvityskyselyn joko Haminan terveysasemalla tai Pahkajärven EHAS:lla. Alustavien kyselytutkimusten perusteella muodostettiin tapausmääritelmä: 6.-9.1.2019 alkanut, 6-72 h kestänyt vatsatauti, jonka oireisiin kuului oksentelua tai ripulia sekä lisäksi mahdollisesti pahoinvointia, päänsärkyä, vilunväristyksiä tai kuumetta. Tapausmääritelmään laskettiin mukaan vain ne sairastuneet, jotka osallistuivat RUK:n kurssijuhlaan 5.-6.1.2019. Tämän jälkeen sairastuneet oletettiin sekundääri-infektioiksi epidemiakuvaajan perusteella, sillä heidän tartuntansa ei oletettavasti ollut peräisin kurssijuhlalta vaan kontakteista jo sairastuneisiin. Myöhemmin, maastoharjoituksen päättyttyä, kyselytutkimukseen vastasi vielä 303 terveänä pysynyttä. Näin saatuja tapauksia valittiin tutkittavaksi 35 ja verrokkeja 53. Puutteellisesti täytettyjä

lomakkeita tai henkilöitä, jotka eivät osallistuneet juhlaan ei valittu tutkimukseen. Ulkopuolelle jätettiin myös ne sairastuneet, jotka eivät täyttäneet tapausmääritelmää.

Vastaukset analysoitiin Epi Info-ohjelmalla vertaamalla tapauksia ja verrokkeja nelikentässä eri altisteisiin (ruokailut, ravintolat, hotellit ym.). Yhteyksien merkittävyyttä arvioitiin tilastollisesti riskisuhteen ja p-arvon avulla. Lisäksi kaikista vastauksista otettiin huomioon vapaa osio yleisistä hygieniaan liittyvistä huomioista sekä siitä, oliko upseerioppilaan seuralaisella vatsatautioireita kurssijuhlan aikana. Yhdelläkään altisteista ei taulukoinnin mukaan ollut merkittävää yhteyttä siihen sairastuiko henkilö vai pysyikö hän terveenä. Näin ollen ei löydetty luotettavaa näyttöä siitä, että norovirusepidemia olisi ollut elintarvikkevälitteinen. Vesivälitteisyyttä ei tutkittu tilastollisin menetelmin, koska sitä pidettiin hyvin epätodennäköisenä aiheuttajana. Varuskunnassa käytettiin kurssijuhlan aikaan samaa kunnallista vesijohtovettä kuin muuallakin Haminassa, eikä kyseisen viikonlopun jälkeen samaan aikaan ilmennyt varuskunnan ulkopuolella norovirusepidemioita. Varuskunnassa ei epidemian alkamisen aikoihin myöskään ollut putkiriikkoja tai muita vedenjakelun/viemäroinnin ongelmia. Kyselytutkimuksen vapaassa osassa oli runsaasti havaintoja yleisestä hygieniasta kurssijuhlassa ja maastoharjoituksessa. Ainakin neljän seuralaisen ilmoitettiin kärsineen vatsatautioireista kurssijuhlan aikana. Osa sekä

*Epidemiakuvaaja.
Punaisella
Pahkajärvellä ja
sinisellä
Haminassa
ilmoittautuneet.*



sairastuneista että terveistä vastaajista ilmoitettiin havainneensa, ettei kurssijuhlassa ollut saniteettitiloissa käsidesiä ja osassa käymälöistä käsipaperi loppui kesken. Maastoharjoituksista havaintoja tuli mm. siitä, ettei käsidesiä tai käsienvesumahdollisuutta ollut. Vapaan osion havaintoja ei arvioitu tilastollisesti, mutta niitä voi käyttää toiminnan kehittämisessä.

Edellä mainitut havainnot huomioon ottaen, ja koska paikallisen sotilaskodin ja varuskuntaravintolan työntekijät olivat pysyneet terveinä, päätettiin resurssit suunnata epidemian leviämisen rajoitustoimiin. Ruokanäytteiden analysointia tai tarkastuksia elintarvikealan toimijoihin ei tästä syystä tehty.

TOIMENPITEET EPIDEMIAN RAJOITTAMISEKSI

Vatsatauti-epidemiasta tiedotettiin sen ilmenemishetkellä Haminan varuskunnalliselle ruokamyrkytysseivästyöryhmälle, jonka puheenjohtajana tuolloin toimin. Työryhmä aloitti epidemian rajoitustoimet varuskunnassa sekä Pahkajärven harjoitusalueella. Maastoharjoituksen takia varuskunta oli suurelta osin tyhjillään, joten Haminassa olevat potilaat eristettiin aluksi omiin tupiinsa, missä heille järjestettiin omat käymälät. Huolto-organisaatio varmisti tilojen tehostetun siivouksen ja tuki myös varuskuntaravintolaa ja so-

tilaskotia siivoustoimissa. Käsihygieniaa tehostettiin koko varuskunnan alueella. Myöhemmin, kun maastoharjoitus läheni loppuaan, perustettiin yhteen kasarmeista yksi yhteinen eristysosasto, jossa sairastuneet myös ruokailivat.

Heti epidemian alkuvaiheessa tehtiin päätös, että myös Pahkajärven harjoitusalueelle perustetaan EHAS:n yhteyteen sairasyksikkö sen sijaan, että vatsatautioreisia varusmiehiä olisi kuljetettu takaisin Haminaan. Harjoituksessa toimineita yksiköitä ohjeistettiin lähettämään vatsatautioreiset varusteineen välittömästi EHAS:lle. Mikäli välitön evakuointi ei ollut mahdollista, osa yksiköistä eristi sairastuneita omaan teltaan/laavuun ennen siirtoa EHAS:lle seuraavana aamuna. Sairastuneet kävivät kenttäsairaanhoitajan vastaanotolla, jonka jälkeen heidät majoitettiin EHAS:n läheisyydessä olevaan mökkiin. Eristykseen järjestettiin omat käymälät ja ruokailu sairastuneille. Sairastuneet viettivät eristyksessä kaksi vuorokautta vielä oireiden loppumisen jälkeen, mikä oli motivoituneille upseerioppilaille välillä haastavaa perustella. Epidemiasta tiedotettiin harjoituksessa laajasti ja toimiville joukoille järjestettiin lämmintä käsienvesuvettä. Vatsatauti-epidemia huomioitiin myös rajoittamalla harjoitusjoukon liikkumista Vekaranjärven varuskunnan tiloissa sekä Haminan varuskunnan omaistenpäivän järjestelyissä ja tiedotuksessa.



POHDINTA

Kyseinen norovirusepidemia oli taudinkuvaltaan ja kestoaltaan lievä (oirekesto keskimäärin 38,4 h). Tämä mahdollisti sairastuneiden hoidon kenttäolosuhteissa niin, että toipunut varusmies oli nopeasti takaisin harjoitusvuudessa. Tämä vähensi myös tartuntapainetta muuhun Puolustusvoimien henkilöstöön ja siviiliväestöön, koska sairastuneiden siirtämisiä ja kotiuttamisia ei ollut tarpeen tehdä. Tapauksesta saatiin myös hyvää harjoitusta vastaavien tilanteiden varalle sekä myös poikkeusoloihin varautumiseen. Epidemian selvittämistä ja rajaamista edesauttoi suuresti paikallisen ympäristöterveydestä vastaavan viranhaltijan, terveysaseman ja huolto-organisaation sekä Puolustusvoimien elintarviketoimijoiden välinen riipeä yhteistyö.

Noroviruksen yleisin leviämisreitti on ihmisestä toiseen. Tästä syystä Puolustusvoimissa tulee varsinkin tilaisuuksissa, joihin osallistuu siviilejä eri puolilta maata, muistuttaa hyvästä käsihygieniasta ja varmistaa, että myös käsien huolelliseen saippuapesuun on mahdollisuus. Tämä mahdollisuus tulee myös olla maastoharjoituksissa eikä sitä voi korvata pelkällä käsidesillä, joka ei yksinään tuhoa norovirusta.

SOTLK:n tulee myös aktiivisesti hakea uusia toimintatapoja ruokamyrkytysepidemioiden ja niiden epäilyjen selvittämiseen ja rajoittamiseen. Yhden ympäristöterveydestä vastaavan viranhaltijan työpanos ei riitä tekemään nopeasti etenevässä tilanteessa saman aikaisesti epidemiologista analyysiä, jalkatyötä tarkastuksineen ja näytteenottoineen sekä tiedotuksen koordinoitua. SOTLK:n ympäristöterveyden sektori on jo siirtänyt ruokamyrkytys selvityskyselyt sähköisiksi lomakkeiksi, mikä vähentää huomattavasti datan käsittelyyn kuluva aikaa tulevaisuudessa. Työnjakoa epidemiaselvityksiin liittyen tulee kuitenkin vielä kehittää.

Kirjoittaja:

Olli Jokinen

eläinlääkäri

Erityisasiantuntijayksikkö, Sotilaslääketieteen keskus

Kuvat: Puolustusvoimat, Kirsi Lauri.

NOROVIRUS

Tyyppi

Caliciviridae-heimoon kuuluva vaipaton, RNA-virus, josta erotetaan kaksi genoryhmää G1 ja G2.

Kestävyys

- 60 minuuttia 60° C lämpötilaa
- pH-vaihtelua välillä 2–9,5
- Huoneenlämmössä 12 vrk

Infektion leviäminen

- Helposti tarttuva ihmisestä toiseen sekä pintojen ja saastuneen ruoan välityksellä
- Eritys pääosin 24–72 h oireiden alusta, voi erittyä vielä viikko oireiden jälkeen
- Riskielintarvikkeita ulkomaiset marjat, simpukat, osterit ja salaattit
- 50 % altistuneista sairastuu

Kliininen kuva

- Itämisaika 12–48 h (alimmillaan vain 6 h)
- Tyypillisesti äkilliset vatsakrampit, pahoinvointi, oksentelu +/- ripuli
- Infektio voi olla myös subkliininen
- Oireiden kesto yl. 12–72 h

Esiintyvyys Suomessa

- Yleisimpiä vatsataudin aiheuttajia
- Varmistettuja tautiryppeitä 30–50 vuodessa
- Näistä 1/3 vesi- tai elintarvikkevälitteisiä
- Käsien pesu saippualla, alkoholipohjaisella käsidesillä huono teho
- Sairastuneiden kohortointi
- Pintojen desinfointi
- Sairastuneiden työntekijöiden pitäminen poissa töistä 2 vrk oireiden loputtua
- Kuumentamattomien riskielintarvikkeiden välttäminen

Torjunta

- Käsien pesu saippualla, alkoholipohjaisella käsidesillä huono teho
- Sairastuneiden kohortointi
- Pintojen desinfointi
- Sairastuneiden työntekijöiden pitäminen poissa töistä 2 vrk oireiden loputtua
- Kuumentamattomien riskielintarvikkeiden välttäminen

Näytteenotto

- 5 edustavaa ulostenäytettä
- Esim. F-BaktVi3
- Voidaan todeta myös oksennusnäytteistä

HUUMAUSAINETESTAUS TERVEYSASEMALLA

Pääesikunnan henkilöstöosaston vuoden 2019 alussa julkaiseman ohjeen (asiakirja AO21047) mukaan huumausainetestaus ulotettiin rekrytointiin. Pääesikunnan ohjeen vuoksi oli tarpeellista päivittää aikaisempi huumausainetestausta koskeva normi (HJ996 Huumausaineiden käytön selvittäminen varusmiespalvelusta suorittavilla) vuodelta 2016 ja yhdistää ohjeistus yhdeksi normiksi, jotta testaus noudattaa Valtioneuvoston vuonna 2005 antamaa asetusta nro 218.

Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut laajan oppaan huumausainetestauksesta vuonna 2006 (STM opas 2006:2). Sotilaslääketieteen keskuksen kesäkuussa 2019 julkaisema normi Huumausainetestauksen suorittaminen terveysasemalla (HP181) tiivistää lainsäädännön ja STM:n oppaan sisällön.

Työnantajan pyytäessä huumausainetestausta noudatetaan lakia yksityisyyden suojasta työelämässä ja toimitaan sen edellyttämällä tavalla. Tässä tapauksessa kustannuksista vastaa lainsäädännön mukaan rekrytoiva hallintoyksikkö.

Mikäli työterveyshuollossa nousee epäily palikatun henkilön huumausaineiden käytöstä, noudatetaan puolestaan työterveyshuoltolakea. Kustannukset menevät silloin työterveyshuollon toimintayksikön maksettaviksi, kuten muutkin laboratoriotutkimukset.

Työterveyshuollon tai rekrytoivien hallintoyksiköiden aloitteesta tehdyissä testauksissa on näyte lähetettävä huumetestaukseen akreditoituun sopimuslaboratorioon analysoitavaksi ja samalla on pyydettävä analyysilausuntoa sellaiselta lääkäriltä, joka on hyväksytty lausunnon antajaksi. Lausunto tulee sille lääkärille, joka on lähetteen allekirjoittanut.

Asevelvollisia ei STM:n oppaassa käsitellä, joten heidän kohdallaan noudatetaan soveltaen asevelvollisuuslain 65 §:n määräyksiä. Kustannukset kohdistuvat silloin terveydenhuollon toimintayksikölle, kuten muukin asevelvollisten palveluskelpoisuuden arviointi.

Sotilaslääketieteen keskuksen normissa kuvataan toiminta kaikissa edellä kuvatuissa vaihtoehdoissa.

Jo aikaisemmassa normissa vuodelta 2016 todetaan, ettei pikatestausta voida käyttää yksinomaisena tutkimusmenetelmänä sellaisten päätösten tekemiseen, joista voi olla taloudellisia tai oikeudellisia seuraamuksia. Pikatestit on pyritty virittämään sellaisiksi, että niistä tulee jonkin verran vääriä positiivisia löydöksiä, vaikka myös vääriä negatiivisia löydöksiä tiedetään esiintyvän. Tämä ongelma on yleinen kaikissa lääketieteen tutkimusmenetelmissä. Varusmiesten oikeusturvan kannalta on tärkeää, että henkilön kiistäessä huumausaineiden käytön, lähetetään näyte laboratoriovarmennukseen samasta näytteestä, josta pikatesti on tehty.

Koska huumausaineteollisuudessa syntetisoidaan jatkuvasti uusia molekyylejä, joita varten ei ole seulontatestejä, on normissa HP181 annettu mahdollisuus lähettää laboratoriovarmennukseen myös sellaiset näytteet, joissa on perusteltua epäillä sellaisen huumeen käyttöä, jota pikatesti ei paljasta.

Normissa on myös kuvattu menetelmiä, joilla voidaan ehkäistä annetun näytteen manipulointi. Ohjeet ovat hyvin samankaltaisia, joita WADA (World Anti-Doping Agency, Maailman antidopingtoimisto) käyttää doping-ainetestauksessa.

Lääkärin läsnäoloa ei normin mukaan vaadita itse testaustilanteessa, mutta jos laboratoriovarmennusta pyydetään, on lääkärin alle-

kirjoitettava laboratoriolähete. Lähetteessä tulee pyytää myös laboratoriolääkärin lausunto testituloksesta.

Normin HP181 liitteessä on kuvattu vaihtoehdot, joilla testaustulokset ilmoitetaan. Ongelmattominta on antaa testauksen perusteella annettava lausunto testattavalle itselleen eteenpäin toimitettavaksi. Varusmiesten kohdalla toimitaan kuten Terveystarkastusohje edellyttää.

Mitä sairauskertomukseen voi kirjoittaa, on kerrottu tarkemmin normissa. On pidettävä mielessä, että potilaalla tai testattavalla on oikeus nähdä omat sairauskertomustietonsa Kanta-palveluiden kautta ja kiellon näkymän estämiseksi voi tehdä vain potilas itse.

Terveystarkastuksen ulkopuolelle nousee kysymys siitä, miten paljon päihteiden käyttöä sallitaan yhteiskunnassa. Varusmiesten kyseessä ollen on toisessa vaakakupissa sekä henkilön oma että joukon palvelusturvallisuus ja toisessa keskeyttämisprosentti.

Kirjoittaja:

Kalevi Karjalainen
hallintoylilääkäri
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

Kuva: Puolustusvoimat, Maria Veijalainen

ENSIAPU



SAIRAANHOITAJAT

LÄÄKÄRIT





AIVOITUKSIA – AIVOT KOETUKSELLA TYÖSSÄ

Aivot koostuvat noin sadasta miljardista hermosolusta ja säätelevät kaikkea toimintaamme kuten liikettä, puhetta, tunteita, kykyä oppia uutta ja muistaa vanhaa. Aivoista kannattaa siis pitää huolta! Aivojen luonnollinen hermosolukato alkaa jo kolmikymppisenä, mutta aivojen toiminnan kannalta yksittäisien solujen tuhoutuminen ei ole yhtä tärkeää kuin hermosolujen väliset yhteydet. Näitä yhteyksiä muodostuu, kun hermosolut vastaanottavat ja lähettävät sähköisiä hermosignaaleja. Toisin sanoen, mitä aktiivisemmin käytät aivojasi, sitä tiiviimän hermoverkon saat. Mutta....

Nykyajan kiire, tietotulva, stressi, jatkuvat keskeytykset ja muutokset eivät tee hyvää aivoille. Vaikka lyhytkestoinen, myönteinen stressi on hyväksi aivoillemme, stressin pitkittyminen aikaansaa välittäjäaineiden kuten dopamiinin ja noradrenaliinin liikaeritystä. Tämä häiritsee aivojen toimintaa, jolloin esim. tunneimpulssit ryöpsähtävät herkemmin esiin, ja tarkkaavaisuutemme ja muistimme heikkenevät. Tällöin suunnitelmallinen toiminta ja monimutkainen ajattelu vaikeutuvat.

JATKUVA KIIRE JA KESKEYTYKSET

Hektinen työelämä ja jatkuvat keskeytykset yhdistettynä riittämättömään palautumiseen

KUULOSTAAKO TUTULTA:

Loputtoman pitkä rivi varusmiehiä odottamassa vastaanotolla, kännykkä piippaa, tietokoneen näytölle pomppaa uusi sähköpostiviesti, Skype vilkuttaa saapuneen pikaviestin merkiksi, deadline'tykyttävät takaraivossa, et ole ehtinyt edes syömään? Miten selviät tästä kaikesta?

kuormittavat meitä monella tavalla ja laskevat työtehoa. Erään tutkimuksen mukaan aivoilla voi kestää jopa 20 minuuttia keskeytyksen jälkeen päästä kunnolla kiinni siihen, mitä oli tekemässä ennen keskeytystä. Jatkuvat keskey-

tykset voivat lopulta aikaansaada sen, ettei pysty keskittymään kunnolla oikein mihinkään, jolloin aikaa menee enemmän yksinkertaisiin asioihin ja tulee enemmän virheitä. Neurotieteilijät ovat todenneet, että aivojen toiminta hidastuu, kun niitä jatkuvasti häiritään keskeytyksillä. Sama tapahtuu, kun yritetään tehdä montaa asiaa yhtä aikaa ja ”multitaskata”. Pompittaessa asiasta toiseen aivoissa tapahtuu kognitiivinen katkos, sillä aivot on suunniteltu käsittelemään vain yhtä asiaa kerrallaan.

Aivotutkijat Minna Huotilainen ja Katri Saarikivi sanovat, että nykymeno on suorastaan haitallista aivoille. Meillä on edelleen muinaisen metsästäjä-keräilijän aivot. Niiden toiminnot ovat sopeutuneet tuhansia vuosia vanhaan elämäntyyliin, jossa taistele ja pakene -reaktio on ollut eloonjäämisen kannalta tärkeä. Vaikka reaktio ei ole enää tarpeen monissa nykypäivän tilanteissa, aivomme kuitenkin toimivat edelleen sen mukaisesti.

Aivot kokevat pitkään kestävä kiireen ja kuorimituksen ”palohälytyksenä”. Tämä näkyy myös fysiologisen tilan muutoksina, esim. kohonneena pulssina ja verenpaineena. Tällainen jatkuva hälytystilassa oleminen voi aikaansaada, että ihminen alkaa keskeyttää itse itsensä ja hyppiä asiasta toiseen pystymättä keskittymään kunnolla mihinkään. Tämä voi johtaa niin kututtuun ADT:hen (*attention deficit trait*). Se on itseaiheutettu keskittymis- ja tarkkaavaisuushäiriö, jossa aivot eivät enää toimi normaalisti. Tällöin on syytä pysähtyä ja hakea pikaisesti apua esimerkiksi työterveyshuollosta.

UNI PARAS LÄÄKE ON – SIITÄ NAUTTIKAAMME

Aivot tarvitsevat unta ja siksi nukkumiseen kannattaa panostaa. Aivot prosessoivat päivällä opittuja asioita ja tunteita yön aikana. Uniongelmat voivat olla taustalla monessa vaivassa kuten muistin ja keskittymisen ongelmassa, äreyydessä

MIKÄ AVUKSI?

- **Panosta uneen!** Mene ajoissa nukkumaan. Älä räplää puhelinta tai sähköpostia tuntiin ennen nukkumaanmenoaikaa.
- **Liiku säännöllisesti itsellesi mieluisalla ja palauttavalla tavalla!** Liikunta tekee hyvää aivoille, sillä se lisää verenkiertoa ja tuo happea ja ravinteita aivoihin. Jos liikut aina veren maku suussa, saatat vain lisätä stressitilaasi. Silloin kannattaa miettiä kevyempiä lajeja.
- **Syö terveellisesti!** Terveellisellä ravinnolla voidaan ehkäistä tai viivästyttää muistisairauksia - muista hyvät rasvat ja värikkäs ruoka. Samat riskitekijät, jotka ovat vaaraksi sydämelle, ovat vaaraksi myös aivoille.
- **Pidä taukoja!** Aivot kaipaavat taukoja ja jouten oloa. Ensiapu lähimuistin pätkimiseen ja keskittymiskyvyn herpaantumiseen on pitää tauko. Kannattaa nousta säännöllisesti ylös, venytellä, hakea vettä, syödä tai käydä ulkona hengähtämässä.
- **Kesytä keskeytykset**
 - Työn hallinnan tunteen kasvattaminen on osa hyvää aivoergonomiaa.
 - Järjestä työsi siten, että voit hoitaa yhden tehtävän kerrallaan ilman ennakkoimattomia keskeytyksiä
 - Vähennä työympäristön häiriötekijöitä
 - Kytke pois uuden viestin hälytys sähköpostista, laita välillä kännykkä äänettömälle, merkitse Skypessä/ Lyncissä itsesi varatuksi
 - Hoida sähköpostit silloin, kun se ei keskeytä häiritsevästi muuta työtä
- **Muista myönteinen vuorovaikutus!** Juttele kahvitauoilla työkavereiden kanssa ja keskity kunnolla kuuntelemaan, mitä sanottavaa toisilla on. Se voi helpottaa kuormittuneisuuden tunnetta. Jos olet erityisen kuormittunut, ole yhteydessä työterveyshuoltoon tai pyydä neuvoja toimintakyvykoordinaattorilta.

ja mielialan heittelyssä, jaksamattomuudessa ja liikunnan karttelussa, huonossa ruokavaliossa ja myös somaattisessa sairastavuudessa. Tutkimusten mukaan jonkinasteisesta työuupumuksesta kärsii lähes viidesosa suomalaisista. Uupumus voi oireilla vaikka niskakipuina tai unetomuutena.

Jo kahden kolmen tunnin päivittäinen univaje heikentää aivojen suorituskykyä huomattavasti. Häiritsevätkö työt untasi? Työn ja levon suhde on tärkeää pitää tasapainossa. Jos nuket töiden takia liian vähän, työasiat pyörivät viimeisenä mielessä ennen nukkumaan menoa ja haittaavat nukahtamista tai heräät aamuyöllä miettimään tekemättömiä töitä, on aika tehdä jotain.

AIVOISTA KANNATTAA PITÄÄ HUOLTA – JA HUOLENPITO KANNATTAA ALOITTA AJOISSA

Tutkimuksissa esimerkiksi krooninen työstressi on yhdistetty kudostuhoon etuotsalohkojen

alueella. Aivokuviissa tämä näkyy keskushermostomme muodostavien harmaan tai valkean aineen tilavuuden pienenemisenä. Onneksi aivot ovat muovautuvat ja voivat yleensä palautua, kun tilanne muuttuu. Esimerkiksi systemaattinen rentoutumisharjoittelu vähentää stressiä ja auttaa aivojen palautumista.

Kirjoittaja:

Karoliina Nurmi
toimintakykykoordinaattori
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

Kuva: Karoliina Nurmi

Lähteet:

Huottilainen Minna & Saarikivi Katri (2018).
Aivot työssä. Otava.

Blix E, Perski A, Berglund H, Savic I (2013).
Long-term occupational stress is associated with regional reductions in brain tissue volumes. Stockholm Brain Institute, Department of Women's and Children's Health, Division of Pediatric Neurology, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.

Britta K. Hölzel, James Carmody, Karleyton C. Evans, Elizabeth A. Hoge, Jeffery A. Dusek, Lucas Morgan, Roger K. Pitman, Sara W. Lazar (2009). Stress reduction correlates with structural changes in the amygdala. Social Cognitive and Affective Neuroscience, Volume 5, Issue 1, March 2010, Pages 11–17.



EU-komissaari Vytienis Andriukaitis tutustuu Puolustusvoimien ylieläinlääkäri Ava Sovijärven opastuksella kaluston huolellisen puhdistamisen haasteisiin.

PUOLUSTUSVOIMIEN TOIMET MAAMME BIOTURVALLISUUDEN VARMISTAMISEKSI KIINNOSTAVAT MYÖS KANSAINVÄLISESTI

Bioturvallisuus vaatii kaikkien osallistumista – tästä on esimerkkinä afrikkalaisen sikaruton torjunta. Afrikkalainen sikarutto (ASF) on tällä hetkellä Euroopassa erittäin ajankohtainen ja vakava eläintauti, jonka leviäminen halutaan estää taudista vielä vapaille alueille. Tautia on muun muassa kaikissa Baltian maissa, Venäjällä ja muissa Itä-Euroopan maissa, ja se leviää hallitsemattomasti Kiinassa.

ASF on villi- ja kesysikojen erittäin helposti tarttuva ja tappava virustauti, johon ei ole hoitoa tai rokotteita, mutta joka ei tartu ihmisiin. Tauti leviää villisikoihin esim. luontoon heitettyjen eläinperäisten ja ASF-viruksella saastuneiden elintarvikkeiden tai puhdistamattomien kuljetusvälineiden välityksellä. Tämän vuoksi taudin torjunnassa esimerkiksi yksittäisten matkustajien valistaminen ja matkatavaroiden valvonta tai maiden välillä liikkuvan kaluston puhdistaminen on merkittävää. Bioturvallisuus-

den ylläpitäminen afrikkalaista sikaruttoa vastaan on samalla panostamista myös muuhun bioturvallisuuteen.

EU:N TERVEYS- JA ELINTARVIKE- TURVALLISUUSKOMISSAARIN ELOKUINEN VIERAILU SUOMESSA

Komissaari on ollut erittäin kiinnostunut, miten EU-maat ovat panostaneet bioturvallisuuden ylläpitämiseen ja ASF:n torjuntaan. Osaana Suomen ja maa- ja metsätalousministeri Jari Lepän isännöimää vierailuohjelmaa komissaari Vytienis Andriukaitis tutustui sekä Tullin ruokakoiratoimintaan että Puolustusvoimien toimiin bioturvallisuuden varmistamisessa. Kaartin jääkäriyrykmentin kuljetuskeskuksessa Santahaminassa järjestettiin 13.8.2019 tilaisuus, jossa asiaa valotettiin sekä alustuksen että likaantuneen ajoneuvon puhdistusesityksen avulla. Komissaarille seurueineen esiteltiin Puolustusvoimien periaatteita, ohjeistusta, toimenpiteitä ja valvontaa bioturvallisuus-

den varmistamiseksi, kun maahamme saapuu sotilasjoukkoja, -ajoneuvoja tai muuta kalustoa. Tarkoituksena on mahdollisimman kattavasti estää eläin- ja kasvitautien, zoonoosien sekä vaarallisten ja vieraiden lajien leviäminen maahamme.

PUOLUSTUSVOIMIEN TOIMET BIOTURVALLISUUDEN YLLÄPITÄMISESSÄ

Bioturvallisuuden varmistamisen lähtökohtana Puolustusvoimien toiminnassa on lääkärintiedustelu ja siihen liittyvä biologisten vaarojen tunnistaminen ja riskinarviointi. Tämä on Puolustusvoimien jatkuvaa toimintaa. Kun sotilaskalustoa on saapumassa Suomeen, lähettää kalustosta vastaava joukko hyvissä ajoin ennakoilmoituksen, josta käyvät ilmi mm. saapuvan kaluston määrät ja tyypit, lähtömaa, kaluston käyttötapa lähtömaassa, Suomeen tuloaika ja -paikka sekä mahdollisesti joukon mukana tulevat eläimet ja elintarvikkeet. Ennakoilmoituksen tietojen perusteella Sotilaslääketieteen keskuksen Ympäristöterveyden sektorin eläinlääkärit tekevät bioturvallisuuden riskinarvioinnin. Arvioinnin perusteella päätetään bioturvallisuuden varmistamiseksi kulloinkin vaadittavat toimenpiteet, jotka ilmoitetaan saapuvalle joukolle. Toimenpiteisiin kuuluu yleensä ajoneuvojen, konttien ja muun kaluston huolellinen mekaaninen puhdistaminen sekä mahdollisesti desinfiointi.

Bioturvallisuuden ylläpitäminen vaatii jatkuvaa kouluttamista ja ohjaamista. Puolustusvoimien eläinlääkärit ovat osana tätä kouluttamis-

ta käyneet muun muassa Virossa ja Irakissa ohjaamassa ja valvomassa suomalaisia joukkoja kalustonsa puhdistamisessa ennen paluuta Suomeen. Kun huolellinen puhdistustyö tehdään jo lähtömaassa, on riski erilaisten taudinaiheuttajien siirtymisestä Suomeen hyvin pieni. Jos jostain syystä kalustoa saapuu likaisena maahan, pyritään se puhdistamaan mahdollisimman nopeasti ja lähellä maahan saapumispaikkaa.

Komissaari Andriukaitis ja ministeri Leppä ovat erittäin tyytyväisiä siihen, että eri viranomaiset ovat aktiivisesti mukana bioturvallisuuden ylläpitämisessä ja kehittämisessä. Vieraat olivat tyytyväisiä ja vaikuttuneita näkemästään ja kuulemastaan, ja pitivät Puolustusvoimien toimintaa esimerkillisenä. Euroopalaisella tasolla toimintamalleja ja parhaita käytäntöjä haetaan ja kehitetään edelleen koko ajan, myös Suomen Puolustusvoimien esimerkin pohjalta.

Kirjoittajat:

Ari Hörman
erityisasiantuntija, eläinlääkintä ja
elintarviketurvallisuus
Ulkoministeriö, Suomen pysyvä
EU-edustusto (EUE)
Bryssel

Ava Sovijärvi
Puolustusvoimien ylieläinlääkäri
Logistiikkaosasto, Pääesikunta

Kuvat: Lilli Hatinen, Ruotuväki

*Vieraat ja isännät: vasemmalta
EU-komission Suomen toimiston
päällikkö Paavo Mäkinen,
hallintoylilääkäri Kim Kalima,
EUE:n erityisasiantuntija
Ari Hörman, eläinlääkäri
Mika Aho, Puolustusvoimien
ylilääkäri Simo Siitonen, Puolustusvoimien
ylieläinlääkäri Ava Sovijärvi, EU-komissaari
Vytenis Andriukaitis, MMM:n
kansliapäällikkö Jaana Husu-Kallio, maa- ja metsätalousministeri
Jari Leppä ja SOTLK:n johtaja Kari Kesseli.*





Kurssilla on hyvät mahdollisuudet myös rentoutua ja verkottua pitkän päivän jälkeen.

VALTAKUNNALLISIA EPIDEMIASELVITYSKURSSEJA 20 VUOTTA

Ensimmäinen elintarvike- ja vesivälitteisen epidemian selvityskurssi järjestettiin 19.-23.10.1998 Puolustusvoimien Taistelukoulun tiloissa Tuusulassa. Tuolloin epidemiaselvityskurssin järjestivät Kansanterveyslaitos (KTL), Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos (EELA), Elintarvikevirasto, Helsingin yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta sekä Pääesikunnan terveydenhuolto-osasto (PETERVHOS). Tämän jälkeen kurseja on järjestetty yli 10 kertaa noin 2-3 vuoden välein. Viimeisin kurssi järjestettiin jo vakiintuneen tavan mukaan Taistelukoululla 3.-7.6.2019 ja kurssin suunnittelusta ja järjestelyistä vastasivat Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Ruokavirasto, Helsingin yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta ja Puolustusvoimat. Taistelukoulu on soveltunut kurssipaikaksi oikein hyvin, sillä onhan siellä jo vuodesta 1921 alkaen järjestetty erilaista valmiuskoulutusta mm. Suojeluskuntien päällystölle, lotille sekä vuodesta 1949 lähtien Puolustusvoimien henkilöstölle ja sidosryhmille.

Epidemiaselvityskurssin tavoitteena on paikallisen epidemiaselvitysvalmiuden tehostaminen. Lisäksi tavoitteena on tehdä tunnetumaksi selvitystyöhön liittyviä kansallisia viranomaisia ja organisaatioita sekä tehostaa niiden välistä yhteistyötä. Siten kurssi on tarkoitettu kunnallisten epidemiaselvitystyöryhmien jäsenille, tartuntataudeista vastaaville lääkäreil-

le terveyskeskuksissa, infektiolääkäreille, kunnan- ja läänineläinlääkäreille, lääninelintarviketarkastajille, kuntien elintarvikevalvonta- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä elintarvike- ja kliinisten laboratoriorien henkilöstölle. Kurssille on ensisijaisesti valittu epidemiaselvitystyöryhmän jäseniä etenkin sellaisista kunnista, joista sekä terveydenhuollosta että ym-

päristöterveydenhuollosta on ilmoittautunut osanottaja. Kurssi on pääsääntöisesti ollut viisipäiväinen, ja se on koostunut luennoista, käytännön harjoituksista ja ryhmätöistä. Kurssilla on perehdytty myös Epi Info -tietokoneohjelman käyttöön. Tiiviin päiväohjelman vastapainoksi sekä keskinäisen verkottumisen, rentoutumisen ja opittujen asioiden kertaamisen kannalta on koettu erittäin hyödylliseksi, että mahdollisimman moni on voinut majoittua kurssipaikalla.

Tämän vuoden kurssin yhteydessä järjestäjät halusivat juhlistaa komeaa 20-vuotista taivalta juhlaillallisella, jolle kurssilaisten lisäksi kutsuttiin mukaan edustajia kaikista vuoden 1998 kurssin järjestäjäorganisaatioista. Kutsuvieraista illalliselle osallistuivat Tuula Honkanen-Buzalski (EELA), Markku Kuusi (KTL) ja Vesa Jormanainen (PETERVHOS), lisäksi Ava Sovijärvi on ollut mukana kurssin järjestelyissä alusta alkaen. Juhlaillallista isännöi johtaja Jari Keinänen Sosiaali- ja terveysministeriös-

tä, ja jos sekä illallispuheista ja tunnelmista että kurssilaisilta saadusta kirjallisesta palautteesta voi jotakin päätellä, niin oletettavasti kursseja järjestetään myös jatkossa!

Annika Pihlajasaari, Ruokavirasto

Enni Tuutti, Ruokavirasto

Ruska Rimhanen-Finne, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

Mari Nevas, Helsingin yliopisto, eläinlääketieteellinen tiedekunta

Ava Sovijärvi, Puolustusvoimat, Pääesikunta

Kuvat: Sanna Toivanen, Mari Nevas



Taistelukouluun päärakennuksen terassilla Ava Sovijärven (oik.) pitämää juhlaillallisen tervetulo- toivotusta kuuntelemassa vasemmalta Henrik Majer, Vesa Jormanainen, Tuula Honkanen-Buzalski, Ruska Rimhanen-Finne, Markku Kuusi, Kari S. Lankinen, Jari Keinänen, Suvi Joutsen ja Ari Kauppinen.



Lääkintävarikon toimintaa ja kalustoa esiteltiin avointen ovien päivässä yli 700 vieraalle.

LÄÄKINTÄVARIKKO ON TOIMINUT ILMAJOELLA 70 VUOTTA

Varikkotoiminnalla on Ilmajoella pitkät perinteet. Lääkintävarikon alue on ollut Puolustusvoimien varikkoalueena lähes koko ajan vuodesta 1919 alkaen, vain vuosina 1946–1948 alue oli valtion viljavaraston käytössä. Alue on alun perin rakennettu ase- ja ampumatarvikevarikoksi. Lääkintävarikko on toiminut alueella 1.9.1949 alkaen.

Lääkintävarikko oli aina vuoden 2002 loppuun saakka itsenäinen Pääesikunnan alainen laitos. Sen jälkeen jatkettiin neljä vuotta materiaalilaitoksen alaisuudessa, jonka jälkeen Lääkintävarikko liitettiin Sotilaslääketieteen keskuksen. Koko tämän historian ajan Lääkintävarikon tehtävät ovat pysyneet hyvinkin muuttumattomina, vain organisaatiot toiminnan ympärillä ovat muuttuneet. Viimeisimmän puolustusvoimauudistuksen myötä tapahtui ensimmäistä kertaa muutoksia myös Lääkintävarikon tehtävissä. Kenttälääkinnän Järjestelmävastuu siirtyi Ilmajoelta Järjestelmäkeskukselle Tampereelle ja Lääkintävarikosta tuli valtakunnallinen kenttälääkinnän kunnossapitovastaava.

Uudet organisaatiot ja uudet haasteet ovat vaatineet uudenlaista tapaa ajatella asioita. Ennen kaikki tehtiin Ilmajoella itse, mutta nyt 2. Logistiikkarykmentin esikunta Turussa kantaa vastuun mm. hallinnollisista asioista. Kenttälääkintämateriaalin osalta toiminnallisesti tär-

keä yhteistyö Järjestelmäkeskuksen kanssa toimii hyvin, kuin myös toiminta Sotilaslääketieteen keskuksen ja Logistiikkakoulun kanssa. Tässä uudessa tilanteessa on ollut tärkeää, ettei raja-aitoja ole rakennettu eri organisaatioiden välille. Toisaalta on myös unohdettava vanhat roolit ja tavat, miten asioita aiemmin hoidettiin, ja jatkoon tulee poimia vain niin sanotut hyvät käytännöt. Yhteistoiminnalla pystytään nopeasti reagoimaan ja siirtämään painopiste myös erillisiin toimeksiantoihin (esim. KRIHA). Lääkintävarikko haluaa jatkossakin pysyä valtakunnallisesti tärkeänä toimijana kenttälääkinnän saralla.

Lääkintävarikko on Puolustusvoimien ainoa kenttälääkintämateriaalia tuottava ja materiaalin kokoonpanosta ja kunnossapidosta huolehtiva yksikkö, joka mahdollistaa kenttälääkintämateriaalin osalta puolustushaarojen toiminnan ja operaatiot, myös sotilaalliset kriisinhallintaoperaatiot. Lääkintävarikolla on puolustus-

haarayhteisen lääkintä- ja ympäristöterveydenhuoltomateriaalin kunnossapitovastuu. Kunnossapitovastuu pitää sisällään kenttälääkintäjärjestelmien (mukaan lukien sairaajoneuvot) ja terveysasemien lääkintälaitteiden vuosi- ja kalibroinnit, tarkastukset, korjaukset ja sähköturvallisuusmittaukset. Vuosittain laaditaan yli 5 000 mittaus- ja tarkastuspöytäkirjaa. Lääkintävarikon toisen päätehtävänä on puolustushaarayhteisen lääkintä- ja ympäristöterveydenhuollon materiaalin tehtäviin kuuluvat sotavarustetuotanto-, jako-, täydennys-, evakuointi-, purkamis-, kierrätys-, hylkäämis- ja keskitettyyn varastointiin liittyvät tehtävät. Lääkintävarikko kunnossapitovastuullisena käynnistää vuosittain lääkintämateriaalien hankinnat yhteistyössä Järjestelmäkeskusten kanssa. Lääkintävarikko tukee järjestelmä-

vastuullista Järjestelmäkeskusta osallistumalla kenttälääkintämateriaalin elinjakso suunnitteluun tuottamalla tekniset ohjeet (TOK), sekä dokumenttien hallinnan ja koodauksen.

Lääkintävarikko juhli 70-vuotista Ilmajoen oloaan perjantaina 30.8.2019. Päivällä oli avointen ovien tilaisuus, jossa esiteltiin Lääkintävarikon toimintaa ja kalustoa. Tilaisuus kiinnostikin suurta yleisöä, sillä kolmen tunnin aikana kävi yli 700 vierasta.

Teksti:

Mikko Hölsö

kapteeni

Lääkintävarikon päällikkö

Kuva: Marko Mäenpää

LÄÄKINTÄUPSEERILIITON SYYSRETKI AHVENANMAALLE

Suomen lääkintäupseeriliitto vieraili syyskuussa Ahvenanmaalla tutustuen niin itsehallintoalueen ensihoidon järjestämiseen kuin saarimaakunnan historiaan ja ruokakulttuuriin.

Lääkintäupseeriliiton syysretki 13. – 15.9.2019 suuntautui Ahvenanmaalle, jossa liiton 20-henkinen matkaseurue vieraili mm. Ahvenanmaan keskussairaalassa ja ensihoitokeskuksessa Maarianhaminassa, Kastelholman linnassa, Stallhagenin olutpanimolla ja Eckerön postitalolla. Viikonlopun kiertoajelu Ahvenanmaalla sujui kauniissa syysäässä ja kertoajelun lomassa vierailimme myös Michael Björklundin luotsaamassa ravintola Smakbyssä. Matkan osanottajat vierailivat omatoimisesti esim. merenkulkumuseossa ja purjealus Pommernilla, joka avautui uudestaan yleisölle kunnostuksen jälkeen tämän vuoden toukuussa. Osa pistäytyi myös Maarianhaminan keskustan putiikeissa ja kahviloissa, joissa ehdoton makuelämys oli mannapuurosta valmistettu kardemummalla maustettu Ahvenanmaan pannukakku, jota tarjoillaan luumuhillon kera. Aurinkoinen sää ja risteilyaluksen runsas buffetpöytä siivitti retken osanottajat paluumatkalla läpi kauniin Saaristomeren.

Ålands hälso- och sjukvård (ÅHS) järjestää perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon palvelut Ahvenanmaan kuudessatoista kunnassa. Saarimaakunnassa on kaksi terveyskeskusta, toinen Maarianhaminassa ja toinen Godbysä. Muiden yksittäisten saarien asukkaita palvelee lähihoitajan ylläpitämä pieni terveysasema ja sairausvastaanotto, jossa terveyskeskuspäivähoitoa vierailevat kerran kuussa. Suomen pienimmässä keskussairaalassa ovat edustettuina hyvin eri lääketieteen alat ja sairaalassa hoidetaan vuosittain noin 250 synnytystä, 600 kirurgista leikkausta, 600 ortopedistä leikkausta, 150 urologista toimenpidettä ja 130 gynekologista leikkausta. Tavoitteena on lisätä tähtystyskirurgian osuutta kokonaisleikkauksista niin, että vuonna 2021 kaikista kirurgisista leikkauksista lähes 90 % tehtäisiin tähtystämällä. Keskussairaalassa vierailee Manner-Suomesta ja Ruotsista säännöllisesti muutamman viikon välein erikoislääkärinkonsultteja pitämässä poliklinikkaa ja tekemässä leikkauksia.



Suomen lääkintäupseeriliiton matkaseurue Maarianhaminan ensihoitokeskuksessa upouuden Eurocopter EC 145 -helikopterin edessä.

toimenpiteitä. Sairaalan lääkärit ovatkin lähes kaikki erikoislääkäreitä ja erikoistuvan vaiheen lääkärit puuttuvat sairaalasta, koska työskentelyä Ahvenanmaan keskussairaalassa ei kelpuuteta esim. kirurgisten alojen erikoistumiskoulutukseen.

Rikkonainen saaristo ja nopeasti muuttuva merisää asettavat erityisen haasteen pelastus- ja ensihoitotoiminnalle. Ahvenanmaa koostuu noin 6 700 saaresta, joista 60 on asuttuja. Ahvenanmaalla asuu 30 000 ihmistä, joista lähes puolet Maarianhaminassa. Loma-aikaan väkimäärä saarilla voi nousta yli 100 000 hengen. Jokaisessa kunnassa vapaapalokunta muodostaa paikallisen ensivasteen hälytystehtäviin, ja Ahvenanmaalle on sijoitettu lähes 200 sydäniskuria (defibrillaattoria) eri puolille saarimaakuntaa. Ahvenanmaalalla on kolme hoitotason ambulanssia ja merellistä evakuointia täydentää tarvittaessa Ålands Sjöräddningssällskap eli Ahvenanmaan meripelastusseuran pelastusveneet ja keskussairaalan ensihoitohelikopteri. Myös yhteysaluksia, lauttoja ja pienlentokoneita voidaan käyttää joustavasti potilasevakuointiin. Tänä vuonna Maarianhaminaan on saatu uusi Eurocopter EC

145 -helikopteri, jolla pystytään tavoittamaan Turku 40 minuutissa, Tukholma 45 minuutissa ja Helsinki 75 minuutissa. Lisäksi Rajavartioston Super Puma -helikopteri ja Uppsalan yliopistollisen sairaalan tehoahoitohelikopteri voivat tarvittaessa avustaa potilaiden hätäsiirrossa. Vuosittain helikopterilla tehtyjä potilassiirtoja onnettomuuspaikalta keskussairaalaan on ollut noin 100 lentoa ja keskussairaala suunniteltuja potilassiirtoja mantereen sairaaloihin muualle Suomeen tai Ruotsiin noin 250 lentoa. Puolet keskussairaalan ensiavun ja teho-osaston sairaanhoitajista on saanut helikopterikoulutuksen ja he työskentelevät säännöllisesti ensihoitotehtävissä helikopterissa. Sitä vastoin lääkäri ei työskentele helikopterin mukana.

Lääkintäupseeriliiton syysretki onnistui yli odotusten ja ensi vuonna liiton retkis suunnitellut suuntautunevat Itämeren suurimman saaren eli Gotlannin vesille.

Kirjoittaja:

Jaakko Keränen
valmiusylilääkäri
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

SUOMEN LÄÄKINTÄUPSEERILIITON TOIMINTAKERTOMUS 2018

Suomen Lääkintäupseeriliitto on jatkanut toimintaansa aiemman toimintatavan mukaisesti sotilasterveydenhuollon edistämiseksi sekä maanpuolustushengen ylläpitämiseksi jäsenistön sekä viiteryhmien keskuudessa. Suomen Lääkintäupseeriliitto on perustettu vuonna 1921 ja vuosi 2018 oli liiton 98. toimintavuosi.

Liiton vuosikokous järjestettiin 16.5.2018 Riihimäellä ravintola Asema X:ssä. Vuosikokoukseen osallistui 27 liiton jäsentä.

Liiton talouskokous ja opintoretki järjestettiin 3.10.2018 Viitasaarelle. Talouskokousta edeltävästi tutustuttiin Sotilasapteekin nestetuotantoharjoitukseen ja Sotilaslääketieteen arkistoon. Talouskokoukseen osallistui 15 jäsentä. Talouskokouksessa käsiteltiin sääntömääräisten asioiden lisäksi sääntömuutosehdotus siirtymiseksi yhden vuosittaisen vuosikokouksen käytäntöön sekä hallituskauden muuttaminen kalenterivuositaiseksi liiton tilikauden tapaan.

HALLITUKSEN TOIMINTA

Vuosikokouksessa valittiin liitolle hallitus, jonka kokoonpano on seuraava:

Kari Kesseli	puheenjohtaja
Mikael Artala	varapuheenjohtaja
Jouko Peltomaa	taloudenhoitaja
Jaakko Keränen	I sihteeri
Kai Vilkmán	II sihteeri
Jari Autti	jäsen
Tommi Hiltunen	jäsen
Pertti Patinen	jäsen
Ava Sovijärvi	jäsen
Kari K. Venho	jäsen

Hallitus kokoontui vuoden 2018 aikana kolme kertaa.

SOTILASLÄÄKETIETEEN AIKAKAUSLEHTI

Yhteistyö Sotilaslääketieteen keskuksen kanssa Sotilaslääketieteen aikakauslehden toimittamisessa jatkui. Lehteä julkaistiin kaksi sekä

painettuna että sähköisenä verkkoversiona ilmestynyttä numeroa. Uusin lehti on luettavissa pdf-muodossa Puolustusvoimien internet-sivuilla (<https://puolustusvoimat.fi/joukko-osastojen-lehdet>) ja lehden verkkoversiot vuodesta 2007 lähtien ovat löydettävissä liiton kotisivuilta. Lääkintäupseeriliiton vastuhenkilönä lehden osalta on toiminut Ava Sovijärvi. Aikakauslehden numerossa 2/2018 julkaistiin liiton toimintakertomus vuodelta 2017.

LIITON PALKINTOLAUTANEN

Perinteisen liiton palkintolautasen sai 21.12.2018 Lääkintäreserviupseerikurssin 253 ylentämistilaisuudessa upseerioppilas Tatu Kasurinen. Palkintolautanen luovutetaan kurssin parhaiten lääketieteellisissä opinnoissa menestyneelle upseerioppilaalle.

TALOUS

Liiton talous on ollut tasapainoinen vuonna 2018. Liiton jäsenmaksu vuonna 2018 oli varsinaisilta jäseniltä 30 euroa ja eläkeläisjäseniltä 15 euroa. Toiminnantarkastajina ovat toimineet Ari Hörman ja Matti Mäntysaari sekä heidän varahenkilöinä Yrjö Qvarnberg ja Rami Heikkilä.

AVUSTUKSET

Liiton hallitus voi myöntää matka-avustusta jäsenilleen sotilaslääketieteellisiin kongresseihin osallistumiseen. Vuoden 2018 aikana ei haettu eikä myönnetty matka-avustuksia.

MUU TOIMINTA

Lääkintäupseeriliiton jäsenistöä osallistui Viiron Maanpuolustuskorkeakoulun Sota- ja katastrofilääketieteen keskuksen järjestämään kaksipäiväinen sotilaslääketieteen konferenssiin (Sõja- ja katastroofimeditsiinikonverents) Tallinnassa marraskuussa 2018.

JÄSENISTÖ

Liiton jäsenmäärässä ei ole tapahtunut suuria muutoksia. Vuoden 2018 lopussa Suomen Lääkintäupseeriliitossa oli 195 jäsentä.

*Suomen Lääkintäupseeriliitto ry:n hallitus
Finlands Sanitetsofficersförbund rf:s styrelse*



Lääkintäupseeriliiton tämän vuoden vuosikokouksen osallistujia. Kuva Kim Kalima.

LOUNAIS-SUOMEN LÄÄKINTÄUPSEERIIYHDISTYKSEN TOIMINTAKERTOMUS 2018

Yhdistyksen hallitukseen kuuluivat puheenjohtaja Mikko Myllylä, varapuheenjohtaja Tero Koski, sihteeri Marko Alin ja varainhoitaja Osmo Pekkala. Toiminnan tarkistajina toimivat Ilkka Kovari sekä Matti Laine.

Uusiksi jäseniksi valittiin Säkylän varuskunnan terveysaseman lääkäri, res. vänrikki Timo Virtanen ja HLL, res. vänrikki Valtteri Helminen.

Kevätkokous järjestettiin 22.5.2018 Pansiossa Turun varuskunnan terveysasemalla. Kokouksen yhteydessä pidettiin hiljainen hetki yhdistyksen pitkäaikaisen jäsenen, eläinlääkintäeversti Ilkka Kovarin menehtymisen johdosta. Kokousta seurasi Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin päivystyspalvelujen ylilääkäri Teemu Elomaan esitelmä vuonna 2017 Turussa terroritekona tapahtuneesta puukotustilanteesta. Esitelmän jälkeen oli vuorossa iltapala

sekä saunominen Turun varuskunnan terveysaseman tiloissa.

Syyskokous pidettiin 20.11.2018 Turun Upseerikerholla.

Kokouksessa valittiin yhdistykselle uusi hallitus vuodeksi 2019: puheenjohtajaksi Mikko Myllylä, varapuheenjohtajaksi Tero Koski, sihteeriksi Marko Alin ja varainhoitajaksi Osmo Pekkala. Kokousta seurasi Ilmavoimien pääkoelentäjän tehtävistä elokuussa 2018 lentotekniikkalaivueen komentajan tehtäviin siirtyneen everstiluutnantti Jyri Mattilan esitelmä Hornetin suorituskyvystä ja hänen koelentotehtävissä Hornetilla tapahtuneesta lento-onnettomuudesta Juupajoella tammikuussa 2010. Esitelmän jälkeen nautittiin yhdistyksen tarjoama illallinen.

Yhdistyksen hallitus



Syyskokoukseen osallistuneita yhdistyksen jäseniä. Kuva: Mikko Myllylä.

ITÄ-SUOMEN SOTILASLÄÄKETIETEELLISEN YHDISTYKSEN TOIMINTAKERTOMUS 2018

Kyseessä oli yhdistyksen 47:s toimintavuosi. Jäsenmäärä vuoden lopussa oli yhdistysrekisterissä 147. Lääkintämajuri Kari Vento edusti yhdistystä Suomen lääkintäupseeriliiton hallinnossa.

Hallituksen puheenjohtajana toimi lääkintäeversti Heikki Laapio ja varapuheenjohtajana lääkintäyliluutnantti Yrjö Merikoski. Muina hallituksen jäseninä toimivat proviisori Erik Ongelin, lääkintäeversti Ilkka Mäkitie, lääkintäkapteeni Heikki Ilanmaa ja lääkintämajuri Yrjö Qvarnberg. Varainhoitajana toimi 10.4.2018 asti lääkintäeverstiluutnantti Matti Turunen ja vuosikokouksesta alkaen Heikki Laapio ja lääkintäeverstiluutnantti Jaakko Permi, joka toimi myös yhdistyksen sihteerinä.

KOKOUKSET

Vuoden aikana pidettiin vain yksi kokous, vuosikokous 12.4.2018 Lappeenrannan upseerikerholla. Kokous päätti lakkauttaa yhdistyksen, koska kovista etsiskelyistä huolimatta yhdistyksen hallintoon ei ole löydetty uusia virkailijoita. Kokouksessa hyväksyttiin vuoden 2017 tilit ja annettiin hallitukselle vastuuvapaus.

Yhdistyksen viimeisen projektin, muistolaattojen hankkimista varten tarvittavan tilien hoidon, katsottiin parhaiten tapahtuvan puheenjohtajan ja sihteerin yhteistyönä. Päätettiin jatkaa yhdistyksen toimintaa vuoden 2017 hallituksen voimin, kunnes yhdistys voidaan viimeisessä kokouksessa virallisesti lakkauttaa syksyksi suunnitellun, Mikkelissä tapahtuvan muistolaatan paljastustilaisuuden yhteydessä pidettävässä päätöskokouksessa. Päätettiin tilata taiteilija Esa Hyytiäiseltä kolme pronssista muistolaattaa kiinnitettäväksi Mikkelissä, Savonlinnassa ja Lappeenrannassa toimineiden sotasairaalarakennusten seiniin. Päätettiin kerätä vielä ylimääräinen, vapaaehtoinen jäsenmaksu kolmen muistolaatan aiheuttamien kulujen kattamiseksi. Stipendiä, eikä myöskään pöytästandaareja jaettu toimintavuotena. Jäsenille lähetettiin kaksi jäsentiedotetta.

Hallitus

RESERVIN LÄÄKINTÄUPSEERIT RY:N TOIMINTAKERTOMUS 2018

Reservin lääkintäupseerit ry on vuonna 2013 perustettu yhdistys, jonka tarkoituksena on kehittää jäsenistönsä kenttälääketieteellistä osaamista ja tukea palveluksessa olevan lääkintäreserviupseerikurssin oppilaskuntaa. Tämän lisäksi yhdistys kouluttaa ja jakaa osaamistaan muille reserviläisille erilaisissa koulutuksissa ja kertausharjoituksissa. Yhdistys tekee yhteistyötä mm. Reserviupseeriliiton, Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen, Puolustusvoimien Sotilaslääketieteen keskuksen ja kotimaisten yliopistojen lääketieteellisten tiedekuntien kanssa. Kysyntää lääketieteen ammattilaisia reservissä yhteen kokoavalle toimijalle on ollut, sillä nuoresta iästään huolimatta yhdistys on jo koonnut riveihinsä yli 150 jäsenen ydinjoukon.

Yhdistyksessä on tehty viidentenä toimintavuonna paljon perustavanlaatuista työtä toiminnan kehittämiseksi, uusien jäsenten värväämiseksi ja kontaktien luomiseksi eri maanpuolustusjärjestöihin, Sotilaslääketieteen keskuksen ja lääketieteellisiin tiedekuntiin.

Yhdistys on vuoden aikana lähentänyt välejä erityisesti Suomen Reserviupseeriliittoon

ja yhdistyksen syyskokouksessa 3.11.2018 yhdistyksen jäsenet päättivät yksimielisellä enemmistöllä liittymisestä osaksi liittoa. Keskusteluja liiton kanssa jatketaan ja jäsenyhdistykseksi tulo tapahtunee vuoden 2019 aikana.

Yhteistyölle Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen kanssa on luotu vakaa pohja. Vuoden 2018 keväällä ja syksyllä yhteensä noin 10 yhdistyk-



Yhdistyksen syksyn koulutuspäivä ”Lääkintää ääriolosuhteissa” Santahaminan Maanpuolustuskorkeakoululla keräsi n. 120 osallistujaa. Kuva: Mikko Myllylä.

sen jäsentä on osallistunut MPK:n vapaaehtoiseen kertausharjoitukseen kouluttajina ja asian tuntijoina. Myös Puolustusvoimien tukipyynn- töihin olemme vastanneet lähettämällä vapaaehtoisia harjoituksiin.

Vuoden 2018 suurin ponnistus oli syksyn koulutuspäivä Santahaminassa Maanpuolustuskorkeakoululla. Teemana oli ”Lääkintää ääriolosuhteissa”. Osallistujamäärä oli ennätykselliset n. 120 lääkäriä, alan opiskelijaa ja muuta kenttälääketieteestä kiinnostunutta. Koulutuspäivä järjestettiin aiempaan tapaan yhteistyössä Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen kanssa. Puolustusvoimat katsoi sisällön täyttävän vapaaehtoisen kertausharjoituksen kriteerit ja Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta hyväksyi tilaisuudesta koulutustunteja useisiin erikoislääkärikoulutusohjelmiin.

Yhdistyksen Mannerheim-ristin ritarien perinnesäätiön sekä Simo Brofeldtin tyttären kanssa yhteistyössä suunniteltu Ritari Brofeldtin palkinto jaettiin vuonna 2018 ensimmäistä kertaa menestyksekkäällä tavalla palvelleelle Lääkintä-RUK:n suorittaneelle vänrikille. Urlus-säätiön ystävällisesti myöntämällä tuella on ollut suuri merkitys palkinnon aikaansaamisessa.

Jäsenkuntamme on hyvin nuorta ja olemme onnistuneet myös saamaan useita naisjäseniä mukaan yhdistyksen toimintaan.

Richard Lundell
hallituksen
puheenjohtaja

Mikko Myllylä
hallituksen
varapuheenjohtaja



Suomalainen marssiosasto Nijmegenin marssilla. Kuva: Richard Lundell.

YHDISTYKSEN TOIMINTA VUONNA 2018

- hallitus kokoontui yhteensä 7 kertaa (13.1.2018, 3.2.2018, 12.5.2018, 5.9.2018, 11.10.2018, 3.11.2018, 28.11.2018)
- Yleiskokous Helsingissä, kokouksen yhteydessä kurssitapaaminen 3.2.2018
- Palveluksessa olevan kurssin kotiuttamistilaisuus, yhdistyksen edustus (tilaisuuden yhteydessä yhdistys palkitsi meritoituneen kokelaan Ritari Brofeldtin palkinnolla ensiarvoisesta suorituksesta koulutuksessa) 14.6.2018
- Yhteiset Nijmegen-marssin harjoitusmarssit kevään aikana
- Nijmegen-marssi. Yhdistyksen edustajia sekä marssimassa, että lääkintäorganisaatiossa 17.-20.7.2018
- Yhdistyksen kesätapaaminen sotilasalueella Itä-Villingissä, tutustuminen sotilassareen, leikkimielinen kilpailu, ruokailua ja saunomista 11.8.2018
- Tapaaminen palveluksessa olevan lääkintäreserviupseerikurssin kanssa Riihimäen varuskunnassa 1.10.2018
- Syksyn koulutuspäivä ”Lääkintää ääriolosuhteissa” Maanpuolustuskorkeakoululla 20.10.2018
- Vuosikokous 3.11.2018:
Valittiin uusi hallitus: Puheenjohtajaksi valittiin Richard Lundell, varapuheenjohtajaksi Mikko Myllylä, sihteeriksi Tapio Kalema, varainhoitajaksi Aleksi Keski-Oja. Hallituksen jäseniksi valittiin: Veli-Matti Isoviita, Christoffer Wiklund, Mikko Nurminen, Aleksi Reito ja Lauri Nyrhi. Varajäseniksi valittiin: Juho Pylväläinen, Tuukka Puolaka ja Johan Sanmark. Kokouksessa yhdistyksen jäsenet kannattivat yksimielisesti hallituksen ehdotusta liittymisestä Suomen Reserviupseeriliittoon. Kokouksen jälkeen ohjelmassa oli yhteinen ruokailu.
- Lääkintä-RUK:n kurssijuhla Helsingissä, yhdistyksen edustus 15.12.2018
- Yhdistyksen edustus jouluaaton sankarihautojen kunniavartiossa Hietaniemen hautausmaalla 24.12.2018
- Vuoden mittaan säännölliset tapaamiset ja yhteydenpito Sotilaslääketieteen keskuksen ja Logistiikkalaitoksen kanssa
- Vuoden mittaan säännölliset tapaamiset ja yhteydenpito Lääkintä-RUK:n oppilaskunnan hallituksen kanssa. Tästä vuodesta lähtien oppilaskunnan puheenjohtaja tai hänen sijaisensa edustaa kurssin oppilaskuntaa yhdistyksen hallituksessa.
- Kevään aikana tapaamisia Suomen Nijmegen-marssidelegaation kanssa lääkintähuollon suunnittelua varten.
- Seuraavat uudet jäsenet (24 hlöä) otettiin vuonna 2018 mukaan yhdistyksen toimintaan:
Anttila Juho, Gustafsson Carl, Heikkinen Ilkka, Heinonen Kari, Isotalo Juuso, Järvelä Jasper, Kasurinen Tatu, Kylökäs Antti, Laakso Maaret, Laaksonen Mikael, Luukkonen Panu, Malinen Joonas, Niemi Kalle, Niiranen Emil, Nikkola Anssi, Ohrankämnen Tero, Panula Joni, Pihlajamaa Janne, Pohjanpaju Marko, Rantanen Miika, Romppainen Antti, Ruotsalainen Tuomas, Räikkönen Kim, Tarkkonen Aleksi.

RESERVILÄISARMEIJASSA MYÖS LÄÄKINTÄJOUKKOJEN JOHTAJIA – VALTAVA POTENTIAALI HYÖDYNNETTÄVÄNÄ

Suomen puolustus perustuu suureen reserviin, jonka taitoja ylläpidetään kertausharjoituksilla. Viimeaikaiset tapahtumat ovat osoittaneet, että aika uhkia vastaan reagoimiseen on lyhentynyt. Tästä syystä on hyvä ylläpitää aktiivisia välejä reserviläisiin ja samalla ylläpitää heidän kiinnostustaan sotilaslääkietieteeseen.

Puolustusvoimat kouluttaa vuosittain lääkintä-reserviupseerikurssilla terveydenhuollon ammattihenkilöitä vaativiin poikkeusolojen johtotehtäviin. Kotiuttamistilaisuudessa tasavallan presidentin kurssilaisille myöntämä upseerin arvo antaa vain vähän oikeuksia, mutta paljon vastuuta. Suomalaiset reserviupseeriperinteet ovat pitkät ja kunniakkaat. Talvisodan jälkeen Suomen marsalkka Mannerheim poisti eron reserviupseereiden ja ammattiupseereiden välillä: "...mutta tahdon erikoisesti painostaa reserviupseereiden uhrautuvaa uljautta, heidän velvollisuudentuntoaan ja etevyyttä, millä he ovat täyttäneet tehtävän, joka ei alkuaan ollut heidän."

Lääkintäreserviupseerikurssin suorittaneet henkilöt ovat paitsi suhteellisen suurissa määrin hakeutuneet töihin Puolustusvoimiin, myös päätyneet siviiliterveydenhuollon ja yliopistojen johtotehtäviin sekä muihin merkittäviin tehtäviin. Paitsi että Puolustusvoimat hyötyy osaavasta reservistä poikkeusolotehtäviä ajatellen, hyötyä on myös siitä, että siviilimaailmasta löytyy henkilöitä, joille sotilasorganisaatio on tuttu. Tämän merkitys tulee vain kasvamahan.

Lääkintäreserviupseerikurssi toimii monestakin syystä eräänlaisena käyntikorttina Puolustusvoimien lääkintähuollolle. Kouluttajat ovat tehneet viime vuosina hyvää työtä kurssin kehittämiseksi. Tulevaisuudessa olisi kuitenkin entistäänkin tärkeämpää huomioida annettu koulutus tehtäessä poikkeusolojen sijoituksia: lääkintäreserviupseerikurssilla johtajakoulutuksen saanutta lääkintäupseeria ei ole järkevää rinnastaa ennen opintoja miehistössä varusmiespalveluksensa suorittaneeseen lääkä-

riin. Näiden kahden koulutustaso ja osaaminen poikkeusolotehtävissä on aivan erilainen.

Maallikoiden keskuudessa usein kuultu ajatus siitä, että lääkintäupseerin, "lääkäarin", on järkevää keskittyä vain lääkärin töihin, ei sovi yhteen kurssilla annetun koulutuksen kanssa, eikä motivoi nuoria lääkäreitä hakeutumaan Puolustusvoimille töihin. Esimerkiksi Helsingin kaupungin ensihoidossa, jossa on useaan otteeseen tositilanteissa testatut monipotilastilanteen ja suuronnettomuuden toimintamallit, vastaava lääkäri säilyttää kokonaiskuvan johtamalla kokonaistilannetta. Kokenut ensihoitaja johtaa hoitotoimenpiteitä.

Puolustusvoimilla on erittäin paljon annettavaa, ja kiinnostuneita löytyy reservistä, mikäli vain osataan tuoda oikeita asioita esille: mm. ensihoitoon, potilaslajitteluun sekä suurten sotaharjoitusten lääkinnän johtamiseen liittyvää toimintaa pääsee harvoin, jos koskaan harjoittamaan siviilipuolella. Myös työterveyshuollon kouluttautumismahdollisuuksia olisi syytä tuoda rekrytointivaiheessa esille – potilasryhmien työnkuvat ovat hyvin poikkeavat siviilimaailmaan verrattuna.

Reserviupseerikurssi on ensisijaisesti johtajakoulu. Kurssi on hyvin pieni otos vuosittain valmistuvista lääkäreistä, hammaslääkäreistä, eläinlääkäreistä ja proviisoreista. Heille annettu laaja ja kallis osaaminen pitää hyödyntää maksimaalisella tavalla.

Reservin lääkintäupseerit ry on viime aikoina tehnyt paljon työtä tiedottamisen, kouluttamisen ja reserviläistoiminnan kehittämiseksi. Eri-tyisen suosittuja ovat olleet syksyn koulutuspäivät. Tilaisuuksia on mainostettu erityisesti



Kuva: Lisa Hentunen.

lääketieteen opiskelijoille, jotka ovat perinteisesti olleet tapahtumien suurin osallistujajoukko. Tilaisuuden kautta moni opiskelija on kiinnostunut Puolustusvoimien lääkintäreserviupseerikoulutuksesta, joten on jopa odotettua, että vuoden 2019 kurssille on ennätysmäärä hakijoita. Koulutuspäivissä on lisäksi jaettu tietoa Puolustusvoimista työnantajana sekä mainostettu mm. lääkäreiden kriisinhallintatehtäviä. Myös tänä syksynä yhdistys järjestää koulutuspäivän, lauantaina 19.10.2019 Maanpuolustuskorkeakoululla Santahaminan saarella.

Muita viimeaikaisia virstanpylväitä ovat yhdistyksen liittyminen Suomen Reserviupseeriliittoon (RUL). Liitto on pitkään osoittanut kiinnostusta yhdistystä kohtaan. Sekä RUL:ssa että yhdistyksessä nähtiin, että olisi loogista, että lääkinnän reserviupseerit olisivat edustettuina Suomen suurimmassa reservin johtajien liittoumassa. Keväällä 2019 yhdistys päätti yksimielisesti anoa yhdistysjäsenyyttä RUL:sta, ja myöhemmin keväällä anomus hyväksyttiin.

RUL:n jäsenyyden kautta yhdistyksemme rooli suomalaisessa reserviläiskentässä on kasvanut nopealla tahdilla. Kesällä yhdistyksemme jäseniä osallistui Suomen virallisina edustajina tänä vuonna Tallinnassa järjestettyyn Nato-maiden ja kumppanuusmaiden reservin lääkintäupseereiden CIOMR-kongressiin

(Confédération Interalliée des Officiers Médicaux de Réserve). Yhdistyksen rooli on kasvanut organisaatiossa myös mm. sitä kautta, että yhdistyksen puheenjohtaja valittiin kongressissa Nordiskt Militärmedicinskt Forumin (NMF) varapuheenjohtajaksi. NMF on CIOMR:ssa Pohjoismaiden liittouma, jonka avulla pidetään pienten Pohjoismaiden puolia äänestyksissä, sekä verkostoidutaan lääkintähuollon alalla Pohjoismaissa ja laajemminkin Nato-maissa. NMF on aktiivisessa roolissa myös esim. Nijmegen-marssin Pohjoismaiden lääkintähuollon suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Reservin lääkintäupseerit on viiden toimintavuotensa aikana kasvanut nopeasti yli 150 jäsenen aktiiviseksi yhdistykseksi, jolla on perusteltu rooli reserviläiskentällä. Reservissä on valtava potentiaali hyödynnettävänä – huolehditaan siitä, ettei hukata tätä potentiaalia.

Reservin lääkintäupseerit ry.

Helsingissä ja Turussa 2.9.2019
Hallituksen puolesta

lääkintäkapteeniluutnantti Richard Lundell
hallituksen puheenjohtaja

lääkintäkapteeniluutnantti Mikko Myllylä
hallituksen varapuheenjohtaja

PUOLUSTUSVOIMOISSA YLENNETYT

kapteeniksi Keijo Matilainen (esikunta)

lääkintäkapteeniksi Richard Lundell (Santahaminan terveysasema)

lääkintäyliluutnantiksi Anssi Tuohino (Dragsvikin terveysasema)

SOTILASLÄÄKETIETEEN KESKUKSESSA PALVELEVAT, RESERVISSÄ YLENNETYT

ylivääpeliiksi: osastonhoitaja Marko Möttönen (Kajaanin terveysasema)

ylikersantiksi: toimistosihtööri Maria Junttila (Sodankylän terveysasema)

kersantiksi:

kenttäsairaanhoitaja Sampo Kallio (Vekaranjärven terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Hanne Lahtinen (Vekaranjärven terveysasema)

tietopalveluasiantuntija Ari Lensu (Sotilaslääketieteen arkisto)

kenttäsairaanhoitaja Anu Mustalahti (Vekaranjärven terveysasema)

alikersantiksi: koulutussuunnittelija Pauli Marttila (esikunta)

korpraaliksi: kenttäsairaanhoitaja Timo Kilpeläinen (Kajaanin terveysasema)

KUNNIAMERKIT

Suomen Leijonan I luokan ritarimerkki (SL R I):

ylilääkäri Vesa Salonen (esikunta)

lääkintämajuri Tuomo Myllymäki (Niinisalon terveysasema)

Suomen Valkoisen Ruusun ritarimerkki (SVR R):

lääkintämajuri Mika Mattinen (Vekaranjärven terveysasema)

Suomen Leijonan ritarimerkki (SL R):

kenttäsairaanhoitaja Petteri Heikkilä

(Santahaminan terveysasema)

talouspäällikkö Pekka Soikkeli (esikunta)

Suomen Leijonan ansioristi (SL Ar):

osastonhoitaja Sari Ketola

(Säkylän terveysasema)

1. luokan Vapaudenmitali punaisella ristillä koristettuna

työterveyshoitaja Tuula Koho

(Luonetjärven terveysasema)

Suomen Valkoisen Ruusun I luokan mitali

kultaristein (SVR M I kr):

työterveyshoitaja Inka Koskiahho

(Haminan terveysasema)

Suomen Valkoisen Ruusun I luokan

mitali (SVR M I):

toimistosihtööri Niina Wasse

(Niinisalon terveysasema)



Lippujuhlapäivänä Riihimäellä läsnä olleita ylennettyjä ja palkittuja, vas. Reijo Mäkinen, Jari Pullinen, Pekka Soikkeli, Vesa Salonen, Keijo Matilainen ja Pauli Marttila.

VALTION VIRKA-ANSIOMERKKI:

kapteeni Reijo Mäkinen, esikunta

kapteeni Vesa Harjula, esikunta

sairaanhoitaja Kaarina Manninen,
Ilmailulääketieteen keskus

sairaanhoitaja Johanna Monni,
Ilmailulääketieteen keskus

komentajakapteeni evp Jari Pullinen

HUOLLON ANSIORISTIT (MYÖNNETTY 16.1.2019)

lääkintäeverstiluutnantti Kari Kesseli

hammaslääketieteen lisensiaatti Lasse Aho
(Upinniemen terveysasema)

SOTILASLÄÄKETIETEEN KESKUKSEN VUOSIPÄIVÄNÄ PALKITUT

TILKAN RISTI:

Petri Riihijärvi, everstiluutnantti (esikunta)

Kari Innilä, hallintoylilääkäri (esikunta)

Petri Wessman, yliluutnantti (esikunta)

Jari Autti, lääkintäeverstiluutnantti
(Kenttälääkinnän palveluyksikön johto)

Nina Mannila, kenttäsairaanhoitaja
(Dragsvikin terveysasema)

Antti Ville Takola, kenttäsairaanhoitaja
(Haminan terveysasema)

Leenamajja Huusko, kenttäsairaanhoitaja
(Kajaanin terveysasema)

Riitta Forsell, sairaala-apulainen
(Kajaanin terveysasema)

Tiina Leinonen, sairaanhoitaja
(Kajaanin terveysasema)

Marjo Mikkonen, sairaala-apulainen
(Lappeenrannan terveysasema)

Arja Virtanen, toimistosihiteeri
(Luonetjärven terveysasema)

Päivi Laaksonen, työterveyshoitaja
(Luonetjärven terveysasema)

Annakaisa Muhonen, hammaslääkäri
(Luonetjärven terveysasema)

Jarmo Makkonen, vastaava kenttäsairaan-
hoitaja (Parolannummen terveysasema)

Leila Avelin, sairaala-apulainen
(Parolannummen terveysasema)

Kaija Ristimäki sairaanhoitaja
(Parolannummen terveysasema)

Marko Salo, kenttäsairaanhoitaja
(Santahaminan terveysasema)

Johanna Venemies-Pernu, toimistosihiteeri
(Santahaminan terveysasema)

Sirpa Sjögren, sairaala-apulainen
(Santahaminan terveysasema)

Hanna Hassinen, kenttäsairaanhoitaja
(Santahaminan terveysasema)

Virpi Vesterinen, kenttäsairaanhoitaja
(Sodankylän terveysasema)

Peter Lantto, sairaanhoitaja
(Tampereen terveysasema)

Eija Kiviniemi, työterveyshoitaja
(Tampereen terveysasema)

Mari Liisanantti, kenttäsairaanhoitaja
(Turun terveysasema)

Helena Kuusisto, kenttäsairaanhoitaja
(Turun terveysasema)

Pentti Meri, lääkintäeverstiluutnantti
(Vekaranjärven terveysasema)

Veli-Pekka Simonen, kenttäsairaanhoitaja
(Vekaranjärven terveysasema)

Aina Penttilä, sairaanhoitaja
(Vekaranjärven terveysasema)

Päivi Tiilikainen, sairaala-apulainen
(Vekaranjärven terveysasema)

Matti Lehto, professori

Ari Hörman, eläinlääketieteen tohtori

Tällä palstalla esittelemme Sotilaslääketieteen keskuksen henkilöstöä. Tätä kysyimme:

1. *Mikä sai sinut hakeutumaan Puolustusvoimille töihin?*
2. *Minkälaisia odotuksia sinulla oli työsi suhteen ja ovatko ne täyttyneet?*
3. *Mikä on yllättänyt?*
4. *Mitä erityisesti haluaisit saavuttaa? (lyhyellä ja/tai pitkällä aikavälillä, työssä tai muussa elämässä)*
5. *Mitkä seikat sinulle ovat tärkeitä työviihtyvyyden kannalta?*
6. *Tärkeimmät arvosi?*
7. *Kenet haluaisit tavata ja miksi?*
8. *Minkä kirjan luit viimeksi?*
9. *Tätä et vielä tiennyt minusta:*
10. *Elämänohjeesi?*

1. Muistelen joskus miettineeni upseerin uraa, hinku kirurgiksi vei tuolloin voiton. Nyt kun tilanne oli suotuisa yhdistää Puolustusvoimat ja lääketiede, päätin kokeilla.
2. Kolmen kuukauden kokemuksella voisin sanoa, että tilanne ainakin tuntuu hyvältä. Aika näyttää mitä työ tuo tullessaan ja mitä uskaltaa toivoa.
3. Ei tavallaan yllättänyt, mutta ihmisten ystävällisyys on ollut todella merkillepantavaa. Toinen positiivinen ”yllätys” on ollut minulle se, miten hyvin perehdytys uuteen työpaikkaan on toiminut.
4. Tällä hetkellä en koe erityistä tarvetta saavuttaa jotain tiettyä asiaa. Nyt on niin paljon uutta, että parempi katsoa mitä tulee vastaan.
5. Haastava työ. Hyvät työkaverit.
6. Rehellisyys. Luotettavuus. Oikeudenmukaisuus.
7. Lapsuudenystäväni Samin, pystyisimme pelaamaan jokavuotisen tennisottelumme.
8. Ammattikirjallisuutta taisi olla edellinen, eikä siitä sen enempää. Anoppilassa tarttui käteen Tuomas Eriksonin Idiootit ympärilläni, vierailu oli onneksi sen verran lyhyt, että kirja jäi kesken.



**Antti Pöyhönen, kirurgian ylilääkäri,
Erityisasiantuntijajyksikkö**

9. En tiedä antavatko aiemmat vastaukset jo vihiä asiasta, mutta olen alkujaan lähtöisin Savosta.
10. Ei tämä nyt mikään varsinainen elämänohje ole, mutta jotain pitää keksiä: Kun tekee parhaansa, niin ei tarvitse nähdä painajaisia.

1. Olin sotilaskodissa Mikkelissä äitiysloman sijaisena ja siitä syttyi ajatus, josko lähtisi Puolustusvoimille töihin. Niinpä päädyin ensin määräaikaiseksi, jonka jälkeen hain vakituista paikkaa ja tässä ollaan.
2. Odotin monipuolisia ja mielenkiintoisia työtehtäviä ja kyllä olen saanut tehdä vuosien aikana erittäin monipuolisia tehtäviä.
3. Alussa yllätys oli suuri, kun ”armeijassa” lyhennetään sanoja sieltä ja täältä. Eikä aina ymmärtänyt mitä mikään tarkoittaa.
4. Haluaisin pitää itseni terveenä, että pääsen jossain vaiheessa eläkkeelle hyvissä voimissa. Toki tuo aika on vielä kaukana tulevaisuudessa.
5. Hyvä työilmapiiri, rehellisyys ja toisten kunnioittaminen.
6. Terveys, positiivisuus.
7. Ystävät ovat jääneet viime aikoina vähälle huomiolle, joten heitä pitäisi tavata useammin.
8. Dan Brownin Da Vinci-koodi.
9. Ystävien ja työtovereiden kanssa on tullut käytyä muutamia kertoja Kesäyön mars-



**Kirsi Lehtinen, henkilöstösihteeri,
Esikunta**

seissa Tuusulan ympäristössä, silloin kun Puolustusvoimat niitä vielä järjesti. Sieltä olisi monta mukavaa tarinaa kerrottavana. Niitä on mukava sitten vanhana kiikkus-
tuolissa muistella.

10. Niin metsä vastaa kuin sinne huudetaan.



**Antti Mäkeläinen, valmiusupseeri,
Esikunta**

1. Tulin Puolustusvoimien palvelukseen jo vuonna 1995. Ajatus sotilaan ammatista oli pyörinyt mielessä jo pikkupoikana, ja varusmiespalveluksen jälkeen oli luonteva jäädä palvelukseen. Merkittävän sysäyksen antoivat niihin aikoihin ilmestyneet Rambo-taistelija ja Conan-barbaari elokuvat.
2. Odotin reipasta sotilaselämää, kiinteää ryhmähenkeä sekä monipuolisia tehtäviä. Odotukset ovat täyttyneet.
3. Erilaisia muutoksia ja tapahtumia on vuosien varrella tullut koettua mutta mikään ei ole erityisesti jäänyt mieleen. Nykyään ei kyllä mikään enää pääse yllättämään.
4. Työn alla on tällä hetkellä 150 vuotta vanhan rakennuksen peruskorjaus, tavoite on saada se valmiiksi kahden vuoden kuluessa.

5. Selkeästi määritelty työnkuva sekä välitön ja helposti lähestyttävä työyhteisö.
6. Rehellisyys, vastuullisuus.
7. Toistaiseksi olen tavannut kaikki minulle merkittävät henkilöt.
8. Antony Beevor: Stalingrad.
9. Olen saavuttanut Suomen mestaruuden kahdessa eri urheilulajissa.
10. Terveenä reserviin.

1. Olen aiemmin työskennellyt erilaisten työnantajien palveluksessa; säätiön, kuntayhtymän ja konsernin työtehtävissä, valtio työnantaja oli siis kokematta. Ammatillisena näkökulmana Puolustusvoimat toimialana ja työnantajana vaikutti mielenkiintoiselta. Oma elämäntilanteeni mahdollisti myös työpaikan ja asumispaikkakunnan vaihdoksen.
2. Odotuksina oli uuden oppiminen ja työnsäni kehittyminen. Aloitin työni Puolustusvoimissa Upinniemiessä Merivoimissa, jossa onnekseni sain perehtyä ja työskennellä erinomaisten ja kokeneiden työterveyslääkäreiden kanssa. Työterveyshuollon sisältö oli entuudestaan tuttua, uutta oli tämän toimialan omat vaatimukset, joiden synkronointi työterveyshuoltoon vaati vielä hiomista ja osittain päivittämistä. Olen oppinut paljon uutta ja ehkä jotain opista on siirtynyt kehittymisenkin puolelle?
3. Se miten paljon aikaa menee kaikkien järjestelmien ja byrokratian hoitoon vieden niin paljon työpanosta itse kunkin substanssilta. Työvälineiden ja -menetelmien hoito vie ajoittain enemmän työpanosta kuin itse työn sisältö.
4. Kaiken elämäkokemukseni myötä haluaisin vielä enemmän tiedostaa tätä elämäni päivää, elää käsillä olevaa ja tietoisesti myös nähdä ja tuntea kiitollisuutta siitä, mitä jo olen saanut ja saavuttanut.
5. Työhallinnan tunne ja että työtehtävät kohdentuisivat pääosin koulutukseeni, ammattiini ja tehtäväkuvauksessa mainittuihin asioihin. Isolla sijalla ovat innostava työilmapiiri ja mahdollisuus oppia työssä.



Maija Laaksonen, työterveyshuollon suunnittelija, Kenttälääkinnän palveluyksikkö

6. Ihmisten kohtaamisessa arvostava, niin työssä kuin muussakin elämässä.
7. Viittaan seuraavaan kysymykseen ja sitä kautta haluaisin tehdä aikamatkan kosmopoliitti Ellen Thesleffin luo firenzeläiseen taidekahvilaan ja vaihtaa ajatuksia Suomen kultakauden taidemaailmasta.
8. Ellen Thesleff - Minä maalaan kuin jumala.
9. Olen ollut juoksemassa non stop -vies-tijuoksua kolmesti Utsjoelta Helsinkiin, kaksi Tukholman maratonia ja ollut mukana tekemässä kantaesitystä Ilkka Kuusiston säveltämästä musiikkinäytelmästä Fjäriln vingad, joka kertoo Gustaf Mauritz Armfeltista.
10. Synkimmänkin päivän iltana tiedosta päivästä ne hetket, jotka tuottivat iloa ja asiat, joista tunnet kiitollisuutta.

1. Aloitin Puolustusvoimilla vuonna 1997 Upinniemiessä. Monen mutkan ja työtehtävän jälkeen ennen puolustusvoimauudistusta työskentelin Länsi-Suomen Sotilasläänin Esikunnassa. Tuolloin minulle tuli mahdollisuus siirtyä yksityisen sektorin työntekijäksi (irtisanouduin siis vähän niin kuin uppoavasta laivasta vuonna 2012, kun tieto oli, ettei Hämeenlinnaan jää Puolustusvoimien toimintoja vuoden 2015 jälkeen). No, ei ollut ruoho vihreämpää aidan tuolla puolen, tuotannollisin ja taloudellisin perustein tulin irtisanotuksi joulukuussa 2014. Pienen onnenkantamaisen jälkeen pääsin Puolustusvoimille takaisin töihin helmikuussa 2015 ja täytyy myöntää, että Puolustusvoimat työnantajana kasvatti arvostustani edelleen. Olen saanut tehdä monipuolisia tehtäviä ja ihmiset pääsääntöisesti ovat mukavia (meitä kun mahtuu kaikenlaisia 12 000 ihmiseen, vaikka en kaikkia tietysti ole tavannut).
2. Alussa odotuksia ei muistaakseni ollut kovin paljon, johtuu varmaan siitä, että siitä on niin kauan kun olen Puolustusvoimissa työurani aloittanut. Mutta ajan kuluessa työ on kyllä antanut enemmän kuin on ottanut. Olen oppinut valtionhallinnosta paljon, jota oppia ei olisi saanut ilman nykyistä työnantajaa. Ystäviä ja kavereita tullut ajan saatossa, usealta paikkakunnalta. Työ on ollut välillä haasteellista (tosin ehkä jopa itseaiheutettuna), kun otteeni työhön on välillä ehkä liiankin kehittävä. Mutta kyllä odotukset ovat täyttyneet.
3. Kaikista suurin yllätys silloin aikoinaan oli se, että sotilasyhteisö ei ole niin ”haudanvakava” kuin ehkä joskus aikoinaan luulin. Ihmiset ovat ihan tavallisia, ja kun oman osuutesi suoritat organisaatiossa sille annetulla viitekehyksellä, niin homma toimii ihan oikeasti.



**Satu Niemonen, henkilöstösihteeri,
Esikunta**

4. Pysin tekemään asiat (niin työssä kuin muuallakin) niin hyvin kuin pystyn rasittamatta muita. Saavuttaa jotain sellaista mikä jää muistoksi minusta sitten kun minusta aika jättää... eli ei voi tietää vielä mitä se on.
5. Työyhteisön hyvinvointi, joka näkyy ja kuuluu, eli se, että ollaan rehellisiä, avoimia ja reiluja toisia kohtaan ja autetaan kun oma kyky siihen riittää.
6. Rehellisyys, tunnollisuus ja armollisuus itseä ja muita kohtaan. Ja noissa on vielä harjoiteltavaa...
7. Itseni nuorempana – kertoakseni jotain tosiasiota elämästä.
8. Camilla Grebe: Kun jää pettää alta.
9. Ja johan aika paljon tiedätte...voi kysellä, jos jotain jäi kertomatta.
10. Mikä ei tapa, se vahvistaa!

50 vuotta sitten: SOTILASLÄÄKETIETEELLINEN AIKAKAUSLEHTI 1969

AVAJAISSANAT SOTILAS- LÄÄKÄREIDEN NEUVOTTELUPÄIVILLÄ

Kulunut vuosi on ollut eräissä suhteissa sangen merkittävä puolustuslaitokselle. Joukkotiedotusvälineissä on puolustuslaitoksesta puhuttu enemmän kuin monena aikaisempana vuonna yhteensä. Valitettavasti osa tästä informaatiosta on ollut väritettyä ja suorastaan virheellistäkin.

Alkuvuodesta astui voimaan uusi pääesikunnan organisaatio, minkä mukaan siinä on neljä esikuntaa, yleisesikunta, koulutus-esikunta, huoltoesikunta ja sotatalous-esikunta. Lääkintäosasto kuuluu huoltoesikuntaan yhtenä sen osastona ja on siis huoltopäällikön alainen. Lääkintäosastossa on tapahtunut myös muutoksia. Tärkein niistä on yleisesikuntaupseerin saaminen. Lääkintäkoulu on niin ikään saanut uuden ”esimiehen”. Se kuuluu nykyään Huoltokoulutuskeskukseen, eikä ole enää välittömästi lääkintäjohtoon alainen.

--- Tautisuus. Näitäkin neuvottelupäiviä varjostaa sangen vaikea epidemia, josta myös julkinen sana on pitänyt yleisön tilanteen tasalla - jopa liioitellen. Sairaalassa hoidettujen potilaiden kokonaismäärä oli v. 1968 52 222 (v. 1967 39 696), joten nousu oli 32 %. Hoitopäivien luku oli 405 273 (335 239), nousu 21 %. Myös poliklinikkakäyntien luvussa oli huomattava 25 % kasvu, niitä oli 249 567. Tämä huomattava potilaiden lisäys johtuu akuuttien tartuntatautiin suuresta esiintymisestä tammi-maaliskuussa.

--- Kuolleisuus. Kulunut vuosi oli synkkä. Kaikkiaan kuoli puolustuslaitoksen piirissä 66 henkilöä, josta 32 varusmiestä ja 34 kantahenkilöstöön kuuluvaa. Varusmiesten kuolinsyitä ovat edelleenkin ensi tilalla liikenneonnettomuudet (13); tauteihin on kuollut 10, itsemurhia oli 8 tapausta, ja yksi puukotettiin lomalla kuoliaaksi. Liikenneonnettomuuksista sattui 12 auto-onnettomuuksissa, vapaa-aikana tai lomalla, yksi palveluksessa traktorikuorman päältä putoamisen seurauksena.

--- Hoitomahdollisuudet eivät ole olennaisesti muuttuneet, lukuun ottamatta Pohjois-Suomen vastavalmistunutta sairaalaa. Sairaanhoidon keskittämiseksi ja tason nostamista silmälläpitäen on muutamia pikkusairaaloita lakkautettu. Näin on edelleenkin ilmeisesti jatkettava. Lähitulevaisuuden tärkein tavoite puolustuslaitoksen rauhanajan lääkintähuollon kehittämisessä on hoitohenkilökunnan tuntuva lisääminen ja eräiden varuskuntien sairaaloiden rakentaminen.

MONIKÄYTTÖISISTÄ SAIRAANKULJETUS- JA LÄMPÖSUOJUKSISTA

--- Makuupussi, joka on suurenkin, täysin pukeissa olevan miehen sisäänmentävä, painaa vain n. 300 g ja on myös taskukokoinen. Se on suljettavissa



Kuva 6

Potilas valmiina istumaan avokuljetuksessa kuorma-auton lavalla tai pelastusvenessä.

sekä sisä- että ulkopuolelta luistavalla perlon-narulla. Pussia voidaan käyttää moniin eri tarkoituksiin. Avokuljetuksessa se on erillisen päähupun kanssa mainiosti käytettävissä esim. katastrofitilanteissa. Samoin pelastusveneiden vakiovarusteisiin kuuluvana se on tarpeen tavanomaista paleltumiskuolemaa torjumassa (kuva 6).

Kuoleman sattuessa on pussi käytettävissä niin sodan kuin rauhankin aikana myös kevyenä tilapäisenä "ruumisarkkuna", se kun ei mätäne maassa eikä päästä lävitse mätänemistuotteita. Olen laittanut myös tähän valmisteeseen neljä poikittaista kantolankkia, joiden läpi voi pujottaa tangot kantamista varten. Pussin pituussuunnassa on sen toisessa päässä keskeltä vahvistettu lenkki vetoköyden kiinnitystä varten. Pussia voi käyttää nimittäin, paitsi elävän ihmisen tai vainajan kuljetuksessa, myös tavaroiden kuljetusahkiona pitkin jäätä ja lumenpintaa. Kangashan on vahvaa, luistavaa, silikonikäsiteltyä.

Vesistön ylittäjä, sotilas tai eräretkeilijä, voi pussiin sijoittaa vaatteensa ja kaikki muutkin varusteensa sekä sitoa pussin suun vedenpitävästi kiinni. Tällöin sitä voidaan käyttää uppoamattomana uimapussina. Sodan aikana voi vaikkapa koko joukkueen kiskoa mukavasti moottoriveneen perässä vesistön yli sitomalla narun pussin perässä olevaan vetolankkiin. Joukkue ratsastaa kukin pussin päällä istuen ja pukee vastarannalla kuivana säilyneet vaatteet yllensä!

TUTUSTUMISMATKA LENINGRADIN SOTILASLÄÄKETIETEELLISEEN AKATEMIAAN

Lääkintäupseereiden vierailut Suomen ja Neuvostoliiton kesken saatiin alulle viime vuoden lokakuussa, kun parikymmentä Pohjois-Suomen Lääkintäupseeriyhdistyksen jäsentä – tietävästi ensimmäinen



E.M.O.-nukutuskoje

Yhteistyö ja luotto:

SÄMPÄLAOSASTO

Antikvariteettiä 15. Heinäk. 15. pult. 1921

INSTRUMENTARIUM

Mainos Sotilaslääketieteellisessä
aikakauslehdessä 1/1969.

länsimainen ryhmä – vieraili Leningradin sotilaslääketieteellisessä akatemiassa.

--- Sotilaslääketieteellistä akatemiaa esittelivät suomalaisvieraille sen johtaja kenraali Ivanov sekä lääkintäkenraali Georgevskij kollegoineen. He lausuvat ilonsa siitä, että saivat tavata ystäviä lähimmästä naapurimaasta. Kenraali Georgevskij painotti, että nimenomaan lääkärit, vaikka he sattuisivatkin kantamaan sotilasunivormua, ovat niitä ihmisiä, joita kiinnostaa erikoisesti rauhan säilyminen. Samalla hän tähdensi sotilaslääkäreiden ystävyyttä yli rajojen.

