



SOTILASLÄÄKETIETEEN AIKAKAUSLEHTI 1/2019





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, Jarno Kovamäki, Kasper Turkin.

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	
Puolustusvoimien Casa-Aeromedevac -suorituskyvyn rooli suuronnettomuuden potilasevakuoinnissa Suomessa.....	3
Jesper Perälä, Roope Sovelius, Antti Kämäräinen, Kai Parkkola	
Synteettinen biologia bioteknologisessa kehityksessä.....	10
Markos Mölsä	
Ruokamyrkytysbakteeri myyjäisten hernekeitossa.....	13
Maria Sjöman	
Ruokavirasto liittyi Biologisten uhkien osaamiskeskuksen toimintaan.....	16
Simo Nikkari	
Erikoistumassa Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella	17
Liisa-Maija Huttunen	
Uusimuotoinen lääkintäupseerien jatkokurssi PHOK 2 valmistui	19
Jaakko Keränen	
Vuorovaikutus- ja työyhteisötaitojen kehittäminen.....	20
Pekka Halonen	
Museouutisia.....	23
Matti Ponteva	
Sisäistä valvontaa sinun ei pidä pelkäämän	25
Pekka Soikkeli	
Näkökulmia johtamisen kehittämiseen Sotilaslääketieteen keskuksessa	26
Petri Riihijärvi	
Työhyvinvointi on jokaisen asia.....	28
Karoliina Nurmi	
Sotilaslääketieteen keskuksen tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelma vuodelle 2019	32
Katri Mässeli	
Tullaan tutuiksi	34
Sotilaslääketieteen keskuksessa 6.12.2018 ylennetyt ja palkitut	36
Sotilaslääketieteen keskuksen johtajan vaihtotilaisuus 18.12.2018	37
In Memoriam: Martti Schroderus.....	38
80 vuotta sitten: Sotilaslääketieteellinen aikakauslehti v. 1939	40

HYVÄT LUKIJAT,

aivan ensimmäiseksi haluan lausua kiitokseksi koko Sotilaslääketieteen keskuksen henkilöstölle hyvin tehdystä työstä. Aluehallintovirasto (AVI) on aivan vastikään julkaissut valvontaraporttinsa, jossa todetaan, että Puolustusvoimissa toteutetaan vertailukelpoista potilashoitoa suhteessa muuhun julkiseen terveydenhuoltoon. Hoidon järjestämisessä on onnistuttu hyvin huolimatta ajoittaisista lääkäreiden rekrytointivaikeuksista. Lakia terveydenhuollon järjestämisestä Puolustusvoimissa muutettiin vuoden 2016 alusta siten, että Sotilaslääketieteen keskuksen terveydenhuoltopalveluita tuottavat osat otettiin mukaan Valviran ja aluehallintovirastojen organisaatiovalvontaan ja siten yhdenvertaiseksi muun terveydenhuollon kanssa. Aluehallintovirastokentässä päävastuu on annettu Pohjois-Suomen AVI:lle, joka on Valviran kanssa toteuttanut kuluneen kolmen vuoden aikana tarkastuskäynnit toimipisteisiimme osana valvontaprojektia. Valvovan viranomaisen käynnit on koettu toimipisteissämme erittäin myönteisinä ja toimintaa hyvin tukevinä. Tätä terveydenhuoltomme laatua ja potilasturvallisuutta kehittävää yhteistoimintaa jatkamme luottavaisin mielin.

Kansalliseen terveydenhuoltojärjestelmäämme kohdistuvat muutospaineet ovat merkittäviä ja Puolustusvoimat tukeutuu muuhun julkiseen terveydenhuoltojärjestelmään niin normaali- kuin poikkeusoloissakin. Olemme kiinteä osa kansallista terveydenhuoltojärjestelmää kaikissa valmiustiloissa ja hoitoketjujen on siten toimittava saumattomasti Puolustusvoimien terveydenhuollon ja yhteiskunnan muun terveydenhuoltojärjestelmän välillä. Yhteiskunnan poikkeustilanteissa tämä saumattomuus ja eri osapuolten toiminnan keskinäisen ymmärryksen merkitys vain korostuu. Vaikka julkinen terveydenhuoltojärjestelmämme on ammattitaitoinen ja kattava, nykyajan haavoittuvuudet esimerkiksi tietojärjestelmien toimivuuden ja sähkön saannin vaarantuessa aiheuttavat potilaiden hoidolle merkittävää haittaa ja viivettä, jos aivan kaaokselta voitaneenkin välttyä. So-



dan kaltainen poikkeustilanne olisi vielä merkittävämpi haaste. Erilaisten poikkeustilanteiden hallinnan ja johtamisen kehittämiseksi onkin suuri tilaus kansallisessa sosiaali- ja terveydenhuoltojärjestelmässämme. Tätä tarvetta kohtaamaan on ensi syksynä tarkoitus järjestää ensimmäinen valtakunnallinen Sosiaali- ja terveydenhuollon valmiuskurssi sosiaali- ja terveystieteiden ja Puolustusvoimien yhteistyönä. Kurssin toivotaan antavan oppilaille Maanpuolustuskurssin tavoin paitsi ajankoh- taista tietoa, myös alustan keskinäisen verkoston ja syvemmän luottamuksen rakentamiseksi. Huomioiden niin sosiaali- kuin terveydenhuollon toimialojen laajuus ja SOTE-henkilöstön valtava määrä, on valmiuskursseja tarkoitus järjestää jatkossa säännöllisesti tukemaan henkilöstön valmiusosaamista yhä laajemmin. Odotan mielenkiinnolla kokemuksia ensimmäisestä valmiuskurssista.

Haluan toivottaa Sotilaslääketieteen aikakauslehden lukijoille aurinkoista loppukevättä ja rentouttavaa kesää!

Kari Kesseli

lääkintäeverstiluutnantti

Sotilaslääketieteen keskuksen johtaja



Kuva Jesper Perälä

PUOLUSTUSVOIMIEN CASA-AEROMEDEVAC -SUORITUSKYVYN ROOLI SUURONNETTOMUUDEN POTILASEVAKUOINNINNA SUOMESSA

TIIVISTELMÄ

Yksi neljästä Puolustusvoimien (PV) tehtävästä on muiden viranomaisten tukeminen virka-apua antaen esimerkiksi tuemalla kansallisen suuronnettomuuden potilaskuljetuksia Ilmavoimien CASA-kuljetuskoneen AEROMEDEVAC-kyvyllä (AE)^{1,2,3}. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää milloin PV:n CASA-AE-kyky tuo lisähyötyä suuronnettomuuden potilasevakuointiin. Sairaanhoidopiirien (SHP) ensihoidon toimijoille suunnatussa kyselytutkimuksessa selvitettiin mm. alueen sairaaloiden kykyä hoitaa kriittisessä tilassa olevia suuronnettomuuspotilaita, sekä ensihoitojärjestelmän kapasiteettia evakuoida suuria potilasmääriä maateitse. PV:n AE-kyvystä on hyötyä potilaiden lääkinnällisessä evakuoinnissa, kun sairaanhoidopiirin käytössä olevat kuljetus- tai hoitoresurssit ylittävät ja potilaiden kuljettaminen asianmukaiseen hoitopaikkaan viivä-

tyy. Isossa osassa Suomea AE-kyvystä saadaan kohtuullisella lähtöviiveellä selvä hyöty. AE-kyvyn käytettävyyteen vaikuttavat onnettomuuden koko, sijainti sekä AE-lennon lähtöviive. Mikäli onnettomuudessa on useita tietyn sairaalan hoitoa tarvitsevia potilaita, voi ilmaevakuointi tulla kyseeseen jo aiemmin. Tutkimuksen tuloksista tuotettiin PV:n AE -virka-avun hälyttämisen toimintakortti.

JOHDANTO

Suuronnettomuus uhkaa erityisen vakavasti ihmisiä, ympäristöä, omaisuutta tai varallisuutta, ja sille on ominaista se, että tilanne ei ole hallittavissa päivittäistoimintaan käytettävillä voimavaroilla^{4,2}. Suuronnettomuustilanteen johtovastuussa on pelastusviranomainen ja ERVA-aluerajat ylittävän lääkinnällisen evakuoinnin koordinoituvastuu on Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoidopiirillä (HUS)⁵.

AEROMEDEVAC (AE) tarkoittaa lääkinnällistä potilaskuljetusta lentokoneella tai helikopterilla. AE-toiminta kehittyi osana sotilaallista lääkintähuoltoa, mutta toiminta on laajentunut myös siviiliyhteiskuntaan ja kaupalliselle puolelle ^{6,7}. AE-kykyä voidaan käyttää suurien potilasmäärien siirtämiseksi onnettomuusalueelta, potilaiden kuljettamiseksi asianmukaiseen hoitopaikkaan sekä potilasevakuointeihin ulkomailta ^{5,8,9,10}.

Tutkimuksissa AE-kuljetuksiin kuluva aikaa ja evakuointimatkoja on verrattu maakuljetuksiin ^{11,12}, mutta käyttöön vaikuttaa pelkän ajan lisäksi lentokaluston käytettävyyden alueella ja potilaiden vammaprofiili, jotka pitää huomioida kokonaisarviossa ¹³. Traumapotilaan luokse viety lääkäritasoinen ensihoito ja valmius hoitotoimenpiteisiin pitkän evakuoinnin aikana vähentävät kuolleisuutta ^{14,15}. PV:n AE-kyvyn käytettävyyttä ei ole aikaisemmin tutkittu.

Puolustusvoimien CASA-lentokalustolle saatiin AE-kyky vuonna 2011 ^{3,5}. AE-toimintaan varustettu kuljetuskone pystyy kuljettamaan kuusi paripotilasta, joista neljä voi olla teho-

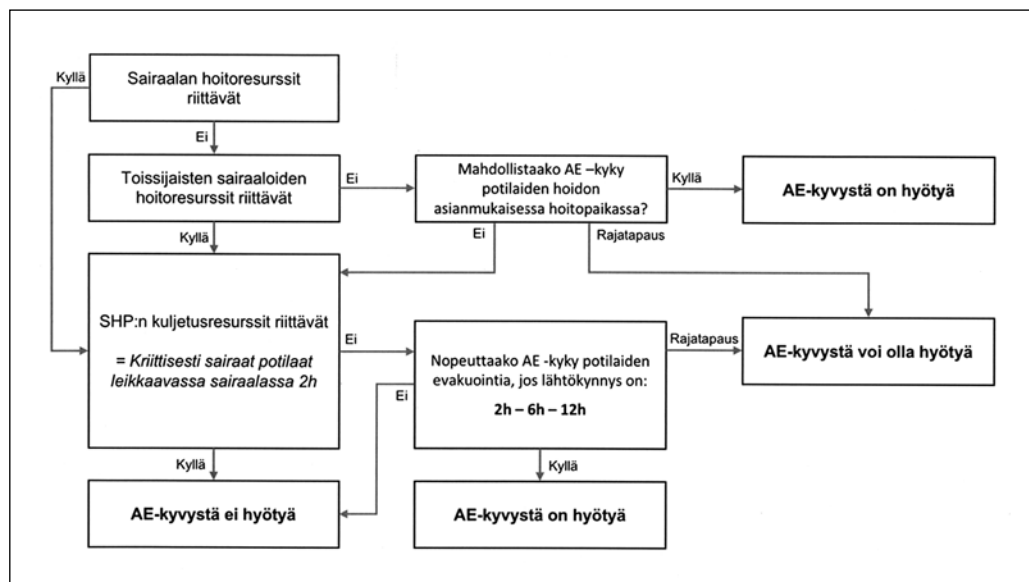
hoitoa vaativia ¹⁶. Lisäksi voidaan evakuoida joitakin potilaita istuen. Operaatioissa käytetään siviiliorganisaatioiden henkilökuntaa. Ensisijaisesti lääkintähenkilöstönä lennolla toimii joko koneen tukikohtaa lähimmän keskus-sairaalan tai HUS:n henkilökunta ^{3,5}.

CASA-AE-operaatioihin osallistuu 2-3 ensihoitolääkärinä, 4-6 hoitajaa, joilla on kokemusta ensi- tai tehohoidosta, ensihoidon kenttäjohtaja ja Medical Mission Commander (MMC), joka vastaa potilassiirron suunnittelusta ja toteutuksesta. MMC:n tehtävässä toimii yleensä ilmailulääkäri tai kenttäsaaraanhoitaja. Lisäksi lennolla on mukana koneen miehistö ^{3,16}.

Puolustusvoimilla ei ole jatkuvaa valmiutta AE-toimintaan. CASA-lentokalusto on sijoitettu Pirkkalaan ja lähtöviive arvioidaan virka-apupyynnön tultua.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Sairaanhoitopiirien ensihoidon toimijoille lähetettiin kysely, johon pyydettiin ensihoidon ylilääkärin ja kenttäjohtajan yhteisvastaus-



Vuokaavio sairaanhoitopiirien hoito- ja evakuointikapasiteetin riittävyyden arvioimiseksi. Vuokaaviolla arvioidaan sairaanhoitopiirien resursseja suuronnettomuustilanteessa. Arviossa käytetyt toissijaiset sairaalat ovat ensihoidon toimijoiden arvioimia evakuointisairaaloita ja ne voivat olla myös toisen sairaanhoitopiirin alueella saavutettavan matkan päässä. Aina, kun AE-kyvystä voi olla hyötyä, arvioidaan lisäksi ajallinen ja hoidollinen hyöty ennen päätöstä virkaavun lähettämisestä.

ta. Kysely kartoitti alueen sairaaloiden kykyä hoitaa kriittisessä tilassa sairaita potilaita, sekä ensihoidon kapasiteettia evakuoida suuria potilasmääriä. Vastaajien tuli myös nimetä potilasryhmiä, joiden hoitovastuu kuuluu valtakunnallisesti jollekin tai joillekin sairaaloille. Demilitarisoitu Ahvenanmaan alue jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle.

Hoito- ja kuljetuskapasiteetin osalta käsiteltiin punaisia ja keltaisia potilaita. Punaiset ovat vakavasti loukkaantuneita ja välitöntä hoitoa tarvitsevia potilaita. Keltaiset ovat vakavasti loukkaantuneita, mutta arviointihetkellä peruselintoiminnoiltaan vakaita potilaita². Kyselyyn sisältyivät A- ja B-luokan, eli kiireelliset hälytysajona ajettavat ensihoitotehtävät.¹⁷

Kyselyssä esitettiin neljä erikokoista suuronnettomuutta: pieni (5 punaista potilasta), keski-suuri (10 punaista potilasta), suuri (20 punaista potilasta) ja erittäin suuri (30 punaista potilasta). Jokaista punaista potilasta kohden on lisäksi neljä keltaista potilasta. Vastaajien tehtävänä oli suunnitella onnettomuuksien evakuointijärjestelyt ja arvioida, kuinka nopeasti punaiset potilaat ja kaikki potilaat olisivat hoitopaikoissaan.

Tutkimusta varten haastateltiin MMC:n tehtävässä toimivaa Sotilaslääketieteen keskuksen Tampereen terveysaseman päällikkölääkäreitä¹⁶ ja Satakunnan lennoston CASA-lentueen päällikköä¹⁸.

Saatuja tietoja arvioitiin sairaanhoitopiireittäin oheisen vuokaavion mukaan. Tutkimusasetelmassa AE-kyvyn lähtöviiveiksi valittiin 2, 6 ja 12 tuntia. Lähtöviiveellä tarkoitetaan aikaa, joka kuluu hälytyksestä AE-lennon lähtöön. Aikaan sisältyy lentokoneen varustaminen ja operaatioon osallistuvan henkilökunnan hälyttäminen ja saapuminen tukikohtaan.

TULOKSET

Yhteensä viisitoista SHP:ä kahdestakymmenestä vastasi kyselyyn. Yksi SHP poissuljettiin aineistosta keskeneräisen vastauksen vuoksi. Seitsemän SHP:ä vastasi kyselyyn kenttäjohtajan ja ensihoidon lääkärin yhteisvastauksella. Lopuissa vastauksissa oli antanut ylilääkäri tai ensihoidon kenttäjohtaja yksin.

Evakuointikalusto

Potilaiden evakuointiin käytettävän kaluston rungon muodostavat ambulanssit, joita on käytössä sairaanhoitopiiristä riippuen 8–43 kpl. Toimintavalmiuteen on viiveellä nostettavissa 2–26 lisäyksikköä. Kiireellisten ensihoitotehtävien kesto sairaanhoitopiireittäin vaihteli kymmenestä minuutista 1,5 tuntiin.

Helikopterikalustona käytössä ovat Finn-HEMS-lääkäriyksiköt ja -hoitajayksiköt ja Rajavartiolaitoksen vartiolentolaivueen pelastushelikopterit. Lisäksi käytössä on Sodankylässä päivystävä pelastushelikopteri Aslak ja PV:n NH90-kuljetuskopteri. Mainituilla helikoptereilla voidaan kuljettaa mallista riippuen 1–2 makaavaa potilasta.

Muita suuronnettomuudessa käytettäviä evakuointitapoja vastaajien mukaan olisivat esimerkiksi linja-autot ja taksit. Lentokonekalustosta vastauksissa mainittiin Finnairin valmiuslento sekä PV:n CASA- ja Pilatus-kalustot. Pilatukseen voidaan soveltaa CASA-AE -varusteita ja siirtää yksittäisiä potilaita.

Sairaalan kyky hoitaa punaisia potilaita

Sairaaloiden kyky hoitaa punaisia potilaita vaihtelee yhdestä yli kahteenkymmeneen sairaalan koon mukaan. Yliopistosairaalat ja suuret keskussairaalat pystyvät hoitamaan useampia punaisia potilaita kuin pienemmät keskussairaalat ja aluesairaalat.

Lentoajat

Lentoajat Tampere-Pirkkalan lentokentältä sairaanhoitopiirien ensisijaisille lentokentille lasketaan keskimääräisestä lentonopeudesta. Mikäli lääkintähenkilöstö haetaan Helsinki-Vantaan lentoasemalta, lisätään aika-arvioon 25 minuuttia, jonka arvioidaan kuluvan MMC:n tilanne- ja turvallisuusraporttiin sekä henkilökunnan kanssa tehtävään operaation suunnitteluun¹⁶. Pirkanmaan SHP:n henkilökuntaa käytettäessä voidaan valmistelut tehdä AE-kalustoa asennettaessa. Oheisessa taulukossa on esitetty viive, joka syntyy operaation toteutuksessa Helsinki-Vantaan kautta. AE-kyky saavuttaa kohteen aina suoraa lentoa myöhemmin, jos

operaatio toteutetaan Helsinki-Vantaan kautta. Viiveeseen vaikuttavat CASA-kuljetuskoneen lentoajat sairaanhoitopiirien ensisijaisille lentokentille suoraan Tampere-Pirkkalan lentoasemalta ja Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta, sekä koneen lastaamiseen ja operaation suunnitteluun kuluva aika. Näistä tiedoista voidaan arvioida kuinka paljon Helsinki-Vantaan kautta lentäminen lisää viivettä operaatioon verrattuna lähtöön suoraan Tampere-Pirkkalan lentoasemalta.

Lentokenttä	Voitettu aika Pirkkalasta suoraan lennettäessä verrattuna lentoon Helsinki-Vantaan kautta (h:min)
Ivalo	1:45
Joensuu	1:30
Kajaani	1:30
Kemi	1:45
Kittilä	1:45
Kruunupyy	2:00
Kuopio	1:30
Lappeenranta	1:15
Maarianhamina	1:30
Mikkeli	1:15
Oulu	1:45
Pori	1:45
Rovaniemi	1:45
Savonlinna	1:15
Seinäjohti	1:45
Tikkakoski	1:45
Turku	1:30
Utti	1:15
Vaasa	1:45

Helsingin kautta lentäminen lisää viivettä verrattuna lähtöön suoraan Tampere-Pirkkalan lentoasemalta.

Poikkeustilanteet

Kyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan, minkälaiset onnettomuuspotilaat lähetettäisiin suoraan johonkin tiettyyn tai tietyn tasoiseen sairaalaan. AE-kyvystä voidaan saada hyötyä

jo pienemmissä onnettomuuksissa, mikäli näitä potilastyyppejä on mukana. Käytämme toimintakortissa termiä korkean riskin potilaat kuvaamaan näitä potilaita.

Esimerkkejä korkean riskin potilastyypeistä ovat ainakin vaikeat palovammat (Palovamakeskus, Jorvi), neurokirurgiset potilaat (yliopistosairaalat), vaikeat monivammat (yliopistosairaalat), lasten monivammat (yliopistosairaalat tai Töölön sairaala), raajojen replantatiot (TAYS, HUS) ja ylipainehappihoitoa vaativat potilaat (TYKS).

Suuronnettomuudet ja evakuointiajat

Vastaajien arviot evakuointiin kuluva ajasta erikokoisissa onnettomuuksissa on esitetty seuraavassa taulukossa. Lopullisissa analyysissä vastauksia verrattiin ilmoitettuun ambulanssikalustoon ja sairaaloiden hoitokapasiteetteihin.

AE-kyvyn hyöty jaettiin kolmeen kategoriaan: varma, mahdollinen ja ei hyötyä. AE-kyvyn hyöty arvioitiin varmaksi, kun siitä on ajallista hyötyä punaisten potilaiden kuljettamiseksi hoitopaikkoihinsa tai hoitopaikkojen kyky hoitaa onnettomuuden punaisia potilaita ylittyy. Hyöty on mahdollinen, kun AE-kyvyllä saadaan ajallista hyötyä keltaisten potilaiden kuljettamisessa tai sairaaloiden kyky hoitaa onnettomuuden punaisia potilaita on lähellä ylittyy. AE-kyvystä ei ole hyötyä, kun potilaiden hoitopaikkojen ja kuljetuskapasiteetin resurssit riittävät niin, että ajallista tai hoidollista hyötyä ei virka-avulla saavuteta. Hyötyarvio on esitetty seuraavan sivun alimmaisessa taulukossa.

SHP:t yhdistettiin neljäksi vyöhykkeeksi (1-4) vastausten perusteella. Saman vyöhykkeen alueet saivat analyysin perusteella aina lähes samat tulokset. Yksittäisissä tapauksissa SHP:n hyötyarviota pyöristettiin vyöhykejaon vuoksi varmemmaksi.

Hyötyarviot muuttuvat, jos operaatiot toteutetaan Helsinki-Vantaan kautta. Mikäli AE-lähtöviive on kaksi tuntia, muuttuu kolmessatoista tapauksessa AE-kyvyn hyöty varmasta mahdolliseksi ja kymmenessä tapauksessa mahdollinen hyöty menetetään. Kuuden tunnin lähtöviiveellä kahdessa tapauksessa varma hyöty muuttuu mahdolliseksi ja neljässä tapauksessa

Sairaanhoitopiiri	5 punaista potilasta, 20 keltaista potilasta		10 punaista, 40 keltaista potilasta	
	Punaiset potilaat hoitopaikoissa (h)	Kaikki potilaat hoitopaikoissa (h)	Punaiset potilaat hoitopaikoissa (h)	Kaikki potilaat hoitopaikoissa (h)
Etelä-Pohjanmaa	3	5	3	5
Etelä-Savo	1	2	1	3
Kainuu	1–3	3–4	4	4–5
Keski-Pohjanmaa	2	4	3	5,5
Keski-Suomi	0,5–1,5	0,5–2	0,5–1,5	1–2,5
Lappi	0,5–3	0,5–3	0,5–3	0,5–3
Länsi-Pohja	2	4	4	8
Pirkanmaa	0,5	1,5	1	2,5
Pohjois-Karjala	1	2	1,5	2,5
Pohjois-Pohjanmaa	2	3	2	4
Pohjois-Savo	1	2	1	2
Satakunta	0,5–1	1–2	1–2	1,5–2,5
Vaasa	Yli 1*	2	Yli 1 h*	2–3
Varsinais-Suomi	0,5	1	0,5	2
Sairaanhoitopiiri	20 punaista potilasta, 80 keltaista potilasta		30 punaista potilasta, 120 keltaista potilasta	
	Punaiset potilaat hoitopaikoissa (h)	Kaikki potilaat hoitopaikoissa (h)	Punaiset potilaat hoitopaikoissa (h)	Kaikki potilaat hoitopaikoissa (h)
Etelä-Pohjanmaa	6	10	8	10
Etelä-Savo	2	4	3	6
Kainuu	5–6	6–8	5–6	8
Keski-Pohjanmaa	5	8	6	12
Keski-Suomi	2	2,5–3	2,5	4
Lappi	6	6	10	10
Länsi-Pohja	6–8	16	10	24
Pirkanmaa	2	4	2,5	5,5
Pohjois-Karjala	3	3,5	3,5	5
Pohjois-Pohjanmaa	3	5	3	6
Pohjois-Savo	1,5	4	2,5	6
Satakunta	1,5–3	2,5–4	2–3	3–4
Vaasa	Useita tunteja*	Useita tunteja*	Useita tunteja*	Useita tunteja*
Varsinais-Suomi	2	4	3	6

Vastaukset pyöristetty lähimpään puoleen tuntiin
* Sanallinen vastaus arvioitu

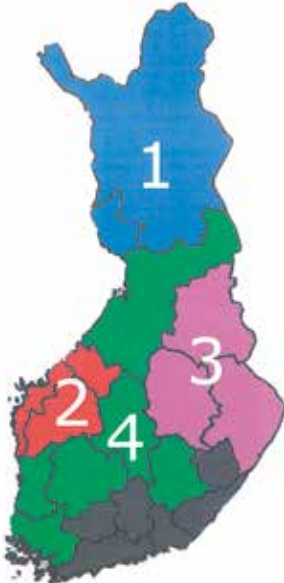
Sairaanhoitopiirien arvioimat suuronnettomuuksien evakuointiajat. Sairaanhoitopiirien ensihoidon toimijat arvioivat erikokoisten suuronnettomuuksien potilasevakuointiin kuluva aikaa tapausesimerkkien avulla.

AE-kyvyn kokonaisarvio tehdään taulukon perusteella, kun on tiedossa onnettomuuden koko (A–D), onnettomuuden sijainti ja sairaanhoitopiirin sijoittuminen maantieteellisille vyöhykkeille (1–4) sekä AE-lennon lähtöviive (lähtökynnys) (I–III). Harmaat sairaanhoitopiirit eivät ole mukana tutkimuksessa.

Suuronnettomuuden sijainti		AE -lähtökynnys	
Vyöhyke n:o (Kuva 1)	1	2 tuntia	I
	2	6 tuntia	II
	3	12 tuntia	III
	4		

Suuronnettomuuden koko:		
Pieni	A	5 punaista, 20 keltaista
Keskisuuri	B	10 punaista, 40 keltaista
Suuri	C	20 punaista, 80 keltaista
Erittäin suuri	D	30 punaista, 120 keltaista

AEROMEDEVAC -kokonaisarvio			
Suuronnettomuuden sijainti ja koko	AE -lähtökynnys		
	I	II	III
1A	Mahdollinen	Epävarma	Epävarma
1B	Varma	Mahdollinen	Epävarma
1C	Varma	Varma	Mahdollinen
1D	Varma	Varma	Mahdollinen
2A	Mahdollinen	Epävarma	Epävarma
2B	Varma	Mahdollinen	Epävarma
2C	Varma	Mahdollinen	Epävarma
2D	Varma	Varma	Mahdollinen
3A	Mahdollinen	Epävarma	Epävarma
3B	Varma	Epävarma	Epävarma
3C	Varma	Mahdollinen	Epävarma
3D	Varma	Mahdollinen	Epävarma
4A	Epävarma	Epävarma	Epävarma
4B	Epävarma	Epävarma	Epävarma
4C	Mahdollinen	Epävarma	Epävarma
4D	Varma	Epävarma	Epävarma



hyöty menetetään. Kahdentoista tunnin lähtöviiveellä yksi mahdollinen hyöty menetetään.

POHDINTA

Tässä tutkimuksessa selvitettiin Ilmavoimien virka-apuna tapahtuvaa AE-kykyä kansallisessa suuronnettomuudessa. Itä-, Länsi- ja Pohjois-Suomi ovat alueita, joissa virka-avusta on hyötyä pienemmissä onnettomuuksissa kuin Keski- ja Etelä-Suomessa. Tämä on ymmärrettävää, sillä varsinkin Pohjois- ja Itä-Suomesta on pitkä matka suuriin sairaaloihin ja yliopistosairaaloihin on tavoitettavissa käytännössä yksi. Keski- ja Etelä-Suomesta taas on lyhyempi matka useisiin sairaaloihin, myös yliopistosairaaloihin.

AE-kyvystä voi olla hyötyä pienessäkin onnettomuudessa, jos loukkaantuneiden joukossa on useita korkean riskin potilaita. Esimerkiksi suuri tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa useita kriittisesti vammautuneita palovamma-potilaita.

PV:n CASA-AE -virka-avussa kannattaa tehdä yhteistyötä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin (PSHP) henkilökunnan kanssa, koska sillä säästetään aikaa AE-tehtävään lähdettäessä. Koneen tukikohdan sijainnin vuoksi HUS:n henkilökunnan hakeminen tuo vähintään 1-2 tuntia lisää viivettä AE-kyvyn saamiseksi kohteeseen. Tässä tutkimuksessa ei käsitelty kansainvälistä AE-toimintaa, joka on HUS:n vastuulla.

Tutkimuksessa on potentiaalisia virhelähteitä. Osasta sairaanhoitopiireistä ei saatu toivottua lääkärin ja kenttäjohtajan yhteisvastausta. Kysely oli pitkä ja laaja, mikä saattoi vähentää vastaajien määrää. Vastaukset perustuvat asiantuntija-arvioihin, eikä mitattuihin arvoihin. Myös vastaustekniikassa oli eroja. Tutkimuksen vahvuutena oli, että aiheesta ei suoranaisia tutkimuksia ole tehty.

Jokainen onnettomuus ja jokaisen potilaan vammaprofiili on yksilöllinen. Myös näiden perusteella tulee aina arvioida AE-kyvyn käyttöä. Tutkimus antaa virka-apua pyytävälle, sitä antavalle ja toimintaa koordinoivalle taholle työkalun päätöksentekoon.

Mikäli sosiaali- ja terveyspalveluiden uudistus tai sairaanhoidon keskittämisetukset vähen-

tävät sairaanhoitopiirien hoito- tai kuljetusresursseja, tulee tämä ohjeistus päivittää.

JOHTOPÄÄTÖKSET

PV:n AE-kyvystä on hyötyä potilaiden lääkinnällisessä evakuoinnissa, kun sairaanhoitopiirin käytössä olevat kuljetus- tai hoitoresurssit ylittyvät ja potilaiden kuljettaminen asianmukaiseen hoitopaikkaan viivästyy.

Vyöhykkeillä 1-3 on AE-kyvystä joko varma tai mahdollinen hyöty kaikissa esitetyissä suuronnettomuuksissa, jos lähtöviive on nopea (2 tuntia). Vaikka lähtöviive pidentyisi kuuteen tuntiin, on vyöhykkeillä 1-3 sattuneissa suurissa tai erittäin suurissa suuronnettomuuksissa edelleen AE-kyvyn hyöty joko varma tai mahdollinen. Kaikkien vastanneiden sairaanhoitopiirien alueella tapahtuva suuri tai erittäin suuri suuronnettomuus on aihe AE -virka-apupyynnön tekemiselle.

Mikäli onnettomuudessa on useita korkean riskin potilaita, tulee erikseen arvioida, onko AE-kyvystä hyötyä potilaiden kuljettamisessa asianmukaiseen hoitopaikkaan.

Evakuointilennolla käytettävä lääkintähenkilöstö kannattaa ensisijaisesti ottaa PSHP:n henkilökunnasta viiveiden minimoimiseksi.

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Suosittellemme nykyisiä lääkinnällisen evakuoinnin toimintavalmiuden suunnitelmia päivitettäväksi tutkimuksemme tiedoilla onnettomuuden koon, sijainnin ja hoitohenkilökunnan valinnan vaikutuksesta AE-kyvyn käytettyyn.

Lähteet:

1. Laki Puolustusvoimista (2007/551) 2 §
2. Castrén M, Ekman S, Ruuska R, et al. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2015.
3. Leino T. Potilaiden ilmaevakuoinnin koulutus puolustusvoimissa. 2011; Sotilaslääketieteen aikakauslehti 1/2011:36.

4. Turvallisuustutkintalaki (2011/525) 2 §.
5. Haikala O, ym. Lääkinnällisen evakuoinnin kansallisen toimintavalmiuden turvaaminen - työryhmämuistio. Sosiaali- ja terveysministeriö; 2013.
6. Howell FJ, Brannon RH. Aeromedical evacuation: remembering the past, bridging to the future. *Mil Med* 2000;165:429-33.
7. Curnin S. Transferring casualties en masse: Aeromedical missions with large jet aircraft.
8. Curnin S. Large civilian air medical jets: Implications for Australian disaster health. *Air Med J* 2012;31:284-8.
9. Pajarinen J, Leppäniemi A, Castren M, et al. The evacuation of Finnish citizens from south-east Asia tourist resorts after the tsunami disaster. *International Journal of Disaster Medicine* 2004;2:82-8.
10. Åstrand J, Nilsson J, Ederoth P, et al. Evacuation of tsunami victims to Sweden: experiences of the use of a corporate jet aircraft. *International Journal of Disaster Medicine* 2006;4:155-61.
11. Svenson JE, O'Connor JE, Lindsay MB. Is air transport faster? A comparison of air versus ground transport times for interfacility transfers in a regional referral system. *Air Med J* 2006;25:170-2.
12. Diaz MA, Hendey GW, Winters RC. How far is that by air? The derivation of an air: ground coefficient. *J Emerg Med* 2003;24:199-202.
13. Black JJ, Ward ME, Lockey DJ. Appropriate use of helicopters to transport trauma patients from incident scene to hospital in the United Kingdom: an algorithm. *Emerg Med J* 2004;21:355-61.
14. Apodaca A, Olson Jr CM, Bailey J, et al. Performance improvement evaluation of forward aeromedical evacuation platforms in Operation Enduring Freedom. *Journal of trauma and acute care surgery* 2013;75:S157-63.
15. Davis PR, Rickards AC, Ollerton JE. Determining the composition and benefit of the pre-hospital medical response team in the conflict setting. *J R Army Med Corps* 2007;153:269-73, published in *www* Dec.
16. Sovelius R. Päälikkölääkäri, Medevac Mission Commander. Henkilökohtainen tiedonanto, Tampere 2018.
17. Silfvast T, Castrén M, Kurola J, Lund V, Martikainen M. Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2016
18. Pääkkönen I. Laivueen päälikkö, Satakunnan lennosto. Henkilökohtainen tiedonanto, haastattelu 4.9.2018, Tampere 2018.

Kirjoittajat:

Jesper Perälä, LK
 Roope Sovelius, LT
 Antti Kämäräinen, LT
 Kai Parkkola, sotilaslääketieteen prof. emeritus

Artikkeli on lyhennelmä Perälän opinnäytetyöstä Puolustusvoimien CASA-AEROMEDEVAC-ilmaevakuointikyky osana suuronnettomuuden potilasevakuointia Suomessa.

Lisätietoja jesper.perala@fimnet.fi.

Artikkeli on vertaisarvioitu.

SYNTEETTINEN BIOLOGIA BIOTEKNOLOGISESSA KEHITYKSESSÄ

Teknologioiden kehittyessä bioteknologialla on tulevaisuudessa valtava vaikutus yhteiskuntaamme. Toisinaan vaikutus arvioidaan jopa yhtä suureksi kuin digitalisaation vaikutus. Uudet kehittyvät teknologiat etenevät maailmanlaajuisesti vauhdilla ja riippumatta siitä, haaluammeko sitä vai emme. Niiden yhteiskunnallisten vaikutusten ennakoarviointi on tärkeää, sillä reagoiminen niihin vasta siinä vaiheessa kun kehittyneet teknologiat ovat kypsiä, on auttamatta liian myöhäistä. Teknologioihin liittyvällä säätelyllä voidaan kuitenkin vaikuttaa niiden luomiin muutoksiin ja seurauksiin.

Teknologisen kehityksen avulla voidaan yhteiskuntaan tuottaa valtavasti hyviä asioita kuten mahdollisuuksia helpottaa ja parantaa elinoloja sekä luonnon tilaa. On kuitenkin syytä pohtia eri teknologioiden käytölle asetettavia rajoja, jotta mahdolliset haitat eivät muodostuisi hyötyjä suuremmiksi. Nykyajan bioteknologian työkalujen avulla voidaan esimerkiksi kehittää organismeja, joita luonnonvalinta ei tuottaisi. Geenimuokkauksen avulla voidaan erilaisiin sairauksiin kehittää hoitoja, joita ei aiemmin ollut. Esimerkkejä tutkimuksista ovat malarian poistaminen hyttysiltä, syöpää tuhoavien immuunisolujen luominen ja taudinaiheuttajia tappavien virusten valmistaminen antibioottiresistenssin voittamiseksi. Geenisiirroilla voidaan ylittää lajien välisiä rajoja ja muokata jo esimerkiksi ihmisen perimää. Teknologian nopean kehittymisen vuoksi myös geenitutkimuksen tietosuojaan liittyvät haasteet ovat ajankohtaisia. Uusien geenieditointitekniikoiden nousu perinteisten geeninsiirtotekniikoiden rinnalle asettaa haasteen myös lainsäädännölle. Yksilöllinen geenitieto paljastaa yhä tarkemmin esimerkiksi henkilön riskejä sairastua vakaviin sairauksiin.

Perinteinen geenisiirtoteknologia ja uudenlaiset geenieditointi- tai geenimuokkausteknologiat eroavat merkittävästi toisistaan. Geenisiirroissa soluun tuodaan kokonaan uusi geeni ja geenieditoinnissa muutetaan solussa ole-

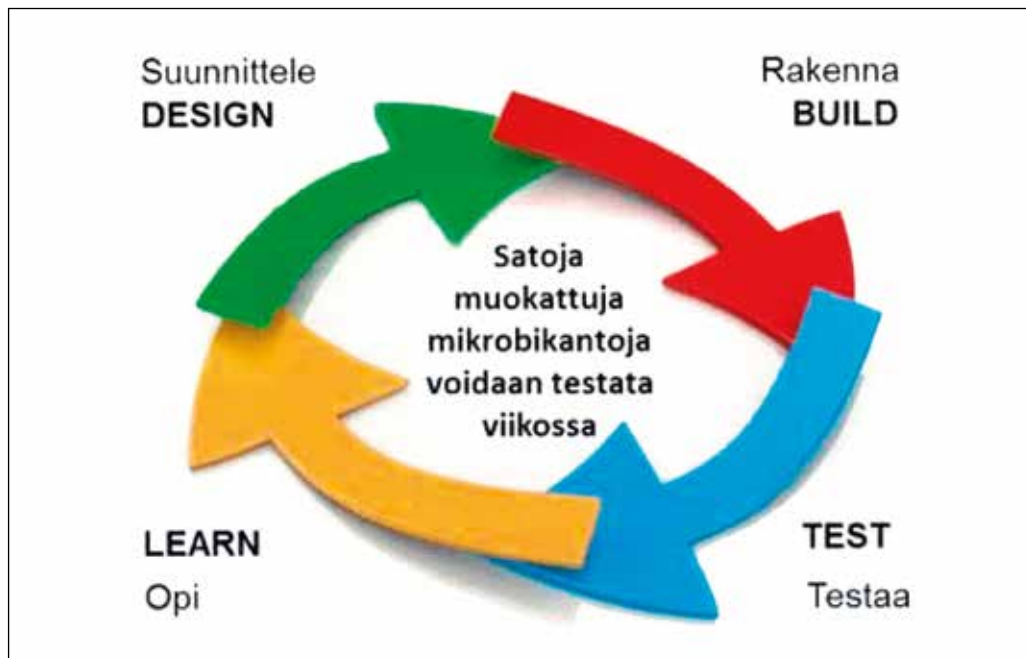
van geenin koodin kohtaa tai kohtia samaan tapaan kuin luonnollisissa mutaatioissa tapahtuu.

SYNTEETTINEN BIOLOGIA

Uusien geenieditointitekniikoiden yhteydessä puhutaan käsitteestä synteettinen biologia. Se on insinöörimäinen lähestymistapa biologiaan ja jatkumoa geenitekniikan kymmenien vuosien kehitykselle. Harppaus on tapahtumassa muun muassa tehokkuudessa: kun aiemmin on tutkittu sitä, miten biologinen järjestelmä toimii, on synteettisen biologian tavoite kertoa järjestelmälle, kuinka sen tulee toimia.

Synteettisessä biologiassa pyritään rakentamaan tehokkaan tietokonemallintamisen ja uusien geenien kokoamistyökalujen avulla aivan uudenlaisia toiminnallisia yksiköitä hyödyntäen geneettisiä rakennuspalikoita (kts. kuva). Sovellusalueita ovat esimerkiksi bioteknologia, lääketiede, elintarviketeknologia, kemianteollisuus, energiantuotanto ja materiaali-tekniikka. Ala on vielä alkutaipaleellaan, mutta siihen kohdistuu suuria taloudellisia odotuksia. Kiina, Yhdysvallat ja Iso-Britannia nostavat synteettisen biologian keskeiseksi teknologiaksi 21. vuosisadalla.

Synteettisen biologian tutkimuksessa voidaan esimerkiksi käyttää soluja ”tehtaina” tuottamaan tiettyä tuotetta. Genominmuokkausmenetelmillä voidaan perimää muuttaa tarkoin



1. Design: Biologinen systeemi tai molekyyli suunnitellaan tietokoneavusteisesti. 2. Build: Synteettiset DNA-palat viedään soluun käyttäen geenimuokkaustyökaluja. 3. Test: Solukantojen kasvatus ja mittauskokeet pyritään automatisoimaan. 4. Learn: Koneoppimismenetelmät mittaustulosten analyysissä ja ymmärtämisessä. Lähde: Synteettinen biologia kestävän biotalouden mahdollistajana - Tiekartta Suomelle, VTT.

määrätyistä kohdista. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi CRISPR-Cas9 (engl. *clustered regularly interspaced short palindromic repeats*), ODM (*oligonucleotide directed mutagenesis*), TALEN (*transcription activator-like effector nucleases*) ja ZFN (*zinc finger nucleases*). Menetelmät soveltuvat geeniterapioiden ja lääkkeiden kehittämiseen ja erilaisiin biotekniikan sovelluksiin. Geenimuokkaustyökalujen avulla voidaan tuottaa kokonaan uusia organismeja, jotka eivät ole muuntogeenisiä. Organismit voidaan rakentaa myös niin, etteivät ne ole yhteensopivia ympäröivän luonnon organismien kanssa.

SYNTEETTISEEN BIOLOGIAAN LIITTYVIÄ UHKAKUVIA

Koska synteettisen biologian sovelluksilla on suurta potentiaalia, voidaan teknologioita käyttää myös vihamielisessä tarkoituksessa. Synteettisen biologian potentiaalisina uhkakuvina pidetään tarvittavan tietotaidon leviämistä tutkimusyhteisöjen ulkopuolella. Perinteises-

ti biolääketieteen ja biologian tietoa jaetaan kontrolloitujen, vertaisarvioitujen tiedejulkaisujen kautta, mutta nykyään epäviralliset kanavat, esimerkiksi erilaiset verkkomediat, lisääntyvät jatkuvasti. Synteettisen biologian väärinkäytön riskiä lisäävänä tekijänä voidaan pitää myös tarvikkeiden ja biologisten osien aikaisempaa helpompaa saatavuutta ja hintojen nopeaa laskua. Väärissä käsissä synteettinen biologia mahdollistaa muun muassa uudenlaisten bioaseina tai bioterrorismissa käytettävien taudinaiheuttajien valmistuksen tai muokkauksen. Vaarallisten mikrobien syntetisointi ei välttämättä vaadi koko taudinaiheuttajan syntetisointia alusta alkaen, vaan viruksesta tai bakteerista voidaan muokata vain tiettyjä geenejä. Muunnellut geenit voivat muokata mikrobin ominaisuuksia, kuten tartuntakykyä tai tartuntareittiä.

Taudinaiheuttajien muokkaamiset tai syntetisoinnit ovat toistaiseksi kuitenkin vielä työläitä ja vaativat laajaa asiantuntijuutta sekä asianmukaisen infrastruktuurin. Pitkien sekvenssien tuottaminen on edelleen teknisesti

vaikeaa ja osin kontrolloitua. Lisäksi mikrobien antibioottiresistenssin tai muun vastaavan ominaisuuden lisääminen tai muuntaminen tekee organismin usein epästabiiliksi. Mikrobin kokoaminen ja sen toteaminen toimivaksi on monimutkaista ja vaatii usein myös eläinkokeita tai mallintamista.

Synteettisen biologian kehitysnäkymät ovat huikeat ja sen tuomat edut kiistattomia esimerkiksi taudinaiheuttajien nopeaan tunnistukseen, bioteknologian terapiakeinoihin kuten geeniterapiaan ja rokotteisiin sekä muihin lääketieteellisiin sovelluksiin liittyen. Lähtölelvaisuudessa synteettinen biologia luo myös lainsäädännölle isoja haasteita. Onnistunut sääntely loisi turvaa, mutta ei kuitenkaan tukahduttaisi kehitystä ja markkinoita. Jatkossakin on tärkeää seurata näiden sektorien kehitystä, pysyä kehityksen mukana ja tiedostaa alan tutkimustulosten kaksikäyttömahdollisuudet.

Lähteet:

Biodefence in the age of Synthetic Biology – 2018

Geeniteknologia – Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018

<http://www.bioetiikka.fi/>

<https://www.synberc.org/>

<https://diybio.org/>

Jefferson C, Lentzos F, Marris C. Synthetic biology and biosecurity: challenging the “myths”. *Front Public Health*. 2014 Aug 21;2:115

König H, Synthetic Genomics and Synthetic Biology Applications Between Hopes and Concerns, 2013

Landrain T, Do-it-yourself biology: challenges and promises for an open science and technology movement, 2012

The National Biodefence Strategy 2018

Synteettinen biologia kestävä biotalouden mahdollistajana – Tiekartta Suomelle

Synteettisen biologian (FinSynBio) – akatemiaohjelma <http://www.aka.fi/FINSYNBIO>

Kirjoittaja:

Markos Mölsä
erikoistutkija
Tutkimus- ja kehittämisosasto,
Sotilaslääketieteen keskus





RUOKAMYRKYTYSBAKTEERI MYYJÄISTEN HERNEKEITOSSA

Etenkin joukkoruokailussa on tärkeää tuntea elintarvikkeisiin liittyvät vaarat ja osata ennaltaehkäistä niitä elintarvikkeiden oikealla käsittelyllä. Edelleen pätee myös vanha elintarvikehygienian perusperiaate: kylmä kylmänä ja kuuma kuumana!

Sotilaskodista soitettiin minulle pari päivää heidän perinteisten myyjäistensä jälkeen. Yksi asiakas oli kertonut sairastuneensa syötyään kotonaan myyjäisistä mukaan ostamaansa hernekeittoa. Tällaista ei ollut tapahtunut ennen, joten ryhdyimme yhdessä selvittämään tätä ruokamyrkytyspäilyä.

Haastattelin sotilaskodin henkilökuntaa ja hernekeiton valmistukseen osallistunutta sotilaskodissa työskentelevää vapaaehtoista. Kävimme yhdessä läpi koko hernekeiton valmistusprosessin ja myynnin. Hernekeittoa oli valmistettu perinteisesti viidessä kenttäkeittimessä liotetuista kuivatuista herneistä ja sotilaskodin uunissa kypsennetystä krossatusta sianlihasta. Valmistus oli aloitettu lauantaina, hernekeittoa oli kuumennettu useampi tunti ja hernekeitto oli jätetty kenttäkeittimiin tekeytymään yön yli. Koska hernekeitto on ollut suosittua, sitä oli päädytty myymään asiakkaille myös

valmiiksi pakattuna mukaan otettavaksi. Sunnuntaiaamuna yhdestä kenttäkeittimestä oli annosteltu hernekeittoa muovisiin annosrasioihin haaleaksi jäähtyneenä, koska muovirasiat eivät kestä kuumaa keittoa. Samalla oli kiinnitetty huomiota siihen, että kyseiseen vanhaan kenttäkeittimeen ei ollut syntynyt normaalia painetta. Annostelun edetessä oli huomattu hernekeiton ulkonäön poikkeavan muissa kenttäkeittimissä olevista keittoeristä. Hernekeitto oli näyttänyt soseutuneelta ja oli huomattu, että annosrasioiden kannet eivät pysyneet paikoillaan hernekeiton kaasunmuodostuksen takia. Tässä vaiheessa päätettiin poistaa nämä hernekeittoannospakkaukset myynnistä ja heittää ne pois. Osa pakkauksista, arviolta joitakin kymmeniä litroja, oli kuitenkin jo ehditty myydä. Neljässä muussa kenttäkeittimessä ollutta hernekeittoa kuumennettiin sunnuntaiaamuna uudelleen kiehuvaan ja sitä myytiin myyjäi-

sissä nautittavaksi paikan päällä sotilaskodissa. Sotilaskoti oli omavalvonnassaan mitannut uudelleen kuumennetun hernekeiton lämpötilan, mutta lämpötiloja ei ollut kirjattu.

Haastattelin sairastunutta asiakasta puhelimitse ja hän kertoi lämmittäneensä ostetun hernekeiton heti kotiin saavuttuaan mikroaaltouunissa. Samana yönä hänellä oli alkanut kovat vatsakivut ja vatsan turvotus. Kehotin häntä olemaan yhteydessä ruokamyrkytyspäilystä myös paikalliseen terveystarkastajaan ja tartuntatautivaltuutukseen. Olin myös itse yhteydessä paikalliseen terveystarkastajaan ja pyysin ilmoittamaan, jos hänelle tulee vastaavia yhteydenottoja.

Sairastunut asiakas oli palauttanut sotilaskotiin ostamansa hernekeittoasiat, joista toinen oli osittain syöty avattu rasia ja toinen avaamaton rasia. Sotilaskodissa oli tallessa myös ruokanäyte, joka oli otettu uudelleen kuumennetusta tarjoillusta hernekeitosta. Kaikki kolme hernekeittonäytettä toimitettiin elintarvikelaboratorioon tutkittavaksi. Sotilaskodin ottamasta hernekeittonäytteestä ei todettu poikkeavaa. Molemmista asiakkaan palauttamista hernekeittonäytteistä todettiin sen sijaan runsaasti sulfiittia pelkistäviä klostrideja, ja eristettyjä bakteerikantoja toimitettiin Eviraan (Ruokavirasto) tarkem-

paan tunnistukseen. Bakteerikantojen todettiin olevan *Clostridium perfringens* tyyppi A:ta ja olevan *cpe*-enterotoksiininegatiivisia.

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS- RUOKAMYRKYTYS

Clostridium perfringens-bakteeri on yleinen ruokamyrkytyksen aiheuttaja. Vaikka elintarvikkeissa olevat *C. perfringens*-bakteerisolut kuolevat kuumennuksessa, ovat sen tuottamat itiöt erittäin lämmönkestäviä. Itiöt aktivoituvat kuumennetussa ruoassa, jota on valmistettu suuria määriä ja jonka jäähdytys on liian hidasta. Ruokamyrkytysepidemiat liittyvät usein erityisesti suuriin joukkoruokailutapahtumiin, joissa myös sairastuneiden henkilöiden määrä voi olla huomattava. Koska lämpötila säilyy hitaassa jäähdytyksessä kauan bakteerille suotuisalla alueella, pystyy bakteeri lisääntymään helposti ruoan sisällä hapettomissa olosuhteissa. Myös riittämätön uudelleen kuumennus ja virheellinen säilytyslämpötila ovat usein ruokamyrkytysten syinä.

C. perfringens-ruokamyrkytyksen oireita ovat vatsakivut, pahoinvointi ja voimakas ripuli, jotka kestävät yleensä 1–2 päivää. Oireita aiheuttaa pääasiassa bakteerin aineenvaihduntatuotteena suolistossa vapautuva *cpe*-entero-



toksiini. Enterotoksiinia tuottavat *C. perfringens* tyyppi A:n bakteerikannat voidaan jakaa eri genotyypeihin enterotoksiinigeenin sijainnin mukaan (bakteerin kromosomissa tai plasmidissa). Jopa 25 %:ssa tutkituista *C. perfringens*-ruokamyrkytystapauksista on todettu aiheuttajaksi plasmidilliseen genotyyppiin kuuluva *C. perfringens* tyyppi A-kanta. Selvitystyötä voi vaikeuttaa se, että plasmidi saattaa hävitä tutkittavasta kannasta.

POHDINTA

Tässä tapauksessa voitiin todeta tapahtuneen virheitä hernekeiton käsittelyssä. Hernekeitto oli valmistettu edellisenä päivänä ja se oli saanut jäähtyä hitaasti yön yli kenttäkeittimissä, jolloin hernekeiton *C. perfringens*-itiöt muuttuivat kasvukykyisiksi soluiksi. Hernekeitosta, joka kuumennettiin kenttäkeittimissä uudelleen seuraavana aamuna, saatiin uudelleen tuhattua *C. perfringens*-bakteerit. Hernekeitto, jota ei kuumennettu uudelleen ja jota pakattiin annosrasioihin myytäväksi myyjäisissä, sisälsi suuria määriä *C. perfringens*-bakteereita. Ainakin yksi henkilö ilmoitti saaneensa siitä oireita, jotka todennäköisesti aiheutuivat hernekeitossa olevien *C. perfringens*-bakteereista ja niiden kaasunmuodostuksesta. Kaasunmuodostusta oli huomattu hernekeiton pakkauksen yhteydessä. Valitettavasti sairastuneelta ei otettu ulostenäytettä, joten varmuudella ei voida todeta oireiden tulleen hernekeitosta. Sairastuneella ei ollut ripulioireita, jotka ovat tyypillisiä *C. perfringens*-ruokamyrkytyksissä. Syyinä voi olla se, että vaikka hernekeitosta todettiin suuria määriä *C. perfringens* tyyppi A-bakteereita, jotka yleensä aiheuttavat ruokamyrkytyksiä, ei niiden kuitenkaan todettu PCR-tutkimuksella olevan kromosomaalista *cpe*-genotyyppiä. Suolistossa tapahtuvan bakteerin sporuloinnin yhteydessä tapahtuva *cpe*-enterotoksiinimuodostus aiheuttaa pääasiassa ripulioireet, joten sen poissaolo voisi selittää ripulioireiden puuttumisen.

Sairastunut ei ollut kotonaan kuumentanut hernekeittoa kunnolla ennen syömistä, vaan lämmittänyt keiton mikroaaltouunissa, jolloin keitossa olevat *C. perfringens*-bakteerit eivät tuhoutuneet. Pakattua hernekeittoa oli ehditty myydä joitakin kymmeniä litroja, ennen kuin

huomattiin sen olevan pilaantunutta. Siitä huolimatta vain yksi asiakas ilmoitti sairastuneensa, eikä muita yhteydenottoja tullut. On mahdollista, että muut asiakkaat ovat kuumentaneet hernekeiton kunnolla uudestaan kotona tai eivät ole osanneet yhdistää mahdollisia vatsaoireita hernekeiton syömiseen. Jos hernekeitossa olisi ollutkin *cpe*-positiivinen *C. perfringens* -kanta, olisi sairastuneita voinut olla kymmeniä.

TOIMENPITEET JATKOSSA

Sotilaskoti päivitti omavalvontasuunnitelmansa kattavammaxi myyjäisten osalta. Sotilaskoti on vastuussa myös siellä vapaaehtoisesti työskentelevien toiminnasta, joten on tärkeää, että kaikki toimintaan osallistuvat opastetaan omavalvontasuunnitelman noudattamiseen. Myyjäisissä myydään jatkossa hernekeittoa vain kuumana, eikä sitä pakata etukäteen. Lisäksi vanha, huonosti painetta muodostanut kenttäkeitin poistettiin käytöstä varmuuden vuoksi.

Kirjallisuus:

- Heikinheimo, A. Diagnostics and molecular epidemiology of *cpe*-positive *Clostridium perfringens* type A (väitöskirja). <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-4602-5>
- Li, J., Adams, V., Bannam T. et al. Toxin plasmids of *Clostridium perfringens*. *Microbiol Mol Rev* 2013; 77 (2), 208-233. doi: 10.1128/MMBR.00062-12
- Lahti, P., Lindström, M., Somervuo, P. et al., Comparative genomic hybridization analysis shows different epidemiology of chromosomal and plasmid-borne *cpe*-carrying *Clostridium perfringens* Type A. *PLoS One* 2012, 7(10). doi: 10.1371/journal.pone.0046162

Kirjoittaja:

Maria Sjöman
eläinlääkäri
Merivoimien esikunta

Kuvat: kirjoittajan

RUOKAVIRASTO LIITTYI BIOLOGISTEN UHKIEN OSAAMISKESKUKSEN TOIMINTAAN

Ruokavirasto liittyi uutena sopijapuolena Puolustusvoimien ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen muodostaman Biologisten uhkien osaamiskeskuksen toimintaan. Puolustusvoimia yhteistyössä edustaa Sotilaslääketieteen keskuksen Tutkimus- ja kehittämisosasto.

Sosiaali- ja terveysministeriö ja puolustusministeriö allekirjoittivat 27.4.2005 yhteistyölausun biologisiin uukiin varautumisessa. Yhteistyötä varten perustettiin vuonna 2005 Biologisten uhkien osaamiskeskus (BUOS), jossa osapuolina ovat Terveyden ja hyvinvoinnin laitos ja Puolustusvoimat.

Kansainvälisesti ja kansallisesti on todettu biologisten uhkien usein koskettavan myös maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan vastuulle ulottuvia asioita. WHO arvioi vuonna 2017 Suomen terveysturvallisuustilannetta ja valmiuksia. Arvion suosituksissa korostettiin biologisten uhkien viranomaisyhteistyötä terveys- ja eläinlääkintä/elintarvikesektorien vä-

lillä Yksi terveys (One Health) –hengessä.

Sosiaali- ja terveysministeriön, puolustusministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön tavoitteena on nyt edelleen tehostaa ja laajentaa biologisten uhkien kansallista osaamista ja resurssien käyttöä, millä vahvistetaan yhteiskunnan kykyä torjua ja hallita biologisten agenssien aiheuttamia terveysvaaroja sekä kansallisesti että kansainvälisessä yhteistyössä.

Teksti ja kuva:

Simo Nikkari
professori
BUOS:n johtaja



Sosiaali- ja terveysministeriön, puolustusministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalojen yhteistyöstä biologisiin uukiin varautumisessa allekirjoitettiin yhteistyölausuma 11.2.2019. Julkilausun allekirjoittivat ministeriöiden kansliapäälliköt Päivi Sillanaukea (STM), Jukka Juusti (PLM) ja Jaana Husu-Kallio (MMM). Sen jälkeen sopimuksen Ruokaviraston liittymisestä BUOS:n toimintaan allekirjoittivat Ruokaviraston puolesta pääjohtaja Antti-Jussi Oikarinen, THL:n pääjohtaja Markku Tervahauta sekä Puolustusvoimien ylilääkäri Simo Siitonen. Kuvassa lisäksi BUOS:n johtaja, professori Simo Nikkari ja STM:n valmiusjohtaja Pekka Tulokas, joka toimii BUOS:n ohjausryhmän puheenjohtajana.

ERIKOISTUMASSA TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOKSELLA

Suomessa erikoiseläinlääkärin tutkinnon voi suorittaa Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisessä tiedekunnassa. Eläinlääkärin ympäristöterveydenhuollon erikoiseläinlääkärintutkintoon tähtäävä nelivuotinen erikoistumiskoulutus koostuu työssä oppimisesta, kurssimuotoisesta koulutuksesta, kirjallisista tuotoksista kuten kirjallisuuskatsauksesta, tapausselostuksesta ja tieteellisestä julkaisusta sekä syventävästä, ohjatusta osuudesta Helsingin yliopistolla. Koulutuksen tavoitteena on lisätä ympäristöterveydenhuollossa toimivien eläinlääkäreiden asiantuntemusta ja osaamista hallinnollisissa ja asiantuntijatehtävissä kunnissa ja valtionhallinnossa. Erikoistumiskoulutus mahdollistaa syvällisen perehtymisen ympäristöterveydenhuollon tehtäväkenttään ja siihen liittyvään hallintoon.

Erikoistumisen syventävän osan työpaikkakoulutus sisältää kuuden kuukauden työskentelyn Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisen tiedekunnan elintarvikehygienian ja ympäristöterveyden osaston erikoistumisvirassa. Syventävän, ohjatun osuuden voi hakeutua suorittamaan myös muualle, kuten Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselle (THL). THL hakee rahoituksen kuuden kuukauden vuosittaiseen erikoistuvan eläinlääkäriin tehtävään sosiaali- ja terveystieteiden ministeriöstä. Erikoistuvan eläinlääkäriin tehtävä sijoittuu terveysturvallisuusosastolle infektio- ja elintarviketorjunta ja rokotukset -yksiköön. Terveysturvallisuusosaston muita yksiköitä ovat asiantuntijamikrobiologia ja ympäristöterveys. Infektio- ja elintarviketorjunta ja rokotukset -yksikössä on useita tiimejä. Erikoistuva eläinlääkäri työskentelee osana ns. epitiimiä. Epitiimi seuraa, ohjaa, tukee ja tarvittaessa tekee epidemiaselvityksiä sekä laatii kansallisia torjuntaohjeita.

Olen ollut Helsingin yliopiston Ympäristöterveydenhuollon nelivuotisessa erikoistumisohjelmassa vuodesta 2017. Hakeuduini suorittamaan syventävää osaa THL:lle laajentaakseeni osaamistani elintarvike- ja talousvesivälitteisten epidemioiden selvitystyössä. Erikoistuvan eläinlääkäriin tehtävässä osallistun viikoittain valmiustiimin kokoukseen, jossa käsitellään ajankohtaisia asioita. Valmiustiimi on yksi THL:n infektio- ja elintarviketorjunta ja rokotukset -yksikön alaisista tiimeistä. THL:n epitiimi kokoontuu viikoittain myös Ruokaviraston kanssa. Ruokavirasto ylläpitää selvitysilmoi-

tusten pohjalta kansallista ruokamyrkytys-epidemiarekisteriä (RYMY). Kokouksessa käsitellään ajankohtaisia elintarvike- ja talousvesivälitteisiä epidemiaepäilyjä, muita ajankohtaisia asioita sekä arvioidaan valmiiden RYMY-järjestelmään tehtyjen epidemiaselvitysten näytön vahvuutta. Viikoittain kutsutaan koolle myös THL:n tartuntatautilääkäriin toimesta ns. outbreak meeting. Tässä kokouksessa käsitellään englanniksi sekä Suomessa että maailmalla ilmenneitä akuutteja epidemioita. Erikoistuva eläinlääkäri osallistuu viikoittain kokoukseen ja tilanteesta riippuen pääsee esittelemään työn alla olevia akuutteja elintarvikevälitteisiä epidemiaepäilyjä sekä mahdollisia konsultaatiopyyntöjä. Kokouksiin osallistumisen lisäksi päivittäisiin tehtäviin kuuluu seurata RYMY-järjestelmään saapuvia elintarvike- ja talousvesivälitteisiä epidemiaepäilyilmoituksia, hyväksyä ilmoitukset sekä ottaa yhteyttä ilmoituksen tekijään mikäli hän on ilmoittanut haluavansa konsultaatiota THL:lta. THL osallistuu selvityksiin tekemällä laboratoriotyypityksiä, tiedottamalla ja tarvittaessa koordinoimalla toimenpiteitä kun on kyse suuremmista epidemioista.

Viikoittaisten kokousten sekä meneillään olevien akuuttien tapausten ohella kirjoitan THL:n epidemiologi-eläinlääkäriin ohjauksessa erikoistumiseeni liittyvää tieteellistä julkaisua ja perehdyn tieteellisiin tutkimusmenetelmiin.

Muita erikoistumistehtävän mukanaan tuomia mielenkiintoisia työtehtäviä on ollut työsken-



THL:n organisaatio.

tely THL:n ja Ruokaviraston osastolla Matkamessuilla tammikuussa 2019. Lisäksi saan osallistua opettajana tulevana kesänä THL:n, Ruokaviraston, Helsingin yliopiston ja Puolustusvoimien yhdessä järjestämään ns. Epidemiaselvityskurssiin Tuusulan taistelukoululla.

Kaiken kaikkiaan syventävä erikoistumisjakso THL:llä on ollut paitsi haastava myös erittäin hyödyllinen ja mielenkiintoinen. Jakso on vahvistanut osaamistani epidemiaselvitystyön vai-

heista ja epidemioiden hallintatoimenpiteistä sekä ennen kaikkea luonut hyvät ja tiiviit suhteet THL:een.

Kirjoittaja:

Liisa-Maija Huttunen
eläinlääkäri
Ympäristöterveyden sektori,
Sotilaslääketieteen keskus

UUSIMUOTOINEN LÄÄKINTÄUPSEERIEIEN JATKOKURSSI PHOK 2 VALMISTUI

Logistiikkakoulu järjesti ensimmäisen kerran uusimuotoisen lääkintäupseerien jatkokurssin 21.1.–7.2.2019. Kurssin virallinen nimi on Puolustushaaraopintokokonaisuus 2 lääkintäala (PHOK 2 LÄÄK). Edellisen kerran vastaavansisältöinen lääkintähuollon kurssi järjestettiin kymmenkunta vuotta sitten. Monimuoto-opetuksena toteutettu täydennyskoulutuskurssi on tarkoitettu Puolustusvoimien palveluksessa oleville terveydenhuollon ammattihenkilöille.

Kurssin johtajana toiminut majuri Markku Hapulahti Logistiikkakoulusta kertoo, että kurssin opintotavoitteisiin on erityisesti nostettu käytännön toiminta logistiikkapataljoonan esikunnassa. Esikuntatyöskentelyn tavoite on kehittää huoltotaktista ajattelua ja luoda pohja Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän periaatteiden soveltamiselle pataljoonan erilaisissa lääkintähuollollisissa tehtävissä ja toimintaympäristöissä. Taistelukelloon sidottua esikuntatyöskentelyä harjoiteltiin yhteistoiminnassa Logistiikkaupseerikurssin oppilaiden kanssa kolmen päivän ajan. Esikuntaharjoitusta edelsi päivän mittainen viestivälinekoulutus, johon kuului eri järjestelmien harjoittelu.

Kurssin aikana syvennyttiin myös eri puolustushaarojen poikkeusolojen kenttälääkintäjoukkoihin sekä niiden taktiseen käyttöön valmiuden säätelyn eri vaiheissa. Laajempaa logistista ymmärrystä kurssin oppilaat saivat vieraillessaan Tampereella Logistiikkalaitoksen esikunnassa, jossa tutustuttiin lääkintähuoltojärjestelmän toteutukseen osana Puolustusvoimien kokonaislogistiikkajärjestelmää. Lähestymistapa lääkintähuollon järjestämiseen oli kokonaisuutensa puolesta luokseellinen ja vierailun aikana rakentui ymmärrys lääkintätoimialan kumppanuuksista ja sidonnaisuuksista kotimaassa ja kansainvälisesti.

Kurssi oli laajuudeltaan viisi osaamispistettä ja se toteutettiin kolme viikkoa kestäväällä lähiopintojaksolla Logistiikkakoulussa Riihimäellä. Opiskelijat arvioivat kurssin onnis-

tuneeksi kokonaisuudeksi ja saadun palautteen keskiarvo oli 4,3/5,0. Hyväksytysti PHOK 2 lääkintäala -kurssin suorittivat seuraavat Puolustusvoimien palveluksessa olevat terveydenhuollon ammattihenkilöt: yliluutnantti Pasi Risku (Porin prikaati/Varsinais-Suomen Huoltopataljoona), proviisori Jarkko Kangasmäki (SOTLK/Sotilasapteekki), lääkintäkapteeni Jaakko Keränen (SOTLK/Operatiivinen osasto), eläinlääkäri Mika Aho (SOTLK/Erityisasiantuntijayksikkö) ja lääkintäyliluutnantti Richard Lundell (SOTLK/Kenttälääkinnän palveluyksikkö).

Suomen Lääkintäupseeriliitto onnittelee kurssin suorittaneita!

Kirjoittaja:

Jaakko Keränen
ylilääkäri
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus



PHOK 2 lääkintäala -kurssin vierailuryhmä Logistiikkalaitoksen esikunnassa, eturivissä vas. Jarkko Kangasmäki, Markku Hapulahti, Pasi Risku. Ylärivissä vas. Jaakko Keränen, Mika Aho, Mika Järvinen, Richard Lundell.

VUOROVAIKUTUS- JA TYÖYHTEISÖTAITOJEN KEHITTÄMINEN

Puolustusvoimien henkilöstöstrategian (2015) mukaan ”Puolustusvoimat kehittää henkilöstönsä esimies-, vuorovaikutus- ja tiimityöskentelytaitoja koulutuksella, esimies- ja johtamisvalmennuksella sekä esimiehiltä, vertaisilta ja alaisilta kerättävällä palautteella.”

Puolustusvoimien esimies- ja vuorovaikutusvalmennus käynnistyi sisäisten valmentajien johtamana vuonna 2008. Kymmenen vuoden aikana valmennuksen on suorittanut hallintoyksiköissä ja täydennyskoulutuksen kautta yli 4 500 eri henkilöstöryhmään kuuluvaa työntekijää. Puolustusvoimalliselle valmennukselle asetetussa tavoitetilassa ”Puolustusvoimat on tavoitteellisen vuorovaikutuskulttuurin edistäjänä arvostettu ja nykyaikainen työyhteisö.”

Valmennuksen ensisijaisena tavoitteena on kehittää henkilöstön vuorovaikutustaitoja sekä tukea työyhteisön toimintakulttuurin kehittymistä. Nämä tavoitteet ovat keskeisiä ja tärkeitä jatkuvasti muuttuvissa työelämän ja työyhteisön haasteissa.

YKSILÖN JA TYÖYHTEISÖN HAASTEITA

Olen itse saanut toimia erilaisissa tehtävissä Puolustusvoimien palkatun henkilöstön koulutuksen sekä vuorovaikutus- ja työyhteisötaitojen kehittämisen parissa. Näkemykseni mukaan tällä hetkellä keskeisimpiä henkilöstön kehittämiskohteita ovat avoin vuorovaikutuskulttuuri, henkilöstön muutosvalmius sekä esimies- ja alaistaidot. Arjen työssä näkyviä haasteita ovat lisäksi erilaisuuden ymmärtäminen ja hyväksyminen, ristiriitatilanteiden ratkaisutaidot, toisten tukeminen ja avun pyytäminen, kiittäminen ja anteeksipyyntö sekä oman tai työyhteisöön liittyvien ongelmien ratkaisukyvyyt.

Työyhteisöön tai tiimiin on saattanut muodostua vahva sisäänrakennettu vuorovaikutuskulttuuri, joka ohjaa sitä, kenellä on oikeus puhua ja kenellä velvollisuus kuunnella. Luonnollista

on, että henkilölle kehittyy tehtävän, persoonan ja valmiuksien kautta työyhteisöön tietty rooli, joka vaikuttaa henkilön vuorovaikutuskäyttäytymiseen. Roolin myötä syntynyt kuuntelutaito tai hiljaa olemisen kyky ei välttämättä ole ongelma. Ongelmaksi se muodostuu silloin, jos hiljaa oleminen on tapa välttää vuorovaikutustilanteita siten, että se vaikuttaa päivittäiseen työntekemiseen.

Monet työyhteisön vuorovaikutuksen haasteet näkyvät konkreettisina puutteina tavoitteellisessa vuorovaikutuksessa, palautteen antamisessa ja vastaanottamisessa sekä kuuntelutaidoissa. Esimerkiksi vastaanottaessamme palautetta saattaa käydä niin, että kuulemme vain sen, mitä haluamme tai mitä pelkäämme kuulla.

Tavoitteellinen vuorovaikutus vaatii rohkeutta ja luottamusta. Työyhteisön tilanne saattaa muuttua hankalaksi, jos esimiehet eivät uskalla puuttua työyhteisössä esiintyviin häiriötilanteisiin ja toisaalta työntekijät eivät uskalla tuoda esiin johtamiseen tai työyhteisön toiminnan kehittämiseen liittyviä asioita. Näyttää siltä, että esimiehiltä puuttuu rohkeutta ja taitoa hyödyntää työkyvyn aktiivisen tuen moniammatillista keinovalikoimaa. Valitettavan usein toimenpiteet tuntuvat käynnistyvän vasta ns. korjaavassa vaiheessa, jolloin nähtävissä olleisiin heikkoihin signaaleihin tai selkeisiin työkykyhälytymiin ei ole reagoitu riittävän ajoissa. Työkyvyn ja työhyvinvoinnin johtamisen tulee olla osa jokapäiväistä esimiestyötä. Tämä on toisaalta meidän jokaisen oikeus ja toisaalta esimiesten velvollisuus.

Elämme jatkuvassa muutoksessa. Se haastaa meidän valmiutemme kohdata muutokset ja



mukauttamaan omaa toimintaamme Muutokseen suhtautuminen ja sen vaikutukset ovat aina yksilöllisiä., Ennakoiva omien ammatillisten valmiuksien kehittäminen sekä esimiehen muutosjohtamisen valmiudet työntekijöitä osallistaen korostuvat. Esimiesten on tärkeä ymmärtää, että esimies-alaissuhde on aina yksilöllinen, joten vain yhden johtamistyylin käyttäminen ei ole mahdollista.

Nykyisessä työelämässä korostuvat myös alais- taidot. Ne ovat osa normaaleja kaikille tärkeitä työyhteisötaitoja. Työyhteisötaidot perustuvat ensisijaisesti avoimeen vuorovaikutukseen sekä erilaisiin vaikuttamisen keinoihin, jotka kehittävät työyhteisön toimintaa. Työyhteisötaitojen lähtökohtana toimii myönteinen suhtautuminen organisaatioon, työyhteisöön ja sen jäseniin, omaan työhön ja esimiehiin. On tärkeää sisäistää työyhteisön pelisäännöt, oma tehtävä osana kokonaisuutta sekä erityisesti erilaiset vaikuttamiskeinot oman työn ja työyhteisön toiminnan kehittämiseksi.

Jos työyhteisöstä puuttuu avoin vuorovaikutus- ja palautekulttuuri, sen vaikutukset saattavat olla monitasoiset työkyvyn johtamisen, työskentely- ja oppimisilmapiiriin, työn tulosten ja laadun sekä työyhteisön kehittämisen näkökulmasta. Jos koemme avoimen vuorovaikutuksen tärkeäksi johtamisessa ja työn tekemisessä, työyhteisössä on mahdollista ottaa kehittämiskohteeksi henkilöstön vuorovaikutus- taidot. Näihin tarpeisiin esimies- ja vuorovaikutusvalmennus antaa työkaluja.

VUOROVAIKUTUSTAITOJA OPPIMAAN

Esimies- ja vuorovaikutusvalmennuksessa luodaan valmiuksia oman vuorovaikutuskäyttämisen kriittiseen arviointiin sekä kannustetaan oman käyttäytymisen suunnitelmalliseen kehittämiseen. Valmennus tukee myös työyhteisötaitojen kehittymistä ja oman työyhteisön haasteiden ratkaisemista.

Valmennus toteutetaan noin 10 hengen ryh-

mässä, missä osallistujien erilaiset taustat ja kokemukset mahdollistavat ajatusten ja kokemusten vaihdon. Valmennus voidaan toteuttaa erilaisilla ryhmäkoko-panoilla:

- *esimiesvalmennuksena* esimiehille, jossa painottuu esimiesten toiminta vuorovaikutustilanteissa
- *vuorovaikutusvalmennuksena* ryhmässä, jossa ei ole esimiesasemassa olevia
- *vuorovaikutusvalmennuksena* ryhmässä, jossa sekä esimiehiä että ei esimiesasemassa olevia
- *työyhteisövalmennuksena*, jossa mukana on koko tiimi tai työyhteisö.

Valmennus perustuu syväjohtamisen malliin, joka on transformationalisen johtamisen tutkimuksen pohjalta tehty suomalainen sovellus. Puolustusvoimat otti syväjohtamisen käyttöön 1990-luvun lopussa. Tällä hetkellä syväjohtamisen malli muodostaa yhteisen arvopohjan ja toimintamallin tavoitteellisen vuorovaikutuksen kehittämiselle palkatulle henkilöstölle sekä asevelvollisille. Syväjohtamisen malli on ensisijaisesti oppimisen työkalu, joka antaa perusteet vuorovaikutusvalmiuksien kehittämiselle.

Syväjohtamisen mallin perustana toimivat erinomaista vuorovaikutuskäyttäytymistä ilmentävät ns. kulmakivet: arvostus – luottamus, innostus – oppiminen.

Valmennusohjelma koostuu neljästä lähipäivästä, jonka aikana osallistujat keräävät kaksi henkilökohtaista 360-palautetta. Palautetta saadaan henkilökohtaisista valmiuksista sekä erityisesti käyttäytymisestä ja sen vaikutuksista. Palaute toimii henkilökohtaisena oppimisen välineenä ja se tarkoitettu vain henkilön itsensä käyttöön.

Palautteen pohjalta laaditaan valmennuksen lopputuotteena rakentuva vuorovaikutuskäyttäytymisen kehittämissuunnitelma. Siinä kuvataan henkilön vahvuudet, kehittymistarpeet ja kehittämisspätös vuorovaikutuksen näkökulmasta. Avoimen vuorovaikutus- ja palautteekulttuurin mukaisesti kehittämissuunnitelma esitellään myöhemmin työyhteisön muille jäsenille.

Valmennukselle asetetun tavoitteen mukaan ”kaikilla Puolustusvoimien palkatulla henkilöstöllä tulisi olla kerätyn palautteen (profiili) pohjalta laadittu ajantasainen vuorovaikutus-

VUOROVAIKUTUSTAITOJEN KEHITTÄMINEN ON JATKUVA JA ELINIKÄINEN PROSESSI.

käyttäytymisen kehittämissuunnitelma.” Edellä kuvatulla haluan osaltani kannustaa käynnistämään esimies- ja vuorovaikutusvalmennuksen työyhteisöissä sekä osallistumaan valmennuksiin.

Kirjoittaja:

Pekka Halonen
everstiluutnantti, KT

Kirjoittaja on johtava tutkija Puolustusvoimien tutkimuslaitoksella. Hän toimii Puolustusvoimien Esimies- ja vuorovaikutusvalmennuksen kehittämisryhmän johtajana.



MUSEOUITISIA

Sotilaslääketieteen museo Lahdessa jatkaa edelleen sitkeästi toimintaansa, vaikka Puolustusvoimien joukkoja ei kaupungissa enää nähdäkään. Vierailumahdollisuus museossa on hyvä pitää lääkintähenkilöstön mielessä sekä koulutusta että yksityisiäkin kesämatkoja suunniteltaessa.

21.12.2018 tuli kuluneeksi 40 vuotta siitä, kun museon perustaminen sai ensimmäisen kirjallisen vahvistuksensa. Tuolloin Pääesikunnan huolto-osasto antoi käskyn lääkintämuseon perustamiseen liittyvistä toimenpiteistä. Varsinainen sopimus puolustusministeriön ja Lääkintäkullan välillä allekirjoitettiin 10.9.1979. Kilta oli sitten käytännössä sopijaosapuoli marraskuuhun 2003 saakka, jolloin museon ylläpito-vastuu siirtyi Sotilaslääketieteen museosäätiölle. Tämä sulautettiin vuonna 2010 naapurirakennukseen perustettua sotilasmusiikkimuseota ylläpitäneen säätiön kanssa Suomen sotilasmuseosäätiöksi. Sotilasmusiikkimuseon ylläpito osoittautui taloudellisesti mahdottomaksi syksyllä 2014, minkä jälkeen säätiö on kes-

kittynyt pelkästään Sotilaslääketieteen museon toiminnan ylläpitoon vanhan, Killan kanssa tehdyn sopimuksen hengessä.

Pääesikunta antoi 4.4.2012 sotilasmuseotoiminnan kehittämisestä käskyn, jonka mukaan Sotilaslääketieteen museo siirtyy Sotamuseon tiloihin, kun tämän peruskorjaus valmistuu, tuolloisen arvion mukaan noin 2015–16 (!). Toimintaa ennen siirtymistä ei käskyssä käsitelty, mutta Sotamuseo ilmoitti tukevasa tätä entiseen tapaan siirtymiseen saakka. Vuonna 2015 Sotamuseo keskusmuseona teki kolmeksi vuodeksi yhteistyösopimuksia toimintaansa erillisinä jatkavien suurempien ns. yhteistyömuseoiden kanssa, mutta Sotilaslääke-



tieteen museomme jäi tuolloin ilman erillistä sopimusta, koska se katsottiin tulevan keskusmuseon osaksi.

Näiden sopimusten uudistamista vuosiksi 2019–2021 valmisteltaessa päädyttiin siihen, että sopimus tehdään nyt myös Suomen sotilasmuseosäätiön kanssa, etenkin kun Sotamuseon tilaongelmien ratkaisu on edelleen viivästynyt. Sotilaslääketieteen museon museoyhteistyösopimus vuosiksi 2019–2021 allekirjoitettiin 18.12.2018. Sen mukaan Sotilaslääketieteen museo Sotamuseon yhteistyömuseona on Suomen sotilasmuseosäätiön ylläpitämä museo, joka tämän sopimuksen nojalla hoitaa Puolustusvoimien lääkintähuoltoon liittyviä museaalaisia tehtäviä, koska sillä on omaan aselajiinsa liittyvä asiantuntemus. Puolustusvoimat sitoutuu tällä sopimuksella varmistamaan, että Sotilaslääketieteen museon nykyiset tilat ovat sen käytössä ja tilojen käyttö- ja ylläpitokuluista huolehditaan 31.12.2021 saakka. Sopimukseen liittyy museoesineistön käsittelyä ja muita käytännön toimia koskevia ohjeita, jotka eivät aiheuta muutoksia nykyiseen tilanteeseen.

Sotilaslääketieteen museon toiminta tulee siten jatkumaan lähivuodet Lahdessa.

Näyttely pystytetään pitämään avoinna yleisölle tähänastisen käytännön mukaisesti kesäviikonloppuisin sekä ryhmille muulloinkin sopimuksen mukaan. Tämä on mahdollista ainostaan talkoovoimin hienosti toimineen, museomestari Seppo Toivosen johtaman esittelytoiminnan avulla. Kävijämäärissä näkyvä kiinnostus museota kohtaan edistäisi tehokkaasti tämän jatkumista.

Pitkällä aikavälillä siirtyminen Sotamuseon osaksi tulee varmasti parantamaan museon yleistä näkyvyyttä ja tavoitettavuutta, vaikka näyttelytila tuleekin pienenemään. Jatkaminen Lahdessa todettiin jo ennen varuskunnan lakkauttamista mahdolliseksi, koska erillistä museotoimintaa ei puolustushallinnossa tuettu eikä kaupungilla ollut mahdollisuutta ottaa taloudellista vastuuta toiminnasta. Lähivuosina on tarve selvittää, miten esimerkiksi tärkeä paikallinen lääkintäkoulutuksen perinne voidaan Lahdessa säilyttää, kun nykymuotoinen Sotilaslääketieteen museo lopettaa kaupungissa.

Kirjoittaja:

Matti Ponteva
lääkintäeversti evp

Kuvat:

Puolustusvoimat, Juhani Kandell,
Maria Veijalainen

SOTILASLÄÄKETIETEEN MUSEON YHTEYSTIEDOT, TIEDUSTELUT JA VARAUKSET:

Helsingintie 199 B, 15700 Lahti
sähköpostiosoite: hennalaan@phnet.fi
puhelinnumero: +358 50 3092232
<https://sotilaslaaketieteenmuseo.fi/>

SISÄISTÄ VALVONTAA SINUN EI PIDÄ PELKÄÄMÄN

Sisäinen valvonta on osa kaikkea toimintaa ja johtamista.

Sisäisen valvonnan säädöspäätös korostaa johdon valvontavelvoitetta. Puolustusvoimat-kirjanpitoyksikön taloussäännön kohdan 1.3 mukaisesti ”yksikön johdon on huolehdittava siitä, että yksikössä toteutetaan talouden ja toiminnan laajuuteen ja sisältöön sekä niihin liittyviin riskeihin nähden asianmukaista sisäistä valvontaa, joka varmistaa yksikön talouden ja toiminnan laillisuuden ja tuloksellisuuden, hallinnassa olevien varojen ja omaisuuden turvaamisen sekä johtamisen ja ulkoisen ohjauksen edellyttämät oikeat ja riittävät tiedot yksikön taloudesta ja toiminnasta.”

MITEN KÄYTÄNNÖSSÄ?

Aikaisemmin SOTLK:n sisäisen valvonnan tarkastus- ja ohjauskäynnit suunniteltiin varsin vapaamuotoisesti. Nykyisin ohjauskäynnit suunnitellaan mahdollisimman tarkasti etukäteen ja ne ovat omana kohtanaan toimintakäskyssämme. Perinteisesti käynneillä katsottiin asioita talous- ja materiaalihallinnon näkökulmasta. Nykyisin samaan yhteyteen on koottu useamman eri toimialan tarkastukset, jotta ei kuormitettaisi tarkastettavaa kohdetta liian usein. Uusia asioita ovat mm. turvallisuuskävelyt sekä mahdolliset auditoinnit.

Johtuen yksikkömme sijainnista useilla eri paikkakunnilla, on matkakustannusten säästämiseksi myös materiaalihallintoon olennaisesti liittyvä inventointi usein pyritty liittämään käynteihin. Taloustoimialaakin kiinnostaa, että hankittu tavara on tallessa. Näin ollen on syytä varautua aivan konkreettisesti esittämään koneen, laitteen tai muun sellaisen olemassaolo. Samassa yhteydessä voi esittää näkemyksensä siitä ovatko tavarat ja varusteet oikeassa käytössä oikeankuntoisina voi tulisiko ne mahdollisesti huoltaa, uusia tai siirtää toisaalle. Väärä tuote väärässä paikassa on toiminnan tehokkuuden kannalta erityisen vahingollista.

Materiaalipäällikkö tai hänen edustajansa katsoo myös, että hankittu materiaali on kirjattu oikein SAP:n varastoihin.

Osaa hankittavasta materiaalista ei viedä materiaalikirjanpitoon, mutta sen säilymistä yksikön hallussa tulee tarkkailla muuten. Alan kielikäytössä puhutaan niin sanotuista houkuttelevista kohteista (attractive items) ja näin ollen onkin syytä huolehtia niiden asianmukaisesta säilytyksestä.

Sisäisen valvonnan käynneillä turvallisuustoimiala tekee omat huomionsa lukituksista, avainturvallisuudesta, pääsy- ja käyttöoikeuksista ja niin edelleen.

Taloustoimialaa kiinnostaa erityisesti maksuaikakortin säilytys ja sen luovutuskäytänteet.

Henkilöstötoimialaa kiinnostavat asiat, joita ulkopuolinen taho valvoo, kuten työaika määräysten noudattaminen sekä työsuojeluun liittyvät seikat. Ylitöistä pitää olla asianmukaiset määräykset.

Sisäistä valvontaa ei pidä sekoittaa sisäiseen tarkastukseen, joka on selkeästi järeämpää toimintaa ja Puolustusvoimien organisaatiossa ylemmän tahon tekemää. Sisäisessä tarkastuksessa tarkastetaan mm. meidän sisäisen valvontamme laajuutta ja syvyyttä.

Asiat ovat kunnossa silloin, kun on toimitettu ohjeiden ja määräysten mukaan. Turha jännitys siis pois ja nauttikaamme yhdessä tapahtuman kehittävästä ja eteenpäin vievästä luonteesta.

Kirjoittaja:

Pekka Soikkeli
talouspäällikkö
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

NÄKÖKULMIA JOHTAMISEN KEHITTÄMISEEN

Puolustusvoimauudistus vaikutti merkittävästi organisaatorakenteisiin. Muutoksen jälkeistä aikaa on eletty reilut kolme vuotta. Organisaation toiminta pyrittiin ensin vakauttamaan ja vakiinnuttamaan, jotta toimintaa kyetään myös kehittämään. Kuinka hyvin muutoksessa on onnistuttu, on pitkälti ihmisten mieliin muodostunut vaikutelma.

Vuoden 2015 Puolustusvoimauudistus oli merkittävä. Organisaation, esimiesten ja yksittäisten työntekijöiden näkökulmasta muutoksen toimeenpanolla pyrittiin varmistamaan keskeinen suoriutuminen ja selviytyminen. Tehtävien toteuttamiseen kohdennetut resurssit olivat jo lähtökohtaisesti niukat. Ensimmäisen vuoden, puolentoista aikana haettiin omaa paikkaa ja ajateltiin lieveilmiöiden kuuluvan suuren muutoksen ominaispiirteisiin. Hiljalleen alettiin ymmärtää, että käyttöön saaduilla resursseilla on pärjättävä ja tehtävät on hoidettava. Perustoiminnallisuudet turvattiin, mutta niukkuus ja organisaation ohuus jäivät tuntuun monessa paikassa - niin hallinnossa kuin palvelutuotannossa.

Todellista resurssitarvetta oli suunnitteluvaiheessa haasteellista verrata ja arvioida uudeleen jäsentyneen toiminnan toteutukseen sekä vastuisiin. Kaikkia epäjätkävyyksiä ei kyetty näkemään ennalta tai resursseja tunnistettujen haasteiden ratkaisemiseen oli niukalti. Syntyi kiirettä, kuormitusta ja kuorman epätasaisen jakautumisen tunnetta. Toimintamalleja ja vastuunjakoja jouduttiin kehittämään vielä toimeenpanon yhteydessä. Lisäksi toimintaan ovat vaikuttaneet henkilöstön suuri vaihtuvuus ja positoiden hetkittäinen vajaamiehitys.

Hallintokoneistolle on yleensä määritelty ulkoiset puitteet. Yhtenäisen toimintajärjestelmän aikaansaaminen Puolustusvoimien logistiikkalaitoksessa on saavutus sinänsä. Laitoksen toiminnan edetessä on tunnistettu toimintaan ja organisointiin liittyviä kehittämistarpeita. Myös valtionhallinnon, viranomaisohjauksen ja Puolustusvoimien hallinnon kehittäminen asettaa vaatimuksia ja velvoitteita toiminnan kehittämiselle. Toimintajärjestelmän läpi hallintoyksikköön kuljettuaan näillä vaatimuksilla on taipumusta lisätä aiempia velvoitteita ja laajentaa joskus merkittävästikin yksittäisen

toimialan vastuita. Usein myös toimeenpanoai-kataulu on varsin kiivas.

Aiemman suuren muutoksen jälkitilaa yhdistettynä alituiset pienet muutokset ja kehittämistarpeet lisäävät henkilöstön epävarmuuden ja kuormittumisen tunnetta, jos muutoksia ei toteuteta harkiten ja hallitusti. Tämä edellyttäisi usein nykyistä parempaa eri toimintojen kehittämistavoitteiden ja aikataulujen keskinäiskoordinoitua. Muutosten keskellä yksittäinen ihminen pohtii alituisen, kuinka saada aika riittämään ja kuinka sovittaa oma toiminta järkevästi osaksi kokonaisuutta. On huono asia, jos henkilöstöstä tuntuu, että pitäisi kyetä nyhjäisemään tyhjältä. Toiminnan vakaus ja johdonmukaisuus onkin pitkälti henkilöstön subjektiivinen arvio oman organisaation toiminnasta ja sen johdonmukaisuudesta.

KOHTI HENKILÖSTÖJOHTAMISEN KEHITTÄMISTÄ JA TYÖYHTEISÖTURVALLISUUDEN LISÄÄMISTÄ

Muutoksen jälkitilassa ja uuden kehittämisvaiheen alkaessa korostuu huolenpito henkilöstöstä. Muutoksen hallinnan kannalta erityisen tärkeää on, että kehittämisen astinlautana toimivan nykyisen järjestelmän toiminta pidetään mahdollisimman vakaana ja ennustettavana. Muussa tapauksessa henkilöstön epävarmuus kasvaa entisestään ja sitoutuminen uusiin kehittämistavoitteisiin jää vajaaksi.

On kumma korrelaatio, jos henkilöstön jakaminen, työkuorman epätasainen jakautuminen ja kiire nousevat työilmapiiirikyselyiden kehittämiskohteiksi samalla, kun esimiestyön todetaan olevan hyvää tai jopa huippuluokkaa. Pitäisikö tämä tulkita siten, että lähiesimies on hyvä tyyppi ja tekee parhaansa, mutta hänkin on omassa karsinassaan voimaton. Nykyhetki onkin otollinen henkilöstöjohtami-

sen ja henkilöstövoimavarojen johtamisen kehittämiseksi.

Henkilöstön (myös esimiesten) keskeiset työyhteisöön kohdistuvat odotukset liittyvät yleensä asioihin, joiden perusteella ihmiset hahmottavat oman roolinsa ja omaan toimintaansa kohdistuvat odotukset työyhteisössä sekä kiinnittävät *motivoidusti* omien tehtävien toteuttamisen työyhteisön osaksi. Tällaisia työyhteisötekijöitä ovat muun muassa toimivat työnkulut ja suunnittelukäytännöt, selkeät vastuumäärittelyt, reiluksi koettu kuormanjako, ennustettava ajanhallinta, mietitty henkilöstöviestintä, organisaation riittävä miehitys ja toimiviksi koetut sijaisuusjärjestelyt. Työyhteisötekijöiden ollessa kunnossa onnistuu myös työn ulkopuolisen elämän hallinta, eikä työ pääse muodostumaan kohtuuttomaksi taakaksi.

Työyhteisön toiminnan kehittämisessä oleellista on sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja pelisääntöihin, jota tuetaan avoimella ja luottamusta rakentavalla johtamisella sekä esimiesten ja alaisten välisellä aktiivisella tiedonvaihdoilla. Tuotetaan siis ennen muuta varmuutta ja turvallisuuden tunnetta koko työyhteisölle.

Hetkinen, siis kuka tuottaa? Eikös tämä ole esimiesten tehtävä? On ensisijaisesti, mutta kuten jo aiemmin todettiin, se hyväkään esimies ei yksin kykene ja yksin tunnista kaikkia tekijöitä. Muutoksen keskellä usein myös se lähiesimies painii oman jaksamisensa kanssa. On tärkeää oivaltaa, että erityisesti miehitykseltään ohuissa organisaatioissa ja muuttuvissa tilan-

teissa esimiesten ja alaisten vuorovaikutus on keskiössä. Työyhteisökulttuuria, toimintatapoja ja toimintaa tulee kehittää painokkaasti *yhdessä* - esimiesjohtoisesti, mutta myös johdettavien ajatuksille ja ideoille tilaa antaen. Tiimissä esimies edustaa suuntaa ja tavoitetta ja johdettavat jatkuvuutta, asiantuntemusta ja organisaation perimää.

Toiminnan tavoitteellisuuden ja henkilöstöjohtamisen näkökulmasta oman organisaation toiminnan kehittäminen on perusteltua aloittaa asioista, jotka painavat kivenä kengässä. Kiire, kuormittumisen tunne, jaksamiseen liittyvät haasteet sekä epäreilouden tunne kuorman jaossa ovat asioita, joiden kimppuun on tarve hyökätä. Tämä voidaan aloittaa selvittämällä työnkulut, henkilö- ja tehtäväriippuvuudet, osaamistarpeet sekä toiminnan pullonkaulat. Työ avaa uuden näkymän muun muassa työnjakoon ja vastuisiin (tehtäväkuvaukset), prosesseihin, osaamistarpeisiin ja sijaisuuksiin. Se tuottaa rakennusainetta johtamisen kehittämiseksi kokonaisuutena ja avaa oven henkilöstövoimavarojen johtamissuunnittelulle. Aika on nyt, sillä työyhteisöturvallisuuden kohentaminen kuuluu meille kaikille.

Kirjoittaja:

Petri Riihijärvi
everstiluutnantti, esikuntapäällikkö
Sotilaslääketieteen keskus

TYÖHYVINVOINTI ON JOKAISEN ASIA

Työhyvinvointi ei ole yksiselitteinen termi ja siksi aihe aiheuttaa usein hämmennystä. Jokainen kokee omalla tavallaan sen, mitä tarkoitetaan työllä ja hyvinvoinnilla. Lisäksi työhyvinvointi on vahvasti aikaan ja kulttuuriin sidonnainen käsite.¹ Työterveyslaitoksen määritelmän mukaan työhyvinvointi tarkoittaa turvallista, terveellistä ja tuottavaa työtä, jota ammattitaitoiset työntekijät ja työyhteisöt tekevät hyvin johdetussa organisaatiossa. Tällöin työntekijät ja työyhteisöt kokevat työnsä mielekkääksi ja palkitsevaksi ja työ tukee heidän elämänhallintaansa.²

Työhyvinvointia tarkemmin kuvaavia termejä on useita, esim. työtyytyväisyys, työn imu, työn ilo ja työkyky. Työn imu on erityisen aktiivinen ja myönteinen tunnetila, jota luonnehtivat tarmokkuus, omistautuminen ja uppoutuminen työhön. Työ koetaan stimuloivana, energisoivana ja merkityksellisenä. Tällöin myös haasteet koetaan positiivisina ja innostavina. Työn imussa työteho, tuottavuus ja luovuus voivat parantua. Työtyytyväisyys on passiivisempi, leppoisan rauhallinen tila, jossa työ on ”ihan mukavaa”.^{3,4}

Työpahoinvointi voi olla esimerkiksi työstressiä, työuupumusta, työhön leipääntymistä ja työriippuvuutta. Työpahoinvoinnin seurauksena voi olla työtehon laskeminen, sairauspoissaolot, sairaana työssäkäynti, ennenaikainen eläköityminen ja työpaikan vaihtamis- tai lopettamisaikheet. Jo pelkkä leipääntyminen voi aiheuttaa passiivisuutta, innottomuutta ja vaikeutta keskittyä työhön.⁴

TYÖHYVINVOINNIN PARANTAMINEN ON TYÖN KEHITTÄMISTÄ

Liian usein työhyvinvoinnin edistämisen ajatellaan tapahtuvan vain irrallisilla terveystempauksilla tai TYKY-päivillä. Vaikka ne ovat kivoja, kokonaisvaltainen työhyvinvointi rakentuu jokapäiväisessä toiminnassa. Se on johtajien, esimiesten, työntekijöiden ja asiantuntijoiden yhteistyötä. Se tapahtuu luomalla laadukas työarki, jossa työ ja sen tekeminen on mielekästä, merkityksellistä, oikeudenmukaista ja sujuvaa.⁵

Miten sitten luodaan hyvä työarki? Työhyvinvoinnin lähtökohta on aina työntekijä yksilönä, hänen oma asenteensa, elämän- ja stressinhal-

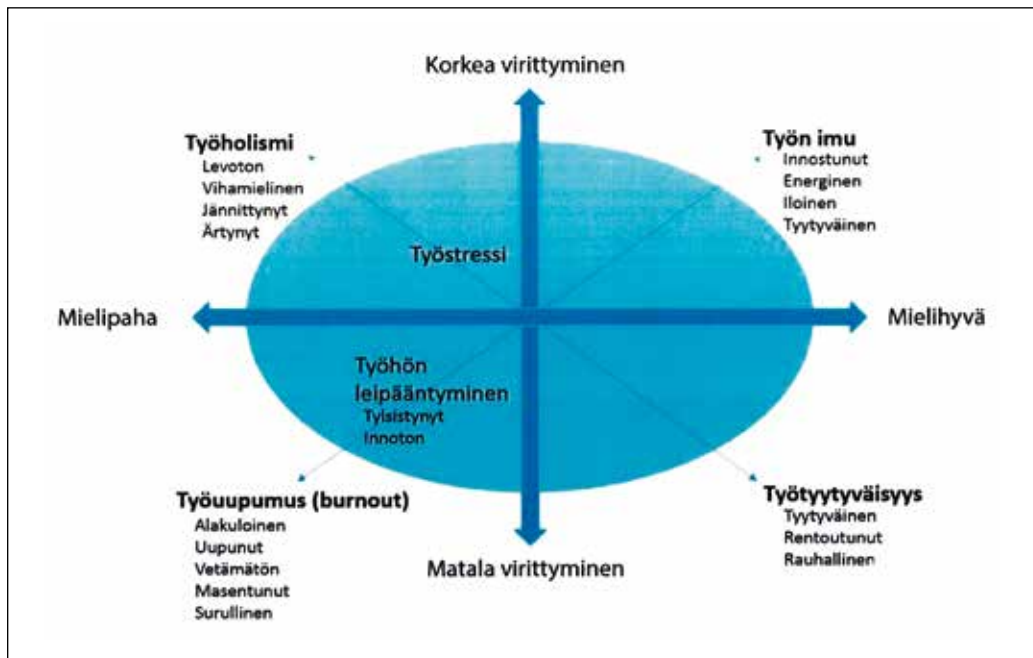
lintaitonsa. Jaksamme ja voimme paremmin, kun koemme voivamme vaikuttaa elämäämme ja työhömmä. Näin olemme myös motivoituneempia ja selviämme muutosten myllerryksessä.⁶ Jokainen voikin pohtia, mikä on oma asenne työhön ja itsestä huolehtimiseen.

Luonnollisesti itse työ vaikuttaa työhyvinvointiin: kuinka intensiivistä ja mielekästä työ on sekä millaiset ovat omat vaikuttamis-, osallistumis- ja kehittämismahdollisuudet. Lisäksi palkka ja muut ulkoiset palkkiot vaikuttavat työhyvinvointiin.⁶ Tärkeää on myös saada omasta työstään palautetta. Työhyvinvointiin

**LUODAAN LAADUKAS TYÖARKI,
JOSKA TYÖ JA SEN TEKEMINEN ON
MIELEKÄSTÄ, MERKITYKSELLISTÄ,
OIKEUDENMUKAISTA JA SUJUVA.**

vaikuttaa olennaisesti myös työyhteisö: ryhmähenki, vuorovaikutuksen laatu ja sosiaalinen tuki. Lisäksi työhyvinvointiin vaikuttavat esimiestyöhön ja johtamiseen liittyvät tekijät kuten oikeudenmukaisuus ja vuorovaikutteisuus. Puolustusvoimissa näihin asioihin on panostettu kannustamalla työntekijöitä Esimies- ja vuorovaikutusvalmennukseen (kts. Pekka Halosen artikkeli toisaalla tässä lehdessä). Myös organisaatiotekijät kuten organisaatiokulttuuri ja -rakenne sekä käytännöt ja prosessit vaikuttavat työhyvinvointiin. Taustalla vaikuttavat lisäksi yhteiskunnalliset tekijät kuten taloudellinen tilanne ja lainsäädäntö.^{3,7,8}

Työhyvinvoinnin kehittämisessä on tärkeää kiinnittää huomiota kaikkiin edellä mainit-



Henkilökohtaisen työhyvinvoinnin malli ⁴ (mukaillen Warr 1990; Harju ym. 2014)

tuihin asioihin. Parhaimmillaan tunnistetaan työntekijöiden ja työyhteisöjen vahvuuksia ja erityisosaamisen alueita ja kiinnitetään samalla huomiota keinoihin, jotka lisäävät työniloa ja innostusta sekä vahvistavat itseohjautuvuutta. Työhyvinvointi ei synny itsestään, vaan se vaatii systemaattista johtamista: strategista suunnittelua, toimia henkilöstön voimavarojen lisäämiseksi ja työhyvinvointitoiminnan jatkuvaa arviointia. Sille voidaan asettaa myös selkeät tavoitteet joiden toteutumista voidaan arvioida osana organisaation muuta strategiatyötä. Näiden työkalujen avulla osataan suunnitella toimenpiteitä henkilöstön voimavarojen lisäämiseksi ja kuormitustekijöiden poistamiseksi tai vähentämiseksi.^{3,7,8}

HYVINVOINTI JA SUORITUSKYKY KULKEVAT KÄSI KÄDESSÄ

Organisaation tuloksellisuuden ja työntekijöiden hyvinvoinnin välinen yhteys on todistettu monissa tutkimuksissa ⁶. Edistyksellisissä organisaatioissa työhyvinvointi ymmärretään tärkeäksi kilpailu- ja imagotekijäksi. Niissä ei keskitytä pelkästään pitämään työntekijät hen-

gissä, ”sammuttamaan yllättäen ilmeneviä tulipaloja” tai korjaamaan fyysisiä työolosuhteita. Tilalle on tullut suunnitelmallinen ja kokonaisvaltainen kehittämisstrategia, jossa muun muassa ennakointi ja voimavarojen vahvistaminen ymmärretään olennaisiksi tekijöiksi.¹ Tämä tarkoittaa esimerkiksi fyysisten, henkis-

**HYVINVOIVAT JA TOIMINTAKYKYISET
TYÖNTEKIJÄT OVAT TÄRKEÄ OSA
SUORITUSKYKYISIÄ JOUKKOJA!**

ten ja psykososiaalisten työhyvinvointiriskien aktiivista ennaltaehkäisyä ja arviointia. Tämä vaatii kokonaisvaltaista ja systemaattista johtamista, joka tukee organisaation perustehtävää ja suorituskkyä.^{9,10}

Työhyvinvointia kehitettäessä perusasioiden on oltava kunnossa. Maslow’n tarvehierarkian perusajatus on, että ensiksi pitää täyttää fysiologiset perustarpeet. Työpaikalla tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että työntekijät ovat työkykyisiä eli pystyvät suorittamaan työstään (terveys, toimintakyky).

Seuraavaksi hierarkiassa tulevat turvallisuuden ja läheisyyteen liittyvät tarpeen. Työolojen pitää siis olla fyysisesti ja henkisesti turvalliset eikä niihin saa liittyä hallitsemattomia riskejä. Turvallisuuden tunteeseen kytkeytyy myös varmuus työpaikan säilymisestä. Epävarmuus työpaikan säilymisestä on tutkimusten mukaan suurin stressin aiheuttaja.¹ Kun turvallisuuteen ja läheisyyteen liittyvät asiat ovat kunnossa, korostuvat arvostuksen, itensä toteuttamisen ja kasvun tarpeet sekä viimeisenä ihanteet ja arvot. Yhteisöllisyydellä, osaamisella, arvostuksella ja oman työn kehittämisellä on tässä suuri merkitys.^{3,9}

Työhyvinvoinnin johtamisen periaatteisiin kuuluu tavoitteellisuuden ja turvallisuuden lisäksi yhteistoiminnallisuus⁸. Työnantajan tulee kehittää työhyvinvointia yhdessä työntekijöiden kanssa, jotta se on kaikkien yhteinen asia, eikä vain johdon ”kotkotuksia”. Henkilöstön osaamisesta tulee pitää jatkuvasti huolta, töiden tulee vastata työntekijän osaamista ja toimintakykyä ja jokaisen tulee tietää oman työnsä tavoitteet ja vastuut. Tämä on olennaista myös suorituskyvyn kannalta.

Hyvinvoivassa työyhteisössä jokainen saa osallistua työnsä suunnitteluun ja kehittämiseen ja työn sisältö on monipuolista ja mielekästä. Lisäksi työpaikan turvallisuusriskien tulee olla huolella arvioitu ja hallinnassa ja henkilöstön työoloja ja hyvinvointia tulee seurata ja arvioida aktiivisesti. Kaikkien työntekijöiden kannustaminen ja tukeminen kuuluvat myös työhyvinvoinnin johtamisen periaatteisiin. Vaikka jokainen on vastuussa omasta työhyvinvoinnistaan, työhyvinvointi mahdollistuu parhaiten organisaation ja työntekijöiden myönteisessä vuorovaikutuksessa.^{6,8}

Oikeudenmukaisella johtamisella on tärkeä merkitys työhyvinvoinnissa. Oikeudenmukaiseksi koetuissa työyhteisöissä sairastumisriski voi olla jopa puolet pienempi verrattuna työpaikkoihin, jotka koetaan epäoikeudenmukaiseksi. Oikeudenmukaisuudella tarkoitetaan tässä päätöksenteon periaatteita. Nii-tä ovat esimerkiksi oikeus tulla kuulluksi itseään koskevista asioista, sekä johdonmukaiset ja systemaattiset pelisäännöt ja toimintatavat, joita kaikki noudattavat. Lisäksi oikeudenmu-

kaisessa työyhteisössä päätöksiä varten hankitaan riittävästi oikeaa tietoa, päätöksentekoperiaatteet ovat selkeitä ja ”huonot” päätökset oikaistaan.⁶

Työhyvinvoinnin kannalta on myös tärkeää, että erilaisiin ristiriitatilanteisiin puututaan napakasti ja oikea-aikaisesti. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi epäasiallinen käytös, huono työmoraali, alentunut työkyky tai resurssien tuhlaaminen. Puuttumattomuuden ohella muita työyhteisön negatiivisia piirteitä voivat olla palautteen puute, panettelu, autoritaarinen pomotus tai ”luurankojen” peittely. Myös puhumattomuus, päättämättömyys ja vääränlainen pehmoilu ovat negatiivisia piirteitä. Tutkimusten mukaan nämä voivat aikaansaada tehottomuutta ja passiivisuutta. Tällä tarkoitetaan niin sanottua tehottomuusilmiötä, jossa työntekijät ovat tottuneet olemaan passiivisesti käskytettävinä, ajattelematta itse tai kehittämättä työtään. Tällöin osaaminen on vajaakäytössä ja toiminta liian urautunutta. Tehottomuusilmiö voi aiheuttaa tuottavuusongelmien lisäksi pahoinvointia, koska työntekijät kokevat itsensä vain ”koneen osiksi”. Pahoinvointia voi aiheuttaa myös se, jos paineet koetaan liian suuriksi suhteessa vaikutusmahdollisuuksiin. Lisäksi on ongelmallista, jos huonosti johdetussa yhteisössä työt jakautuvat epätasaisesti (> epä-reilusti), työn laatu vaihtelee suuresti ja työssä joudutaan tinkimään eettisistä, määrällisistä ja laadullisista tavoitteista. Nämä kaikki kuormittavat työntekijöitä.⁶

Tehokkuuden ja työhyvinvoinnin parantamiseksi on pureuduttava yksilö- ja ryhmätason sosiaalisiin prosesseihin. Lisäksi on kiinnitettävä huomiota johtamiseen kohdistuviin psykologisiin odotuksiin. Ihminen kaipaa hyväksyntää, joka ilmenee arvostuksena, kunnioituksena ja huolehtimisena. Lisäksi työntekijöille kannattaa antaa sopivassa määrin vastuuta ja mahdollisuuksia itsenäiseen työskentelyyn unohdatta palautetta ja tukea. Myös toimivalta vuorovaikutuksella, avoimuudella, kuuntelulla, keskustelulla ja tiedonvälittämisellä voidaan vähentää tehottomuutta ja passiivisuutta. Esimiestyössä korostuvat luottamus, ihmisläheisyys, oikeudenmukaisuus ja johdonmukaisuus sekä rohkeus puuttua fiksusti ristiriitoihin. Organisaatiotasolla kannattaa satsata yhteiseen

visioon, joustavaan rakenteeseen, itseohjautuvuuteen, tiimityöskentelyyn, muutoksen johtamistaitoon, jatkuvaan kehittämiseen ja uudistumista tukevaan organisaatiokulttuuriin. ⁶ Näitä asioita käsitellään Puolustusvoimien Esimies- ja vuorovaikutusvalmennuksessa, joka siten toimii hyvin myös työhyvinvoinnin edistäjänä.

Uudessa SOTLK:n ohjeessa HP98 löytyy lisätietoa vastuullisesta työikäytymisestä ja siitä, miten toimia ristiriitatilanteissa.

ESIMERKKEJÄ, JOIDEN AVULLA VOIT PARANTAA ILMAPIIRIÄ:

- Muista hyvät käytöstavat
- Innosta - älä juorua tai mustamaalaa
- Ole läsnä ja kuuntele aidosti
- Ota muiden mielipiteet huomioon
- Ole luotettava ja oikeudenmukainen
- Noudata yhteisiä ohjeita ja pelisääntöjä
- Kiitä ja kehu useammin
- Anna ja ota vastaan palautetta – rakentavasti
- Ole ratkaisukeskeinen ja mieti mitä itse voit tehdä asioiden muuttamiseksi
- Ota ikävätkin asiat puheeksi, jotta ne voidaan selvittää
- Hoida työsi vastuullisesti

Lähteet:

1. Virtanen, Petri & Sinokki, Marjo. 2014. Hyvinvointia työstä. Työhyvinvoinnin kehittämisen, perusta ja käytännöt. Helsinki: Tietosanoma Oy
2. Työterveyslaitos. www.ttl.fi
3. Manka, Marja-Liisa. 2011. Työniloa. Sanoma Pro Oy.
4. Mäkinieniemi, Jaana-Piia. 2018, Työhyvinvointi strategisena menestystekijänä -luento, Tampereen yliopisto, Henkilöstö- ja työhyvinvointiasiantuntijan -koulutus.
5. Laine, Pertti 2013, Työhyvinvoinnin kehittäminen. Hyvän kehittämisen reunaehdoja tutkimassa. Turun yliopisto, väitöskirja.
6. Manka, Marja-Liisa. 2010. Tiikerinloikka työniloon ja menestykseen. Helsinki: Talentum.
7. Manka, Marja-Liisa, Kaikkonen, Maija-Leena & Nuutinen, Sanna. 2007. Hyvinvointia työyhteisöön. Eväitä kehittämistyön avuksi. Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos, Tampereen yliopisto & Euroopan Sosiaalirahasto.
8. Suosivu, Kaija. 2011. Työhyvinvointi osana henkilöstöjohtamista. USA: UNIPress.
9. Suutarinen, Marjaana. 2010. Työhyvinvoinnin organisointi Teoksessa Suutarinen, M & Vesterinen P-L (toim.) Työhyvinvoinnin johtaminen. Helsinki: Otava.
10. Viitala, Riitta. 2007. Henkilöstöjohtaminen. Strateginen kilpailutekijä. Helsinki: Edita.

Kirjoittaja:

Karoliina Nurmi
toimintakykykoordinaattori
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

SOTILASLÄÄKETIETEEN KESKUKSEN TASA-ARVO- JA YHDENVERTAISUUSUUNNITELMA VUODELLE 2019

Tasa-arvolla tarkoitetaan sukupuolten välistä tasa-arvoisuutta. Yhdenvertaisuudella tarkoitetaan, että ikä, syntyperä, kansalaisuus, kieli, uskonto, vakaumus, mielipide, poliittinen toiminta, ammattiyhdistystoiminta, perhesuhteet, terveydentila, vammaisuus, seksuaalinen suuntautuminen sekä muu näiden kaltainen henkilön liittyvä syy ei saa vaikuttaa henkilön kohteluun. Työnantajalla on lainmukainen velvollisuus arvioida yhdenvertaisuuden toteutumista työpaikalla sekä suunnitella konkreettisia toimia tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden edistämiseksi.

Sotilaslääketieteen keskuksen tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelma luotiin vuodelle 2018 Pääesikunnan ja Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen ohjauksessa osana ylempien johtoportaiden omaa tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnittelua. Sotilaslääketieteen keskuksen suunnitelmassa huomioitiin hallintoyksikön erityispiirteet terveydenhuollon palveluntuottajana. Kehittämiskohteet valittiin riskienarvioinnin, työilmapiirikyselyjen tulosten, parantamissuunnitelmien sekä aiemmin tehtyjen seurantatilaisuuksien ja havaintojen perusteella. Päämääränä on, että Sotilaslääketieteen keskus on hyvä, turvallinen ja viihtyisä työyhteisö, jossa henkilöstöä kohdellaan yksilöllisesti, tasa-arvoisesti, yhdenvertaisesti ja oikeudenmukaisesti. Vuonna 2019 suunnitelmaa täydennetään osittain ja vuonna 2020 laajemmin. Vuoden 2018 asiakirja löytyy asiakirjanumerolla BO2063. Kun Sotilaslääketieteen keskuksen YT-elin ja työsuojeluvaltuutetut ovat käsitelleet vuoden 2019 suunnitelman, se julkaistaan asiakirjanumerolla BP5976.

Sotilaslääketieteen keskuksen tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelman toiminta-ajatuksena on, että havaittuihin tasa-arvo- ja yhdenvertaisuusasioihin liittyviin ristiriitatilanteisiin puututaan viipymättä. Tärkeää on, että työyhteisö pyrkii ratkaisemaan mahdolliset ristiriitatilanteet itse. Viimekädessä esimies vastaa ristiriitatilanteen selvittämisestä osallistamal-

la ratkaisujen etsintään myös henkilöstönsä ja kunnioittaen sen yhdenvertaisuutta. Linja johto tulee pitää tilanteesta tietoisena. Tukea selvitteilyyn voi hakea henkilöstöryhmän edustajalta, alueen työsuojeluvaltuutetulta, keskuksen toimintakykykoordinaattorilta tai työ- ja palvelusturvallisuuspäälliköltä.

Sotilaslääketieteen keskuksen tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelmassa tärkeimpänä kehittämiskohteena on keskuksen henkilöstön yksilöllisen ja yhdenvertaisen kohtelun varmistaminen. Tässä on olennaista hyvä johtaminen ja toimiminen yhteisesti laadittujen pelisääntöjen mukaisesti hyvässä vuorovaikutuksessa. Laadukkaalla johtamisella ja esimiestyöskentelyllä voidaan merkittävästi vähentää työntekijöiden psykososiaalista kuormitusta ja siten edistää työssä jaksamista. Kun esimieheen ja työyhteisöön voi luottaa, toiminta on ennustettavaa, ilmapiiristä löytyy niin innostuneisuutta kuin empatiaakin ja ihmiset toimivat joustavasti ja oikeudenmukaisesti, niin työyhteisön kehittämisessä päästään pitkälle. Työajan käytön ennakointi ja työtehtävien suunnittelu mahdollistavat yhdessä henkilöresurssien oikean käytön. Mahdollisuus vaikuttaa omaan työtehtäväänsä ja töiden järjestelyihin lisää työn hallintaa ja tukee osaltaan jaksamista. Kun töitä on määrällisesti paljon tai työtehtävät aiheuttavat päänsäryä tai tunnekuormaa, moni vie ajatuksissaan työt kotiin. Työstä palautuminen jää va-

jaaksi ja kuormittuminen voi lisääntyä. Siksi-kin on tärkeää, että työ ja vapaa-aika ovat tasapainossa ja että palautumista tapahtuu.

Tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutumista voidaan työpisteellä arvioida mm. työ- ja palvelusturvallisuusriskien arvioinnin yhteydessä. Olennaista on, että riskit tunnistetaan, niiden vakavuus arvioidaan, suunnitellaan toimenpiteet riskin poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle sekä seurataan toimenpiteiden vaikuttavuutta. Aina ensin tulee arvioida, mitä työpisteellä asian parantamiseksi voidaan tehdä. Mikäli asia ei omin voimin ratkea, tukea saa aina linjajohdosta sekä orga-

nisaation asiantuntijoilta. Yksin ei pidä ongelmien kanssa jäädä. Eikä jättää.

Kirjoittaja:

Katri Mässeli
työ- ja palvelusturvallisuuspäällikkö,
laatupäällikkö
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

Kuva:

Puolustusvoimat, Maria Veijalainen.



Tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutuminen työpaikolla on kaikkien asia. Se ei kuitenkaan synny aina itsestään vaan vaatii suunnittelua ja ohjaamista sekä linjaorganisaation hyvää johtamista, korostaa työ- ja palvelusturvallisuuspäällikkö Katri Mässeli.

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. Aloitin Puolustusvoimilla kesällä 2018 harjoittelijana MAAVE:ssa, jonne hakeuduin kuin itselleni tehdyn tehtäväkuvauksen takia. Harjoittelun ja siitä poikineen RPR:n arkistosihteerin viransijaisuuden aikana totesin arkistosihteerin tehtävät mieluisiksi ja työnantajakin vakuutti. Joten kun SOTLK:ssa aukeni arkistosihteerin virka, päätin kokeilla onneani – ja tässä sitä ollaan.
2. Odotukseni mukavasta työyhteisöstä on täyttynyt, mutta harjoitukseen osallistumista joudun toistaiseksi vielä odottamaan.
3. Työmatkan loputtomalta tuntuva ylämäki pääsee yllättämään joka aamu.
4. Haluaisin viimein saada graduni valmiiksi ja valmistua maisteriksi.
5. Mielekkäät työtehtävät, hyvä työyhteisö, oikeudenmukaiset esimiehet ja toimiva tie-donkulkku.
6. Luotettavuus, oikeudenmukaisuus ja tasa-arvo.
7. Isoisäni, joka menehtyi isäni ollessa 14-vuotias. Haluaisin itse nähdä millainen ihminen hän oli.
8. Mikko Kamula: Iso härkä.



Jenni Salo, arkistosihteerin, esikunta

9. Olen tarjonnut aiemmin sijaiskodin kymmenille kodittomille kissoille, ja kotona Tampereella minua odottaakin viisi omaa rescue-kisseä.
10. Ei ole. Koitan elää parhaani mukaan mielekästä elämää vahingoittamatta turhaan eläimiä, ihmisiä tai ympäristöä.

1. Tulin alun perin Panssarikoululle ammattikoulun opintotoimistosta. Hallinnollisesti ei ole paljoakaan eroa, opiskelevatko opiskelijat lääkelaskuja, kirjanpitoa vai panssarivaunun asennustekniikkaa, mutta työpaikkana Puolustusvoimat kiinnosti kovasti. Arvostan täällä työn tekemisen selkeyttä, hyvää johtamista ja mukavaa työilmapiiriä.
2. Olen saanut etukäteen hyvin tietoa tehtävistäni ja työt ovat vastanneet odotuksia. Terveysaseman toimistossa tehtäviini kuuluvat varusmiesten potilasasiakirjojen hallinnointi ja asiakaspalvelu.
3. Puolustusvoimien kuntotestit ja viikko- liikuntaoikeus olivat positiivinen yllätys. Joissain työpisteissä niille on vaikeaa järjestää aikaa, mutta työkyky on panostamisen arvoinen asia.
4. Haluan oppia tekemään työni hyvin.
5. Mukavat työkaverit, mielenkiintoiset työtehtävät, työaikojen säännöllisyys ja mahdollisuus tehdä asiakaspalvelutyötä.
6. Terveys, hyvinvointi, koti ja mahdollisuus tehdä työtä, jossa itse viihtyy. Siinäpä ne tärkeimmät.
7. Joogaopettaja Donna Farhin. Hänen kirjoistaan olen oppinut paljon tärkeitä asioita joogasta ja elämästä.



**Miia Lemström, toimistosihteeri,
Parolannummen terveysasema**

8. Cathy Kellyn Onnen ainekset. Pidän elämänmakuisista ja leppoisista kirjoista, joissa on onnellinen loppu.
9. Olen toiselta ammatiltani ryhmäliikunnanohjaaja.
10. Walt Disneyn sanoin: ”Jos voit kuvitella sen, voit myös tehdä sen.”

PUOLUSTUSVOIMISSA YLENNETYT

lääkintäyliluutnantiksi: Heini Ilmavirta (Risalan terveysasema)

SOTILASLÄÄKETIETEEN KESKUKSESSA PALVELEVAT, RESERVISSÄ YLENNETYT

kapteeniksi: Johanna Törmä (esikunta)

vänrikiksi: Markos Mölsä (Tutkimus- ja kehittämisosasto)

TILKAN RISTI

hallintoylilääkäri Vesa Salonen (esikunta)

ylilääkäri Jaakko Keränen (esikunta)

HUOLLON ANSIORISTI

Lisäksi itsenäisyyspäivän kahvitilaisuudessa luovutettiin 9.8.2018 myönnetty Huollon ansioristi kapteeniluutnantti Mikko Terälle Vekaranjärven terveysasemalta



Itsenäisyyspäivän kahvitilaisuudessa Riihimäellä luovutettiin Huollon ansioristi Mikko Terälle ja Tilkan Risti Vesa Saloselle.

SOTILASLÄÄKETIETEEN KESKUKSEN JOHTAJAN VAIHTOTILAISUUS 18.12.2018

Lääkintäeverstiluutnantti Kari Kesseli aloitti Sotilaslääketieteen keskuksen johtajana 1.1.2019 lääkintäeversti Jouko Peltomaan siirryttyä Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen ylläkkööriksi. Vaihtotilaisuus pidettiin 18.12.2018 Riihimäellä varuskuntaravintola Liedessä.

Kari Kesseli on Sotilaslääketieteen keskuksen viides johtaja.



Jouko Peltomaa toimi Sotilaslääketieteen keskuksen johtajana seitsemän vuotta (2011–2018). Puheessaan Peltomaa mainitsi tehtävän olleen miehuinen ja haastava.

Logistiikkalaitoksen apulaisjohtaja, insinöörinraalimajuri Kari Renko luovuttaa lipun Kari Kesselille.

MARTTI SCHRODERUS

Mielenterveystyön ylilääkäri, lääkintäeverstiluutnantti Martti Schroderus syntyi Viipurissa ja kävi koulunsa Helsingissä kirjoittaen ylioppilaaksi Helsingin Suomalaisesta Yhteiskoulusta v. 1952. Lääketieteen lisensiaatiksi hän valmistui Helsingin yliopistosta v. 1960 ja aloitti pian tämän jälkeen erikoistumisen psykiatria HYKS:n psykiatrian klinikassa. Alan erikoislääkärin oikeudet hän sai v. 1969 ja vakuutuslääketieteen erityispätevyyden v. 1998. Psykoterapeutin pätevyyden hän sai v. 1995. Erikoislääkärin tehtävissä hän toimi mm. YTHS:ssä, kasvatustieteiden tutkimuskeskuksessa, Hyvinkään perheneuvolan johtavana lääkärimä 1968–74 ja apulaisopettajana HYKS:n psykiatrian klinikassa 1971–75.

Puolustusvoimien mielenterveystyön kehittämistarve oli 1970-luvun alkuun mennessä todettu moneen kertaan, mutta uusien virkojen ja toimien perustaminen tätä varten oli pitkään mahdotonta. Ratkaisu löytyi, kun Keskussotilassairaala 2:ssa (KSS 2) Lahdessa silmätautien ylilääkäri jäi eläkkeelle ja Puolustusvoimien lääkintäjohto päätti, että virkaa tarvitaan enemmän psykiatrian alalla. Viran ensimmäinen haltija Ranan Rimón siirtyi professoriksi Kuopioon v. 1974 ja lyhyen välivaiheen jälkeen psykiatriylilääkäriksi valittiin Martti Schroderus 1.8.1976 alkaen. Itsenäistä psykiatrista hoito-osastoa KSS 2:ssa ei kuitenkaan tarvittu, ja polikliinisten potilaskäyntien ajan mitaan vähentyessä Martille jäi aikaa myös psykiatriseen tutkimus- ja neuvontatyöhön. Psykiatrisen työvoiman tarve oli suurempi Helsingissä Keskussotilassairaala 1:ssä (KSS 1), missä uusi psykiatrin kokopäiväinen tehtävä saatiin muodostettua erityisellä virkajärjestelyllä. Tässä perustettiin psykiatria varten sotilasyylilääkärin toimi, joka mahdollisti tehtävien jakamisen KSS 1:n ja Pääesikunnan lääkintäosaston kesken sekä psykiatrin toiminnan kon-



Martti Schroderus
6.3.1934–13.9.2018

sulttoivana ohjaajana kentällä. Martti hyväksyi siirron uuteen tehtävään 1.8.1981 lukien.

Uuden toimen käytännön tehtävänimikkeeksi otettiin (Puolustusvoimien) mielenterveystyön ylilääkäri, minkä parhaiten katsottiin vastaavan tehtäväkenttää. KSS 1:ssä Martin vastuulla oli ensisijaisesti polikliinisia potilaita. Käytännön psykiatrisen työn sekä Pääesikunnalle kuuluvan mielenterveystyön johtamisen ajoittamisen hän hoiti erittäin joustavasti. Varusmiesten psyykkisiin ongelmiin hän paneutui perusteellisesti ja noudatti palveluskelpoisuuden arvioinneissaan yksilön mielenterveyttä edistävää linjaa. Sotilaspsykiatrin tutkimustyö kohdistui ensisijaisesti varusmiehiin. Hän jatkoi mm. jo siviilissä kiinnostustaan herättänyttä itsemurhatutkimusta. Puolustusvoimien mielenterveystyössä hän oli uranuurtajana varuskunnissa tapahtuvan mielenterveystyön kehittämisessä ja vastasi 1980-luvulla annetun kirjallisen ohjeistuksen laadinnasta. Keskeinen merkitys tuli vähitellen olemaan ohjekirjasella

”Mielenterveysopas perusyksikön vastuuhenkilöille”. Huomattava oli myös Martin osuus omalla alallaan ylilääkäri Koskenvuon johdolla laadituissa suurissa sotilasterveydenhuollon ja kenttälääkinnän käsikirjoissa. Ennen eläkkeelle siirtymistään hän ehti vielä olla mukana aloitettaessa Puolustusvoimien ja Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskuksen (STAKES) yhteistä varusmiesten kriisien hallintaa ja tukitoimia kehittävän työryhmän toimintaa. Lääkintäeverstiluutnantiksi hänet ylennettiin v. 1987.

Martti jäi eläkkeelle 60-vuotiaana maaliskuussa v. 1994 sotilasyllilääkärien asetuksella säädetyn eläkeiän perusteella. Päätyönsä ohella hän oli aloittanut yksityispsykiatrin vastaanoton Helsingissä v. 1984, mitä hän jatkoi vuoteen 2002 saakka. Vakuutusosoikeuden jäsenenä hän

toimi 1993–2000. Jo Puolustusvoimia edeltäneenä aikana Martin tieteellinen kiinnostus oli kohdistunut mm. perhepsykiatria, itsemurhatutkimukseen ja vakavien psyykkisten häiriöiden jälkitutkimukseen. Matrikkeleissa hänen pitkäaikaisiksi harrastuksikseen mainitaan matkailu ja lähihistoria. Hän oli vuosina 1958–1986 naimisissa kirjailija, kuvataiteilija Merja Otavan kanssa. Avioliitosta on kaksi tytärtä.

Matti Ponteva

lääkintäeversti evp

80 vuotta sitten: SOTILASLÄÄKETIETEELLINEN AIKAKAUSLEHTI 1939

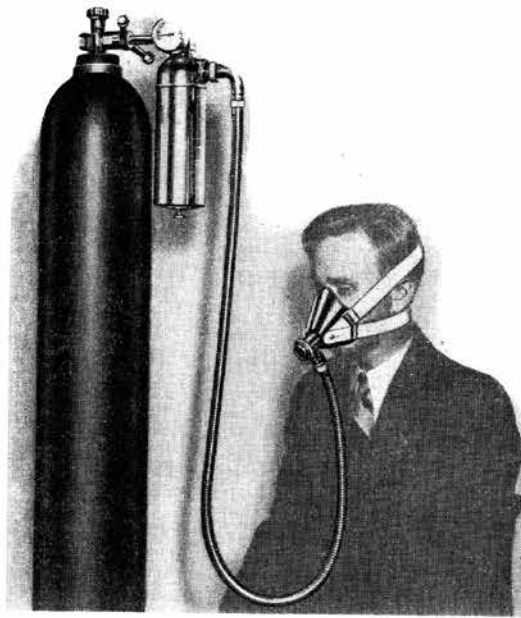
YHTEISTOIMINTA UPSEERIE JA SOTILASLÄÄKÄRIEN KESKEN JOUKKO-OSASTOISSA

Tämä yhteistoiminta on aikaansaataavissa siten, että joukko-osaston lääkäri esittää komentajalle terveydenhoidolliset yleisohjeet, jotka komentaja, tarpeeksi katsomansa muutokset tehtyään, vahvistaa noudatettaviksi. Erittäin suotavaa olisi myös, että lääkäri joskus pitäisi näitä asioita valaisevia esitelmiä joukko-osaston upseereille, jolloin hän esittäisi yksityiskohtaisia esimerkkejä ja tapauksia sekä antaisi näitten johdosta tarpeelliseksi katsomiaan neuvoja. --- Mutta tätä yhteistoimintaa ei tarvita yksistään terveydenhoitoasioissa. Sitä tarvitaan myös sairaanhoidon alalla. Ja sanoisinpa, että tässä tarvitaan yhteistoimintaa sairaan miehen vierustoverista ja hänen ryhmänjohtajastaan lähtien aina joukko-osaston komentajaa myöten viimeiseen sairaanhoidolliseen instanssiin - lääkäriin saakka. Jos esim. ajattelemmes sairastumistapausta, niin voi joku varusmies olla joko niin ujo tahi niin "miesmäinen", ettei tule ajoissa ilmoittautuneeksi sairaaksi. Tällöin tarvitsee hän joko rohkaisevaa yllytystä tai järkevää neuvoa, ennen kuin hakee apua sairauteensa. --- Simulanttien eli sairauksia tahi heikkoutta teeskentelevien ilmisaamiseksi on yhteistoiminta upseerien ja lääkäreiden kesken monesti hyvin tärkeä. Joskin erään kokeneen joukko-osaston lääkärin menettelytapa määrätä simulantiksi epäilty heti harjoitusten päätyttyä vuodelepoon jo muutaman viikon kuluttua murtaa uppiniskaisemmankin simulantin tarmon, niin on lääkärin kuitenkin tätä menettelytapaa käyttäessään hyvä kuulla harjoitusten johtajien lausuntoja ja käsitystä miehestä. --- Tahtoisin vielä tehostaa sitä, että hyvään yhteisymmärrykseen ja yhteistyöhön pääsemiseen on lääkäreiden taholta tehtävä aloite. Lääkintähuolto on sotilaspäällystön kannalta vain yksi seikka monen muun huomioon otettavan seikan rinnalla. Eikä se aina heidän silmissään ole edes kaikkein tärkein seikka, kun se sitä vastoin meille lääkäreille

on kaikki kaikessa. Onhan siis myös luonnollista, että meidän on tehtävä kaikki voitavamme tämän yhteistoiminnan puolesta.

KOULUTUS JA MIEHISTÖN TERVEYDENHOITO

Alokat ovat sekä ruumiillisen että henkisen vireytensä puolesta hyvin erilaisella kehitystasella. Toiset ovat koulu- ja seuravoimistelussa saaneet aikuiskoulutusta ja suojeluskunnissa jo sotilaskoulutustakin, toisilla ei tässä suhteessa ole mitään ennen opittua. Viimemainituille tuottaa jo tahdissa marssiminen sekä henkistä että ruumiillista voimanponnistusta. Ennen kuin opitaan ottamaan yhtä pitkiä askeleita samassa ajassa ja yhtä aikaa alkamalla, on jo kolme uutta opittavaa, jotka kaikki vaativat ponnistelua. Sen vuoksi pitää alokasajan alkupuolella marssiharjoitusten olla lyhyitä, mutta sen sijaan usein. Jos heti alussa väsyttään tottumattomat alokat, pysyvät he viikkokausia väsyneinä ja edistymisen tapahtuu hitaasti. Tahdissa marssiminenkin vaatii jo uusia hermotoimintayhdistelmiä tottumattomilla ja vie pitkän aikaa ennen kuin tämä hermotoiminta muodostuu automaattiseksi, joka ei paljoa henkistä ponnistusta kaipaa ja, kuten jo mainitsin, tämä saavutetaan usein tapahtuvilla lyhyillä harjoituksilla. --- Mutta vieläkin usein unohtuu se, että "hiljaa hyvää tulee", että siis varovaisella harjoittelulla aina koko komppania edistyy nopeammin ja tasaisemmin. Silloin jäävät pikkuvammojen, hankaushaavojen ja nyrjäyttymisten aiheuttamat vapaapäivät pois ja kun ei liikarasituksia satu, voidaan joka päivä jatkaa harjoituksia tasaisessa tahdissa. Sotamiesiässä ovat miehemme vielä liian lapsellisia huolehtiakseen terveydestään. Sen vuoksi on valvottava, että hiestyneet tai sateessa kastuneet todella muuttavat kuivat vaatteet päälleen eivätkä märkinä ja liikaa rasittuneina heittäydy vuoteelleen kasarmihuoneissa, joissa lämpö talvella usein on liian alhainen kuivissakin vaatteissa oleville, saatikka sitten kastuneelle.



HAPENANTOLAITE

*Puolustuslaitoksen hyväksymä
ja käyttämä*

TARKEA SAVU- JA KAASUMYRKYTYSPOITILAITTEN
HOITOVALINE. ENSIARVOINEN APU TEKOHENGI-
TYSTÄ ANNETTAESSA.

Valmistamme 3 mallia: 1, 2 ja 4 henkeä varten sekä
erikoismallia „liikkuvaan käyttöön”.

Oy Santasalo-Sohlberg Ab

Helsinki

Vilhovuorenk. 11.

Puh. 74 425, 74 426, 74 427

Mainos Sotilaslääketieteellisessä aikakaus-
lehdessä 3/1939.

