

UUDEN TAISTELUTAVAN EDELLYTTÄMIEN TAITOJEN KEHITTÄMINEN JOHTAMISEN JA KOULUTTAMISEN HARJOITTELUSSA: RESILIENSSI JA TOIMINTAKYVYN ITSESÄÄTELYTAITO

SOILI PAANANEN JA AKI-MAURI HUHTINEN

Soili Paananen on tutkija Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksella

Aki-Mauri Huhtinen on professori Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksella

ABSTRAKTI

Artikkeli käsittelee kadettien toimintakykyyn liittyvää joustavuuden ja itsesäätelyn suhdetta eli resilienssiä ja sen merkittävyyttä kadettien kouluttamisessa, johtamisessa ja uudessa taistelutavassa. Resilienssillä viitataan yleisesti yksilön kykyyn palautua toimintakykyiseksi haasteellisista tilanteista, haitallisista olosuhteista tai posttraumaattisesta stressistä. Se on ymmärretty myös kykynä sopeutua riskeihin ja vastoinkäymisiin. Artikkelissa analysoidaan, kuinka erilaisissa organisaation käytänteissä resilienssiä tuotetaan ja ylläpidetään. Erityisenä mielenkiinnon kohteena on, mitkä yhteisön koulutus-, johtamis- ja toimintakäytänteet sekä kulttuuriset tavat luovat edellytyksiä, tukevat tai heikentävät joustavaa (resilienssiä) toimintaa ja samalla edistävät ja ylläpitävät sotilain ja joukon toimintakykyä.

Tutkimuksen merkittävyys liittyy käynnissä olevaan puolustusvoimien toteuttamaan taistelutavan uudistamiseen. Taistelijan (kadettin) kyky huolehtia omasta toimintakyvystään korostuu uudessa taistelutavassa. Mutta miten kyseinen toimintakyky mikrotasolla rakennetaan ja kuinka sitä ylläpidetään on avoin vielä koulutuksen ja johtamisen osalta. Toimintakykyyn säilyttäminen ja ylläpito ovat avaintekijöitä taistelevan joukon kiinteydelle ja johtamiskäyttäjymiselle. Erityisesti toimintakykyisyys vaikuttaa psykologiseen puolustautumiseen ja ennaltaehkäisee vastustajan ei-kineettistä vaikutusta. Artikkelissa tuodaan esille niitä toi-

mintakyvyn tekijöitä, jotka ovat merkittäviä uuden taistelutavan vaatiman hajautetun ja itsenäisen toiminnan osaamisen kehittymiselle.

ABSTRACT

The article explores the relationship between cadets' flexibility and self management skills or resilience and its importance to cadets' training, leadership as well as to the new battlefield posture. Resilience commonly refers to the individual's ability to bounce back from adversity in challenging situations, in difficult circumstances or from post-traumatic stress disorder. It is also understood as an ability to adapt and deal with risks and difficulties. The article examines how in different practices of an organisation resilience is produced and maintained. More specifically, it focuses on those educational, leading and action practices as well as on cultural habits of a community which spur, support or prevent flexible (resilient) action and at the same time enhance and maintain soldier's and troops' action competence.

The significance of the study lies in the ongoing reform process of the battlefield posture of the Finnish National Defence Forces. This new battlefield posture places emphasis on soldier's (cadet's) ability to look after his / her own action competence. Nevertheless, how this action competence is constructed on the micro level and how it will be maintained

remain open questions in respect of education and leadership. The maintenance and management of one's action competence is a key factor concerning the social cohesion and leadership behaviour of a combat unit. In particular, action competence affects psychological defence and prevents adversary's non-kinetic effect. The article explores those factors which are crucial for the learning and development of decentralized and independent action in the new battlefield posture.

RESILIENSSI SOTILASKULTTUURISSA

Sotilasprofession lähtökohtana ovat sodan, rauhan ja kriisinajan toimintaympäristöt. Niissä ylläpidetään ja kehitetään samanlaisia toimintatapoja, jotta toiminta olisi ympäristöstä riippumatonta. Eri ympäristöissä painopisteet muuttuvat, mutta keskiössä on professio, joka luokitellaan korkean riskin ammatiksi ja joka edellyttää nopeita, eettisiä ratkaisuja monimutkaisissa, dynaamisissa ja epäselvissä olosuhteissa. Resilienssiä tarvitaan, jotta näihin ympäristöihin kuuluviin vastoinkäymisiin ja traumoihin voidaan ennakoivasti varautua. Se on myös keskeinen operatiivisissa ympäristöissä, kun doktriini, koulutus ja kokemus eivät tarjoa selkeitä toimintaohjeita ja kun henkilöiltä edellytetään joustavaa ja sopeutuvaa tilanteenmukaista toimintaa (Williams 2013). Resilienssi siis liittyy kykyyn sopeutua ja toimia ennakoivasti ja joustavasti haasteellisissa olosuhteissa. Se auttaa myös sopeutumaan stressiin sekä sotilaselämän ja operaatioiden vaatimuksiin. Se on osa taistelijan ja joukon toimintakykyä.

Resilienssi on tullut merkittäväksi käsitteeksi ja tutkimuskohteeksi 2000-luvulla. Tämä on kytköksissä siihen, että kriisinhallintatehtävät ovat muuttuneet aiempaa

haasteellisemmiksi ja sen seurauksena post-traumaattiset stressioireet ovat lisääntyneet sotilaiden keskuudessa. Resilienssi onkin ensisijaisesti nähty psykologian alueelle kuuluvaksi, ja sillä on yleisesti viitattu yksilön kykyyn palautua toimintakykyiseksi haasteellisista tilanteista, haitallisista olosuhteista tai posttraumaattisesta stressistä (Meredith, Sherbourne, Gaillot, Hansell, Ritschard, Parker & Wrenn 2011). Psykologisesta resilienssistä on tullut militaarikon tekstissa merkittävä tekijä fyysisen kunnan ja teknisen osaamisen rinnalle (Cornum, Matthews & Seligman 2011).

Tutkimuksellisen mielenkiinnon kohteena on ollut, mitkä tekijät tai ominaisuudet ovat yhteydessä sotilaiden resilienssiin (Miller & Harrington 2011). Tutkimuksissa on todettu, että henkinen vahvuus (hardiness) yksilöllisenä ominaisuutena edistää resilienssiä toimintaa (Maddi 2013). Henkinen vahvuus koostuu erilaisista osatekijöistä, kuten kyvystä sitoutua ja nähdä toiminta merkityksellisenä, kyvystä kontrolloida ja säädellä itseä sekä kyvystä nähdä muutokset mahdollisuuksina. Yhteisötasolla resilientit sotilasjohtajat kykenevät sitouttamaan ja johtamaan joukkojaan mission toteutumisessa muun muassa muuntamalla ongelmat positiivisiksi, opittaviksi haasteiksi (Bartone & Barry 2011).

Viime aikoina resilienssitutkimuksen painopiste on muuttunut etukäteistoimintaan ja siihen, kuinka resilienssiä voidaan edistää yksilö-, perhe-, yksikkö- ja yhteisötasolla (Leveson, Dulac, Zipkin, Cutcher-Gershenfeld, Carroll & Barrett 2006, 95). Tutkimukset ovat painottaneet sitä, että resilienssiä voidaan rakentaa ja kehittää koulutuksen avulla. Erityisesti kognitiivinen

ja emotionaalinen joustavuus, ongelmanratkaisukyky, optimismi, tehokkuus, itse-säätelykyky, tunnetietoisuus, empaattisuus ja vahvat sosiaaliset suhteet on tunnistet- tu sellaisiksi taidoiksi ja tekniikoiksi, jotka kehittävät resilienssiä (Cornum, Matthews & Seligman 2011; Reivich, Seligman & McBride 2011; Robertson 2012, South- wick & Charney 2012). Täten erilaisia kou- lutusohjelmia on tehty tukemaan näiden tekijöiden kehittymistä (Reivich, Seligman & McBride 2011). Koulutuksessa resilienssiä edistetään yksilötasolla tiedon, harjoitteiden ja erilaisten interventioiden avulla. Ideana on, että yksilöiden kykyjä harjoittamalla he oppivat soveltamaan näitä eri yhteisötasoil- la niin siviili- kuin sotilaselämässään (Leve- son, Dulac, Zipkin, Cutcher-Gershenfeld, Carroll & Barrett 2006, 95). Lisäksi kou- lutuksella tavoitellaan yleisen hyvinvoinnin edistymistä. Tutkimustuloksia koulutusoh- jelmien vaikuttavuudesta ei kuitenkaan ole.

RESILIENSSI JA KÄYTÄNTEISSÄ OPPIMINEN

Resilienssin ja toimintakyvyn edistäminen koulutuksen avulla kehystää resilienssin pro- cessuaaliseksi, kehitettäväksi ja ylläpidettä- väksi tekijäksi. Sitä ei ymmärretä ainoastaan yksilön persoonallisena ominaisuutena, vaan sen nähdään edellyttävän yksilön ja organi- saation välistä vuorovaikutusta ja toimen- piteitä (Violanti 2011). Kuitenkin, vaikka resilienssi nähdään yleisesti merkittävänä ja tavoiteltavana tekijänä militaarikontekstissa, tiedämme hyvin vähän siitä, kuinka erilaisi- sa koulutuksellisissa ja kulttuurisissa käytän- teissä resilienssiä tuotetaan, ylläpidetään ja kehitetään.

Tässä artikkelissa analysoimme käy-

tänteitä, jotka edistävät tai heikentävät re- silienssin ja toimintakyvyn kehittymistä (Toiskallio 2009). Resilienssin tutkiminen käytänteissä on merkittävää siksi, että mik- rotasolla, käytänteisiin osallistumalla ja niissä toimimalla yksilöt tietoisesti tai tie- dostamattaan oppivat ammatillisuuteensa liittyvää eksplisiittistä osaamista (Wenger 1998). Se voi olla tekemistä, kokemista tai kuulumista militaariyhteisöön, mutta en- nen kaikkea käytänteissä opitaan hiljaista tietoa, joka ohjaa siihen, kuinka asioita teh- dään ja mitkä asiat ovat arvokkaita. Saman- aikaisesti se on sellaisen taidon oppimista, joka ratkaisee, millaiset valmiudet ja millai- nen tieto on olennaista kussakin yhteydessä ja kunkin toimintajärjestelmän kehyksissä. (Horner, Pannell & Yates 2011; Säljö 2001; Wenger 1998.) Käytänteiden merkitys on kahtalainen oppimisen näkökulmasta. En- sinnäkin käytänteissä voidaan edistää tai vaihtoehtoisesti heikentää resilienssiä. Niitä tutkimalla ja niistä tietoiseksi tulemalla resi- lienssiä tukevia käytänteitä voidaan rakentaa toimintaan, ja siten pyrkiä ohjaamaan toi- mintaa haluttuun suuntaan. Toisaalta käy- tänteet haastavat oppimaan. Käytänteissä yksilöt analysoivat olemassa olevien tietore- surssiensa avulla käytettävistä ideoista sekä toimintatavoista ja pyrkivät joustamaan ja sopeuttamaan toimintansa kuhunkin tilan- teeseen ja toimintaympäristöön sopivak- si. Tällaiset haasteet edistävät resilienssiä ja toimintakykyä.

KADETTIEN AMPUMALEIRI ETNOGRAFISENA TUTKIMUSKENTTÄNÄ

Artikkeli perustuu kadettien Vuosangan am- pumaleirillä tammikuussa 2013 toteutettuun tutkimukseen. Tutkimuksen erityisenä koh-

teena oli tarkastella ampumakäskyn laadintaa prosessina, johon osallistuvat kadetit, ampumakäskyn valvojat ja hyväksyjät. Ennen leiriä kadetit osallistuvat Maanpuolustuskorkeakoululla opetukseen, jonka perustalta he ryhmissä suunnittelevat ja laativat ampumakäskyn niin pitkälle kuin voivat. Vuosangassa kadetit loppuunsaattavat käskyn tutustuttuaan maastoon, vaara-aluearajoihin ja heille annettuun toimintasuunnitelmaan. Kun käsky on hyväksytty, kadetit ryhtyvät reaalistamaan käskyä eli hankkimaan materiaaleja, rakentamaan ampumapaikkaa sekä myöhemmin kouluttamaan ampumaan tulevan joukkonsa ja toteuttamaan ammunnan niin valoisan kuin pimeän aikaan. Ammunnat toimivat näyttönä, jonka perustalta kadetit saavat ammuttamisen oikeudet. Jokaisessa ryhmässä on hyväksyjät, jotka valvovat ja arvioivat kadettien toimintaa muun muassa johtamisen, kouluttamisen ja normien, sääntöjen sekä varomääräysten osaamisen näkökulmasta. Ampumakäsky toimii myös ammatillisena työvälineenä siten, että kun kadetit opintojensa jälkeen menevät joukko-osastoihin koulutajiksi, he voivat käyttää laatimaansa käskyä koulutustoimintansa perustana.

Tutkimusotteena käytettiin etnografiaa, jonka avulla pyritään tietoisesti ymmärtämään tutkittavaa kohdetta ja sen kulttuuria. Sotatieteiden tutkimustraditiossa etnografista tutkimusta on tehty suhteellisen vähän, sillä ulkopuolisten tutkijoiden pääsy (Navarro 2013) ja pitempiaikainen oleminen kentällä asettaa omia haasteita. Etnografian kuuluisana tieteellisenä sotaklassikkona pidetään Knut Pippingin väitöskirjaa (1947, 1978), joka perustui hänen aliupseeripalvelukseensa jatkosodan ajalla. Pipping tutki oman komppaniansa sosiaalista raken-

netta, sen erilaisia ryhmiä ja näihin kytkeytyviä sotilaiden epävirallisia normisysteemejä. Myöhemmissä etnografioissa on tutkittu muun muassa sotilasidentiteetin rakentumista (Castro 2013), kriisinhallinnan monikansallisia yhteisöjä (Vuorisalo 2012), ilma-voimien organisaatiokulttuuria (Jokitalo & Huhtinen 2011) sekä alokkaiden sopeutumista varusmiespalvelukseen (Salo 2004), ja heidän arkeaan (Hoikkala, Salasuo & Oja-järvi 2009). Kaikki edellä mainitut etnografiat paikantuvat yhteisöjen sosiaalipsykologiseen analysointiin. Sen sijaan tämä tutkimus liittyy myös kouluetnografioiden genreen (Lappalainen, Hynninen, Kankkunen, Lahelma & Tolonen 2007), jossa ollaan kiinnostuneita koulutuksellisista käytänteistä ja oppimisen arjesta.

Perinteisen etnografian lisäksi tutkimuksessa käytettiin aistillista etnografiaa (Pink 2009), joka korostaa eri aistien kautta välittyvän tiedon hyödyntämistä kokonaisvaltaisemman ymmärryksen saavuttamiseksi tutkittavana olevasta ilmiöstä. Vuosangan olosuhteet, kuten kireä pakkanen ja noin metrin syvyinen lumi, ja paksuissa armeijan vaatteissa kävely tuovat ruumiillisten kokemusten kautta tutkijaa lähemmäksi kadettien toimintaa. Myös äänet (ammunnat, räjäytykset, yön hiljaisuus), maut (kenttäruoka, sotilaskodin herkut) ja tunteet (kylmyys, väsymys, stressi, yhteishenki) tuottavat koettua ja jaettua tietoa, jota tutkija hyödyntää tulkinnoissaan. Myös tutkittaville henkilöille eli pääsääntöisesti kaupunkikulttuurista tuleville kadeteille pimeä pakasmetsä voi muodostua innovatiivisuuden paikaksi. Kaupungin johtamis- ja opetusnäkemykset kyseenalaistuvat oudoissa ja vaativissa olosuhteissa. Hiihtotaito, kylmyys ja

pimeys rajoittavat totuttua toimintakykyä ja opittuja käytänteitä.

Vuosangan ampumaleirillä on pedagogisia, liikunnallisia ja työturvallisuuteen liittyviä päämääriä. Ampumaleirin tavoitteena on, että toisen vuosikurssin kadetit osaavat suunnitella ja johtaa ryhmän taisteluammuntoja sekä räjähdysaineilla toteutettavia harjoituksia. Lisäksi tavoitteena on, että he tuntevat ampuma-alueen varotoiminnan järjestelyt, osaavat tarkastella ja kehittää omaa toimintaansa palautteen perustalta ja osaavat kouluttaa jalkaväen joukon ryhmän taisteluammuntoihin. Ampumaharjoituksen kolmeksi teemaksi oli valittu ”Kouluttajuus - Palvelusturvallisuus - Huolto”. Tämä kolmikanta painottaa kadettien osaamisessa kouluttamisen taitoa sekä ennakoivaa ja tilanteenmukaista turvallisuutta. Huolto palautumisen, levon ja ravinnon kautta luodellutytokset menestyksekkäälle harjoittelulle. Harjoituksen äärimmäisissä olosuhteissa juuri palautumisen ja levon hetkien menestykseks hyödyntäminen takaa kolmikan onnistumisen ja kadetin toimintakyvyn ylläpidon.

Varsinainen kenttätutkimus paikantui Vuosankaan 14.1–24.1. 2013 väliseksi ajaksi. Leirille osallistui noin 110 toisen vuosikurssin ja noin 130 ensimmäisen vuosikurssin kadettia. Etnografinen kenttä koostui Maanpuolustuskorkeakoulun opetustiloista, Vuosangan sisätiloista, ampumapaikasta ja sen maastosta, materiaalinhakupaikasta sekä muista yksittäisistä tilannetiloista, jotka olivat merkittäviä prosessin ymmärtämiseksi. Siten etnografinen tutkimus ei paikantunut perinteisesti yhteen paikkaan vaan kulttuurista ymmärtämistä tuotettiin monissa lokaaleissa paikoissa. Marcus (1998)

on nimittänyt tätä monipaikkaiseksi etnografiaksi, jonka legitimoivana metodologisena valintana oli tutkittavien henkilöiden eli kadettien liikkeiden muutoksen seuraaminen. Tutkijan positio oli mobiili, liikkuva, ja se mukautui ampumakäskyn laadinta- ja toteutusprosessin kulkuun. (Marcus 1998, 79–104.)

Osallistuimme tutkittaviksi saamiemme kadettiryhmien päivittäisiin toimiin ja rutiineihin, keskustelimme heidän kanssaan, tulkitsimme näkemäämme ja kuulemaamme sekä kirjoitimme näistä kenttämuistiinpanoja. Etnografiassa kenttämuistiinpanot ovat tutkijan tulkintojen perustalta kirjoitettuja tiheitä kuvauksia, joissa he pyrkivät esittämään kuvauksia merkittävistä toiminoista kontekstualisoituna siihen kulttuuriin, jota he ovat tutkimassa. Etnografin tavoitteena on tiheän kuvauksen avulla tuoda esiin se kulttuurinen konteksti, joka tekee ymmärrettäväksi kuvattavan toiminnon. (Geertz 1973, 3–30.) Osallistuvan havainnoinnin ja kenttämuistiinpanojen lisäksi aineistona käytettiin valokuvia, videoita, haastatteluja, keskusteluja sekä erilaisia artefakteja kuten käskyjä, ampumakäskyn pohjaa ja opetusmateriaalia. Tutkijoina asetuimme avoimen taustatarkkailijan asemaan ja pyrimme haihduttamaan valmiin teoreettisen tutkijan tai yleisesikuntaupseerin tarkastelukehyyksen minimiin.

Tutkittavana oli kaksi hyvin erityyppistä ryhmää. Ns. Kaivon ammunnessa harjoitettiin puolustusta, jolloin toiminta oli hyvin paikkasidonnaista. Ammunnan toteuttava joukko koostui varusmiehistä, ja ensimmäisen vuosikurssin kadetit toimivat partioiden tulitoiminnan valvojina. Tämän artikkelin kirjoittajista Paananen seurasi kyseistä am-

muntaa. Ns. ”Lauttajärven” ammuntaa seurasi Huhtinen, ja hän liikkui suksilla ampuvan ryhmän mukana. ”Lauttajärven” tapauksessa harjoiteltiin kohteen tuhoamista valmisteltuna tiedusteluiskuna. Ammunnan toteuttavana joukkona oli vanhemman ja ampuvana joukkona nuoremman kurssin kadetteja. Ammunnan oppimistavoitteina olivat liikkuminen suksilla lumessa ja pimeässä, oman ja ryhmäkohtaisen aseensuhteiden käsittely sekä hajautetun ryhmän toiminta ja johtaminen. Ammunnassa korostui erityisesti hiihtotaito ja fyysinen jaksaminen osana tiedusteluryhmän suorittamaa häirintää. Fyysinen liike ja motorinen koordinaatio olivat samanaikaisesti ajattelun eli johtamisen ja opettamisen keskiössä. Havainnointia tukivat taistelukameraryhmän kuvaajat sekä ampuvaan joukkoon kiinnitetyt Firstbeat-mittarit, jotka mittasivat kadettien sykeväli vaihtelua ja tuottivat tietoa stressistä ja siitä palautumisesta.

TULOKSET

Hallinnollinen johtaminen

Vuosangan havaintojen mukaan johtaminen nähdään paljolti hallinnollisena systeeminä, jota säädetään intensiivisesti. Vuosangassa systeemin muodosti tekninen ja yksityiskohtainen ampumakäsitys, joka säätää kadettien toimintaa. Se on pitkälti olemassa oleviin normeihin ja annettuihin ohjeisiin rakentuva käsitys, jonka avulla kadetit oppivat ammuntaan kuuluvat normit ja ohjesäännöt. Se toimii myös välineenä, johon perustuen kadetti suunnittelee koulutus- ja johtamistoimintansa. Haastatellun kouluttajan mukaan itse taisteluammunnoissa johtaminen onkin ampumakäsityssä

ennalta suunniteltujen vaiheiden toteuttamista. Myös ampuvat joukot tietävät varomääräyksiin perustuen etukäteen ammunnan vaiheet ja heiltä odotetun toiminnan. Ammuntasuunnitelma voi käytännössä muuttua ainoastaan, mikäli jotakin odottamatonta tapahtuu. Tämä merkitsee, että hallinnollisen ohjeistamisen kautta johtamisessa vaikutetaan kadeteille (alaisille) annetun tehtävän suunnitteluun ja harjoitteluun.

On tietenkin ehdottoman tärkeää, että ammunnan varomääräysten ja normien oppimisen kautta turvallinen toiminta varmistuu. Kuitenkin havaintojemme mukaan toiminnan painopiste on nimenomaan hallinnollisissa normeissa sekä ohjeissa ja vähäisemmässä määrin siinä, kuinka resilienssin kehittäminen ja toimintakyvyn ylläpitäminen on rakennettu ampumakäsitykseen ja sitä kautta kadettien kouluttamis- ja johtamiskäyttäytymiseen. Lisäksi jatkuva normien lisääminen hautauttaa kyvyn keskittyä kokonaisuuteen ja sen ymmärtämiseen. Johtajan ja joukon toiminta ikään kuin kroonisoituu normittuneen johtamissysteemin mekaaniseen toteuttamiseen ja pikkutarkkaan säätämiseen. Kaikesta huolimatta uusi taistelutapa sekä uudet turvallisuuden johtamisen käsitykset (Hollnagel & Woods 2006; Johansson & Lundberg 2010; Uusitalo ym. 2009) edellyttävät myös joustavuutta sekä kykyä ja varautumista toimia ennakoimattomissa tilanteissa.

Osittunut työnjako

Tutkimustulosten mukaan kadettien toiminnassa korostui osittunut työnjako, joka heikentää kokonaisuuden ymmärtämistä ja hallintaa. Tämä tulee ilmi esimerkiksi ka-

dettien yhdessä suunnittelemassa ampumakäskeyssä. He olivat tehneet työtä ryhmissä ja jakaneet ampumakäskeyn kuuluvien osaelementtien vastuut. Samoin ampumakäskeyn toteuttamisprosessi oli pitkälle ositettu. Ryhmä jakautui Vuosangassa työtoiminnallisesti moneen osaan. Yksi henkilö keskittyi vaara-alueiden piirtämiseen, toinen maalien rakentamiseen ja niiden pystyttämiseen, osa henkilöistä haki tarvittavia materiaaleja varastolta. Tehtävien jakoa perusteltiin ajankäytön tehokkuudella ja toiminnan tehostamisella. Kun puolet kadeteista lähti Vierumäelle liikuntaleirille viikoksi, saattoi ryhmä menettää avainhenkilön, jonka osaamista ja perusteita jo tehdyille työlle sekä ratkaisuille oli vaikea saavuttaa.

Vastaavanlainen, mutta hiukan erilainen episodi tapahtui, kun toisen vuosikurssin kadetit opettivat ensimmäisen vuosikurssin kadeteille – jotka hakivat tulitoiminnan johtajien pätevyyskäskeyä leirillä – ammunnan kulun. Niin sanotussa kehysharjoituksessa tulitoiminnan johtajat kirjoittivat ammunnan kulusta vain omat osuutensa ylös ja harjoittelivat niitä ja niistä suoriutumista. Tätä kuvaa ote tutkimuspäiväkirjasta.

”Ampumapaikalla käytiin läpi maastossa ohjesäännön mukaisesti ammunnan kulku erityisesti tulitoiminnan johtajien näkökulmasta. Sen jälkeen kaikki siirtyivät Johtolaan ”kehysharjoitukseen”, eli siinä ammunnan johtajien ohjauksessa käytiin läpi yksityiskohtaisesti ammunnan kulku eli käsikirjoitus. Tulitoiminnan johtajat kirjoittivat ammunnan kulusta omat osuutensa vaihemaisesti muistivihkoihinsa, kirjoittivat sinne puhuttelut ja harjoittelivat vuorosanansa ammunnan johtajan kanssa aivan kuten

näytelmän käsikirjoitusta opiskeltaessa. Eräs valvova upseeri totesi, että tämä on sotilasteatteria parhaimmillaan. Tosin toinen valvova upseeri totesi, että käsikirjoitus ei olisi näin tiukka, mikäli ammuttavat paikat eivät olisi näin lähellä toisiaan.”

Ositetun työn hyvä puoli on se, että tehtäviin erikoistumisen kautta työtä rationaalisoidaan ja tehostetaan. Ositetussa työssä jokaisella henkilöllä on tietty tehtävä sekä vastuu- ja hallinta-alue. (Julkunen 2008.) Sen haasteena kuitenkin on, että työn osittamisen myötä oman työsuorituksen nivoutuminen syvällisessä mielessä kokonaisuuteen hämärtyy. Henkilöt keskittyvät oman, erillisen tehtävänsä tekemiseen ja siitä suoriutumiseen. Kadetin näkökulmasta kyse ei kuitenkaan pitäisi olla vain siitä, että hän itse suoriutuu uudenslaisista tehtävistä ja käytänteistä, vaan että hän samalla oppisi johtamaan ja opettamaan toisia kadetteja ja varusmiehiä samoissa olosuhteissa. Kadetit ovat myös valmistautumassa upseerin ammattiin, jonka keskiössä on kokonaisuuden johtaminen ja sen opettaminen. Johtaminen ei siis ole yksittäisen kadetin tai upseerin omaa osaamisen vallankäyttöä suhteessa muihin vaan kykyä saada alaiset ja oppilaat kokemaan olevansa vallassa toiminnan suhteen omalla tasollaan. (Juuti & Luoma 2013, 9.) Ammattijohtamisen kehittymisen lisäksi resilienssi ja sen mukainen joustava toiminta edellyttää kokonaisuuksien hallintaa (Sternberg 2006). Ilman kokonaisnäkemystä ja sen tuottamaa perustaa yksilön kyky mukauttaa toimintaansa ainutlaatuisiin ja yllättäviinkin tilanteisiin heikkenee. Samalla tavalla uudessa taistelutavassa taistelijan on ymmärrettävä kokonaisuus ja oltava

tilannetietoinen, jotta hän kykenee itsenäisiin ja perusteltuihin ratkaisuihin.

Myös kouluttamisessa näkyi osittunut toiminta, mutta eri syistä. Ammunnan johtajat olivat kouluttaneet tulitoiminnan johtajille ampumakäskyn kokonaisuuden ja osoittaneet heille ampumapaikat ja vaara-alueiden rajat. Myöhemmin, ampuvan joukon saapumisen jälkeen, ammunnan johtajat kouluttivat samat tiedot ryhmänjohtajille. He vastaavasti opettivat samat asiat omille partioilleen. Jokaisella kadetilla oli siis yhdeksän varusmiestä alaisuudessaan. Heidän välissään oli kuitenkin kahdentasoisia johtajia, jotka kouluttivat omat alaisensa. Alla on ote kenttämuistiinpanoista.

”Ammunnan johtaja kouluttaa ja johtaa ryhmänjohtajan. Ammunnan johtajat lähtevät kouluttamaan ryhmänjohtajaa samaa rataa kuin aikaisemmin ovat kouluttaneet toinen toistaan. Yhdessä he kävelevät tuliasemat läpi, ja jokaisella tuliasemalla ammunnan johtaja opettaa vasemman ja oikean vaara-alueen rajan. Jokaisella tuliasemalla on 1-2 ampumapaikkaa, ja jokaisesta täytyy muistaa vasen ja oikea vaara-alue. Vaara-alueet nimetään seuraavasti: ”korkein mänty vasemmalla”, ”kaksi sininauhaa puussa”, ”metsän reuna”. Vaara-alueet ovat erilaisia jokaisessa tuliasemassa, joten ryhmänjohtajalla on paljon muistettavaa. Kun hän vastaavasti ryhtyy kouluttamaan omaa partiotaan, käymään läpi vaara-alueita, siis toistamaan sen, mitä hän juuri on oppinut ammuntaa johtavalta kadetilta, hän huomaa, että hän ei muista asioita.”

Kun sama ”opittava sisältö” jaetaan monelle henkilölle opetettavaksi, oppimistilan-

ne muuntuu hierarkkisiin aseisiin perustuvaksi johtamiseksi. Kouluttamistilanteen painopiste on silloin henkilössä, joka kouluttaa ja johtaa, mutta ei niinkään siinä, kuinka hyvin toimija eli varusmies tai ryhmänjohtaja oppii. Tulosten mukaan johtaminen ja kouluttaminen sekoittuvat oppimisen kustannuksella. Toisaalta, kun painopiste on hierarkkisessa johtamisessa ja kun henkilöä kouluttaa ja johtaa oma ryhmänjohtaja, tämän pitäisi rakentaa ja luojittaa johtajan ja partion suhdetta ja siten edistää resilienssin kehittymistä (Bartone & Barry 2011). Kyseisessä kenttämuistiinpanoesimerkissä käy myös ilmi, että ryhmänjohtaja ei muista, ei siis oppinut niitä tietoja, jotka olivat välttämättömiä hänen ”opetustilanteensa” onnistumiselle. Tilanne on tuttu oppimisen lainalaisuuksista, joiden mukaan muistin liiallinen kuormittuminen ehkäisee oppimista ja siten toimintakyvyn rakentumista. Toisten huomioiminen, itseohjautuvuus ja tiimityöskentely, erilaisuuden uudellinen hyödyntäminen sekä jokaisen taistelijan oikea voimaannuttaminen ovat keskiössä johtamisen ja oppimisen onnistumisessa.

Ammunnan konkreettiset haasteet ja ongelmanratkaisukyky

Tutkimuksemme mukaan ammunnan arjen konkreettiset ongelmat haastavat kadetin kykyä ratkoa kyseisiä seikkoja sekä kykyä toimia johtajana etukäteen suunnittelemattomissa tilanteissa. Vuosangassa ammunnan johtajat olivat suunnitelleet, että he antavat ryhmänjohtajille vastuun johtaa partionsa. Siten he pyrkivät hajauttamaan johtamistaan uuden taistelutavan mukaiseksi. Resilienssin rakentamisen ja kehittämisen

näkökulmasta on positiivista, että ryhmänjohtajille annettiin toiminnan vapauksia suhteessa omaan partioonsa. Kuitenkin koulutustilanteista tutut arjen ongelmat, kuten koulutettavien koulutustason heterogeenisyys ja teknologian toimimattomuus, haastoivat kadettien ampumakäskeyn tehdyn etukäteissuunnitelman sekä heidän suunnitelmansa johtajan toiminnastaan. Näin tilanteet kehittyivät ongelmatilanteiksi, jotka edellyttivät tilanteenmukaisia ratkaisuja. Alla on ote kenttämuistiinpanoista.

”Ammunnan johtajat ovat päättäneet, että he antavat ryhmänjohtajille vapauden johtaa ja kouluttaa oman partionsa. Tällä kertaa partiot muodostuvat varusmiehistä. Tämä tilanne on aito siten, että varusmiehet ovat heille uudessa tilanteessa ja kadetit saavat johdettavakseen ”aidon” ryhmän. Toiminnan haastavat odottamattomat asiat: Jotkut varusmiehet eivät ole ampuneet apilaksella tai kevytsingolla lainkaan, varusmiehet käsittelivät aseita väärin, ryhmänjohtajat eivät tienneet heiltä halluttuja käskyjä, viestitoiminta ei kulje ammunnan aikana ja tekniset laitteet (maalit) eivät toimi.”

Resilienssin edistämisen näkökulmasta kyseiset haasteet ovat todenmukaisia tilanteita, joihin sotilasjohtaja saattaa joutua ja joiden ratkaiseminen kehittää hänen joustavaa toimintakykyään (Simmons & Yoder 2013). Ammuntojen johtaminen Vuosangan leirillä on autenttisia tilanteita imitoiva, ja siten siellä kohdataan reaalisia tilanteita, joiden ratkomista ammatillisuuden kehittämisen näkökulmasta on hyvä harjoitella ennakoivasti. Ongelmanratkaisutilanteet eivät kuitenkaan näyntyädy ainoastaan oppi-

mista edistävinä vaan kytkeytyvät vahvasti myös johtajuuteen. Kuten tässäkin, joidenkin tilanteiden luonne laajeni ryhmänjohtajan vastuualueen ulkopuolelle ja edellytti ammunnan johtajan päätöksiä. Ammunnan johtaja joutui puuttumaan asioihin, joihin hän ei ollut ennakoivasti valmistautunut. Resilienssin näkökulmasta merkittävää on, kykeneekö johtaja näkemään kohdatut ongelmat positiivisina haasteina (Bartone & Barry 2011; Sternberg 2006). Lisäksi näistä tilanteista oppiminen ja tulevien tilanteiden ennakointi ovat merkittävässä asemassa resilienssin kehittämisessä.

Nukkumisen ja lepäämisen itsesäätelytaito

Vuosangan havaintojen mukaan nukkumisen ja lepäämisen itsesäätelytaito on merkittävä toimintakyvyn niin taustalla olevana perustekijänä kuin myös sen ylläpidossa. Se kuitenkin otetaan itsestään selvyytenä eikä sen merkitys konkreettisesti toiminnassa välttämättä näy. Kadettien mukaan leirin ohjelma oli tehokkaasti suunniteltu ja ohjeistettu siten, ettei lepoaikoja paljoakaan jäänyt. Päivä oli yleensä rytmitetty siten, että varsinainen toiminta alkoi viimeistään klo 8 ja päättyi virallisesti klo 18, mutta käytännössä usein myöhemmin. Illalla kadetit vielä tekivät ampumakäskyä tai suunnittelivat ja valmistelivat seuraavan päivän töitä. Joko väsymyksen tai jonkun muun syyn seurauksena torkkuminen oli yleistä. Siitä esimerkkiote tutkimuspäiväkirjasta.

”Menemme toisen vuosikurssin kadettien majoitustilaan ammunnan johtamisen näytön arviointitilaisuuteen. Kadetti X on ensin. Sitten on vuorossa kadetti Y. Hän kuitenkin nukkuu, vaikka kello on

aamulla 9.30. Kaverit herättävät hänet. Sanovat, että pyyhi kuola pois naamalta. Kadetti Y nousee, laittaa sisäkengät jalkaansa ja tulee keskustelemaan johtajapalautteesta.”

Uni on merkittävä tekijä sotilaiden fyysiselle ja kognitiiviselle jaksamiselle ja toimintakyvyille (Moreno 2012). Opitut asiat jäsentyvät unen aikana ja ovat helpommin palauttavissa (Saatsi, Haavisto & Oksama 2011, 89). Sen merkitys oppimiselle on merkittävä. Tutkimusten perusteella tiedetään, että univaje herkistää ylireagoiteihin ja epärationaaliseen käyttäytymiseen (Yoo, Gujar, Hu, Jolesz & Walker 2007). Myös unesta herääminen aiheuttaa hitautta, mikä luonnollisesti on vaikutusta kognitiiviselle toiminnalle ja päätöksentekokyvyille. Uni ei myöskään välttämättä toteudu 8-tuntisena, yhtäjaksoisena, suunnitelmiin kirjoitettuna rupeamana vaan se saattaa rikkoontua. Esimerkiksi unen laatu häiriintyy muista nukkujista ja heidän nukkumistavoistaan johtuen. Myös operatiiviset tehtävät ja erilaiset sääolosuhteet vaikeuttavat nukahtamista ja syvään uneen pääsyä. (Miller, Matsangas & Kenney 2012.) Nukkumisessa ilmenee myös valveillaolon ja nukkumisen välitiloja, joissa kadetit puhuvat unissaan ja toimivat ikään kuin olisivat taistelutilanteessa (Valtonen, Huhtinen & Paananen 2013). Edelleen monet kulttuuriset tekijät kuten lojaalisuus hereillä olevia kadetteja kohtaan heidän viimeistellessään työtehtäviään yömyöhällä selittää univajetta (Ben-Ari 2003).

Erilaiset nukkumisen käytännöt, niiden rikkoumat ja oletus yhtäjaksoisesta kahdeksan tunnin yönestä haastaa resilienssin ja toimintakyvyn näkökulmasta esiin sotilaan kyvyn säädellä omaa toimintaansa (Algoe

& Fredrickson 2011). Nukkuminen ja lepo ovat merkittäviä osakokonaisuuksia sotilaan toimintakyvyn rakentumisessa, mutta niihin liittyviin käytänteisiin on rakentunut ristiriitaisuutta. Näitä kadetit ampu-maleirillä ja sotilaat muissa tilanteissa joutuvat ratkomaan löytääkseen itselleen tai johtamalleen joukolle hyvän ratkaisun. Se edellyttää henkilöltä kykyä löytää tasapaino itsesäätelyn ja toisaalta itsensä kieltämisen välimaastossa; hänen täytyy neuvotella itsensä, joukkonsa ja toimintaympäristönsä yhteydessä esimerkiksi siitä, nukkuuko hän ja pyrkii hallitsemaan kehoaan ja mieltään vai onko hän hereillä solidaarisuuden ja yhteisön kuulumisen ja kiinteytymisen vuoksi. Keskeistä toimintakyvyn kehittymisen näkökulmasta on myös se, oppivatko kadetit ammattitaitoisesti palauttamaan itsensä stressaavista kuormitteista.

Hajautettu ja itsenäinen toiminta sekä toimintakyvyn itsesäätelytaito

Uusi taistelutapa korostaa myös aikaisempien kiinteiden, suurten organisaatioiden pilkkomista hajautettuun taisteluun. Tämä mahdollistuu tulivoiman ja asejärjestelmien tehon ja kantaman kasvaessa sekä johtamisteknologian parantuessa. Auki oleva kysymys on, kuinka ihminen sotilaana tai johtajana henkisesti ja fyysisesti tulee käyttäytymään eristettynä ja itsenäisempänä toimijana. Suomalaisessa sotilasorganisaatiokulttuurissa juuri äärimmäisten tilanteiden jaksaminen on perustunut kiinteään ja suurten joukkojen suppealla alueella tapahtuneeseen taisteluun. Pelko saarroksiin jäämisestä ja haavoittumisesta tai kaatumisesta ilman ympärillä olevia tovereita on koettu pelottavaksi ja ahdistavaksi. Nyt erityisesti

korostuu kokonaisuuden ymmärtäminen, jotta oma itsenäinen ja eristetty toiminta koettaisiin mielekkääksi. Miten aikamme yliyksilöllinen taistelija on tähän toimintakyvyltään valmis, on avoin kysymys.

Lauttajärven ammunta oli simulaatio juuri tulevan hajautetun taistelutavan mallista. Havaintojemme mukaan uuden taistelutavan vaatima perustaitojen (hajautettu ja itsenäinen toiminta) osaamisen taso oli alhainen. Uudessa taistelutavassa taistelijan kyky huolehtia omasta toimintakyvystään korostuu. Lisäksi se olettaa, että joukon toimintakyvystä huolehditaan ennakoivasti. Nyt toimintakyvyn ylläpitämistä ennakoivat toimenpiteet unohtuivat joukon johtamisessa ja kouluttamisessa. Keskeinen havainto on, että sotilaan kyky tunnistaa, ylläpitää ja kehittää toimintaansa liittyviä taustatekijöitä, kuten unta, ravintoa, johtamiskäyttäytymistään ja tuloksellisuuttaan, on kriittinen hänen toimintakykynsä säilyttämiseksi.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkimuksen näkökulmasta kouluttamiseen, johtamiseen, työtoiminnan osittamiseen sekä kykyyn säädellä itseä ja omaa toimintaansa nivoutuu käytänteitä, jotka sisältävät merkittävää tietoa resilienssin ja toimintakyvyn kehittämiseksi. Tutkimuksen mukaan käytänteet eivät näyttäyty selkeinä toimintakykyä edistävinä tai heikentävinä tapoina vaan sen sijaan konventioina, jotka sisältävät ristiriitaista tietoa toiminnan organisoimiseksi. Esimerkkejä paradoksaalisista käytänteistä ovat muun muassa seuraavat: Ensinnäkin toiminnan tehostaminen työtä osittamalla samalla heikensi tilanteen kokonaisuuden hallintaa. Toiseksi lojaa-

lisuus joukkoa kohtaan saattoi merkitä itsen kieltämistä tilanteessa, jossa omasta toimintakyvystä huolehtiminen tarpeellisen unen määrän avulla olisi voinut olla merkittävää. Myös kouluttaminen ja johtaminen sekoittuvat käytänteissä siten, että mikäli toimintaa hallitsi johtaminen, saattoivat oppimisen periaatteet jäädä vähäisemmälle huomiolle. Edelleen ampumakäskey kiinnityksessään ammunnan rytmittämiseen eli johtamiseen sekä siihen liittyviin normeihin eli turvallisuuteen jättää vähäisemmälle huomiolle ammuttavan joukon kouluttamisen, joustavan toimintakyvyn ja sen kehittämisen.

Tutkimuksessamme resilienssi, joustava toiminta ja toimintakyvyn itsesäätelytaito paikantuu organisaation virallisiin ja epävirallisiin käytänteisiin. Se ilmenee relaationa, jossa kadetti tai sotilas on neuvottelu- ja vuorovaikutussuhteessa ympäristöönsä sekä sen toimintatapoihin, kulttuuriin ja arvoihin. Käytänteet sisältävät jatkuvuutta ja pysyvyyttä, mutta edellyttävät sopeutumista muutokseen eli resilienssiä. Merkittävää resilienssin ja toimintakyvyn kehittämisen näkökulmasta onkin, kuinka tietoisia sotilaat ovat tilanteen sisältämästä, usein ristiriitaisestakin, hiljaisesta tiedosta ja kuinka hyvin he pystyvät ratkaisemaan tämän suhteen itselleen ja johtamalleen joukolle mahdollisimman eettisesti ja tuloksellisesti. Resilienssi on siis sitä, että yksilö pystyy ratkaisemaan muutoksen ja pysyvyyden välisen mahdollisen ristiriidan ja navigoimaan syntyneen tiedon ja päätöksen perustalta kyseisessä tilanteessa ja toimintaympäristössä mahdollisimman hyvin.

Toimintakyvyn ja resilienssin kehittämisen näkökulmasta tutkimuksemme teoreet-

tinen anti sekä metodologinen, mikrotasolla tapahtuva käytänteiden tutkiminen ohjaavat kiinnittämään huomiota myös käytänteissä tapahtuvaan oppimiseen. Sotilaan professio edellyttää sellaisten toiminataperiaatteiden kehittämistä, että niiden perustalta kyetään toimimaan ja ottamaan vastaan haasteita, joiden luonteesta ei vielä tämän päivän kontekstissa ole tietoa. Näiden kehittäminen edellyttää usein työyhteisön toiminta- ja oppimiskäytänteiden kriittistäkin arviointia. Se edellyttää myös sellaisen oppimisen tunnistamista, jossa oppiminen sekä tietojen ja taitojen kehittyminen tapahtuvat myös osana työtoimintaa ja yhteistoiminnallisuutta. (Barnett 2002; Billett 2001; Virkkunen & Ahonen 2007.) Käytänteisiin voidaan esimerkiksi ”upottaa” resilienssin ja toimintakyvyn kehittämistä edistäviä ongelmatilanteita ja kulttuurisia haasteita (Good & Dweck 2006). Tällöin ammatillisen osaamisen hankinta ja kehittäminen siirtyy ainakin osittain tietoiseksi, pedagogisesti ohjatuksi työssä oppimiseksi.

Resilienssi ja toimintakyvyn ylläpito sekä itsesäätely ovat keskeisiä uudessa taistelutavassa. Tutkimuksemme mukaan resilienssin kehittämiseen sekä toimintakyvyn perustaitojen osaamiseen ja ylläpitoon tulisi kiinnittää huomiota. Uuteen taistelutapaan rakentuva joustavuus, kokonaisuuksien hahmottaminen, ongelmanrat-

kaisukyky ja itsenäinen päätöksenteko eli resilienssi edellyttävät tutkimustietoon perustuvaa koulutuksen kehittämistä. Usein harjoitukset ovat tiukasti ja pikkutarkasti ohjelmoituja. Oppiminen ja perustaitojen kehittäminen vaativat kuitenkin reflektointia ja aikaa. Tutkimuksemme mukaan sotilaskoulutus ja harjoitukset kiinnittävät liian vähän huomiota myös sotilasjohtajien toimintakyvyn taustamuuttujiin. Sotilasjohtajan toimintakyvyssä keskeistä ovat johtajan oman yksityisen arjen toimintojen taidot. Kyky nukkua, ravita itseään, palautua stressistä ja hallita omien varusteiden ja ajankäytön toiminnot taistelun ”liikkeen” aikana luovat pohjan taistelutekniikan ja taktiikan taitojen ja toimintatapojen oppimiselle. Tutkimalla ja kehittämällä taistelujoiden ja johtajien toimintakykyä (fyysinen, psyykinen, eettinen, sosiaalinen, kulttuurinen) voidaan varmistaa ne taustamuuttajat, joiden varaan taistelutavan taktiikka, toimintaperiaatteet ja materiaali rakentuvat. Uuden taistelutavan kehittämisessä tulisikin olla tiukasti integroituna toimintakykytutkimus. Toimintakyky on perusta suorituskyvyille. Suorituskykyinen joukko pitäisi rakentaa ”bottom-up” periaatteella toimintakykyisyydestä käsin. Tuekseen se tarvitsee konkreettisten koulutus- ja johtamiskäytänteiden tutkimusta mahdollisimman autenttisissa tilanteissa.

Lähteet

- Algoe, S. B. & Fredrickson, B. L. 2011. Emotional fitness and the movement of affective science from lab to field. *American Psychologist* (66), No. 1, 35–42.
- Barnett, R. 2002. Learning to work and working to learn. In F. Reeve, M. Cartwright & R. Edwards (Eds.) *Supporting lifelong learning vol. 2: organizing learning*. London: RoutledgeFalmer, 7–20.

- Bartone, P. T. & Barry, C. L. 2011. Leading for resilience in high risk occupations. In D. Paton & J. M. Violanti (Eds.) *Working in high risk environments. Developing sustained resilience*. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas, 125–144.
- Ben-Ari, E. 2003. Sleep and night-time combat in contemporary armed forces. In B. Steger & L. Brunt (Eds.) *Night-time and sleep in Asia and the West*. London, New York: Routledge, 108–126.
- Billett, S. 2001. Co-participation: Affordance and engagement at work. In T. Fenwick (Ed.) *Sociocultural perspectives on learning through work*. San Francisco : Jossey-Bass, 63–72.
- Castro, C. 2013. Anthropological methods and the study of the military. In H. Carreiras and C. Castro (Eds.) *Qualitative Methods in Military Studies. Research experiences and challenges*. London and New York: Routledge, 8–16
- Cornum, R., Matthews, M. D. & Seligman, M. E. P. 2011. *Comprehensive soldier fitness: building resilience in a challenging institutional context*. *American Psychologist* 66 (1), 4–9.
- Geerts, C. 1973. *The interpretation of cultures: selected essays by Clifford Geertz*. New York: Basic Books.
- Good, C. & Dweck, C. S. 2006. A motivational approach to reasoning, resilience, and responsibility. In R. J. Sternberg and R. F. Subotnik (Eds.) *Optimizing student success in school with the other three Rs. Reasoning, resilience, and responsibility*. Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing, 39–56.
- Hoikkala, T., Salasuo, M. & Ojajarvi, A. 2009. *Tunnetut sotilaat*. Jyväskylä: Gummerus.
- Hollnagel, E. & Woods, D. D. 2006. Epilogue: resilience engineering precepts. In E. Hollnagel, D. D. Woods & N. Leveson (Eds.) *Resilience engineering. Concepts and precepts*. Repinted 2008, 2012. Burlington, VT: Ashgate, 347–358.
- Horner, D. H. Jr., Pannell, L.P. & Yates, D. W. 2011. Creating a culture for leading and performing in the extreme. In P. J. Sweeney, M. D. Matthews & P. B. Lester (Eds.) *Leadership in dangerous situations. A handbook for the armed forces, emergency services and first responders*. Annapolis: Naval Institute Press, 313–332.
- Johansson, B. & Lundberg, J. 2010. Engineering safe aviation systems: balancing resilience and stability. In J. A. Wise, V. D. Hopkin & D. J. Garland (Eds) *Handbook of Aviation Human Factors*. (2nd ed.). Boca Raton, London, New York: CRC Press, Taylor & Francis Group, 6–1–6–8.
- Jokitalo, J. & Huhtinen, A-M. 2011. Suomalainen sotilasetnografia - mitä se on? *Tiede ja Ase*. Suomen Sotatieteellisen Seuran vuosijulkaisu n:o 69. Helsinki: Hakapaino Oy, 61–78.
- Julkunen, R. 2008. *Uuden työn paradoksit*. Tampere: Vastapaino.
- Juuti, P. & Luoma, M. 2013. *Henkilöstöjohtaminen ja innovatiivisuus*. Helsinki: Management Institute of Finland.
- Lappalainen, S., Hynninen, P., Kankkunen, T., Lahelma, E. & Tolonen, T. (toim). 2007. *Etnografia metodologiana. Lähtökötana koulutuksen tutkimus*. Tampere: Vastapaino.
- Leveson, N., Dulac, N., Zipkin, D., Cutcher-Gershenfeld, J., Carroll, J. & Barrett, B. 2006. Engineering resilience into safety-critical systems. In E. Hollnagel, D. D. Woods & N. Leveson (Eds.) *Resilience engineering. Concepts and precepts*. Repinted 2008, 2012. Burlington, VT: Ashgate, 95–123.
- Maddi, S. R. 2013. *Hardiness. Turning stressful circumstances into resilient growth*. Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer.
- Marcus, G. E. 1998. *Ethnography through thick and thin*. Princeton: Princeton University Press.
- Meredith, L. S., Sherbourne, C. D., Gaillot, S., Hansell, L., Ritschard, H. V., Parker, A. M. & Wrenn, G. 2011. *Promoting psychological resilience in the U.S. military*. Santa Monica, CA : Rand Corporation.

- Miller, M. W. & Harrington K. M. 2011. Personality factors in resilience to traumatic stress. In S. M. Southwick, B.T. Litz, D. Charney & M.J. Friedman (Eds.) *Resilience and mental health: challenges across the lifespan*. Cambridge: Cambridge University Press, 56–75.
- Miller, N. L., Matsangas, P. & Kenney, A. 2012. The role of sleep in the military. In J. H. Laurence & M. D. Matthews (Eds.) *The Oxford handbook of military psychology*. Oxford: Oxford University Press, 262–281.
- Moreno, J. D. 2006/2012. *Mind wars. Brain science and the military in the 21st century*. New York: Bellevue Literary Press.
- Navarro, A. 2013. Negotiating access to an Argentinean military institution in democratic times. In H. Carreiras and C. Castro (Eds.) *Qualitative Methods in Military Studies. Research experiences and challenges*. London and New York: Routledge, 85–96.
- Pink, S. 2009. *Doing sensory ethnography*. Los Angeles, London: SAGE.
- Pipping, K. 1947. *Kompaniet som sambälle. Iakttagelser i ett finskt frontförband 1941–1944*. Acta Academiae Aboensis, Humaniora XVI. 1. Åbo.
- Pipping, K. 1978. *Komppania pienoisyhteiskuntana. Sosiologisia havaintoja suomalaisesta rintamajoukosta 1941–1944*. Suom. H. Vilen. Keuruu: Otava.
- Reivich K. J., Seligman, M. E. P., & McBride, S. 2011. Master resilience training in the U.S. Army. *American Psychologist* 66 (1), 25–34.
- Robertson, D. J. 2012. *Building your resilience. How to survive and thrive in any situation*. London: Hodder Education, McGraw-Hill Companies.
- Saatsi, J., Haavisto, M-L. & Oksama, L. 2011. *Inhimillisten tekijöiden hallinta lentoteknisessä työssä*. Helsinki: Opetushallitus.
- Salo, M. 2004. *Alokkat talon tavoille. Etnografinen tapaustutkimus Bourdieun sosiologian näkökulmasta*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Koulutustaidon laitos. Julkaisusarja 2, No 14.
- Simmons, A. & Yoder, L. 2013. Military resilience: A concept analysis. *Nursing Forum* 48 (1), 17–25.
- Southwick, S. M. & Charney, D. S. 2012. *Resilience. The science of mastering life's greatest challenges*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. 2006. Reasoning, resilience, and responsibility from the standpoint of the WICS theory of higher mental processes. In R. J. Sternberg and R. F. Subotnik (Eds.) *Optimizing student success in school with the other three Rs. Reasoning, resilience, and responsibility*. Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing, 17–37.
- Säljö, R. 2001. *Oppimiskäytännöt. Sosiokulttuurinen näkökulma*. Suom. B. Grönholm. Helsinki: WSOY. Alkuperäisjulkaisu 2000.
- Toiskallio, J. 2009. Toimintakyky sotilaspedagogiikan käsitteenä. Teoksessa J. Toiskallio & J. Mäkinen (toim.) *Sotilaspedagogiikka. Sotiluuden ja toimintakyvyn teoriaa ja käytäntöä*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos. Julkaisusarja 1 No 3, 48–69.
- Uusitalo, T., Heikkilä, J., Rantanen, E., Lappalainen, J., Liuhamo, M., Palukka, P. & Hämäläinen, P. 2009. *Ennakoiva ja joustava turvallisuuden johtaminen. Resilienssi Suomessa*. Tutkimusraportti VTT-R-09394-09. VTT.
- Valtonen, A., Huhtinen, A. & Paananen, S. 2013. "Death will settle your debts": routines of sleep and rest in cadets' winter training camp. Paper presented in EGOS, 4–6.7. 2013. Canada: Montréal.
- Violanti, J. M. 2011. Protecting the protectors: the resiliency integration model. In D. Paton & J. M. Violanti (Eds.) *Working in high risk environments. Developing sustained resilience*. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas, 171–184.

- Virkkunen, J. & Ahonen, H. 2007. *Oppiminen muutoksessa. Uusi väline työyhteisön oppimiskäytäntöjen uudistamiseen*. Helsinki: Infor.
- Vuorisalo, V. 2012. *Developing future crisis management. An ethnographic journey into the community of practice of multinational experimentation*. Acta Universitatis Tamperensis 1731. Tampere: Tampere University Press.
- Wenger, E. 1998. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Williams, T.M. 2013. Education for critical thinking. *Military review* Jan.-Feb. 49–54.
- Yoo, S., Gujar, N., Hu, P., Jolesz, F. & Walker, M. 2007. The human emotional brain without sleep – a prefrontal amygdala disconnect. *Current Biology* 17 (20), 877–878.