



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Riskienhallinta taistelumuunnoksen johtajan näkökulmasta

Kortesuo, Jarno

2014 Laurea Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Leppävaara

Riskienhallinta taisteluammunnan johtajan näkökulmasta

Jarno Kortesus
Turvallisuusalan koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Helmikuu, 2014

Jarno Kortesus

Riskienhallinta taisteluammunnan johtajan näkökulmasta

Vuosi 2014 Sivumäärä 53

Taisteluammunta on kokonaisuus, joka koostuu suunnitelmasta, työryhmästä, olosuhteista ja ympäristöstä sekä ampuvasta joukosta. Ammunnan johtaja suunnittelee, valmistelee ja toteuttaa taisteluammunnan saamiensa perusteiden mukaan. Hyvä taisteluammunta on tilanteenmukainen koulutustapahtuma, jossa palvelusturvallisuudesta ei tingitä.

Tämä opinnäytetyö on kvalitatiivinen tapaustutkimus, jossa perehdytään Karjalan prikaatissa Pahkajärven ampuma-alueella saapumiselle 2/2012 ja 1/2013 järjestettyihin peruskoulutuskauden taisteluammuntoihin. Opinnäytetyössä selvitetään, miten peruskoulutuskauden taisteluampumarjoitus toteutetaan käytännössä ja miten ampumarjoituksessa ammuttujen taisteluammuntojen riskienhallinta on toteutettu.

Tutkimustulokset on kerätty tarkastelemalla ammuntoihin liittyviä sotilaskäskyjä, tutkimalla puolustusvoimien läheltä piti -rekisteriä sekä kartoittamalla ammuntoja johtavien ammattisotilaiden näkemyksiä kyselylomakkeen avulla. Työssä analysoitiin myös puolustusvoimien varomääräyksiä sekä aikaisempia aiheeseen liittyviä tutkimuksia.

Tutkimustuloksien osalta voidaan todeta, että taisteluammunnat peruskoulutuskaudella toteutetaan Karjalan prikaatissa turvallisesti ja varomääräysten mukaisesti. Taisteluammuntojen turvallisuuteen vaikuttaa oleellisesti käytettävissä oleva aika ammunnan suunnittelu-, valmistelu- tai toteutusvaiheessa. Talviaika on taisteluammunnan toteuttamisen kannalta haastavin vuodenaika. Ammunnan johtaja on usein kokenut tehtävässään, mutta varusmies-toimihenkilöt työskentelevät tehtävässään ensimmäistä kertaa. Puolustusvoimien taisteluammuntoihin liittyvät varomääräykset ovat sisällöltään kattavat ja selkeät, mutta niitä saattaa olla määrällisesti liikaa sisäistettäväksi. Taisteluammunnassa ei ole tunnistettavaa ja jälkikäteen todennettavissa olevaa riskienhallintaprosessia. Vaikka ampumakäsky käsitetään ammunnan johtajan riskikartoituksena, siitä on vaikeaa löytää riskien järjestelmällistä tunnistamista, määrittelyä sekä havaittuihin riskeihin varautumista.

Asiasanat: turvallisuus, riski, riskien hallinta, taisteluammunta, ammunnan johtaja

Jarno Kortesuso

Risk management in live-fire combat exercises from a range conducting officer's perspective

Year	2014	Pages	53
------	------	-------	----

Live-fire combat exercise consists of a written exercise plan, a working party, a unit participating in the exercise and the surrounding conditions and environment. The officer in charge plans, prepares and executes the live-fire combat exercise based on the criteria he has been given. Good live-fire combat exercise is conducted with maximum realism and safety.

This thesis is a qualitative case study that explores live-fire combat exercises held in 2012 and 2013 for conscripts during their initial entry training period in Carelia Brigade. This thesis examines how live-fire exercise in initial entry training period is put into practice and how it is implemented from a risk management point of view.

The results of this thesis are gathered by studying military orders and planning involved in live-fire combat exercises, analyzing the near miss -register of the Finnish Defence Forces and by a survey carried out to range conducting officers (officers in charge).

Based on the research results the author found that live-fire combat exercises in Carelian Brigade's initial entry training period are conducted safely and by the safety regulations. Live-fire combat exercise safeness is greatly affected by the amount of time that is available for planning, preparing or executing a live-fire drill. The winter season is the most challenging time of the year to arrange a live firing combat exercise. Conducting officers are often experienced professional soldiers but the conscripts in a working party are often without prior experience. The safety regulations related to live firing exercises in the Finnish Defence Forces are comprehensive and unambiguous but might be excessive in amount to be fully absorbed. In its current form, a live-fire combat exercise does not have an identifiable risk management process that could be verified afterwards. Even if the written exercise plan is comprehended as a risk survey, it is relatively hard to detect a systematic process of identifying and assessing risks or to recognize any control measures set to reduce or eliminate the risks discovered.

Keywords: safety, risk, risk management, live-fire combat exercise, range conducting officer, officer in charge

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Tutkimuksen aihe, tausta, tavoitteet ja rajaukset	7
	2.1 Opinnäytetyön tavoite ja tutkimusongelma	7
	2.2 Aiheen rajaaminen	8
3	Työskentelymenetelmät	8
	3.1 Tutkimusstrategia ja työn muoto.....	9
	3.2 Tiedonkeruumenetelmät ja lähdeaineisto	9
4	Tutkimuksen toteutusympäristö ja käsitteiden määrittely	10
	4.1 Käsitteiden määrittely	11
	4.2 Peruskoulutuskauden taisteluampumaharjoitus	14
	4.2.1 Yhdistetty T2- ja T1-taisteluammunta	16
	4.3 Taisteluammuntoihin liittyvät normit ja varomääräykset	19
	4.4 Aiemmat tutkimukset	21
5	Tutkimuksen tulokset	21
	5.1 Kyselylomakkeen muodostaminen ja kyselyn toteuttaminen	22
	5.2 Ammunnan suunnitteluvaihe	24
	5.3 Taisteluammunnan toteutus ja ajankäyttö	24
	5.4 Toimintaympäristön aiheuttamat riskit	25
	5.5 Ihmisen aiheuttamat riskit	26
	5.5.1 Ammunnan toimihenkilöt riskien aiheuttajana	27
	5.5.2 Ampuvan joukon aiheuttamat riskit.....	28
	5.6 Ampumakäsky riskianalyysinä	29
	5.7 Läheltä piti -tilanteet peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa	33
6	Pohdinta ja johtopäätökset	35
	6.1 Jatkotutkimusaiheet.....	37
	6.2 Työn onnistumisen arviointi	38
	Julkaisemattomat lähteet	41
	Kuvat	43
	Kuviot	44
	Taulukot	45
	Liitteet.....	46

1 Johdanto

Varusmiespalveluksen aikana sattuneet kuolemantapaukset ovat varsin harvinaisia. Syyt alhaiseen kuolleisuuteen ovat moninaiset. Varusmiesten kuolinsyitä ovat itsemurhat, liikennekuolemat, muut tapaturmakuolemat ja tautikuolemat. Liikennekuolemat ja muut tapaturmakuolemat aiheutuvat yleensä inhimillisistä virheistä. Varusmiesten koulutusta ja valvontaa halutaan kehittää ja tehostaa, jotta ”inhimillisten erehdysten” mahdollisuudet saataisiin pois-tettua. Kaiken kaikkiaan varusmiesten kuolleisuus on saman ikäistä keskivertoväestöä selvästi alhaisempaa niin tauti-, väkivalta- kuin itsemurhakuolemienkin osalta. (Puolustusministeriö 2007, 20; Sahi 2005.)

Varusmiespalvelustaan suorittava asevelvollinen ampuu palveluksensa aikana taisteluammun-toja niin perus-, erikois- kuin joukkokoulutuskaudellakin. Puolustusvoimien hallinnoimat am-puma-alueet ovat aktiivisina suurimman osan vuodesta ja kovia ampumatarvikkeita kulutetaan puolustusvoimissa miljoonia vuosittain. Viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana puolustusvoimien järjestämissä taisteluammunnoissa on vakavasti loukkaantunut tai menehtynyt vain muutamia ihmisiä.

Ammuntaa johtava henkilö (ammunnan johtaja) on toiminnan kannalta keskeisessä osassa. Hän vastaa viimekädessä ammunnan palvelusturvallisuudesta ja siitä, että ”ammunta suunnitellaan, valmistellaan ja toteutetaan varomääräysten ja laatimansa riskikartoituksen perusteella” (Maavoimien esikunnan henkilöstöosasto 2012, 17). Silloin harvoin, kun taisteluammunnassa loukkaantuu vakavasti tai menehtyy joku, esitutkinnassa on usein syylliseksi epäiltyjen joukossa myös ammunnan johtaja. Tämä viestittää myös ammunnan johtajan roolin tärkeyttä ja kannettavan vastuun määrää. Mediassa esillä olleita tapauksia sekä niihin liittyviä eri oikeusasteiden päätöksiä tarkasteltaessa on tulkittavissa, että ammunnan johtaja usein myös tuomitaan rangaistukseen. Näin kävi esimerkiksi huhtikuussa 2012, kun hovioikeus tuomitsi erään ammunnan johtajan palvelusrikoksesta sakkoihin. Hänen johtamassaan ammun-nassa varmistettu konekivääri tahattomasti laukesi rakenteellisen ominaisuuden vuoksi haa-voittaan yhtä varusmiestä vakavasti (Autio 2012).

Vaikka taisteluammunta varomääräysten mukaisesti toteutettuna on varsin turvallinen koulu-tustapahtuma, on inhimillisen erehdyksen mahdollisuus aina olemassa. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa taisteluammuntoihin liittyvää riskienhallintaprosessia sekä ase- ja ampumakoulutusta ohjaavia palvelusturvallisuusnormeja. Halusin myös tutkia taisteluammun-tojen riskejä ja pohtia ammunnan johtajan roolia siinä. Opinnäytetyö on toteutettu tarkaste-lemalla Karjalan prikaatin kahden saapumiserän peruskoulutuskaudella toteutettuja taisteli-japarin taisteluammuntoja.

2 Tutkimuksen aihe, tausta, tavoitteet ja rajaukset

Puolustusvoimien on muiden organisaatioiden tavoin elettävä erilaisten riskien vaikutuspiirissä: riippumatta tehtävästä tai henkilöstöryhmästä, jokainen puolustusvoimissa palveleva kohtaa työssään riskejä. Tämän opinnäytetyön aihe syntyi henkilökohtaisesta halusta yhdistää työelämä ja opinnot.

Olen palvellut Karjalan prikaatissa opetusaliupseerina vuodesta 2008. Tavoitteenani oli toteuttaa turvallisuusalan koulutusohjelmaan liittyvä opinnäytetyö omassa työympäristössäni. Opinnäytetyön aihe löytyi riskienhallinnan piiristä, ja se suunniteltiin yhdessä Karjalan prikaatin kanssa. Tavoitteena oli, että valmiin työn tuloksia voitaisiin hyödyntää tulevien ampumaharjoitusten suunnittelussa. Tämä opinnäytetyö saattaa antaa uusia näkökulmia taisteluammuntojen suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyvään riskienhallintaan.

2.1 Opinnäytetyön tavoite ja tutkimusongelma

Opinnäytetyö käsittelee riskienhallintaan liittyviä toteuttamistapoja Karjalan prikaatin järjestämässä peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa. Opinnäytetyöhön liittyen tavoitteena oli tutkia:

- miten Karjalan prikaatin järjestämät peruskoulutuskauden taisteluammunnat saapumiserillä 2/2012 ja 1/2013 on järjestetty riskienhallinnan (riskien kartoittaminen, analysointi, hallinta) näkökulmasta
- millaisia riskejä taisteluammuntoja johtavat ammattisotilaat kokevat työhönsä liittyvän
- kuinka ammuntojen johtajat kokevat nykyiset ammuntoihin liittyvät varomääräykset ja normit

Tarkoituksena oli myös kuvata taisteluammuntoihin liittyviä voimassa olevia ohjeistuksia (varomääräykset ja muut normit), kartoittaa ammuntoja johtavien ammattisotilaiden näkemyksiä työhönsä liittyvistä riskeistä sekä ennen kaikkea pohtia näiden välistä suhdetta.

Koko opinnäytetyöprosessin tavoitteena oli Laurean opinnäytetyöohjeen (2011, 3) mukaan tukea oman ammatillisen osaamisen kehittymistä. Tarkoituksena oli harjaantua omaan toimialaan liittyvän tiedon hankkimisessa ja käsittelemisessä sekä arvioimaan käsiteltyä tietoa kriittisesti. Tavoitteena oli myös oppia tuntemaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan perusmenetelmiä. (Laurean opinnäytetyöohje 2011, 3.)

2.2 Aiheen rajaaminen

Pihlaja (2006, 36) yhdistää tutkimusaiheen rajaamisen osaksi tieteellistä ajattelua ja argumentointia. Rajaaminen ei voi olla summittaista, vaan sen on oltava perusteltua. Lisäksi tutkimusaiheen rajauksien on mahdollistettava aiheen monipuolinen käsittely ja työstäminen. (Pihlaja 2006, 36.)

Pyrin rajaamaan opinnäytetyön aiheen mahdollisimman tarkasti, jotta työstä tulisi tiivis, selkeä kokonaisuus ja jotta työmäärä pysyisi kohtuullisena suhteessa opinnäytetyölle asetettuihin vaatimuksiin. Suunnitelluilla rajauksilla päästiin melko laajaan otantaan, sillä kyse on Suomen suurimman joukko-osaston järjestämästä taisteluampumaharjoituksesta, johon osallistuu valtaosa molempien saapumiserän varusmiehistä. Opinnäytetyössä ei käsitellä perusammuntoja eikä muiden koulutuskausien taisteluammuntoja.

Alueellisesti opinnäytetyö on rajattu koskemaan yhden joukko-osaston, Karjalan prikaatin, Pahkajärven ampuma-alueella toteutettuja taisteluammuntoja. Useamman joukko-osaston tarkasteleminen olisi tarkoittanut paitsi useamman joukko-osaston ja ampuma-alueen erilaisien käytäntöjen selvittämistä, myös niiden keskinäistä vertailua. Tämä olisi tarkoittanut työmäärän lisääntymistä, mutta olisi myös todennäköisesti mahdollistanut laajemman otannan kyselytutkimukseen. Opinnäytetyön tavoitteita ajatellen ei ollut syytä huomioida muiden joukko-osastojen peruskoulutuskauden taisteluammuntoja.

Ajallisesti työ on rajattu käsittämään kahden saapumiserän (2/2012 ja 1/2013) peruskoulutuskauden taisteluampumaharjoituksissa (PTAH) suoritettut taisteluammunnat. Aiheeseen liittyviä näkemyksiä kartoitetaan kyseisten ammuntojen johtajilta kyselytutkimuksella. Alun perin oli tarkoituksena tutkia ainoastaan yhtä saapumiserää, mutta päätin kuitenkin sisällyttää tutkimukseen kaksi perättäistä saapumiserää, jotta mahdolliset vuodenaikaan ja olosuhteisiin liittyvät vaikutukset saataisiin selvitettyä. Useamman kuin kahden saapumiserän tutkiminen olisi tarkoittanut pidempiaikaista tutkimusta.

3 Työskentelymenetelmät

Tutkimuksellisen työskentelyn eri menetelmät olivat minulle entuudestaan melko tuntemattomia. Tarkoituksena oli paitsi selvittää, miten riskienhallinta on toteutettu Karjalan prikaatin peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa, myös kartoittaa ammunnan johtajien näkemyksiä aiheesta. Tästä syystä oli teorian lisäksi kerättävä tietoa kyselyn tai haastattelun avulla.

3.1 Tutkimusstrategia ja työn muoto

Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2001, 122-123) esittelemästä kolmesta perinteisestä tutkimusstrategiasta valitsin opinnäytetyöni lähtökohdaksi tapaustutkimuksen (ns. case study). Päädyin tapaustutkimukseen, koska se tukee mielestäni parhaiten aiheen tarkkaa rajaamista sekä aineiston keräämistä eri menetelmin.

Toteuttamani opinnäytetyö täyttää eräitä tyypillisiä kvalitatiivisen tutkimuksen (Hirsjärvi ym. 2001, 155) piirteitä: työn tarkoituksena on tarkastella kerättyä aineistoa monitahoisesti ja yksityiskohtaisesti. Kvalitatiivinen tutkimus harvoin testaa hypoteeseja, vaan on usein induktiivista, uusia havaintoja keräilevää tutkimusta (Yliluoma 2011, 34).

3.2 Tiedonkeruumenetelmät ja lähdeaineisto

Kvalitatiivisen tutkimusotteen haasteena on se, kuinka mitata työn onnistumista. Sama haaste ilmeni myös tätä opinnäytetyötä tehdessä. Hakalan (1996, 147) mukaan tutkijan on pohdittava, miten tutkittava ilmiö saadaan haltuun, eli operationalisoidaan (Hakala 1996, 147). Käyttämäni tiedonkeruumenetelmät olivat strukturoimaton kysely ja aineistoanalyysi. Kyselyn tarkoituksena oli tuoda esiin taisteluammuntojen johtajina toimivien ammattisotilaiden näkemyksiä, koska he ovat oman alansa ammattilaisia ja näkevät työssään parhaiten sen, miten riskienhallinta toteutuu käytännössä taisteluammunnoissa.

Teorian hankkiminen työhön oli sikäli haastavaa, ettei valmista tausta-aineistoa ollut juuri-kaan saatavilla: tutkimusmenetelmistä ja tutkimuksen tekemisestä on toki kirjoitettu paljonkin, mutta taisteluammuntoihin liittyvästä käytännön riskienhallinnasta ei juuri aikaisemmin ole julkaistu tutkimuksia.

Taisteluammuntojen johtajien näkemyksiä kerättiin strukturoimattomalla kyselylomakkeella. Strukturoimaton kysely on luonteeltaan avoin eikä lomakkeessa käytetä valmiita vastausvaihtoehtoja (Hiltunen 2009). Kyselylomakkeen käyttöön päädyin, koska se oli oikeastaan ainoa mahdollinen ratkaisu: teemahaastattelu ja avoin haastattelu suljettiin pois ajanpuutteen sekä järjestelyiden hankaluuden vuoksi. Ammunnan johtajien lukumäärä ja heidän työkiireensä tekivät muista ratkaisuista yksinkertaisesti toteuttamiskelvottomia.

Työssä esiintyy jonkun verran kuvioita ja taulukoita. Niiden avulla olen pyrkinyt selventämään tutkimustuloksia ja niihin liittyviä asioita. Pihlajan (2006, 38) näkemyksen mukaan tutkimuksen kohteena olevat ilmiöt, tapahtumat ja asiat tulisi yhdistää kokonaisuuksiksi (Pihlaja 2006, 38). Mielestäni harkittu taulukointi paitsi selventää tutkimuksen sanomaa, myös tekee työn lukemisesta mielekkäämpää.

Toinen keino aineiston keräämiseksi oli lähdekirjallisuuden ja virallisten asiakirjojen hyödyntäminen analyysin avulla. Tässä työssä analysoidaan mm.

- Puolustusvoimien omia varomääräyksiä ja muita aiheeseen liittyviä normeja
- Puolustusvoimien keräämiä ja ylläpitämiä tietokantoja (siltä osin, kun ovat julkisia)
- Aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja mahdollisia aiempia aiheeseen liittyviä tutkimuksia

4 Tutkimuksen toteutusympäristö ja käsitteiden määrittely

Karjalan prikaati sijaitsee Kouvolan Vekaranjärvellä. Karjalan prikaati on maavoimien mekani-soitu valmiusyhtymä, jossa työskentelee noin 600 henkilöä. Siviilityöntekijöitä on noin kolmannes. Vuosittain prikaatissa koulutetaan noin 3600 varusmiestä. (Karjalan prikaati 2012 A.)

Karjalan prikaatin varuskunnan vieressä sijaitsee yli kahdeksan tuhannen hehtaarin suuruinen Pahkajärven ampuma-alue. Aluetta käytetään asevelvollisten kouluttamiseen lähinnä kovapanosammuntoihin ja räjäytysharjoituksiin liittyen. Alueella ammutaan jalkaväkiaseilla, panssarivaunuaseilla sekä ilmatorjunta- ja tykistöaseilla. Ampuma-alue on käytössä suurimman osan vuodesta (noin 250 vrk/vuosi) ja Karjalan prikaatin lisäksi aluetta käyttää esimerkiksi Utin Jääkärirykmentti, Reserviupseerikoulu ja Hämeen rykmentti. Pahkajärven ampuma-alueella on voimassa liikkumisrajoitus. (Karjalan prikaati 2013 A.)



Kuva 1: Rosoharju Pahkajärven ampuma-alueella (Karjalan prikaati 2013 A.)

4.1 Käsitteiden määrittely

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan taisteluammuntoja ilmiönä, joka on keskeinen sekä varusmieskoulutuksen että palvelusturvallisuuden kannalta. Työhön liittyy sekä riskienhallinnan käsitteitä että sotilastermistöä. Tämän luvun tarkoituksena on kuvata tutkimuksen kannalta keskeisimmät käsitteet ja ilmiöt.

Ammattisotilas

Puolustusvoimien palkattu henkilöstö jaetaan sotilashenkilöstöön ja siviilihenkilöstöön. Ammattisotilas on joko sotilasvirassa tai määräaikaisessa sotilasvirassa palveleva henkilö. Ammattisotilaista sekä kadeteista käytetään myös nimitystä kantahenkilökunta. Sotilashenkilöstö koostuu upseerien, erikoisupseerien, sotilaspapiston sekä aliupseereiden ja sopimussotilaiden tehtävistä. Upseerit koulutetaan Maanpuolustuskorkeakoulun Kadettikoulussa ja myös sotilaspapiston sekä erikoisupseerien tehtävät saattavat vaatia korkeakoulututkinnon. Aliupseeristo puolestaan valitaan suoraan virkatehtäväänsä ja kouluttautuminen tapahtuu viranhoidon ohessa. Puolustusvoimissa palvelee edelleen henkilöitä myös opistoupseerin tehtävissä, joskin opistoupseerikoulutus lakkautettiin 2000-luvun alussa. (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2009 A, 13; Laki puolustusvoimista 2007/551, 36 §; Maavoimien Esikunnan Henkilöstöosasto 2013, 289-294.)

Ammunnan johtaja

Koulutustapahtumalla on aina nimetty vastuullinen johtaja. Perus- tai taisteluammunnan johtajaa nimitetään ammunnan johtajaksi. Ammunnan johtaja on esimerkiksi harjoituskäskyssä nimetty henkilö, joka johtaa ammunnan suunnittelun, valmistelun ja toteuttamisen varomääräysten mukaisesti. Käytännössä ammunnan johtajan vastuulla on ammunnan palvelusturvallisuus ja käytännön toteutus kaikissa ammunnan vaiheissa. (Pääesikunta 2010, 8-11.)

Ampuma-alue

Ammuntoja saa toteuttaa vain sellaisilla puolustusvoimien käytössä olevilla ampuma-alueilla ja ampumaradoilla, jotka mahdollistavat ammunnan toteuttamisen. Taisteluammunnat toteutetaan yleensä eristetyn ja vartioidun ampuma-alueen sisällä olevalla ampumapaikalla. (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2010, 5, 14.)

Ampumarjoitus

Sotilaallista harjoitusta, jossa ammutaan kovapanosammuntoja, kutsutaan ampumarjoitukseksi tai taisteluampumarjoitukseksi. Harjoituksessa on yleensä useita erillisiä ammuntoja käynnissä yhdenaikaisesti. Ampumarjoituksen toimeenpanosta laaditaan kirjallinen

harjoituskäsky, jossa käsketään harjoituksen kannalta keskeiset asiat. (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2010, 8.)

Joukko-osasto

Maavoimien joukko-osastot ovat sotilasosastoja, jotka toimivat sotilasläänien ja maavoimien komentajan alaisuudessa. Joukko-osaston tehtävänä on kouluttaa rauhan ja sodan ajan joukkoja. Joukko-osasto koostuu usein joukko-yksiköistä, jotka puolestaan jakautuvat pienempiin perusyksiköihin. (Maavoimien Esikunta 2014.)

Kovapanosammunta ja kovapanosvaihe

Ammunta jaetaan valmisteluvaiheeseen, kovapanosvaiheeseen ja jälkitoimiin. Valmisteluvaiheessa ammunta harjoitellaan ilman ampumatarvikkeita tai harjoitusampumatarvikkeiden eli paukkupatruunoiden kanssa. Kovapanosvaiheessa ammunta ammutaan oikeilla ampumatarvikkeilla ja sallituilla ase- ja patruunayhdistelmillä. Kovilla ampumatarvikkeilla saa ampua vain ammunnan kovapanosvaiheessa. (Maavoimien esikunta 2012, 4-5)

Palvelusturvallisuus

Sotilaallisissa harjoituksissa, kuten taisteluammunnoissa, työturvallisuus tunnetaan termillä palvelusturvallisuus: harjoituksissa sovelletaan puolustusvoimien voimassa olevia varomääräyksiä, varo-ohjeita sekä muita palvelusturvallisuuteen liittyviä ohjeita ja käskyjä (Väätäinen 2006, 10). Sotilaallisiin harjoituksiin ei sovelleta työturvallisuuslakia (Työturvallisuuslaki 2002/738, 6 §).

Perusammunta (aiemmin kouluammunta)

Kovilla ampumatarvikkeilla toteutettua ampumarajoitusta kutsutaan perus- tai kouluammunnaksi. Ammuntojen päämääränä on opettaa ammunnan perustaitoja sekä ase käsittelyä. Koulutettavien toiminta on ennalta käsketyin yksityiskohtaisen ohjelman mukainen. Ammunnat toteutetaan pääsääntöisesti ampumaradalla. (Maavoimien Esikunnan Henkilöstöosasto 2012, 29.)

Peruskoulutuskausi

Varusmiespalvelus puolustusvoimissa jakautuu peruskoulutus-, erikoiskoulutus-, ja joukkokoulutuskauteen. Peruskoulutuskauden tavoitteena on opettaa varusmiehille sotilaan perustaidot. Näin ollen koulutuksen sisältö on yhdenmukainen palveluspaikasta ja aselajista riippumatta. Pääosalla varusmiehistä peruskoulutuskausi kestää kahdeksan viikkoa. (Maavoimien esikunnan henkilöstöosasto 2013, 18.)

Riski

Riskiin kuuluu kolme tekijää: tapahtumaan liittyvä epävarmuus, tapahtumaan liittyvät odotukset sekä tapahtuman laajuus ja vakavuus (Juvonen, Korhonen, Ojala, Salonen & Vuori 2005, 7). Suominen (1999, 10-11) määrittelee riskin matemaattiseen muotoon:

$$RISKI = \text{TODENNÄKÖISYYS} \times \text{RISKIN LAAJUUS TAI VAKAVUUS}$$

Käytännössä tämä tarkoittaa vaaran aiheuttaman vahingon todennäköisyyden ja seurausten tuloa. Vaikka vaarat aiheuttavat riskejä, termi *vaara* ei ole sanan *riski* synonyymi. (Reiman & Oedewald 2008, 168-169; Juvonen ym. 2005, 7-10.)

Riskienhallinta

Riskienhallinta on riskien tunnistamista ja arviointia, päätösten tekemistä ja niiden toimeenpanoa. Riskienhallinnalla pyritään hallitsemaan riskinottoa ja sen mahdollisia seurannaisvaikutuksia. Organisaatio pyrkii hallitsemaan riskejä, jotka ovat keskeisimpiä organisaation toiminnan tai toimimattomuuden kannalta. (Juvonen ym. 2005, 18-19 & Reiman ym. 2008, 168.)

Saapumiserä

Yleisiä varusmiespalveluksen aloittamispäiviä on kaksi kertaa vuodessa, tammikuun ja heinäkuun alkupuolella. Palveluksen aloittanutta joukkoa kutsutaan saapumiseräksi. (Maavoimien Esikunta 2013; HE 37/2012.)

Taisteluammunta

Kovilla ampumatarvikkeilla toteutettua taisteluharjoitusta kutsutaan taisteluammunnaksi. Taisteluammunnan tarkoituksena on liittää aiemmin opittu ase- ja ampumakoulutuksessa omaksuttu asekäsittelytaito ja taistelukoulutuksessa saadut opit yhdeksi kokonaisuudeksi. Taisteluammunnat suoritetaan maastossa ja tilannetta kuvataan ampuvalle joukolle sekä suullisesti että maalitoiminnalla. (Maavoimien esikunnan henkilöstöosasto 2012, 31.)

Turvallisuus

Yksilön näkökulmasta katsottuna turvallisuus on arvo, joka merkitsee sekä varmuutta että vaarattomuutta (Mäkinen 2007, 63). Reiman ja Oedewald (2008, 20) puolestaan toteavat, että turvallisuuden käsitteen suomenkielistä määrittelemistä hankaloittaa englannin kielestä tunnetun *safety* ja *security* jaottelun puuttuminen (Reiman & Oedewald 2008, 20). Tässä opinäytetyössä turvallisuudella käsitetään pääosin *safety*-termin mukaisesti. Termi *safety* pitää sisällään ajatuksen onnettomuuksista ja niiden ehkäisemisestä sisältäen inhimillisyyden ja tahattomuuden näkökulman (Hanén 2005, 20-22). Mäkinen (2007, 56) yhdistääkin käsitteen *safety* pehmeään turvallisuuteen, kuten esimerkiksi työsuojeluun tai kykyyn tehdä joku tai jokin turvallisesti (Mäkinen 2007, 56).

Uhka

Uhka voidaan nähdä ei-toivottuna piirteenä tulevalle asialle tai olosuhteelle. Mäkinen (2007, 66) esittelee kaavan, jolla uhan vaikuttavuus voidaan määritellä:

$$\text{uhka} = \frac{\text{vaara} \times \text{vaikutus} \times \text{riski}}{\text{vastatoimenpiteet}}$$

Vaara

Vaaralla tarkoitetaan vahinkoa aiheuttavaa ilmiötä, joka sisältää esimerkiksi fyysisten esineiden ja asioiden piirteet sekä ihmisten tekemät toimenpiteet. Vaara on uhkaa konkreettisempi käsite ja monesti objektiivisesti havaittavissa. (Reiman & Oedewald 2008, 168; Mäkinen 2007, 66.)

Varomääräys

Varomääräykset ovat puolustusvoimien turvallisuusmääräyksiä, joiden tarkoitus on varmistaa sotilaalliseen toimintaan osallistuvan henkilöstön turvallisuus. Varomääräykset ovat sotilaskäskyjä, jotka koskevat puolustusvoimien normaaliolojen toimintaa. (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2008, 3.)

Varusmies

Jokainen 18-60-vuotias miespuolinen suomen kansalainen on asevelvollisuuslain mukaan asevelvollinen. Asevelvollisuuden suorittamista on esimerkiksi varusmiespalvelus, kertausharjoitus ja liikekannallepanon aikainen palvelus. Varusmies on asevelvollinen, joka suorittaa varusmiespalvelusta. Varusmiespalvelusta suorittaessaan asevelvollinen saa koulutuksen sotilaallisen maanpuolustuksen tehtäviin. (Asevelvollisuuslaki 2007/1438, 2 §, 36 §.)

4.2 Peruskoulutuskauden taisteluampumarjoitus

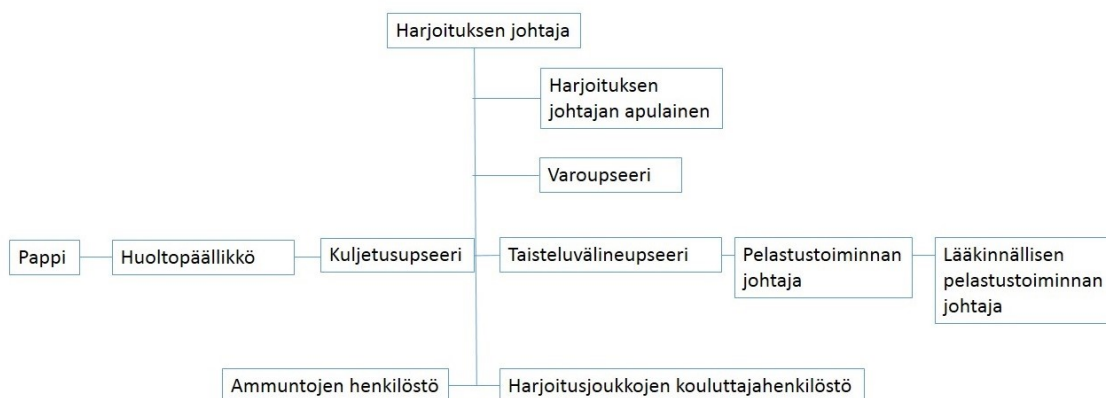
Karjalan prikaati järjestää jokaiselle saapumiserälle peruskoulutuskauden ampumarjoituksen, jonka koulutuksellinen pääpaino on sotilaan perustaitojen opettamisessa ja harjoittamisessa. Harjoituksessa varusmiehet ampuvat (jäljempänä kuvatut) T2- ja T1- taisteluammunnat. Harjoitukseen osallistuu kaikki kuusi Karjalan prikaatin joukkoyksikköä. Harjoitukseen osallistuville peruskoulutuskauden alokasjoukkueille harjoitus on kolmipäiväinen: kaksi päivää kestävä taistelukoulutusvaiheen jälkeen ammutaan yhden päivän aikana taisteluammunnat. Taistelukoulutusvaihe suoritetaan joukkoyksiköiden omilla lähiharjoitusalueilla sekä Selänpään alueella. Ammunnat toteutetaan Pahkajärven ampuma-alueella. (Karjalan prikaati 2012 B.)

Harjoituskäskyn (Karjalan prikaati 2012 B) mukaan harjoituksen opetustavoitteena on, että harjoituksen jälkeen peruskoulutuskauttaan suorittavat varusmiehet:

- osaavat taistelijaparin toiminnan puolustuksessa ja hyökkäyksessä (taisteluammunta)
- osaavat tilanteenmukaisen toiminnan maastossa
- osaavat maastouttaa tuliaseaman, teltan ja ajoneuvon
- osaavat tukikohdan vartiomiehen toiminnan
- tuntevat taistelijan poteron tekemisen periaatteet

Lisäksi vanhemman saapumiserän varusmiesjohtajat kykenevät järjestämään taistelukoulutus-harjoituksen joukkueen kokoiselle osastolle ja upseerikokelaat oppivat tuntemaan taisteluammuntojen järjestämisen perusteet. (Karjalan prikaati 2012 B.)

Peruskoulutuskauden ampumarjoituksen yhteiskesto on noin kaksi viikkoa. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan kahta erillistä harjoitusta, joista saapumiserän 2/2012 harjoitus järjestettiin 13.8.-17.8.2012 ja 20.8.-24.8.2012. Vuoden 2013 ensimmäisen saapumiserän (1/2013) harjoitus järjestettiin 11.2-15.2.2013 ja 18.2-22.2013. Ampumarjoitukseen kuuluu palkatus- ja henkilöstöstä koostuva harjoitusorganisaatio, joka tyypillisesti jakautuu harjoituksen johtoon, ammuntojen henkilöstöön ja harjoitukseen osallistuvien joukkoyksiköiden kouluttajajoukkoon. Harjoituksen johtoon kuului saapumiserän 2/2012 harjoituksessa harjoituksen johtaja ja hänen apulaisensa, varouseeri, pappi, huoltopäällikkö, kuljetusupseeri (oman toimen ohella liikenneturvallisuusupseeri), taisteluvälineupseeri (oman toimen ohella maali- ja laiteupseeri sekä varouseerin apulainen), pelastustoiminnan johtaja, lääkinnällisen pelastustoiminnan johtaja sekä huoltoryhmä.



Kuvio 1: Esimerkki ampumarjoituksen organisaatiosta

Ammuntojen henkilöstö jakautuu ampumapaikoilla toimiviin ampumatyöryhmiin, joihin kuuluu palkattuun henkilöstöön kuuluva ammunnan johtaja sekä viisi varusmiestä. Saapumiserän 2/2012 harjoituksessa ampumapaikkoja oli kaikkiaan kymmenen ja ammuntojen johtajia oli molemmilla viikoilla yhteensä kuusitoista. Osa ammuntojen johtajista työskenteli siis harjoituksen molemmilla viikoilla. (Karjalan prikaati 2012 B.)

4.2.1 Yhdistetty T2- ja T1-taisteluumunta

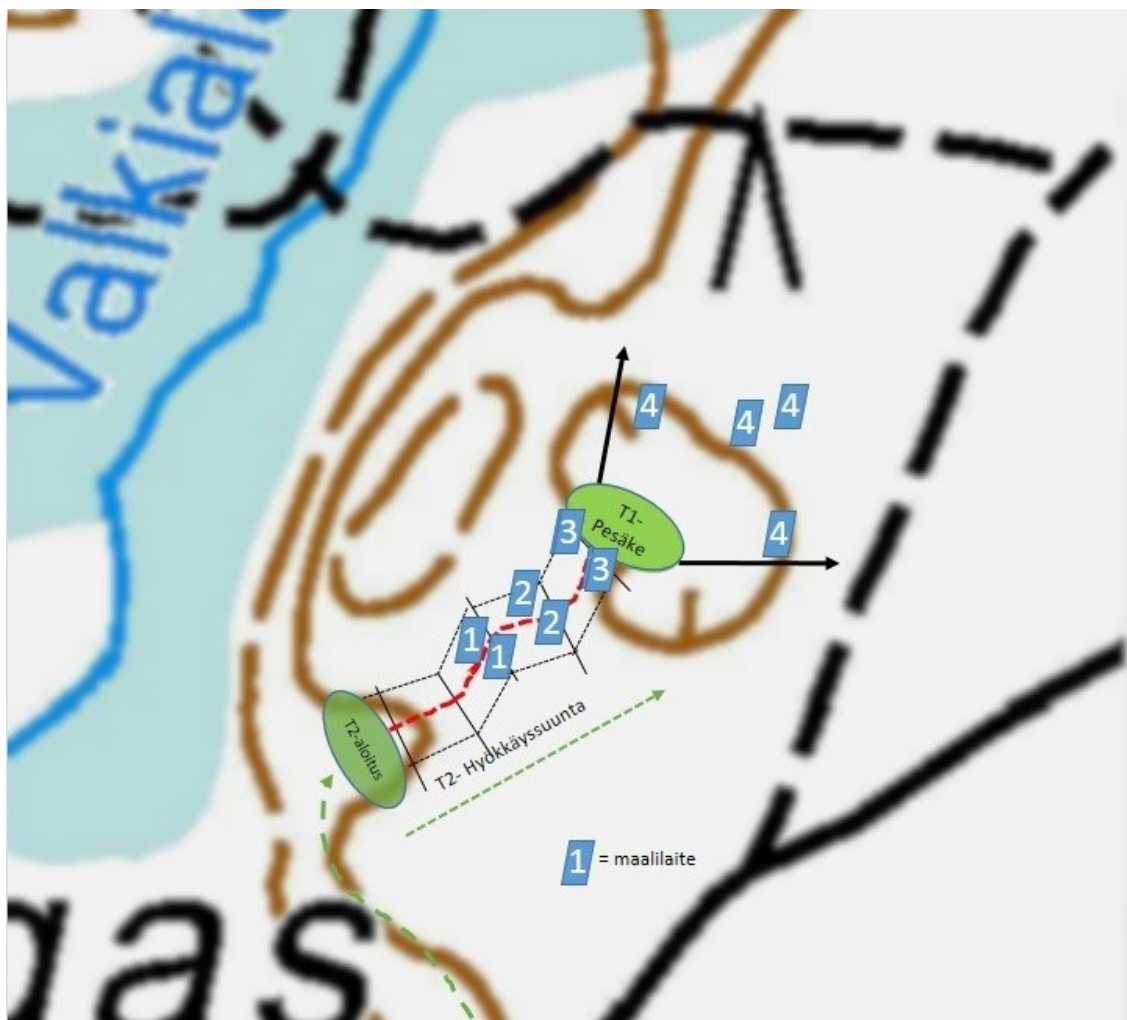
Peruskoulutuskauden taisteluampumarjoituksen ammuntojen johtajat saivat ammuntojen suunnitteluperusteet harjoituksen johto-organisaation lähettämällä sähköisellä viestillä. Ammuntojen suunnitteluun liittyvä maastontiedustelu toteutettiin ammuntojen johtajien oma-toimisella maastontiedustelulla. Maastontiedustelussa ammunnan johtaja käy tulevalla ampumapaikalla ja suunnittelee ammunnan pääpiirteisen kulun, ampumasuunnat sekä maalien paikat.

Itse taisteluammunta oli yhdistetty T2- ja T1-ammunta, jossa taistelijapari (kahden sotilaan muodostama yksikkö) aloittaa ampumaohjelmiston mukaisella T2-hyökkäysammunnalla. Pääsytään T2-ammunnan tavoitteeseen pari ryhmitetään puolustukseen, jonka jälkeen pari ampuu taistelijaparin puolustusammunnan (T1-ammunta). Hyökkäysammunnassa taistelijat saavat aloituspaikalla hyökkäyskäsken, joka sisältää muun muassa hyökkäysreitit ja tavoitteen. Taistelijapari etenee käsketyllä reitillä ja reagoi maalitoiminnalla ja suullisilla tilannekuvauksilla luotuihin tilanteisiin. Hyökkäysreitillä on muutama maalitasa ja ne selvitettyään pari pääsee tavoitteeseen, jossa ammunnan toimihenkilö antaa puolustuskäsken. Saatuaan käsken pari suorittaa puolustusammunnan, jossa maalitoiminnalla kuvataan hyökkävää vihollista. (Karjalan prikaati 2012 B.)



Kuvio 2: Esimerkki taisteluammunnan yleisjärjestelyistä

Taisteluammunta suoritetaan harjoitteluradan jälkeen kahdesti. Taisteluvälineiden jakopaikalta pari saa ampumatarvikkeet. Lippaat täytettyään pari siirtyy ensimmäiselle ampumapaikalle (kuvassa Ammunta 1). Ammuttuaan ensimmäisen ammunnan pari saa suorituksesta palautteen, jonka jälkeen käytyään täydentämässä patruunat pari suorittaa toisen ammunnan (Ammunta 2). Kumpaakin kovin ampumatarvikkein suoritettavaa rataa kohden taistelijalle jaetaan 20 patruunaa.



Kuvio 3: T2- ja T1-ammunnan kulku maalilaitesijoineen (esimerkki)

Taisteluumunna on koulutustapahtuma, jonka harjoitteluvaiheessa tulisi varmistua ampujien riittävästä koulutustasosta. Harjoittelun aikana kiinnitetään huomiota esimerkiksi aseennottotapaan, turvalliseen asekäsitteelyyn sekä tilanteen mukaiseen liikkumiseen ja maaston käyttöön. Harjoitteluradan maalijärjestelyt on luotu joko samanlaisilla laitteilla kuin taisteluumunnassa tai tilapäisvälineillä (ampumataulut, itse rakennetut maalilaitteet jne.), silloin kun maalilaitteita ei ole käytettävissä riittävästi. Harjoitteluradan toiminnasta vastaa yleensä joukon kouluttaja käyttäen apunaan varusmiesjohtajia. (Karjalan prikaati 2012 B.)

Kovapanosvaiheessa pyritään siihen, että järjestetty maalitoiminta ohjaa taistelujoiden suorituksia, eikä ammunnan johtaja tai tulitoiminnan valvoja puutu toimintaan kesken suorituksen, ellei varotoiminta sitä vaadi. Maalilaitteina käytetään osumaan reagoivia Janter/Jaster-maalilaitteita, joita käyttää ammunnan johtaja tai hänen määrittämänsä henkilö. Taistelija-parin hyökkäys- ja puolustusammunnat saavat suorittaa ainoastaan taistelijat, jotka ovat aikaisemmin ampuneet vähintään yhden perusammunnan ampumaradalla. (Karjalan prikaati 2012 B.)

4.3 Taisteluammuntoihin liittyvät normit ja varomääräykset

Normaaliolojen sotilaalliseen koulutukseen ja toimintaan liittyy paljon turvallisuusmääräyksiä. Tärkeimpiä turvallisuusnormeja ovat puolustusvoimien varsinaiset ja tilapäiset varomääräykset sekä varo-ohjeet. Sotilaskäskyinä annetut varomääräykset ovat hierarkkiselta asemaltaan ylimpiä sotilaallisen koulutuksen turvallisuusmääräyksiä, joiden tavoitteena on sotilaalliseen toimintaan osallistuvien sekä toiminnan vaikutusalueella olevien henkilöiden turvallisuuden varmistaminen. Sotilaallisessa toiminnassa tarvittavien erityisten valmiuksien harjoittamiseen liittyvässä koulutuksessa ei sovelleta työturvallisuuslakia. (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2008, 3-5; Työturvallisuuslaki 2002/738, 6 §.)

Alla on kuvattu keskeisimmät Pahkajärven ampuma-alueella peruskoulutuskauden taisteluharjoituksen T2- ja T1-taisteluammuntoihin suoraan tai epäsuoraan vaikuttavat varomääräykset ja muut ohjeet. Ammunnan johtajan kannalta haasteen tuo se, että amunnasta ja ampuma-alueesta riippuen määräytyvät myös amunnassa noudatettavat varomääräykset ja muut ohjeet.

Pääesikunnan henkilöstöosaston (2008) sotilaskäskynä julkaisema **varomääräys D 1.1** käsittelee yleisiä varomääräysten velvoittavuutta, valmistelua, ylläpitoa ja kehittämistä koskevia asioita. **Varomääräys D 1.2** käskää aseiden, asejärjestelmien ja räjähteiden käyttöön ja käsittelyyn liittyvät yleiset määräykset (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2012). Määräyksen mukaan ammuttaessa tai räjähteitä käytettäessä toiminnalla on oltava vastuhenkilö, jolla on toimintaan vaadittavat oikeudet sekä riittävä muu henkilöstö ja välineistö (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2012, 2-5). Ammuntoihin ja ampumarhoituksiin liittyvää ilmoittamisvelvollisuutta viranomaisille ja ilmailiikennepalveluiden tarjoajille sekä tiedottamisvelvollisuutta kansalaisille ja järjestöille käsittelee **varomääräys D 1.5** (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2009 B, 3).

Yksi keskeisimmistä taisteluammuntoihin liittyvistä varomääräyksistä on Maavoimien esikunnan laatima **varomääräys D 2.1; AMPUMINEN PIENIKALIIPERISILLA ASEILLA**. Varomääräystä on noudatettava kaikissa ammunnoissa, joita suoritetaan käsiaseilla (alle 20mm kaliiperin aseet), kuten rynnäkkökiväärillä. Yleisten ammuntoihin liittyvien määräysten lisäksi varomääräys ohjeistaa vaara-alueista, suojarakenteista, varoyhteyksistä ja varomerkeistä, alueiden valvonnasta ja vartioinnista, ammunnan johto-, varo- ja toimihenkilöstön tehtävistä, varoituspöytäkirjoista ammunnoissa sekä täsmentää ilma-ammuntojen lisämääräykset. Varsinaisella asiakirjalla on lisäksi yhdeksän liitettä, jotka sisältävät käytetyt käsitteet ja määritelmät, asekohtaiset määräykset, vaara-alueen muodostumisen ja piirtämisen, määräykset ammuttaessa alle 25 metrin etäisyydeltä tai sisätiloissa sekä suojarakenteiden vaatimukset. Liitteet

sisältävät myös eri ase- ja patruunayhdistelmien tekniset tiedot ja vaara-alueiden piirtämiseen tarvittavat arvot sekä jalkaväen taisteluvälinepaikan yleiset vaatimukset ja toimintaohjeet. (Maavoimien esikunnan henkilöstöosasto 2012.)

Varomääräys D 7.5 käsittelee kuulon suojaamista melutilanteissa, jotka syntyvät tyypillisesti aseella ammuttaessa tai käytettäessä räjähdysaineita (Päeesikunnan koulutusosasto 1992).

Varomääräys D 7.6 käsittelee puolestaan räjähteiden kenttävarastointia, käsittelyä ja kuljetamista ja määrittelee käytettävät suojaetäisyydet (Päeesikunnan koulutusosasto 1997).

Lääkinnällistä varotoimintaa ammunnoissa käsittelee Päeesikunnan logistiikkaosaston (2011) **varomääräys D 7.7**. Varomääräys antaa yleiset perusteet lääkinnällisen varotoiminnan järjestämisestä ammunnoissa. Siinä määritellään esimerkiksi ampumaharjoituksen lääkinnällisen pelastustoimen johtajan sekä ammunnan ensiapuhenkilön tehtävät.

Liikenneturvallisuutta ohjaa Puolustusvoimien **liikenneturvallisuusmääräys** (Päeesikunnan logistiikkaosasto 2012). Taisteluammuntoihin liittyen määräystä sovelletaan lähinnä henkilö- ja materiaalikuljetuksiin, marsseihin ja potilasevakuointeihin.

Toimintaa puolustusvoimien hallinnoimalla ampuma-alueella ohjeistaa useampi puolustusvoimien normi. Pahkajärven ampuma-alueella noudatetaan **varomääräyksen D 1.4** (Päeesikunnan henkilöstöosasto 2010) lisäksi **Pahkajärven ampuma-alueen johtosääntöä** (Itä-Suomen Sotilasläänin esikunta 2010) sekä **Pahkajärven ampuma-alueen käyttöohjetta** (Karjalan prikaati 2011A). **Varomääräys D 1.4** käsittelee toimintaa ampuma-alueilla yleisellä tasolla: se antaa perusteet huomioida ampuma-alueisiin liittyvät vaaratekijät. Varomääräys antaa myös ohjeita ampuma-alueisiin liittyvien erityismääräysten laatimiseen sekä ampuma-alueen käytöstä ilmoittamiseen, määrittelee ammuntojen suunnitteluun ja käskytykseen liittyvät perusteet ja määrittelee ampumaharjoituksen ja ammuntojen toimihenkilöiden vastuut. (Päeesikunnan henkilöstöosasto 2010.)

Itä-Suomen Sotilasläänin luoma **Pahkajärven ampuma-alueen johtosääntö** määrittelee alueelle liikkumisrajoituksen puolustusvoimista annetun lain nojalla sekä määrittelee ampuma-alueeseen liittyvien tahojen keskinäiset johtosuhteet. Se antaa myös yleisen ohjeen alueen varaamiseen ja käyttöön. Johtosäännössä on kaikkiaan 19 liitettä. Liitteet käsittelevät varotoimia, ampuma-alueen eristämistä ja vastaanottamista, maalialueen erikoisohjetta ja maali-laitteiden käyttöä, raivaamista ja pioneeritoimintaa, viesti- ja tietotekniikkaa, kiinteistön- ja tiestönhoitoa, huoltoa, ympäristönsuojelua, metsänhoitoa, metsästystä ja kalastusta sekä Juurikonmaan ampuma-alueita. Karjalan prikaati on lisäksi julkaissut **Pahkajärven ampuma-alueen käyttöohjeen**, joka antaa tarkennettuja, osin myös teknisiä ohjeita alueen eri toimintoihin liittyen. (Itä-Suomen Sotilasläänin esikunta 2010; Karjalan prikaati 2011A.)

4.4 Aiemmat tutkimukset

Taisteluammunnan toimintaympäristöä on tutkittu jonkin verran lähinnä Maanpuolustuskorkeakoulun opiskelijoiden toimesta. Etsiessäni aineistoa omaa opinnäytetyötäni varten kävi selväksi, että turvallisuuden ja riskienhallinnan näkökulmasta taisteluammuntoja on tutkittu aiemmin hyvin vähän.

Väätäinen (2006, 4) on esiupseerikurssin tutkielmassaan selvittänyt taisteluammuntoihin liittyviä uhkia, riskejä ja vaaroja sekä pyrkinyt löytämään vaaratilanteita aiheuttavia syitä. Tutkielmassaan Väätäinen lähti liikkeelle siitä olettamuksesta, että ammunnan johtaja tiedostaa ammuntaansa kohdistuvia riskejä ja kykenee parhaiten arvioimaan hänen ammuntaansa liittyvät vaarat. Aineistoanalyysin, reflektoinnin sekä kenttätutkimuksen keinoin Väätäinen kuitenkin tuli siihen johtopäätökseen, ettei riitä, että ammunnan johtaja yksin arvioi taisteluammunnan riskejä, vaan riskienhallintaan tulisi osoittaa myös muita ammattilaisia. Yhdeksi vaihtoehdoksi Väätäinen esittää Ruotsissa käytössä olevaa mallia, jossa joukko-osastoissa olisi palvelusturvallisuudesta vastaava osasto. Osaston eri aselajien asiantuntijoista koostuva henkilöstö toimisi sekä turvallisuusmääräysten asiantuntijoina, että tukena ammunnan johtajalle muun muassa ammunnan riskienhallintavaiheessa. (Väätäinen 2006, 46, 57, 62.)

Seppänen (2007, 28) on tutkinut taisteluammuntoja oppimisympäristön näkökulmasta. Pro gradu -tutkielmassaan Seppänen käsittelee voimassa olevien varomääräysten vaikutuksia taisteluammuntoihin ja toteuttamansa kyselyn avulla tuo esiin kouluttajien sekä ammunnan johtajien näkemyksiä. (Seppänen 2007, 58.)

5 Tutkimuksen tulokset

Nummenmaa, Konttinen, Kuusinen & Leskinen (1996, 14-15) toteavat, ettei tutkimus ole yksittäisten tekojen summa, vaan pikemminkin ajatuksellinen kokonaisuus: tutkimuksen ajatuksen toteuttaminen on tutkimuksen aineiston käsittelyä (Nummenmaa, Konttinen, Kuusinen & Leskinen 1996, 14-15). Pihlajan (2006, 12) mukaan tämän prosessin lopputuotteena ovat tutkimustulokset: ilmiön tulkinnat, selitykset ja tehdyt johtopäätökset (Pihlaja 2006, 12).

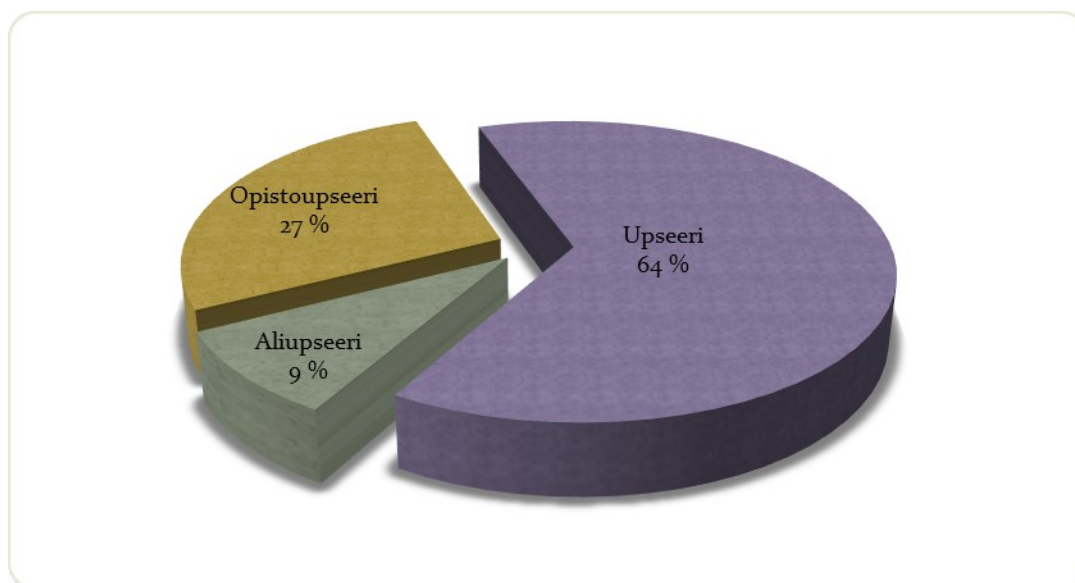
Tämän opinnäytetyön tutkimustulokset muodostuvat pääosin kolmesta kokonaisuudesta: ammunnan johtajilla teetetyn kyselylomakkeen vastausten analysoinnista, harjoitus- ja ampu-makäskyjen analysoinnista sekä puolustusvoimien läheltä piti -rekisterin tarkastelusta. Olen pyrkinyt tarkastelemaan keräämääni aineiston luotettavuutta kriittisesti sekä arvioimaan ja pohtimaan tuloksia myös jo olemassa olevan tutkimustiedon kautta.

5.1 Kyselylomakkeen muodostaminen ja kyselyn toteuttaminen

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli kartoittaa taisteluammuntoja johtavien ammattisotilaiden kokemuksia ja näkemyksiä liittyen taisteluammuntojen riskienhallintaan. Hirsjärven ja Hurmeen (2001, 14) mukaan lomakekyselyä käytetään usein lähinnä sen helppouden vuoksi (Hirsjärvi & Hurme 2001, 14). Ongelmana on se, että ihmiset ovat paitsi tottuneet, monesti myös kyllästyneet kyselylomakkeiden täyttämiseen (Hirsjärvi & Hurme 2001, 14). Kuten jäljempänä esitän, omankin kyselyni osalta vastausprosentti jäi melko matalaksi. Syy siihen saattaa olla se, että puolustusvoimissa työskenteleville lomakekyselyn täyttäminen on varsin tavanomaista. Toisaalta kyselylomakkeen etuna on sen helppo käsiteltävyys aineistona ja kyselylomaketta käyttämällä saadaan usein vähemmän epärelevanttia materiaalia kuin haastatteleamalla, jos kysely vain rakennetaan huolella.

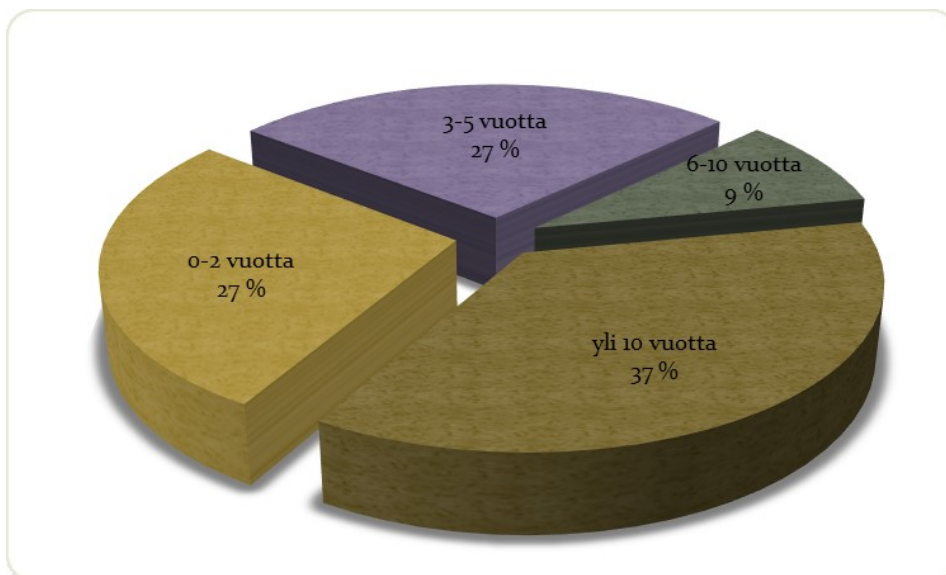
Pyrin johtamaan lomakkeen kysymykset aiheeseen liittyvästä teoriataustasta. Väätäisen (2006) ja Seppäsen (2007) tutkielmista nousi esiin teemoja, jotka tuntuivat merkityksellisiltä omaan tutkimuskysymykseen liittyen. Kysely lähetettiin sähköpostilla molempien saapumiserien peruskoulutuskauden taisteluampumarjoituksen ammuntojen johtajille. Kysely lähetettiin kaiken kaikkiaan 26 ammattisotilaalle. Kyselyyn vastasi alle puolet, yhteensä 11 sotilasta. Vastanneet merkitsin tunnuksilla V1-V11. Kyselylomake on liitteessä 1.

Vaikka vastausprosentti jäi melko matalaksi, kyselyyn vastanneista muodostui silti melko kattava ja monipuolinen otanta. Vastajat edustivat kolmea eri henkilöstöryhmää: kyselyyn vastasi seitsemän upseeria, kolme opistoupseeria ja yksi aliupseeri.



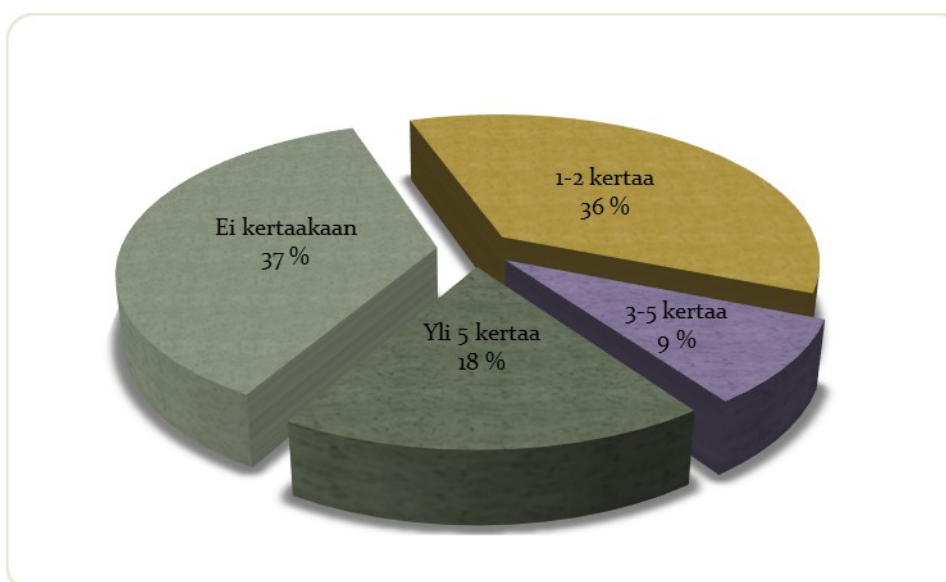
Kuvio 4: Vastajien henkilöstöryhmä

Ammunnan johtajien kokemus vaihteli puolesta vuodesta aina neljääntoista palvelusvuoteen asti. Vaikka kaikilla vastaajilla oli aiempaa kokemusta taisteluammunnan johtamisesta, suurin osa ei ollut aiemmin johtanut peruskoulutuskauden taisteluammuntaa Karjalan prikaatissa. Kokoneimmat ammunnan johtajat olivat johtaneet kyseisen koulutuskauden ammunnan kahdeksan kertaa.



Kuvio 5: Vastaajien työkokemus puolustusvoimissa

Vain kolme vastaajaa oli johtanut ammunnan Karjalan prikaatin peruskoulutuskauden taisteluampumarjoituksessa kolmesti tai useammin. Muut ammunnan johtajat olivat joko ensiker-
talaisia tai ammuttaneet kerran tai kahdesti aikaisemmin.



Kuvio 6: Vastaajien aiempi ammunnan johtamiskokemus peruskoulutuskauden taisteluampumarjoituksesta

5.2 Ammunnan suunnitteluvaihe

Väätäinen (2006, 47, 61) toteaa, että kiireessä suunniteltu, valmisteltu tai johdettu ammunta on tuloksiltaan arveluttava ja mahdollisesti myös palvelusturvallisuuden kannalta vaarallinen. Seppänen (2007, 65, 83) havaitsi ryhmän taisteluammuntoja tutkiessaan ajanpuutteen liittyvän valitettavan usein ammuntojen suunnitteluun ja toteuttamiseen. Ajanpuutetta sekä kiireen tuntua on vaikea täsmällisesti analysoida, koska kiire itsessään on hyvin yksilöllinen tuntemus. Pyrinkin selvittämään vastaajilta ajan riittävyyden lisäksi sen, kuinka paljon aikaa määrällisesti he käyttivät ammunnan suunnitteluun.

Valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että aikaa ammunnan suunnitteluun oli käytettävissä riittävästi. Ainoastaan yksi vastaaja (V9) oli sitä mieltä, ettei aikaa ollut riittävästi. Kyseinen vastaaja mainitsee syyksi, että suunnittelutyö piti toteuttaa valtaosin ”muiden rutiinien lomassa”. Aikaa suunnitteluun käytettiin vaihtelevasti parista päivästä kokonaiseen työviikkoon. V5 mainitsee vastauksessaan, että aiemmin tilanne saattoi olla joskus toisinkin: ”Nuorempana ei oikein osannut sanoa riittävän tiukasti esimiehille, että tarvitsisi aikaa enemmän.” Vertailun vuoksi mainittakoon, että Väätäinen (2006, 45) päättelee tutkimuksessaan kokeneen ammunnan johtajan tarvitsevan ammunnan suunnitteluun kahdesta kolmeen työpäivää.

Pyrin myös selvittämään vastaajien avulla, oliko ammunnan suunnittelun pohjaksi saatavilla riittävästi perusteita sekä ohjeistusta (esimerkiksi ampumasuunnat, vaara-alueiden rajat ja muut ammuntaa rajoittavat tekijät). Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että harjoituksen johto-organisaation antamat perusteet olivat riittäviä. Osa ammunnan johtajista käytti vanhoja ampumakäskyjä suunnittelun pohjaksi ja joillekin ampumapaikkakin oli jo entuudestaan tuttu. ”Helpotti”, kun oli vastaavan ammunnan vanha käsky apuna, eikä ”pyörää tarvinnut keksiä uudestaan” (V3).

5.3 Taisteluammunnan toteutus ja ajankäyttö

Halusin selvittää ajankäytön riittävyyttä myös ammunnan toteutusvaiheessa. Tähän liittyy olennaisesti ampumarjoituksen johdon suunnittelema läpivienti sekä varattu ampuma-aika. Ammuntoihin varattu aika riitti vastaajien mielestä pääsääntöisesti hyvin. Vastauksissa nousi esiin ampuvan joukon suuren koon sekä koulutustason eroavaisuuden aiheuttamat haasteet. V10 toteaa ammunnan harjoittelun olevan mahdollista ainoastaan kertaalleen ennen kovapanosvaihetta ja V11 mainitsi joidenkin joukkojen heikomman koulutustason hidastavan joinain päivinä. Ainoa varsinainen aikataulukapeikko tuntui olevan ampumarjoituksen ensimmäinen päivä. Tähän syiksi mainittiin esimerkiksi omaan taisteluammuntaan liittynyt suunnitteluvirhe (V1) tai rutiinin puuttuminen (V3). Usein taisteluammunnoissa ammunnan johtaja työryhmi-

neen rakentaa ja valmistelea ammunnan sekä hyväksyttää sen harjoituksen johtajalla aamu-päivän aikana ja iltapäivällä jo ammuttaa ensimmäisen osaston.

Väsymys kasvattaa usein vaaratilanteiden riskiä. Pohtiessaan taisteluammuntoihin liittyviä riskejä Väätäisen (2006) muodostama, kadeteista koostunut analyysiryhmä nosti esiin merkittävimmäksi riskien aiheuttajaksi ihmisen. Ryhmän mielestä suurin ja vaikuttavin syy toimihenkilöiden ja ampuvan joukon aiheuttamiin uhkiin löytyy väsymyksestä. (Väätäinen 2006, 54-56.) Tätä opinnäytetyötä varten teetetystä kyselyssä, paria vastaajaa lukuun ottamatta, koettiin harjoituksesta muodostuvan rasitusta, jolla on erinäisiä vaikutuksia. Vastaajan V1 mielestä fyysinen rasitus on merkittävä, koska päivässä kertyy paljon kilometrejä taistelijaparien perässä liikuttaessa. Vastaaja V2 mainitsee päivittäisiä suorituksia tulevan päivästä riippuen 24-30 suoritusta ilman taukoja. V2 toteaa samassa yhteydessä, että ammuntojen jälkeen oli riittävästi aikaa lepoon ja palautumiseen. Rasituksen muodostumiseen vaikuttaa suoraan ampuvan joukon koko (V6, V9, V10, V11) sekä vallitsevat sääolot (V1, V10, V11). Rasituksen tai väsymyksen palvelusturvallisuuteen liittyviä suoranaisia vaikutuksia ei kukaan vastaajista maininnut, mutta rutinoitumisen vaara oli läsnä monessa vastauksessa: saman ammunnan johtaminen ”useita päiviä putkeen” saattaa aiheuttaa ”herpaantumisen” (V9), muodostua ”tylsäksi” (V6), jopa aiheuttaa ”leipääntymisen” (V11) tai ”fakkiintumisen” (V5).

Työmäärä ei aina jakaudu ammunnan johtajien kesken tasaisesti: esimerkiksi saapumiserän 2/2012 peruskoulutuskauden taisteluampumarjoituksessa kuudestatoista ammunnan johtajasta neljä ammutti harjoituksen molemmilla viikoilla, kun valtaosa ammutti vain yhtenä viikona (Karjalan prikaati 2012 B). Lisäksi ammuntojen johtajien mukaan yleensä ampuvan joukon koko ja koulutustaso harjoituksessa vaihtelee hieman eri ampumapaikoilla.

5.4 Toimintaympäristön aiheuttamat riskit

Osa kyselyyn vastanneista oli sitä mieltä, että omaan PTAH-ammuntaan liittyen maasto, olosuhteet tai muut toimintaympäristön tekijät eivät vaikuttaneet ammunnan riskitekijöihin. Ne, jotka tunnistivat toimintaympäristön aiheuttamia riskejä, mainitsivat suurimmaksi vaikuttajaksi vuodenaikojen tuomat haasteet.

”Paksussa hangessa toimiminen lisää aina riskiä. Taistelijat ovat lopussa melko loppu jos reittivalinta ei ole ollut järkevä. Riskiä voidaan pienentää tekemällä moottorikelkalla valmiita reittivaihtoehtoja. Eri asia on sitten se että osaavatko miehet niitä hyödyntää.” (V11.)

”Lumi aiheutti ”tahmeaa” etenemistä, mikä puuduttaa. Väsynyt taistelija on alttiimpi unohdamaan perusasiat kuten piippulinjan ja vaihtimen käytön (aseen varmistaminen).” (V3.)

Talviajan vaikutukset koettiin monen vastaajan mielestä haasteena. Näkyvyys maan tasalla on huono, hanki upottaa ja toisaalta taas pakkautunut alusta muuttuu liukkaaksi. Lumi ja jää tunkeutuvat herkästi aseiden piippuun ja tähtäimiin, mikä osaltaan hankaloittaa ampujan toimintaa. Valaistuksen vähyys sekä lämpötilan vaikutukset tunnistettiin ampumapäivän järjestelyiden ja taistelijoiden toimintakyvyn kannalta merkittäviksi tekijöiksi: ammunnat on ehdittävä ampua valoisan aikana ja kylmällä vaatetuksen säätely on korostuneessa asemassa. Lämpötila vaikuttaa myös taistelijan nestetasapainon kautta, sillä talvella riittävä nesteytys tuntui joillakin joukoilla unohtuvan. (V1, V5, V7, V8, V9.)

Muutama vastaaja tunnisti myös maaston muotojen ja maastoesteiden vaikutuksen ammunnan suunnitteluun ja toteuttamiseen. Kivet ja muut maastosta löytyvät elementit aiheuttavat kimmokkeita. Maaston muodot sekä varsinaiset maastoesteet hämärtävät piippulinjan ja tähtäinlinjan välistä eroa. Rynnäkkökiväärillä tämä ero on 5,5 cm piipun suun kohdalla. Tämä voi muodostua ampujalle vaaralliseksi esteen, esimerkiksi kiven, takaa ammuttaessa: vaikka tähtäimet olisivatkin esteen yläpuolella, piippulinja ei välttämättä ole. Tällöin on mahdollista ampua edessä olevaan esteeseen, josta luoti voi kimmota tai este sirpaloitua. (V3, V4, V6, V8.)

Osa vastaajista yhdisti piippulinjan ja tähtäinlinjan välisen eron ymmärtämisen ennen kaikkea koulutuskysymykseksi. Maastossa on joka tapauksessa kyettävä toimimaan ja viime kädessä ampuja tekee päätöksen ampua tai jättää ampumatta. Taistelija ei usein pysty vaikuttamaan maastoon, jossa taistelee, vaan hänen on hyödynnettävä sitä tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. Toisaalta on myös muistettava, että peruskoulutusvaiheen ampumaharjoituksessa kyseessä on taistelijoiden ensimmäinen taisteluammunta. Toimintaympäristöön ammunnan johtaja kykenee vaikuttamaan vain vähän tai ei ollenkaan, mutta hyvä ja kokenut ammunnan johtaja ottaa olosuhteet huomioon ammunnan suunnittelussa ja toteuttamisessa:

”Hyökkäysurat (useita vaihtoehtoja) tampattiin moottorikelkalla, jotta välttyään hangessa räppimiseltä ja taistelijat pystyivät liikkumaan lähes samalla tavalla kuin sulan maan aikana. Maalitoiminta suunniteltu siten, että taistelijan reittivalinnasta riippumatta ei synny tilannetta, että ampuja ampuu toisen yli/ohi/kohti. Osan saman ”tasan” maaleista oli ohjaimessa eri ryhmissä.” (V2.)

5.5 Ihmisen aiheuttamat riskit

Ihminen voi toiminnallaan tai toimimattomuudellaan aiheuttaa riskejä, jotka toteutuessaan taisteluammunnan toimintaympäristössä saattavat aiheuttaa vakavia seurauksia. Kyselylomakkeella pyrin löytämään taisteluammuntaan liittyviä riskejä, joiden aiheuttajana on ihminen: kyselyssä eriteltiin toimihenkilöiden (ammunnan johtajasta ja varusmiehistä koostuva

ampumatyöryhmä) ja ampuvan joukon toiminta. Lisäksi lomakkeella annettiin vastaajille mahdollisuus kertoa oma näkemyksensä, kuinka ihmisen aiheuttamia riskejä voitaisiin pienentää tai poistaa kokonaan.

5.5.1 Ammunnan toimihenkilöt riskien aiheuttajana

”Onnistunut maalitoiminta on yksi tärkeimmistä tekijöistä hyvän ammunnan toteuttamiselle. Huonolla maalitoiminnalla amunnasta voidaan saada täysin epäonnistunut ja erittäin vaarallinen tapahtuma niin ampujille kuin toimihenkilöille.” (V10.)

Vastaajat mainitsivat useammin kuin kerran toimihenkilöiden aiheuttamiin riskeihin liittyen maalilaitteupseerin toiminnan olevan tärkeässä roolissa ammuntojen turvallisuutta ajatellen. Maalilaitteupseerin tehtävänä on vastata ammunnan maalitoiminnasta. Maalilaitteupseeri käyttää maalilaitteita ammunnan aikana suunnitelman mukaisesti. Maalitoiminnan tulee olla järjestetty siten, ettei se aiheuta kokemattomille ampujille tilanteita, joissa on riski ampua vaaralliseen suuntaan tai väärällä hetkellä. Samassa yhteydessä mainittiin myös pitkät päivät, välinpitämättömyys, saman ammunnan toistaminen ja rutinoituminen mahdollisiksi vaaratekijöiksi. Esille tuli myös kokemattoman henkilöstön aiheuttamat haasteet. (V1-11.)

Vaikka ihmisen aiheuttamia riskejä taisteluammunnassa ei voida poistaa kokonaan, toimihenkilöt voivat omalla toiminnallaan vähentää riskejä sekä pienentää niiden mahdollisia vaikutuksia. Henkilöstön riittävyys sekä työryhmän perehtyneisyys ja koulutustaso nousi vastauksissa selvästi esiin. Lisäksi selkeät, käsketyt vastualueet ja tehtäväjako yhdessä riittävän toiminnan harjoittelun kanssa pienentävät vastaajien mielestä vaarallisen tapahtuman todennäköisyyttä. Kokemus, valppaus ja ”hereillä olo” sekä ensiaputaidot kuuluvat ammattitaitoisen toimihenkilöstön ominaisuuksiin. (V1-11.)

Mielestäni on tärkeätä huomata, että vaikka ampumatyöryhmään kuuluvat ammattisotilaat ovat usein kokeneita ja harjaantuneita tehtävissään, työryhmän varusmiesten osalta näin ei useinkaan ole. Varsinkin peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa työryhmän varusmiehet ovat ensimmäistä kertaa tehtävissään. Varusmiehiä käytetään yleensä harjoitteluradalla kouluttajina, ensiapuhenkilön tehtävässä, taisteluvälinepaikan johtajana, maalialueen toimihenkilöinä ja koulutussyistä (valvottuna) myös esimerkiksi maalilaitteupseerina tai tulitoiminnan valvojana. Varusmiesten käyttäminen lienee käytännön syistä pakollista sekä kuuluu osana varusmiesjohtajien koulutusta, mutta vaativat samalla yksityiskohtaisen perehdytyksen sekä henkilökunnan aktiivista valvontaa. Ammuntaa johtavan ammattisotilaan vastuulla on valvoa, että peruskoulutuskauden taisteluammuntojen ampumatyöryhmissä ensimmäistä kertaa toimivat varusmiehet suoriutuvat vaaraa aiheuttamatta tehtävissään, aivan kuten ensimmäistä kertaa taisteluammunnoissa olevat ampujatkin.

5.5.2 Ampuvan joukon aiheuttamat riskit

Ampuva joukko on merkittävä tekijä taisteluammunnoissa. Taisteluammunnoissa nivotaan ase- ja ampumakoulutus yhteen taistelukoulutuksen kanssa. Voidaan jopa sanoa, että taisteluammunnassa mitataan ampuvan joukon suorituskykyä ja opetettujen taitojen hallintaa. Karjalan prikaatissa palvelevista alokkaista valtaosa ampuu peruskoulutuskauden taisteluampumaharjoituksen taisteluammunnat. Ammuntaan osallistumisen vaatimuksena on aiempi osallistuminen vähintään yhteen perusammuntaan. Perusyksiköiden vahvuudet vaihtelevat, koulutustaso ja myös koulutetut asiat eroavat hieman toisistaan (vaikka pyrkimyksenä on yhtenäinen peruskoulutus). Ammunnan johtaja näkee viikossa monen eri joukon suorituksia, eikä voi tuntea ampuvan joukon koulutustasoa etukäteen:

”Surkeimpia ampujia ei pitäisi päästää ampumaan ollenkaan. Heille joutuu vaatimustasoa laskemaan liikaa.” (V7.)

Vastaajat mainitsivat lukuisia ampujan toimintaan liittyviä tapahtumia tai toimenpiteitä, jotka voivat aiheuttaa vaaratilanteita. Alla olevaan taulukkoon olen koontanut vastaajien mainitsemia, ampuvan joukon luomia riskejä. (V1- 11.)

ampuminen ampumasektorin ulkopuolelle
puute piippulinjan ja tähtäinlinjan välisen eron huomioimisessa
harha- ja vahinkolaukaukset
yleiset puutteet ja eroavaisuudet ase käsittelyssä
vaikeuksia hahmottaa milloin asetta on turvallista käyttää
väärä maali tai "erehtyminen maalista"
maaliupseerin maalin vahinkonostoihin ampuminen (alle 25m tai väärä tasa)
puutteellinen vaihtimen käyttö (ase käsittely)
syöksyminen taistelijaparin piippulinjalle
piipun pitäminen pään alapuolella suojauduttaessa epäsuoralta tulelta
varmistamattoman aseensa kanssa syöksyminen
taistelija ampuu, vaikka edessä on henkilöstöä
koulutustason eroaminen ampuvilla joukoilla, toisistaan eroavat käytännöt

Taulukko 1: Ampujan toiminnasta aiheutuvia riskejä

Pääosin mainitut riskitekijät liittyvät ase käsittelyyn ja liikkumiseen. Kokenut ammunnan johtaja pyrkii suunnittelemaan ammunnan mahdollisimman turvalliseksi, mutta loppujen lopuksi aseensa takana oleva ampuja päättää, milloin ja mihin asettaan käyttää. Osa vahingoista tapahtuu seurauksena jostakin (kuten virhe maalitoiminnassa, horjahtaminen, kaatuminen tai kas-

vuston tarttumisen aseeseen) ja osa tapahtuu ampujan virhearvioinnista, koulutuksen puutteellisuudesta tai ymmärtämättömyydestä. Mielestäni ainoa keino pienentää riskien toteutumisen todennäköisyyttä on ymmärtää koulutuksen ja harjoittelun merkitys. Peruskoulutuskausi kokonaisuudessaan antaa nähdäkseni riittävät perusteet taistelijalle - jos taistelijalla ei ole koulutuskaudellaan paljon poissaoloja. Omasta mielestäni se vähimmäisvaatimus, että taisteluammuntaan osallistuvalla on oltava suoritettuna vähintään yksi perusammunta, on aivan liian vähäinen kun mietitään ammunnan vaativuutta.

5.6 Ampumakäsky riskianalyysinä

”Riskejä ei mielestäni voi poistaa kokonaan ollenkaan. Sitä vastoin viisaat ihmiset voisivat tehdä sellaisen kootun riskitaulukon, jossa on kuvaus erilaisista riskeistä ja esimerkkejä niiden välttämisen mahdollisuuksista. Yhteisten riskien lisäksi jokaisen ammunnanjohtajan tulisi katsoa rataansa ampujan silmin miettien turvallisuutta, kuten kimmokemahdollisuus, liike vs maalitoiminta, ristiin menemisen välttäminen, yms.” (V5.)

Puolustusvoimien varomääräyksen D1.4 mukaan jokaisesta taisteluammunnasta on laadittava kirjallinen ampumakäsky, josta selviää ammuntaan olennaisesti vaikuttavat asiat. Suurin osa sisällytettävistä asioista liittyy kiinteästi palvelusturvallisuuteen. Sama varomääräys määrittelee myös ammunnan johtajan ammuntaan ja sen turvallisuuteen liittyvät vastuualueet. Ammunnan johtaja muun muassa vastaa siitä, että ”hänen johdettavakseen käsketty ammunta suunnitellaan, valmistellaan ja toteutetaan varomääräysten ja laaditun riskikartoituksen perusteella”. (Pääesikunnan henkilöstöosasto 2010, 8-11.)

Peruskoulutuskauden taisteluampumaharjoituksen osalta harjoituksen johto-organisaatio tuottaa harjoituskäskyn, jonka liitteiksi sisällytetään esimerkiksi ampumakäskypohja, liikenneturvallisuusohje, palotorjuntaohje, riskitaulukko ja pelastussuunnitelma. Ammunnan johtaja tekee omasta amunnastaan yksityiskohtaisemman ampumakäskyn, käyttäen apuna valmista pohjaa.

Väätäinen (2006) näkee ampumakäskyn riskikartoituksena, mikäli se on laadittu riittävän huolellisesti. Lisäämällä käskyyn yksinkertainen riskienhallintatyökalu, kuten vaikkapa potentiaalisten ongelmien analyysi tai toimintavirheanalyysi, voitaisiin ammuntoihin liittyviä riskejä kartoittaa entistä paremmin. (Väätäinen 2006, 41-45.) Opinnäytetyötä varten tarkastelin harjoituskäskyn lisäksi kolmen eri ammunnan ampumakäskyä. Käskyt noudattavat ampumakäskyn pohjaa ja kaikista löytyi pääpiirteittäin sama asiasisältö:

- Ammunnan aihe ja opetustarkoitus
- Ammunnan johto-, varo- ja toimihenkilöstö sekä ampuva joukko

- Aikalaskelma ja toimenpideluettelo
- Yleisjärjestelyt
- Maalitoiminta sekä tulenkuvauk- ja räjäytyssuunnitelma
- Johtaminen ja varotoiminta
- Ammunnan vaara-alueet
- Ammunnassa noudatettavat varomääräykset
- Huolto
- Materiaalitarvelaskelma
- Muut asiat
- Osa-ammunnat

Suurin osa asiasisällöstä liittyy palvelusturvallisuuteen ja osa lisäksi riskien kartoittamiseen. Huolimatta Väätäisen näkemyksestä, mielestäni ampumakäskystä ei kuitenkaan voida puhua riskikartoituksena tai -analyysinä, sillä käskyissä ei ole havaittavissa tietoista riskien tunnistamis- ja arviointiprosessia. Käskyt ovat kaavamaisia, lähes toistensa kopioita, ja niissä esitetään varsin havainnollisesti miten ammunta toteutetaan. Ammunnan johtajan suunnitteluvaiheessa mahdollisesti tekemän riskien tunnistamis- ja arviointityön tulokset eivät suoranaisesti välity ampumakäskyyn asti. Toisaalta, vaikei tietoista prosessia olekaan ampumakäskyistä havaittavissa, se ei tarkoita sitä, etteikö riskienarviointia olisi ammunnan johtajan toimesta tehty. Ammunnan johtajan ammattitaidolla on ammunnan suunnittelun kannalta valtavasti merkitystä. Mielestäni taitava ja kokenut ammunnan johtaja tekee näkymätöntä ja jopa osittain tiedostamatonta riskien tunnistamis- ja arviointiprosessia suunnitellessaan ja toteuttaessaan taisteluammuntoja. Työn tulos näkyy taisteluammunnan turvallisena ja tilanteen mukaisena toteuttamisena, ei niinkään määrämuotoisessa taisteluampumakäskyssä.

Vaikka opinnäytetyötä varten tarkastelemani kolme ampumakäskyä olivat keskenään hyvin samankaltaisia ja ampumakäskypohjan mukaisia, niistä löytyi mielenkiintoinen seikka: ammunassa noudatettavat varomääräykset olivat kaikilla erilaisia. Noudatettavien varomääräysten, varo-ohjeiden ja muiden asiakirjojen lukumäärä vaihteli käskystä riippuen yhdeksästä kolmeentoista. Myös sisältö erosi toisistaan, vaikka kaikki toteutettavat ammunnat olivat käytännössä samoja. Eräissä käskyissä noudatettavien normien joukkoon oli myös livahtanut vanhentunut varomääräys. Tämä ei välttämättä kerro ammunnan johtajien huolimattomuudesta vaan kuvaa sitä vallitsevaa tilannetta, josta mainitsee myös kyselytutkimuksen vastaaja V2:

”Sotilaallista toimintaa ohjaavia normeja on noin 500kpl ja ne muuttuvat jatkuvasti. Tämä itsessään on jo hämmäntävää. Harjoituskäskyssä yleisesti kirjataan noudatettavaksi noin 20-90 normia, ohjetta tai vastaavaa. On lähestulkoon mahdottomuus yksittäisen ammunnanjohtajan hallita kaikki tuo ilman pitkäaikaista perehtymistä. Oman ammontani varomääräysosi-

ossa on kirjattu yhdeksän varomääräystä, joista on jo poistettu osa harjoituskäskyissä olleista. Todellisuudessa käyttöä on vain yhdelle, tässä tapauksessa D2.1:lle”. (V2.)

Jos lasketaan yhteen eräässä peruskoulutuskauden taisteluampumarjoituksen ampumakäskyssä mainitut varomääräykset ja muut ohjeet liitteineen, saadaan yhteensä noin 450 sivua jaettuna kolmeentoista eri asiakirjaan. Omalla allekirjoituksellaan ammunnan johtaja myös sitoutuu näitä ohjeita noudattamaan. Huomionarvoista on, että vain osa asiakirjoista edes liittyy varsinaisesti itse taisteluammunnan toteuttamiseen. Minusta on perusteltua esittää kysymys, voiko näin suurta asiakirja- ja sivumäärää sisäistää yksikään ammunnan johtaja, varsinkin kun ammuntojen johtaminen on vain yksi ammattisotilaan työnkuvaan liittyvä tehtävä?

Varsinaisen riskikartoituksen on toteuttanut harjoituksen johto-organisaatio ampumarjoituksen suunnitteluvaiheessa. Tästä osoituksena on harjoituskäskyyn liitetty riskitaulukko, jossa havaitut riskit on analysoitu. Harjoituskäskyn riskitaulukko löytyy kokonaisuudessaan tämän opinnäytteen toisesta liitteestä.

RISKI / TA-PAHTUMA	SYY	SEURAUUS/VAIKUTUS	TO-DEN-NÄ-KÖI-SYYS	TORJUNTATOIMET	HUOMIOT
TULIPALOT					
Maasto/metsäpalo autopalo rakennuspalo telttapalo voimakonepalo	Ampumatoiminta Räjäytykset huolimaton tulenkäyttö tupakointi katalyysaattoriautot bensavuoto vialliset laitteet Ilkivalta	Henkilöstön vammautumi- nen omaisuuden tuhoutuminen paniikki sekasorto, suuronnetto- muus	3	Tiedottaminen ja ohjeistus etukäteen yksiköissä ja käskyissä. Tulenkäyttö ja tupakointi sekä toimintaohjeet oletet- tujen vaaratilanteiden va- ralta. Pelastustoiminnan valmius sammutuskaluston kunto ja riittävyys sekä niiden tes- taus ennakkoon. Vartiomiehille valvonta- ja toimintaohjeet. Alkusammutuslaitteita (sammuttimet, vesitynnyrit ja sangot yms.) riittävästi. Ohjeiden ja määräysten noudattaminen. Sytytysnesteiden käytön ohjeistaminen.	Otettava huomioon ammuntojen vaara- alueet ja tarkastamat- tomat raskaiden aseiden maalialueet. Teltojen oikealla ja riittävän väljällä sijoit- tamisella pienennet- tään ko. riskitekijää. Lisäksi: Kouluttajan on annettava ennakkoon ohjeet palontorjunnas- ta ja tarkastettava majoitus- ja harjoitus- järjestelyt.

Taulukko 2: Ote harjoituskäskyn liitteenä olevasta riskitaulukosta

Riskitaulukko listaa koko ampumarjoitukseen liittyviä riskejä liikenneonnettomuudesta var-
kauteen ja ruuan pilaantumisesta vahingonlaukaukseen. Taulukossa käsitellään myös ammun-
nan toteuttamiseen liittyviä riskejä, joskin pintapuolisesti. Taulukko täyttäneen normeissa sille
määrätyt vaatimukset, mutta se on liian ympäröivä ollakseen oikeasti hyödynnettävä työ-

kalu. Haasteena on se, että jokainen ammunta, ampumatyöryhmä, ammunnan toteutuspaikka ja -ajankohta on erilainen muihin verrattuna. Ammunnan johtajan ammattitaidon merkitys korostuu ammunnan suunnitteluvaiheessa, sillä kokenut sotilas näkee esimerkiksi maaston ja olosuhteiden tuomat riskit ja osaa suunnitella ammunnan toteutuksen turvalliseksi. Oman näkemykseni mukaan tärkein työkalu riskien arvioimiseksi ja hallitsemiseksi on aika: kokematon ammunnan johtaja tarvitsee aikaa suunnitteluun ja valmisteluihin paljon enemmän kuin kokenut, useita vuosia ammuntoja johtanut ammattisotilas. Vaikka ammunnan johtajien kokemus vaihtelee, käytettävissä oleva aika on usein käytännössä kaikille sama.

Väätäinen (2006, 40-44) pyrkii jalkauttamaan riskien pohtimisen yksittäisen taisteluammunnan tasolle esittelemällä ammunnan johtajan riskienarviointilomakkeen. Lomakkeelle ammunnan johtaja arvioi ja pisteyttää omaan ammuntaansa liittyen:

- Valmisteluajan riittävyyden
- Sääolosuhteet
- Valmistavan koulutuksen osuus amunnassa
- Ammunnan vaativuuden
- Ampuvan joukon koulutustason
- Ampuvan joukon rasitustason (lepoaika)
- Ammunnan toimihenkilöiden rasitustason (lepoaika)
- Ammunnan johtajan kokemus
- Ammunnan toimihenkilöiden perehtyneisyys

Pistemäärän laskettuaan ammunnan johtaja arvioi ammunnan riskitason esimerkiksi seuraavalla tavalla:

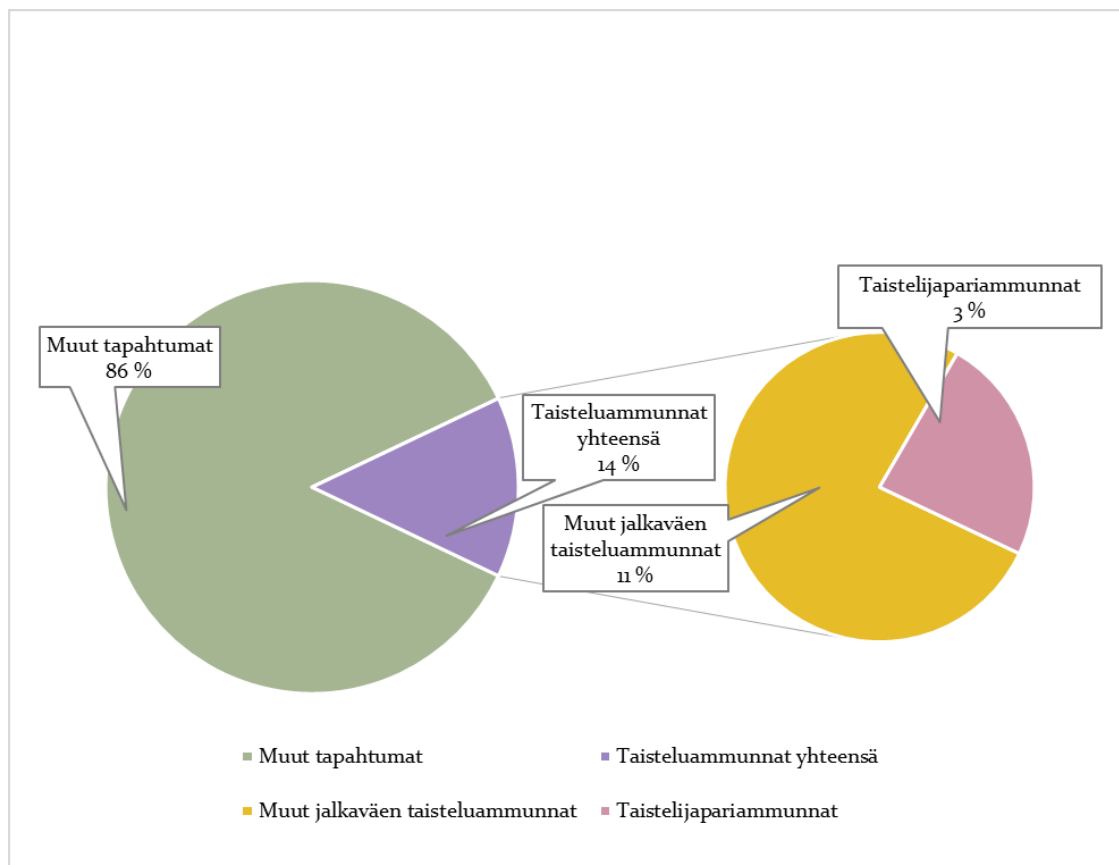
Riskitaso	Pisteet	Toimenpiteet
Pieni	9-21	Toteuta ammunta. Informoi esimiestä tuloksista
Keskimääräinen	22-32	Analysoi riskien aiheuttajat. Tee toimenpiteitä riskitason alentamiseksi. Ilmoita esimiehelle.
Suuri	33-	Älä toteuta ammuntaa. Tee toimenpiteitä riskitason alentamiseksi. Ilmoita esimiehellesi.

Taulukko 3: Riskienarviointimallin riskitasot (Väätäinen 2006, 45)

Väätäisen esittelemä malli vaikuttaa minusta käyttökelpoiselta, tosin se lisää ammunnan johtajan valmiiksi suurta työmäärää entisestään. Riskienarviointilomakkeen suurin hyöty olisi, että arviointityökalun avulla pakotettaisiin ammunnan johtaja pohtimaan oman ammunntansa, työryhmän ja ampuvan joukon yhteisvaikutusta. Nykyisellään toteutettuna ammunnan johtajan riskienarviointi on ikään kuin näkymätöntä: jos sitä tehdäänkin, se ei tallennu minnekään. Lineaaristen riskiluetteloiden (kuten harjoituskäskyn sisältämä riskianalyysi) ongelma taas on mielestäni se, että ne ovat määrämuotoisia luetteloita, sellaisenaan helposti kopioitavissa, eikä pakota toimintaa suunnittelevaa ammattisotilasta ajattelemaan konkreettisesti ammuntaa kokonaisuutena, jossa riskien arviointi lähtee ammunnan suunnitteluvaiheesta ja jatkuu vielä valmistelu- ja harjoitteluvaiheen jälkeenkin kovapanosvaiheessa. Väätäisen (2006, 30) mukaan nykyiselläänkin taisteluammunnan ampumakäskey on virallinen asiakirja, johon johtaja kirjaa ammuntaan vaikuttavat uhat ja riskit sekä ennen kaikkea sen, miten hän on ne huomioinut amunnassa (Väätäinen 2006, 30). Mielestäni nykymuotoiset ampumakäskyt ovat kuitenkin vain suunnitelmia siitä, miten ammunnat rakennetaan ja luettelo niistä varomääräyksistä, mitä ammunnoissa noudatetaan. Ei ole olemassa kaiken kattavaa riskitaulukkoa siitä, mitä kaikkea taisteluammunnassa voi sattua, eikä sellaisen luominen liene edes mahdollista. On kuitenkin olemassa yksinkertaisia työkaluja, joilla ammunnan johtajat voisivat arvioida ammunnan turvallisuutta ja toteuttamiskelpoisuutta. Ammunta muodostuu muustakin kuin maalitoiminnan ympärille rakennetuista taisteluteknisistä suorituksista: ammunta on kokonaisuus, joka koostuu edellä mainittujen asioiden lisäksi olosuhteista ja ympäristöstä, ammunnan johtajasta työryhmineen sekä ampuvasta joukosta itsestään.

5.7 Läheltä piti -tilanteet peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa

Puolustusvoimat pitää yllä sähköistä rekisteriä kaikista ilmoitetuista läheltä piti -tilanteista. Rekisteriin kirjatut läheltä piti -tilanteet ovat puolustusvoimissa sattuneita tapahtumia tai tilanteita, joihin on sisältynyt jokin vaaratilanne tai riski. Rekisteriin on kirjattu 9.9.2013 mennessä läheltä piti-tilanteita 269 kappaletta. Rekisterin seuranta-aika ylittää reilun kymmenen vuoden päähän: ensimmäinen rekisteristä löytynyt tapahtuma on vuodelta 2001. Kaikista ilmoitetuista tilanteista 38 (14 %) liittyi jalkaväen taisteluammuntoihin. Tähän lukuun ei sisälly käsikranaatin heittoharjoitukset, erilliset sinkoammunnat eivätkä muiden aselajien taisteluammunnat.



Kuvio 7: Puolustusvoimissa rekisteröidyt läheltä piti -tilanteet 2001-2003

Kun pohditaan aineiston luotettavuutta ja lukujen korrelaatiota todellisuuteen, on huomioitava, että rekisteriin on kirjattu vain ne tapahtumat, joista on tehty ilmoitus. Tilastossa ei myöskään ole huomioitu niitä muutamia tapauksia, joissa on tapahtunut vakavia vammautumisia tai hengen menetyksiä.

Taisteluammunnoissa tapahtuneesta 38 läheltä piti -tilanteesta yhdeksän, vajaa neljännes (24 %), sattui peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa. Kaikista puolustusvoimissa ilmoitetuista tapauksista taistelijaparin taisteluammunnoissa sattuneet läheltä piti -tilanteet muodostavat kolme (3) prosenttia. Luku ei mielestäni ole mitenkään huolestuttava, kun ajatellaan kokonaisuutta: jokaisen joukko-osaston kahden saapumiserän aikana koulutetuista varusmiehistä lähes jokainen ampuu kyseiset taisteluammunnat omalla peruskoulutuskaudellaan. Lisäksi tulee muistaa, että kyseinen ammunta on varusmiehen ensimmäinen taisteluammunta, joka ammutaan kahdeksan ensimmäisen palvelusviikon aikana.

Yksilöinti	Vuosi	Vuodenaika	Vaarallinen tapahtuma
case 1	2007	talvi	vahingonlaukaus
case 2	2008	syksy	vahingonlaukaus
case 3	2009	talvi	vahingonlaukaus
case 4	2010	talvi	vahingonlaukaus
case 5	2010	talvi	lähivartiomiehen asettamatta jättäminen
case 6	2011	syksy	luvaton liikkua vaara-alueella
case 7	2013	talvi	vahingonlaukaus
case 8	2013	syksy	loukkaantuminen (polven sijoiltaan meno)
case 9	2013	syksy	kuulovaurioepäily

Taulukko 4: Ilmoitetut läheltä piti -tilanteet peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa

Yllä olevassa taulukossa on esitetty kaikki yhdeksän ilmoitettua läheltä piti -tapausta, jotka liittyvät peruskoulutuskauden ammuntoihin. Läheltä piti -rekisteristä löytyy tapauksia vuosituhannen alusta lähtien, mutta ensimmäinen peruskoulutuskauden taisteluammunnassa ilmoitettu vaaratilanne on vasta vuodelta 2007. Vaikka tapauksia on määrällisesti vähän, huomion arvoista on, että yli puolet tapauksista (viisi tapausta) koskee ammunassa sattunutta vahingonlaukausta. Näistä viidestä vahingonlaukaustapauksesta neljä on sattunut talvella, tammi-kuussa palvelukseen astuneen saapumiserän ampumaharjoituksissa. Tässä opinnäytetyössä jäi selvittämättä, onko vahingonlaukausten sattuminen pääosin talvella sattumaa vai onko taustalla mahdollisesti syy-seuraussuhteita.

6 Pohdinta ja johtopäätökset

Tämän työn tavoitteena oli tutkia, miten Karjalan prikaatin johtamat peruskoulutuskauden taisteluampumaharjoitukset ovat saapumiserien 2/2012 ja 1/2013 osalta toteutettu riskienhallinnan näkökulmasta. Pyrin myös selvittämään, miten ammunnan johtajat kokevat nykyiset taisteluammuntoihin liittyvät varomääräykset ja millaisia riskejä he kokevat peruskoulutuskauden ammuntoihin liittyvän.

Tulin siihen johtopäätökseen, että nykyiselläänkin Karjalan prikaatin peruskoulutuskauden taisteluammunnat suunnitellaan, valmistellaan ja toteutetaan palvelusturvallisuutta vaarantamatta ja taisteluammuntoja koskevia normeja noudattaen. Taisteluammunnoissa sattuu varsin vähän vaarallisia tapahtumia ja kyselyyn vastanneet ammuntoja johtavat ammattisotilaat vaikuttavat varsin ammattitaitoisilta henkilöiltä.

Sekä Väättäinen (2006, 57) että Seppänen (2007, 77, 85) havaitsivat omissa tutkimuksissaan ajanpuutteen tai jopa suoranaisen kiireen vaikuttavan useasti taisteluammuntojen suunnitte-

lu- ja toteuttamisprosessiin (Väätäinen 2006, 57; Seppänen 2007, 77, 85). Ammuntojen johtajille teettämässäni kyselyssä tuli esiin vastaavia havaintoja. Ajankäytön haasteet voivat vaikuttaa ammuntojen toteuttamiseen turvallisuutta heikentävästi. Tähän liittyy läheisesti myös ammunnan johtajan kokemuksen kautta hankittu ammattitaito. Kokenut ammunnan johtaja tarvitsee vähemmän aikaa ammunnan suunnitteluun kokemattomampaan johtajaan verrattuna. Useamman päivän mittaisiin ampumaharjoituksiin liittyy myös rutinoitumisen ja tarkkaavaisuuden herpaantumisen vaara. ”Tehdään niin kuin ennenkin” on asenteena vaarallinen. Ampumaharjoitus on raskas sekä työryhmille että ampujille.

Tutkiessani taisteluammuntoihin liittyviä varomääräyksiä, havaitsin niiden olevan sisällöltään varsin selkeitä. Varomääräyksiä ja normeja on vain yksinkertaisesti liikaa ammunnan johtajan omaksuttavaksi. Lisäksi samoista asiakokonaisuuksista säädetään useassa eri asiakirjassa, mikä entisestään hankaloittaa tiedon löydettävyyttä ja kokonaisuuden hallintaa. Kun tähän lisätään turvallisuusmääräysten lisäksi vielä ampuma-alueeseen liittyvät johtosäännöt ja käyttöohjeet, kasvaa määrä mielestäni sellaiseksi, että on mahdotonta sisäistää se täysin.

Peruskoulutuskauden taisteluammunnat ovat rakenteeltaan melko yksinkertaisia verrattuna myöhempien koulutuskausien ammuntoihin. Ammunnan johtajana toimiva ammattisotilas on usein ammattitaitoinen, mutta varusmiehistä koostuva työryhmä sekä ampuva joukko toimivat ensimmäistä kertaa tehtävissään. Tämä tuo oman haasteen taisteluammuntaan ja tällöin korostuu edeltävän koulutuksen merkitys. Toimihenkilöt on perehdytettävä tehtäväänsä huolellisesti ja ampujien koulutustasosta on varmistuttava ennen kovapanosvaiheetta. Ampujilla pitää olla riittävästi ase- ja ampumakoulutusta sekä taistelukoulutusta takanaan ennen ensimmäistä taisteluammuntaa. Mielestäni myös minimivaatimustasoa (vähintään yksi ampumamadalla ammuttu perusammunta suoritettuna) pitäisi nostaa.

Ammuntoihin liittyvä riskienhallinta ei käy selkeästi ilmi tarkastelemistani ampumakäskyistä. Ammunnan johtajan tekemä riskienarviointityö on näkymätöntä, eikä näin ollen ole jälkikäteen todennettavissa. Harjoituskäskyn liitteenä oleva riskitaulukko ei anna konkreettisia työkaluja ammunnan johtajalle. Minusta riskienarviointityössä pitäisi kaavamaisen riskien taulukoimisen sijaan keskittyä arviointityökalujen sekä riskienhallintaprosessin kehittämiseen.

Olosuhteiden ja maaston koettiin jossain määrin vaikuttavan palvelusturvallisuuteen. Suurin osa peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa sattuneista läheltä piti -tilanteista on talviaikaan sattuneita vahinkolaukauksia. Kyselyyn vastanneet ammunnan johtajat havaitsivat rasi-tustason kasvavan talvella työryhmän ja erityisesti ampuvan joukon osalta. Osa ammuntojen johtajista pyrki vähentämään talviajan vaikutuksia ammunnan valmisteluvaiheessa tekemällä moottorikelkalla taistelijoille valmiita hyökkäysuria. Olosuhteiden ja maaston vaikuttavuus on myös koulutuskysymys.

Taisteluammunta on kokonaisuus, joka koostuu suunnitelmasta, työryhmästä, olosuhteista ja ympäristöstä sekä ennen kaikkea ampuvasta joukosta. Ammunta voidaan koulutuksellisesti pilata suunnittelemalla ammunta yliturvalliseksi. Ammunta tulisi suhteuttaa joukon koulutus-tasoon nähden. Parhaimmillaan taisteluammunta on realistinen ja tilanteenmukainen, mutta myös turvallinen koulutustapahtuma.

6.1 Jatkotutkimusaiheet

Aihetta rajatessani jouduin karsimaan varusmiesnäkökulman pois kokonaan. Siksi selvittämättä jäi, miten varusmiehet (ampujat ja työryhmät) kokevat peruskoulutuskauden taisteluammunnat palvelusturvallisuuden kannalta. Mikäli olisin kyennyt ottamaan huomioon myös muiden kuin ammuntojen johtajien näkemykset opinnäytetyössäni, olisivat tutkimustulokset ehkä tuoneet enemmän arvoa työn käytettävyyttä ajatellen.

Taisteluammunnoissa ilmoitetut läheltä piti -tilanteet toivat omaan opinnäytetyöhöni mielenkiintoisen lisän. Tilanteiden tarkastelu jäi varsin pintapuoliseksi ja esimerkiksi tapahtumiin liittyvät syy-seuraussuhteet jäivät kokonaan selvittämättä. Tämä osaltaan johtui siitä, että ylläpidetyn rekisterin tapahtumakuvaukset olivat varsin suurpiirteisesti tallennettu. Jo sattuneet vaaralliset tapahtumat voivat toimia merkittävänä osana kehitettäessä toimintaan liittyvää turvallisuutta. Jotta läheltä piti -tilanteista saataisiin kaikki arvokas tieto irti, ne pitäisi ilmoittaa täsmällisesti ja analysoida sekä arkistoida huolellisesti. Rekisteri on myös kouluttajille ja ammuntojen johtajille oiva työkalu, jota oman kokemukseni mukaan hyödynnetään varsin vähän.

Varusmiespalvelus lyheni noin kahdella viikolla alkuvuodesta 2013. Samana vuonna maavoimat uudisti maasodankäynnin taistelutapaa osana koko puolustusjärjestelmän kehittämistä (Peltoniemi 2013). Yksi keskeisistä uudistuskohteista oli jalkaväkiryhmän taistelu. Ryhmän kokoa kasvatettiin ja aiemmasta mallista, jossa kahden hengen taistelijapari oli pienin erillinen elementti ryhmässä, siirryttiin kolmen hengen partioihin. Muutos näkynee myös peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa, kun taistelijaparin sijasta ammunnan suorittajia on kerrallaan kolme. Ammuntaan tulee lisää haastetta uuden elementin myötä ja vaatinee myös valmistavalta koulutukselta aiempaa enemmän. Palveluksen lyhentymisen sekä taistelutavan muuttumisen vaikutuksia pitää pohtia ja tutkia, jos taisteluammunnan riskienhallintamallia halutaan kehittää.

Vuonna 2013 uudistettiin myös jalkaväen ampumaohjelmisto, jonka liitteenä on uudistettu ampumakäskypohja. Uusi pohja sisältää esimerkin taisteluammunnan riskianalyysistä. Malli on puolustusvoimille perinteinen taulukko, jossa havaitut riskit luetteloidaan ja niiden vaikutta-

vuus sekä riskin torjuntatoimet kirjataan ylös. Mielestäni olisi syytä tutkia taulukon käytettävyyttä ammunnan johtajan työkaluna sekä pohtia sitä, millä menetelmillä taisteluammunnan riskejä havaitaan ja analysoidaan.

6.2 Työn onnistumisen arviointi

Hakala (1996) toteaa, että usein opinnäytetyön loppuvaiheessa työn kirjoittaja huomaa karkeita virheitä omassa päättelyketjussaan ja koittaa tavalla tai toisella peitellä niitä raportissaan. Kokemattomalla tutkijalla syvällisen pohdinnan puute sekä tutkimusaineiston käsittelyyn liittyvän rutiinin puute saattaa aiheuttaa sen, että aineisto kerätään epäjohdonmukaisesti ja sen käsittelyyn ikään kuin ajaudutaan. (Hakala 1996, 141, 169.)

Opinnäytetyö oli prosessina varsin opettavainen, mutta moni asia tuli opittua vasta kantapäähän kautta. Jos tekisin työn alusta loppuun uudestaan, tekisin valtavasti asioita toisin. Haastavinta koko opinnäytetyössä oli löytää lähestymistapa ja työskentelymenetelmät, joilla saisin vastauksen tutkimuskysymyksiini. Kirjoittaessani opinnäytetyön raporttia ja pohtiessani tutkimukseni aineistosta johdettuja tuloksia, tuli jopa mieleeni, sainko esittämiini tutkimuskysymyksiin itse asiassa vastauksia lainkaan. Ja jos sainkin vastauksia, osainko esittää oikeat kysymykset niiden saamiseksi?

Aineiston kerääminen opinnäytetyöhön oli hankalaa, eikä aineiston käsittelykään sujunut ongelmitta. Hirsjärven (1992) mukaan tavallisimmin tutkimustyön puutteet liittyvät teorioiden ja aiempien tutkimusten riittämättömään tuntemukseen (Hirsjärvi ym. 1992, 155). Hakala (1996) kehottaa pohtimaan, tarjoavatko työtä varten hankitut lähteet vastausta esitettyihin kysymyksiin ja toisaalta, kuinka arvioida lähteen luotettavuutta (Hakala 1996, 177). Jouduin toteamaan edellä esitetyt toteamukset todeksi. Alun perin keräämästäni aineistoista kelpuutin lähteeksi noin puolet, joista osaa on hyödynnetty melko pintapuolisesti. Omalla kohdallani en onnistunut yhdistämään riskienhallinnan teoriaa taisteluammunnan ympäristöön. Teorian keräämistä ja käsittelemistä vaikeutti se, ettei taisteluammuntoja ole juuri aiemmin tutkittu riskienhallinnan näkökulmasta. Oman haasteensa toi myös kyselylomakkeen käyttäminen aineiston keräämiseen. Ensinnäkin vastausprosentti jäi pieneksi, ja siksi johtopäätöksiin tulosuhtautua varauksella. Toisekseen en osannut vaatia perusteluja annettuihin vastauksiin. Sain selvitettyä sen, miten ammuntojen johtajat suhtautuvat asioihin, mutten läheskään aina suhtautumisen taustalla olevia syitä. Kun pyysin mainitsemaan taisteluammuntoihin liittyviä riskejä, olisi pitänyt myös selvittää, millä menetelmillä he ovat riskit havainneet. Oma oletukseni siitä, että ammunnan johtajan tekemä riskien havainnointi ja analysointi on yleensä epämääräinen ja jäsentämätön hakuammunta tai täysin tiedostamaton prosessi, jäi ilman kumoamista tai vahvistamista. Haastattelun käyttäminen aineiston keräämiseen kyselylomakkeen ohella olisi parantanut aineiston luotettavuutta, joskin olisi teettänyt tutkijalle lisää

töitä ennen kaikkea litterointivaiheessa. Kyselylomaketta olisi pitänyt testata paremmin ennen vastaajille lähettämistä. Kyselystä jäi myös puuttumaan vapaan sanan käyttömahdollisuus.

Kohtasin lukemattomia ajankäyttöön ja suunnitteluun liittyviä haasteita opinnäytetyötä tehdessäni. Koko prosessin läpi kulkeminen tapahtui palkkatyön ohella noin kahden vuoden aikana. Välillä opinnäytetyö edistyi isoinkin harppauksin, kun taas joskus saattoi kulua kuukausia ilman mainittavaa edistymistä. Pysin opinnäytetyötä rajaamalla rajaamaan myös siihen käytettävää aikaa. Olisi pitänyt rajata aihetta vielä tarkemmin, mutta toisaalta käyttää siihen sama määrä aikaa. Ajankäytön suunnitelmat menivät useaan otteeseen uusiksi ja kokonaisuuden hallinta oli vaikeaa. Jatkossa pyrin välttämään joutumasta vastaavaan tilanteeseen.

Vajaa kuusi vuotta kouluttajana (ja ammuntojen johtajana) toimineena oli vaikeaa säilyttää neutraali suhtautuminen tutkimusaineistoon. Omien mielikuvien, kokemusten ja asenteiden sekoittumista tutkimukseen on vaikea välttää silloin kun tutkijan suhde tutkimuskysymyksiin on kovin henkilökohtainen. Toisaalta, jos tutkimuksen aihe ei olisi ollut henkilökohtaisella tasolla erityisen kiinnostava ja läheinen, en olisi varmaankaan saavuttanut sellaista sisäistä motivaatiota, jonka avulla opinnäytetyöprosessi viedään päätökseen. Ainoa keino välttää opinnäytetyön muuttuminen mielipidekirjoitukseksi oli tiedostaa oma suhteeni tutkimusaiheeseen koko prosessin ajan.

Vaikka tutkimuksellisen kirjoitustyön päämäärä on tiedon välittäminen ja tieteellinen dialogi, opinnäyte kirjoitetaan enimmäkseen kirjoittajaa itseään varten (Haka 1996, 191). Sain vastauksia työ alussa esittämiini kysymyksiin, mutta toisaalta esiin nousi myös uusia kysymyksiä. Opinnäytetyöprosessi oli itselleni ennen kaikkea oppimisprosessi, jonka läpikäyminen ei välttämättä tehnyt minusta hyvää tutkijaa, mutta paransi omaa kykyä ajatella kriittisesti, kyseenalaistaa ja tehdä havaintoja.

Lähteet

- Asevelvollisuuslaki 28.12.2007/1438. Viitattu 31.8.2013.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20071438>
- Autio, S. 2012. Konekivääri laukesi itsestään: Varusmiehelle hengenvaarallinen vamma. Viitattu 6.12.2013. <http://www.iltasanomat.fi/kotimaa/art-1288461604597.html>
- Hakala, J. 1996. Opinnäyte ja sen ohjaaminen. Tampere: Gaudeamus.
- Hanén, T. 2005. Turvallisuusjohtaminen ja rajavartiolaitos - Yksittäisten onnettomuuksien tutkinnasta strategisten häiriöiden hallintaan. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos.
- HE 37/2012. 2012. Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi asevelvollisuuslain muuttamisesta. Viitattu 21.2.2014. <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2012/20120037#id190984>
- Hiltunen, L. 2009. Metodina kyselytutkimus. PDF-dokumentti. Viitattu 22.2.2014.
<http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/kyselytutkimus2.pdf>
- Hirsjärvi, S., Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Liikanen, P., Remes, P. & Sajavaara, P. 1992. Tutkimus ja sen raportointi. 4. painos. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. Tutki ja kirjoita. 6.-7. painos. Helsinki: Tammi.
- Juvonen, M. Korhonen, H. Ojala, V M., Salonen, T. & Vuori, H. 2005. Yrityksen riskienhallinta. Helsinki: Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus Oy.
- Karjalan prikaati 2012 A. Maavoimien mekanisoitu valmiusyhtymä. Viitattu 20.10.2012.
<http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi>
- Karjalan prikaati. 2013 A. Pahkajärven ampuma-alue. Viitattu 27.10.2013.
<http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi>
- Laki puolustusvoimista 11.5.2005/551. Viitattu 21.2.2014.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070551#L3>
- Laurea opinnäytetyöohje. 2011. PDF-dokumentti. Viitattu 1.6.2013.
- Maavoimien Esikunta. 3013. Varusmiespalvelusaika. Viitattu 21.2.2014.
<http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi/>
- Maavoimien Esikunta. 2014. Joukko-osastot. Viitattu 21.2.2014.
<http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi/>
- Maavoimien Esikunnan Henkilöstöosasto. 2013. Sotilaan Käsikirja 2013.
- Mäkinen, K. 2007. Organisaation strateginen kokonaisturvallisuus. Helsinki: Edita
- Nummenmaa, T., Konttinen, R., Kuusinen, J. & Leskinen, E. 1996. Tutkimusaineiston analyysi. Porvoo: WSOY.
- Peltoniemi, R. Maavoimien taistelutapa uudistettu. 2013. Viitattu 29.11.2013.
<http://www.puolustusvoimat.fi/wcm/Erikoissivustot/Trombi13/Suomeksi/Maavoimien+uudistettu+taistelutapa2/>

Pihlaja, J. 2006. Tutkielmalle vauhtia. Lahti: Soceda.

Puolustusministeriö. 2007. Asevelvollisuusjärjestelmän yhteiskunnallisia vaikutuksia. PDF-dokumentti. Viitattu 5.12.2013.
http://www.defmin.fi/files/1053/Asevelvollisuusjarjestelman_yhteiskunnallisia_vaikutuksia.pdf

Pääesikunnan henkilöstöosasto. 2009 A. Yleinen palvelusohjesääntö.

Reiman, T. & Oedewald, P. 2008. Turvallisuuskriittiset organisaatiot. Helsinki: Edita.

Sahi, T. 2005. Varusmiesten terveys. Artikkel. Viitattu 5.12.2013.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti/tk.koti?p_osio=108&p_artikkeli=suo00047&p_teos=suo&p_selaus=4601

Seppänen, M. 2007. Taisteluammunnat oppimisympäristönä. - Kouluttajien näkemyksiä taisteluammunnoista oppimisympäristönä. Pro gradu - tutkielma.

Suominen, A. 1999. Riskienhallinta. 3. painos. Helsinki: WSOY

Työturvallisuuslaki 23.8 2002/738. Viitattu 31.8.2013.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Väätäinen, P. 2006. Riskienhallinta taisteluammunnoissa. Esiupseerikurssin tutkielma.

Yli-luoma, P. 2001. Ohjeita opinnäytetyön tekemiseen. Sipoo: IMDL Oy.

Julkaisemattomat lähteet

Itä - Suomen Sotilasläänin esikunnan henkilöstöosasto. 2010. MAAVJSÄ - ISSLE PAHKAJÄRVEN AMPUMA-ALUEEN JOHTOSÄÄNTÖ 2010. Sotilaskäsky.

Karjalan prikaati. 2011 A. KARPRJSÄ VALMIUS- JA TURVALLISUUSALA 004 - KARPR OPOS PAHKAJÄRVEN AMPUMA-ALUEEN KÄYTTÖOHJE. Sotilaskäsky.

Karjalan prikaati 2011 B. MAAVKÄMÄ-KARPR PAHKAJÄRVEN AMPUMA-ALUEEN PELASTUSPALVELUOHJE. Sotilaskäsky.

Karjalan prikaati. 2012 B. Karjalan Prikaatin saapumiserän 212 peruskoulutuskauden ampu-maharjoitus. Sotilaskäsky.

Maavoimien esikunnan henkilöstöosasto. 2012. MAAVVAROM D2.1; AMPUMINEN PIENKALIIPERISILLA ASEILLA. Varomääräys.

Pääesikunnan henkilöstöosasto. 2008. VAROMÄÄRÄYS D 1.1; PUOLUSTUSVOIMIEN VAROMÄÄRÄYSKOKOELMA- PVVAROM PALVELUSTURVAALLISUUS 001 PEHENKOS. Sotilaskäsky.

Pääesikunnan henkilöstöosasto. 2009 B. VAROMÄÄRÄYS D 1.5 MÄÄRÄYKSET AMMUNNOISTA, AMPUMAHARJOITUKSISTA SEKÄ VALAISUSTA ILMOITTAMISESTA JA TIEDOTTAMISESTA - PVVAROM PALVELUSTURVALLISUUS 005 PEHENKOS. Sotilaskäsky.

Pääesikunnan henkilöstöosasto. 2012. PVVAROM D 1.2; YLEISET VAROMÄÄRÄYKSET ASEIDEN, ASEJÄRJESTELMIEN JA RÄJÄHTEIDEN KÄSITTELYSSÄ SEKÄ KÄYTÖSSÄ. Varomääräys.

Pääesikunnan henkilöstöosasto. 2010. VAROMÄÄRÄYS D 1.4; TOIMINTA AMPUMA-ALUEILLA- PVVAROM PALVELUSTURVALLISUUS 004 PEHENKOS. Sotilaskäsky.

Pääesikunnan koulutusosasto. 1992. D 7.5; KUULON SUOJAAMINEN. Varomääräys.

Pääesikunnan koulutusosasto. 1997. D 7.6; RÄJÄHTEIDEN KENTTÄVARASTOINTI. Varomääräys.

Pääesikunnan logistiikkaosasto. 2011. PVVAROM D 7.7 LÄÄKINNÄLLINEN VAROTOIMINTA AMMUNNOISSA. Varomääräys.

Pääesikunnan logistiikkaosasto. 2012. PVHSMK - PE PUOLUSTUSVOIMIEN LIIKENNETURVALLISUUSMÄÄRÄYS. Määräys.

Kuvat

Kuva 1: Rosoharju Pahkajärven ampuma-alueella (Karjalan prikaati 2013 A.)	10
---	----

Kuviot

Kuvio 1: Esimerkki ampumaharjoituksen organisaatiosta.....	15
Kuvio 2: Esimerkki taisteluammunnan yleisjärjestelyistä	17
Kuvio 3: T2- ja T1-ammunnan kulku maalilaitesijoiin (esimerkki)	18
Kuvio 4: Vastaajien henkilöstöryhmä.....	22
Kuvio 5: Vastaajien työkokemus puolustusvoimissa	23
Kuvio 6: Vastaajien aiempi ammunnan johtamiskokemus peruskoulutuskauden taisteluampumaharjoituksesta	23
Kuvio 7: Puolustusvoimissa rekisteröidyt läheltä piti -tilanteet 2001-2003	34

Taulukot

Taulukko 1: Ampujan toiminnasta aiheutuvia riskejä	28
Taulukko 2: Ote harjoituskäskyn liitteenä olevasta riskitaulukosta	31
Taulukko 3: Riskienarviointimallin riskitasot (Väätäinen 2006, 45).....	32
Taulukko 4: Ilmoitetut läheltä piti -tilanteet peruskoulutuskauden taisteluammunnoissa .	35

Liitteet

Liite 1 Kysymyssarja	47
Liite 2 Taisteluampumarjoituksen riskitaulukko	51

Liite 1 Kysymyssarja

Laurea-ammattikorkeakoulu

Kysymyssarja

Leppävaara

Turvallisuusalan koulutusohjelma

Tietoa tutkimuksesta

Tämän kyselyn tavoitteena on kartoittaa ammunnan johtajien näkemyksiä peruskoulutuskauden taisteluammuntoihin liittyvistä riskeistä suhteessa ammuntoja koskeviin varomääräyksiin ja normeihin. Kysely on suunnattu saapumiserän 2/ 2012 ja 1/ 2013 PTAH- harjoituksissa toimineille T1- ja T2 ammuntojen johtajille.

Kysely on osa opinnäytetyönä tehtävää tutkimusta, jonka tarkoituksena on tutkia miten Karjalan Prikaatin peruskoulutuskauden taisteluammunnat on järjestetty palvelusturvallisuuden ja riskienhallinnan näkökulmasta.

Vastauksia tullaan käsittelemään luottamuksellisesti, eikä kyselyyn vastanneiden henkilöiden perustietoja sisällytetä missään muodossa tutkimusraporttiin. Täytetyn lomakkeen voit palauttaa joko suoraan PVAH:lla tai postittamalla allekirjoittaneelle. Vastaukset pyydetään palauttamaan 15.4.2013 mennessä.

Kiittäen,

Jarno Kortesus

TAUSTAKARTOITUS

1. Mihin henkilöstöryhmään kuulut (aliupseeri, opistoupseeri, upseeri)?
2. Kuinka paljon sinulla on palvelusvuosia?
3. Oletko aikaisemmin johtanut taisteluammuntaa PTAH- harjoituksessa? Kuinka useasti?

AMMUNNAN VALMISTELUT

4. Paljonko sinulla oli aikaa käytössä ammunnan valmisteluun (suunnittelu, maaston tiedustelu, ampumakäskyn tekeminen)? Oliko aikaa mielestäsi riittävästi?
5. Annettiinko harjoituksen johto-organisaation puolesta riittävät perusteet ammunnan suunnitteluun ja valmisteluun? Pitäisikö annettua ohjeistusta muuttaa tai tarkentaa joiltain osin?

AMMUNTA JA AMPUMAHARJOITUS

6. Miten oli harjoituksen aikataulu toteutettu suhteessa ampuvien joukkojen kokoon ja koulutustasoon? Oliko ammunnan harjoitteluun ja kovapanosvaiheeseen käytettävissä riittävästi aikaa?

7. Millainen oli ampuvien osastojen koulutustaso yleisesti ottaen? Oliko osastojen välillä turvallisuuteen vaikuttavia eroavaisuuksia?

8. Tulisiko taisteluammuntaan tulevien joukkojen valmistavassa koulutuksessa tehdä muutoksia tai koulutukseen liittyviä painotuksia (taistelutekniikka, ase käsittely tms.)?

9. Millaisia palvelusturvallisuuteen liittyviä riskejä ampujat voivat mielestäsi aiheuttaa? Miten riskejä voitaisiin pienentää tai kokonaan poistaa?

10. Voivatko ammunnan toimihenkilöt aiheuttaa palvelusturvallisuuteen liittyviä riskejä? Miten riskejä voitaisiin pienentää tai kokonaan poistaa?

11. Liittyikö toimintaympäristöön (maasto/sääolosuhteet ym.) riskejä? Miten mahdolliset riskit voitaisiin poistaa tai niiden vaikutusta pienentää?

12. Millainen oli ampumaharjoituksen kokonaisrasitus ammunnan johtajan kannalta?

13. Oliko harjoituksen läpiviennillä, aikataululla tai kestolla palvelusturvallisuuteen liittyviä vaikutuksia?

14. Miten koet nykyiset taisteluammuntoihin liittyvät voimassa olevat varomääräykset palvelusturvallisuuden kannalta?

Liite 2 Taisteluampumaharjoituksen riskitaulukko

P-KAUDEN TAISTELUAMPUMAHARJOITUKSEN 212: RISKITÄULUKKO					
RISKITODENNÄKÖISYYS: 0 = Ei mahdollinen 1 = Hyvin epätodennäköinen 2 = Epätodennäköinen 3 = Lievästi todennäköinen 4 = Melko todennäköinen 5 = Hyvin todennäköinen					
RISKI / TAPAHTUMA	SYY	SEURAUUS/VAIKUTUS	TODENNÄKÖISYYS	TORJUNTATOIMET	HUOMIOT
TULIPALOT					
Maasto/metsäpalo autopalo rakennuspalo telttapalo voimakonepalo	Ampumatoiminta Räjähdykset huolimaton tulenkäyttö tupakointi katalysaattoriautot bensavuoto vialliset laitteet Ilkivalta	Henkilöstön vammautuminen omaisuuden tuhoutuminen paniikki sekasorto, suuronnettomuus	3	Tiedottaminen ja ohjeistus etukäteen yksiköissä ja käskyissä. Tulenkäyttö ja tupakointi sekä toimintaohjeet oletettujen vaaratilanteiden varalta. Pelastustoiminnan valmius sammutuskaluston kunto ja riittävyys sekä niiden testaus ennakkoon. Vartiomiehille valvonta- ja toimintaohjeet. Alkusammutuslaitteita (sammuttimet, vesitynnyrit ja sangot yms.) riittävästi. Ohjeiden ja määräysten noudattaminen. Sytetysnesteiden käytön ohjeistaminen.	Otettava huomioon ammuntojen vaara-alueet ja tarkastamattomat raskaiden aseiden maalialueet. Teltojen oikealla ja riittävän väljällä sijoittamisella pienennetään ko. riskitekijää. Lisäksi: Kouluttajan on annettava ennakkoon ohjeet palontorjunnasta ja tarkastettava majoitus- ja harjoitusjärjestelyt.
LIIKENNE					
Autokolari, yliajo, tieltä ajomuu vahinko, jossa moottori-ajoneuvo on toisena osapuolena. Putoamiset, raajojen vahingoittumiset toimittaessa ajoneuvon lavalla, katolla, ajoneuvosta/ajoneuvoon noustessa yms. Toiminta metsämaastossa.	Liukkaus, liian suuri tilannenopeus, inhimillinen virhe sekä kiire. Väsymys, varoitusmerkkien puuttuminen tai piittaamattomuus Huolimattomuus, kiire, virheellinen toiminta, väsymys, olosuhteet Peruutuskolari, opasmiehen käyttämättömyys,	Liikenne estyy, omaisuusvahinko, loukkaantuminen, menetyminen.	4 3	Kiire ja hätäily pois! Nopeusrajoitukset ja varoituskilvet alueen teille ja niiden noudattamisen valvonta. Liikenteen ohjauksen suunnittelu. Liikenteen ohjaajien koulutus ja toimintaohjeet. Vuodenajan huomiointi. Kitkaketjujen, vast. käyttö auraukset, hiekoitukset. Kuljettajien valvonta ja riittävän unen saannin turvaaminen.	Valvonnalla on jalankulkijat saata-va käyttämään heille varattuja reittejä leirialueella. Panssarivaunujen kanssa toimiminen on ohjeistettava erityisen huolella.

RISKI / TAPAHTUMAT	SYY	SEURAUUS/ VAIKUTUS	TODEN- NÄKÖI- SYYS	TORJUNTATOIMET	HUOMIOT
HARJOITUKSET					
<p>Vahingonlaukaus Vaarantava virhe ammunnan aika- na. Ase- tai tvälmateriaaliin toiminta- häiriö. Räjähdysonnettomuus</p> <p>Ampumatarvikeonnettomuudet - savut :hengittäminen, palovam - topit, pavat, kävalrak jne. - huolimaton käsittely</p>	<p>Huolimattomuus tietämättömyys väsymys viallinen laite löytynyt tuntematon esine (kranaatti vast.) muutokset suunnitelmassa olosuhdemuutokset</p>	<p>Vammautuminen menehtyminen kuulovaurio, aineelliset vahin- got</p>	<p>3</p> <p>2</p>	<p>Hyvät , huolellisesti laaditut, tarkastetut ja hyväksytyt harjoitussuunnitelmat ja ampu- makäskyt.</p> <p>Varomääräyksiin perehdytään huolella ja niitä noudatetaan.</p> <p>määräysten mukainen varastointi</p> <p>harjoitusten kouluttajat ja johtajat käyvät harjoituksen vaihevaiheelta läpi ja analy- soivat riskit ja ryhtyvät toimenpiteisiin nii- den poistamiseksi tai vähentämiseksi.</p> <p>Joukon kouluttaminen, tiedottaminen, väli- tön vaarantaviin virheisiin puuttuminen.</p> <p>Harjoituksessa käytettävät välineet tarkas- tetaan.</p> <p>Oikeiden toimenpiteiden harjoittelu ja osaamistason toteaminen</p> <p>Kuulonsuojaus (käskyt ja valvonta)</p> <p>Aseiden tarkastus</p> <p>Tulitoiminnan valvojan tarkkaavaisuus, jatkuva valvonta, ennakointi.</p>	<p>Varo-ohjeet ja tiedonkulku aukot- tomiksi.</p> <p>Kouluttajien on oltava tietoisia joukkonsa taistelijoiden kunnosta yksityiskohtaisesti.</p> <p>Aseiden tarkastus ja ase käsittely</p>

Kova patruuna paukkupatruunoiden joukossa	huolimattomuus tväl-materiaalin tarkastamisessa väsymys pimeys	Vammautuminen aineelliset vahingot,	2	Jaettavan tväl-materiaalin tarkastaminen ilmoittaminen havaituista epäkohdista välittömästi esimiehelle	Aseiden ja lippaiden tarkastaminen ampumavaiheen jälkeen ennen tsharj-vaihetta.
---	--	-------------------------------------	---	---	---

RISKI / TAPAHTUMAT	SYY	SEURAUUS/VAIKUTUS	TODENNÄKÖISYYS	TORJUNTATOIMET	HUOMIOT
HARJOITUKSET					
Tahaton veden varaan joutuminen	uhkarohkeus huolimattomuus, sairaskohtaus	hypotermia vammautuminen kuolema	1	käskyt, ohjeet, valvonta varusmiehet eivät saa mennä oma-aloitteisesti jäälle	
LUONNONILMIÖT					
Myrsky pakkaneen lämpö rankkasade salama lumimyrsky	sään muuttuminen	toiminnan vaikeutuminen, vammautuminen Kaluston rikkoutuminen	3	Sääennusteiden seuraaminen maadoitukset tiedottaminen mahdollisista säätilojen muutoksista varo- ja pelups seuraavat sää tiedotteita.	Masto, tukiasema, puhelinkeskus, kaiutinlinjat, puhelinkaapelit,
MUUT RISKIT					
Laitteisiin ja rakennelmiin kohdistuva ilkivalta	Ilkivalta, tuhopoltto	Toiminta vaikeutuu, omaisuus vahinkoja, henkilövahinkoja	1	Riittävä vartiointi ja toimintaohjeistus	
Varkaudet harjoitus- ja leiri-alueella	Ilkivalta Väkivaltaiset varkaudet	Väkivalta, omaisuusvahinko	1	Materiaalinvartiointi liikkuminen tsppareittain materiaalivastuu materiaalin tarkastaminen	
Ruoan pilaantuminen, salmonella tms.	Huono hygienia, elintarvikkeiden virheellinen säilyttäminen tai varastointi.	Useiden ihmisten sairastuminen	2	Hyvä hygienia, käsien pesu valvonta elintarvikkeiden käsittelyssä, oikea varastointi	Tarvittaessa nopea ja tehokas tiedottaminen
Uupumus, lämpöhalvaus, paleltuminen, allergiareaktiot	Ylirasitus, unettomuus, nestehukka, yliherkkyys, pöly	Sairastuminen, kuolema	4	Ohjeistus, valvonta, tiedottaminen, rasituksen jakautumisen valvonta. Riittävä nesteytys.	