

Linköping University Medical Dissertations No. 1411

Militär akutsjukvård i fält

– när den övade verkligheten blir verklig

Sten-Ove Andersson



Linköping University
FACULTY OF HEALTH SCIENCES

Division of Community Medicine
Department of Medical and Health Sciences
Linköping University, Sweden
Linköping 2014

©Sten-Ove Andersson, 2014

Illustration: Per Lagman, LiU-Tryck

Published article has been reprinted with the permission of the copyright holder.

Printed in Sweden by LiU-Tryck, Linköping, Sweden, 2014

ISBN: 978-91-7519-284-0

ISSN: 0345-0082

Abstract

Aims: Governing for the Armed Forces health care is respect for human dignity and the view of each individual as irreplaceable. The quality of the military care will be at a level equivalent to that of today's civil peace healthcare, which requires that the training is of high quality. Casualty care in the military environment is a complex, challenging and dangerous task. Today there is a lack of knowledge about how to learn these skills. The purpose of the research was to identify the knowledge area pre-hospital care in the military environment by examining what doctors, nurses, paramedics and officers learn about military health care during preparation and exercise.

Method: A phenomenographic approach was used in all sub-studies, and empirical data were collected by means of semi-structured interviews. Study I-III are cross-sectional studies and study IV is a longitudinal study. Twelve registered nurses who had served in Bosnia were interviewed for study I, and 24 conscript paramedics were interviewed for study II. Study III included 20 officers in their pre-deployment training for service in Afghanistan and Liberia, and Study IV included 7 doctors and twenty nurses who previously had served in Afghanistan, Bosnia, Kosovo and Liberia.

Results: Learning military health care by training and gaining experience can be seen as different abilities; interaction, action and reflection. In-depth analysis at a meta-level revealed that the integration between the military and military medical fields of knowledge was missing. The results indicate that participants' understanding of their respective fields of knowledge is inadequate and needs to be integrated in education in a clearer way.

Implications: To create opportunities for better education and integration in these fields of knowledge are proposed (1) that the findings of the thesis could be utilised to develop the design of the curriculum (2) the inter-professional learning is introduced as a part of creating a safer and more effective pre-hospital care, (3) the clinical competence becomes part of the development of pre-hospital emergency care in the field, and (4) that the training is built according to the principle of "train as you fight" with emphasis on the requirements in the combat zone.

Tack!

Jag vill härmed varmt tacka alla som har bidragit till att avhandlingen kommit till stånd och önskar särskilt nämna:

- Professor Madeleine Abrandt Dahlgren, min huvudhandledare för ditt stöd och tålmod, men framför allt den kunskap som du besitter inom medicinsk pedagogik
- Pia Tingström, Lars Lundberg och Anders Jonsson, mina bihandledare, som har kompletterat varandra på ett bra sätt som har varit till hjälp i mitt arbete
- Anders Johansson, vän och kollega, för givande diskussioner inom det militärmedicinska området
- Andreas Ståhl, vän som har varit intresserad av mitt arbete och kommit med kloka och språkliga synpunkter
- Deltagarna i forskarseminarierna i Medicinsk Pedagogik för givande kunskapsutbyte och lärorika workshops
- Försvarsmakten som gav mig möjlighet att karriärväxla till den akademiska världen
- Ing-Marie Lejdel min fru som har gett mig allt stöd under resans gång
- Sjukvårdare, officerare, sjuksköterskor och läkare som tog er tid att medverka i detta arbete.

Lista på arbeten

Den här avhandlingen bygger på följande artiklar som i avhandlingen refereras till med romerska siffror:

- I. Andersson, S. O., Dahlgren, L. O., Lundberg, L. & Sjöström, B. (2007). The criteria nurses use in assessing acute trauma in military emergency care. *Accident and emergency nursing*, 15(3), 148-156.
- II. Andersson, S. O., Lundberg, L., Jonsson, A., Tingström, P. & Dahlgren, M. A. (2013). Interaction, action, and reflection: how medics learn medical care in the Swedish Armed Forces. *Military Medicine*, 178(8), 861-866.
- III. Andersson, S. O., Lundberg, L., Jonsson, A., Tingström, P. & Dahlgren, M. A. (under tryckning). Fixing the Wounded or Keeping Lead in the Air – Tactical Officers' Views of Emergency Care on the Battlefield. *Military Medicine*.
- IV. Andersson, S. O., Lundberg, L., Jonsson, A., Tingström, P. & Dahlgren, M. A. Doctors' and Nurses' Perceptions of Military Pre-hospital Emergency Care (Manuskript).

Innehåll

1	INTRODUKTION	1
	NÄR DEN ÖVADE VERKLIGHETEN BLIR VERKLIGHET	2
2	BAKGRUND	3
2.1	MILITÄR SJUKVÅRD I SVERIGE	3
	Prehospitalt akut omhändertagande i fält	4
	Militär sjukvårdsutbildning	5
	Militär personal	10
2.2	OMHÄNDERTAGANDE AV SKADAD I MILITÄR MILJÖ	12
	Tactical Combat Casualty Care	14
	Olycksfall och daglig sjukvård	16
2.3	FORSKNING OM UTBILDNING FÖR PREHOSPITALT AKUT OMHÄNDERTAGANDE	17
3	PROBLEMFÖRMULERING	23
4	SYFTE	24
5	METODOLOGI OCH METOD	25
5.1	METODOLOGI	25
5.2	DELTAGARNA I STUDIE I, II, III OCH IV	27
	Urvalet.....	29
	Information och samtycke.....	29
	Avhandlingens empiriska undersökning.....	29
	Intervjuguide	30
5.3	DATAINSAMLINGEN.....	30
	Intervjusituationen	30
5.4	ANALYSMETODEN	31
	Tillförlitlighet.....	32
	Reflexivitet.....	33

6	RESULTAT	35
6.1	STUDIE I	35
6.2	STUDIE II	37
6.3	STUDIE III	40
6.4	STUDIE IV	42
6.5	SAMMANFATTNING OCH ANALYS AV STUDIE I-IV	47
7	DISKUSSION	51
7.1	RESULTATDISKUSSION	51
7.2	METODOLOGISK REFLEKTION	56
7.4	AVHANDLINGENS KUNSKAPSTILLSKOTT OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING	59
8	SAMMANFATTNING	61
9	REFERENSER	62
10	BILAGOR	74

1 Introduktion

Att ta hand om skadade i fält skiljer sig på många sätt ifrån det akuta omhändertagandet av skadade personer i civila sammanhang. Exempel på specifikt militära problem kan vara pågående beskjutning, mörker, extrem kyla eller värme, uttalade brister avseende tillgänglig sjukvårdsutrustning samt taktiska begränsningar i form av fördröjd transport till sjukhus. Alla åtgärder och insatser måste anpassas till den rådande situationen, vilket ställer stora krav på all militär personal. Det är av största vikt att de som utbildas inom militär sjukvård lär sig förstå den mycket speciella miljö de arbetar i, så att de kan agera utifrån de krav som situationen kräver. En skillnad mot den civila medicinska utbildningen är att militär sjukvårdspersonal inte har möjlighet att gå bredvid en erfaren kollega, när man introduceras till den verklighet man ska vara verksam i. Därför har utbildningen en särskilt stor betydelse som förberedelse för professionell yrkesutövning i fält. Denna avhandling handlar om vad militär personal lär sig om sjukvård genom sin militära sjukvårdsutbildning och sina erfarenheter av akutsjukvård i fält. Den militära personal som här avses är legitimerad sjukvårdspersonal (läkare, sjuksköterskor) samt icke-legitimerad sjukvårdspersonal (sjukvårdare). Även icke-medicinsk militär personal kan komma att delta i akutsjukvård i fält (soldater, stridssjukvårdare och officerare). I denna avhandling fokuseras specifikt på officerare som icke-medicinsk personal.

I det nya insatsförsvaret har den militära sjukvården förändrats från beredskap inom Sveriges gränser till skarp verksamhet inom ramen för internationella uppdrag. För att kunna anpassa sjukvårdsutbildningen till de förändrade kraven är det viktigt att identifiera den militära sjukvården utifrån de erfarenheter som gjorts och bygga vidare på denna speciella kunskap om omhändertagande av skadade och sjuka i fält samt om lärandet i den unika fältmiljön. Genom ökad kunskap inom området skapas förutsättningar för en bättre sjukvårdsutbildning och därigenom ökar den enskilde soldatens möjligheter att överleva i militär miljö.

När den övade verkligheten blir verklighet

När jag utbildade mig till fallskärmsjägare skulle jag utföra första hjälpen på min kamrat som hade blivit skjuten. Någonstans i norra delen av Sverige hade jag landat med min fallskärm i snö upp till midjan. Att utföra första hjälpen under dessa omständigheter är komplicerat och svårt, men min kamrat klarade sig eftersom vi var i den övade verkligheten. Många år senare var jag i Afghanistan som anestesisjuksköterska. De norska soldaterna hade blivit beskjutna, beredskapen höjdes och jag skulle åka ut som första ambulans. Var jag tillräckligt förberedd för denna uppgift, när jag nu befann mig i verkligheten? Dessa två händelser har skapat en del frågor som ligger till grund för mitt nuvarande forskningsintresse. Genom åren har jag skaffat utbildning och erfarenhet inom området. Jag utbildade mig till fallskärmsjägare tillika sjukvårdsman¹, därefter till sjuksköterska med specialistutbildning inom anestesi och kompletterade senare med vårdlärarexamen och magisterexamen i vårdpedagogik. Civila kliniska erfarenheter inom akutsjukvård, intensiv- och anestesisjukvård har också bidragit till att utveckla detta intresse. Inom Försvarsmakten har jag erfarenhet av att handlägga utbildningsfrågor och att utbilda inom sjukvårdsfunktionen på central nivå. Dessutom har jag tjänstgjort som medicinalofficer på olika befattningar inom Försvarsmakten.

Under resans gång har intressanta och viktiga frågor växt fram hos mig. En fråga är om de som utbildas inom militär sjukvård verkligen lär sig rätt saker, eftersom kunskapsområdet måste relateras till och svara mot de kunskapskrav som verksamheten ställer på utövarna. Detta arbete kommer att ha fokus på medicinsk och icke-medicinsk personals sätt att erfar militär sjukvård genom formell utbildning och internationell erfarenhet.

¹ Stridande soldat med kompletterande sjukvårdsutbildning

2 Bakgrund

2.1 Militär sjukvård i Sverige

Styrande för Försvarsmaktens hälso- och sjukvård är respekten för människovärdet och synen på varje individ som oersättlig. Den generella målsättningen för militär sjukvård är att kvaliteten på det militära omhändertagandet ska ligga på en nivå motsvarande den hos dagens civila fredssjukvård (Högkvarteret, 1999). Det innebär att det måste finnas en fungerande militär sjukvårdsorganisation och rätt medicinsk kompetens på alla nivåer. Från regeringen betonas vikten av en väl fungerande sjukvård i Försvarsmakten:

Regeringen anser att tillgången till kvalificerad sjukvård och en fungerande sjukvårdskedja är avgörande för insatser, nationellt och internationellt. En god förmåga att tillhandahålla avancerad sjukvård till egen insatt personal fortsätter att vara ett prioriterat område.

(Regeringens proposition, 2008/09:140, s. 59)

En god förmåga att tillhandahålla avancerad sjukvård vid insatser är prioriterat.

(Försvarsdepartementet, 2010, s. 5)

För att kunna tillhandahålla avancerad sjukvård krävs att även utbildningen håller en hög kvalitet, vilket är en förutsättning för att uppnå de mål som regeringen och Försvarsmakten har fastställt.

Den svenska försvarsmakten har gått igenom en mycket omfattande förändring från ett invasionsförsvar till ett insatsförsvar. Målsättningen med inrättandet av ett insatsförsvar var att få ett mer användbart, tillgängligt och flexibelt försvar. För att nå dessa mål beslutade regeringen att bland annat överge tjänstgöringsplikten och ersätta det tidigare systemet med värnpliktig personal med en bemanning av organisationen med frivilligt anställd personal (Regeringens proposition, 2008/09:140). Tanken var att skapa en organisation med rätt mängd motiverade soldater med rätt kompetens samt med lämplig åldersstruktur. En av Försvarsmaktens uppgifter är att kunna försvara och främja svensk säkerhet genom insatser nationellt och internationellt (Regeringens proposition, 2008/09:140). De internationella uppdragen är i dag en stor del av verksamheten inom Försvarsmakten. Det innebär att behovet av militär sjukvårdspersonal till våra internationella insatser har ökat de senaste åren.

Försvarsmaktens omstrukturering har även påverkat den militära sjukvårdsutbildningen (Lundberg, Molde & Örtenwall, 2009).

Invasionsförsvarets övergripande mål var att försvara landet mot en yttre fiende. Sjukvårdsorganisationen var anpassad till ett storskaligt krig som byggde på prognoser om tusentals döda och skadade per dygn. I ett sådant scenario skulle belastningen på hela sjukvårdsorganisationen bli så stor i förhållande till tillgängliga resurser att normala kvalitetskrav inte skulle kunna upprätthållas (Socialstyrelsen, 1995). Ett stort antal unga män genomförde värnplikten varje år. Manliga läkare och sjuksköterskor som hade genomgått värnpliktsutbildningen genomförde en kompletterande utbildning för att krigsplaceras i olika sjukvårdsbefattningar. Utöver läkar- och sjuksköterskebefattningar fanns det ett antal värnpliktsbefattningar med utbildning inom sjukvårdsfunktionen.

Det nya insatsförsvaret innebär att svensk trupp kommer att delta i olika uppdrag utanför Sveriges gränser. Dessa uppdrag kan komma att handla om humanitära hjälpinsatser, fredsbevarande och fredsframtvängande insatser (Regeringens proposition, 2008/09:140). Att delta i fredsframtvängande insatser innebär ökade krav på förmågan att kunna strida, framhöll ÖB Johan Hederstedt vid Centralförbundet Folk och Försvars rikskonferens i Sälen den 21 januari 2003: ”kraven på förmåga att delta i fredsframtvängande insatser blir i stor utsträckning kvalitativt styrande. Detta kan översättas till krav på kvalificerad förmåga till väpnad strid” (Riksrevisionen, 2014:14). Det betyder att förbanden ska klara av väpnad strid mot kvalificerade motståndare, vilket innebär en ökad risk för soldaten att bli skadad eller dödad i fält (Högkvarteret, 2012). Som en konsekvens av att den svenska soldaten utsätts för stora risker att bli skadad har en förändring av det prehospitala omhändertagandet i fält genomförts, både personellt och materiellt (Gellerfors & Linde, 2014), vilket beskrivs i följande avsnitt.

Prehospitalt akut omhändertagande i fält

Prehospitalt akut omhändertagande är de åtgärder som vidtas innan skadad/sjuk person anländer till sjukhus och kan ses utifrån två kompetensnivåer, dvs. om det prehospitala omhändertagandet utförs av medicinsk eller icke-medicinsk personal. Den medicinska personalen som här avses är läkare, sjuksköterskor och sjukvårdare. Icke-medicinsk personal

är soldat, stridssjukvårdare samt officer (Kompetensnivåerna beskrivs under avsnittet *Dagens sjukvårdsutbildning*, s. 9 f). Det första omhändertagandet sker i anslutning till skadetillfället och utförs i regel av soldat och eller stridssjukvårdare (Högkvarteret, 2009). Nästa steg i omhändertagandefasen utförs av sjuksköterska som kommer till platsen i en militär ambulans tillsammans med sjukvårdare, förare och vagnchef. Sjuksköterskan vårdar den skadade under transporten till nästa instans, till exempel en mobil enhet som kan utföra liv- och extremitetsräddande kirurgi eller till en mindre kirurgisk enhet (Lundberg, Sidenö & Pazooki, 2008). Under den svenska insatsen i Afghanistan, mellan 2006 och 2014, har det prehospitala omhändertagandet i fält utvecklats ytterligare. Bland annat har man infört militära ambulanshelikoptrar med modern och avancerad sjukvårdsutrustning som bemannas med traumautbildad läkare och sjuksköterska. I vissa situationer har man möjlighet att använda sig av ett mobilt akutteam som består av bland annat narkosläkare och narkossjuksköterska (Gellerfors & Linde, 2014). Officern är den som för befälet i fält och har det övergripande ansvaret för den skadade. Medicinsk personal måste därför underordna sig denne officers taktiska beslut vid omhändertagande av skadad (Andersson, Lundberg, Jonsson, Tingström & Dahlgren, under tryckning). Sverige är ett av de få länder som kontinuerligt har sjuksköterskor i stridszonen. Försvarsmakten har även icke röda kors-utmärkta sjuksköterskor som tillika är stridande soldater och som upprätthåller sjukvårdberedskap inom sin enhet i fält.

Militär sjukvårdsutbildning

Invasionsförsvaret (1970-2000)

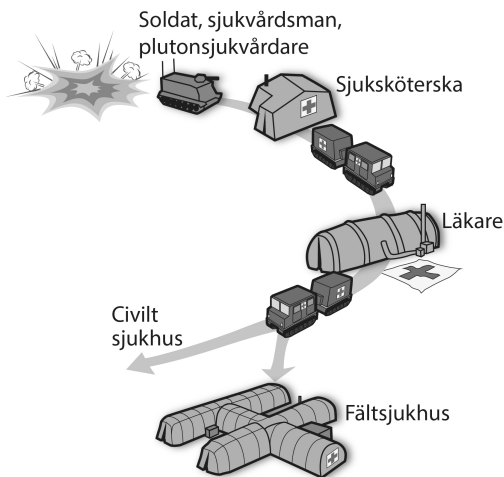
Den militära sjukvårdsutbildningens specifika karaktär har i Sverige huvudsakligen utvecklats utifrån övandets (krigsförbandsövningar) och lärandets miljö, eftersom Försvarsmakten tidigare har haft ringa erfarenheter av krig. 1978 fastställde Överbefälhavaren tre styrdokument avseende sjukvård i krig till följd av en översyn av Försvarsmaktens krigssjukvård (Överbefälhavaren, 1978a, 1978b, 1980). I översynen av sjukvårdsorganisationen konstaterades brister inom det prehospitala omhändertagandet, vilket föranledde införandet av följande befattningar: sjukvårdsman, sjuktransportman, plutonsjukvårdare och kompanisjukvårdare (Överbefälhavaren, 1978a, 1980). Personer som utbildas mot dessa befattningar under värnpliktsjänstgöringen benämns militär sjukvårdspersonal. Nästa kategori som granskades i översynen var värnpliktig

medicinalpersonal (dvs. legitimerad sjukvårdspersonal): apotekare, läkare, sjuksköterskor, tandläkare och veterinärer. För att förbättra kvaliteten på det prehospitala omhändertagandet infördes befattningen kompanisjukskötare (legitimerad sjuksköterska) på sjukvårdsgrupp och två läkare med läkarassistent (tandläkare) vid förbandsplats. Den grundläggande principen var att ta vara på personal med kunskap och erfarenhet från den civila sjukvården, så att de kunde krigsplaceras på lämplig sjukvårdande befattning inom krigsorganisationen. Den militära utbildningen för medicinalpersonal var huvudsakligen inriktad på miljöutbildning samt specifik sjukvårdsutbildning beroende på befattning i krigsorganisationen (Överbefälhavaren, 1980).

Det prehospitala omhändertagandet indelades i första hjälp och kvalificerad första hjälp (Socialstyrelsen & Försvarets Sjukvårdsstyrelse, 1994). Första hjälpen utfördes av soldat (kamrathjälp), sjukvårdsman, plutonsjukvårdare och legitimerad sjuksköterska. Soldat med 20 timmars sjukvårdsutbildning genomförde livräddande åtgärder på skadeplats genom att skapa och vidmakthålla fri luftväg, ge assisterad andning enligt mun mot mun-metoden, stilla livshotande blödning samt lägga förband och stabilisera arm- och benbrott. Sjukvårds mannen som fanns i varje grupp (8–10 man) var en stridande soldat med 80 timmars sjukvårdsutbildning och kunde genomföra samma åtgärder som soldaten fast med en större färdighet. I varje pluton på cirka 30 man fanns en plutonsjukvårdare. Plutonsjukvårdaren hade s.k. ”sjukvårdstjänst” som huvuduppgift. Den totala utbildningstiden, inklusive sjukhuspraktik, var cirka 400 timmar (Chefen för armén, u.å.). Plutonsjukvårdaren arbetade självständigt och skulle utöver andningskontroll, blödningskontroll och chockförebyggande åtgärder (ABC-åtgärder) kunna säkerställa fri luftväg med svalg- och nästub, ge smärt lindring med injektion, säkerställa vätsketillförsel intravenöst samt fixera arm- och benbrott med skena. Inom varje kompani bestående av cirka 150 man fanns en kompanisjukskötare (legitimerad sjuksköterska) med två sjukvårdare. De medicinska åtgärder som kompanisjukskötaren skulle kunna utföra var bland annat att säkerställa fri luftväg genom trakeal intubation samt rensugning av luftvägarna, ge assisterad andning med andningsballong och oxygen, skapa fri venväg med perifer nål (eller friläggning av ven) samt sätta urinkateter och magsond. Dessutom skulle sjuksköterskan slutbehandla lätt skadade och sjuka samt prioritera och förbereda patienten för avtransport till förbandsplatsen. Inom bataljonen som bestod av cirka 800 man fanns förbandsplats som bemannades med två läkare och en läkarassistent (tandläkare). Här skulle kvalificerad första hjälp ske i form av

livräddande kirurgiska ingrepp såsom trakeal intubation, friläggning av perifer ven, koniotomi och inläggning av thoraxdrän i syfte att möjliggöra vidare transport till fältsjukhus (Socialstyrelsen & Försvarets Sjukvårdsstyrelse, 1994). Figur 1 visar hur invasionsförsvarets sjukvårdsorganisation omhändertog skadade i händelse av krig.

Figur 1. Invasionsförsvarets sjukvårdsorganisation



Den militära sjukvårdspersonalen utbildades regionalt. Efter befattningsutbildningen fick sjukvårdaren återgå till sitt förband och öva i sin befattning tillsammans med sin enhet.

Militär medicinalpersonal utbildades i sin befattningsutbildning centralt vid arméns medicinfackskola eller marinens sjukvårdsskola under fem veckor. De som blev uttagna till utbildningen hade genomfört militär grundutbildning som soldat. Undervisningen och utvecklingen av sjukvårdsutbildningen bedrevs av sjukvårdsinstruktörer som var officerare med militär sjukvårdsutbildning och av vårdlärare, legitimerad sjuksköterska med specialist- och lärarutbildning (Försvarets Sjukvårdsstyrelse, 1989). Vid de centrala skolorna deltog även läkare i undervisningen.

Det som har legat till grund för och styrt utbildningsinnehållet har varit Socialstyrelsens rapport *Krigskirurgiska behandlingsprinciper* (Socialstyrelsen & Försvarets

Sjukvårdsstyrelse, 1994) och dess bilaga *Åtgärder, förnödenhetsåtgång och diagnoser enligt BERMED* (Försvarets Sjukvårdsstyrelse, 1994). Denna rapport ingick i ett större projekt, ”Vårdprinciper i kris och krig”, som genomfördes i syfte att utreda hur vården av skadade och sjuka skulle lösas i samband med en större belastning av samhället, till exempel i händelse av krig (Socialstyrelsen, 1995). *Krigskirurgiska behandlingsprinciper* var ett grunddokument som redovisade vilka åtgärder man bör vidta i fält. Utifrån dessa behandlingsprinciper utvecklades ett beräkningssystem för medicinska förbrukningsföremål (BERMED). Syftet med detta beräkningssystem var att få uppgifter om den beräknade åtgången av sjukvårdsmateriel för krigsskadade patienter, från skadeplats till (fält-)sjukhus. Det innebar att varje åtgärd var beskriven på detaljnivå, till exempel hur mycket tejp och elastisk binda som skulle åtgå vid fixering av en perifer nål. Denna information användes i sin tur vid utbildningen (Försvarets Sjukvårdsstyrelse, 1994). Utbildningens innehåll och utformning var centrerad till vilka åtgärder som varje befattningshavare skulle utföra. Utbildningsanvisningar fanns i form av lektionsunderlag (Chefen för armén, u.å.), sjukvårdreglementen (Försvarmakten, 1983) och Socialstyrelsens krigskirurgiska behandlingsprinciper (Försvarets Sjukvårdsstyrelse, 1994; Socialstyrelsen & Försvarets Sjukvårdsstyrelse, 1994). Utbildningen i första hjälpen utgick från andningskontroll, blödningkontroll och chockförebyggande åtgärder. Åtgärdande av olika typskador utgick från kunskap om anatomiska strukturer och symtombilder. Det innebar att till exempel sjukvårdsmannen med 80 timmars utbildning skulle kunna grovrepnera en fraktur och placera den skadade i rätt kroppsläge. Unga läkare fick under sin befattningsutbildning lära sig kvalificerade åtgärder som friläggning av ven, utförande av koniotomi eller inläggande av thoraxdrän. Under utbildningen fick läkaren öva momenten en gång på sövda försöksdjur. Därefter krigsplacerades läkaren vid en förbandsplats och förväntades kunna utföra dessa åtgärder i händelse av krig.

Det tidiga insatsförsvaret (2000-2007)

När Försvarmakten lämnade invasionsförsvaret för att bygga upp ett insatsförsvaret (Regeringens proposition, 1996/97:4; 1999/2000:3) förändrades även sjukvårdsorganisationen och dess utbildning. Den nya inriktningen av hälso- och sjukvårdsorganisationen var att ”Den medicinska målsättningen för sjukvården i krig skall vara densamma som den civila fredssjukvården” (Högkvarteret, 1999 s.2) Det innebar att

soldaten fick en utökad utbildning i första hjälpen, från tidigare 20 till senare 40 timmar. Befattningen sjukvårdsman och plutonsjukvårdare ströks ur organisationen, den skadade skulle i stället omhändertas av legitimerad sjuksköterska med traumautbildning inom 30 minuter från skadetillfället. Det innebar att den skadade skulle hämtas på skadeplats med splitterskyddat sjuktransportfordon och få efterföljande vård under transporten till förbandsplats. Inom en timme från skadetillfället skulle den skadade vara under behandling och vård av läkare, sjuksköterskor och sjukvårdare vid förbandsplatsen. Efter stabilisering av tillståndet och genomförande av livräddande behandlingsåtgärder, transporterades den skadade vidare till sjukhus (Dalenius, 2000a).

För att förbättra det prehospitala omhändertagandet i fält introducerades 1998 utbildningen Battlefield Advanced Trauma Life Support (BATLS) i Sverige. Kursen skapades av Royal Army Medical College och Army Medical Services Training Group (Lundberg, 2010). Utbildningen har sitt ursprung i kursen ATLS (Advanced Trauma Life Support), som introducerades 1978 och från början var utformad för läkare som inte handlägger traumafall dagligen, med inriktning mot livräddande åtgärder på ett akutrum den första timmen enligt ett systematiskt omhändertagande av skadad (Carmont, 2005). ATLS har sedermera utvecklats och är nu en accepterad och normgivande traumautbildning världen över. Den har visat sig vara en utmärkt metod för att lära studenter omhänderta svårt skadade patienter vid det initiala omhändertagandet på sjukhus (Bell, Krantz & Weigelt, 1999). Att omhänderta skadade enligt ATLS-konceptet har påvisats minska dödligheten under den första timmen efter traumat (Van Olden, Dik Meeuwis, Bolhuis, Boxma & Goris, 2004). ATLS-utbildningen är anpassad efter civilt trauma och läkaren arbetar i en säker och trygg miljö vilket skiljer sig betydligt från omhändertagande av skadade i militär miljö. Detta föranledde den brittiska armén att utveckla en militär variant av ATLS, som introducerades 1987 i Storbritannien under benämningen BATLS (Lundberg, Molde & Dalenius, 2008). Det militära prehospitala omhändertagandet fokuserade på hur man agerar på en förbandsplats, vilket kan jämföras med ett akutrum på sjukhus, fast i militär miljö.

Dagens sjukvårdsutbildning (2008–)

Nästa steg i utvecklingen av det prehospitala omhändertagandet i fält var introduktionen av en ny grundläggande sjukvårdsutbildning för soldater. Utbildningen uppdelades i tre

områden: strid, olycka och hjärt-lungräddning (HLR). Syftet är att uppnå en klarare uppdelning och struktur när det gäller vilka åtgärder som ska utföras på skadeplats beroende på vilken situation soldaten ställs inför vid omhändertagandet i fält (Försvarsmakten, 2004). Omhändertagandet i strid delas in i tre faser: omhändertagande under beskjutning, taktiskt omhändertagande samt evakuering av skadad. Denna indelning benämns Taktiskt Omhändertagande av Stridsskadad (TOS) (Försvarsmakten, 2008) och utgår från utbildningskonceptet Tactical Combat Casualty Care (TC3) (Butler, Holcomb, Giebner, McSwain & Bagian, 2007). För att ytterligare öka kvaliteten i omhändertagandet under strid infördes även befattningen stridssjukvårdare (Försvarsmakten, 2009).

Utifrån de senaste erfarenheterna har BATLS-utbildningen omarbetats med betoning på att medicinalpersonal (legitimerad sjukvårdspersonal) kan befinna sig utanför det militära akutrummet. Medicinalpersonalen har under senare år fått en allt mer framträdande roll i omhändertagandet på skadeplats. För att medicinalpersonalen ska kunna hantera situationen på skadeplats har BATLS infört TOS i utbildningen. Att omhänderta skadad i stridsmiljö är att kunna utföra en korrekt åtgärd vid lämplig tidpunkt. En medicinsk korrekt åtgärd utförd vid fel tidpunkt kan leda till ökade förluster (Butler, 2001). Därför är det taktiska läget styrande för all medicinsk verksamhet (Lundberg, 2010).

Militär personal

Försvarsmedicincentrum (FömedC) i Göteborg ansvarar för utbildningen av kvalificerad sjukvårdspersonal och har det övergripande ansvaret för all sjukvårdsutbildning inom Försvarsmakten (Regeringens proposition, 2004/05:5).

Icke-medicinsk personal (soldat, stridssjukvårdare och officer)

Varje soldat har fyra dagars utbildning som innefattar TOS, första hjälpen vid olycka samt hjärt-lungräddning. TOS-utbildningen syftar till att öka den skadades överlevnad i strid genom ett taktiskt korrekt omhändertagande med fokus på att stoppa livshotande synlig blödning med tourniquet. Vidare ska soldaten kunna ge första hjälpen enligt <C>ABCDE både under TOS och vid olycka. Begreppet <C>ABCDE som står för Catastrophic haemorrhage (katastrofblödning), Airway (fri luftväg), Breathing (andning och ventilation), Circulation (cirkulation och blödningskontroll), Disability (vakenhet) och

Environment/Exposure (förhindra avkylning/kroppundersökning) infördes formellt i utbildningen 2009 (Lundberg, 2009).

Stridssjukvårdare har, utöver soldatens sjukvårdsutbildning, en kompletterande sjukvårdsutbildning på fem veckor samt två veckors sjukhuspraktik. Kursen syftar till ”att utveckla förmågan hos stridssjukvårdaren att kunna tillämpa kunskaper avseende akut omhändertagande i kontextbunden miljö för att öka överlevnaden hos skadade soldater samt kunna bedriva egenvård och hälsoskydd.” (Försvarsmedicincentrum, 2014b, s.1). Utbildningen av två kategorier, soldat och stridssjukvårdare, utförs av specialistofficer som genomgått ett antal instruktörskurser (Försvarsmedicincentrum, 2011a, 2011b, 2013, 2014c). Vissa sjukvårdsmoment i stridssjukvårdarutbildningen genomförs av legitimerad sjukvårdspersonal.

Icke-legitimerad personal (sjukvårdare)

Militära sjukvårdare har en grundläggande sjukvårdsutbildning på tio veckor samt tre veckors praktisk tjänstgöring på civilt sjukhus. ”Kursens syfte är att studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper i anatomi, fysiologi, mikrobiologi och immunologi för att kunna förstå kroppens reaktioner vid akuta skador samt principerna för behandling.” (Försvarsmedicincentrum, 2012, s. 1). Efter utbildningen får sjukvårdaren öva kontinuerligt med sitt förband. Den huvudsakliga arbetsuppgiften för sjukvårdaren är att vara legitimerad sjukvårdspersonal behjälplig vid vård och behandling av skadad och sjuk i fält (Andersson, Lundberg, Jonsson, Tingström & Dahlgren, 2013).

Legitimerad sjukvårdspersonal (läkare och sjuksköterskor)

Försvarmakten har som utgångspunkt att medicinalpersonal har rätt medicinsk kompetens enligt fastställda kompetenskrav (Högkvarteret, 2010), när läkare och sjuksköterska anställs vid förbandet. Medicinalpersonal kan genomgå Grundläggande militärutbildning (20 dagar), som syftar till att ”förmedla praktisk och teoretisk kunskap för att öka förståelsen för den militära organisationen. Vikten av disciplin, god förbandsanda och förmåga att arbeta i grupp skall genomsyra utbildningen” (Försvarsmedicincentrum, 2011d, s 1). Det finns även insatsspecifik utbildning som innehåller bland annat TOS och BATLS (15 dagar), som syftar till ”att förmedla kunskaper som ger ökad förståelse för att lösa uppgifter under internationell

tjänstgöring. Det innebär att kunna tillämpa medicinska kunskaper i militär miljö kopplat mot egen befattning i det aktuella insatsområdet” (Försvarsmedicincentrum, 2011e, s. 1). Dessutom har läkare och sjuksköterska möjlighet att genomgå särskild officersutbildning för medicinalpersonal (14 veckor), som syftar till att förmedla kunskaper som ger möjlighet att verka i olika befattningar som medicinalofficerare (Försvarsmedicincentrum, 2011c).

2.2 Omhändertagande av skadad i militär miljö

Att omhänderta skadade i militär miljö är både komplicerat och i vissa situationer farligt. Den militära stridsmiljön har förändrats över tiden. Tidigare planerades för andra världskrigets krigföring med förväntad invasion av främmande makt med artilleri, pansarstrid, flyganfall och landstigning. Det försvar som Sverige i dag planerar för är bland annat det *fragmenterade stridsfältet*. Detta begrepp innebär frånvaro av skiljelinjer mellan egna och fiendliga styrkor, hög rörlighet och högt tempo samt isolerade små enheter (Dalenius, 2000b), vilket även inverkar på planeringen av omhändertagandet i fält. Under den svenska insatsen i Afghanistan mellan 2006 och 2014 var uppdraget att skapa säkerhet och stödja återuppbyggnaden av landet (Gellerfors & Linde, 2014). För att lösa uppgiften fick soldaterna patrullera med fordon eller genom fotpatrull. Det innebar att svenska soldater exponerades och utsattes för hemmagjorda bomber (improvised explosive devices, IED), automatkarbiner och raketgevär (Gellerfors & Linde, 2014). Erfarenheter från de amerikanska styrkorna i Afghanistan och Irak visar på samma hotbild (Belmont Jr et al., 2010; Owens et al., 2008) som de svenska soldaterna utsattes för.

Att genomföra första hjälpen under strid är farligt, vilket kan illustreras med en händelse under Vietnamkriget:

Casualty turned over on his back called for help. Medic arrived started to give first aid. Medic was shot through the head and killed. Then another medic came and started putting dressing just completed first aid and he was hit and killed...

(Bellamy, Maningas & Vayer, 1986, s. 1388)

Citatet är hämtat från den amerikanska databasen Wound Data and Munitions Effectiveness Team (WDMET, 1970) (Bellamy, Maningas & Vayer, 1986). En liknande händelse beskrivs även under striderna i Fallujah år 2004 (Westmoreland, 2008). 10 % av de 8 000 skadade som ingick i WDMET databas blev skadade när de genomförde första hjälpen (Bellamy, 1995).

Vid omhändertagandet av en skadad soldat är det av största vikt att i första hand tänka på sin egen säkerhet (Bellamy, Maningas & Vayer, 1986).

Utöver risken att bli beskjuten när första hjälpen genomförs är det ytterligare faktorer som kan påverka omhändertagandet. Det kan vara att agera i extrem kyla eller värme och under mörker, att vara ensam vid omhändertagandet, att flera skadas samtidigt, och att tvingas begränsningar avseende sjukvårdsutrustning och/eller fördröjd avtransport från skadeplats (Kotwal et al., 2011). Dessutom påverkar alltid även den taktiska situationen omhändertagandet (Butler, 2003; Veliz, Montgomery & Kotwal, 2010).

Medicinalpersonal som tjänstgör i stridszon står under befäl av officerare som ansvarar för det taktiska läget och därmed har det yttersta ansvaret för omhändertagandet av skadad i fält. Att leda det prehospitala omhändertagandet i fält förutsätter ett nära samarbete mellan officer och medicinalpersonal eftersom de har olika mål med sina uppdrag, dvs. officeren vill lösa sin uppgift att slutföra sitt uppdrag och medicinalpersonalen vill rädda liv, vilket kan skapa problem när man ska ta hand om den skadade (Waldman, Richman & Shapira, 2012).

Skador som uppstår av fientlig verksamhet definieras som stridsskador (Battle Injuries) (Bellamy, Maningas & Vayer, 1986). Stridsskador har en högre förekomst av penetrerande våld än vad som är fallet vid civila olyckor (Bellamy, 1995). Under Vietnamkriget var skadorna ungefär jämnt fördelade mellan skottskador (52 %) och splitterskador (44 %), och soldaten dog till större del av skallskada (37 %) och blödning (47 %) (Bellamy, Maningas & Vayer, 1986). Denna undersökning av Bellamy, Maningas och Vayer (1986) är drygt 30 år gammal och även om det nu har skett stora förändringar ur ett stridstaktiskt perspektiv, så är det fortfarande penetrerande våld som dominerar skadebilden. I Vietnamkriget konfronterades amerikanska soldater med små rörliga enheter ofta utrustade med finkalibriga eldhandvapen. I de senaste konflikterna, i Irak och Afghanistan, har soldaten mött upprorsmakare (insurgen) med hemmagjorda sprängladdningar och självmordsbombare (suicide/homicide bombers) (Eastridge et al., 2012). Belmont med kollegor (2012) granskade 7 877 fall av skadade amerikanska soldater i samband med Irak- och Afghanistankonflikterna mellan 2005 och 2009. Resultatet visade att en majoritet av skadorna orsakades av explosioner (75 %) och skottskador (20 %) samt att skadorna var anatomiskt fördelade till huvud och hals (28 %), buk (10 %) samt armar och ben (51 %). Flera andra undersökningar

visar på liknande resultat (Eastridge et al., 2012; Holcomb et al., 2007; Laird et al., 2012; Pannell et al., 2011). För att förbättra överlevnaden hos de som skadas i fält har ett antal epidemiologiska studier genomförts, dvs. närmare undersökningar av skadornas omfattning, orsak och förlopp (Bellamy, 1992; Bellamy, 1995; Bellamy et al., 1986; Farkash, Lynn, Abargel, Eldad & Scope, 2001). Det har skapats ett klassificeringssystem för att undersöka dödsorsaken hos alla svårt skadade i fält: 1) andelen dödsfall (Case Fatality Rate, CFR), 2) andelen skadade som dör omedelbart (Killed in Action, KIA) samt 3) andelen som dör efter påbörjad medicinsk behandling (Died of Wounds, DOW). Syftet är att få en klarare bild av stridsrelaterade dödsfall och hur det akuta omhändertagandet av skadade kan förbättras (Holcomb et al., 2006).

För att kunna utvärdera omhändertagandet i fält används begreppet ”potentiellt överlevnadsbar” (potentially preventable causes of death) inom militär traumatologi. Det utgörs av en värdering huruvida en skadad teoretiskt skulle kunna överleva med rätt vidtagna åtgärder. Den allra vanligast förekommande typen av potentiellt överlevnadsbara skador är *extremitetsblödningar*. Näst vanligast är *ventilpneumothorax*, som är ett tillstånd när man har skadat bröstkorgen och det uppstår ett övertryck i bröstkorgen. Detta tillstånd kan uppkomma både vid penetrerande och trubbigt våld och är livshotande om det inte behandlas omgående. Den tredje vanligast förekommande typen av potentiellt överlevnadsbara skador är *övre luftvägshinder*, som till största del orsakas av direkta skador på ansikte och hals. De flesta skadade som dör i fält är inte möjliga att rädda till livet, dvs. de har dödliga skullskador, höga ryggmärgsskador samt skador i bröstkorg och bäcken (Bellamy, 1984; Butler, F., Hagmann & Butler, E., 1996; Champion et al., 2003; Holcomb et al., 2007; Kelly et al., 2008).

Tactical Combat Casualty Care

För att komma tillrätta med den höga dödligheten av räddningsbara skador i fält, företrädesvis extremitetsblödningar (Butler & Blackburne, 2012) startades ett projekt i mitten av 1990-talet, Special Operations Medical Research. Projektet var inriktat mot de amerikanska specialförbanden och deras specifika och komplicerade uppdrag. De tidigare (civila) behandlingsprinciper som utgick ifrån ATLS-utbildningen visade sig vara otillräckliga i stridsmiljö. För att möjliggöra ett optimalt omhändertagande i stridsmiljö indelades omhändertagandet i tre faser: Care under fire, Tactical field care och Combat casualty

evacuation care. Syftet var att skapa en bra medicinsk behandling i kombination med bra taktik för att öka överlevnaden bland de skadade. Detta arbete presenterades i artikeln ”Tactical Combat Casualty Care in Special Operations” (Butler et al., 1996).

2001 bildades kommittén för TCCC (Committee on TCCC, CoTCCC) som består av experter från militär och civil traumasjukvård. Kommittén utvecklar och uppdaterar militär traumasjukvård i bästa möjliga praxis, vilket resulterar i behandlingsriktlinjer för TCCC. I deras arbete används bland annat traumaregister (Joint Trauma System, JTS) (Eastridge et al., 2011), information från aktörerna avseende utrustningens utformning och om hur det taktiska uppträdandet påverkar omhändertagandet samt analys av de skadekort som används på skadeplats för registrering av åtgärder, tidpunkter m.m. (Eastridge et al., 2006).

TCCC:s riktlinjer är ett övergripande utbildningskoncept och kan anpassas avseende sitt innehåll till olika nivåer. När soldaten utbildas i TCCC är det mer fokus på det taktiska uppträdandet och hur soldaten stoppar en katastrofblödning medan en stridssjukvårdare (combat medics) får utbildning i mer avancerade åtgärder, till exempel att utföra koniotomi. Det diskuteras inom TCCC-kommittén vem som ska utföra dessa livräddande åtgärder. Utmaningen är att hitta den optimala strategin för varje stridande enhet, så att det finns rätt kombination av medicinsk kompetens på varje enhet (Butler & Blackbourne, 2012). I USA har man tre utbildningsnivåer: soldater (nonmedical combatants), stridslivräddare (combat lifesavers) och stridssjukvårdare (combat medical personnel) (Butler & Blackbourne, 2012).

De livräddande behandlingsåtgärder som kan påverka utgången för den skadade, vilka lärs ut till militära sjukvårdare (combat medics, corpsmen och pararescuemen) är följande:

- att skapa fri luftväg med nästubb eller koniotomi
- att vid ventilpneumothorax utföra thoraxpunktion och vid bröstorgskada anlägga lufttätt förband
- att vid livshotande blödning anlägga tourniquet, skapa tryckförband med och utan kemisk blodstillning
- att vid ”resuscitation” skapa fri venväg och påbörja hypotensiv infusionsbehandling samt förhindra avkylning (Butler & Blackbourne, 2012).

Lairet med kollegor analyserade hur några av dessa åtgärder hade utförts av stridssjukvårdare på 1 003 stridsskadade. Syftet var att utvärdera vilka livräddande åtgärder som var korrekt utförda eller ej hade utförts. Det visade sig att sjukvårdarna klarade av att utföra korrekta åtgärder avseende blödningsproblematiken men i större utsträckning hade svårare att utföra korrekta åtgärder vid andnings- och bröstskador samt att åtgärderna till viss del uteblev (Lairet et al., 2012).

En strategisk och viktig utgångspunkt är att utbilda chefer tillsammans med stridssjukvårdare för att skapa en gemensam målbild. Det innebär att ta hand om den skadade på bästa sätt, minimera ytterligare förluster och maximera möjligheten att lyckas med uppdraget. Det taktiska beslutet måste göras av chefer som svar på skadeutfallet på enheten, vilket är svårt och komplicerat och kräver scenariobaserad träning (Waldman et al., 2012).

TCCC har i olika versioner implementerats i andra länders försvarsmakter: Israel (Waldman et al., 2012), Storbritannien (Hawley, 1998), Kanada (Savage et al., 2011), Australien och Nya Zeeland (Butler & Blackbourne, 2012). Brittiska armén har infört TCCC som en del i BATLS. Sverige initierade TCCC-begreppen, påbörjade utbildningen på försök 2004 och fastställde denna modell 2009 (Lundberg, 2009). Utformningen av TCCC i andra länder beror på respektive lands hälsolagstiftning som styr vilken kompetens som krävs för att utföra vissa medicinska åtgärder (White, 1990).

Olycksfall och daglig sjukvård

Omhändertagande i fält omfattar även olycksfall och situationer när soldaten är i behov av daglig sjukvård (Försvarsmedicincentrum, 2014a). Att ta hand om olycksfall i en militär miljö kan skilja sig markant från det civila, genom att man aldrig kan garantera en säker miljö för sjukvårdspersonalen att arbeta i (Russell et al., 2007). Daglig sjukvård omfattar omhändertagande av olika sjukdomar och lindrigare skador vilket genomförs av sjuksköterska eller läkare (Försvarsmedicincentrum, 2014a).

2.3 Forskning om utbildning för prehospitalt akut omhändertagande

Sedan slutet av 1990-talet har olika förslag i syfte att förändra den militära traumautbildningen framförts, eftersom den fram till dess utgått från samma principer som den civila traumautbildningen, huvudsakligen från ATLS (De Lorenzo, 2005; Scope et al., 2001). Blumenfeld med kollegor (1997) skapade kursen Combat Trauma Life Support (CTLIS). Syftet med denna kurs var att förbereda studenter (i detta fall unga läkare) att genomföra första hjälpen i fält, innan den skadade evakuerades till en högre medicinsk behandlingsnivå. Utbildningsmetodiken förändrades från lektionsbunden utbildning till en mer ”hands on”-utbildning omfattande akuta livräddande åtgärder samt ledning av omhändertagandet i realtid under fältmässiga förhållanden. Läkare som hade genomfört CTLIS-utbildningen visade sig uppnå en högre kognitiv förmåga än kollegorna i motsvarande civila ATLS-utbildning.

I den militära miljön är det stridssjukvårdaren som oftast påbörjar det akuta omhändertagandet i fält och därför har en betydande roll vid de stridande enheterna. Ben-Abraham med kollegor (1999b) undersökte Israels sjukvårdare (medics) under en tvåårsperiod, med avseende på de traumafall de exponerades för och den roll de hade i det medicinska omhändertagandet. Resultatet visade på behov av en förändring av utbildningens innehåll och form, till exempel att inte bara lära sig hur åtgärderna utförs utan även bli bekant med indikationer och komplikationer vid utförandet av dessa livräddande åtgärder. Ben-Abraham, Paret, Kluger, Shemer och Stein (1999a) undersökte erfarenheten av traumaomhändertagandet hos stridssjukvårdare i reserven. Det framkom att få sjukvårdare var utsatta för större traumafall, vilket föranledde införande av återkommande repetitionsutbildning med inriktning mot ökad förståelsekunskap om och färdighetsträning i livräddande åtgärder.

Det finns ett fåtal studier av första hjälpen-utbildning ur ett evidensbaserat perspektiv. Hodgetts med kollegor (1999) modifierade soldatens utbildning i första hjälp med inriktning mot strid och därmed också soldatens arbetssätt på skådeplats. Lärandet utgick från drill och möjligheten att använda minneskort som stöd vid agerandet på skådeplats. Soldaten börjar

med ”Master Drill” för att kontrollera händelsen på skadeplatsen och följer sedan upp med ”Injured Soldier Drill” för att identifiera och åtgärda livshotande skador. Utbildningens uppbyggnad utgick från den då tillgängliga kliniska erfarenheten, vilket bland annat resulterade i förbättrade bröstkorgsförband, införandet av ett enkelt fysiologiskt triage-system samt att hjärt-lungräddning togs bort från utbildningen.

Utbildningens pedagogiska utformning inom militärmedicin har debatterats sparsamt, men Macmillan och Bricknell (2004) presenterar bilden av den framtida militära medicinska utbildningen i Storbritannien. De framhöll vikten av integrerad utbildning mellan icke-legitimerad och legitimerad personal, att lärandet är en aktiv process som utgår ifrån ett helhetsbaserat lärande och att utbildningens utformning sker i olika steg, så att eleven går från ”att veta” till ”att göra” i sitt lärande. Utbildningens kunskapsområde kan ses ur perspektivet militär, militärmedicinsk och medicinsk kompetens, och alla dessa delar ska ingå i utbildningen av medicinsk personal, dock anpassat efter vilken uppgift man har i organisationen. De Lorenzo (2005) debatterade och betonade betydelsen av klinisk träning och slog fast att utbildningen ska bygga på klinisk kompetens och erfarenhet.

King med kollegor (2006) utvärderade simuleringsträning för 16 FST (Forward Surgical Teams) under två år. FST består bland annat av två kirurger, en ortopedläkare och två anestesijuksköterskor samt tre legitimerade sjuksköterskor. Syftet var att öva en masskadesituation så realistiskt som möjligt. Scenariot var uppbyggt enligt ett standardiserat övningskoncept som innefattade träning av kirurgiska ingrepp på sövda försöksdjur med relevanta stridsskador. Personalen fick genomföra en självskattning om hur teamarbetet hade fungerat. Resultatet visar på betydelsen och nödvändigheten av att träna tillsammans, även för de som hade tidigare stridserfarenhet. Det framkom att det är viktigt att följa de grundläggande principerna för traumasjukvård för att effektivt hantera en masskadesituation samt att övningsmomenten visade personalens styrkor och svagheter i teamarbetet.

Den vanligaste orsaken till ”onödiga” dödsfall (potentially preventable) är yttre blödningar från extremiteter. Därför är det av vikt att undersöka vilka utbildningsmetoder som ökar förmågan att stoppa en kraftig blödning. Mabry (2005) undersökte hur utbildningen i stoppandet av svår extremitetsblödning kan förbättras med hjälp av en ”patientsimulator”. Simulatoren visar direkt om åtgärden utförts korrekt eller ej. Stridssjukvårdarna som använde

simulatorn visade en ökad förmåga att stoppa blödnigen snabbare i förhållande till kontrollgruppen.

Det har visat sig att deltagarnas självförtroende ges stor betydelse inom den militära utbildningen. Ett av målen med militär utbildning är att skapa självförtroende hos soldaten, där antagandet är att en mer självsäker soldat kommer att utföra sin uppgift på ett bättre sätt och därmed vara bättre förberedd (ARMY, 2010). Därför finns det ett antal undersökningar avseende deltagarnas kunskaper och färdigheter relaterade till graden av självförtroende.

Sohn med kollegor (2007a) erbjöd en repetitionsutbildning i traumaomhändertagande för stridssjukvårdare. Utbildningens innehåll bestod av bland annat föreläsningar, fallbeskrivningar från Irak/Afghanistan, användande av simuleringsattrapper/sövda försöksdjur, övningsstationer samt realistiska övningar i fält. Denna utbildningsmodell med varierande utbildningsmetoder betonade olika aspekter av inlärd rutiner, vilket inte har varit vanligt i tidigare utbildningar. Kursen ökade kunskap och självförtroende hos stridssjukvårdarna när det gällde att ta hand om sårade soldater och civila i fält.

Sohn med kollegor (2007b) undersökte utbildningseffekter hos allmänläkare som genomgick en intensiv repetitionsutbildning på fyra dagar. Utbildningen innehöll fyra moduler: integrerade föreläsningar, interaktiva kirurgiska simulatorer, fallbeskrivningar från Irak/Afghanistan samt operationsträning på sövda försöksdjur. Denna utbildningsmodell, som tränar såväl den kognitiva processen som den motoriska färdigheten, visar på ökad kunskap och självförtroende bland allmänläkarna efter genomförd kurs.

Gerhardt med kollegor (2008) genomförde en försöksutbildning för stridssjukvårdare inför missionstjänstgöring. Kursen omfattade tre dagar med simulatorer och sövda försöksdjur. Syftet var att bland annat bedöma effekten av utbildningen genom att mäta stridssjukvårdarnas självskattning av tjänstgöring i stridzonen. I jämförelse med kontrollgruppen visade det sig att de som hade genomgått försöksutbildningen hade ett större självförtroende och därtill större beredskap att omhänderta skadade i fält. Undersökningen kan dock inte påvisa några kvalitetsskillnader i omhändertagandet mellan de båda undersökta grupperna.

I den Israeliska försvarsmakten finns både paramedics² och läkare i stridszonen. De utbildas i att utföra avancerade medicinska åtgärder genom att använda standardiserade träningsmoduler, simuleringsdockor, riktiga patienter på sjukhus under överinseende av handledare samt operationsträning på sövda försöksdjur. Sergeev med kollegor (2012) undersökte de olika utbildningsformerna hos deltagarna med hjälp av självskattning av självförtroendet när det gällde att utföra de åtgärder som de utbildats för att kunna utföra. Resultatet visade en ökning av självförtroendet vid användandet av provdockor och vid klinisk handledning, medan användandet av sövda försöksdjur inte hade någon tydlig påverkan på självförtroendet hos deltagarna.

Sammantaget har forskningen inom utbildningsområdet prehospitalt omhändertagande i fält varit fokuserad på utbildningsinnehåll, utbildningsmetoder samt undervisningens utformning. Utbildningsinnehållet har förändrats från en väsentligen civil traumautbildning till en mer anpassad militär utbildning mot de krav som ställs i en militär miljö. Samtidigt har utbildningsmetoder utvecklats och förändrats och deltagarna har fått en mer aktiv roll i undervisningssituationen. Undervisningens utformning baseras på kvantifierbara enkätundersökningar avseende deltagarnas kunskaper och färdigheter. Resultatet utgår från deltagarnas självskattning av självförtroendet när det gäller att kunna utföra de åtgärder som de utbildats för. Inom det pedagogiska forskningsområdet råder brist på kunskap om inlärningsprocessen ur ett deltagarperspektiv. Deltagarnas uppfattningar och erfarenheter av prehospital akutsjukvård i fält kan utgöra en grund för utbildningens innehåll och form samt för lärarens förståelse för hur deltagarna resonerar i ämnet. Därigenom ökar möjligheten att nå målen med utbildningen och därmed också deltagarnas möjlighet att kunna utöva sin yrkesprofession i fält.

När det gäller prehospitalt akut omhändertagande i civil miljö har forskningen andra fokus än i studier om akut omhändertagande i fält. Framför allt finns forskning som är kopplad till ambulanspersonal på olika sätt (Elmqvist, 2011). Exempel är studier som handlar om den stress som uppkommer i samband med akut omhändertagande (Jonsson, 2004). Ett annat område som studerats är ambulanspersonalens förmåga att bedöma skador, sjukdomar och det

² Paramedics är en internationellt vanligt förekommande egen yrkesprofession med ansvar för prehospital akutsjukvård. Denna yrkeskategori förekommer inte i Sverige men motsvaras närmast av ambulanssjukvårdare/ambulanssjuksköterska.

vårdbehov som föreligger vid ett omhändertagande (Sundström & Dahlberg, 2012; Suserud, Bruce & Dahlberg, 2003a; Suserud, Dahlberg & Dahlberg, 2003b). Det finns också studier som utgår från ett omvårdnadsperspektiv och betonar kommunikationens betydelse mellan vårdare och patient (Berntsson & Hildingh, 2013), eller i överlämningsprocessen av patient mellan ambulanspersonal och personal på akutmottagning (Bruce & Suserud, 2005). Patientens och närståendes upplevelse av att bli omhändertagen (Bremer, 2008) är ett annat exempel på omvårdnadsorienterade studier av ambulanspersonal. På senare år har man även börjat undersöka andra områden, såsom ambulanspersonalens arbetsmiljö (Petzäll, Tallberg, Lundin, & Suserud, 2011; Suserud et al., 2013), möjligheten att påverka den kliniska kompetensen med hjälp av simulering (Andersson Hagiwara et al., 2014) samt den ökade säkerheten vid beslutsfattande med hjälp av datoriserat beslutstöd (Hagiwara et al., 2013). Den forskning som är beskriven fokuserar på kunskaper och färdigheter som underlättar ambulanspersonalens dagliga arbete.

Pedagogisk forskning om lärande för professionell yrkesverksamhet har till stor del berört utbildningens relevans för arbetslivet. Få studier har kritiskt studerat hur professionell identitet formeras och hur man ser på professionellt ansvar i övergången mellan utbildning och arbete. Reid, Abrandt Dahlgren, Petocz & Dahlgren (2011) har studerat studenters uppfattningar av kunskap och lärande för professionell yrkesutövning inom olika kunskapsområden. De visar att studenternas uppfattningar är starkt kopplade till deras engagemang i lärandet, vilket också påverkar utvecklingen av deras professionella identiteter. Uppfattningar av den professionella kunskapen som *rituell* utan koppling till den kommande yrkesutövningen tillsammans med en syn på lärande för professionen som ett behärskande av tekniker var associerade med ett svagt engagemang i lärandet och en svag utveckling av professionell identitet. Uppfattningar av den professionella kunskapen som *rationell* för yrkesutövningen och en syn på lärandet för professionen som involverande hela personen var istället associerade med ett starkt engagemang i lärandet och en tydlig utveckling av professionell identitet (Abrandt Dahlgren et al., 2011).

Sammantaget har forskningen inom utbildningsområdet prehospitalt omhändertagande i fält varit fokuserad på utbildningsinnehåll, utbildningsmetoder samt undervisningens utformning. Utbildningsinnehållet har förändrats från en väsentligen civil traumautbildning till en mer anpassad militär utbildning i riktning mot de krav som ställs i en militär miljö. Samtidigt har

utbildningsmetoder utvecklats och förändrats och deltagarna har fått en mer aktiv roll i undervisningssituationen. Utbildningens utformning baseras på kvantifierbara enkätundersökningar avseende deltagarnas kunskaper och färdigheter. Resultatet utgår från deltagarnas självskattning av självförtroendet när det gäller att utföra de åtgärder som de utbildats för att kunna utföra. Inom militärmedicinsk forskning med fokus på det pedagogiska området råder brist på kunskap om lärande ur ett deltagarperspektiv. Deltagarnas uppfattningar och erfarenheter av prehospital akutsjukvård i fält kan utgöra en grund för att utveckla utbildningens innehåll och form genom att lärarens förståelse för hur deltagarna resonerar i ämnet ökar. Därigenom kan möjligheten att nå utbildningsmålen öka och därmed också deltagarnas möjligheter att kunna utöva sin yrkesprofession i fält enligt utbildningens intentioner.

3 Problemformulering

Att träna och utbilda personal för att ta hand om skadade i fält kan vara problematiskt eftersom det svenska försvaret har ringa erfarenhet av detta från verkligheten. Det har inneburit att återkopplingen till utbildningen har varit obetydlig. Under de senaste åren har försvaret erhållit praktiska erfarenheter från bland annat Afghanistan, men återkopplingen till undervisningssituationen ur ett vetenskapligt perspektiv är fortfarande begränsad. Att ta hand om skadade i fält är kontextberoende, vilket innebär att man inte kan överföra civila behandlingsriktlinjer till en militär miljö och agera utifrån dessa utan att orsaka problem (McManus et al., 2007). Militär sjukvårdspersonal har inte möjlighet att gå bredvid en erfaren kollega, när man introduceras till den verklighet man ska vara verksam i. Finns ingen personlig kontextuell erfarenhet och målen och medlen för att omhänderta skadade är oklara hamnar man på novisens prestationsnivå (Benner, 1984). Utbildningen har därför stor betydelse som förberedelse för den professionella yrkesutövaren i fält. Sjuksköterskan och läkaren har dubbla yrkesroller som professionella utövare inom både civil och militär akutsjukvård. Att uppmärksamma de svårigheter och problem som kan uppstå när man tar hand om skadade soldater under svåra omständigheter är nödvändigt för att få kunskap om hur lärandet uppfattas av militär sjukvårdspersonal. Försvarsmakten sänder idag ut sjukvårdspersonal till olika internationella missioner utan att ha kunskap om hur den förberedande utbildningen påverkar personalens beredskap för och genomförande av sin uppgift. Denna avhandling utgår från identifiering av de svårigheter och problem som kan uppstå när man tar hand om skadade soldater under svåra omständigheter och undersöker hur lärandet under såväl förberedelse som genomförande uppfattas av militär sjukvårdspersonal. Studien ska förhoppningsvis öka kunskapen om hur förberedande utbildning bäst bör utformas.

4 Syfte

Det övergripande syftet med föreliggande forskningsprojekt är att identifiera kunskapsområdet prehospitalt omhändertagande i militär miljö genom att undersöka vad läkare, sjuksköterskor, sjukvårdare och officerare lär sig om militär sjukvård under förberedelse och under utövandet.

Avhandlingens studier har följande syften:

- I. Att undersöka vilken strategi sjuksköterskan använder sig av vid bedömning av traumafall och vad det är som påverkar det akuta omhändertagandet av skadad soldat
- II. Att undersöka hur sjukvårdarna uppfattar sitt lärande av utbildningen i prehospitalt omhändertagande i fält
- III. Att undersöka officerens bild av prehospitalt omhändertagande i fält inför deltagandet i en internationell mission
- IV. Att undersöka läkarens och sjuksköterskans uppfattning om militär prehospitalt omhändertagande före och efter internationell tjänstgöring.

5 Metodologi och metod

Avhandlingen är baserad på fyra studier (I-IV). Studie I-III är tvärsnittsstudier och Studie IV är en longitudinell studie. En fenomenografisk ansats har använts i samtliga studier. Fenomenografi har från början sina rötter i pedagogisk forskning och har utvecklats för att bättre förstå studenters lärande i högre utbildning men har kommit att tillämpas i många olika sammanhang, inte minst inom sjukvårdsområdet (Göransson, 1999; Hansson Scherman, 1994; Sandström et al., 2007; Sjöström, 1995). Fenomenografi är en väletablerad forskningsansats inom omvårdnadsforskning, t.ex. när det gäller att förstå patienters upplevelser av sin sjukdom, patientutbildning, sjuksköterskeutbildning och klinisk kompetens (Sjöström & Dahlgren, 2002). Fenomenografi kan även användas i medicinsk pedagogik för att förbättra kopplingen mellan forskning och utbildning inom det medicinska området (Stenfors-Hayes, Hult & Dahlgren, 2013).

5.1 Metodologi

Fenomenografi är en forskningsansats som utvecklades av fyra pedagogiska forskare i Göteborg i början på 1970-talet. Marton, Dahlgren, Svensson och Säljö var intresserade av att undersöka variationer i studenters studieresultat, ”hur människor skiljer sig åt när det gäller att få ut något av en skriven text” (Marton et al., 1999, s. 5). Fenomenografi är inte bara en forskningsmetod, utan en uppsättning antaganden och en metodologisk ansats för att skapa kunskap om andra människors sätt att uppleva världen. Målet med forskningsansatsen har varit att utforska frågor kring lärande, erfارande och förståelse i olika sammanhang som är relaterade till ett specifikt fenomen (Marton & Booth, 1997). Den syftar till att kartlägga “the qualitatively different ways in which people experience, conceptualise, perceive, and understand various aspects of, and various phenomena in, the world around them” (Marton, 1986 s. 31). Fenomenografin avser att beskriva egenskaper, skillnader och förändringar i hur individen förstår ett visst fenomen. Fokus är på individens förståelse, hur och vad de tänker om fenomenet. Individens upplevelse av fenomenet ska betraktas som logisk och giltig (Marton, 1986).

Fenomenografin ansluter sig till en icke-dualistisk ontologi, som utgår från att det finns en intern relation mellan subjektet (människan) och världen (fenomenet) (Marton, 1986). Från ett icke-dualistiskt perspektiv finns endast en värld vilket Marton beskriver:

There are not two worlds: a real, objective world, on the one hand, and a subjective world of mental representations, on the other. There is only one world, a really existing world, which is experienced and understood in different ways by human beings. It is simultaneously objective and subjective (2000, s. 105).

I en dualistisk ontologi, är människan och fenomenet två skilda enheter, vilket kan ses i kontrast till den icke-dualistiska ståndpunkten, där fenomenografin utgår från att "the only world that we can communicate about is the world as experienced" (Sjöström & Dahlgren, 2002, s. 340). Det innebär att världen nås genom vår erfarenhet. Den som beskriver världen och det som beskrivs kan inte separeras (Marton & Booth, 1997).

Den kunskap som erhålls inom fenomenografin utgår från ett epistemologiskt antagande, att människor skiljer sig åt när det gäller hur världen erfars. Skillnader och likheter kan beskrivas, kommuniceras och förstås av andra. Sådana beskrivningar och kategoriseringar av skillnader och likheter i hur världen uppfattas utgör resultaten av fenomenografisk forskning (Sjöström & Dahlgren, 2002).

För att kunna uttala oss om världen *såsom den erfars av människor* utgår fenomenografin från andra ordningens perspektiv. Det intressanta är inte om individens uppfattning är sann eller falsk i förhållande till sin omvärld. Det grundläggande är att beskriva hur människan uppfattar något (Marton, 1981). Ett sådant synsätt skiljer sig från första ordningens perspektiv, dvs. att forskaren är intresserad av att beskriva olika aspekter av den objektiva världen som kan observeras utifrån för att kunna uttala sig om hur något är (Marton, 1981). Första ordningens perspektiv är praxis inom ett positivistiskt forskningsperspektiv (Bunniss & Kelly, 2010).

Att se lärandet ur ett fenomenografiskt perspektiv är att beskriva hur lärandet erfars av andra genom att erhålla kunskap om kvalitativa skillnader i erfandet av fenomenet, där lärandet beskrivs som en förändring i den interna relationen mellan människan och världen. För att det

skall äga rum en förändring i relationen krävs att den lärandes tänkande och handlingar riktas mot ett fenomen. Det betyder att lärandet inte kan existera utan objekt och inte heller ses som något generellt utan måste ses genom ett specifikt innehåll och sammanhang (Marton & Booth, 1997).

Fenomenet i denna avhandling utgörs av kunskapsområdet prehospitalt omhändertagande i militär miljö såsom det uppfattas av läkare, sjuksköterskor, officerare och sjukvårdare med fokus på variationen i hur de uppfattar lärandet under förberedelse och under utövandet av prehospitalt omhändertagande i fält.

5.2 Deltagarna i studie I, II, III och IV

Den militära personalen som avses i avhandlingen är sjukvårdare, officerare, läkare samt sjuksköterskor. Sjukvårdare är en soldat med militär sjukvårdsutbildning, har sjukvård som huvuduppgift och bär rött kors på armen. Det betyder att han eller hon är en icke-kombattant, dvs. får inte delta aktivt i stridsaktiviteter. Sjukvårdare arbetar i regel tillsammans med sjuksköterskor och läkare. Officerare har genomgått tre års högskoleutbildning, med inriktning mot att vara chef i olika befattningar, har strid som huvuduppgift och har huvudansvaret för omhändertagandet av skadade i fält. Officeren är utbildad instruktör i första hjälpen samt hjärt-lungräddning. Sjuksköterskor och läkare rekryteras från den civila sektorn och ges en kortare militär utbildning. De är icke-kombattanter som bär rött kors och har hälso- och sjukvård som huvuduppgift.

Studie I

Deltagarna i studie I var tolv legitimerade sjuksköterskor som tjänstgjort i Bosnien mellan 1994 och 1996 i befattning som ambulanssjuksköterska. Missionsområdet och tidpunkten för studien valdes för att där förekom stridsaktivitet under denna tid. Under den första Bosnienbataljonen (BA 01) rapporterades att ”samtliga sjuktransportfordon har blivit påskjutna” (Högkvarteret, 1994, s. 9). Vid urvalet tog författaren kontakt med SWEDINT (Försvarmaktens centrum för internationell verksamhet) som var behjälplig med de namn som tjänstgjort under BA 01 till BA 05. Intervjuort bestämdes av praktiska och ekonomiska

skäl till Stockholm, Göteborg och Malmö. Därefter togs kontakt via telefon med de som var boende på de tre intervjuorterna.

Studie II

Deltagarna i studie II var 24 värnpliktiga sjukvårdare som genomgått grundläggande militär soldatutbildning om cirka 10 veckor. Därpå följde en sjukvårdsutbildning om 15 högskolepoäng som innefattade en teoretisk och praktisk kurs i akutsjukvård i fält med efterföljande tre veckors sjukhuspraktik. Sjukvårdarna fick därefter öva i sin befattning under olika former med en avslutande övning innan värnpliktstjänstgöringstiden var över. Intervjutillfället planerades in i slutet av deras värnpliktstjänstgöring. Samtliga förband med värnpliktiga sjukvårdare som slutade sin tjänstgöringsperiod våren 2005 deltog i studien. Dessa var sju arméförband (A 9, P 7, Ing 2, T 2, K 3, P 10, LG), två marinförband (Amf 1, Amf 4) och tre flygförband (F 7, F 17, F 21). Sjukvårdarna informerades om syftet med och upplägget av studien av ansvarig officer och vårdlärare.

Studie III

Deltagarna i studie III var 20 officerare som var utsedda att tjänstgöra i Afghanistan och Liberia. Officerarna genomgick rotationsutbildning vid Livgardet (LG) som genomfördes av den Internationella utbildningsenheten med stöd av Försvarsmaktens övriga förband, skolor och centra. Kontakt togs med LG för planering av intervjuerna. Officerarna informerades om syftet med och upplägget av studien av närmaste chef. Intervjuerna genomfördes under senare delen av utbildningstiden.

Studie IV

I studie IV deltog läkare och sjuksköterskor som tjänstgjort i Afghanistan, Bosnien, Kosovo och Liberia. Före utlandstjänstgöringen genomgick läkarna och sjuksköterskorna utbildning vid Försvarsmaktens sjukvårdscentrum (FSC) och LG. Den militära medicinska utbildningen, till exempel BATLS, genomfördes vid FSC, och den allmänna militära utbildningen genomfördes vid LG. Samtliga informerades om syftet med och upplägget av studien under utbildningstiden vid FSC. Denna studie har en longitudinell design, där intervjuer genomfördes både före och efter den internationella tjänstgöringen. Det första

intervjutillfället, där 7 läkare och 20 sjuksköterskor deltog, förlades till utbildningstiden vid FSC. Vid det andra intervjutillfället, som genomfördes någon dag efter hemkomsten till Sverige och LG, deltog 10 sjuksköterskor och 4 läkare.

Urvalet

Syftet med detta forskningsprojekt var att fokusera på variationer i hur deltagarna uppfattar fenomenet prehospital akutsjukvård i fält. Inom fenomenografi är praxis att använda ett strategiskt urval av försökspersoner i syfte att få fram så stor variation som möjligt när det gäller kritiska aspekter (Marton & Booth, 1997). Urvalet till den första studien begränsades geografiskt, genom att endast de som var boende i närheten av Stockholm, Göteborg och Malmö tillfrågades. I den andra studien tillfrågades samtliga sjukvårdare i landet som avslutade sin utbildning under våren 2005. I den tredje och den fjärde studien tillfrågades samtliga deltagare under respektive utbildningsperiod.

Information och samtycke

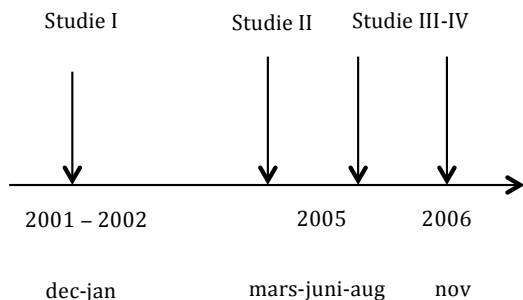
Samtliga deltagare i varje studie informerades både skriftligt och muntligt om utformning av och syfte med studien och om vars och ens rättigheter vid deltagandet i studien. Alla deltagarna tillfrågades om de var villiga att delta i studien och fick underteckna ett skriftligt medgivande. Studie I har godkänts av Medicinska forskningsetiska kommittén, Sahlgrenska Akademin, Göteborgs universitet (Dnr 270/02). Studie II har godkänts av Försvarsmakten. Regionala etikprövningsnämnden i Göteborg (Dnr 142/06) har varit rådgivande i studie III och IV.

Avhandlingens empiriska undersökning

För att undersöka hur läkare, sjuksköterskor, sjukvårdare och officerare lär sig militär sjukvård under förberedelse och under utövandet har semi-strukturerade intervjuer genomförts. De tre första studierna är tvärsnittundersökningar och den fjärde är longitudinell. Initialt var även kategorin soldat med i undersökningen, men denna del utgick under analysfasen. Totalt genomfördes 133 intervjutillfällen enligt figur 2. Datainsamlingen har genomförts över en lång tidsperiod och krävt omfattande administrativ planering. I planeringen av datainsamlingen har hänsyn tagits till den aktivitet som har förekommit i

deltagarnas utlandstjänstgöring och till de tjänstgöringsperioder som har varit aktuella för att kunna erhålla värdefulla data.

Figur 2 Intervjuernas genomförande under studien



Intervjuguide

I studie I skapades intervjufrågor utifrån författarens erfarenhet av ämnesområdet. Frågorna utvecklades och omformulerades efter att en pilotstudie hade genomförts. Frågornas uppbyggnad utgick från en konkret situation, där sjuksköterskan fick beskriva sina erfarenheter av ett akut omhändertagande i fält. Frågorna var indelade i fyra områden: larmfas, bedömning, åtgärder samt reflektion (se bilaga 1). Med hjälp av resultatet från studie I konstruerades en frågeguide till de övriga studierna. Frågorna användes till studie II, III och IV med anpassning till de olika yrkeskategorierna (se bilaga 2).

5.3 Datainsamlingen

Intervjusituationen

Samtliga intervjuer genomfördes av författaren. Intervjuerna genomfördes ostört i ett avskilt rum mellan 35 och 120 minuter. Studie I spelades in på ljudband och för de övriga studierna användes digital teknik. De semi-strukturerade intervjuerna startade med att samma ingångsfrågor ställdes till deltagarna inom respektive studie, och därefter kunde de tala fritt med sina egna ord om ämnet. Huvudfrågorna var inriktade på fenomenet *prehospitalt omhändertagande i militär miljö*. Följdfrågor ställdes därefter med utgångspunkt från

deltagarnas svar enligt Abrandt Dahlgren (1997). Abrandt Dahlgren använde fyra typer av uppföljningsstrategier för intervjuer. Den första strategin var att upprepa ordagrant sista meningen av vad intervjupersonen just sagt i ett frågande tonläge. Denna strategi uppfattas ofta av den intervjuade som att ett förtydligande av svaret behövs, och personen fortsätter att utveckla sitt resonemang utan ytterligare påverkan från intervjuaren. Den andra strategin var att uttryckligen begära ett förtydligande, ”kan du förklara ...”. Den tredje strategin var att be den intervjuade att utveckla tankarna, ”kan du berätta mera ...”, och den sista strategin var att begära bekräftelse på att intervjuaren hört rätt, ”du sa att ...?”. Dessa strategier var betydelsefulla för att få de intervjuades reflektioner om fenomenet så fullständigt uttryckta som möjligt. Vid uppstarten på intervjun, som inte spelades in, ställdes frågor om deltagarnas utbildning, erfarenhet etc. enligt ett förutbestämt protokoll som nedtecknades samt några allmänna frågor. Syftet med detta var bland annat att få försökspersonen att känna sig så bekväm som möjligt med intervjusituationen. Samtliga intervjuer transkriberades ordagrant i sin helhet av kommersiell skrivtjänst.

Under själva intervjun intar forskaren andra ordningens perspektiv. Det innebär att sätta parentes omkring sina egna erfarenheter för att reflektera över informantens svar men samtidigt använda sin egen förståelse för att belysa och förstå hur andra upplever fenomenet.

5.4 Analysmetoden

Analysen följde det förfarande som har beskrivits av Sjöström & Dahlgren (2002) sju steg. I analysen av intervjuerna förekom ett samspel mellan de olika stegen.

Det första steget, *förtrogenhet*, innebar att författaren först läste igenom texten och samtidigt lyssnade på ljudinspelningen, vilket föranledde vissa justeringar och tillägg av texten. Därefter lästes hela texten för att få en samlad bild av hela intervjun. Det andra steget var att *sammanställa* alla svar på frågeställningarna och identifiera betydelsefulla element i svaren. Dessa utsagor namngavs med ord från texten. Det tredje steget ”*kondensering*” innebar att forskaren reducerar de längre svaren och försöker identifiera meningsbärande enheter i intervju svaren. Det fjärde steget bestod i att genomföra en preliminär *gruppering*, dvs. de svar som uttryckte likartade aspekter av förståelse av fenomenet tilldelas samma gruppering. Det femte steget, *jämförelse*, syftar till att försöker fånga den väsentliga innebörden av kategorierna genom att skapa kvalitativt åtskilda gränser mellan kategorierna, vilket också

medförde vissa förändringar mellan de preliminära grupperna. Det sjätte steget var att *namnge* kategorierna så att de uttrycker innebörden av kategoriernas huvudsakliga innehåll. Det sista och sjunde steget var att utföra en *kontrastiv jämförelse* mellan kategorierna, vilket utmynnade i beskrivningar av kategoriernas karaktärsdrag samt jämförelser av kategorierna med avseende på likheter och skillnader. Resultatet av den fenomenografiska analysen blev en uppsättning beskrivningskategorier som identifierar ett antal kvalitativa sätt att erfara fenomenet prehospitalt omhändertagande i militär miljö.

I studie III och IV användes ett dataprogram (NVivo 10), som ett hjälpmedel för att organisera och strukturera stora kvalitativa datamängder. Vid början och slutet av analysfasen diskuterades kategorierna med andra forskare i syfte att öka studiens tillförlitlighet.

Traditionellt utgörs resultatet av en fenomenografisk analys en uppsättning kategorier som bildar ett utfallsrum som, i sin tur speglar ett antal kvalitativa sätt att erfara ett fenomen. I denna studie kan dessa jämföras med och relateras till militär sjukvårdsutbildnings intentioner och mål.

Tillförlitlighet

Polit och Beck (2012) har med referens till Lincon och Guba föreslagit fyra kriterier för att utveckla tillförlitligheten (trustworthiness) i kvalitativ forskning: trovärdighet, stabilitet, neutralitet och överförbarhet. *Trovärdighet* (credibility) kan ses som ett övergripande mål för kvalitativ forskning, vilket förutsätter ett samspel mellan forskningsfrågan och de ontologiska och epistemologiska antagandena (Sjöström & Dahlgren, 2002; Stenfors-Hayes et al., 2013) om hur världen beskrivs och vilken kunskap som erhålls i förhållande till forskningsfrågan. Trovärdigheten refererar också till forskarens förtrogenhet med datamängd, deltagare och kontext. I denna avhandling finns en ansenlig datamängd. Det har genomförts ett stort antal djupintervjuer av en och samma forskare. Detta har skapat en förtrogenhet till både deltagare och datamängd i avhandlingsarbetet. Forskarens förtrogenhet med kontexten kan ses i forskarens breda och djupa kompetens inom ämnet samt hans långa erfarenhet av militär sjukvård. Trovärdigheten förstärks av forskarens medvetenhet om sin roll som forskare och hur den påverkar forskningsprocessen (Stenfors-Hayes et al., 2013) (se avsnittet Reflexivitet, s. 33.)

Stabilitet (dependability) refererar till reliabilitet hos data över tiden. Frågan är om resultatet kan upprepas med likartade deltagare och liknande kontext. Stabilitet i fenomenografin har kunnat påvisas i flera studier där variationer av uppfattningar har varit identiska mellan olika grupper och olika kontext (Marton & Booth, 1997).

Neutralitet (confirmability) refererar till objektiviteten i undersökningen. Den uppnås genom att utomstående forskare eller medgranskare analyserar materialet, att forskaren är neutral i förhållande till sina data och låter data talar för sig, samt att forskaren dokumenterar och reflekterar över de beslut som tas under analysprocessen (Polit & Beck, 2012). Objektiviteten i denna studie har stärkts genom att andra forskare har deltagit och diskuterat resultateten. Huvudförfattaren presenterade de preliminära kategorierna som sedan diskuterades med handledarna oftast flera gånger tills överenskommelse nåddes om de slutliga kategorierna. Denna process kallas för konsensusbeslut (negotiated consensus) och beskrivs av Wahlström med kollegor, (1997) och Kärner med kollegor (2005). Presentationer och workshops vid doktorandseminarier har också genomförts där kategorierna diskuterats. Reflekterande anteckningar över de beslut som har tagits i analysprocessen har gjorts i NVivo.

Överförbarhet (transferability) refererar till den potentiella användningen av forskningen, dvs. i vilken utsträckning resultaten kan appliceras på andra miljöer och grupper. Att överföra slutsatser till andra individer i andra situationer är inte fenomenografens huvudfråga (Marton & Booth, 1997). Däremot visar fenomenografin på variationer av hur ett fenomen erfars av människor med en viss bakgrund. Dessa variationer kan mycket väl generaliseras till liknande grupper, vilket styrks av tidigare fenomenografisk forskning (Marton & Booth, 1997).

Reflexivitet

Reflexivitet har betydelse för att skapa trovärdighet i undersökningen (Sin, 2010). Forskaren är en del av det kontextuella sammanhang som ska beforskas, och därför behöver forskaren vara medveten om sin egen roll i forskningsprocessen, vilket Hasselgren & Beach (1997) menar är önskvärt i kvalitativ forskning och i synnerhet i fenomenografisk forskning. Inom fenomenografin måste forskaren förstå det kontextuella sammanhang där fenomenet visar sig för att kunna identifiera nya aspekter av fenomenet som undersöks. Det krävs kunskap om forskningsfältet för att kunna följa upp de svar som ges på ett adekvat sätt och för att fånga

upp de kritiska aspekterna kring fenomenet. Det innebär att man inte helt ska sätta sin egen förförståelse inom parentes utan använda sin kunskap som ett redskap för att ha möjlighet att urskilja intressanta aspekter av fenomenet. Intervjusituationen kan ses som en lärandeprocess mellan forskaren och den som intervjuas (Marton & Booth, 1997). Tillsammans skapas ny kunskap eftersom det sker en reflektion över de frågeställningar och de svar som ges. Kategorierna i utfallsrummet representerar de synsätt som finns urskiljbara i informanternas utsagor. Jämförelse och namngivning av kategorierna utgår från forskarens förståelse av det sammanhang som undersöks. Dessutom måste förhållandet mellan forskaren och den intervjuade samt en maktposition som forskaren företräder i en hierarkisk organisation medvetande göras under forskningsprocessen.

6 Resultat

Resultatet redovisas i två delar. Den första delen redovisar beskrivningskategorierna för de fyra studierna var för sig och därefter analyseras avhandlingens samtliga resultat utifrån ett metaperspektiv.

6.1 Studie I

Syftet med denna studie är att undersöka vilken strategi sjuksköterskor använder sig av vid bedömning av traumafall och vad det är som påverkar det akuta omhändertagandet av skadad soldat. I studien ingick tolv sjuksköterskor, åtta män och fyra kvinnor, som deltog i Bosnien åren 1994–1996 och som tjänstgjorde i sjukvårdsgrupp i sex månader. Antal år som legitimerad sjuksköterska varierade mellan 3 och 31 år (Md=9.5) och erfarenhet av akutsjukvård varierade 0–30 år (Md=7.5). Sju av deltagarna hade specialistutbildning och åtta hade sedan tidigare genomgått värnpliktstjänstgöring. De tre huvudfrågorna som ställdes var: ”Vad gjorde du för bedömning av den skadade?”, ”Hur kom du fram till denna bedömning?” och ”Vad är det som påverkar det akuta omhändertagandet?”. Resultatet beskriver sjuksköterskornas erfarenheter av att ta hand om skadade i fält och genererades i ett utfallsrum bestående av två huvudkategorier, domänspecifika kriterier och kontextuella kriterier. Utfallsrummet av beskrivningskategorier från studie I redovisas översiktligt i tabell 1.

Tabell 1. Utfallsrummet från studie I

Domänspecifika kriterier

Om den skadade lever och/eller om det föreligger livshotande tillstånd

Om den skadade har ont

Typ av skador och hur svårt skadad han är

Hur den skadade mår

Kontextuella kriterier

Att kunna kommunicera

Att känna tillhörighet

Den militära miljön

Den värnpliktige sjukvårdaren

Att ha kunskap om verksamheten

Domänspecifika kriterier användes när sjuksköterskorna uttalar sig om strategier för bedömning av den skadade. Det framkom fyra underkategorier: *om den skadade lever och/eller om det föreligger livshotande tillstånd, om den skadade har ont, typ av skador och hur svårt skadad han är* samt *hur den skadade mår*. Som utgångspunkt i sin bedömning använde sjuksköterskorna fysiologisk, anatomisk, kausal samt holistisk kunskap. När sjuksköterskorna kommer till olycksplatsen betonas vikten av att bedöma *om den skadade lever och/eller om det föreligger livshotande tillstånd*. Att bedöma livshotande tillstånd betyder att snabbt kunna identifiera livshotande problem som ofri luftväg, andningsstopp eller yttre blödning. Fokuseringen på livshotande tillstånd har gällt om den skadade har fri luftväg och fått i sig luft. Enligt utsagorna sker denna bedömning genom att man ser hur den skadade ser ut, känner efter den skadades puls och allmänt ser vilken situation den skadade befinner sig i. Här använde sjuksköterskorna sig av både fysiologisk, anatomisk och kausal bedömning. I nästa steg i bedömningen beskrev sjuksköterskorna hur viktigt det är att bedöma *om den skadade har ont*. Det uppfattades som en central fråga som sjuksköterskorna ville ha svar på. Här använde sig sjuksköterskorna av fysiologisk bedömning och en helhetsbedömning. När sjuksköterskorna bedömde vilken *typ av skadad och hur svårt skadad personen är* används i varierande grad anatomisk, fysiologisk och kausal bedömning samt en helhetsbedömning. Vad gäller underkategorin *Hur den skadade mår* betonade sjuksköterskorna behovet av att bedöma och identifiera de vårdbehov som finns hos den skadade genom att göra en helhetsbedömning. Bedömningen skedde utifrån den totala situation som den skadade befinner sig i.

Kontextuella kriterier tydliggör i sjuksköterskornas uttalanden vad det är som påverkar omhändertagandet av den skadade i militär miljö. Där framkom fem underkategorier: *att kunna kommunicera, att känna tillhörighet, den militära miljön, den värnpliktige sjukvårdaren* samt *att ha kunskap om verksamheten*. *Att kunna kommunicera* avslöjar att det kan vara problematiskt att kommunicera i samband med akut omhändertagande. Det som påverkade kommunikationen uppgavs vara ovana vid tekniska kommunikationshjälpmedel, språkförbistring, hotbilden på skadeplats, stress samt dåligt ledarskap.

Sjuksköterskan förläggs och tjänstgör inom samma område som soldaten. Sjuksköterskorna upptäckte *att känna tillhörighet* till soldaten påverkar omhändertagandet. När en soldat blir skadad går sjuksköterskorna direkt in i situationen och omhändertar utan att tänka igenom

agerandet. I underkategorin *den militära miljön* framkom utsagor om att det var påfrestande för sjuksköterskorna att arbeta under krigsliknande förhållanden. Det innebar att bli hotad till livet, att ha svårigheter att komma från platsen med den skadade med långa avstånd till närmaste akutsjukhus utan möjlighet att använda helikopter för transport av skadad samt att arbeta i områden som inte var säkrade från minor. Sjuksköterskorna gick in för sin uppgift att ta hand om skadade och förträngde därmed också risken att själva bli skadade.

I underkategorin *den värnpliktige sjukvårdarens* del i det allra första omhändertagandet framkommer att sjukvårdaren inte alltid vidtar alla nödvändiga åtgärder för att förbättra den skadades situation. De brister som sjuksköterskorna upptäckte låg bland annat i förhindrande av avkylning eller smärtlindring. Det framkom också att de värnpliktige ambulansförarna var stressade av själva situationen och därmed utsatte både den skadade och personalen för fara vid framförandet av ambulansen. I underkategorin *att ha kunskap om verksamheten* menade sjuksköterskorna att det fanns officerare som inte hade tillräckliga kunskaper, vilket påverkade omhändertagandet av den skadade direkt och indirekt.

Sammanfattning studie I

Olika sätt att uppfatta strategier för omhändertagande kan beskrivas som domänspecifika respektive kontextuella kriterier, där de domänspecifika är inriktade huvudsakligen mot den skadade individens tillstånd och de kontextuella huvudsakligen ser till sammanhanget.

6.2 Studie II

Syftet med denna studie är att undersöka hur sjukvårdarna uppfattar vad de lärt av sin utbildning i prehospitalt omhändertagande i fält. I studien ingick 24 värnpliktiga sjukvårdare som har genomgått sjukvårdsutbildning med efterföljande sjukhuspraktik. Sjukvårdarna kom från sju arméförband, två marinförband och tre flygförband. Sjukvårdarna var befälsuttagna i åldern 18–20 år och två av dem var kvinnor. De två huvudfrågor som ställdes var: ”Kan du berätta vad som är det viktigaste Du har lärt under Din värnpliktstjänstgöring?” och ”Vad är det viktigaste Du har lärt Dig inom militär sjukvård?”. Resultatet beskriver sjukvårdarnas erfarenheter av att lära sig militär sjukvård och genererar ett utfallsrum bestående av tre huvudkategorier: att samverka inom sjukvårdspluton, att omhänderta skadade och att ha tilltro

till sin egen förmåga i första hjälpen. Utfallsrummet av beskrivningskategorier från studie II redovisas översiktligt i tabell 2.

Tabell 2. Utfallsrummet från studie II

Att samverka inom sjukvårdspluton <ul style="list-style-type: none">Att samverka inom gruppenAtt leda
Att omhändertaga skadade <ul style="list-style-type: none">Att kommunicera med den skadadeAtt prioriteraAtt agera
Att ha tilltro till sin egen förmåga i första hjälpen <ul style="list-style-type: none">Att vara förbereddAtt känna självförtroende

Att samverka inom sjukvårdspluton. I denna kategori framkom två underkategorier; *att samverka inom gruppen* och *att leda*. I underkategorin *att samverka inom gruppen* betonades olika aspekter av interaktion i gruppen. Att bo, arbeta och lösa olika problem tillsammans med personer med olika bakgrund, erfarenheter och värderingar uppfattades som en central del av inlärningsprocessen. Typiska aspekter av social interaktion som identifierats som viktiga var att lära av varandras erfarenheter, kompromissa, ta hänsyn samt förhandla och komma överens om en gemensam handlingsplan. Att kompromissa definierades som förmågan att tänka mer på gruppen än på sig själv, vilket sågs som en strategi för att få gruppen att fungera. I underkategorin *att leda* har en annan aspekt av ledarskapet betonats, där att lära sig att hantera gruppen genom observation och problemlösning var typiska egenskaper. Ett annat sätt är att observera hur andra ledare agerar för att undvika en upprepning av deras misstag.

Att omhändertaga skadade. I denna kategori framkom tre underkategorier: *att kommunicera med den skadade*, *att prioritera* samt *att agera*. *Att kommunicera med den skadade* blev aktuellt när sjukvårdarna deltog i vårdandet av patienter under sin praktikperiod på sjukhus. Där skapades möjligheter att lära sig att ta ansvar för sina uppgifter och förstå hur man kommunicerar med patienter i allmänhet. Sjukvårdarna upptäckte vikten av att uppträda på ett lugnt och tryggt sätt gentemot patienten, vilket betonades vara en viktig kunskap när man

omhändertar skadade. Dessutom upptäckte sjukvårdarna att patienter är unika och benägna att reagera på olika sätt, varför vård av skadade bör vara individanpassad. *Att prioritera* är nödvändigt om det finns fler än två skadade som är i behov av omhändertagande. Sjukvårdarna beskrev prioritering som ett sätt att skaffa sig överblick, göra saker i rätt ordning och tänka på ett visst sätt. Det uppfattades som lättare att hantera svåra beslut när ”prioriteringsschema” användes eftersom det fanns kriterier att gå efter. Det framkom också att det sågs som enkelt att prioritera bort svårt skadade. I underkategorin *att agera* framkom flera aspekter avseende förmågan att utföra initiala livräddande åtgärder. Det ansågs viktigt att agera på ett lugnt och metodiskt sätt och att följa fastställda rutiner som ett sätt att minska stressen. Dessutom uttrycktes att inte bara själva skadan måste åtgärdas, utan hela kroppen påverkas och hänsyn måste tas till detta. Den skadades situation kan försämrats med tiden, och därför ansågs fortlöpande övervakning vad nödvändig. En annan dimension är att förstå och kunna reflektera över vidtagna åtgärder. Man måste komma på egna lösningar när det vanliga arbetssättet inte fungerar för det problem man ställs inför.

Att ha tilltro till sin egen förmåga i första hjälpen. I denna kategori framkom två underkategorier, *att vara förberedd* och *känna självförtroende*. *Att vara förberedd* innebar att kunna föreställa sig variationer av möjliga framtida olycksfall. Sjukvårdarna uppfattade sig ha kunskap och praktisk erfarenhet för att kunna hjälpa skadade både i militära och civila situationer. Ett framträdande drag i kategorin *att känna självförtroende* är att sjukvårdarna blivit medvetna om sin förmåga att kunna ge första hjälpen, vilket resulterar i ökat självförtroende. Dessutom gav de uttryck för att det ökade självförtroendet påverkade deras allmänna syn på livet på ett positivt sätt.

Sammanfattning studie II

I studie II framträder en skillnad i utsagorna mellan fokus på grupp och fokus på individ. Man uppfattar lärande utifrån individuella prestationer och individens förhållningssätt till den skadade som viktigast, medan man ser lärandet för att kunna samverka i grupp som betydelsefullt.

6.3 Studie III

Syftet med studie III är att undersöka officerares bild av prehospitalt omhändertagande i fält före deltagande i en internationell mission. I studien ingick 20 officerare som var utsedda att tjänstgöra i Afghanistan (13) och Liberia (7). Gruppen bestod av 19 män och en kvinna med befälsgrad från fänrik till major. Sjutton officerare tillhörde armén och tre officerare marinen. Deltagarnas ålder var 24 till 51 år (Md=36) och sju hade tidigare erfarenhet av internationell tjänstgöring. De fyra huvudfrågorna som ställdes var: (1) ”Kan Du berätta vad är det viktigaste att lära sig under missionsutbildningen?”, (2) ”Kan Du beskriva vad första hjälpen är för Dig?”, (3) ”Vilken kunskap behövs för att kunna ta hand om en skadad soldat?” och (4) ”Vad betyder ledarskapet för omhändertagandet av en skadad soldat?” Resultatet beskriver officerarnas bild av prehospitalt omhändertagande i fält och genererar ett utfallsrum bestående av två huvudkategorier, icke stridsorienterad och stridsorienterad. Utfallsrummet av beskrivningskategorier från studie III redovisas översiktligt i tabell 3.

Tabell 3. Utfallsrummet från studie III

Icke stridsorienterad
Att lösa sin befattningsuppgift
Att prata med lokalbefolkningen
Att ge första hjälpen
Stridsorienterad
Soldatens färdigheter och roll i enheten
Att agera som grupp
Att kunna leda omhändertagandet av skadad

Icke stridsorienterad. I denna kategori framkom tre underkategorier: *att lösa sin befattningsuppgift*, *att prata med lokalbefolkningen* samt *att ge första hjälpen*. Officerare gav här bilden av sin egen utbildning där stridens betydelse i utbildningen tonats ner.

Att lösa sin befattningsuppgift innehåller uttalanden om officerarnas utbildning och tankar om hur de kommer att klara av sin situation och sin egen roll i uppdragsområdet. Det finns skillnader mellan stridsutbildning och egen befattningsutbildning, varför befattningsutbildning lyftes fram som en viktig del i utbildningen för att man skulle kunna göra sitt arbete på plats i missionsområdet. I underkategorin *att prata med lokalbefolkningen* framkom utsagor om att förstå sin roll i uppdragsområdet: varför man är där, hur man beter

sig och vad man ska tänka. Det var också viktigt att förstå hur lokala människor tänker och hur deras situation ser ut. Officerarna ville känna att de behövdes och att lokalbefolkningen tog emot den hjälp som erbjöds. Detta skedde genom kommunikation och inte genom användande av vapenmakt i första hand. *Att ge första hjälpen* innehåller uttalanden om att utföra egenvård och ge första hjälpen på olycksplatsen. Första hjälpen måste ges utifrån den miljö man befinner sig i och anpassas till varje olycka. Betydelsen av att ta hand om skadade under strid tonades ned, medan agerande vid trafikolyckor och hjärtstopp ansågs vara mer användbar kunskap.

Stridsorienterad. I denna kategori framkom tre underkategorier: *soldatens färdigheter och roll i enheten, att agera som grupp* samt *att kunna leda omhändertagandet av skadad*. Officerarna beskrev i denna kategori sin egen chefsroll tydligare liksom vikten av att enhetens medlemmar ska kunna agera i olika situationer. Det framkom flera aspekter om *soldatens färdigheter och roll i enheten*, till exempel säkerställandet av att alla soldater hamnar på en grundläggande nivå i sin soldatfärdighet samt att utbildningen är missionsanpassad. Dessutom tyckte man det var värdefullt att upptäcka vilken kompetens soldaten har och att se soldaten som en viktig resurs i gruppen. Det var också betydelsefullt att tydliggöra rollerna och inse att stridssjukvårdaren i första hand är en stridande soldat som är viktig för gruppens upprätthållande av eldkraft så att inga ytterligare skadas. Det innebär att man tar hand om varandra, att man kan lita på soldaten intill sig samt att man ställer krav på sig själv och sin omgivning för att kunna hantera sin uppgift som soldat.

I underkategorin *att agera som grupp* framkom krav på att kunna agera i olika typer av situationer. För att öka förmågan att agera måste man träna, analysera och reflektera över hur man kan agera i olika situationer. Att samarbeta, att vara förberedd och att ha förtroende för varandra skapar en känsla av trygghet i gruppen. Om någon skadades i en stridsituation, sågs det som viktigt att behålla eldkraften med vapen, innan den skadade kunde tas om hand. För att kunna hantera sådana situationer, måste soldaterna träna så realistiskt som möjligt. Det innebär att göra allt så enkelt som möjligt och att utföra åtgärderna först när situationen tillåter.

Att kunna leda omhändertagandet av skadad är en underkategori som innehåller uttalanden om att leda, att fatta beslut och att lyssna. Att leda omhändertagandet av skadade på plats

innebär att ta initiativ, visa vägen, ta ett steg åt sidan, fördela och delegera arbetet samt ta beslut om evakuering av skadade. Som officer behöver man inte vara expert på sjukvård eftersom inga beslut som måste tas är medicinska, men det behövs någon medicinsk kunnig som kan prioritera bland de skadade för att avgöra vem som ska transporteras först från platsen. För att kunna leda omhändertagandet på plats är det viktigt med en chef som verkligen är chef och som inte är alltför känslomässigt inblandad. Det betonades att officeren måste vara lyhörd och lyssna på sjukvårdaren för att minimera konflikter mellan militära och medicinska överväganden.

Sammanfattning studie III

I studie III framträder en tydlig skiljelinje mellan ett icke stridsorienterat och ett stridsorienterat synsätt. Det icke stridsorienterade synsättet har fokus på den egna individuella prestationen samt på individens förhållningssätt till lokalbefolkningen och möjligheten att hjälpa andra. Det stridsorienterade synsättet har fokus på gruppens prestation och på ledning av gruppen i strid.

6.4 Studie IV

Syftet med denna studie är att undersöka läkares och sjuksköterskors uppfattningar av militärt prehospitalt omhändertagande före och efter internationell tjänstgöring. Av de 20 sjuksköterskor som deltog var 13 män och 7 kvinnor som tjänstgjorde i Afghanistan (5), Bosnien (7), Kosovo (5) och Liberia (3). Antal år som legitimerad sjuksköterska varierade mellan 2 och 28 (Md=5). Elva av deltagarna hade specialistutbildning och 13 hade genomgått värnpliktstjänstgöring. Av de 7 läkare som deltog var 5 män och 2 kvinnor. Antal år som legitimerad läkare varierade mellan 0 och 14 år (Md=2). Två av deltagarna var specialistläkare och fem hade genomgått värnpliktstjänstgöring. Resultatet av undersökningen baseras på två intervjutillfällen. De första intervjuerna genomfördes i samband med utbildningen inför utlandstjänstgöringen. Totalt intervjuades vid detta tillfälle 7 läkare och 20 sjuksköterskor. Den andra intervjun genomfördes strax efter hemkomsten till Sverige då 4 läkare och 10 sjuksköterskor deltog.

Intervju 1, före internationell tjänstgöring

De två huvudfrågorna som ställdes var, ”Kan Du berätta vad är det viktigaste du har lärt under Din missionsutbildning?” och ”Vad är det viktigaste Du har lärt Dig inom militär sjukvård?”. Resultatet beskriver läkares och sjuksköterskors uppfattning om militär sjukvård före internationell tjänstgöring, i ett utfallsrum bestående av tre kategorier; *att lära sig militär sjukvård*, *att omhänderta skadade* och *att vara medveten om hotbilden*. Utfallsrummet av beskrivningskategorier från intervju 1 i studie IV redovisas översiktligt i tabell 4.

Tabell 4. Utfallsrummet från intervju 1, studie IV

Att lära sig militär sjukvård <ul style="list-style-type: none">Att använda militär sjukvårdsutrustningAtt samarbeta under ett akut omhändertagande
Att omhänderta skadade <ul style="list-style-type: none">Att automatisera omhändertagandetAtt uppträda i en stridsmiljö
Att vara medveten om hotbilden

Att lära sig militär sjukvård. I denna kategori framkom två underkategorier, *att använda militär sjukvårdsutrustning* och *att samarbeta under ett omhändertagande*. Uttalanden i denna kategori beskriver lärandet som en interaktion mellan civil och militär sjukvård och en socialisering med militär kontext. *Att använda militär sjukvårdsutrustning* innefattade både möjligheter och begränsningar i vad man kan göra med den skadade som en del i omställningen från civil till militär sjukvård. Att lära sig sin egen och enhetens sjukvårdsutrustning bidrog också till delaktighet och gemenskap i gruppen. I underkategorin *att samarbeta under ett akut omhändertagande* betonades vikten av ett strukturerat arbetssätt enligt C-ABCDE-förfarandet, vilket innebär att alla i gruppen vet vad som händer med den skadade, vad man har för uppgift och vad som ska göras. Att kommunicera är en del i ett strukturerat omhändertagande, men i vissa situationer var det nödvändigt att lära sig att kommunicera genom att ”peka med hela handen”.

Att omhänderta skadade. Denna kategori innehåller uttalanden om hur man lär sig att ta hand om skadade i militär miljö och här framkom två underkategorier, *att automatisera omhändertagandet* och *att uppträda i en stridsmiljö*. Denna kategori innehåller uttalanden om

hur man lär sig att ta hand om skadade i militär miljö. *Att automatisera omhändertagandet* beskriver vikten av att kunna arbeta under stressade situationer, att följa upp gjorda rutiner, att upptäcka och identifiera de behov som måste åtgärdas först hos den skadade. Det upplevdes som en trygghet att lära sig strukturera sin bedömning, för då kunde man vara säker på att man utfört bedömning med efterföljande åtgärder på ett korrekt sätt. I underkategorin *att uppträda i en stridsmiljö* betonades vikten av ett snabbt utdragande från skadeplatsen, dvs. flytta den skadade till en säkrare plats i förhållande till fientlig eld. Det upplevdes som svårt att själv flytta den skadade med full utrustning inklusive vapen.

Att vara medveten om hotbilden. I denna kategori betonas vikten av att tänka på sin egen säkerhet i första hand och inte rusa fram till skadade som första åtgärd. Det fanns en medvetenhet om att hotbilden påverkar hur lång tid man kan uppehålla sig på skadeplatsen. Därmed var det nödvändigt att prioritera och avgränsa åtgärderna på skadeplatsen till ett minimum.

Sammanfattning studie IV intervju 1

Här framträder en skiljelinje mellan ett flerdimensionellt integrerat synsätt och ett endimensionellt synsätt. Det finns ett flerdimensionellt integrerat synsätt i lärandet, dels genom individens förmåga att integreras i militär kontext, dels i gruppens lärande för att skapa ett optimalt omhändertagande. Det förekommer vidare ett endimensionellt synsätt där lärandet utgår från att individen kan agera i och reflektera över sin situation.

Intervju 2, efter internationell tjänstgöring

De två huvudfrågorna som ställdes var; ”Kan Du berätta vad är det viktigaste Du har lärt under Din utlandstjänstgöring?” och ”Vad är det viktigaste du har lärt dig inom militär sjukvård under din utlandstjänstgöring?”. Resultatet beskriver läkarens och sjuksköterskans uppfattning av militär sjukvård efter internationell tjänstgöring i ett utfallsrum bestående av tre kategorier: *att samverka med andra*, *att genomföra daglig sjukvård* och *att utveckla kompetensen*. Utfallsrummet av beskrivningskategorier från intervju 2, studie IV redovisas översiktligt i tabell 5.

Tabell 5. Utfallsrummet från intervju 2, studie IV

Att samverka med andra <ul style="list-style-type: none">Att samverka med cheferAtt samarbeta med andra nationers sjukvårdspersonal
Att genomföra daglig sjukvård
Att utveckla kompetensen i militär sjukvård <ul style="list-style-type: none">Att anpassa omhändertagandetAtt vara förbereddAtt lära och förstå

Att samverka med andra. I denna kategori framkom två underkategorier, *att samverka med chefer* och *att samarbeta med andra nationers sjukvårdspersonal*.

Det framkom flera aspekter i underkategorin *att samverka med chefer på olika nivåer*. Det uppfattades som problematiskt att cheferna inte förstod hur sjukvården fungerade och att de därmed har svårigheter att planera och leda sjukvården i missionsområdet. I underkategorin *att samarbeta med andra nationers sjukvårdspersonal* framkom utsagor om professionsskillnader avseende vad man får och inte får göra i samband med ett omhändertagande. Det innebar att man blev medveten om andra nationers sjukvårdskompetens i samband med samverkansövningar. Dessutom var man beroende av dessas sjukvårdsresurser för att få ett fungerande omhändertagande av skadade inom missionsområdet.

Uttalanden om **att genomföra daglig sjukvård** i tropisk miljö innebär jämförelse med svenska förhållanden. En skillnad är att utlandstjänstgöringens genomsnittliga patient var en ung och frisk person, vilket innebar att man måste vara mer uppmärksam på soldaternas välbefinnande. Vidare framkom det att daglig sjukvård i en militär kontext innebar att man måste planera, leda och improvisera sitt eget arbete.

I kategorin **att utveckla kompetensen** framkom tre underkategorier: *att anpassa omhändertagandet*, *att vara förberedd* och *att lära och förstå*. Denna kategori innehåller uttalanden om hur man kan förstå och förbättra militär sjukvård.

Att anpassa omhändertagandet innehåller uttalanden om vilka åtgärder som ska genomföras och vem som ska göra vad vid det initiala omhändertagandet. Att ta skydd var en central del av omhändertagandet, vilket i sin tur påverkade förståelsen för hur man ska uppträda i en verklig situation. Att ta hand om skadade innebar också behov av *att vara förberedd*. Det ansågs som avgörande att från första dagen känna till hur hälso- och sjukvården har planerats och organiserats i missionsområdet. Det var viktigt att mentalt kunna förbereda sig på olika scenarier. Att ha ordning på sjukvårdsutrustningen var också en del i att vara förberedd. *Att lära och förstå* innebar att man behövde reflektera över sina egna och andras handlingar för att komma fram till bra lösningar för att hantera framtida situationer. Att lyssna på lokalbefolkningen kunde leda till en större förståelse av den nuvarande situationen. För att förstå sin egen yrkesfunktion i missionsområdet behövde man tålamod, eftersom större delen av tjänsten bestod i att vänta och vara förberedd.

Sammanfattning studie IV intervju 2

Även här framträder en skiljelinje mellan ett flerdimensionellt integrerat synsätt och ett endimensionellt synsätt. Med det flerdimensionella integrerade synsättet utgår lärandet från samverkan med andra. Med det endimensionella synsättet utgår lärandet från ett individuellt reflekterande och agerande för att lösa uppgifter under pågående insats.

Kontrasterande jämförelse mellan intervju 1 och 2

Vid det första intervjutillfället framkom att det som ansågs viktigast att lära sig var relaterat till akutsjukvård i den militära miljön, vilket visas i de tre kategorierna *att lära sig militär sjukvård*, *att omhänderta skadade* och *att vara medveten om hotbilden*. Detta kan ses som uttryck för en fokusering på den egna förmågan att omhänderta skadad soldat. Vid det andra intervjutillfället kunde tre nya kategorier urskiljas som ett resultat av erfarenheterna från internationella uppdrag. Dessa tre kategorier, *att samverka med andra*, *att genomföra daglig sjukvård* och *att utveckla kompetensen i militär sjukvård*, är relaterade till förmågan att utföra sina arbetsuppgifter på ett adekvat sätt under pågående mission. De nya kategorierna kan ses

som uttryck för att erfarenheten av internationell tjänstgöring leder till ett synsätt där både kontextuella militära och medicinska kunskaper integreras. Detta kan tolkas som en anpassning av utbildningens kunskaper till den mötande verkligheten, vilket lett till att det flerdimensionellt integrerade synsättet framträder tydligare än vid det första intervjutillfället.

6.5 Sammanfattning och analys av studie I-IV

Syftet med denna avhandling är att identifiera kunskapsområdet prehospitalt omhändertagande i militär miljö genom att undersöka vad läkare, sjuksköterskor, sjukvårdare och officerare lär sig om militär sjukvård under förberedelseskedet respektive utövandet. Från en metanivå kan det övergripande resultatet från samtliga studier ses som att det lärande som uppnås genom förberedande utbildning och erfarenhet av akut omhändertagande i fält av deltagarna betraktas som olika förmågor till *interaktion*, *aktion* och *reflektion*. Distributionen av samtliga kategorier över dessa metakategorier visas översiktligt i bilaga 3.

Lärandet under förberedelseskedet

Interaktion är en del av lärandet i att samverka, att leda och att kommunicera, vilket bygger på ett samspel mellan individer och mellan grupper. Därigenom ges också möjlighet att lära sig leda gruppen genom observation och problemlösning. Vikten av att kunna agera som en militär chef vid omhändertagandet av skadad i fält poängterades av många. Att vara chef innebär att se till att de som skadas kommer under vård samtidigt som det militära uppdraget slutförs. För att lösa båda dessa uppgifter är det viktigt att gränserna mellan de militära och medicinska områdena tydliggörs. Ett annat uttryck för interaktion kan vara möjligheten att kommunicera med lokalbefolkningen i syfte att öka förståelsen för den givna uppgiften.

Aktion är en stor del av utbildningen i att lära sig prehospitalt omhändertagande i fält. I intervjuerna utkristalliserades några grundläggande aspekter i omhändertagandet av skadad: (1) att kommunicera med den skadade, (2) att lyssna och att anpassa vården efter den skadades behov, (3) att uppträda lugnt och tryggt och (4) att kunna prioritera om det finns fler än två skadade. Att samarbeta under ett omhändertagande är en del i lärandet för att skapa ett strukturerat arbetssätt genom ömsesidig kommunikation. Att lära sig använda den militära

sjukvårdsutrustningen är en del av de möjligheter och begränsningar som finns i omhändertagandet av skadade. Det finns inslag av interaktion i lärandet om militär sjukvårdsutrustning likaväl som att själva samarbetet under ett omhändertagande bidrar till gruppens socialisering i den militära kontexten. Vid bedömning och åtgärdande av skador i militär miljö finns behov av att kunna automatisera omhändertagandet i syfte att optimera trygghet och säkerhet. Att lära sig uppträda i stridsmiljö tydliggör också svårigheterna med att utföra ett optimalt omhändertagande under dessa betingelser.

Reflektion handlar om självförtroende och att vara medveten om sin egen och andras förmågor. Lärande innebär att upptäcka soldatens färdigheter samt att tydliggöra hur sjukvårdaren ska agera i förhållande till striden. Att vara medveten om risker i en farlig miljö och reflektera över vad man kan göra utifrån sin kunskap är liktydigt med att medvetandegöra sin förmåga i olika situationer. Att bli medveten om hotbilden redan under utbildningen kan ses som en indikation på förmågan till anpassning av kunskap och erfarenhet till den militära miljön. Officerens reflektioner över enskilda soldaters färdigheter och roll i enheten och hur de kommer att agera som grupp har inslag av både interaktion och aktion. Denna reflektion över soldatens och enhetens förmågor kan höja beredskapen för oväntade och farliga situationer. En annan del av lärandet är att se sig som en enskild befattningshavare med en central uppgift och därmed implicit inte tillhöra kollektivet.

Lärandet under genomförandet

Interaktion är en fråga om att kunna kommunicera och samarbeta, vilket har betydelse för ett rationellt arbete utan onödigt lidande för den skadade. Möjligheten att samarbeta med andra länders sjukvårdspersonal har försvårats eftersom kunskap saknas om andra nationers kompetens och organisation. De svenska sjukvårdsresurserna är oftast kopplade till en större multinationell sjukvårdsorganisation. Därför är det av betydelse att ha kunskap om andra nationers resurser för att kunna vara förberedd inför det oväntade, vilket också är en del av förmågan att reflektera över sin situation. En känsla av gemenskap mellan soldater och sjukvårdspersonal går oftast inte att undvika, eftersom man ofta tjänstgör nära varandra under olika uppdrag. Den känslomässiga involveringen i en skadads situation kan påverka omhändertagandet och öka stressen hos vårdare. Samverkan med militära chefer har uppfattats som problematisk, då militära chefer har det övergripande ansvaret och därmed kan

ge order till läkare och sjuksköterskor. Här kan man se en diskrepans i värderingen av militär och militärmedicinsk kunskap mellan officerare respektive läkare och sjuksköterskor.

Aktion har en stor del av lärandet i att bedöma och åtgärda direkt livshotande tillstånd enligt standardiserade principer (<C>ABCDE). Den bedömningsstrategi som sjuksköterskorna använder sig av i studie I visar inte på någon form av automatiserat omhändertagande och inte heller någon struktur av åtgärder som grundar sig på ett definierat protokoll. Det kan förklaras med att när sjuksköterskorna utbildades betonades inte betydelsen av ett standardiserat och strukturerat arbetssätt. Vid genomförandet av daglig sjukvård i tropisk miljö framväxte en medvetenhet om skillnader mellan civil och militär sjukvård. Det innebar att sjuksköterskan fick tänka om i sin vårdstrategi och inse att självständigt arbete och improvisation är en förutsättning för att skapa en fungerande vård.

Reflektion är en fråga om att anpassa, vara förberedd och förstå. Det framkom att skyddet hade en central betydelse i omhändertagandet av skadade i fält och man behövde förändra rutiner som varit förhärskande i förberedelseskedet. Dessutom framkom det utsagor om att det är påfrestande att arbeta under krigsliknande förhållanden. Att upptäcka att erfarenheter från insatser kräver förändringar av de omhändertagandeprinciper som har lärts ut stärker den nya kunskapen. Det framkom att man kan lära sig att vara förberedd genom att (1) vara insatt i sjukvårdsfunktionen och veta hur den fungerar, (2) ha ordning på sin sjukvårdsutrustning och (3) mentalt förbereda sig på olika scenarier. Att reflektera över egna och andras handlingar genom att samtala med andra kan ses som individuellt och kollektivt lärande, vilket kan öka förmågan till förberedelse. Att inte få använda sin kompetens på ett sätt som man är van vid kan dock skapa frustration som medför att motivationen att upprätthålla god kvalitet i sjukvårdberedskapen kan försämrans.

Vid en fördjupad analys av de sammanlagda resultaten på metanivå framkommer även här en skillnad som indikerar en spricka mellan det militära och medicinska kunskapsområdet inom prehospitalt omhändertagande såsom det framstår ur de lärandes synvinkel, enligt tabell 6.

Tabell 6. Prehospitalt omhändertagande i fält. Sammanställning av ett metaperspektiv på samtliga studier

Studie I	Studie II	Studie III	Studie IV
Sjuksköterskor	Värnpliktiga	Officerare	Läkare, sjuksköterskor
Domänspecifika kriterier	Individuella prestationer	Icke-stridsorienterad	Endimensionellt synsätt
Kontextspecifika kriterier	Grupprestationer	Stridsorienterad	Flerdimensionellt synsätt

Den samlade bilden av att lära sig militär sjukvård, genom både utbildning och erfarenhet, kan av deltagarna ses som två separata delar, militär kunskap respektive militärmedicinsk kunskap, där integration mellan dessa kunskapsfält helt eller delvis saknades. *Domänspecifika kriterier*, *individuella prestationer* och *icke-stridsorienterad* kan ses som hörande till ett individcentrerat lärande som inte är kopplat till strid eller till miljöpåverkan av uppgiften. *Endimensionellt synsätt* och *grupprestation* associeras till att lärandet sker enskilt eller i grupp och har betydelse för hur man löser uppgiften att skapa möjligheter för omhändertagande av skadade på bästa sätt. Här sker en integration mellan kunskapsfälten, men endast i en riktning. *Kontextspecifika kriterier*, *stridsorienterad* och *flerdimensionellt synsätt* ger en tydlig bild av att det finns två separata spår när det gäller att lära sig militär sjukvård. Behovet av ett integrerat synsätt framträder tydligast hos läkare och sjuksköterskor när de befinner sig i internationell tjänstgöring medan det hos officerarna framträder under utbildningen. Resultaten pekar på att yrkesgruppernas förståelse för varandras kunskapsfält är bristfällig och att kunskaperna behöver integreras på ett tydligare sätt i utbildningen. Genom att förbättra utbildningen och integrationen inom dessa kunskapsfält ökar möjligheterna att skapa förutsättningar för att den militära sjukvården ska bli bättre förberedd och kunna lösa uppgiften på bästa sätt.

7 Diskussion

7.1 Resultatdiskussion

Metaanalysen av avhandlingens sammantagna resultat (tabell 6) visar att kunskapsområdet prehospitalt omhändertagande i fält ur informanternas perspektiv spricker isär i en tydlig uppdelning mellan militär och medicinsk kunskap. Detta genomgående fynd tyder på att de två kunskapsområdena inte har integrerats genom den förberedande utbildningen.

Utbildningen inom prehospitalt omhändertagande i militär miljö sker i dag som olika delar, som är separerade från varandra. Upptäckten att man behövde förstå helheten för att fungera väl kom först när läkarna och sjuksköterskorna var verksamma och arbetade i insatsområdet, vilket kan betyda att utbildningen inte tillräckligt väl förbereder för det avsedda uppdraget.

Varför tycks det då inte finnas någon naturlig koppling mellan dessa kunskapsfält i utbildningen inom det militärmedicinska området? En bidragande orsak kan vara att forskningen inom området har varit begränsad. Tidigare utbildning utgick ifrån civil traumautbildning (Baker, 1994; De Lorenzo, 2005; Scope et al., 2001), vilket gjorde att det var svårt att bedriva skådeplatsarbete enligt samma principer som används civilt kombinerat med stridsaktiviteter. Betydelsen av ett integrerat arbetssätt mellan strid och omhändertagande framkom med tydlighet efter striderna i Somalia 1993, där USA fick den största enskilda förlusten av amerikanska soldater sedan Vietnamkriget (Mabry et al., 2000). Utifrån dessa erfarenheter utvecklades både teknik och arbetssätt för att skapa bästa möjliga omhändertagande i fält (Butler, 2009). För att involvera den taktiska träningen i det medicinska omhändertagandet har innehåll som skjutskicklighet, fysisk träning, små enheters taktik och medicinsk träning internationellt inkluderats som en del i soldatens utbildning (Veliz, Montgomery & Kotwal, 2010). På så sätt har man lyft fram betydelsen av ett taktiskt korrekt omhändertagande i strid.

I Sverige infördes formellt den integrerade tekniken och arbetssättet i militär sjukvårdsutbildning 2004. (Försvarsmakten 2004). Resultaten av den här avhandlingen tyder på att konceptet inte fått genomslag när det gäller deltagarnas syn på prehospitalt omhändertagande i fält. Resultaten tyder också på att det bland deltagarna finns bristande

förståelse för andra professioners kunskapsområden. Att de militära och medicinska kunskapsområdena inte har kunnat närma sig varandra kan också bero på strukturella orsaker. Det måste finnas en återkoppling av gjorda erfarenheter tillbaka till utbildningen för att man ska kunna reflektera, utveckla och implementera ny kunskap och nya arbetssätt, vilket även påpekas av Andersson (2001) när det gäller utveckling av militärt ledarskap i Sverige. Det medicinska ledarskapet måste också vara sammanhållet, det vill säga beslutsfattande ska ske utifrån ett effektorienterat synsätt av de erfarenheter som på organisations eller individnivå erhålls vid utlandstjänstgöring (Savage et al., 2011). Avsaknad av dessa faktorer på ledningsnivå nationellt kan försvåra möjligheten till integration av kunskapsområdena. På lokal- och individnivå kan orsakerna vara bristande förståelse av konsekvenserna av en icke fungerande sjukvård. För att överbrygga sprickan mellan de militära och medicinska kunskapsområdena krävs en ökad medvetenhet på alla nivåer och troligen också betydande utbildningsinsatser.

Svenska sjuksköterskor har en unik roll i det prehospitala omhändertagandet i fält och Sverige är ett av få länder som har sjuksköterskan längst fram i stridszonen som icke-kombattant. Sjuksköterskan arbetar oftast ensam och ansvaret för den skadade vilar endast på sjuksköterskans kompetens (Lundberg, K. et al., 2014). En jämförelse kan här göras med andra länder där sjuksköterskan befinner sig i stridszon, men då som en del av ett medicinskt team (Blaz, Woodson et al., 2013; Pasquier et al., 2014). Det ställs stora krav på att utbildningen är integrerad med den militära aktivitet som kan förekomma på en skadeplats i militär miljö. Andra länder har valt en annan inriktning där man utbildar militära sjukvårdare (medics), och det blir då en fråga om balans mellan militär och medicinsk kunskap hos den som omhändertar (Butler & Blackbourne, 2012). Sverige använder sig dessutom av sjuksköterskor som också är stridande soldater, dvs. kombattanter. Det kan skapa moraliska och etiska komplikationer, vilket i sin tur kan skapa oreda i hur man ska förhålla sig i olika situationer, både för den enskilda sjuksköterskan och för den som utbildar dessa sjuksköterskor inför den kommande insatsen. Denna problematik överensstämmer med Lundbergs med kollegor (2014) beskrivning av att arbeta i en icke vårdgivande miljö, där sjukvårdspersonalen anpassar sig till en militär miljö på bekostnad av egna lagar och riktlinjer.

Säkerheten för den som omhändertar och för den som blir omhändertagen är en grundläggande och viktig aspekt i utbildningen och under insats. Riskerna att bli skadad eller dödad är stora under ett omhändertagande (Bellamy, 1995; Bellamy, Maningas & Vayer, 1986; Mabry et al., 2000). Därför är det av stor vikt att man lär ut rätt beteende redan under förberedelseskedet. Avhandlingens resultat pekar på att det föreligger en diskrepans mellan den förberedande utbildningen och den verklighet som personalen kom i kontakt med. Att lära sig vara förberedd kan ses som ett övergripande mål för hela utbildningen, vilket innebär att vara förberedd för tjänstgöring från den allra första dagen i insatsområdet. En avgörande fråga för all militärmedicinsk utbildning är hur möjligt det är att kunna förbereda sig för arbete i en militär miljö. Scannell-Desch och Doherty (2010) påvisar svårigheten för militära sjuksköterskor, som hade tjänstgjort i Irak och Afghanistan från 2003 till 2009, att på ett personligt och professionellt plan förbereda sig för tjänstgöring i stridszonen. Att öva så realistiskt som möjligt har framhållits som en väg till bättre förberedelse, vilket också har visats i en tidigare undersökning av Scannell-Desch (2005) som intervjuade militära sjuksköterskor från Vietnamkriget. Även Yin, He, Arbron och Zhu (2011) framhöll vikten av att öva i sådan miljö som man senare kommer att verka i. Realistiska övningar eftersträvas inom militär sjukvårdsutbildning (Pasquier et al., 2014). Behovet av att öva realistiskt inom militär utbildning har varit känt och inom USA-används begreppet ”train as you fight” som en ledstjärna för att skapa så realistiska övningar som möjligt (De Lorenzo, 2005; USMC, 2001).

Avhandlingens resultat indikerar att dessa ledord ”train as you fight” även bör finnas som en riktlinje för all utbildning i prehospitalt akut omhändertagande i fält för att öka integrationen mellan det militära och det medicinska kunskapsområdet. Utbildningen bör i en sådan inramning inriktas mot de krav som ställs i stridszon och inte mot de fredsmässiga krav som ställs i civilt omhändertagande (Pasquier et al., 2014). En möjlig slutsats om kan dras från informanternas utsagor är att det för att öka möjligheterna att göra det enklare för läkare och sjuksköterskor att gå från övning till verklighet krävs följande: (1) att adekvat information inhämtas om hur sjukvårdsfunktionen i insatsområdet fungerar, (2) att träningen sker med personlig sjukvårdsutrustning som medtas till insatsområdet samt (3) att övningsscenariot är anpassat till insatsområdet. Mot bakgrund av att det nya insatsförsvaret förändrat den militära sjukvården från beredskap inom Sveriges gränser till skarp verksamhet vid internationella uppdrag blir utveckling och anpassning av den förberedande utbildningen mycket viktig (Gellerfors & Linde, 2014). Lyckas inte Försvarsmakten tillräckligt förbereda läkare,

sjuksköterskor, sjukvårdare och officerare för uppgiften att upprätthålla en kvalificerad sjukvård vid internationella insatser kan det få allvarliga konsekvenser i termer av ökad dödlighet och ökat lidande bland svenska soldater verksamma i internationella uppdrag.

Att reflektera över sin säkerhet under pågående insats visar att skyddet har en central betydelse vid ett omhändertagande. Ett sätt att skapa förutsättningar för lärandet är att integrera förståelse för helheten i utbildningen. För att integrera militär och medicinsk kunskap till en fungerande helhet i en militär miljö kan tröskelbegreppet (threshold concepts) vara en möjlig väg. Det innebär att utforma kursplaner som bygger på fenomenografisk forskning med tillhörande variationsteori enligt Åkerlind med kollegor (2014). Disciplinära tröskelbegrepp används för att identifiera de mest betydande och svåraste delarna av läroplanen. Metoden har tre steg: (1) Identifiera disciplinära koncept enligt kriterierna för tröskelbegrepp, (2) utgå från elevernas förståelse/missförstånd av dessa begrepp med hjälp av fenomenografisk ansats och (3) utforma lärandeaktiviteter utifrån steg två med hjälp av variationsteorin som ram. Åkerlind med kollegor (2014) har utvecklat och testat metoden under två år inom ämnena fysik och juridik. För att öka förståelsen för ämnet prehospital omhändertagande i militär miljö kan resultatet från avhandlingen användas för att identifiera de mest kritiska delarna av läroplanen. Ett exempel kan vara betydelsen av personlig säkerhet. Det handlar inte bara om förståelse för själva begreppet, utan det öppnar för förståelse för hela det prehospitala akuta omhändertagandet i militär miljö. Tröskelbegreppet kan ses som en portal som öppnar för ett nytt sätt att tänka med ökad förståelse för andra aspekter inom den militära miljön. Det innebär också att läraren blir medveten om vilka begrepp som är betydelsefulla för lärandet inom prehospitalt omhändertagande i militär miljö.

Resultatet från denna studie visar också att lärandet inom militär medicin av deltagarna ses som olika förmågor kopplade till interaktion, aktion och reflektion. Att kunna automatisera omhändertagandet innebär att utföra åtgärder som grundar sig på ett definierat protokoll enligt <C> ABCDE, vilket är grunden för allt prehospitalt omhändertagande i fält (Blaz, Woodson et al., 2013; Lundberg, 2010; Savage et al., 2011). Bedömningen av den skadade utgår ifrån fysiologiska vitalparametrar såsom puls och andning. Detta är enkelt, snabbt och säkert att mäta, också under svåra omständigheter. Motsvarande system används vid triagering (Castle, 2006). Även om man har en högre medicinsk kompetens ska man inte frångå den fysiologiska bedömningen och till exempel börja med en anatomisk bedömning.

Att automatisera omhändertagandet är värdefullt för alla personalkategorier oberoende av kompetensnivå, vilket påminner om Kings med kollegor (2006) resultat från utvärdering av simuleringsträning.

Resultatet från denna studie visar också på betydelsen av att kunna automatisera omhändertagandet under svåra omständigheter. Läkare, sjuksköterskor och ambulanspersonal kan bli inblandade i situationer som ligger utanför den normala arbetssituationen, vilket kan likna den militära akutsjukvården vid till exempel en terrorhandling. Forskning inom den civila och militära miljön kan ligga till grund för att utveckla lärandet inom den prehospitala akutsjukvården. Förslag till civil tillämpning av militär erfarenhet har framförts av Örtenwall (2013) och Hodgetts med kollegor (2006) avseende vikten av att snabbt kunna stoppa blödning tidigt som en del i ett automatiserat omhändertagande.

Resultatet från studie II visar att sjukvårdare efter genomförd utbildning uppvisar ett högt självförtroende när det gäller den egna förmågan att klara av framtida arbetsuppgifter. I studie I observerade sjuksköterskan att sjukvårdarna under insats inte alltid vidtog nödvändiga åtgärder för att förbättra den skadades situation. Det råder delade meningar om det finns ett samband mellan högt självförtroende och förmågan att utföra en åtgärd i verkligheten (Gerhardt et al., 2008; Sergeev et al., 2012). Det kan vara av vikt att inte ge sjukvårdarna för stort ansvar, eftersom det kan skapa en osäkerhet som gör att de inte kan fokusera på det som är mest elementärt för den rådande situationen. Vilka medicinska åtgärder kommer icke-legitimerad personal att kunna klara av under svåra omständigheter? Det finns studier som visar på svårigheten att utföra kvalificerade åtgärder för icke-legitimerad personal, som till exempel att utföra thoraxpunktion vid uppkomst av ventilpneumothorax (Laird et al., 2012). Tien med kollegor (2008) framhåller problematiken med att utföra thoraxpunktion i fält och säger att åtgärden möjligtvis kan rädda liv, medan åtgärden att stoppa blödning med tourniquet nästan alltid räddar liv. Internationellt förekommer en debatt om vilka åtgärder som ska genomföras och av vem (Butler & Blackbourne, 2012; Cloonan, 2003; Mabry & Cuenca, 2009). Den debatten saknas i Sverige.

Resultatet från denna studie visar också att det behövs interprofessionellt lärande för att skapa en säkrare och effektivare vård prehospitalt, dvs. lärande som uppstår i interaktion mellan två eller fler professioner (Hylén, 2010). Det prehospitala akuta omhändertagandet i fält kräver

olika yrkeskunskaper för att ge bästa möjliga vård till de som skadas. Genom ökad interaktion kan förutsättningarna för ökade kunskaper om olika gruppers respektive yrkesprofessioner förbättras. Potentiellt kan detta medverka till att eventuella motsättningar och förutfattade meningar kommer att minska, vilket på sikt kan komma att öka kvaliteten i utbildningen. För att ytterligare öka kvaliteten bör även den kliniska kompetensen finnas med som en viktig del i utvecklingen av det militärmedicinska kunskapsområdet i avsikt att öka trovärdigheten i det som lärs ut (De Lorenzo, 2005).

7.2 Metodologisk reflektion

För denna avhandling valdes en fenomenografisk ansats. Det betyder att det i samtliga fyra ingående studier finns ett gemensamt grundantagande om att kunskapen om variationen i människors sätt att erfara i förstå ett specifikt fenomen, i det här fallet prehospitalt omhändertagande i fält, är av vikt och intressant att beskriva. Fenomenografins syfte att kartlägga “the qualitatively different ways in which people experience, conceptualise, perceive, and understand various aspects of, and various phenomena in, the world around them” (Marton, 1986, s.31). De egenskaper, skillnader och förändringar i hur individen förstår det avgränsade fenomenet är alltså av särskilt värde i sammanhang som relaterar till lärande och utbildning, som ett underlag för förändring av undervisningens uppläggning. Det sammanhållna perspektivet i denna avhandling utgör på så sätt en styrka, eftersom jämförelser på en metanivå kan göras mellan de olika studierna.

Den fenomenografiska ansatsen omfattar inte bara en uppsättning grundantaganden relaterade till förståelse och erfارande, utan även en metodologisk utgångspunkt samt ett förhållningssätt till analys som beskrivits mer i detalj i kapitel 5. Ansatsen innebär också att resultatet av en fenomenografisk analys presenteras som ett utfallsrum, det vill säga en uppsättning beskrivningskategorier som tillsammans visar variationen i hur det studerade fenomenet uppfattas. Resultaten från denna avhandling omfattar ett antal kvalitativt skilda uppfattningar av fenomenet prehospitalt omhändertagande i fält från olika informantgruppers perspektiv. Stenfors-Hayes med kollegor (2013) diskuterar kriterier för att bedöma om kategorierna är hållbara, användbara och meningsfulla i fenomenografisk forskning. Tre kriterier som anses tyda på kvalitet i ett fenomenografiskt utfallsrum är följande (1) Varje kategori avslöjar något som är utmärkande för att förstå fenomenet. (2) Kategorierna är logiskt relaterade till

varandra. (3) De kritiska variationer som ses i empiriska data representeras av så få kategorier som möjligt. Kategorisystemen i var och en de fyra ingående studierna i avhandlingen utmärks av att de ger en innehållsnära och rik bild av vad de olika uppfattningarna innebär med stöd av citat från utsagorna, samtidigt som de tillsammans på en metanivå visar på hur trovärdighet i analysen skapas genom att tydligt visa hur relationen mellan kategorier och empiriska data är uppbyggd.

Trovärdighet inom fenomenografisk forskning prövas också genom att andra får ta del av empiriska data och preliminära kategoriseringar, vilket har gjorts i detta avhandlingsarbete inom doktorand- och forskargruppen på olika sätt. Efter en första bearbetning och preliminär kategorisering av författaren har innebörd och benämningar diskuterats i relation till empiriska data tillsammans med gruppen handledare tills en slutlig kategorisering och benämning uppnåts. Detta sätt att gå tillväga för att pröva trovärdighet har i fenomenografisk forskning benämnts som att förhandla konsensus (negotiating consensus) (Kärner et al., 2005; Wahlström et al., 1997). De preliminära kategoriseringarna har också prövats i forskningsseminarier i form av dataworkshops. Seminariet har då fått ta del av intervjuutdrag som valts ut utifrån en första analys av materialet. Detta material har sedan analyserats av seminariedeltagarna tillsammans utan vetskap om vilka preliminära kategorier som genererats genom författarens första analys. Resultaten av dataworkshopen har gett en indikation på om den preliminära kategoriseringen är möjlig att göra även av en utomstående läsare. Att förhandla konsensus och att bearbeta data gemensamt kan ses som ett sätt att kompensera för vad som möjligen kan ses som en svag punkt, nämligen att intervjuerna har genomförts av en person, utan möjlighet att kunna jämföra resultaten och diskutera den fortsatta strategin för genomförandet av intervjuerna med någon. Å andra sidan har genomförandet av ett stort antal intervjuer skapat stor erfarenhet av att intervjua och avgränsningen av fenomenet utifrån första ordningens perspektiv, dvs. de frågeområden och teman intervjun ska handla om har hållits stabilt inför de olika informantgrupperna, vilket innebär att utgångspunkten för att studera fenomenet har varit konstant vid varje intervju punkt.

I detta avhandlingsarbete har ett stort antal semi-strukturerade intervjuer genomförts. Antalet deltagare i en fenomenografisk studie varierar vanligtvis mellan 10 och 30 (Stenfors-Hayes et al., 2013). Urvalet måste vara tillräckligt stort för att säkerställa tillräcklig variation i hur man uppfattar fenomenet. I slutfasen av analysen utgick ett antal frågor som inte visade sig vara relevanta för det övergripande syftet med forskningsprojektet.

Att forska i en militär organisation medför vissa praktiska och metodologiska problem. Den militära organisationen är mindre demokratisk än det övriga samhället genom att den är uttalat hierarkisk och order är en del av strukturen (Denk, 1999). Det blir därigenom relevant att diskutera om deltagande i studien har skett på frivillig grund. Urvalet har genomförts enligt gällande forskningsetiska riktlinjer. Ambitionen har varit att ha kontroll över urvalsprocessen, men för studie II, III och IV har författaren varit tvungen att delegera vissa uppgifter till olika chefer. Det har varit av praktiska skäl, som till exempel geografiskt avstånd. Deltagarnas chefer har informerat om syftet med undersökningen och därmed även givit information om frivilligheten att delta i studien. Frågan är om deltagarna själva har bestämt över sin egen medverkan eller inte. Ingen deltagare ville avbryta sin medverkan under intervjun. Alla var motiverade och ville bli intervjuade förutom en deltagare ur gruppen sjuksköterskor, vilket tog sig uttryck i ett mindre positivt samtal där informanten inte tycktes vilja förstå frågorna och svaren blev korthuggna.

I studie I finns ett långt tidsintervall mellan erfandet av utlandstjänstgöringen och tidpunkten för intervju, vilket kan anses problematiskt. Dramatiska och/eller traumatiska upplevelser är emellertid kända för att vara svåra att glömma, även om de förstås också kan bli föremål för olika förträngningsmekanismer. Mot detta skulle kunna hävdas att minnen i närtid också kan bli suddiga även om de är förknippade med starka känslor.

Orsaken till valet att intervjua om en händelse som låg långt tillbaka i tiden var de intensiva stridsaktiviteter som pågick mellan åren 1993 till 1996. Dessa strider har närmare beskrivits i avhandlingen *Militärt ledarskap – när det gäller* (Andersson, 2001). Syftet med valet av tidpunkt var att fånga upp kritiska händelser då militär sjukvårdspersonal måste befinna sig i händelsernas centrum. Den sammanvägda bedömningen är att den tid som förflutit mellan händelser och intervju tillfälle inte äventyrar giltigheten i erhållna empiriska data.

Förhållandet mellan intervjuaren och deltagarna är en annan metodologisk begränsning. När intervjuerna genomfördes var intervjuaren anställd inom FM. Det kan därmed förefalla som att det förelåg en yttre och en inre maktobalans i intervjusituationen. Den yttre obalansen kan ses utifrån den hierarkiska organisation som representeras av intervjuaren, vilket möjligtvis kunde upplevas av soldaterna som blev intervjuade. Den inre obalansen beskriver Vincent och Warren (2001) som samspelet mellan intervjuaren och den intervjuade, dvs. vikten av att inte pressa på för hårt för att kunna komma åt fenomenet och att få informanten att slappna av och inte gå i försvarsställning. Kvale och Brinkman (2014) menar att det kan vara smärtsamt för den intervjuade att bli medveten om sina egna tankar och problematiskt då intervjuaren bryter ned eller går förbi hans försvar. Följer man de intentioner inom fenomenografin där intervjun mer liknar ett terapeutiskt samtal (Marton & Booth, 1997) uppstår ingen maktobalans mellan intervjuaren och den som intervjuas. Intervjun ska ses som en avslappnad och trevlig konversation. Det framkom tydligt i dialogen mellan officeren och intervjuaren att gemensamma kunskaper och erfarenheter från varandra påverkade intervjusituationen positivt.

7.4 Avhandlingens kunskapstillskott och förslag till fortsatt forskning

Att beskriva kunskapsområdet prehospitalt omhändertagande i fält utifrån ett fenomenografiskt perspektiv har inte tidigare genomförts. Avhandlingen visar på hur de olika kunskapsinnehållen i utbildningen förstås och integreras i varandra och ger därmed ett nytt bidrag till forskningsfältet. Svenska sjuksköterskor har en framträdande roll i stridszonen. Detta är relativt unikt i ett internationellt perspektiv och avhandlingen tillför därmed ny kunskap till forskningsfältet även i detta avseende.

Resultatet visar att det lärande som uppnås genom förberedande utbildning och erfarenhet under insats av akut omhändertagande i fält betraktas av deltagarna som olika förmågor till *interaktion*, *aktion* och *reflektion*. Deltagarnas uppfattningar om utbildningens bidrag rörande dessa förmågor kan användas som en utgångspunkt för fortsatt utveckling av förberedande utbildning så att den svarar mot de krav som ställs under insatsen.

Resultatet indikerar också att det ur de lärandes synvinkel finns en spricka mellan det militära och medicinska kunskapsområdet inom prehospitalt omhändertagande. Att lära sig militär sjukvård genom utbildning och erfarenhet kan i vissa fall uppfattas av deltagarna som två separata delar, militär kunskap respektive medicinsk kunskap, där integration mellan dessa kunskapsfält helt eller delvis saknas. Avsaknad av integration speglar sig i olika individorienterade synsätt på det prehospitala omhändertagandet, medan integrerade synsätt även inkluderar kontext-, uppgifts- och grupporienterade synsätt (se tabell 6). En reflektion som kan göras är att avsaknaden av ett integrerat synsätt tydligast framträder hos läkare och sjuksköterskor när de befinner sig i internationell tjänstgöring, medan det hos officerare visar sig under den förberedande utbildningen.

Resultaten pekar på att yrkesgruppernas förståelse för varandras kunskapsfält är bristfällig och att kunskaperna behöver integreras på ett tydligare sätt i utbildningen.

Mot bakgrund av resultaten behöver utbildningen utvecklas så att integration av lärande inom militär och medicinsk kunskap ökas. Förslag på hur detta kan göras är att: (1) utforma kursplaner enligt tröskelbegreppet som bygger på fenomenografisk forskning med variationsteorin om lärandet (Åkerlind et al., 2014). Resultatet från denna avhandling kan med fördel användas för att identifiera de mest kritiska delarna av läroplanen, (2) att införa interprofessionellt lärande som blir en del i att skapa en säkrare och effektivare vård prehospitalt, (3) att låta den kliniska kompetensen bli en del i utvecklingen av prehospitalt akut omhändertagande i fält samt (4) att utbilda enligt principen ”train as you fight” där utbildningen inriktas mot de krav som ställs i stridszonen.

Avhandlingen belyser på metanivå deltagarnas olika förmågor samt lärandet utifrån militär och medicinsk kunskap vilket kan utveckla det militärmedicinska kunskapsområdet. Fortsatt forskning behövs som närmare studerar (1) hur interprofessionellt lärande kan utvecklas och implementeras i en militär kontext och (2) hur sjuksköterskan anpassar sin civila professionella yrkesutövning till en militär kontext.

8 Sammanfattning

Bakgrund och syfte: Styrande för Försvarsmaktens hälso- och sjukvård är respekten för människovärdet och synen på varje individ som oersättlig. Kvaliteten på det militära omhändertagandet ska ligga på en nivå motsvarande den hos dagens civila fredssjukvård, vilket kräver att utbildningen håller hög kvalitet. Att omhänderta skadade i militär miljö är både komplicerat och i vissa situationer farligt. I dag råder brist på kunskap om hur man lär sig militär sjukvård ur ett deltagarperspektiv. Syftet med forskningsprojektet har varit att identifiera kunskapsområdet prehospitalt omhändertagande i militär miljö genom att undersöka vad läkare, sjuksköterskor, sjukvårdare och officerare lär sig om militär sjukvård under förberedelse och utövande.

Metod: En fenomenografisk ansats har använts i samtliga delstudier där empiriska data har insamlats med hjälp av semi-strukturerade intervjuer. Studie I-III är tvärsnittsstudier och studie IV är en longitudinell studie. I studie I deltog 12 legitimerade sjuksköterskor som tjänstgjort i Bosnien och i studie II 24 värnpliktiga sjukvårdare. Studie III omfattade 20 officerare som var uttagna för tjänstgöring i Afghanistan och Liberia. I studie IV deltog läkare och sjuksköterskor som tjänstgjort i Afghanistan, Bosnien, Kosovo och Liberia.

Resultat: Det övergripande resultatet har analyserats på metanivå och ska ses utifrån ett lärandeperspektiv och inte från ett elevperspektiv. Att lära sig militär sjukvård genom utbildning och erfarenhet kan av deltagarna ses som olika förmågor till interaktion, aktion och reflektion. Vid fördjupad analys framkom att integrationen mellan militär och militärmedicinsk kunskap helt eller delvis saknas. Resultaten pekar på att deltagarnas förståelse för varandras kunskapsfält är bristfällig och behöver integreras i utbildningen på ett tydligare sätt.

Implikationer: För att skapa förutsättningar för bättre utbildning och integration inom dessa kunskapsfält föreslås (1) att avhandlingens resultat kan användas för att utveckla utbildningen (2) att interprofessionellt lärande införs som en del i skapandet av en säkrare och effektivare prehospital vård, (3) att den kliniska kompetensen blir en del av utvecklingen av prehospitalt akut omhändertagande i fält samt (4) att utbildningen byggs enligt principen ”train as you fight” med inriktning mot de krav som ställs i stridszonen.

9 Referenser

- Abrandt Dahlgren, M. (1997). *Learning physiotherapy: the impact of formal education and professional experience*. Linköping: Univiversitetet
- Andersson Hagiwara, M., Kängström, A., Jonsson, A. & Lundberg, L. (2014). Effect of Simulation on the Clinical Competence of Swedish Ambulance Nurses. *Australasian Journal of Paramedicine*, 11(2).
- Andersson, L. (2001). *Militärt ledarskap – när det gäller: svenskt militärt ledarskap med fredsfrämjande insatser i fokus*. Diss. Stockholm: Lärarhögskolan Stockholm.
- Andersson, S. O., Lundberg, L., Jonsson, A., Tingström, P. & Dahlgren, M. A. (under tryckning). Fixing the Wounded or Keeping Lead in the Air – Tactical Officers' Views of Emergency Care on the Battlefield. *Military Medicine*.
- Andersson, S. O., Lundberg, L., Jonsson, A., Tingström, P. & Dahlgren, M. A. (2013). Interaction, action, and reflection: how medics learn medical care in the Swedish Armed Forces. *Military Medicine*, 178(8), 861-866.
- ARMY, H. D. O. T. (2010). *The Soldier's Blue Book*: TRADOC Pamphlet 600-4.
- Baker, M. S. (1994). Advanced Trauma Life Support: Is it adequate stand-alone training for military medicine? *Military Medicine*, 159(9), 587-590.
- Bell, R. M., Krantz, B. E. & Weigelt, J. A. (1999). ATLS: A foundation for trauma training. *Annals of Emergency Medicine*, 34(2), 233-237.
- Bellamy, R. F. (1984). The causes of death in conventional land warfare: implications for combat casualty care research. *Military Medicine*, 149(2), 55-62.
- Bellamy, R. F. (1992). The medical effects of conventional weapons. *World Journal of Surgery*, 16(5), 888-892.
- Bellamy, R. F. (1995). Combat trauma overview. *Textbook of military medicine*, 4, 1-42.
- Bellamy, R. F., Maningas, P. A. & Vayer, J. S. (1986). Epidemiology of trauma: Military experience. *Annals of Emergency Medicine*, 15(12), 1384-1388.

- Belmont, P. J., Goodman, G. P., Zacchilli, M., Posner, M., Evans, C. & Owens, B. D. (2010). Incidence and epidemiology of combat injuries sustained during "the surge" portion of operation Iraqi Freedom by a U.S. Army brigade combat team. *The Journal Of Trauma*, 68(1), 204-210.
- Belmont, P. J., McCriskin, B. J., Sieg, R. N., Schoenfeld, A. J. & Burks, R. (2012). Combat wounds in Iraq and Afghanistan from 2005 to 2009. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 73(1), 3-12.
- Ben-Abraham, R., Paret, G., Kluger, Y., Shemer, J. & Stein, M. (1999a). Primary Trauma Care Experience of Army Reserve Combat Medics: Is a New Approach Needed? *Military Medicine*, 164(1), 48-50.
- Ben-Abraham, R., Stein, M., Paret, G., Goldberg, A., Shemer, J. & Kluger, Y. (1999b). Medics in the Israel Defense Forces and Their Experience in Trauma Care During Peacetime. *Israel Medical Association Journal*, 1(1), 14-16.
- Benner, P. E. (1984). *From novice to expert excellence and power in clinical nursing practice*. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley.
- Berntsson, T. & Hildingh, C. (2013). The nurse-patient relationship in pre-hospital emergency care –from the perspective of Swedish specialist ambulance nursing students. *International Emergency Nursing*, 21(4), 257-263.
- Blaz, D. A., Woodson, J. & Sheehy, S. (2013). Clinical: The Emerging Role of Combat Nursing: The Ultimate Emergency Nursing Challenge. *Journal of Emergency Nursing*, 39, 602-609.
- Blumenfeld, A., Ben Abraham, R., Stein, M., Shapira, S. C., Reiner, A., Reiser, B., & Shemer, J. (1997). The accumulated experience of the Israeli Advanced Trauma Life Support program. *Journal of the American of Surgeons*, 185(1), 8-12.
- Bremer, A. (2008). När livet skakas om: patienters och närståendes erfarenheter av hjärtstopp utanför sjukhus. Licentiatavhandling, Växjö: Växjö universitet.
- Bruce, K. & Suserud, B. O. (2005). The handover process and triage of ambulance-borne patients: the experiences of emergency nurses. *Nursing in Critical Care*, 10(4), 201-209.
- Bunniss, S. & Kelly, D. R. (2010). Research paradigms in medical education research. *Medical Education*, 44(4), 358-366.

- Butler, F. (2003). Tactical combat casualty care: combining good medicine with good tactics. *The Journal of Trauma Injury Infection and Critical Care*, 54(5 Suppl), 2-3.
- Butler, F. (2009). Tactical Combat Casualty Care: Update 2009. *The Journal of Trauma Injury Infection and Critical Care*, 69(1 Suppl), 10-13.
- Butler, F. (2001). Tactical medicine training for SEAL mission commanders. *Military Medicine*, 166(7), 625-631.
- Butler, F. & Blackbourne, L. H. (2012). Battlefield trauma care then and now: a decade of Tactical Combat Casualty Care. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 73(6 Suppl 5), S395-402.
- Butler, F., Hagmann, J. & Butler, E. G. (1996). Tactical combat casualty care in special operations. *Military Medicine*, 161 Suppl, 3-16.
- Butler, F., Holcomb, J. B., Giebner, S. D., McSwain, N. E. & Bagian, J. (2007). Tactical Combat Casualty Care 2007: Evolving Concepts and Battlefield Experience. *Military Medicine*, 172, 1-19.
- Carmont, M. R. (2005). The Advanced Trauma Life Support course: a history of its development and review of related literature. *Postgraduate Medical Journal*, 81(952), 87-91.
- Castle, N. (2006). Triage and transport decisions after mass casualty incidents. *Emergency Nurse*, 14(1), 22-25.
- Champion, H. R., Bellamy, R. F., Roberts, C. P. & Leppäniemi, A. (2003). A profile of combat injury. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 54, 13–19.
- Chefen för armén, (u.å.). *Sjukvårdstjänst lektionsunderlag*. Chefen för armén.
- Cloonan, C. C. (2003). "Don't just do something, stand there!": To teach or not to teach, that is the question – Intravenous fluid resuscitation training for combat lifesavers. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 54(5), 20-25.
- Dalenius, E. (2000a). Adapting the Swedish Armed Forces medical services to meet new challenges. *Military Medicine*, 165(11), 824-828.
- Dalenius, E. (2000b). Försvarsmaktens sjukvård bantas, men blir bättre. *Läkartidningen*, 3624-3628.

- De Lorenzo, R. A. (2005). How Shall We Train? *Military Medicine*, 170(10), 824-830.
- Denk, T. (1999). *Värnpliktsutbildningen – en politisk socialisationsagent?* Diss. Karlstad: Karlstads Universitet.
- Eastridge, B. J., Hardin, M., Cantrell, J., Oetjen-Gerdes, L., Zubko, T., Mallak, C., & Blackburne, L. H. (2011). Died of wounds on the battlefield: causation and implications for improving combat casualty care. *Journal of Trauma*, 71(1 Suppl), 4-8.
- Eastridge, B. J., Jenkins, D., Flaherty, S., Schiller, H. & Holcomb, J. B. (2006). Trauma system development in a theater of war: Experiences from Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom. *Journal of Trauma*, 61(6), 1366-1372.
- Eastridge, B. J., Mabry, R. L., Seguin, P., Cantrell, J., Tops, T., Uribe, P. & Blackburne, L. H. (2012). Death on the battlefield (2001-2011): Implications for the future of combat casualty care. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 73(6), (5 Suppl), 431-437.
- Elmqvist, C. (2011). *Akut omhändertagande: i mötet mellan patienter, närstående och olika professioner på skadepplats och på akutmottagning*. Diss. Växjö: Linnéuniversitetet.
- Excerpts from an interview with Gunnery Sergeant Ryan P. Shane* (2008). Hämtad 2 oktober, 2014, från <http://www.narescue.com/media/NAR/articles/CS-High-Threat-Extraction.pdf>.
- Farkash, U., Lynn, M., Abargel, A., Eldad, A. & Scope, A. (2001). Mortality epidemiology in low-intensity warfare: Israel Defense Forces' experience. *Injury*, 32(1), 1-3.
- Försvarets sjukvårdsstyrelse (1994). *Bilaga till Socialstyrelsens rapport 1994:11. Åtgärder, förnödenhetsåtgång och diagnoser enligt BERMED*. Stockholm: Försvarmakten.
- Försvarets sjukvårdsstyrelse (1989). *Försvarets sjukvårdsstyrelsens föreskrifter om kompetenskrav för viss hälso och sjukvårdspersonal på lägre regional och lokal myndighet inom armén, marinen och flygvapnet, FFS 1989:11*. Karlstad: Försvarets sjukvårdsstyrelse.
- Försvarsdepartementet (2010). *Inriktningsbeslut för försvarmakten 2010-2014*. Stockholm: Försvarsdepartementet.
- Försvarmakten (1983) *Sjukvårdstjänst. Underhållsreglemente för armén. Del 1, 2, 3*. Stockholm: Försvarmakten.

- Försvarsmakten (2004). *Utbildning i akut omhändertagande av skadad i stridsmiljö*. Hammarö: Försvarets Sjukvårdscentrum.
- Försvarsmakten (2008). *Insatsorganisationens sjukvårdssystem*. Hammarö: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmakten (2009). *SÄKINSP rekommendation avseende sjukvårdsresurser*. Stockholm: Högkvarteret.
- Försvarsmedicincentrum (2011a). *Kursplan Instruktor Första hjälpen*. Göteborg: Försvarsmakten.
- Försvarsmedicincentrum (2011b). *Kursplan Instruktor Stridssjukvårdare*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmedicincentrum (2011c). *Kursplan Särskild officersutbildning för medicinalpersonal (SOFU Med)*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmedicincentrum (2011d). *Kursplan; Grundläggande Militär Utbildning för Medicinalpersonal (GMU Med)*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmedicincentrum (2011e). *Kursplan; Insatsspecifik Utbildning för medicinalpersonal (ISU Med)*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmedicincentrum (2012). *Kursplan; Akutsjukvård i Fält för militära sjukvårdare (ASF)*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmedicincentrum (2013). *Kursplan; Instruktor taktiskt omhändertagande av stridsskadad (TOS-instruktor)*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmedicincentrum (2014a). *Försvarsmaktsreglemente Försvarsmedicin Grunder*. Stockholm: Försvarsmakten.
- Försvarsmedicincentrum (2014b). *Kursplan GUSjv/Stridssjukvårdare*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Försvarsmedicincentrum (2014c). *Kursplan; Huvudinstruktör taktiskt omhändertagande av stridsskadad (HI-TOS)*. Göteborg: Försvarsmedicincentrum.
- Gellerfors, M. & Linde, J. (2014). Svensk militärsjukvård i Afghanistan håller toppklass – Prehospitalt tränade narkosläkare tidigt i vårdkedjan är en grund. *Läkartidningen*, 111(7), 272.

- Gerhardt, R. T., Hermstad, E. L., Oakes, M., Wiegert, R. S. & Oliver, J. (2008). An experimental predeployment training program improves self-reported patient treatment confidence and preparedness of Army combat medics. *Prehospital Emergency Care*, 12(3), 359-365.
- Göransson, A. (1999). *Vision in sight : the relationships between knowledge, health beliefs and treatment outcomes : the case of amblyopia*. Diss. Linköping: Linköpings Universitetet
- Hagiwara, M. A., Sjöqvist, B. A., Lundberg, L., Suserud, B. O., Henricson, M. & Jonsson, A. (2013). Decision support system in prehospital care: a randomized controlled simulation study. *American Journal of Emergency Medicine*, 31(1), 145-153.
- Hansson Scherman, M. (1994) *Att vägra vara sjuk: en longitudinell studie av förhållningssätt till astma/allergi*. Diss. Göteborg: Göteborgs Universitetet.
- Hasselgren, B. & Beach, D. (1997). Phenomenography – A "Good-for-Nothing Brother" of Phenomenology? Outline of an Analysis. *Higher Education Research and Development*, 16(2), 191-202.
- Hawley, A. (1998). Trauma management on the battlefield: a modern approach. *Journal Of The Royal Army Medical Corps*, 144(1), 49-50.
- Hodgetts, T. J., Hanlan, C. G. & Newey, C. G. (1999). Battlefield First Aid: A Simple, Systematic Approach for Every Soldier. *Journal of the Royal Army Medical Corps*, 145(2), 55-59.
- Hodgetts, T. J., Mahoney, P. F., Russell, M. Q. & Byers, M. (2006). ABC to ABC: Redefining the Military Trauma Paradigm. *Emergency Medicine Journal*, 23(10), 745-746.
- Holcomb, J. B., Stansbury, L. G., Champion, H. R., Wade, C. & Bellamy, R. F. (2006). Understanding combat casualty care statistics. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 60(2), 397-401.
- Holcomb, J., Caruso, J., McMullin, N., Wade, C. E., Pearse, L., Oetjen-Gerdes, L. & F. Butler, F. (2007). Causes of death in US Special Operations Forces in the global war on terrorism: 2001-2004. *Annals of Surgery*, 245(6), 986-991.
- Hylin, U. (2010). *Interprofessional education : aspects on learning together on an interprofessional training ward*. Diss. Stockholm: Karolinska Institutet.
- Högkvarteret (1994). *Slutrapport från BA 01, bilaga 14*. Stockholm: Högkvarteret.

- Högkvarteret (1999). *Funktionsmålsättning för Försvarsmaktens hälso- och sjukvård*. Stockholm: Högkvarteret.
- Högkvarteret (2009). *SÄKINSP rekommendation avseende sjukvårdsresurser* Stockholm: Högkvarteret.
- Högkvarteret (2010). *Kompetenskrav för hälso- och sjukvårdspersonal i krigsförband*. Stockholm: Högkvarteret.
- Högkvarteret (2012). *FM strategiska inriktning, Del 1: Grunder och ÖB – Beslut i stort*. Stockholm: Högkvarteret.
- Jonsson, A. (2004). *Stress efter traumatiska händelser : ambulanspersonalens vardag*. Diss. Göteborg: Göteborgs Universitet.
- Kelly, J. F., Ritenour, A. E., McLaughlin, D. F., Bagg, K. A., Apodaca, A. N., Mallak, C. T. & Holcomb, J. B. (2008). Injury severity and causes of death from Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: 2003-2004 versus 2006. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 64(2 Suppl), 21-26.
- King, D. R., Patel, M. B., Feinstein, A. J., Earle, S. A., Topp, R. F. & Proctor, K. G. (2006). Simulation training for a mass casualty incident: two-year experience at the Army Trauma Training Center. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 61(4), 943-948.
- Kotwal, R. S., Montgomery, H. R., Kotwal, B. M., Champion, H. R., Butler, F., Mabry, R. L. & Holcomb, J. B. (2011). Eliminating preventable death on the battlefield. *Archives Surgery*, 146(12), 1350-1358.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. 3. [rev.] uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Kärner, A., Tingström, P., Bergdahl, B. & Abrandt-Dahlgren, M. (2005). Incentives for lifestyle changes in patients with coronary heart disease. *Journal of Advanced Nursing*, 51(3), 261-275.
- Laird, J. R., Bebarta, V. S., Burns, C. J., Laird, K. F., Rasmussen, T. E., Renz, E. M. & Blackburne, L. H. (2012). Prehospital interventions performed in a combat zone: A prospective multicenter study of 1,003 combat wounded. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 73(2 Suppl.1): 38-42.

- Lundberg, K., Kjellström, S., Jonsson, A. & Sandman, L. (2014). Experiences of Swedish Military Medical Personnel in Combat Zones: Adapting to Competing Loyalties. *Military Medicine*, 179(8), 821-826.
- Lundberg, L. (2009). *BATLS/BARTS (Battlefield Advanced Trauma Life Support)*. Stockholm: Försvarsmakten.
- Lundberg, L. (2010). *BATLS/BARTS (Battlefield Advanced Trauma Life Support)*. Stockholm: Försvarsmakten.
- Lundberg, L., Molde, A. & Dalenius, E. (2008). BATLS/BARTS/BBTLS training for Swedish Armed Forces medical personnel – a ten year retrospective study. *Journal Of The Royal Army Medical Corps*, 154(1), 34-37.
- Lundberg, L., Molde, Å. & Örténwall, P. (2009). Hälso- och sjukvård under krig och väpnade konflikter. I: S. Lennquist (red.), *Katastrofmedicin* (3 ed.). Stockholm: Liber, 373-388.
- Lundberg, L., Sidenö, B. & Pazooki, D. (2008). Sjukvård inom försvarets utlandsverksamhet: Framskjuten kirurgisk förmåga. *Svensk Kirurgi*, 66(4).
- Mabry, R. L. (2005). Use of a hemorrhage simulator to train military medics. *Military Medicine*, 170(11), 921-925.
- Mabry, R. L., Holcomb, J. B., Baker, A. M., Cloonan, C. C., Uhorchak, J. M., Perkins, D. E. & Hagmann, J. H. (2000). United States army rangers in Somalia: An analysis of combat casualties on an urban battlefield. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 49(3), 515-529.
- Mabry, R. L. & Cuenca, P. J. (2009). Should we teach every soldier how to start intravenous fluids? *U.S. Army Medical Department journal*, 73-75.
- Macmillan, A. & Bricknell, M. (2004). A view of future issues for defence medical training. *The RUSI Journal*, 149(6), 48-54.
- Marton, F. (1981). Phenomenography? Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10(2), 177-200.
- Marton, F. (1986). Phenomenography – A Research Approach to Investigating Different Understandings of Reality, *Journal of Thought*, 21(3), 28-49.
- Marton, F. (2000). *The structure of awareness. Phenomenography*: Melbourne: RMIT University Press, 2000.

- Marton, F. & Booth, S. (1997). *Learning and awareness*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Marton, F., Dahlgren, L. O., Svensson, L. & Säljö, R. (1999). *Inläring och omvärldsuppfattning: en bok om den studerande människan*. 2. uppl. Stockholm: Norstedt
- McManus, J. G., Eastridge, B. J., DeWitte, M., Greydanus, D. J., Rice, J. & Holcomb, J. B. (2007). Combat trauma training for current casualty care. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 62(6 SUPPL.), 13.
- Owens, B. D., Kragh Jr, J. F., Wenke, J. C., Macaitis, J., Wade, C. E. & Holcomb, J. B. (2008). Combat wounds in operation iraqi freedom and operation enduring freedom. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 64(2), 295-299.
- Pannell, D., Brisebois, R., Talbot, M., Trottier, V., Clement, J., Garraway, N & Tien, H. C. (2011). Causes of death in canadian Afghanistan and implications on tactical combat casualty care provision. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 71(5 SUPPL.1), 401-407.
- Pasquier, P., Dubost, C., Boutonnet, M., Chrisment, A., Villevieille, T., Batjom, E. & Merat, S. (2014). Predeployment training for forward medicalisation in a combat zone: The specific policy of the French Military Health Service. *Injury*, 45(9), 1307-1311.
- Petzäll, K., Tallberg, J., Lundin, T. & Suserud, B. O. (2011). Threats and violence in the Swedish pre-hospital emergency care. *International Emergency Nursing*, 19(1), 5-11.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2012). *Nursing research : generating and assessing evidence for nursing practice* (9.ed.): Philadelphia : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Regeringens proposition (1996/97:4). *Totalförsvaret i förnyelse - etapp 2*. Stockholm: Försvarsdepartementet.
- Regeringens proposition (1999/2000:3). *Det nya försvaret*. Stockholm: Försvarsdepartementet.
- Regeringens proposition (2004/05:5) *Vårt framtida försvaret*. Stockholm: Försvarsdepartementet.
- Regeringens proposition (2008/09:140). *Ett användbart försvaret*. Stockholm: Försvarsdepartementet.

- Reid, A., Abrandt Dahlgren, M., Petocz, P. & Dahlgren, L. O. (2011). From Expert Student to Novice Professional. [*Elektronisk resurs*], Springer, Dordrecht.
- Riksrevisionen (2014:14). Bilaga 6, *Försvarets tolkning av sitt uppdrag. Försvarets omställning*. Stockholm: Riksrevisionen.
- Russell, R. J., Hodgetts, T. J., Mahoney, P. F. & Russell, M. (2007). An international approach to disaster preparedness and response for both military and civilian environment. *International Review of the Armed Forces Medical Services*, 80 (3), 161-165.
- Sandström, U., Lundborg, C. S., Axelsson, R. & Holmström, I. (2007). Variation in views on clients in interprofessional work for vocational rehabilitation in Sweden. *Journal of Interprofessional Care*, 21(5), 479-489.
- Savage, E., Forestier, C., Withers, N., Tien, H. & Pannell, D. (2011). Tactical combat casualty care in the Canadian Forces: lessons learned from the Afghan war. *Canadian Journal of Surgery*, 54(6), 118-123.
- Scannell-Desch, E. A. (2005). Lessons learned and advice from Vietnam war nurses: a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 49(6), 600-607.
- Scannell-Desch, E. & Doherty, M. E. (2010). Experiences of U.S. military nurses in the Iraq and Afghanistan wars, 2003 – 2009. *Journal of nursing scholarship*, 42(1), 3-12.
- Scope, A., Lynn, M., Farkash, U., Zeev, F., Goldberg, A. & Eldad, A. (2001). Military trauma life support: a comprehensive training program for military physicians. *Military Medicine*, 166(5), 385-388.
- Sergeev, I., Lipsky, A. M., Ganor, O., Lending, G., Abebe-Campino, G., Morose, A. & Glassberg, E. (2012). Training modalities and self-confidence building in performance of life-saving procedures. *Military Medicine*, 177(8), 901-906.
- Sin, S. (2010). Considerations of Quality in Phenomenographic Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 9(4), 305-319.
- Sjöström, B. (1995). *Assessing acute postoperative pain : assessment strategies and quality in relation to clinical experience and professional role*. Diss. Göteborg: Göteborgs Universitet.
- Sjöström, B. & Dahlgren, L. O. (2002). Applying phenomenography in nursing research. *Journal of advanced nursing*, 40(3), 339-345.

- Socialstyrelsen & Försvarets sjukvårdsstyrelse (1994). *Krigskirurgiska behandlingsprinciper : som grund för beräkning av förnödenhetsförbrukning i krig enligt BERMED*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen (1995). *Sjukvård i kris och krig : omställning och ändrade prioriteringar*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Sohn, V. Y., Miller, J. P., Koeller, C. A., Gibson, S. O., Azarow, K. S., Myers, J. B. & Rush Jr, R. M. (2007a). From the combat medic to the forward surgical team: the Madigan model for improving trauma readiness of brigade combat teams fighting the Global War on Terror. *Journal of Surgical Research*, 138(1), 25-31.
- Sohn, V. Y., Runser, L. A., Puntel, R. A., Sebesta, J. A., Beekley, A. C., Theis, J. L. & Rush Jr, R. M. (2007b). Training physicians for combat casualty care on the modern battlefield. *Journal of Surgical Research*, 64(4), 199-203.
- Stenfors-Hayes, T., Hult, H. & Dahlgren, M. A. (2013). A phenomenographic approach to research in medical education. *Medical Education*, 47(3), 261-270.
- Sundström, B. W. & Dahlberg, K. (2012). Being prepared for the unprepared: a phenomenology field study of Swedish prehospital care. *Journal of Emergency Nursing*, 38(6), 571-577.
- Suserud, B. O., Dahlberg, B. & Dahlberg, K. (2003a). Initial assessment in ambulance nursing. Part One. *Emergency nurse: the journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association*, 10(10), 13-17.
- Suserud, B. O., Bruce, K. & Dahlberg, K. (2003b). Ambulance nursing assessment. Part two. *Emergency nurse: the journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association*, 11(1), 14-18.
- Suserud, B. O., Jonsson, A., Johansson, A. & Petzäll, K. (2013). Caring for patients at high speed. *Emergency Nurse*, 21(7), 14-18.
- Tien, H. C., Jung, V., Rizoli, S. B., Acharya, S. V. & MacDonald, J. C. (2008). An Evaluation of Tactical Combat Casualty Care Interventions in a Combat Environment. *Journal of the American College of Surgeons*, 207(2), 174-178.
- USMC (2001). USMC Training The US Marine Corps' Philosophy, Principles and Practises of Training. *Military Technology*, 25, 58-64.

- Van Olden, G. D. J., Dik Meeuwis, J., Bolhuis, H. W., Boxma, H. & Goris, R. J. A. (2004). Clinical impact of advanced trauma life support. *American Journal of Emergency Medicine*, 22(7), 522-525.
- Veliz, C., Montgomery, H. & Kotwal, R. (2010). Ranger first responder and the evolution of tactical combat casualty care. *Journal of Special Operations Medicine*, 10(3), 90-91.
- Vincent, C. & Warren, S. (2001). "This won't take long...": interviewing, ethics and diversity. *International Journal of Qualitative Studies in Education (QSE)*, 14(1), 39.
- Wahlström, R., Tomson, G., Diwan, V. K., Dahlgren, L. O. & Beermann, B. (1997). Changing primary care doctors' conceptions – A qualitative approach to evaluating an intervention. *Advances in Health Sciences Education*, 2(3), 221-236.
- Waldman, M., Richman, A. & Shapira, S. C. (2012). Tactical medicine – the Israeli revised protocol. *Military Medicine*, 177(1), 52-55.
- White, T. R. (1990). Re-thinking battlefield casualty care, medical training for the non-medic. *International Defense Review*, 23, 1345-1348.
- Yin, H., He, H., Arbon, P. & Zhu, J. (2011). A survey of the practice of nurses' skills in Wenchuan earthquake disaster sites: implications for disaster training. *Journal of advanced nursing*, 67(10), 2231-2238.
- Åkerlind, G., McKenzie, J. & Lupton, M. (2014). The potential of combining phenomenography, variation theory and threshold concepts to inform curriculum design in higher education. *International Perspectives on Higher Education Research*, 10, 227.
- Örtenwall, P. (2013). Vad ambulanssjukvården kan lära av militära erfarenheter. *Läkartidningen*, 110(7), 342-344.
- Överbefälhavaren (1978a). *Medicinska och organisatoriska målsättningar för försvarsmaktens sjukvårdsorganisation*. Stockholm: Försvarsmakten.
- Överbefälhavaren (1978b). *Överbefälhavarens grundsyn på sjukvård i krig*. Stockholm: Försvarsmakten.
- Överbefälhavaren (1980). *Försvarsmaktens sjukvård i krig - utbildning och personalfrågor*. Stockholm: Försvarsmakten.

8 Bilagor

Bilaga 1. Intervjuguide till studie I

1. När, var och hur blev Du larmad?
2. Vad tänkte Du på när Du åkte dit?
3. Blev Du tillsagd (fick order) vad Du skulle göra när Du kom till platsen?
4. När stod det klart för Dig att någon var skadad?
5. Hur uppfattade Du situationen?

6. Vad var det Du först tänkte på när Du såg den skadade?
7. Kan Du beskriva den skadades situation?
8. Vad gjorde Du för bedömning av skadade?
9. Hur kom Du fram till denna bedömning?
10. Är det några svårigheter att göra denna bedömning?
11. Om Du jämför den här skadade med andra skadade, är det något speciellt med det här fallet?

12. Vilka åtgärder gjorde Du på skadeplatsen?
13. Ställdes Du inför någon prioriteringssituation?
14. Vilka åtgärder gjorde Du under transporten?

15. Tyckte Du att omhändertagandet av den skadade gick bra?
16. Kunde Du ha gjort på något annorlunda sätt?
17. Kunde Du ha gjort på ett bättre sätt?
18. Vad lärde Du dig av situationen?

19. Vad är det mest betydelsefulla att kunna för att ta hand om en skadad soldat?
20. Finns det något mer Du skulle vilja ta upp som är viktigt för akut omhändertagande i fält?

Bilaga 2. Intervjuguide till studie II, III och IV

Att lära sig

1. Kan du berätta vad som är det viktigaste du har lärt under din värnpliktstjänstgöring?
2. Vad är det viktigaste du har lärt dig inom militär sjukvård?
3. Kan du berätta för mig hur du lärde dig detta?

Att ha kunskap om verksamheten

4. Vilken kunskap behövs för att kunna ta hand om en skadad soldat?
5. Är det någon skillnad mellan civil och militär sjukvårdskunskap?

Att kunna ge första hjälpen

6. Kan du beskriva vad första hjälpen/akut omhändertagande är för dig?
7. Om du blev skadad, hur skulle du vilja bli omhändertagen?
8. Berätta vad du anser är viktigt i utbildningen av det akuta omhändertagandet?
9. Är det någon skillnad mellan civil och militär sjukvård?

Den militära miljön

10. Vad tänker du på när jag nämner ordet militär miljö i samband med första hjälpen?
11. Kan det uppstå någon konflikt i att ta hand om en skadad och risken att själv bli skadad eller dödad?
12. Är det någon skillnad mellan civil och militär miljö i samband med det akuta omhändertagandet?

Att kunna kommunicera

13. Vad betyder ledarskapet för omhändertagandet av en skadad soldat?
14. Vad är viktigaste för att lyckas med att ge första hjälpen?

Att känna tillhörighet

15. Vad tänker du på om du ser att en kamrat blir skadad?
16. Hur påverkas ditt omhändertagande när du skall ta hand om en kamrat?

Avrundning

17. Finns det något mer du skulle vilja ta upp som är viktigt för den militära sjukvården?
18. Jag har inga fler frågor. Har du något mer att ta upp eller fråga om innan vi avslutar intervjun?

Bilaga 3.

Lärandet under förberedelseskedet

Interaktion	Aktion	Reflektion
- Att samverka inom gruppen (II)	- Att kommunicera med den skadade (II)	- Vara förberedd (II)
- Att leda (II)	- Att prioritera (II)	- Känna självförtroende (II)
- Att kunna leda omhändertagandet av skadad (III)	- Att agera (II)	- Soldatens färdigheter och roll i enheten (III)
- Att prata med lokalbefolkningen (III)	- Att ge första hjälpen (III)	- Att agera som grupp (III)
	- Att använda militär sjukvårdsutrustning (IV)	- Att lösa sin befattningsuppgift (III)
	- Att samarbeta under ett akut omhändertagande (IV)	- Att vara medveten om hotbilden (IV)
	- Att automatisera omhändertagandet (IV)	
	- Att uppträda i en stridsmiljö (IV)	

Parentesen visar vilken studie kategorin tillhör

Lärandet under genomförandet

Interaktion	Aktion	Reflektion
- Den värnpliktige sjukvårdaren (I)	- Om den skadade lever och/eller om det föreligger livshotande tillstånd (I)	- Den militära miljön (I)
- Att kunna kommunicera (I)	- Om den skadade har ont (I)	- Att vara förberedd (IV)
- Att känna tillhörighet (I)	- Typ av skador och hur svårt skadad han är (I)	- Att anpassa omhändertagandet (IV)
- Att ha kunskap om verksamheten (I)	- Hur den skadade mår (I)	- Att lära förstå (IV)
- Att samverka med chefer (IV)	- Att genomföra daglig sjukvård (IV)	
- Att samarbeta med andra nationers sjukvårdspersonal (IV)		

Parentesen visar vilken studie kategorin tillhör

Arbeten

The articles associated with this thesis have been removed for copyright reasons.
For more details about these see:

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-111670>