



”Börja nu”

Erfarenheter och lärdomar från
MSB:s utbildningsinsats i Ukraina

Carl-Oscar Jonson, Erik Prytz, Aksel Holmgren,
Cecilia Ivarsson, Clara Gower

Katastrofmedicinskt centrum (KMC) 2024

1 Förord.....	3
2 Introduktion.....	4
3 Bakgrund.....	6
4 Metod	7
4.1 Intervjuer	7
4.2 Deltagare.....	7
4.3 Procedur	7
4.4 Tematisk analys	7
5 Resultat.....	8
5.1 En ny verklighet	10
5.2 Framgångsrik massutbildning mot alla odds	16
5.3 Instrukörer är viktigaste länken för massutbildning.....	26
5.4 Civila inkastade i stridssjukvårdarens verklighet	29
5.5 Sverige vet nu vad som behöver göras	35
6 Diskussion	39
7 Slutsats	41
8 Referenser.....	42

1 Förord

Efter Rysslands fullskaliga invasion i Ukraina 2022 har det ukrainska samhället och omvärlden svarat upp med olika initiativ för att stötta försvaret av landet. Bland dessa återfinns gräsrotsinitiativ för att stärka sjukvårdens förmåga att hantera skadade från strider och attacker i samhället. Ett av dessa är utbildningen av stridssjukvårdare, som med stöd från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har nått mer än 60 000 användare vid tidpunkt för publicering av denna rapport.¹ Erfarenheterna från de som varit involverade från Sverige och Ukraina i denna insats är oerhört värdefulla och kan ge viktiga lärdomar för svensk totalförsvarsutveckling.

En central del i denna studie handlar om konceptet Tactical Combat Casualty Care (TCCC), ett koncept för hur sjukvård bör och kan bedrivas under olika nivåer av hot. Konceptet beskrivs övergripande i rapporten för att ge läsaren en grundförståelse för konceptet. För den som vill veta mer om vad TCCC är, och inte är, och den flexibilitet som finns inom konceptet hänvisas till hemsidorna för Joint Trauma System: <https://jts.health.mil/index.cfm/committees/cotccc> och Deployed Medicine: <https://deployedmedicine.com/>

Resultaten från denna studie bygger på de intervjuade studiedeltagarnas (informanternas) vittnesmål. Erfarenheter, uppfattningar och tolkningar av studiedeltagarnas vittnesmål har sammanställts utifrån vetenskaplig metod för kvalitativa studier. I denna typ av studier är det viktigt att som läsare bära med sig att studiens resultat bygger just på enskilda individers vittnesmål, och en tematisk sammanställning av dessa. Informanternas lärdomar kan behöva tolkas utifrån en bredare kontext, där exempelvis ett uttalande om att man borde göra om en del av en utbildning bör tolkas som ett identifierat problem i den specifika kontexten informanten varit i. Utifrån en bredare analys kan problemet tolkas att bero på ett missförstånd, problem med efterlevnad, okunskap om flexibilitet som de facto finns eller översättning. Presenterad problematik kan också vara en korrekt identifierad brist, men informantens uppfattning om lösning kan värderas mot andra och effektivare lösningar på problemet. Det är viktigt att ge informanternas vittnesmål den vikt de förtjänar, och vi behöver lyssna noga på de lärdomar erfarenheterna genererat. Samtliga informanter har offrat dyrbar tid, ibland från platser där det inte varit säkert att vara, för att dela med sig av sina erfarenheter och lärdomar. Detta för att vi ska kunna bygga ett starkare totalförsvar. För det ska vi vara väldigt tacksamma, och det förpliktar oss att noga analysera och tillvarata de lärdomar som deras berättelse har gett oss.

Studien har finansierats av Socialstyrelsen inom ramen för överenskommelse med diarienummer 2.7-3321/2023 (Socialstyrelsen).

Vi tackar samtliga informanter för deltagande i studien.

Linköping 2024-01-30



Carl-Oscar Jonson

Biträdande professor Experimentell
katastrofmedicin, Forskningschef

Katastrofmedicinskt centrum, Linköpings
universitet och Region Östergötland



Erik Prytz

Biträdande professor kognitionsvetenskap

Katastrofmedicinskt centrum, Linköpings
universitet och Region Östergötland

¹ Om MSB:s stöd till Ukraina på [msb.se](https://www.msb.se)
<https://www.msb.se/sv/aktuellt/pagaende-handelser-och-insatser/kriget-i-ukraina/det-har-gor-msb-nationellt-och-for-att-stodja-drabbade-lander/>, hämtad 2024-01-30

2 Introduktion

I februari 2022 invaderade Ryssland Ukraina. Kort därefter initierade Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) en massutbildningsinsats av stridssjukvårdare på plats i Ukraina. Utbildningen utförs i form av en hjälpinsats som direkt respons på kriget, och har behövts genomföras snabbt utan större planeringsmöjligheter. Ukraina befinner sig i en akut krigssituation där de framför allt under inledningen av den fullskaliga invasionen haft en överbelastad militär och akut brist på stridssjukvårdare. Utbildningsbehovet har därför varit stort och det har varit nödvändigt att genomföra utbildning på kort tid. Det innebär även att många civila som saknar tidigare medicinsk och militär erfarenhet har utbildats. Insatsen från MSB har framför allt bestått av det amerikanska utbildningskonceptet Tactical Combat Casualty Care (TCCC). TCCC är en utbildning framtagen för att lära ut medicinska färdigheter till personal inom den amerikanska Försvarsmakten men är också en väl utbredd utbildning i militära sammanhang globalt (Butler, Hagmann & Butler, 1996).

Insatsen i Ukraina har varit framgångsrik och värdefull på flera sätt. Sedan det fullskaliga krigets inledning har uppskattningsvis 60 000 människor utbildats i livräddande medicinska färdigheter för att bättre hantera den akuta situation Ukraina befinner sig i. Det har dock funnits en diskrepans mellan Ukrainas utbildningsbehov och TCCC:s utbildningsdesign. Ukrainas behov grundas i att ett stort antal civila behöver utbildas under ett pågående krig. TCCC:s utbildningsdesign är baserad på att utföras för en begränsad mängd militär personal under fredliga, trygga förhållanden. Denna diskrepans är viktig att utforska och dra lärdomar från.

Syftet med denna rapport är att sammanställa centrala insikter från insatsen i Ukraina som kan stärka svensk beredskap, eftersom Sverige i händelse av krig kan komma att befinna sig i en liknande situation där massutbildning i stridssjukvård blir aktuellt. Det är centralt att identifiera vad diskrepansen mellan Ukrainas behov och utbildningen består av. Genom att identifiera diskrepanser kan fortsatta analyser på hur dessa har hanterats och vad utfallet har blivit genomföras, för att tillvarata kunskaper för en eventuell framtida utformning av liknande utbildningsinsatser i Sverige. MSB:s insats i Ukraina har varit en framgång och har beskrivits av samtliga informanter som kritisk för förstärkning av ukrainsk sjukvårdskapacitet. En kortfattad samling av de mest centrala lärdomarna presenteras inledningsvis i tabell 1 på följande sida. En heltäckande genomgång av utmaningar och insikter presenteras i resultatet av den tematiska analysen, representerat i beskrivande huvudteman.

Tabell 1 Sammanställning av viktiga lärdomar efter utvärdering av massutbildningsinsatsen.

Lärdomar om utbildningsupplägg och genomförande	Taktiska lärdomar	Medicinska lärdomar	Lärdomar för beredskap
<ul style="list-style-type: none"> • Prioritera utbildning av instruktörer för större genomslag i antal slutanvändare. • Tydliga riktlinjer är avgörande, såsom MARCH. • Utveckla ett "ASM+"; mer tid på tourniquet, packa sår i junctionalområden, använda lufttäta förband och utveckla taktiska kunskaper. • Språkanpassning; bilder hellre än text, undvik facktermer, tydlig demonstration, mycket praktisk övning. • Anpassa TCCC generellt till noviser; mycket scenioträning. • Inkludera konvertering av tourniquet tidigare i utbildningskedjan. • Utforma ett mobilt och miljöoberoende utbildningskoncept. • Utöka medicinsk utbildning i CMC, anpassat till lekmän. • För eventuell utbildning under tidsbrist; prioritera stoppa blödning och grunder i taktik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducera generell taktik i relation till drönare, i både kursinnehåll och kursgenomförande. • Anpassa taktiker till fördröjd evakuerings-möjlighet. • Introducera taktik i relation till minor och minröjning. • Anpassa Drags & Carries-procedurer utifrån närvaro av drönare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassa utbildningen till ett mer komplext skadepanorama; större sår, flera sår, splitterskador. • Fokusera på basala livräddningsåtgärder; sårpackning i extremiteter och i junctionalområden, tourniquetapplicering, motverka hypotermi. • Fokusera på mycket scenioträning och praktisk övning. • Garantera tillräcklig förståelse för säkert genomförande av medicinska interventioner, exempelvis: nål-dekompression, lufttäta förband, tourniqueter. • Anpassa träning utifrån relevanta verklighetsaspekter, exempelvis: applicering av tourniquet på armar, på sig själv, och i liggande position. 	<ul style="list-style-type: none"> • Börja utbilda i stridssjukvård redan nu. • Implementera konceptet med stabiliseringscenter i vårdkedjan. • Löpande prioritering av utbildning, även vid händelse av krig. • Löpande prioritering av att utbilda instruktörer. • Sprid kompetenser brett, även hos civila aktörer, företräddelse-vis genom TECC. • Utveckla eller anpassa ett utbildningskoncept för lekmän. • Återintroducera grundläggande traumahanterings-kunskaper i samtliga svenska läkar-utbildningar.

3 Bakgrund

Tactical Combat Casualty Care (TCCC) är ett amerikanskt utbildningskoncept för vård i militär kontext som används i Ukraina. Den amerikanska Försvarsmakten använde sig tidigare främst av träningsprogrammet Advanced Trauma Life Support (ATLS) för militärsjukvårdare. Diskrepansen mellan ATLS och behovet för sjukvårdsutbildning anpassad till militära sammanhang identifierades i en typ av behovsanalys (Butler, Hagmann & Butler, 1996). I resultatet framhövdes utvecklingsbehov i framför allt taktiska aspekter; vård under beskjutning, begränsad medicinsk utrustning, skadepanorama samt evakuering och tillhörande begränsningar. Baserat på detta utvecklades TCCC.

Kortfattat fokuserar TCCC på vårdbehovet i olika typiska situationer för militär personal, så som; care under fire (CUF), tactical field care (TFC) och tactical evacuation care (TACEVAC). Utifrån dessa olika steg tränas deltagarna i att hantera typiska skador med begränsad medicinsk utrustning, samtidigt som de lär sig att förhålla sig till omgivningen rent taktiskt (Butler, Hagmann & Butler, 1996; naemt.org, u.å). Deltagare lär sig att hantera och vårda skadade utifrån MARCH-protokollet, en akronym på engelska för Massive bleeding, Airway, Respiration, Circulation, och Head injury/Hypothermia. Utbildningens struktur är progressiv kunskapsinläring över ett flertal kurser. Den grundläggande kursen är ASM (All Service Members), en utbildning på sju timmar, följt av kursen CLS (Combat Life Saver) på 40 timmar, och CMC (Combat Medic/Corpsman) på 63 timmar (deployedmedicine.com, u.å). Det finns ytterligare en nivå som heter Combat Paramedic Provider som ännu inte är publicerad i sin helhet, men som är 9–14 veckor i omfattning.

Initiala rapporter om krigsmiljön i Ukraina beskriver konsekvenser av ett krig mot en kvalificerad motståndare (eng. near-peer adversary). Ett krig mot en kvalificerad motståndare skiljer sig mot det som kallas globala kriget mot terrorismen (eng. global war on terror), vars erfarenheter utgjorde grunden för den aktuella utformningen av TCCC. Vid framtagande av utbildningar, som TCCC, handlar det initiala arbetet om att identifiera vad utbildningen har för målkompetenser eller färdigheter för deltagarna, och vad deltagarna behöver för att nå dit. Den initiala behovsanalysen utgör sedan grunden för utbildningens utformning (Aguinis & Kraiger, 2009). Här uppstår en diskrepans mellan den utformning av TCCC som är gjord utifrån det globala kriget mot terrorism och den situation Ukraina befinner sig i. Det skiljer sig i aspekter så som kontroll över medicinsk infrastruktur, påverkan som avstånd har för säkerhet, vård och evakuering, och omfattning av hotbild. Verkansmiljöer i Ukraina är mer typiska för krig mot kvalificerad motståndare (Epstein et al., 2023; Butler et al., 1996).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB) insats i Ukraina innefattar alla TCCC-kurser. Svensk personal som är certifierade TCCC-instruktörer har utbildat frivilliga civila i Ukraina till TCCC-instruktörer. Alla som blir TCCC-certifierade instruktörer har själva genomgått hela träningsprogrammet. De ukrainska instruktörerna har i sin tur utbildat på bred front i Ukraina, från ASM- till CMC-nivå. Resurserna från MSB har fokuserats på utbildning av instruktörer, inte utbildning av slutanvändare, som i detta fall är ukrainska soldater vid fronten. Utbildningsinsatsen bygger således på en Train-the-trainer modell. Antalet slutanvändare som utbildats är inte registrerat och följaktligen svårt att rapportera, men baserat på uppskattat antal instruktörer som utbildats under insatsen handlar det om över 60 000 slutanvändare i skrivande stund. Det innebär att ett väldigt stort antal människor som bidrar till Ukrainas försvar i kriget har utbildats i grundläggande och livräddande sjukvårdsåtgärder till följd av MSB:s utbildningsinsats.

4 Metod

4.1 Intervjuer

Arbetet bestod av en kvalitativ ansats där data för analys samlades in genom semistrukturerade intervjuer. Ett intervjumanus med förutbestämda intresseområden användes vid varje intervju. Manus följdes inte alltid strikt utan intervjuaren ställde följdfrågor vid behov. Målet med manuset var att försäkra att relevanta frågor tas upp. Intervjuerna genomfördes digitalt med videosamtal under hösten 2023. Samtliga intervjuer, inklusive pilotintervjuer bearbetades och inkluderades i analysen. Intervjuerna var mellan 45 och 60 minuter långa. Alla intervjuer spelades in med diktafon och transkriberades ortografiskt.

4.2 Deltagare

Deltagarna bestod av ukrainska och svenska TCCC-instruktörer ($N = 10$), inkluderingskriteriet bestod av erfarenhet i att utbilda instruktörer i stridssjukvård i Ukraina. Deltagarna besitter en stor samlad erfarenhet och deras erfarenhetsnivåer spänner från som lägst instruktör i samtliga nivåer i TCCC, upp till beslutsfattandenivå kring kursinnehåll. Flertalet har erfarenhet av internationella medicinska utbildningsinsatser. Deltagare rekryterades genom anställda och delaktiga i MSB:s utbildningsinsats.

4.3 Procedur

Deltagare kontaktades och erhöll intervjumanuset före intervjutillfället. Förhandsinformationen deltagare fick var presentation av projektgruppen, information om samtycke, datainsamling och lagring, samt alla frågor. En person från projektgruppen ledde intervjun och en person antecknade. Intervjuerna inleddes med presentation av intervjuare och antecknare, syfte med projektet, information om datainsamling med diktafon, samt en kortfattad genomgång av informerat samtycke. Alla deltagare gav verbalt samtycke och därefter startades röstinspelningen. Intervjumanuset var uppdelat i fyra distinkta delar; bakgrund, utvärdering av personlig träning, utvärdering av att träna andra, samt utvärdering av medicinsk utrustning. Frågorna från respektive del ställdes i den ordningen. Intervjun avslutades med att deltagaren erbjöds att göra tillägg om det var något viktigt som hen ville framföra eller lägga till.

4.4 Tematisk analys

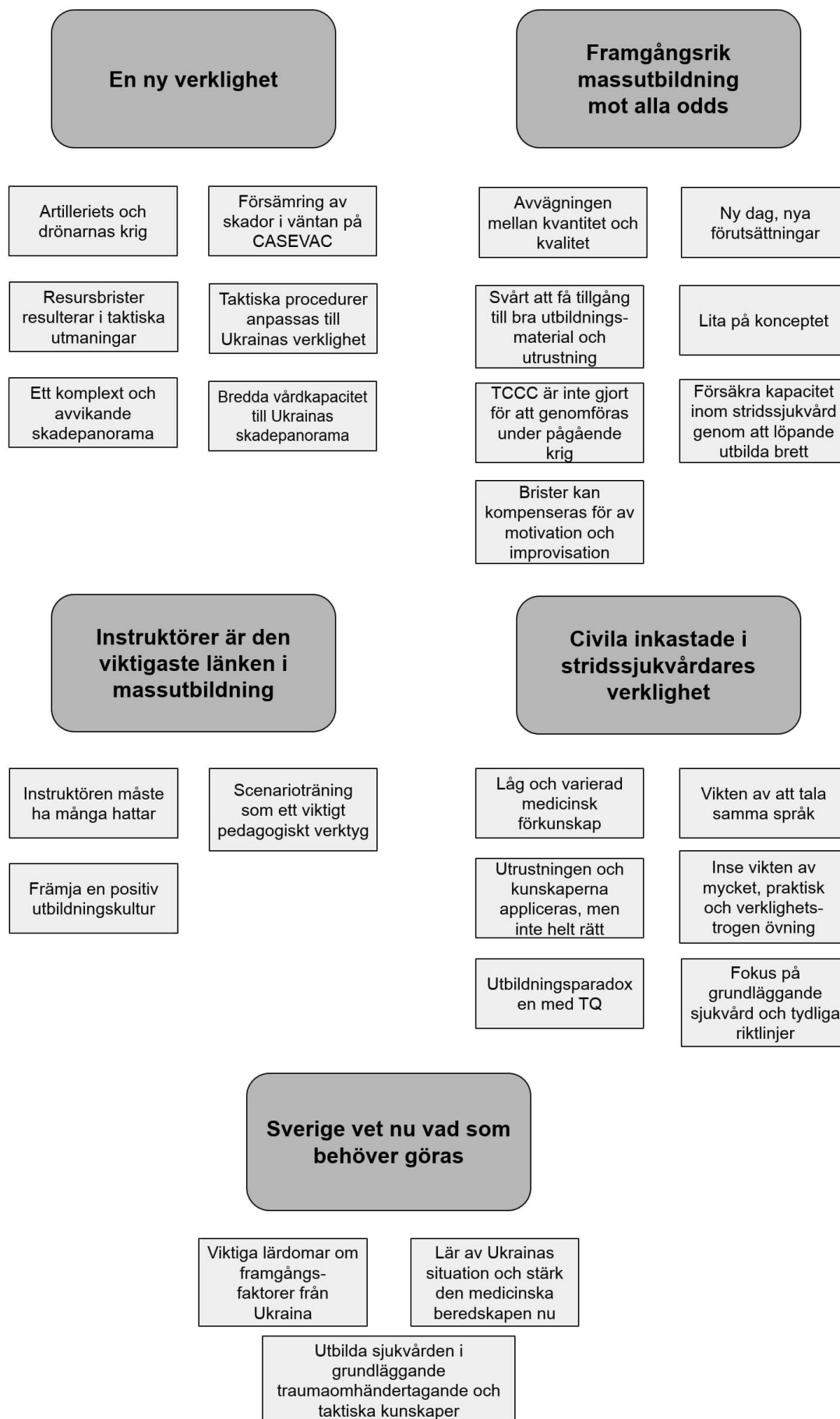
Intervjuerna transkriberades och bearbetades med en tematisk analys (Braun & Clarke, 2006) av projektgruppen, för att på ett strukturerat sätt identifiera relevanta teman och analysera information från intervjuerna. Metoden är teoretiskt obunden och erbjuder stor flexibilitet sett till syftet med analysen (Braun & Clarke, 2006). Datainsamling, transkribering och tematisk analys genomfördes gemensamt inom projektgruppen som bestod av tre mastersstudenter i kognitionsvetenskap vid Linköpings universitet, på uppdrag av Katastrofmedicinskt centrum (KMC). Syftet med projektet var att utvärdera framgångsfaktorer och problem med utbildningsinsatsen fokuserat på innehåll och genomförande, inte personliga upplevelser av insatsen. Syftet var inte heller att utforska hur deltagarna pratar eller känner om erfarenheterna. Därför transkriberades intervjuerna ortografiskt, vilket innebär att ingen lingvistisk information inkluderades, endast semantisk. Utöver de förutbestämda forskningsfrågor som tillämpades i arbetet var analysen också explorativ, vilket innebär att analysarbetet hade både ett deduktivt och induktivt angreppssätt. Den tematiska analysen innebar rekursivt arbete av de sex steg som beskrivs av Braun och Clarke (2006), här översatt till svenska (fetmarkerat) följt av beskrivning av genomförandet i detta projektarbete:

1. **Bekanta sig med datan:** Lyssna igenom allt intervjumaterial, anteckna intressanta tankar och idéer. Transkription av intervjuer, uppdelade inom projektgruppen. Läs alla transkriptioner, anteckna intressanta tankar och idéer.
2. **Generera initiala koder:** Systematiskt koda intressanta egenskaper i transkriptioner. Markera relevant data för varje kod, individuellt arbete i projektgruppen. Samla alla koder, gå igenom och diskutera inom projektgruppen. Skriv om och förtydliga koder.
3. **Sök efter teman:** Skapa potentiella teman utifrån koder, samla all relevant data för varje potentiellt tema. Gemensamt arbete i projektgruppen.

4. **Utvärdera och kontrollera teman:** Kontrollera om teman är relevanta i relation till data inom varje kod, samt i relation till hela datasetet. Skapa en överblick av analysen. Gemensamt arbete i projektgruppen.
5. **Definiera och namnge teman:** Fortsatt pågående analys för att förädla varje tema och utvärdera hur teman bidrar till den övergripande bild som analysen ger. Skapa tydliga definitioner och namn för varje tema. Gemensamt arbete i projektgruppen.
6. **Producera rapport:** Avslutande analysarbete. Genomgång av data för koder och teman. Val av tydliga och förklarande utdrag ur transkriptioner för koder och teman, utvärdering av valda utdrag. Producera rapport.

5 Resultat

Resultatet av den tematiska analysen består av fem övergripande huvudteman; *“En ny verklighet”*, *“Framgångsrik massutbildning mot alla odds”*, *“Instruktörer är den viktigaste länken i massutbildning”*, *“Civila inkastade i stridssjukvårdares verklighet”*, och slutligen *“Sverige vet nu vad som behöver göras”*. Dessa samlade huvudteman representerar den övergripande bild som framkommit i analyser av intervjuerna om MSB:s utbildningsinsats av stridssjukvårdare i Ukraina, de generella utmaningar, lösningar, och de lärdomar som insatsen innefattar. Varje huvudtema innefattar också ett antal underteman, som representerar olika insikter, koncept och lärdomar sammanställt i analysen på en mer nyanserad och detaljerad nivå. Huvud- och underteman presenteras grafiskt i figur 1 nedan, sedan följer beskrivning och genomgång av respektive huvudtema och dess underteman i löpande text.



Figur 1. Huvudteman (mörkgrå bakgrund) och underteman (ljusgrå bakgrund) från den tematiska analysen.

5.1 En ny verklighet

Det inledande huvudtemat *“En ny verklighet”* ämnar fånga Ukrainas akuta förändringar inom beredskap, som effekt av den fullskaliga invasionen i början av 2022. Här beskrivs utmaningar och åtgärder som tillämpats inom ramen för den nya verklighet som deltagarnas erfarenheter utspelat sig i. Taktiska utmaningar beskrivs i undertemat *“Artilleriet och drönarnas krig”*. Här framkommer utmaningar med artilleribeskjutning och framför allt drönare, som ett resultat av hur krigsföringen i Ukraina bedrivs. I undertemat *“Resursbrister resulterar i taktiska utmaningar”* behandlas intervjudata relaterad till hur bristande eller avvikande utrustning och metoder innebär taktiska utmaningar i fält. Exempelvis använder sig ukrainsk personal ofta av samma kamouflagemönster som rysk personal vilket leder till faror och försiktighetsåtgärder för stridssjukvårdare.

“Komplext och avvikande skadepanorama” beskriver en förändring i skadetyper på slagfältet från exempelvis artilleri och sprängande ammunition, samt att åtgärder har behövts anpassas från rådande riktlinjer i TCCC. Vidare beskrivs en avsaknad av relevant övningsutrustning så som sårpackningsdockor med rätt skaderepresentation samt bristande kompetens i att hantera större skador i armhåla, ljumske och nacke. I relation till detta utvecklas problemen som uppstår som resultat av förlängda evakueringstider av sårade i undertemat *“Försämring av skador i väntan på CASEVAC”* (casualty evacuation). Deltagarberättelser relaterade till bland annat problem med över- och felanvändning av tourniqueter exemplifierar detta, samt att skadliga effekter förvärras på grund av långa evakueringstider.

De nya taktiska och medicinska utmaningarna kulminerar i två underteman: *“Taktiska procedurer anpassas till Ukrainas verklighet”* och *“Bredda vårdkapacitet till Ukrainas skadepanorama”*. Dessa beskriver olika taktiska lösningar, diskussioner eller metoder som framkommit i dataunderlaget. Det handlar bland annat om olika försök att hantera den nya taktiska verkligheten både i utbildning och i procedurer i fält, exempelvis förändringar av TCCC-proceduren “drags and carries”. Det handlar även om förändrat fokus i utbildningen för att medicinsk kapacitet ska matcha verkligheten, genom att exempelvis träna på sårpackning och applikation av tryckbandage i armhåla, ljumske eller nacke.

5.1.1 Artilleriets och drönarnas krig

En framträdande faktor i den taktiska verklighet som beskrivits är den stora påverkan av drönare och artilleribeskjutning. Artilleriet innebär att soldater och stridssjukvårdare nära fronten generellt inte är involverade i närstrider, utan soldater befinner sig i skyttevärn för skydd mot beskjutningen.

Nyligen hade vi en diskussion med representanten för Tactical Combat Casualty Care från USA, och han betonade mycket det här med att ta sin sektor, att röra sig som en grupp med sina gevär. Men ibland skjuter de ukrainska soldaterna från sina kalasjnikov bara en eller två gånger under hela kriget eftersom det är ett artillerikrig, så du intar helt enkelt din position och artilleriet (ohörbart) slår mot ryssarna. Så, det är en något annorlunda taktisk utmaning. (Informant 3)

Citatet belyser att vissa taktiska prioriteringar vid närstrider kan bli mindre relevanta, i vissa sammanhang, på grund av artilleriets stora närvaro. Vidare ger informanten uttryck för att det råder en diskrepans mellan TCCC:s format och den taktiska verkligheten i krigets Ukraina. Soldater och stridssjukvårdare vid fronten har andra taktiska prioriteringar i relation till artilleribeskjutning. Det kan exempelvis vara osäkert att lämna sin position under en längre tid, eller att förflyttningen behöver ske i skyttevärn som skydd mot beskjutningen. Samtidigt som artilleribeskjutning är en konstant faktor präglas verkligheten i Ukraina av hotet från drönare vilket förändrar de taktiska utgångspunkterna ytterligare. Verkligheten att förhålla sig till vid fronten kan liknas vid en kombination av första världskrigets skyttegravsrig med utökning av modern drönarteknik som ett ständigt närvarande hot. Det blir ytterligare en dimension att förhålla sig till i alla olika situationer, hotet från luften och hur man skyddar sig mot det.

...i Afghanistan sköt alla på varandra, men i Ukraina är det typ 20 procent av alla skadade. Eftersom vi har missilattacker och artilleri, och... Ja, som krypa till din sårade. Varför skulle jag krypa om artilleri är (ohörbart). Ja, så kanske det här är något vi vill ändra, i alla kurser, eftersom krigstypen har förändrats. Det finns drönare, och drönare är inte alls inkluderade i TCCC. Hur ska jag hantera drönare? (Informant 2)

Informant 2 beskriver här skillnaden mellan verkligheten som TCCC utvecklades för, och verkligheten i Ukraina. Taktiker som att kräla fram till en sårad är inte längre nödvändigtvis det mest lämpliga

tillvägagångssättet, samtidigt som taktiker för att hantera nya utmaningar med drönare saknas helt och behöver införas på samtliga nivåer av utbildningarna. Det stora behov som Informant 2 belyser är något de har tvingats hantera enligt bästa förmåga men utan någon typ av taktisk vägledning. Taktiker för att hantera nya utmaningar med drönare behöver utvecklas på samtliga nivåer av utbildningarna.

Informant: Ja, det finns drönare i vår nya verklighet. I Ryssland via Kina har de en enorm mängd riktigt billiga FPV-drönare, kamikazedrönare, de är superbilliga och flyger i en riktning. Därför försöker vi inkludera dessa situationer mycket i våra scenarioträningar. Så det handlar inte bara om att placera ditt gevär någonstans, utan att hela tiden kontrollera himlen och hitta en bra taktisk plats för fältsjukvård med tanke på drönarna, eftersom de kan se dig och ibland till och med slå till mot dig även när du är i skyttevärn. Så skyttevärn är inte tillräckligt, de kan se dig i skyttevärn, du bör (ohörbart). Eller springa snabbare eller hitta en blind fläck eller något liknande. Drönare är ett stort problem, under min senaste evakueringsoperation vid fronten evakuerade vi sex skadade och alla sa att det var en enorm mängd - när det finns mycket bin, vad kallar du det?

Intervjuare: Bisvärn?

Informant: Ja, precis, så drönare flyger på samma sätt. Om de ser många ukrainska soldater är det en stor grupp ryska drönare som bara jagar dem. Så drönare är ett stort problem, de är superbilliga och de (ohörbart) i Ryssland och de har massor av dem. Så det är en ny taktisk utmaning för oss. (Informant 3)

Här beskriver Informant 3 flera konsekvenser av den stora mängd fientliga drönare som påverkar hur taktisk stridssjukvård kan bedrivas. De behöver hela tiden hålla koll på luftrummet samt anpassa sina platser för fältsjukvård utefter hotet från drönare, och detta övas även på under scenarioträning. Skyttevärnen, som normalt utgör en säkrare plats och ett skydd mot artillerield, är inte heller självklart säkra. I stället handlar det dessutom om att hitta en position där drönarna inte kan se dig. Generellt bör man inte heller samlas i grupper för att undvika att bli upptäckta av drönare. Vidare beskriver Informant 3 drönare som agerar i grupp, på ett sätt som påminner om svärmar av bin. De situationer som beskrivs av Informant 3 finns det i nuläget ingen taktisk vägledning för. Det är således en ny taktisk verklighet som ukrainarna oförberett behöver hantera.

5.1.2 Resursbrister resulterar i taktiska utmaningar

Runtom i Ukraina finns det generellt problem med resursbrist för de som är delaktiga i kriget. Det är exempelvis ofta brist på fungerande tourniqueter, eller brist på medicinska resurser så som utbildade stridssjukvårdare närmast fronten. Resursbristerna är så pass genomgående i Ukraina och inte representerade i TCCC att det har skapats helt nya taktiska utmaningar och problem att hantera.

Och en annan aspekt är att TCCC är ett system där alla nivåer, alla delar av systemet sitter ihop. Det systemet, så vitt jag förstår, TCCC-konceptet är baserat på principen att allt är tillgängligt, snabb evakuering är tillgängligt, fältsjukhus är tillgängligt, och de bästa resurserna för att rädda en soldat är tillgängligt. Så du sätter på en tourniquet, och inom 15 minuter kontrollerar en stridssjukvårdare den här tourniqueten, och inom 20 minuter bekräftar stridssjukvårdaren tourniqueten, och inom 1-2 timmar är den skadade körd till sjukhuset där de bästa kirurgerna jobbar på det, och de har transporterats dit med helikopter. I ukrainsk verklighet är det många delar av det här systemet som inte fungerar, så ingen helikopterevakuering. Mycket av, inte tillräckligt mycket av resurser som doktorer, kirurger, sjukvårdare så livräddningssystemet börjar fungera på sätt som det inte var designat för. (Informant 4)

Informant 4 pratar om förutsättningarna i Ukraina och hur de inte reflekteras i de taktiska procedurer de utbildas i genom TCCC. De taktiska procedurerna bygger på optimala förutsättningar och i Ukraina är förutsättningarna svåra, framför allt gällande medicinska resurser. Resursbrist finns i alla steg av livräddningskedjan och de lösningar som implementerats på grund av bristerna ger också följd effekter i hela livräddningskedjan. Informanterna beskriver att majoriteten av de som befinner sig vid fronten som utbildats i grundläggande stridssjukvård inte har tillräcklig medicinsk kompetens för att ansvara för vård av en skadad en längre stund. Det finns således ett stort behov av att kompetenta stridssjukvårdare finns tillgängliga. Samtidigt råder en generell brist på stridssjukvårdare och det finns flertalet problem som fördröjer evakueringen av skadade, vilket följaktligen fördröjer möjligheten för medicinskt utbildad personal

att bistå den skadade. Det saknas möjligheter att utbilda tillräckligt många för att täcka behovet. Verkligheten ute vid fronten innebär att de procedurer som förordas i TCCC inte nödvändigtvis har avsedd effekt. Utöver det finns taktiska utmaningar relaterade till utrustningsbrist. Informanterna berättar om effekter av att soldater behöver införskaffa egna uniformer, ett problem kopplat till att både rysk och ukrainsk personal i stor utsträckning använder multi-cam som kamouflagefärg. Det leder till ett förhöjt risktagande för den individ som tar hand om en skadad, när den skadade kan missta personen som vårdar för rysk personal. Dessutom förekommer både utrustning och procedurer som lever kvar från Sovjetunionens tid. Informanterna belyser de förlegade metoderna, ett problem instruktörerna måste motverka när de utbildar i TCCC. Vissa av metoderna beskrivs som myter som fortfarande florerar, informanterna trycker på att det är viktigt att ta dessa på allvar och att de som utbildar i TCCC ibland behöver prioritera att förklara varför TCCC är ett bättre alternativ för deras taktiska utmaningar. Det finns alltså risk för att förlegade metoder lever kvar och används i stället för de metoder som lärs ut i TCCC. Det hämmar målsättningen med att sprida aktuell medicinsk och taktisk kompetens samtidigt som det kan innebära att riskfyllda åtgärder används ute i fält.

5.1.3 Ett komplext och avvikande skadepanorama

En stor utmaning för stridssjukvårdare utbildade i TCCC är hur skadepanoramat i Ukraina avviker från det som lärs ut inom ramen av utbildningen. Intervjudatan belyser behovet av anpassad kunskap kring lämplig hantering av de skadetyper hos sårade som uppstår i krigets Ukraina. I och med att den typ av vapen som används i kriget domineras av sprängande ammunition från artilleri och drönare innebär det att de skador som uppstår inte representeras på ett adekvat sätt i TCCC:s riktlinjer.

Många av TCCC-kurserna, om inte alla, är utformade mer eller mindre för två typer av sår, som skottskador, mycket rena och små sår, eller traumatisk amputation från explosioner av IED (eng. improvised explosive device). I vår krigssituation är det så att majoriteten av såren är mycket stora. Det är inte bara ett sår, det finns tusentals sår, flera sår på samma person. Typen av sår är större, de är djupare än vad som behandlas i TCCC. Det finns många sår som skiljer sig från TCCC, inte alla men majoriteten av exemplen är bara ett sår, alla videor och allt material visas som ett sår och de arbetar med det såret. (Informant 4)

Informanten beskriver här problemet med att TCCC:s skadepanorama framför allt baseras på krigsföring såsom den bedrivits av västerländsk militär i Irak och Afghanistan. Det innebär att skadetyperna som ligger till grund för TCCC:s skadepanorama består av mindre sår som uppstår av närdistansvapen samt skador på företrädesvis underkroppen som följd av improviserade explosiva föremål. I Ukraina förekommer mindre sårskador till följd av splitter, men också större sårskador på grund av artillerield. Att utbildningsmaterialet inte är anpassat efter Ukrainas verklighet med komplext skadepanorama medför en risk att stridssjukvårdares förmåga att hantera relevant skadepanorama försvagas, om inte utbildningspersonal själva kan anpassa kursinnehållet och utrustningen.

De flesta gånger har vi sår som inte är den typiska sorten av sårhåla som du har på den typiska sårpackningsdockan. Vi har riktigt stora sår där du använder 4, 6, 8 gasvävar för att packa, eller riktigt små på grund av många små splitter, och du tar vilket verktyg som helst som din sax eller din mygga för att packa såret. Så det är verkligen riktigt trångt. Sådana saker kan vi inte träna på, vi kan bara prata om det. (Informant 3)

Här beskrivs utmaningen med att inte ha träningsutrustning som uppdaterats efter relevanta sårtyper, vilket leder till att utbildningsdeltagare inte kan öva på hur vissa sårtyper ska hanteras över huvud taget. Det belyser också behovet av att ha en bredare representation av sårtyper från mycket stora till mycket små, i kontrast till befintliga sårpackningsdockor som ofta har enformiga sårtyper. Ytterligare utmaningar med det ukrainska skadepanoramat är var på kroppen som skador vanligtvis uppstår. Det är vanligt att skador uppstår i ben, armhåla och ljumske (eng. *junctional areas*). Enligt en del informanter finns en brist i TCCC:s ASM-nivå, där de som utbildas inte lär sig att applicera tryckförband efter sårpackning som standard².

² Detta är eventuellt en konsekvens av en lokal anpassning av TCCC. I avsnittet Hemostatic dressing/wound packing instruction för ASM i TCCC finns instruktioner och ett *skill card* där det står att man efter att ha hållit tryck i tre minuter skall applicera tryckförband. Specifikt hur man applicerar förbanden på respektive ställe lärs dock ut endast på CLS-nivå.

Och andra saker är att linda ben, armhåla och ljumske. Eftersom i grundkursen, bara sårpacka och hålla tryck och kalla på medicinsk hjälp, men det finns ibland ingen där för att ge stöd. Så det är färdigheter som jag förmodligen skulle vilja lyfta upp lite till ASM-nivå. (Informant 3)

Här beskrivs en diskrepans mellan hur TCCC lär ut att sårpackning och efterföljande åtgärder ska genomföras, och vad som verkligheten kräver i Ukraina. Informanterna talar om att det riskerar att bli förvirrande för utbildningsdeltagare på ASM-nivå där de enligt TCCC:s riktlinjer ska lära sig att tryckbandage i regel bara används på extremiteter, inte i junctionalområden (nacke, armhåla, ljumske). Denna diskrepans förtydligas ytterligare av Informant 3 som förklarar att anledningen till detta är att i TCCC:s normala sammanhang kan en sjukvårdare på ASM-nivå förlita sig på att få hjälp snabbt från mer kompetent medicinsk personal, vilket ofta inte är fallet i Ukraina.

Förut har vi liksom lagt jättemycket fokus på hur man sätter tourniquet på ben, för det var mycket mycket vanligare att det låg vägbomber och så där på marken, så att folk fick stora skador på benen, men armar var liksom inte lika vanligt. Men nu när man sitter i en skyttegrav, eller liksom tar skydd i en källare, då kommer det massor med splitter uppifrån och träffar en i armarna. (Informant 7)

Här illustreras en prioritering som utbildarna i Ukraina måste göra när de bedriver utbildningen, nämligen vilken typ av åtgärder, eller åtgärdsvarianter, som de hinner med att undervisa på begränsad tid och vad som då är relevant utifrån typskador i den konflikt de nu agerar i.

5.1.4 Försämring av skador i väntan på CASEVAC

Ukraina befinner sig i ett fullskaligt krig med begränsade möjligheter att tillgodose sårad personal med snabb transport till lämplig vårdinstans. Detta har lett till kraftigt förlängda evakueringstider, vilket enligt informanterna innebär att många av riktlinjerna i TCCC relaterade till användning av tourniquet och tryckförband inte längre är lika enkla att tillämpa.

Allting bygger på amerikanska krig, oftast. Och där du har himlen. Det vill säga händer någonting då bombar man skiten ur fienden. Man tar sina skadade, du är på sjukhus inom fan en halvtimme. Det är den bästa av världar då. Så ser inte verkligheten ut i Ukraina och så som det är i Ukraina så tror jag det kommer att vara i Sverige om vi hamnar i krig. Du kan ligga i frontlinjen 4 timmar med en tourniquet. Sen kom du till stabiliseringscenter i början, då vågade inte de ta bort tourniquet heller, det är 4 till 6 timmar till, så det är klart att den här armen eller benet kommer bli förlorat. (Informant 8)

Informanterna menar att TCCC:s riktlinjer förutsätter ett logistiskt maskineri modellerat efter en amerikansk kontext som inte existerar i Ukraina. Detta leder till hög risk för försvårande konsekvenser för den sårade. Informant 8 beskriver problemet med radikalt förlängda evakueringstider. Det kräver helt andra försiktighetsåtgärder vid användandet och efterföljande inspektion av tourniqueter. Enligt gällande TCCC-riktlinjer ska en tourniquet som applicerats sitta kvar, förutsatt att evakueringstiden inte överstiger två timmar. Om evakueringstiden är över två timmar bör tourniqueten konverteras. Det finns även material i TCCC-konceptet för så kallad "prolonged casualty care" eller "prolonged field care". Denna typ av situation är alltså vanlig i den ukrainska verkligheten, vilket innebär ett stort behov av den typen av kunskap.

Den största diskussionen nu i Ukraina mellan stridssjukvårdare och militära kirurger handlar om tourniquet. TCCC säger "tourniquet, tourniquet, tourniquet, du har en blödning: tourniquet, massiv blödning: tourniquet". Jag förstår varför det är så, det är effektivt, men TCCC är byggt utefter "någon kommer att kontrollera denna tourniquet riktigt snabbt". I Ukraina verkar det som att soldater sätter på tourniquet och sedan är de där i 8 timmar, 10 timmar och lemmen går förlorat. (Informant 4)

En tourniquet appliceras alltså som regel snarare än undantag. Denna offensiva användning av tourniqueter leder till försämring av skador i Ukraina som följd av de långa evakueringstiderna. TCCC:s riktlinjer bygger på att du kan förlita dig på att personal med kompetens kommer att inspektera och vid behov åtgärda tourniquetapplikationen, samt att det sker inom en tidsram som inte leder till komplikationer som ischemi (syrebrist i vävnad) eller i värsta fall amputation. Problemet med tourniquetanvändningen i Ukraina är att tourniquet ibland appliceras när den egentligen inte är nödvändig eller lämplig, framför allt i relation till att

den sitter på under lång tid. Det är dock inte bara tourniqueter som leder till denna typ av problem, utan även elastiskt bandage.

Jag skulle ersätta tryckförband med tryckelement. Ersätta vanligt elastiskt bandage alltså. Och jag kommer att förklara varför. Problemet är att de drar åt det så mycket, vi redan har mycket (ohörbart) tourniqueter, och vi har många amputationer på grund av det. Bara för att de drar åt det så mycket, och evakueringen tar så lång tid, att medicinsk personal kommer att omvärdera det efter 8 timmar eller något. (Informant 2)

Här illustreras problemet med att ukrainska stridssjukvårdare applicerar elastiskt bandage så hårt att det funktionsmässigt blir ett avsnörande förband. Detta leder således till samma problematik som med tourniquet som sitter för länge: förlust av lemmen och amputation, eller i värsta fall crush syndrome vilket kan leda till död. Det utbredda problemet med onödiga amputationer kräver således en förhöjd kunskap kring hur tourniquet och elastiskt bandage bör hanteras både under applikation och efterföljande inspektion, baserat på de långa evakueringstiderna.

5.1.5 Taktiska procedurer anpassas till Ukrainas verklighet

Från intervjuerna har det framkommit flertalet viktiga insikter och anpassningar av utbildningens genomförande eller innehåll, med målet att TCCC ska kunna förankras än mer i Ukrainas situation. Som beskrivet i ett citat av Informant 3 under temat "Artilleriets och drönarnas krig" har de ukrainska instruktörerna exempelvis inkluderat viss drönartaktik när de har scenarioträning under utbildningar. Proceduren "drags & carries" i TCCC har också justerats på flera sätt av instruktörerna.

Faktiskt, om vi pratar om grundläggande nivå, ASM-nivån, så tror jag att det är mycket mer effektivt att träna utomhus och ha tillräckligt mycket yta och terräng, till exempel för att träna Drag & Carry. Och faktiskt i Ukraina vet jag att Drag & Carry inte är så stor del av ASM-träning men vi måste verkligen anpassa träningen efter våra behov, så vi har mer av CLS-nivå på Drag & Carry i övningsstationerna (eng. skill stations), för att ge mer information under våra ASM-kurser. (Informant 6)

"Drags & carries" har alltså som citatet påvisar dels utökats i kurser på grundläggande nivå och dels justerats för att vara lämplig i vanliga ukrainska situationer. Informant 6 belyser behovet av att proceduren lärs ut ordentligt på bred front, tidigt i utbildningskedjan. Dessutom finns det visst behov av att procedurträning genomförs i en verklighetsnära miljö, därför prioriteras träning i terräng. Likaså försöker instruktörerna anpassa utbildningen så att deltagare har färdigheter som är applicerbara i de situationer de är troliga att befinna sig i. I Ukraina är det ett faktum att det förekommer mycket olika uniformer, därför lär instruktörerna ut drags & carries-procedurer på sätt som fungerar oavsett uniform. Som påvisat under temat "Resursbrister resulterar i taktiska utmaningar" finns det risker för stridssjukvårdare kopplat till att rysk och ukrainsk personal har likadana uniformfärger. Som ett sätt att förebygga skador till följd av detta har de ukrainska instruktörerna inkluderat leksaksvapen i träningsscenarion.

Så, vi använder de här modellerna av granater, gummimodeller av knivar, för att åtminstone demonstrera att när du har en skadad; släng skjutvapen, knivar, granat, radio, allting åt sidan. (Informant 3)

Även här prioriterar instruktörerna att deltagare ska träna på olika procedurer precis så som de genomförs ute i fält. Verklighetsnära träning är dock inte alltid önskvärt.

Vi använder verkligen inte rök och sådana saker för vi tränar ganska nära frontlinjen, och det kan vara farliga saker för oss. Vi vet om instruktörer som är stora fans av att spränga, skjuta över huvudet, men jag är inte på den sidan. Krig är tillräckligt jag behöver inte ha den här övningen i träningen. Jag lägger vikt vid medicinska färdigheter. (Informant 3)

Här betonar Informant 3 några risker med att utbildningarna genomförs under pågående krig, och ofta nära krigets frontlinjer. Att prioritera träning i exakt likadan miljö som i krigets verklighet är inte bara onödigt för medicinska kompetenser men också ett stort risktagande. Ukrainarnas verklighet innebär att de inte kan avslöja sin position, oavsett om det pågår en utbildning eller inte eftersom de då riskerar att utsättas för attacker. Vidare framkommer fler insikter om procedurer som kan behöva justeras till att fungera bättre i Ukraina.

Jag skulle kanske lägga till mer arbete med CASEVAC och evakuering, från grunderna. För så vitt jag vet som jag sa förut, ASM är inte för människor hemma på basen, det här är för människor som ska ut till frontlinjen och ska till striden. Så, vanligtvis kanske de tar med sina skadade i några kilometer på (ohörbart) eller något sådant, för att sedan lasta dom till CASEVAC vilket är ganska utmanande och arbete under CASEVAC är ganska annorlunda. Så kanske skulle jag lägga till den här delen i kurserna. Typ okej, vi har den skadade ta honom till bilen, och vad ska du göra nu. För den här delen börjar bara för sjukvårdare, eller MEDEVAC³ eller nåt, eftersom du ska jobba i bilen. (Informant 2)

Behovet som påvisas i det här citatet handlar om bristande kompetens och resurser i delen av livräddningskedjan där skadade transporteras till stabiliseringscenter. Bristerna kan enligt Informant 2 delvis förebyggas genom större fokus på CASEVAC och transporter till stabiliseringscenter i utbildningarna. I linje med detta framkommer anpassningar av ASM-kursen.

I Ukraina kallar vi det ASM+ för vi tar vanligtvis två dagar, i ASM-kursen lär vi ut lite mer taktik än vad det ska vara på ASM-nivå, vi ger lite mer tourniquettränning. ... Så som en tränare, lite mer taktik, lite tourniquet och hur man bandagerar nacke, armhålor och ljumske, och hur och när man sätter på lufttäta förband. Döp om det till ASM+. (Informant 3)

I citatet föreslås procedurer och medicinska kompetenser att fokusera på ytterligare i grundutbildningar. Informanterna belyser åtgärder som kan förbättra deltagarnas möjligheter att vårda skadade inför och under evakuering. Samtidigt berättar de om utmaningar med exempelvis användandet av lufttäta förband, och att sådana medicinska interventioner egentligen kräver något djupare medicinsk förståelse som ASM-deltagare inte uppnår. Informanterna berättar att de förordar ventilerade, lufttäta förband i ASM i stället för icke-ventilerade. En del informanter menade att detta är till skillnad från TCCC:s riktlinjer, men faktum är att ventilerade lufttäta förband är rekommenderat av TCCC som förstahandsalternativ, och oventilerade i andra hand. Instruktörerna lär ut interventionen så förenklat de kan, vilket kan leda till att ASM-nivådeltagare inte har djupare kunskaper om konsekvenser som kan uppstå till följd av användning av viss typ av utrustning⁴.

5.1.6 Bredda vårdkapacitet till Ukrainas skadepanorama

I följande undertema behandlas både förslag till förändringar samt faktiska förändringar som genomförts i relation till det ukrainska skadepanoramats. Som grund för dessa förändringar ligger både det ukrainska skadepanoramats samt de förlängda evakueringstiderna. En informant berättar om hur fokus har förflyttats från skadehantering i främst ben till en jämn fördelning mellan armar och ben för att bättre representera verkligheten i Ukraina. Vidare framkommer att träning på ASM-nivå i vissa fall har utökats med övning på sårpackning samt tryckbandage i junctionalområden när det finns tid och möjlighet.

Det är mycket, mycket viktigt då vi har många skador i området runt halsen, eftersom det är öppet från skyddsvästen. De flesta använder plate carrier nu och dessa områden är öppna, vi har många skador och människor, om de vet hur man packar sår, så de packar och lämnar det bara, det fungerar inte, du måste applicera tryck och det är mycket mycket viktigt, jag tror att det skulle vara bra att implementera det även på ASM-nivå. (Informant 5)

När evakueringstiderna har ökat, ökar även behovet av att hålla tryck över skadan över längre tid. Tryckförbandskompetens behöver således spridas till mer personal, speciellt för skador i junctionalområden. Detta lärs ut på ASM-nivå när tid och möjlighet finns eftersom det är en mycket vanlig skadetyp och skadornas uppkomst kan delvis förklaras genom skyddsutrustningen som används, där skyddsvästarna lämnar junctionalområden oskyddade. Ofta finns det dock en brist på adekvata sårpackningsdockor som representerar dessa skador. En typ av lösning på detta problem som informanterna rapporterat om är att i stället berätta om hur dessa skador ska hanteras. Detta är dock inte optimalt och för att kunna öva adekvat på dessa typer av skador behöver särtyperna i sårpackningsdockorna anpassas. En del ukrainska instruktörer har utvecklat egna lösningar för att bättre representera verklighetens skadepanorama.

Om vi talar om sår som vi har ändrat, har vi bytt ut dockan för att öva på sårpackning. Eftersom de bästa av sårpackningsdockorna har bara små sår som är lika breda som den här

³ Medical evacuation

⁴ Ett problem som inte lyfts av informanterna men som går att härleda utifrån TCCC-konceptets nuvarande utformning är att hantering av konsekvenser så som övertryckspneumothorax inte ingår i ASM-nivån.

pennan. Många av instruktörerna här började tillverka sina egna sårpackningsdockor av silikon. De började skapa större sår, djupare sår, oregelbundna sår, inte bara stoppa i gasväv i hålet utan anpassa riktningar och använd 2-3-4 gasvävar för att packa det. En lustig situation inträffar ofta under träningen när soldater börjar packa såret, de använder en gasväv och stannar. "Okej, jag stoppade i gasväven", säger de, "okej, det är inte över, ta bara en till eller en till", så det är som psykologiska hinder, de säger att de har använt en gasväv, "okej, ta bara mer och mer". Så det borde också läras ut, dockor kan hjälpa till att visa det. (Informant 4)

Informant 4 beskriver den komplexitet som behöver hanteras i sårtyperna i Ukraina och hur de avviker från sårpackningsdockornas standardutförande. För att lösa detta problem har instruktörer konstruerat egna sårpackningsdockor, där det inte bara handlar om att packa såret utan också att analysera såret. Exempelvis kan det behövas långt fler gasvävar för att packa det jämfört med standardutförandet i TCCC, vilket beskrivs som en viktig psykologisk barriär som behöver brytas ner i utbildningen. Detta belyser även behovet av att få utbildningsdeltagare att förstå när de faktiskt är klara, att kontinuerligt analysera såret de jobbar med, inte bara stanna upp när den rent praktiska proceduren de lärt sig är genomförd. När det gäller problemet med över- och felanvändning av tourniquet som leder till amputation beskrivs flera möjliga åtgärder.

Man skulle trycka in mer att man blir duktigare på tryckförband. Jag har ju stoppat stora blödningar med tryckförband liksom det fungerar oftast jättebra. Och att man får den förståelsen. (Informant 8)

Här beskriver Informant 8 behovet av att förse personal med högre kompetens i användandet av tryckbandage. Delvis som första insats för att stoppa en blödning i stället för att använda en tourniquet, men också för att kunna utföra en tourniquetkonvertering. En tourniquet beskrivs i intervjuunderlaget genomgående som ett bra, effektivt och enkelt verktyg. Problemen uppstår när den omedelbara faran är över och det finns möjlighet att omvärdera applikationen. Det är inte ovanligt att det visar sig att den inte behövs eller att den sitter fel i relation till såret. För att inse detta samt åtgärda det vid behov krävs kompetens att veta när en tourniquet kan avlägsnas, hur den avlägsnas samt vad den bör ersättas med. En konkret anpassning som genomförts för att tackla problemet är att introducera tourniquetkonvertering på CLS-nivå i stället för på CMC-nivå. Vidare har diskussioner förts om att utbilda i konvertering på ASM-nivå. Det råder dock delade meningar kring lämpligheten i detta då tidsbrist och nivå av tidigare medicinsk kunskap hos deltagarna utgör risker för att konvertering ska kunna läras ut till adekvat nivå. Utöver sårtyper och utmaningar med tourniquet tillkommer även utmaningar med hypotermi (låg kroppstemperatur) i Ukraina. Hypotermi försvagar blodets förmåga att koagulera, vilket leder till en högre risk för förblödning. Informanterna berättar att de arbetar med att motverka hypotermi så mycket de kan, genom att betona för deltagare att de konstant behöver anpassa vård av skadade utifrån kylan. De trycker exempelvis på vikten av att sårade inte ska vårdas direkt på marken vintertid om möjligt, och att använda elektriska värmefiltar i ambulanser.

Om du är i ett team av två, medic 1 och medic 2, så bör medic 2 ansvara för hypotermi, så oavsett hur svårt sårad en person är, glöm inte bort hypotermi. Och om den här tanken upprepas många, många gånger börjar den till slut att bli en del av dig, djupt inne i ditt sinne och i dig själv, vi behöver verkligen tänka på hypotermi oavsett vad. (Informant 6)

Utöver exemplet på arbetsfördelningen poängterar Informant 6 att fokus på hypotermi behöver bli en central del av vårdgivandet då det är avgörande för den sårades chanser för överlevnad över tid. Hypotermi beskrivs som en förhållandevis enkel sak att ha i åtanke, samtidigt som det drastiskt ökar chanserna för den sårade att överleva om möjligheterna finns för motåtgärd.

5.2 Framgångsrik massutbildning mot alla odds

I huvudtemat "Framgångsrik massutbildning mot alla odds" behandlas Ukrainas mångfacetterade utmaningar och framgångsfaktorer inom ramen av massutbildning under pågående krig. I det inledande undertemat "Auvägningen mellan kvantitet och kvalitet" lyfts utmaningar med att prioritera mellan att utbilda så många som möjligt i grundläggande färdigheter mot att utbilda ett mindre antal heltäckande och på djupet. Efterföljande undertema "Svårt att få tillgång till bra utbildningsmaterial och utrustning" berör resurs- och kvalitetsutmaningar relaterade till nödvändig utrustning. Brist på både utbildningsmaterial så som sårpackningsdockor samt utrustning så som tourniqueter har varit en konstant utmaning att förhålla sig till.

Vidare i undertemat *“TCCC är inte gjord för att genomföras under pågående krig”* beskrivs utmaningar med att TCCC:s utbildningsdesign inte överensstämmer med Ukrainas verklighet. Specifikt behandlas tidsbrist, relevanta kunskaper, att befintliga uppgifter förändras och blir mer komplexa, samt att uppgifter ibland inte kan genomföras enligt riktlinjerna. Undertemat *“Ny dag, nya förutsättningar”* beskriver de utmaningar och lösningar som kopplats till miljömässiga och dynamiska omständigheter. Dessa innefattar väder, utbildningsplats, vikten av mobilitet samt anpassning till gruppsammansättningar.

“Lita på konceptet” följer som ett lösningsorienterat undertema till många av de utmaningar som framkommer i övriga underteman. Här lyfts framför allt vikten av att lita på TCCC som ett evidensbaserat utbildningskoncept. Standardiseringen innebär en viss kvalitetsförsäkring som inte bör underskattas under rådande omständigheter, samtidigt som ett pragmatiskt förhållningssätt med TCCC som grund är en framgångsaspekt. Kontrasterande beskrivs hur motivation och improvisation är en styrka i genomförandet av massutbildning och att dessa i viss mån kan kompensera för ogynnsamma förutsättningar, i undertemat *“Brister kan kompenseras för av motivation och improvisation”*. Slutligen understryks relevansen av att kontinuerligt ersätta förlorad kompetens, att sprida ut den genom att utbilda brett och löpande, samt att inte sluta prioritera utbildning i undertemat *“Försäkra kapacitet inom stridssjukvård genom att löpande utbilda brett”*.

5.2.1 Avvägningen mellan kvantitet och kvalitet

I det insamlade datamaterialet förekommer flertalet indikationer och betoningar på hur viktigt det är att instruktörer är ordentligt insatta och har gedigen erfarenhet av att utbilda för att utbildningsinsatser likt den i Ukraina ska vara framgångsrika. Samtidigt innebär det ofta prioriteringar, ibland på bekostnad av andra viktiga aspekter som exempelvis tillgänglighet.

*.... och där har ju vi en balansgång att gå, för dels vill vi ha instruktörer som är duktiga och gör det flera gånger, och dels vill vi ju liksom få ut, de som har gått TCCC instruktörskurs, vi vill ju få ut dem så att de får liksom jobba som instruktörer. Och det där är en svår balansgång, för om man skickar ut alla en gång liksom, då kommer dels ingen bli en duktig instruktör och ingen kommer att liksom riktigt känna sig trygg i rollen heller. Jag har ingen bra... Men det är svårt, det är en svår balansgång, för vi måste ha så många instruktörer så att vi kan driva det här liksom uthålligt över tid, men samtidigt kan vi liksom inte sprida ut det på för många ställen bara få göra det en gång för då blir man inte duktig heller.
(Informant 1)*

Det är svårt att identifiera vad som kan utgöra en adekvat avvägning mellan kvantitet och kvalitet, vilket blir tydligt i citatet ovan. Instruktörers kompetens är avgörande för utbildningens relevans och funktion, samtidigt som den bästa utbildningen i viss mån är den som i slutändan realiserar och används.

Självklart, liksom din egen kunskap och erfarenhet behövs väldigt mycket, för när du är på grundläggande nivå när du är instruktör på ASM-nivå måste du åtminstone vara utbildad för CLS-nivå, för att kunna svara på alla frågor de har på deras grundläggande nivåer. Och detta gäller långt upp, när du genomför CLS-kurser bör du vara på CMC som minst, i dina egna färdigheter. Och dessutom den andra delen som är väldigt viktig är att du har din egna, liksom praktiska erfarenhet. Om du kör ASM-träning kanske det inte är så uppenbart men så fort du försöker genomföra något, några mer avancerade färdigheter, det är liksom (ohörbart) och att du har din egna erfarenhet och att du har gjort allt det här med dina egna händer. (Informant 7)

Utdraget representerar vikten av teoretisk och praktisk kompetens hos instruktörer i Ukraina. Föregående citat berör i första hand svenska instruktörer (eller motsvarande) som utbildar nya instruktörer, där erfarenhet är relevant för att vara en bra instruktör. De instruktörerna som åsyftas har relevant medicinsk utbildning, antingen i militärsammanhang eller civilsjukvård. Informant 1 talar om instruktörer från Ukraina som typiskt besitter lite medicinska förkunskaper före deras egna TCCC-utbildning. Den gemensamma poängen mellan dessa perspektiv som framkommer i citaten ovan, är att oavsett nivå av medicinska förkunskaper krävs det erfarenhet i praktiska sammanhang relaterad till utbildningen för att ha förutsättningar att vara en bra instruktör. I situationen som Ukraina befinner sig i är det en viktig insikt samtidigt som det kräver en prioritering som kan vara svår att göra. Prioriteras kvalitet i det här sammanhanget innebär det färre välutbildade instruktörer över tid. Temat förekommer också i diskussioner om utbildningen vad gäller slutanvändarna.

Majoriteten av de i vår enhet har stor tidsbrist för träning, och att försöka få med både övning för varje deltagare samtidigt som att försöka utbilda 20-30 soldater under samma tillfälle. Inte mer än 30 för trots allt det, då handlar det inte om effektivitet det handlar bara om antal och högst antal är inte vårt mål. För vi skulle verkligen vilja träna dom ordentligt, och det är bättre att göra det, jag vet inte färre personer men på stor kurs-nivå än högre antal personer men faktiskt en nivå av träning. (Informant 6)

Här belyses en prioritering av kvalitet över kvantitet. Det är bättre att färre personer utbildas ordentligt och heltäckande i kurserna än att många personer utbildas på bara en nivå. Samtidigt finns det mycket som tyder på att motsatt prioritering borde genomförts, särskilt inledningsvis i invasionen.

Faktiskt från början i kriget gjorde vi vanligtvis som snabbkurser av ASM och lite (ohörbart), och vanligtvis tog vi ungefär två grupper per dag och sjukvårdare. Vårt mål var att utbilda så mycket människor vi kunde. Och det var svårt, väldigt svårt eftersom, hur ska man säga, vi kan inte ge effektiv full kurs i ASM på så kort tid så nu har vi bytt och nu gör vi 8-timmarskurs, hela. Faktiskt, om vi vill göra den korta versionen som förut, så koncentrerar vi på det viktigaste som tourniquet, garanterat, att applicera tourniquet vid massiv blödning det var nummer ett. (Informant 5)

Informant 5 beskriver hur instruktörerna har prioriterat när de har varit tvungna, så som i början av invasionen. De tvingades korta ner grundkursen och tvingades därför att prioritera vad deltagarna skulle lära sig, vilket bland annat var användning av tourniquet för att stoppa massiva blödningar.

Ja så är det ju, och då blir det hela tiden ett övervägande hur mycket man kan göra. I Sverige får alla soldater som gör en värnplikt 40 h utbildning och det är samma saker i det, det är precis likadant. Det ingår lite mer tvätta händerna och lite mer HLR men annars är det samma sak. Så tidsaspekten är svår och skulle jag lära någon någonting så skulle jag lära dem att stoppa en blödning och håller en fri luftväg och det skulle jag kunna göra på en timme. Så att... Konceptet tycker jag är bra men det måste användas i rätt kontext, det kan inte användas överallt för det är en militär kurs från början. (Informant 9)

I det här citatet framkommer en nyansering i avvägningen, nämligen att avvägningen blir mer komplicerad när TCCC används för att utbilda deltagare utan förkunskaper från militära sammanhang. Samtidigt trycker Informant 9 på samma tidsprioritering som Informant 5 beskrivit, alltså att lära ut en eller två grundläggande interventioner. Utifrån Ukrainas förutsättningar beskriver informanterna att få och grundläggande livräddningsåtgärder är det som borde prioriteras vid utbildning av slutanvändare. Men även om de färdigheter som lärs ut är få, bör man prioritera tid på att öva på dessa färdigheter ordentligt så att de genomförs korrekt. Kvaliteten på de prioriterade färdigheterna bör inte begränsas i avvägningen.

Grunden är ju densamma, du måste stoppa blödningen där det blöder och då är det här ett väldigt bra... sen finns det ju andra typer av hjälpmedel som TCCC också förordar som tourniquet och tryck-tourniquet över aorta och så där men, jag vet faktiskt inte riktigt vad forskningen säger om det, hur bra det räddar liv egentligen. Det är ju det basala vi måste utbilda dem på så jag ser inte... den största revolutionen som har kommit i stoppa blödningstryck är ju hemostatiska förband⁵ och där tyder ju all forskning på att om du bara har rätt teknik med det du använder att stoppa blödningen på så är det inte det hemostatiska förbandet värt pengarna om vi pratar den basala nivån. (Informant 9)

Poängen som lyfts fram här är att kompetens i ett fåtal grundläggande livräddningsåtgärder löser stora delar av problemen relaterat till tidsresurser och avvägningar. Detta syftar dock till slutanvändare, exempelvis nyinkallade soldater till frontlinjen. Som en avslutande poäng för detta tema beskrivs det hur man genom att prioritera välutbildade instruktörer får stora vinster:

Special Operations Medical Association, det är där TCCC kommittén har sitt årsmöte varje år, och det där TCCC kommittén presenterar liksom nyheterna för alla i hela världen som kommer till den här konferensen. Där gick jag på allting som hade med Ukraina att göra nu i maj för att se om vi ligger rätt, och det verkar som att vi, det verkar som att vi ligger rätt. Det

⁵ Förband innehållande blodstillande ämnen.

var många andra som berättade att de har liksom blivit utslängda från sjukhus, och de hade liksom, de hade utbildat 25 personer och så här, jag tänkte ja hade ni utbildat 25 instruktörer i stället och sedan åkt hem då hade ni ju liksom, kunnat... Ja vi insåg tidigt att liksom vi ska utbilda instruktörer, vi ska helst inte utbilda slutanvändare utan vi ska utbilda instruktörer. (Informant 7)

Sammantaget beskriver undertemat ett behov av att genomföra utbildningarna konsekvent och så som de enligt konceptet ska genomföras. Detta är dock inte alltid möjligt och behovet av mycket sjukvårdspersonal är stort, så i händelse av tidsbrist bör fokus ligga på att hantera stora blödningar.

Avvägningen mellan kvantitet och kvalitet i utbildningsinsatsen är en konstant utmaning, men informanterna lyfter att basala livräddande färdigheter är en rimlig avgränsning i utbildningsinnehåll vid tidsbrist. För dessa avgränsade färdigheter bör sedan högre kvalitet prioriteras. Vid prioriteringsbehov bör fokus ligga på att utbilda instruktörer snarare än slutanvändare i så hög utsträckning det går, då fler instruktörer i förlängningen genererar kvantitet i form av utbildade slutanvändare.

5.2.2 Svårt att få tillgång till bra utbildningsmaterial och utrustning

Utöver Ukrainas utmaningar med att utbilda tillräckligt med personal för adekvat stridssjukvård tillkommer också utmaningar med själva utbildningsutrustningen som används. Bristande kvalitet samt avsaknad av relevant utrustning är ett återkommande och utspritt problem som informanterna lyfter. Under invasionens inledande skeden rådde det brist på det mesta vilket krävde ett stort mått av improvisation och påhittighet från ukrainska sjukvården. Informanterna berättar om dessa brister: Lufttäta förband som återanvänds flera gånger under utbildningstillfällen, improviserade avsnörande förband tillverkade av gummislangar. Mer avancerad utbildningsutrustning saknades ibland helt, såsom sårpackningsdockor eller nåldekompressionsdockor. Allt eftersom kriget utvecklades kunde den ukrainska stridssjukvården förbättra tillgången till en del av utrustningen, men många brister kvarstår. Exempelvis beskrivs bristen på sårpackningsdockor som utmanande för utbildningskvaliteten, där många tvingas dela på lite. Informanterna belyser problem som uppstår när det finns en ojämn tillgång till viss typ av utrustning. Det medför ibland att utbildningen inte kan genomföras på det sätt som den borde med tillräcklig övning på sårpackning, vilken är en avgörande del för ukrainsk stridssjukvård för att stoppa massiva blödningar. Utöver bristen beskrivs även problem med att utbildningsutrustningen helt enkelt slits ut och blir obrukbar på grund av att den används väldigt intensivt, inklusive certifierade tourniqueter. Informanterna förklarar att instruktörerna är noga med att ta hand om utrustningen, att hålla den ren, torr och på rätt plats vilket förlänger dess livslängd. Det har förekommit försök att tillverka egna sårpackningsdockor, men erfarenheten av dessa är att de tenderar att gå sönder snabbt och att de således inte är värda besväret. Om möjligheten finns så är en inköpt, bra sårpackningsdocka det bättre alternativet då de håller väldigt länge, även om de ofta är dyra. Instruktörsorganisationen förlitar sig på donerade resurser och frivilliga för att ha råd. Detsamma gäller för de soldater som utbildas, de måste i hög utsträckning finansiera sin egen medicinska utrustning. Informanterna rapporterar även om brist på lufttäta förband, där både mängd och kvalitet är en utmaning. Ofta uppstår det problem med thoraxförband av flera anledningar.

Chest seals är ju också en sån här grej som, vissa funkar och vissa funkar inte när de blir kalla, och vissa funkar inte när de blir gamla, och vissa läcker. ... Det finns ju bra lufttäta förband och det finns dåliga lufttäta förband. Det finns lufttäta förband som funkar jättebra på sommaren, men som inte kommer att fästa alls nu på vintern när de är kalla. (Informant 7)

Här belyses utmaningar relaterade till att utrustning måste fungera i varierande temperaturer och miljöer. Thoraxförbanden lider av kvalitetsproblem för användning i den ukrainska miljön, speciellt under vintern. Det största problemet som beskrivs med utrustning generellt är dock överflödet av icke-certifierade tourniqueter och falska kopior på certifierade tourniqueter. Detta problem är mycket utbrett och orsakar ett flertal problem. Även om ukrainska instruktörer har blivit bättre på att urskilja äkta tourniqueter från falska kan det ibland vara mycket svårt att se skillnad på en äkta och en falsk tourniquet. Det kan också vara en utmaning att få riktlinjer för att skilja dem åt från officiella källor.

Det största problemet är falska tourniqueter, som i vissa fall är riktigt, riktigt bra. Men där har våra vänner i Ukraina en direkt kontakt med tillverkaren där de kan skicka liksom bilder och säga att "Den här?", "Ja, falsk", "Hur ser ni det?" Det kan vi inte säga". Och då vill inte tillverkaren säga exakt hur de kan se det för då kommer ju den tillverkaren av de här falska kommer att ändra det då liksom. (Informant 7)

Utmaningen i att motverka falska kopior, vars tragiska konsekvens är att soldater som tror sig ha kvalitetsutrustning blöder ut och dör, består här av en svårnavigerad motsättning; tillverkaren sitter på rätt specifik information kring vad som avslöjar att en tourniquet är en kopia eller inte, men inte kan eller vill lämna ut mer info än vad de måste på grund av oro att fuskstillverkare ska komma över informationen och kringgå den. Att ligga steget före tillverkare av falska tourniqueter är således inte enkelt. Det har även förekommit fall av falska certifieringar av kopior på certifierade modeller, som utförs av läkare med begränsad kompetens på området. Flera informanter menar att det inte är bättre med kopior än ingenting alls. Kopiorna ger en falsk känsla av trygghet då de ofta inte fungerar alls. Detta förvärras ytterligare av att den ukrainska regeringen i omgångar har köpt in och distribuerat falska tourniqueter till sina soldater. I ett försök att leda utbildningsdeltagare rätt i denna situation lägger instruktörerna tonvikt vid användandet av äkta, certifierade tourniqueter och övar exklusivt på dessa under utbildningarna. Framför allt försöker instruktörerna ha ett fokus på tourniqueter av den populära och certifierade modellen Combat Application Tourniquet (CAT), tillverkad av North American Rescue, även om andra modeller också förekommer. Trots populariteten har det dock framkommit eventuella problem med CAT i intervjuerna. En informant menar att även CAT har börjat gå sönder och att det också bekräftats av tillverkaren. Det är särskilt tydligt när tourniqueterna används på personer med större ben och armar enligt informanten. Det är således av stor vikt för instruktörerna att följa utvecklingen i användandet av CAT-tourniqueten, i synnerhet när de används på personer med armar och ben som överstiger genomsnitt i omkrets. Det har medfört att de ukrainska instruktörerna rekommenderar att soldater och sjukvårdspersonal bör ha två tourniqueter med sig i stället för en. Samtidigt är de flesta instruktörer i intervjuerna överens om att CAT både är och har varit mycket pålitlig, hållbar och enkel att använda, vilket understryker behovet av att följa utvecklingen kring CAT.

5.2.3 TCCC är inte gjort för att genomföras under pågående krig

Intervjudatan påvisar utmaningar med TCCC som utbildningskoncept för genomförande under aktivt krig. Utmaningarna handlar bland annat om brist på tid för att genomföra utbildningen, att utbildningen blir mer komplex att genomföra generellt, att utbildningen inte innefattar helt användbart innehåll, eller att utbildningen inte kan genomföras enligt ursprunglig design.

Det (TCCC) utvecklades av amerikaner som tränade sina soldater på sina träningsläger och skickade dom till andra länder för att strida så de hade gott om tid att träna personerna. Så, när vi har storskaligt krig, TCCC... Jag hade antagligen förenklat på något sätt eller kombinerat ASM med CLS-nivån. Okej jag är inte en särskilt stor expert för att prata om det men om du frågar mig skulle jag säga att våra soldater och ukrainska soldater i det här kriget behöver något som ASM+ någonting. ASM-, CLS-träning. Det är inte för att det är bra för ASM går in i strider efter första träningen så du har ingen tid att visa dom tourniquet och sen nästa vecka visa dom sårpackning och sen nästa vecka visa dom lufttäta förband. För du har kanske bara en träning eller maximalt två träningar och du måste liksom på något sätt förenkla och förklara det väldigt enkelt och väldigt snabbt för att de ska kunna göra åtminstone något utav det. ... Vanligtvis genomför vi träning mellan andra soldatuppgifter, så de har sina uppgifter såsom drivmedel och andra uppdrag. Så vi måste komma och ta av deras tid, för träning. (Informant 4)

Det har varit svårt att överhuvudtaget hitta luckor för instruktörerna att genomföra utbildningen i, soldaterna de utbildar har inte mycket tid att fördela. Informant 4 beskriver att det är svårt att träna soldaterna i färdigheterna tillräckligt bra för att utbildningen ska vara givande, när de har så stora tidsbegränsningar. Utbildningen måste fokuseras och kortas ned för att den ska vara mer effektiv när tidsresurserna är minimala, men behovet av utbildningen fortfarande är stort. Andra informanter beskriver hur det varit så stora resursbrister i Ukraina att de varken hunnit ge soldater hela kurser, eller kunnat erbjuda kurserna innan de befinner sig på fronten. Det är också omöjligt att veta i förväg hur länge instruktörerna har tillgång till deltagarna.

Vi möter också ibland sådana problem som, det är liksom armén och allt förändras väldigt snabbt. Och tider, ifall du startar kursen och du har typ 20 personer, ibland under kursen typ efter 2 timmar kommer kanske befälhavaren och säger 'okej de här tio personerna ska gå för att hämtas upp', och det är ett problem så de borde åtminstone lära sig något väldigt viktigt... (Informant 5)

Den generella tidsbristen på grund av det pågående kriget i Ukraina samt oförutsägbarheten i hur mycket tid för utbildning soldaterna faktiskt kan få ställer vissa krav på utbildningen. Oavsett om det i slutändan handlar om två eller åtta timmars utbildning, måste utbildningen vara upplagd på sådant sätt att soldaterna

är garanterade minst någon lärdom eller färdighet som är av betydelse för dem på fronten. Informanterna förklarar också att kriget utmanar motivationen. De beskriver en förekommande inställning, att utbildning oavsett kvalitet är bättre än ingen utbildning alls, vilket troligtvis är en naturlig konsekvens i pressade och utmanande situationer. Men informanterna betonar att utbildningen fortsätter vara lika viktig och kvaliteten på den behöver bibehållas trots alla begränsningar. Utbildningsinnehållet bör också vara väl justerat för miljön det ska appliceras i. Visst innehåll i TCCC har varit irrelevant utifrån förutsättningar i Ukraina.

De huvudsakliga utmaningarna i Ukraina just nu är att TCCC kan visa oss mycket av jättebra, fina medicinska verktyg men alla dessa finns faktiskt inte i Ukraina just nu. ... Men för flera enheter för stridssjukvårdare, när vi visar dom några saker och så, säger de bara åh okej det är i teorin jättebra, men vi har inte tillräckligt med tillgångar och så vidare, så... (Informant 6)

TCCC är en heltäckande utbildning och kan appliceras som bäst när stridssjukvårdare har bra med resurser. I Ukraina i dag ser det inte ut så, mycket av utrustning och medicinska verktyg som förordas och lärs ut i TCCC blir irrelevant då det inte finns tillgängligt för ukrainarna. Samtidigt skapar förutsättningarna andra behov, som inte alltid täcks av TCCC.

Det var, tanken var att CMC är för medicinsk, för medicinsk personal endast. Men verkligheten är att det vanligaste är att vi kör CMC för vem som helst. För ja, många sjukvårdare är döda, vid det här laget, och deras plats måste fyllas så vi måste lära ut väldigt mycket medicinska saker till personer som inte är sjukvårdare i deras riktiga liv. Så vi anpassade CMC-kursen, mycket. Vi har 4 dagar i stället för 2. Och jag hade gjort det på 5 dagar, men ingen ger dig en sjukvårdare i fem dagar såklart. Men vi jobbar på det. Och vi ger mycket mycket mer anatomi, fysiologi och så vidare, just för att sjukvårdare ska kunna det, men eftersom de inte är det förklarar vi väldigt mycket, på en mycket djupare nivå än vad TCCC gör. (Informant 2)

I citatet framkommer flera olika behov som behöver täckas i utbildandet av stridssjukvårdare i Ukraina. Den största utmaningen beskrivs vara att hantera är anpassningen av TCCC till deltagare som inte har medicinsk utbildning, särskilt för högre kurser så som CMC. Utbildningsdesignen bygger på att deltagare ska specialisera sina medicinska kunskaper för stridsmiljöer. I Ukraina är verkligheten att deltagare har knapphändig medicinsk kunskap när de påbörjar utbildningen. Informant 2 påtalar svårigheter med att först försöka grundutbilda deltagare i anatomi och liknande för att sedan utbilda i de kunskaper utbildningen är skapad för, samtidigt som deltagare ska ha tiden som krävs för en mer heltäckande utbildning. Trots förlängningen av CMC-kursen beskriver informanter svårigheter med att hinna täcka det innehåll deltagare verkligen är i behov av. Samtidigt är verkligheten sådan att stridssjukvårdare dödas och den medicinska kompetensen måste ersättas. Behovet av utbildade stridssjukvårdare är stort, och utbildningen är svår och tidskrävande. På grund av det pågående kriget behöver utbildningarna ta så lite tid som möjligt. För kurserna över grundläggande nivå behöver deltagarna ibland nästan dubbelt så lång tid än vad kursen normalt är planerad för, för att kunna ta till sig innehållet. Det är en konstant motsättning som är svårnavigerad. Utbildningen justeras också som säkerhetsåtgärd.

Det har vi gjort, vi har, vi kör mycket den kursen som heter CLS. Och den är ju normalt 5 dagar lång, men vi försöker göra den på 4 dagar, och det är dels för att... När man är på ett ställe där man när som helst kan få en kryssningsrobot i huvudet, så är det kanske bättre att jobba 10 timmar om dan, än att göra 8 timmar och så sitter man 16 timmar och vänta på den här kryssningsroboten och att det ska bli morgon nästa dag så man kan börja jobba igen. Och då har man också, man har liksom avdelat 5 eller 6 dar, fast gör det på 4, då har man också reservtid om man är tvungen att sitta i ett skyddsrum en halv dag, och liksom inte riktigt kan bedriva utbildning på ett bra sätt. Vi försöker bedriva utbildning i skyddsrum också, men det blir ju inte liksom lika bra, då har vi reservtid för det. Så vi har ändrat lite i schemat för att få mer tid. (Informant 7)

Informant 7 beskriver hur instruktörsutbildningar har justerats som säkerhetsåtgärd, för att inte ta onödiga risker. De genomför CLS-kursen på färre antal dagar, med längre kursdagar. Sådana justeringar kan också innebära att genomförandet blir något sämre. Det pågående kriget runtomkring innebär också ibland att utbildningen knappt kan genomföras alls, exempelvis i skyddsrum. Det finns mycket aspekter som gör det svårt att utbilda stridssjukvårdare under pågående krig, med en utbildningsdesign skapad för att genomföras i motsatta förutsättningar. Det handlar till hög grad om att hitta luckor, och att försöka maximera utbildningen så gott det går i dessa luckor. Lite är bättre än inget, men allt behövs.

5.2.4 Ny dag, nya förutsättningar

Miljömässiga omständigheter och logistiska utmaningar är faktorer som ofta påverkar ukrainska instruktörers möjlighet att löpande utbilda i stridssjukvård. På ASM- och CLS-nivå åker instruktörerna oftast till soldaterna och utbildar dem. Det sker ofta i närheten av platsen för deras aktiva tjänstgöring, under soldaternas återhämtning från strider. Utöver tidspress ställer det krav på instruktörernas och utrustningens möjlighet att hantera vädermässiga utmaningar så som kyla, regn och gytta. Ibland saknas tillgång till el på grund av sabotage eller närhet till fronten och instruktörerna förlitar sig då på batterier. I brist på möjlighet att visa video används affischer och laminerade kort. Tung och skrymmande utrustning undviks i den mån det går för att förenkla för mobiliteten. Instruktörerna gör sitt bästa för att inte låta dessa utmaningar påverka utbildningarna.

Så, den första nyckeln är mobilitet, så vi arbetar i så kallade mobila träningsgrupper. Det är vanligtvis en fyrhjulsdriven bil eftersom vad som helst kan hända på frontlinjen, så du behöver en bil som kan köra i svår terräng och som vi packar med all den träningsutrustning som vi behöver för att utbilda ASM-nivån för en grupp om 30 soldater. Så vi är mobila så att en arméenhet som behöver medicinsk utbildning kan vi ordna datum för och försöka hitta en säker destination för träningen. Även nära frontlinjen, på grund av drönare, försöker vi hitta några gamla hangarer, stora tält eller mörka skogar så att drönarna inte ser oss. Vi kör dit, det tar cirka 30 minuter att få allt förberett, att rensa området från grenar och sådant. Vi har vår TV-skärm, en ganska stor för presentation, vi har affischer. Så vi gör allt för att försöka få kvaliteten nästan lika bra som klassrumsutbildningen, men det är fortfarande mobilt. Jag tror att det är nyckeln till vår framgång med att träna många människor. (Informant 3)

Ovan beskriver Informant 3 en nyckelfaktor i Ukraina för att utbilda många i grundläggande stridssjukvård: mobilitet. Det behövs bra färdmedel som klarar terrängen och flexibilitet när det gäller plats för utbildningen. Drönarhotet förtydligas också: Om utbildningen sker i nära anslutning till fronten, se alltid till att försöka hålla sig ur sikt från dem, i byggnader, tält eller skog. Det blir också tydligt i citatet att uppställning av utrustning och förberedelse av att ge kursen på plats behöver ske mycket fort, vilket kräver ett tydligt förbestämt och förberett genomförande. Dels för att kunna utföra uppdraget så effektivt som möjligt, dels med tanke på faran som uppstår när deltagare samlas i grupper. Grupperna som ska utbildas kan också variera på olika sätt.

Rekommendationen från TCCC är att ha ungefär 6 personer per instruktör, men vi har åtminstone 10. Vanligtvis har vi tre instruktörer för en grupp på cirka 30 personer. Vi har dock en regel att vi aldrig tar in mer än 30 personer i en grupp, eftersom det annars inte är effektivt, särskilt vid övningsstationer där du inte kan kontrollera och lösa varje persons problem. ... Men i våra förhållanden händer det ibland att när vi bestämmer oss och är överens om att gruppen ska vara ungefär 30 personer, okej, då dyker det plötsligt upp 40 personer och vad kan vi göra? Vi måste träna och lära ut till alla, så ibland blir det väldigt komplicerat. (Informant 5)

Deltagarantalen överskrider rutinmässigt vad som normalt sett är rekommenderad mängd deltagare per instruktör enligt TCCC. Instruktörerna har inte mycket kontroll över detta och måste arbeta efter förutsättningarna de har, trots väldigt svåra situationer. Det leder dock till brister i möjligheten att validera kunskapsinhämtningen hos deltagarna vid övningsstationer. Ytterligare utmaningar med förberedelser inför utbildningstillfällen är bredden på typ av deltagare och vad som blir relevant för dem att öva på.

Som instruktör bör vi ha en plan B och plan C. Om du har gott om studenter som redan har övat, kan du använda svårare övningar, mer utmanande scenarioträning och extra övningsstationer för dem. Till exempel har vi en stor sårpackningsdocka, och vi använder den inte för att träna alla, utan för att träna stridssjukvårdare eftersom de redan gjort sårpackning och vi tränar på den som en plan B, som "Ni har tränat på samma docka, vad sägs om den här, är den intressant för er?" "Ja, den är intressant." Så vi försöker skapa en plan B och plan C för våra övningsstationer. (Informant 3)

Flexibilitet och möjlighet att anpassa kursinnehållet efter deltagarnas erfarenheter genomförs alltså i flera steg. Vidare beskrivs skiftande årstider som en utmanande faktor på flera sätt. De grundläggande nivåerna ASM och CLS som ofta utförs på plats är i regel mer utsatta för väderutmaningar. Informant 3 förklarar vidare att kyla och väta är stora utmaningar för utbildningskvaliteten, särskilt under vinterhalvåret. Informanterna beskriver att det kan vara svårt att hitta en bra plats för utbildningen och riskfyllt att samlas i

stora grupper. En potentiell lösning som lyfts är att vid möjlighet undersöka utbildningsplatsen i förväg för att uppskatta möjligheterna till att göra det bra. Våtan och kylan innebär också att soldater riskerar nedkylning genom att öva på vissa moment där det inte finns möjlighet till torrt ombyte eller värme. Övandet på exempelvis tourniquetapplikation på en liggande person när det är blött ute kan således innebära en risk. Instruktörer försöker förbereda deltagarna mot kyla så gott de kan, exempelvis genom att hålla dem i rörelse. Ytterligare miljöfaktorer som utmanar utbildningsgenomförandet uppstår i och nära samhällen.

Det är allting från liksom EU:s högkvarter i [STAD], och där får vi anpassa oss till att när man ska ner i skyddsrummen till exempel, då kommer ju alla som jobbar på kontoret sitta i skyddsrummet, och jobba. Och på något ställe är skyddsrummet, det är liksom ett parkeringsgarage, och då, och där kan man ju inte börja liksom springa runt och... När man är i [STAD] då är det svårt att springa runt och leka att man, att att det är krig liksom, och simulera attacker och skadade för det blir ett jävla... Men tänk dig om man liksom i centrala [STAD] plötsligt skulle liksom bära skadade och ta skydd från drönare och springa omkring med uniform liksom, det skulle ju bli jätte... Det skulle bli jättestökigt. (Informant 7)

Informanten beskriver att mobilitet är viktig för eventuell omlokalisering under kurserna i händelse av hot. Dessutom kräver emellanåt både utbildningsutrymmet och eventuell närvaro av personer som inte är kursdeltagare att utbildningen är platseffektiv och dynamisk. Närvaro av civila är också en faktor att förhålla sig till enligt informanten.

Vi är ju mycket i [ORTBESKRIVNING] utanför en ganska liten [ORTBESKRIVNING], där lokalbefolkningen är väldigt positivt inställd till oss. Ryssarna var bara ett kort avstånd från den här platsen i början på kriget, så här vet vi att folk gillar oss, och folk kommer inte att liksom skvallra om att vi är där. Det här är ett problem, att i en del områden, nära fronten, så finns det folk som hoppas att ryssarna ska vinna. Så det är... Inte så länge sen så var det någon som skvallrade var ett gäng sjukvårdare bodde och så kom det en robot och slog ner och dödade 7 personer och förstörde 3 ambulanser, och den som ringde in där han fick 50 dollar för besväret. Han tog död på 7 sjukvårdare för 50 dollar, och det vill vi ju liksom försöka undvika så att... Men genom att vara på ett ställe där lokalbefolkningen är väldigt pro det vi gör, så har vi ett skydd i det. (Informant 7)

Informanten beskriver värdet i att hålla sig god med lokalbefolkningen, och att vara vaksam på den omedelbara civila omgivningen. I vissa regioner finns det civila som inte är vänligt inställda och som i värsta fall kan utgöra livsfara för deltagare.

5.2.5 Lita på konceptet

TCCC är ett utbildningskoncept framtaget specifikt för stridssjukvårdare. Konceptet bygger på evidens och beprövad erfarenhet. I samtliga utmaningar Ukraina står inför relaterade till massutbildning är det därför viktigt att lita på konceptet genom att genomföra det i enlighet med hur det är designat för största möjliga genomslagseffekt.

Man måste alltid ha respekt för ett koncept. För om man börjar hålla på att ändra för mycket och man ska inte ändra någonting egentligen, man kan däremot anpassa efter kontexten där man lär, på det sättet att det fortfarande följer konceptet, för annars blir det ju inte TCCC plötsligt och då blir det massa olika varianter och det är farligt. Men jag har sett det förut med annan utbildning på [ORGANISATION], men bara traumautbildning och det är, det ser inte likadant ut överallt och det är en risk som man måste ha respekt för. (Informant 8)

Informant 8 talar om styrkan i att följa standardiserade och evidensbaserade utbildningskoncept. Det är extra påtagligt för Ukrainas situation, resurser kan spridas effektivare samtidigt som det bibehålls en relativt hög lägstanivå, i både utbildning och material. Risker kontrolleras bättre för, exempelvis om medicinska resurser appliceras felaktigt eller att det finns olika brister i kompetenser. Det gäller också att lita på konceptet även om det inte alltid upplevs relevant.

Du vet det handlar inte om en stor skillnad mellan vår träning och TCCC-träning. För desto mer tid som spenderas på träning desto mer blir djupet av förståelsen för varför vissa saker är så bra, det är viktigare. Små tips och trick, små jag vet inte små fraser, som för 1,5 år sedan inte verkade särskilt viktiga. Nu är det 'ooh det är därför det finns med, woah hur kan vi inte förstått det tidigare'. (Informant 6)

Här beskrivs hur relevansen av TCCC blir tydligare och viktigare i takt med att ens egna kunskaper fördjupas. Det visar också på att innehållet bör respekteras oavsett om man själv förstår syftet med det, särskilt om man inte är medicinskt utbildad sedan tidigare och har relativt låga förkunskaper i stridssjukvård. Det är enligt informanterna dessutom fördelaktigt för utbildningsgenomförande att följa standardisering då det minskar risken för att utbildningen varierar samtidigt som det kräver mindre av instruktörerna inför varje utbildning. Det är ett effektivt sätt att garantera en viss kvalitetsnivå på utbildningen. Av samma anledning förespråkas inte improvisation.

Vi försöker hålla oss ifrån improviserade lufttäta förband, för vi har testat allt på oss själva och de fastnar inte. Det är poänglöst att förlora tid från träningen, för de fastnar inte. (Informant 3)

Det som beskrivs är att improviserad utrustning troligtvis inte fungerar särskilt bra, det är inte värt att lägga tid på att lära ut det på bekostnad av annan träning. Informanterna anser generellt att utrustningen som förordas av TCCC täcker de behov som behöver täckas, det finns således inget behov av improvisation. Informanterna lyfter fram att det är en typ av försäkran att använda standardiserad utrustning, det är större chans att utrustningen kan användas korrekt eller överhuvudtaget. Det är också en typ av försäkran i kvalitet på utrustningen. I Ukraina förekommer många olika modeller på viss utrustning, som bland annat har tagits fram under krigets gång. För att garantera att medicinska resurser inte går till spillo på grund av okunskap kring utrustning försöker instruktörer utbilda på de modeller som existerar. Det innebär dock större tidsåtgång vilket inte är helt optimalt. I slutändan handlar det till viss del om att vara pragmatisk.

Faktiskt det är inte bara om erfarenhet utan för mig handlar det mer om vår verklighet, att träningar bara är baserade på TCCC-rekommenderade förnödenheter och det är helt okej i situationen när armén kan, bara armén kan understödja alla enheter och allt behov av förnödenheter. ... Men om vi pratar om till exempel bäckengördel, hur man ska förse sådana, behöver vi fortfarande ägna mer uppmärksamhet åt de medicinska förnödenheter som fortfarande inte anses vara rekommenderade. Men de funkar, de funkar bra. (Informant 6)

Det finns ett relevant syfte med rekommenderad utrustning och att följa sådana riktlinjer i verkligheten. Det är tydligt sett till tourniqueter, där det förekommer stor variation i kvalitet hos de modeller som inte är rekommenderade. Det är också viktigt att i slutändan använda det material som faktiskt finns tillgängligt, och fungerar. Det kan vara problematiskt att endast fokusera på rekommenderad utrustning när det är materialbrist, som Informant 6 exemplifierar med bäckengördel.

5.2.6 Brister kan kompenseras för av motivation och improvisation

Det råder generellt stora resursbrister för stridssjukvården i Ukraina vilket kan vara en komplex fråga att hantera. En framgångsaspekt som vissa informanter gett uttryck för vid begränsade förutsättningar, i kontrast till föregående tema, har varit improviserade lösningar både gällande utrustning och medicinska interventioner. Generellt sett är ukrainarna högt motiverade att lösa problemen och göra resurser tillgängliga, ibland genom improvisation. Det är viktigt att utnyttja de resurser som faktiskt finns tillgängliga, trots att det inte alltid är optimalt. Informant 7 uttrycker att allt går att lösa, det handlar om att vara lösningsorienterad och anpassa sig till de förutsättningar man har eftersom förutsättningar inte alltid går att förutspå eller kontrollera. En styrka hos ukrainarna är just denna lösningsorienterade inställning.

De hade så här, såna här ögonsköldar. Dom bara så här 'ja det är så jävla svårt att få tag i', och så bara ger man dem en då, och så bara en vecka senare, så har de 3D-printat 2000 stycken. Med liksom den som... Det händer grejer liksom. De är jättesnabba på att anpassa sig. ... Så att det är samma utrustning, men sen vart efter, det har ju gått mer än 1,5 år, det har ju liksom kommit nya uppfinningar och nya grejer, och då har vi fått liksom komplettera det. (Informant 7)

I citatet ovan exemplifieras just hur ukrainarna motverkat resursbrister genom att testa sig fram till nya, fungerande lösningar. Utbildningarna anpassas sedan efter lösningarna. Även genomförandet av utbildningarna har anpassats för att fungera bättre under de förutsättningar som råder.

Sen i taktisk fältsjukvård använder vi lufttäta förband, de kinesiska, men det är en oro vi försöker undvika, att demonstrera färdigheter på några av studenterna eller instruktörerna för om du visar en färdighet för någon, de liksom de ser ingenting. Så vi har bara tagit, det här är antagligen lustigt, vi tar de där provdockorna som annars används i köpcenter för att

ha en t-shirt på, du vet en halvkropp i plast. Och vi visar (ohörbart) och hur man sätter på lufttåta förband på den dockan och sen kan de öva på varandra. Så därför har vi mycket markörer på oss. Vi liksom, vid en övningsstation ritar vi penetrerande trauma eller trubbigt trauma, och så är deras uppgift att dra upp t-shirten och hitta, kunna vilken typ av trauma det är och bestämma 'ska jag sätta på ett lufttätt förband eller ska jag bara informera en sjukvårdare att jag hittat ett trauma?'. (Informant 3)

Här påvisas hur instruktörer upplevt att utbildningen inte kan tillgodoses tillräckligt väl under förutsättningarna som varit. De är motiverade att alla deltagare ska se och förstå de färdigheter de lär ut och har därför initierat en ny lösning, som dessutom är relativt enkel. Andra lösningar har bara inneburit enkla förändringar i resurser som redan existerar, exempelvis har de delat upp blodstoppande förband som vanligtvis är två meter till tre stycken 66 centimetersbitar för att hantera resursbrister.

Om du frågar efter hur man ska anpassa kursen så antar jag att jag hade lagt till mer improvisation. För i TCCC är allt väldigt sammankopplat till utrustningen du har, och om du inte har den här utrustningen i den här specifika situationen, så är du fast. Så.. Inte på grundläggande nivåer förstås men kanske från CLS. Kanske, att jag skulle lägga till mer improvisation. ... Till exempel när jag arbetade på det här stabiliseringscentret, hade vi en skadad som hade, i stället för en SAM junctional, hade han ett kaffe, istället för ett tryckförband, typ ett kaffepaket vilket inte tryckte bra mot hans sår. Och så frågar vi sjukvårdaren liksom har du någon junctional för vi kanske kan hjälpa dig med det, samla in pengar för det. Och han bara nej nej jag har den så det är okej, så då frågade vi varför använde du den inte? Och han svarade: Jag har ingen aning om hur den ska användas. Alltså vafan mannen, öppna YouTube. Jag skulle säga att det här handlar alltid om lärande. Jag hade tagit bort IT-clamp från guidelines. För så som jag tänker, om du har två händer som du vet hur du ska använda är den här ganska dyra saken ganska meningslös. Vad gäller resten av kurserna hade jag lärt dom hur man improviserar. Till exempel vi har inte någon junctional, vad gör man när du inte har någon bäckenbindare, vad gör man. (Informant 2)

Det som påvisas i citatet från Informant 2 är att motivation att lösa problem och att lära sig nya saker tar dig långt på vägen, oavsett om det handlar om material- eller kompetensbrist. Allt går att lösa, men motivationen för det måste finnas. Informanten lägger vikt vid att lära ut hur man kan improvisera eller tänka vid resursbrister under utbildningarna, för att ge deltagarna en stabilare grund att lösa problem de ställs inför. Informant 2 betonar också vikten av att kunna arbeta med händerna, det ger mer heltäckande kompetens och följaktligen bredare förmåga att lösa resursproblem. Det bör fokuseras på i utbildningarna, i stället för mycket specifik utrustning som täcker smala användningsområden.

5.2.7 Försäkra kapacitet inom stridssjukvård genom att löpande utbilda brett

Det finns kontinuerligt ett stort behov av stridssjukvårdare i Ukraina. Det är av stor vikt att försäkra en så hög sjukvårdskapacitet som möjligt trots de utmanande förutsättningarna för det. MSB:s insats har bidragit mycket till Ukrainas kapacitet genom att utbilda instruktörer. Informant 7 talar om det utifrån Ukrainas situation och i relation till Sverige:

Jag tror att man måste satsa på instruktörsutbildning, för man måste sprida det här på flera personer. ... Utbilda inte liksom, 10 stycken ST-kirurger i ortopedi, utan utbilda 10 erfarna till instruktörer istället, så får de åka hem till sina sjukhus och utbilda 10 var så har vi 100 istället för 10 liksom. Så det har för oss varit en framgångsfaktor, det här med att utbilda instruktörer. (Informant 7)

Här lyfts det fram att kompetens behöver spridas ut. Inte bara som stridssjukvårdare utan kompetensen som instruktör, för att försäkra fortsatt utbildning och spridning. Spridningen kan bli en kompetensförsäkran, att hela stridssjukvårdssystemet blir mindre skört. Fokuset på instruktörsutbildning har varit en tung framgångsfaktor för insatsen i Ukraina enligt Informant 7. Det lyfter även Informant 8 fram:

Med tanke på att det lilla vi har gjort, har ju blivit enormt om man vill utbilda om man räknar både civila och militära så är det väl fyrtiotusen någonting men... Så det är en jättegrej liksom så klart. Jag hade ju önskar att man kanske hade, men det är väl en kostnadsfråga från [ORGANISATION], man kanske skulle inte ha 2 eller 3 team som jobbade om lott då hade vi kunna göra... Nått dit vi är idag på halva tiden, förmodligen. (Informant 8)

Med fokus på instruktörsutbildning har Ukrainas kapacitet skördat stora vinster sett till antal utbildade, med relativt lite resurser. MSB:s insats har bestått av ett team som löpande utbildat ukrainska instruktörer vilket har resulterat i att tiotusentals ukrainare fått minst grundläggande stridssjukvårdsutbildning. De instruktörer som utbildats av MSB:s team kan i sin tur fortsätta utbilda instruktörer och på så sätt fortsätta stärka den medicinska kapaciteten ytterligare. Det är också viktigt att förhålla sig till verkligheten, de risker och hot som alla i Ukraina befinner sig under.

Man måste ju liksom räkna med, och det har jag pratat med mina ukrainska vänner med, att vi får ju räkna med att någon utav er kommer att dö. Och vem, vem liksom tar över då om han som är chef för dem då liksom, om han dör, vad är eran plan för det? Om det, om 4 chefsinstruktörer, om de sitter i samma bil liksom, vem tar över efter er då? ... Om man bara har ett fåtal instruktörer, då är ligger man ju liksom risigt till om de... När de stryker med. (Informant 7)

Informant 7 poängterar här en viktig insikt. Hen belyser faktumet att ukrainarna konstant måste förhålla sig till det pågående kriget när de arbetar med att stärka sin medicinska beredskap. Det innebär att det ständigt är aktuellt att ersätta stridssjukvårdare som dödas. Desto fler personer som bär kompetensen desto mer motståndskraftigt blir Ukrainas kapacitet för stridssjukvård. Därför måste utbildning av slutanvändare men framför allt instruktörer fortsatt prioriteras och underhållas. Det kräver också mycket planering runt vilka risker instruktörerna utsätts för och hur man säkerställer sjukvårdskapaciteten. Upplägget att utbilda instruktörer är en kritisk nyckelfaktor för maximal effekt av utbildningsinsatsen i Ukraina under kriget enligt informanterna, vilket lett till en betydande förstärkning av den ukrainska medicinska beredskapen. För att bibehålla framgången krävs det att utbildandet av stridssjukvårdare fortsätter prioriteras på bred front.

5.3 Instruktörer är viktigaste länken för massutbildning

Detta huvudtema belyser instruktören som nyckelfaktor för lyckad massutbildning. Det innefattar olika krav på instruktörerna, särskilt i relation till att de samtidigt befinner sig i ett aktivt krig. Undertemat *“Instruktören måste ha många hattar”* beskriver en verklighet där kraven som ställs på instruktören går bortom det som TCCC:s riktlinjer beskriver, som ett resultat av det pågående kriget. Instruktören måste kunna hantera många rörliga faktorer samtidigt, utanför utbildningstillfällena, samt möta psykologiska utmaningar i form av traumatiserade deltagare.

Informanterna lyfter relevanta förutsättningar instruktörerna själva kan vara med och skapa i undertemat *“Främja en positiv utbildningskultur”*. Det innefattar fokus på kompetensutveckling, pedagogiska aspekter så som att möta deltagarna utefter deras förutsättningar, rimliga förväntningar och ett öppet klimat, samt att bejaka instruktörernas välmående. *“Scenarioträning som ett viktigt pedagogiskt verktyg”* lyfter scenarioträningens avgörande funktion i att utvärdera och validera kunskapsinhämtningen hos deltagarna. Vidare tar undertemat upp vikten av att instruktörer bör vara noga med att demonstrera procedurer precis så som de ska genomföras då deltagarna speglar utförandet.

5.3.1 Instruktören måste ha många hattar

Kraven på vad instruktörer behöver hantera vid utbildning på plats i Ukraina är långt fler än vad som normalt sett förväntas av en instruktör i taktisk stridssjukvård. Huvudanledningen till detta är det ständigt närvarande kriget. Informant 7 illustrerar bredden av uppgifter när hen förklarar att instruktören behöver klara av flera uppgifter samtidigt och hålla mycket god situationsmedvetenhet, exempelvis att planera nästa utbildningstillfälle, samtidigt som instruktören behöver hålla koll på och hantera relevant hotbild, köra tunga fordon i utmanande terräng samt leta lämpligt husrum. Jämfört med hur utbildningen vanligtvis går till i fredstid utan tidspress och hotbild innebär det en radikalt annorlunda kravbild på instruktören.

Som om du kommer och, jaha, du är någon ny instruktör, okej lärare, och de kanske har haft ett dussin instruktörer innan dig, så de hatar dig från första början. Och särskilt om du är en tjej. Så du måste vara en riktigt bra skådespelare. Vi ber dem att bli skådespelare ... Något om tal och så vidare, för det är helt annorlunda att vara en bra sjukvårdare och att vara en bra instruktör. (Informant 2)

Informanten beskriver en verklighet med väldigt trötta deltagare som inte är motiverade samt inte är i optimal ålder eller fysiskt tillstånd. Det finns således ett behov av att kunna hantera olika människor, i synnerhet människor som inte alltid är motiverade eller har energi. Eftersom kriget i Ukraina har krävt en stor andel av sjukvårdares liv måste utbildningarna kunna tillämpas på en bredare målgrupp än vad TCCC

vanligtvis riktar sig mot. Vidare ställs också krav på instruktören att hantera de psykologiska trauman som soldater upplever i krig.

Det skulle verkligen vara till hjälp att få någon grundläggande psykologisk förberedelse under träningen eftersom vi nuförtiden har många situationer där vi verkligen behöver anpassa oss för våra studenter eftersom många av dem har precis kommit från frontlinjen och har ärr på sina själar. En del av dem har just förlorat sina släktingar, vänner, sina stridsbröder och systrar. Vi behöver inte bara vara bra instruktörer, utan ibland måste vi också vara lite psykologer för att erbjuda psykologisk hjälp. Ibland måste vi verkligen hitta några rätt ord att säga på rätt sätt, så kanske en liten bit av hobbypsykologi, psykologi om stress. (Informant 6)

Informanten beskriver ett behov av kunskap i att bemöta människor som upplevt krigstrauman. Att inneha viss kompetens i psykologisk första hjälp är således viktigt, och metoder för bemötande av dessa problem efterfrågas.

5.3.2 Främja en positiv utbildningskultur

Framgång i utbildningsinsatser likt den i Ukraina är till stor del avhängt på instruktörerna, deras förutsättningar och det de bidrar med. Från både de svenska och ukrainska instruktörerna lyfts flera aspekter fram som extra relevanta för att utbildningen ska vara framgångsrik och fungerande. De kan sammanfattas som främjandet av positiv utbildningskultur, både för och från instruktörerna. Inledningsvis uttrycker alla instruktörer i detta datamaterial att de känt sig förberedda för att vara instruktörer, en grundläggande förutsättning. Framför allt de ukrainska instruktörerna framhåller även att rollen innefattar konstant kompetensutveckling och samarbete. Instruktörerna strävar hela tiden efter att utveckla sina egna kunskaper och för att kunna möta deltagarnas frågor under utbildningarna. De hjälps åt och samarbetar för att utvecklas gemensamt. De ukrainska instruktörerna har generellt inte någon medicinsk bakgrund före deras TCCC-utbildning så fortsatt fördjupning är naturligt. Men även de svenska instruktörerna med lång medicinsk erfarenhet och utbildning i ryggen behöver söka nya kunskaper och utvecklas i sin roll som instruktör, något som också framhålls som viktigt av dem själva. De svenska instruktörerna talar om är att det är viktigt som instruktör att ha en öppen inställning under utbildningarna. Lyssna på deltagarna och var nyfiken på att lösa de problem som lyfts upp, använd tillfället som gemensam kompetensutveckling. Detta gäller både medicinsk kunskap, användning av utrustning, men även genomförande av utbildningen.

Jo men det har det ju varit. Dels så har dessa rapporter kommit till oss och vi som utbildar det här läser på en hel del och försöker lära oss men samtidigt så har vi tagit otroligt mycket erfarenheter från dem för det är de som sitter i det här. Så vi har, jag har varit i fyra krig men jag har inte sett hälften av det de har sett på ett, ett och ett halvt år liksom för det har varit andra typer av konflikter. Så att det är svårt, men man försöker ju och vi försöker lära varandra och vi försöker ändra vårt sätt att utbilda på utifrån det fakta vi har helt enkelt. (Informant 9)

Med en öppen inställning kan man tillvarata bra insikter och lärdomar kopplade till utbildningen. Gällande just denna utbildningsinsats är det deltagarna som har mest erfarenhet och information om hur det ser ut i verkligheten, där de ska applicera sina kunskaper. Det är därför precis som Informant 9 påpekar, viktigt och givande för instruktörerna att lyssna på deltagarna och deras åsikter och erfarenheter. De kan lära sig av varandra, och anpassa utbildningen så att den blir lämpligare för de typiska situationer den ska tillämpas i. Instruktörerna diskuterar och kommer överens om lämpliga anpassningar gemensamt. På så sätt utvecklas både instruktörerna som individer och utbildningskonceptet som system löpande. Det är också viktigt att ha en öppen inställning till att läsa in deltagarnas förutsättningar och behov. Detta lyfts som särskilt relevant i massutbildningen, där deltagargrupperna ofta har väldigt varierande förkunskaper.

När det var föreläsningar då hade vi liksom samma för alla. Men sen när vi hade de praktiska stationerna då kunde man ju liksom lite använda sig av de som hade erfarenhet sen tidigare och liksom be dom åh vad har ni för, har du något du vill lägga till, hur brukar du göra, och liksom väva in lite av deras så dom känner sig, ja, delaktiga och många av dom hade också väldigt kloka inputs att dela med sig av utifrån ukrainska kontexten. (Informant 10)

Även när det finns varierande erfarenhet och förkunskap i gruppen är det viktigt att alla deltagare blir sedda, och möts där de är. Informant 10 beskriver hur det har sett ut i utbildningen. De med mindre erfarenhet eller förkunskap har fått det stöd de behöver. De med mer erfarenheter har inte förbisetts utan inkluderats på andra sätt, vilket både är utvecklande för individen och bidragande till utbildningen. Det är positivt för

utbildningen som helhet att använda de resurser som finns att tillgå, oavsett om det handlar om instruktörer eller deltagare. Vidare bedömer instruktörerna om svårighetsgraden på utbildningen behöver justeras baserat på hur det går för deltagarna i de praktiska övningarna. Det är viktigt att grundutbildning ligger på en lämplig nivå för att deltagarna ska kunna ta in innehållet ordentligt. Generellt är det relevant att utbildningen hela tiden till viss del anpassas utefter deltagarna. Även kurser över grundnivå anpassas utifrån deltagarnas förkunskaper och hur de presterar under utbildningen. Med allt detta i åtanke är det också viktigt utifrån en positiv utbildningskultur att inte anpassa och trycka på för mycket. Det handlar inte uteslutande om att justera och maximera utbildningen, utan om vad som är realistiskt i situationen.

Vanligtvis har vi som ett teoretiskt block och direkt efter har vi träning. Så vi samlar inte allt, utan tourniquet – övning, sårpackning – övning, tryckförband – övning. För som jag sa de är väldigt trötta och de kommer bara glömma av det annars tills vi kommer till övningsstationen. Vi har ofta väldigt tajt om tid, så vi ger dom inte särskilt mycket raster. Men vi låter dom röka under träningen, och om de vill sitta ner kan de sitta ner, och de vill stanna. Det är trötta människor som är på, någonstans nära frontlinjen, så att ge dom de här strikta reglerna fungerar skitdåligt. ... Också, du kan inte rädda alla. Om någon inte vill lyssna eller han är för trött för det, det är okej. Du kan inte pusha dom. Du försöker men, du kan inte göra det för alla. (Informant 2)

Det Informant 2 talar om här är framför allt relevant utifrån de förutsättningar som existerar i Ukraina. Som instruktör i sådana förutsättningar måste man vara pragmatisk och förstå att alla på plats gör sitt bästa utifrån sina egna förutsättningar. Motivation och energi är begränsad. Som Informant 2 påtalar kan man inte rädda alla och det är en viktig insikt för instruktörerna. Det är också en viktig insikt för att det ska bli en bra utbildning för deltagarna, genom att bibehålla en positiv utbildningskultur. Det handlar om att försöka utbilda maximalt antal deltagare så bra som möjligt utan att driva på för hårt. Även för instruktörernas välmående och motivation är det viktigt att bibehålla realistiska förväntningar. Informanterna beskriver att det är väldigt krävande för instruktörerna att konstant vara ute på vägarna och utbilda. Särskilt i ASM-kursen där det är vanligare med blandat motiverade deltagare, och kursen är kortare. Det blir mycket repetition som är utmattande. De ukrainska instruktörerna försöker bibehålla motivationsnivån genom att inte dra ner på och spara på instruktörernas bekvämlighet. De måste känna sig viktiga, omhändertagna, och uppskattade för att orka i längden. Det finns också rent psykologiska utmaningar med att arbeta intensivt som instruktör. Instruktörer riskerar att bli något fränkopplade från verkligheten och effekterna utbildningarna har eftersom de i perioder inte utför stridssjukvårdsuppgifter själva. De får sällan direkt feedback på nyttan deras utbildning eller kompetenser har. Sådan feedback är ibland nödvändig, som indikation på hur otroligt viktigt deras arbete och utbildningen är. Det är en stark motivator i den utmanande situation de befinner sig i. Informanterna berättar hur givande och viktig feedback och uppskattning från deltagarna är. Det är tydliga och konkreta anledningar att fortsätta arbetet, även när det är tungt.

5.3.3 Scenarioträning som ett viktigt pedagogiskt verktyg

Ett mycket viktigt pedagogiskt verktyg för instruktörerna som lyfts är scenarioträning. Det fyller flera viktiga funktioner i utbildningen. För det första är det ett praktiskt verktyg för att öva på ett händelseförlopp som deltagarna kan stöta på ute i verkligheten. Det är således effektivt för att kunna anpassa utbildningen efter deltagarnas behov och önskemål. För det andra är det ett effektivt sätt för instruktörerna att validera kunskapsinhämtningen hos utbildningsdeltagare.

Vi borde, inom den medicinska träningen, lägga till fler scenarier om vi har tillräckligt med tid, för att förstå vad de verkligen har förstått från träningen. Eftersom när du har scenariot som en avslutande del av träningen ger det många lärpunkter att diskutera. Och om du bara gör det en gång kan du diskutera några stora misstag, men när du gör det två eller tre gånger under tre dagar kan du på olika dagar diskutera de stora misstagen och de slutar göra stora misstag och börjar göra små, de börjar göra små misstag så du kan reda ut mer. (Informant 1)

Fler tillfällen för scenarioträning är alltså mycket bra för att både kontrollera kunskapsinhämtningen, men också för att korrigera fel i genomförandet. Mer scenarioträning betyder fler tillfällen att korrigera mer än bara de största felen. Instruktörerna behöver också vara extremt tydliga i hur de visar utförandet i utbildningarna.

Jag skulle säga att om du inte gör något kommer inte din grupp heller göra det. Om du inte applicerar en tourniquet till 100 procent, så kommer de se det, och de kommer inte göra det

rätt sen. Om du inte ligger ner i skiten, kommer de inte heller att göra det. Så varje träning bör vi göra helt och hållet till 100 procent, precis som du vill att de ska göra. Det är verkligen intensivt, och självklart har jag blåmärken som är där hela tiden. (Informant 2)

Informanten understryker vikten av att visa utförandet exakt så som deltagarna ska utföra något. Det innebär att instruktören behöver vara mycket konsekvent i sitt utbildande, samt att de behöver utsätta sig för moment som återkommande orsakar obehag och smärta.

5.4 Civila inkastade i stridssjukvårdares verklighet

Följande huvudtema behandlar samlade utmaningar som följer av att företrädelsevis civila utbildats i ett utbildningskoncept som primärt riktar sig mot militära sjukvårdare. I det inledande undertemat *“Låg och varierad förkunskap”* beskrivs deltagarnas varierande bakgrunder som en stor utmaning. Ålder, nivå och typ av erfarenhet, gamla vanor, attityder och motivation hos utbildningsdeltagare är väldigt blandade och det påverkar utbildandet i hög utsträckning. Den medicinska kunskapen är generellt sett låg, och gruppsammansättningarna vid utbildningstillfällen är ofta blandade sett till bakgrunder. Vidare beskrivs utmaningar med att vissa kurser kräver specifika förkunskaper som inte alltid uppfylls av deltagare.

Undertemat *“Utrustningen och kunskaperna appliceras, men inte helt rätt”* representerar vissa effekter som följer ute i fält av att utbildningens lärandemål inte alltid nått hela vägen fram hos deltagarna. Det berör felanvändning av exempelvis tourniqueter och lufttäta förband till följd av bland annat före lite träning och för ytliga kunskapsnivåer. *“Utbildningsparadoxen med tourniquet”* behandlar den pedagogiska utmaning i användandet av tourniqueter som grundar sig i en motsättning. Tourniqueten beskrivs som ett mycket effektivt och viktigt verktyg som räddar många liv. Dess användande bör uppmuntras och den behöver vara lättillgänglig och enkel. Samtidigt har detta lett till offensiv användning, i kombination med sammanhanget av långa evakueringstider vilket resulterat i onödiga amputationer. Det krävs således hög kompetens i att förstå när den bör användas, samt när och hur den kan ersättas av något annat.

I nästföljande undertema, *“Vikten av att tala samma språk”*, belyses en viktig aspekt i utbildandet av civila ukrainare, nämligen att genomförandet och innehållet måste vara lättillgängligt och förståeligt för deltagarna. Det gäller utifrån både modersmål och medicinskt fackspråk, och utbildningen måste därför anpassas efter sådana behov. *“Inse vikten av mycket, praktisk och verklighetstrogen övning”* beskriver den typ av övning som har varit mest framgångsrik för deltagarna: den praktiska. I relation till detta beskrivs faktorer som mängd av träning och hög fidelitet som framgångsfaktorer vid procedurrell träning, i synnerhet vid tidsbrist. Undertemat *“Fokus på grundläggande sjukvård och tydliga riktlinjer”* belyser tydliga och enkla regler som viktigt för nybörjare. De grundläggande kunskaperna i sjukvård beskrivs som avgörande, så vikten bör läggas där. Anpassningar sker mot en gemensam lägstanivå, där individer som befinner sig över kunskapsmässigt kan träna extra mycket eller hjälpa andra deltagare.

5.4.1 Låg och varierad medicinsk förkunskap

En effekt av den breda mobiliseringen i kriget i Ukraina är att medicinska förkunskaper generellt sett är låga och varierade. Vid utbildningstillfällena innebär även mobiliseringen att gruppsammansättningarna som utbildas ofta är väldigt blandade i ålder, erfarenheter, motivation och förkunskap. Förutsättningarna för att kunna ta till sig utbildningen blir således olika, där en sjuksköterska troligtvis har bättre förutsättningar att förstå det medicinska innehållet i kursen jämfört med exempelvis en lantbrukare. Det faktum att deltagarna ofta är äldre och i regel nyligen varit civila lyfts också som en utmaning av informanterna, de kontrasterar den ukrainska armén med en NATO-armé, som mestadels består av professionella, yngre, vältränade personer. TCCC som utbildningskoncept var utvecklat för just den typen av personal, vilket innebär att de fysiska och mentala kraven som förutsätts är ofta inte mötta hos de faktiska deltagarna i kursen i Ukraina. Vidare är olika typer av förkunskaper relaterade till taktisk medicin också en utmaning. Tidigare erfarenhet kan vara både en styrka och en begränsning för den enskilde deltagaren.

Det är en utmanande situation eftersom det inte har varit krig i Ukraina i bara två år, utan i 10 år. Många av de som deltar i vår träning har varit i krig sedan 2014, vilket innebär att de redan har erfarenheter från perioden 2014-2016. Under den tiden var vår armé baserad på Sovjetunionen, så vi använde många S-märken och gummitourniqueter, vi använde också många sovjetiska bandage. Ibland är det ganska utmanande för instruktören att bryta igenom den här väggen av "okej, jag vet hur man gör det", "Jag kommer att lära dig på ett annat sätt." (Informant 3)

Informant 3 illustrerar ett större skifte i hur den ukrainska armén utför sina uppgifter där stora förändringar har skett sedan Rysslands annektering av Krimhalvön 2014. Detta har medfört att mycket behövt förändras och uppdateras, då det baserades på äldre taktiker och äldre utrustning från tiden då Ukraina ingick i Sovjetunionen. Informanter berättar även att nya, yngre deltagare i regel har lättare att lära sig konceptet jämfört med äldre personer som har tidigare liknande erfarenheter. Som kontrast till detta perspektiv talar vissa informanter om tidigare erfarenheter av kriget som en klar fördel då det hjälper deltagaren att kontextualisera nya kunskaper. Det hjälper också deltagaren att förstå vad som inte var lämpligt med ett föregående tillvägagångssätt. Sammantaget har det en chans att stärka en grups möjlighet att ta till sig utbildningen om det finns personer med relevanta, liknande erfarenheter.

Flera utmaningar som framkommit från informanterna under intervjuerna består av hur stor skillnad det kan vara på att utbilda personer som har valt själva att genomgå utbildningen jämfört med de som inte valt det. För att identifiera gruppmedlemmarnas bakgrunder, motivation och målsättning samt gruppens behov av anpassningar får deltagarna berätta om sig själva. I ett försök att möta deltagarnas behov inleds träningstillfällen med en uppskattning kring de förutsättningarna som deltagarna har. Det görs en bedömning och utifrån den kan instruktörerna anpassa abstraktionsnivå, kunskapsdjup, hur detaljerat och rikt något beskrivs och lärs ut, beroende på deltagarna. Samtidigt förklarar en informant att denna typ av bakgrundskoll genomförs primärt på de högre nivåerna där mindre grupper utbildas och meningsfulla anpassningar kan genomföras, snarare än på ASM nivå där grupperna är stora. Vidare lyfts utmaningar med utrustning på grund av deltagarnas förmåga att ta till sig och förstå bakomliggande orsakssamband inom ramen av användandet. I synnerhet lyfts problemet med tourniquet igen, att få tillräcklig kunskap kring när den verkligen behövs respektive inte behövs, särskilt i stressande situationer. Flertalet likartade problem påtalas av informanterna, exempelvis övertryckspneumothorax och nåldekompression. Vissa medicinska interventioner i TCCC kräver mycket tid för att hinna utveckla kompetens i både diagnostisering och handhavande. Informanterna belyser svårigheter för deltagare med att förstå medicinska kausala samband i sammanhangen vilket kan leda till felaktigt genomförande av interventioner.

5.4.2 Utrustningen och kunskaperna appliceras, men inte helt rätt

Civila eller nyinkallade soldater utbildas intensivt i utrustning och procedurer som räddar liv. Det är emellanåt komplext och tidskrävande att lära ut, men det deltagarna utbildas i appliceras i hög grad, vilket ställer höga krav på utförandet. Det förekommer problem med att kunskaperna inte appliceras helt korrekt, där exempelvis utrustning används på fel sätt. Tourniqueter används i stor utsträckning, men också felaktigt i viss utsträckning. Det skapar medicinska konsekvenser vilket även framkommer i andra underteman. Om en tourniquet används men inte dras åt så pass hårt att blodflödet helt stoppas riskerar det att skapa så kallat kompartmentsyndrom, som i sin tur kräver specifik vård. Informanterna berättar att diskussioner förs om huruvida man ska lära ut användning av tourniquet annorlunda, för att de som utbildas bättre ska förstå när de har dragit åt tourniqueten tillräckligt hårt. Även användandet av larynxmask (eller i-gel) har varit problematiskt. En informant berättar hur deltagare försöker använda larynxmasken men utan att lyckas, vilket i stället gör att de behöver utföra koniotomi för att skapa fri luftväg. Koniotomi är ett ingrepp som är mer avancerat och riskfyllt. Troligtvis har deltagarna för lite träning med larynxmasken, eftersom det beskrivs som relativt lättanvänd utrustning. De flesta som utbildas har låga medicinska förkunskaper och kan tänkas behöva än mer praktisk träning även på grundläggande utrustning. Utbildningen är helt enkelt för ytligt genomförd gällande vissa kompetenser, baserat på informanternas beskrivningar. Av samma anledning förekommer problem med lufttäta förband. Lufttäta förband används vid penetrerande skador, precis som deltagarna lärt sig. Men deltagare har inte uppnått tillräcklig förståelse och träning för att använda materialet riskfritt. ASM-kurser innefattar grundläggande applicering av materialet men med låg eller obefintlig teoretisk förståelse, vilket leder till att deltagare använder materialet ute i fält men inte alltid helt korrekt. Det i sin tur kan skapa sämre medicinska förutsättningar.

Man riskerar att skapa en övertryckspneumothorax som patienten inte hade haft om man inte hade... För alla vi här skulle ju klara oss med en lunga liksom. Blir vi skjutna i en lunga så kan vi klara oss med, med den andra. Och täcker man över det framför allt med ett non-vented eller ett vented som man tror liksom på något magiskt sätt alltid funkar, så kommer man ha ett problem. (Informant 7)

Felaktig användning av viss utrustning och material kan skapa svårare medicinska situationer än det utrustningen är tänkt att behandla och är en stor utmaning att hantera, påtalad av samtliga informanter.

5.4.3 Utbildningsparadoxen med tourniquet

Användningen av tourniquet är central för en stridssjukvårdare i Ukraina. Det är ett mycket effektivt verktyg för att stoppa massiva blödningar i en prehospital situation. Tourniquet måste vara enkelt att använda och inte kräva mycket förkunskap, vilket i sin tur innebär att det behöver vara enkelt att lära sig applikationen. Detta går i linje med hur informanterna beskriver användningen av tourniquet i Ukraina. Den centrala utmaningen blir i stället att på ett adekvat sätt avgöra när en tourniquet verkligen behövs eller inte. Detta gäller speciellt i hoppet mellan CUF (care under fire) till efterföljande TFC (tactical field care) som i Ukraina innebär en längre tidsfördröjning än i TCCC, när tourniqueten potentiellt kan ersättas av något som inte utgör en risk för exempelvis amputation i förlängningen.

En medic ska kunna kolla sen (efter CUF): behövs tourniqueten överhuvudtaget? Kan jag flytta tourniqueten eller kan jag packa såret i stället, så att man lär sig att framför allt ett tryckförband kommer man skitlångt med, jag tycker folk glömmar bort det. Men där har vi verkligen sett att... Där vi, var ju stabiliseringscenter, vi kommer in, ja den här armen kommer vara förlorad. ...man skulle trycka in mer att man blir duktigare på tryckförband. Jag har ju stoppat stora blödningar med tryckförband liksom det fungerar oftast jättebra. Och att man får den förståelsen. Men det är svårt också. Det är begränsat med tid, det är ett krig. Alltså när de åker ju så kommer kanske befälet och säger, ja ni har 4 timmar. Jaha. Vafan väljer man. Så det är svårt, liksom. (Informant 8)

Informanten berättar om utmaningen i att göra lämplighetsbedömningen efter att en tourniquet har applicerats. I och med att tourniquet används så flitigt av ukrainsk personal måste det finnas kompetens att göra en bedömning av hur lämplig applikationen var så snabbt den omedelbara, situationsbaserade faran är över. Om denna kompetens inte finns kommer extremiteter förloras på grund av de förlängda evakueringstiderna. Informanten berättar också om problemet med att tourniqueter sätts "high and tight" oftare än vad de behövs. High and tight innebär att tourniqueten appliceras så nära ett junctionalområde det går om blödningskällan inte kan lokaliseras mer precist. Det kan få följden att personer förlorar större del av sina extremiteter än vad som var nödvändigt jämfört med om riktlinjerna för konvertering av tourniquet hade tillämpats. Informanten trycker på behovet att fokusera mer på att förhöja grundläggande kunskaper i sårpackning som omedelbar åtgärd för trauma i extremiteter i stället för tourniquet, om möjligt. Men det är en komplicerad fråga att prioritera sårpackning över tourniquet i utbildningen, speciellt när det råder tidsbrist, där en tourniquet är ett effektivt och förhållandevis enkelt verktyg att lära ut. Men det är alltid en avvägning enligt Informanten.

Men risken vilket jag verkligen försöker påpeka, alltså när man pratar med folk framför allt här hemma ibland som inte kanske alltid förstår är att risken om man, utbildar... Alltså en vanlig soldat om den börjar tänka för mycket, alltså inga fördomar, men börjar du tänka för mycket på det, då är det risk att tourniqueten inte kommer på och då kommer folk faktiskt att dö. Däremot är en medic, ja, men där kan man ställa högre krav och det tycker man skall ställa högre krav. (Informant 8)

Här beskriver informanten att en soldat har väldigt begränsade möjligheter att ägna sig åt analys av sin situation som sårad. I och med att en svår blödning kan innebära att en person tappar medvetandet på grund av akut tryckförlust på mycket kort tid, måste beslut kring användandet av tourniquet ske snabbt. Därför är användandet av tourniquet i onödan ett bättre alternativ än att inte göra det i akuta situationer. Däremot måste det finnas tillgång till adekvat bedömning av tourniquetens lämplighet efter att tourniqueten applicerats, för att undvika amputation på grund av akut ischemi. För att motverka detta förs en diskussion kring om och i så fall hur tourniquetkonvertering bör läras ut på lägre nivå inom TCCC. Informanter beskriver utmaningar med att det saknas tillräckligt med stridssjukvårdare på de högre nivåerna där konvertering av tourniquet ingår som standard. Vidare beskrivs att de logistiska kedjor som möjliggör TCCC:s ideal saknas. Det medför att TCCC:s riktlinjer kan behövas modifieras och konverteringen av tourniquet kanske behöver flyttas till den lägre CLS-nivån för att motverka problemen och sprida relevant kunskap. Utöver kunskap kring konvertering krävs det också att instruktörerna utbildar i användningen av flera olika typer och tillverkare av tourniqueter. I den mån de kan försöker instruktörerna utbilda i användandet av tourniquet av typen CAT, då den både är certifierad och vanlig. Däremot förekommer en stor bredd av märken och typer av tourniquet vilket instruktörerna behöver ta höjd för. Tourniqueter av olika märken innebär olika unika utmaningar, som kräver unika lösningar. Detta har lösts genom att utbilda på den tourniquet deltagarna själva bär. Det innebär att instruktörerna måste kunna fler sorter av tourniqueter än vad som är standard, samt att de behöver anpassa handhavandet av dem utifrån vem som ska använda dem.

Fysiska hinder till att korrekt applicera tourniquet på sig själv har lösts genom att lära deltagarna att applicera på varandra främst, snarare än på sig själva. Ytterligare anpassningar av praktiska procedurer som lärs ut har varit att anpassa positionen som patienten befinner sig i från sittande till liggande, samt ett större fokus på applikation på armar än i TCCC för att bättre representera verkligheten i Ukraina. Gällande specifika materiella problem med tourniqueter har utmaningar med SAM-XT uppdagats i intervjuerna.

*De problemen som har varit mest med de stora kända tourniqueterna, det är SAM-XT. Där har de sett många som inte fattar att de ska dra åt kardborren, utan de bara drar till klicket, och sen hänger den helt löst liksom. Alltså det har jag sett flera bilder och hört flera historier om, att man drar tills det klickar, och då sitter det ju liksom, men bara på en pigg som är lika lång som tourniquet-bandet är tjockt Du får liksom en en.. *klick* Aha! Tänker hjärnan. Nu har jag fått den, liksom återkoppling, och så slutar du. (Informant 7)*

Här illustreras problemet med att en del av designen av SAM-XT leder till felanvändning. Intentionen med låsningsmekanismen som producerar klickljudet är att standardisera antalet rotationer av tourniquetstaven som krävs för att säkra blödningsstopp. Andra fördelar är att det blir lättare att förstå när tourniqueten dragits åt tillräckligt hårt manuellt, innan kardborren fästs och rotationen av staven för att helt stoppa blodflödet påbörjas. Detta lyfts generellt som en fördel för användandet av SAM-XT av civila och lekmän i exempelvis offentliga miljöer. Informant 8 beskriver att klicket ibland dock resulterar i att det kritiska steget att fästa kardborrebandet förbises, då användare tror att de är färdiga efter feedbacken de får av klicket. Detta kan i värsta fall leda till att tourniqueten inte håller. Det är således en viktig punkt att fokusera på i utbildningen av SAM-XT.

5.4.4 Vikten av att tala samma språk

Inom ramen för insatsen som genomförts i Ukraina har utmaningar med språk och effektiv kommunikation beskrivits som avgörande. Det har främst handlat om två kategorier. Den första är huruvida instruktörer och deltagare talar samma modersmål och tillhörande behov av tolkning, vilket utgör en kategori av utmaningar. Den andra är huruvida instruktörerna och deltagarna kan förenkla sin kommunikation kring det faktiska utbildningsinnehållet. Det centreras runt vilken nivå av fackspråk som kan eller bör användas, och hur väl instruktörer kan anpassa sitt språk till behoven hos deltagarna. Till att börja med ges samtliga nivåer på utbildningsmaterialet i TCCC på engelska, med undantag för ASM som har översatts till ukrainska. Det innebär höga krav på deltagarnas kunskaper i engelska på nivåer över ASM, men också krav på instruktörernas förmåga att tolka innehållet. Behovet av tolkning beskrivs som stort och genomgående då engelskkunskaperna hos deltagarna generellt sett är låga. Informanter berättar om anpassningar som genomförs på gruppnivå, där indelning i grupper grundas på liknande språkliga förutsättningar. Det medför att tolkningsresurser enklare kan fördelas till de som behöver det mest. Vidare lyfter informanter fördelen med att ha instruktörer som delar deltagarnas modersmål vid denna bedömning. Informanterna framhåller även styrkan i tolkar som också behärskar utbildningsinnehållet. Det medför att de lättare kan sätta materialet i rätt kontext, anpassa efter deltagarbehov och förklara saker som deltagarna inte förstår. Som tidigare nämnt finns ASM översatt till ukrainska. Svenska instruktörer har implementerat en hybridlösning som består av att visa utbildningsmaterial på ukrainska och föreläsa på engelska, som kompletteras med tolkning av vad föreläsaren säger.

Att skapa en tillåtande miljö där deltagarna enkelt kan ställa frågor beskrivs som viktigt, dels för att fånga upp eventuella missförstånd, dels för att skapa tillfällen att förklara saker som är svåra för deltagarna att förstå. Vidare berättar en informant om vikten att lära sig nyckelord för att enklare nå fram till deltagarna, där vissa ord på engelska återkommande inte förstås. Videomaterialet består av engelsktalande personer som pratar snabbt och med fackspråk, vilket enligt Informanterna har hanterats med att helt enkelt sänka uppspelningshastigheten. Vidare lösningar på problemet med språkbarriärer som förespråkas av flera informanter är vikten av praktiska övningar och mindre fokus på teoretiska utläggningar om procedurer.

Vi kör väldigt mycket scenarioträning, mer scenarioträning än man normalt gör i Sverige, och det är för att engelska är inte vårt första språk, engelska är inte Ukrainas första språk, och blir det för mycket prat och för mycket Power Points liksom, då kommer saker gå förlorat, både liksom hos avsändaren och mottagaren. (Informant 7)

Informanten beskriver problemet med att tillgodose sig mycket information på språklig väg när behärsningen av språket är låg. En bra lösning för detta är mer scenarioträning där deltagarna får öva mycket praktiskt på verklighetstroga situationer. Det blir också lättare för instruktörerna att identifiera eventuella problem som deltagarna har när de kan observera och styra det faktiska genomförandet, jämfört

med endast verbal kommunikation. Den andra sidan av språkbarriärsutmaningen är nivån av fackspråk som kan användas i utbildningarna. Informanter beskriver att den varierande kunskapsbakgrunden hos deltagarna ofta innebär att instruktörerna måste anpassa sitt språk från facktermer till mer vardagsspråkliga beskrivningar. Om detta inte görs riskerar utbildningen att bli lidande eftersom deltagarna inte förstår, vilket leder till att de slutar vara mottagliga. En informant beskriver också att när elever synligt kämpar med något är det viktigt att kunna förenkla beskrivningarna.

5.4.5 Inse vikten av mycket, praktisk och verklighetstrogen övning

En tydlig framgångsfaktor som framhålls vid massutbildning av civila i stridssjukvård är fokus på att träna mycket praktiskt. Det ingår som del av utbildningen som den ser ut i dag med exempelvis övningsstationer, men det framkommer på flera håll att det finns behov av ännu mer.

Kanske mer övningsstationer än vanligt, för du vet vi är i en aktiv krigsfas och därför måste vi liksom träna mycket mycket hårdare och spendera mycket mer tid på tränings- och övningsstationer. Inte bara för att kunna teorin men för att göra mycket praktiska saker. ... För grupper med mindre erfarenhet gjorde vi mycket större övningsstationer och spenderade mycket mer tid på övningsstationerna än för grupper med medicinsk utbildning, där kan vi gå djupare med vissa medicinska interventioner. (Informant 1)

Krigets förutsättningar sätter mycket högre press på de som utbildas och mycket praktisk övning beskrivs vara viktigt för effektiv träning. Det har prioriterats särskilt mycket när utbildningen innefattat deltagare med lite förkunskaper. Både när det gäller allmän sjukvårdsutbildning och utbildning av civila i stridssjukvård är praktisk träning någonting som bör prioriteras enligt informanterna. TCCC innehåller mycket teori i nuvarande form och för kontexten som Ukraina använder utbildningen i är det en fördel att använda en större andel av utbildningen till praktiska övningar.

Men för en allmän person är det väldigt svårt att komma ihåg mycket medicinsk teori, därför har vi sagt att vi ska göra så mycket praktik som möjligt och har vi extra tid gör vi fler scenarion. För det är väldigt enkelt att göra exempelvis bara sårpackning, bara sätta på tryckförband, bara jag vet inte exempelvis återhämtningsposition men i situationer när stressnivån ökar är det svårt att upprepa MARCH-sekvensen. Därför försöker vi sätta bataljoner på den mer praktiska sidan och vid nästan all extra tid vi har försöker vi göra mer och mer övningsstationer, mer och mer praktiskt. (Informant 6)

En stor mängd praktisk träning är extra viktigt för civila som inte är insatta i medicinsk teori sedan innan enligt Informant 6. Poängen i utläggningen är att det kan vara svårt att komma ihåg exempelvis MARCH teorimässigt, men att kunskapen också kan finnas representerad i utförandet. De situationer som deltagare kommer att befinna sig i är ofta väldigt stressande och under hög tidspress vilket kan innebära än mer svårigheter med att komma ihåg den teori och tillhörande procedurer de lärt sig under utbildningen. Ett sätt att försöka motverka detta är att lägga ett högre fokus på praktisk övning för att internalisera vissa processer. Utöver att praktisk träning generellt är viktigt, lyfter flera fram att träningen också bör vara verklighetstrogen.

Vi försöker att inte använda madrasser eller liknande för all övning, för du ger dom inte en förståelse för positionen av kroppen och hur du kommer göra om du är utomhus. ... Men vi försöker göra så för att hålla det realistiskt. (Informant 3)

Övningssituationerna behöver vara verklighetstroga i den grad att deltagarna får förståelse för hur de ska bete sig i riktiga situationer. De behöver förstå att olika procedurer eller utrustning fungerar olika beroende på vilken position den skadade eller en själv har. De behöver också kunna applicera kunskapen i sådana situationer, därför är det viktigt att de får öva praktiskt under typiska situationsförutsättningar. Exempel på sådana situationer är att öva direkt på marken, eftersom det kan förändra förutsättningarna för hur medicinska interventioner kan genomföras jämfört med på en madrass. Öva på att applicera tourniquet på sig själv och på andra utifrån olika positioner är också en relevant aspekt, därför har instruktörerna lagt till applicering i liggande positioner då det är mest förekommande i verkligheten. Övningsscenarier som helhet anpassas också utefter kunskapsprogression, målgrupp och typiska situationer i verkligheten. De anpassas för att matcha kunskapsprogressionen under en given kurs, där sista kursdagen innehåller större och mer komplicerade scenarier än dag ett. Scenarier anpassas också efter deltagarna i kursen och deras roller, så att de blir så applicerbara som möjligt i deltagarnas verklighet utanför utbildningen. Praktisk träning generellt prioriteras alltså i hög grad, både gällande kvalitet och kvantitet. Det beskrivs dessutom som en viktig

framgångsfaktor i utbildningsinsatsen. Utöver mängd och verklighetstrogen träning, ser informanterna till att lära ut och öva på olika tryckförband eftersom det existerar flera olika modeller och det varierar mycket vad som förekommer ute i fält. Informanterna föredrar och prioriterar praktisk övning över viss teori, särskilt över instruktionsfilmerna från TCCC. Men all den praktiska övningen innebär också utmaningar med att använda resurser. Vid stor materialbrist beskriver informanterna att det initialt efter invasionen förekom stora svårigheter med att prioritera ordentlig praktisk träning eftersom det oundvikligen innebär bruk av resurser. Det beskrivs som mentalt krävande att förbruka tourniqueter under träning, när det förekom stora brister på material vid fronten. Samtidigt berättar informanterna att de insett att det är enda sättet för att utrustningen ska utnyttjas rätt och ordentligt i skarpt läge. Effektiviteten i träningen höjs om deltagare får träna ordentligt på rätt utrustning direkt.

5.4.6 Fokus på grundläggande sjukvård och tydliga riktlinjer

Majoriteten av de som utbildas i Ukraina är civila utan medicinska förkunskaper. Det ställer vissa krav på utbildningen, för att deltagare ska ta till sig kunskaperna på ett värdefullt sätt. Det berör framför allt förenkling av medicinsk teori och tydliga riktlinjer, och att nivån anpassas utefter varje given grupps kompetensnivå.

De behöver liksom väldigt strikta regler och instruktioner. Vid A ska du göra B, och inget det beror på. Det kan inte finnas något det beror på för de förstår inte, vadå det beror på berätta bara för mig vad jag ska göra när jag ser blod såhär. Så det är komplicerat. (Informant 5)

Generellt beskrivs deltagarna inte ha några förkunskaper att hänga upp utbildningen på. De har därför stora behov av tydliga riktlinjer för hur de ska agera i varje given situation. Det är i sin tur komplicerat då det är utmanande att skapa koncisa och konkreta riktlinjer för allt deltagarna behöver lära sig under kurserna då kurserna skapats utifrån att deltagarna har en viss medicinsk förståelse. MARCH är dock ett lämpligt exempel enligt informanterna. MARCH uppfattas genomgående som en relevant utgångspunkt för stridssjukvårdare och som särskilt avgörande för de som är oerfarna. Behovet minskar sedan succesivt med erfarenhet och vidareutbildning, men MARCH används som en grundsten.

MARCH funkar i verkligheten och det är väldigt bra att ha en så pass stark teoretisk bas. Jag älskar TCCC-konceptet att varje nivå eller lager har samma du vet samma (ohörbart) för MARCH och så lägger vi bara till mer färdigheter, mer kunskap, mer sannolikheter att hjälpa, men att ha den här samlade formen är perfekt. (Informant 6)

Även erfarna stridssjukvårdare har nytta av MARCH i sin fortsatta utbildning. Det är en tydlig och lättförstådd grundsten att bygga vidare på, varje bokstav utvecklas och fördjupas i takt med vidareutbildningen. MARCH beskrivs som en lämplig utgångspunkt även vid tidsbegränsningar. Det råder ofta tidsbrist vid utbildningsinsatserna på grund av att soldaternas tid prioriteras vid fronten. I och med detta behöver instruktörer också prioritera. I dessa fall lyfter flera informanter fokuset på kompetens i de grundläggande färdigheterna kring att stoppa blödningar inom ramen av ASM.

Vi lägger mycket fokus på taktisk sjukvård i fält på M - massiv blödning och lite på A - luftvägar. Med förståelsen att när du är klar med massiv blödning, placera offret i stabilt sidoläge i vilken situation som helst. Det verkar som att vi kan träna en grupp på 30 personer på dessa färdigheter på 3,5-4 timmar. Det ger möjligheten att lära ut dessa taktiska "stop the bleed" eller CUF-färdigheter, om du så vill, bara för att stoppa den massiva blödningen. Vi tog en del av ASM-kursen och komprimerade den till dessa 3 timmars arbete. (Informant 3)

Detta visar på att det går att genomföra en användbar utbildning på färre timmar, även om det innebär att hela MARCH-algoritmen inte går igenom. Då det statistiskt sett omkommer flest personal av stora blödningar i Ukraina beskrivs bokstaven M, som representerar hanteringen av massiv blödning i MARCH, vara den mest relevanta delen att fokusera på även i Ukraina vid tidsbrist. Grundläggande sjukvårdsutbildning behöver vara tydlig för lekmän, och det är inte alltid komplicerat för oerfarna deltagare att genomgå en stridssjukvårdsutbildning. En viktig aspekt som informanterna lyfter fram är de universella grunderna inom all sjukvård. Det är relevant att utbildningen är anpassad till ukrainsk kontext men de grundläggande kompetenser som lärs ut är ändå i någon mån likvärdig oavsett situation. Sårpackning exempelvis är en effektiv intervention för att stoppa blödningar oavsett kontext och således en viktig kompetens att fokusera på vid utbildandet. De grundläggande färdigheterna inom sjukvård tar en långt i flera olika situationer. Effekterna av utbildningen blir större och deltagarna kan ta till sig färdigheterna på ett enklare sätt om de får mycket träning i grundläggande kompetenser enligt informanterna. Med tanke på att det till stor del handlar

om den första, grundläggande utbildningen är det av vikt att fokusera på att fånga upp de med lägst kompetensnivåer. Informanterna förklarar att utbildningarna anpassas efter de som kan minst, på så sätt att övningen justeras efter det som behöver tränas på. För oerfarna är det oftast praktisk övning som behövs i exempelvis sårpackning. För mer erfarna kan det handla om att lära sig medicinska interventioner mer på djupet. Kurserna innefattar samma steg oavsett tidigare erfarenhet, men djupet på kurserna kan justeras enligt informanterna. Fokus är hela tiden att lära ut och träna mycket på de grundläggande kompetenserna, medicinska och taktiska.

5.5 Sverige vet nu vad som behöver göras

I detta huvudtema samlas de specifika insikter och framgångsfaktorerna som kan vara till hjälp för att stärka den svenska beredskapen inför och i händelse av krig. Det inledande undertemat "Viktiga lärdomar om framgångsfaktorer från Ukraina" understryker att Sverige har direkt tillgång till de relevanta kunskaper som skapats i Ukraina, som kan ligga till grund för utvecklingen av beredskapen i Sverige. Vidare beskrivs centrala anpassningar som bör göras: att anpassa utbildningen till ett ukrainskt skadepanorama och den nya taktiska verklighet som uppstått, samt att prioritera utbildning löpande. Slutligen lyfts stabiliseringscenter och civila insatser som avgörande för framgång. Detta följs av undertemat "Lär av Ukrainas situation och stärk den medicinska beredskapen nu", där konsekvenser av Ukrainas relativt låga medicinska beredskap beskrivs. Det innefattar lärdomar utifrån dessa förutsättningar och framhåller att Sverige kan och bör förebygga likvärdiga utmaningar.

I undertemat "Utbilda sjukvården i grundläggande traumaomhändertagande och taktiska kunskaper" betonas vikten av att återintroducera grundläggande traumakompetens i Sveriges läkarutbildningar, samt att utbildningskonceptet TECC bör vara standard i svensk ambulans.

5.5.1 Viktiga lärdomar om framgångsfaktorer från Ukraina

MSB:s insats att massutbilda instruktörer i Ukraina beskrivs av samtliga informanter som en framgång. Det har haft betydande positiv effekt på den ukrainska möjligheten att bedriva taktisk sjukvård. Som en konsekvens av detta har Sverige nu fått tillgång till manualen kring hur utbildning av personer i stridssjukvård bör bedrivas i en relevant, modern kontext, samt i händelse av krig. Om Sverige hamnar i krig beskrivs det av informanterna som troligt att det i så fall skulle likna kriget i Ukraina. I stora drag innebär detta att utbildningen bör anpassas till ett relevant skadepanorama och taktisk verklighet, både för själva utbildningsutförandet, men också hur utbildningen bör anpassas till deltagarnas verklighet. Det beskrivs också som synnerligen viktigt att prioritera och påbörja utbildning nu, och fortsätta prioritera det löpande, även i händelse av krig.

Alltså jag skulle vilja göra precis samma sak. Jag tror att vi pratade någon gång och jag försökte räkna ut hur många som har gjort det här Hade man satt, hade man satt 4 personer på att göra det här i Sverige, då hade vi kunnat utbilda fyrtyotusen svenskar på, ja det blir väl 4... 3-4 månader. Vi hade kunnat utbilda fyrtyotusen svenskar på 3-4 månader, det hade ju liksom gjort en skillnad för våran nationella beredskap. (Informant 7)

Informanten beskriver det breda genomslaget som utbildningsinsatsen har haft i Ukraina. Strategin att utbilda instruktörer i stället för slutanvändare har resulterat i att över 60 000 ukrainare har utbildats i någon form av taktisk stridssjukvård. Om likvärdiga resurser utnyttjas i insatser i Sverige hade det kunnat åstadkomma liknande resultat, dessutom under mycket kortare tid. Ett sådant utfall beskrivs som betydande för den svenska beredskapen. Lämpliga åtgärder och anpassade tillvägagångssätt beskrivs också som tillgängliga, på en detaljerad nivå.

Och vi har ju av ukrainarna fått en receptbok liksom: så här... En sån här sårpackningskub, den håller så här många genomföranden. En tourniquet håller så här många kurser. Man måste parkera bilen minst så har många meter från stället man ska vara för att en drönare inte ska bomba den. Alltså vi vet ju, alla de här sakerna vet vi ju, vi skulle kunna göra exakt samma sak i Sverige, och förmodligen enklare eftersom här behöver vi inte fundera på det här med kryssningsrobotar och hur långt ifrån vi ska parkera och så. (Informant 7)

Kunskapen som behövs för att effektivt bedriva massutbildning på samma sätt som i Ukraina beskrivs som tillgänglig redan nu. Det primära som står i vägen för att genomföra insatsen och stärka den svenska beredskapen är således ett beslut om att genomföra det och vem som ska ansvara för genomförandet, inte hur det logistiskt ska genomföras. Det beskrivs också som långt enklare att börja nu i och med att Sverige

inte befinner sig i krig. Det skulle ge Sverige ett synnerligen gott utgångsläge för att drastiskt förbättra sin kapacitet för taktisk sjukvård, både under krigstider och i civila sammanhang. Vid händelse av krigsutbrott är det som nämnt viktigt att inte sluta prioritera utbildning.

Du kanske är placerad på en utbildningsenhet fredstid. Sen är det krig, och du är krigsplacerad och då ska du ut och bekämpa fienden så då tar man bort själva utbildningsdelen i mångt och mycket, inte helt, men ganska mycket och där har vi ju någonting att lära oss av att, utbildningen är det du kanske måste fokusera på för att... Första gången jag var nere det... Då var en siffra, nu vet jag inte, den är inte vidimerad, men vad jag hörde så var 50 % av alla medic(s) hade redan dött. Och då är det ju liksom, även om du har den här kunskapen i början, den kommer ju alltid gå neråt. För blir du av med 50 procent, men då går det ju ner, sen försöker man utbilda och gör det under krig, det kommer ju aldrig komma upp hit (igen), utan du är ju nöjd om det här. Och den kommer gå ner då. Så att ha en förberedelse är väl det vi verkligen vill få hem och få folk att förstå, att gör det nu, då behöver man ju inte göra det här stressade sen för det kommer ändå bli det, folk kommer att dö i en konflikt liksom. (Informant 8)

Här poängteras vikten av att utbilda löpande, även om krig bryter ut. Det innebär troligtvis förändringar i hur Försvarsmakten prioriterar användningen av sin personal i händelse av krig, i synnerhet ett utdraget krig. Informant 8 beskriver hur det inledande skedet av Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina ledde till att en stor andel av ukrainska stridssjukvårdare dog. Om det inte finns insatser riktade till att löpande utbilda ersättare till dödade stridssjukvårdare kommer förmågan att hantera sårade soldater på slagfältet kraftigt försämrats. Sett till viktiga anpassningar som görs för att logistiken kring hantering och transporten av sårade ska fungera i ett storskaligt krig beskrivs idén med stabiliseringscenter som avgörande.

... om vi tar nu Ukraina så att, om vi tar stabiliseringscentren, där ibland hade jag uppgiften att hjälpa till med den skadade och sen ska vi transportera den till närmsta sjukhus. Det är mer en lättare kirurgi innan ett riktigt sjukhus då. Det låg 10 km från stabiliseringscentret, och det tar en timme för att vägarna är sönderbombade samt att man åker med mycket tunga fordon, typ stridsfordon, vägarna är det går så här (vågrörelse med handen). ... Ha tänket med stabiliseringscenter på det sättet att.. Nu är jag inte orienterad i [ORTNAMN], men alltså, två mil utanför någonstans, där är frontlinjen, eller 10 mil från är frontlinjen. Och sen, då tänker man sjukhus. Kan vi ta oss dit? Nja, du kommer inte hinna ta dig dit för att du måste göra lite stopp på vägen för annars kommer ju inte kunna stabilisera de här patienterna, de kommer dö på vägen. ... Jo, men det är dödens väg. Det kallas den för där skjuter ryssarna hela tiden. Det är ingen som kör där. ... Liksom det så att det är någonting att verkligen tänka på tror jag att det är lätt att "ja men vi har sjukhus överallt". (Informant 8)

Detta citat illustrerar det viktiga syftet med stabiliseringscenter. Ett stabiliseringscenter fungerar som en medicinsk check point mellan skadeplatsen (point of injury, PoI) och en medicinsk inrättning i stil med ett sjukhus där behandling kan utföras. Huvudsyftet med ett stabiliseringscenter är helt enkelt att stabilisera patienten tillräckligt mycket för att hen ska överleva färden till sjukhus. I och med att TCCC:s koncept för hantering av sårade personer bygger på en helt annan logistisk struktur, exempelvis med helikopterevakuering och definitiv behandling inom mycket kortare tid, är det avgörande att stabiliseringscenter implementeras. Bortsett från den logistiska diskrepansen framkommer det även att vanliga vägar ofta inte går att använda, vilket resulterar i längre evakueringstider och återkommande behov av att genomföra vård under färd. Denna vård måste kunna ges i ambulanser och stridsfordon som färdas i mycket ojämn terräng. Även om Sverige har en väl utbyggd infrastruktur med sjukhus så innebär även kortare distanser stora utmaningar i händelse av krig. Genomgående beskrivs kriget i Ukraina som mycket annorlunda jämfört med den typ av krig som TCCC baseras på.

Jag tror ju verkligen att vi kan lära oss mycket av det som händer i Ukraina nu. Ja TCCC som jag förstått det är baserat mycket på kriget i Irak och Afghanistan och kriget i Ukraina nu ser ju väldigt annorlunda ut, med jamen det är nästan som det är lite andra världskriget och så är det samtidigt den här moderna tekniken det är liksom minor och drönare och en salig blandning av allt så det är liksom en ny bit, kanske särskilt med dom här drönarna. Och där tror jag verkligen att man skulle behöva anpassa mycket just när det gäller den biten. (Informant 10)

Informanten lägger emfas vid hur stor skillnad det faktiskt är mellan TCCC:s förlagor och Ukrainas verklighet. Drönarteknik och minor beskrivs som stora viktiga faktorer att ta i beaktning, och förslag på att starta ett utbildningscenter för minröjning och tillhörande sjukvård i Ukraina har föreslagits. Drönare har

behandlats i ett tidigare tema, men minor beskrivs också som ett mycket viktigt och återkommande element att ta höjd för i svensk beredskap. De svenska informanterna beskriver ett stort behov av att se över kompetensen för minröjning inom ramen för svensk beredskap. Med grund i erfarenheter från Ukraina där minor är ett oerhört stort problem, konstaterar informanterna att detta måste ses över så fort som möjligt. Slutligen beskriver informanterna den civila beredskapen och motivationen som helt avgörande för Ukrainas resiliens under kriget. Alltifrån individer som går ut och hjälper till att röja upp efter bombardemang, till individer som lagar, bär, räddar, löser problem och ställer upp för varandra. Bilden av att ett civilsamhälle aldrig är starkare än summan av medborgarnas engagemang blir här tydligt.

Det är ju att det är otroligt viktigt att ha en hög frivillighet och hög motivation hos människorna att hjälpa till och försvara landet. Det är det som sticker ut mest i Ukraina, att när den konventionella vården eller räddningstjänsten inte räcker till så är det frivilliga organisationer som håller uppe det, så det är en väldigt stor bit. Utan dem hade Ukraina fallit för länge sen, om de inte hade haft de högt motiverade människorna. (Informant 9)

Ett högt civilt engagemang och motivation till att stötta landets förmåga till försvar och beredskap beskrivs här som fullständigt avgörande. Vikten av att mobilisera det svenska civilsamhällets vilja och förmåga att agera är således mycket viktigt.

5.5.2 Lär av Ukrainas situation och stärk den medicinska beredskapen nu

Det finns mycket lärdomar för Sverige att hämta utifrån Ukrainas situation, insikter som är relevanta för svensk beredskap. En insikt som både ukrainska och svenska instruktörer lagt mycket vikt vid är att lära av Ukrainas begränsade prioritering av beredskap. Stora utmaningar och brister relaterat till Ukrainas låga beredskap före kriget startade beskrivs genomgående i intervjumaterialet. Gemensamt för alla informanter är budskapet att oavsett närvaro av reellt hot om krig så måste beredskapen prioriteras. Informanterna framhåller hur lätt det är att vara för sent ute med upprustning. Ukraina har upplevt en närvaro av ett direkt militärt hot från Ryssland sedan åtminstone 2014, men ändå beskrivs brister i att förstå det stora behovet av militär och medicinsk beredskap. Fördelen för Sverige är möjligheten att förbereda redan nu, exempelvis genom utbildning. Kunskapen finns tillgänglig om förbättringsmöjligheter utifrån den kontemporära krigsföring som bedrivs i Ukraina, kring vad i utbildningen som behöver prioriteras om och förändras för att utbildningen ska täcka relevanta behov. Sådana förändringar bör göras så snart som möjligt när det fortfarande råder förutsättningar som är enklare att förhålla sig till.

Och jag frågar ofta folk där nere Ukraina så här, om ni skulle ha lite råd till mitt land som fortfarande inte insläppta i NATO, som Ryssland väldigt tydligt har pekat ut som en, som en fiende liksom, vad är erat bästa råd? Och då säger ju alla: Börja nu. Det är ju det, den stora grejen, allting blir så mycket lättare om man kan göra det innan det blir krig. (Informant 7)

De största utmaningarna med utbildningsinsatsen som framhållits har varit utifrån aspekten att det behöver utföras under ett pågående krig. Det leder till problematiska förutsättningar och försvårande omständigheter i alla led. Sverige har fördelen att få information om vad som behövs för starkare beredskap för ett krig likt det i Ukraina, på förhand. Sverige har möjligheterna för bättre och lämpligare förberedelse under rimliga förutsättningar. Det är otroligt komplicerat att utföra en sådan upprustning samtidigt som kriget pågår. Det finns ett värde i att satsa på likvärdig utbildning och upprustning likt den i Ukraina även om Sverige inte har ett närliggande krig att förhålla sig till.

... då måste man börja tänka på 1: Jamen utbilda och sen bara för att man utbildar TCCC i det militära, så kommer du ju kunna använda den kunskapen civilt. Alltså, det är aldrig fel att lära sig bra sjukvård så att bygga ut systemet. (Informant 8)

Mycket av den kompetens som utbildning inom TCCC resulterar i är, som påtalat tidigare, i stora drag grundläggande sjukvård. Upprustning av beredskap kommer kunna utnyttjas i civila sammanhang. Det finns användning för kompetensen redan i dag, sett till exempelvis olyckor. Värdet för Sverige i att satsa på beredskap inom stridssjukvård är mångsidigt, vilket ger ytterligare anledningar för Sverige att prioritera beredskap. Sverige kan redan nu med fördel agera och förhålla sig realistiskt också sett till materiella resurser.

Det är ju fortfarande många, även utbildningsförbanden eller vad man ska kalla det som, inte alls har samma utrustning och det är ju ett problem liksom, såklart, om man skulle ta hem

någon ting där så är det ju verkligen också att, töm inte alla lador på allting, kasta inte utgången material som ja, en tourniquet, 5 år står det ju på alltså den. (Informant 8)

I prioriteringen av beredskap ingår det att förhålla sig realistiskt till materiella resurser, även om det inte skulle förekomma brister i dagsläget. Ännu en insikt utifrån Ukrainas situation som informanterna belyser är att alla resurser är av värde. En tourniquet kan rädda liv oavsett om den är flera år för gammal, det viktiga är att utnyttja alla resurser som fungerar. Det tankesättet kan med fördel appliceras redan nu, i förebyggande och förberedande syfte.

5.5.3 Utbilda sjukvården i grundläggande traumaomhändertagande och taktiska kunskaper

De svenska instruktörerna som varit delaktiga i utbildningsinsatsen har förstahandserfarenhet av både Ukrainas och Sveriges situation. Sammantaget framhåller de hur viktigt det är att Sverige anpassar och förbereder sig heltäckande och använder samhällssystemet. Det är inte bara gynnande för materiella resurser att vara pragmatisk och utnyttja det som redan finns tillgängligt och fungerar, utan detsamma gäller för kompetenser och samhällsfunktioner.

Och på en högre nivå så ser man ju att, det spelar ju ingen roll om du är kirurg eller ortoped eller narkosläkare eller barnläkare liksom, alla måste kunna trauma. Och så var det i Sverige förr. ... ortoped kunde liksom vissa livräddande kirurgiska grejer, och alla kirurger kunde de viktigaste ortopediska grejerna. ... För vi har blivit så himla specialiserade i Sverige på vad vi gör, och det kommer inte funka. Så allting från liksom, hur lär vi folk att sätta tourniquet på armar eller ben till, hur ska ett, hur ska en ST-utbildning för en läkare se ut i Sverige. Alla de fallen finns det liksom saker vi kan lära oss av det här. Och som vi kan börja med. (Informant 7)

Den svenska sjukvården innefattar stora resurser, både i fred- och krigstider. Vid händelse av krig kommer dessa resurser vara avgörande för beredskap, kompletterat med civila insatser och inkallade stridssjukvårdare och liknande. Sjukvårdsresurser som är för specifika för att utnyttjas ordentligt i krigskontexter kan vara en stor fallgrop för Sveriges medicinska kapacitet. Det informant 7 belyser är hur effektivt man kan höja kapaciteten utan större förändringar och kostnader, genom att utnyttja sjukvårdsutbildningen. Involverar man grundläggande hantering av trauma i civila sjukvårdsutbildningar breddas kompetenserna, och beredskapen blir inte lika avhängd på civila och privata initiativ och resurser. En bredare satsning finns det användning för även utanför militära sammanhang enligt informanterna.

Jag tycker att TECC är, borde vara liksom standard i ambulansen i Sverige. Alltså, det är ju i stort sett samma utbildning, man har bytt... Det är inga militärer utan alltså... och lite, ja ni har ju full koll. Jag tycker absolut (ohörbart) TECC:en bör vara standard i svensk ambulans, även i räddningstjänsten. Det är min åsikt i alla fall. Då skulle, i alla fall i Stockholm, då skulle ju kunskapen gå upp 200 procent. (Informant 8)

Informant 8 förespråkar mer taktisk utbildning redan nu för civil medicinsk beredskap, med TECC, den civila motsvarigheten till TCCC. En sådan satsning skulle kunna stärka beredskapen kraftigt. Om detta implementeras och ett krig skulle vara närstående i Sverige har den medicinska beredskapen inga eller knapphändiga kunskaps- och kompetensglapp. Sådana förutsättningar skulle vara mycket gynnsamma för Sverige och innebära väsentligt bättre beredskapsnivå än i dagsläget.

6 Diskussion

6.1 Resultatdiskussion

Det största bidraget med detta arbete är framställandet av centrala lärdomar som har extraherats ur MSB:s pågående utbildningsinsats i Ukraina. Insatsens fokus har legat på utbildning av instruktörer i taktisk stridssjukvård. Målsättningen med arbetet var att identifiera centrala lärdomar i bred bemärkelse, med syftet att visa på den mångfald av åtgärder som behövs för att stärka den svenska beredskapen i händelse av krig. Således är resultatet inte ett försök att i djup detalj beskriva samtliga områden som berörts under intervjuerna, utan snarare att skapa en översikt över områden där åtgärder är möjliga och behövs. Det är inte heller en uttömmande redogörelse för samtliga utmaningar som uppstått inom ramen av MSB:s insats i Ukraina, inte heller en komplett redogörelse för samtliga utmaningar som den ukrainska stridssjukvårdsapparaten står inför.

Arbetet har lett till ett antal nyckelinsikter som kan ligga till grund för vad Sverige kan lära av stridssjukvårdsutbildning under pågående krig mot en kvalificerad motståndare (eng. near peer adversary), samt hur svensk beredskap redan nu kan lära av kunskap som genererats i samband med insatsen. Följande nyckelfaktorer har uppmärksamats:

- Strategin att träna instruktörer snarare än slutanvändare har visat sig vara mycket framgångsrik. Från intervjudata framkommer det att över 60 000 slutanvändare av taktisk stridssjukvård har utbildats som en effekt av MSB:s insats i Ukraina. Detta har skett med relativt små medel sett till mängden instruktörer som varit aktiva inom ramen av insatsen, vilket talar för att samma resultat skulle kunna uppnås i Sverige på ett effektivt sätt. Detta kan således visa sig avgörande för Sveriges beredskap.
- Informanterna lägger stor vikt vid behovet av att påbörja beredskapsutvecklingen och stridssjukvårdsutbildningen så fort som möjligt. Om detta inte genomförs i tid kommer arbetet försvåras avsevärt i händelse av krig, sett till tillgodoseendet av adekvat medicinsk personal, samt bibehållande av utbildningskvalitet.
- Det är av stor vikt att inte sluta prioritera utbildningen av nya sjukvårdare i vid händelse av krig för att löpande kunna ersätta förlorad personal.
- Förbered för sannolikheten att ersättande sjukvårdare är individer utan medicinsk bakgrund, avsaknad av relevant medicinsk förkunskap måste kompenseras för. Prioritera mycket scenarioträning, anpassa teoretiska delar för att täcka kunskapsluckor, och fokusera på hög kompetens i grundläggande livräddningsåtgärder.
- Det är viktigt att sprida kunskapen brett för att skapa samhällelig resiliens, exempelvis genom att återintroducera grundläggande traumakunskaper i svenska läkarutbildningar samt utbilda allmänheten.
- Språket som används vid utbildningarna bör anpassas till deltagarnas språkliga nivå, samt att undvika medicinska facktermer i den mån det är möjligt.
- Det är viktigt att introducera och förstärka taktiska kunskaper hos blåljusaktörer, både i ambulans och räddningstjänst. TCCC beskrivs som lämplig för militärer och blåljusaktörer.
- TCCC är inte lämpligast för effektiv civil beredskap. Tactical Emergency Casualty Care (TECC) är ett mer realistiskt alternativ för utbildning på bred front i icke-krigstid och i civila sammanhang.
- Grundkunskaperna som krävs för att initiera en insats i Sverige likt den i Ukraina finns enligt de svenska instruktörerna tillgänglig redan nu. Dessa kunskaper innefattar relevanta taktiska, medicinska, logistiska och utrustningsmässiga anpassningar av TCCC som utbildningskoncept som bör utföras.

Informanterna anser genomgående att TCCC är det bästa tillgängliga alternativet för att effektivt och evidensbaserat utbilda brett i stridssjukvård. Det skapar också ett mervärde för den civila beredskapen då

kunskaperna går att tillämpa även utanför en stridskontext. Samtidigt visar resultatet på ett behov av flera anpassningar av TCCC:s utbildningsstruktur som bör göras baserat på hur verkligheten i krigets Ukraina ser ut, något som också i förlängningen kommer vara centralt för Sverige i händelse av krig. Dessa anpassningar relaterar till vilka interventioner som bör läras ut på vilken nivå och består av:

- Utöka kunskaper i grundkursen ASM till motsvarande "ASM+". Behov av större vikt i utbildning och mer tid för träning i användandet av lufttäta förband, tamponeringsförband, tourniquet. Inkludera även taktiska utmaningar som drönarhot och artilleribeskjutning.
- Konvertering och skiftning av tourniquet bör introduceras på CLS-nivå, då förlängda evakueringstider har lett till stora mängder onödiga amputationer.
- CMC har utökats med mer medicinsk fackkunskap för att tillgodose de förkunskaper som krävs för kursen, då det råder hög brist på personer med relevant medicinsk förkunskap.

Ett fokus på grundläggande medicinska kompetenser bör prioriteras generellt, exempelvis sårpackning. På grund av den breda mobiliseringen och stora skillnader i slutanvändare sett till ålder och förkunskap bör fokus skiftas mer mot praktiska färdigheter och repeterad praktisk övning snarare än teori. Det är av stor relevans att ha ackumulerat omfattande praktisk övningserfarenhet när man står inför att utföra interventioner i verkliga situationer, särskilt under hög stress och press. Scenarioträning beskrivs som synnerligen viktigt och bör prioriteras. Det ger instruktörer möjlighet till effektiv kunskapsvalidering samtidigt som det ger deltagarna de praktiska verktyg de behöver.

För framgångsrikt utbildningsgenomförande är mobilitet avgörande. Det föreligger ett konstant behov av möjligheten att snabbt byta plats för utbildning, på grund av exempelvis drönare och artilleribeskjutning. Sett till de förlängda evakueringstiderna och den stundtals bristande logistiska apparat som informanterna beskriver förespråkas införandet av stabiliseringscenter mellan skadeplats och behandling för att försäkra att fler överlever. Slutligen beskrivs det civila engagemanget som helt avgörande för Ukrainas förmåga till försvar och resiliens när statliga eller offentliga instanser inte räcker till. En stark svensk civil beredskap skulle troligtvis också kunna uppfylla samma avgörande roll.

Resultatet påvisar utmaningar i enlighet med tidigare rapporterade utmaningar för pre-hospital traumavård i Ukraina (Epstein et al., 2023; Quinn et al., 2023). Inledningsvis beskriver Quinn et al. (2023) att säkerhetsläget för sjukvårdspersonal i Ukraina är synnerligen utsatt för riktat dödligt våld från den ryska sidan. Utöver att detta strider mot internationell humanitär rätt (War & Law, u.å.) innebär det att ukrainsk sjukvårdspersonal inte är fredad. Detta speglas i resultatet i flera underteman. I *"Artilleriet och drönarnas krig"* beskriver instruktörerna ett ständigt behov av att avsöka omgivningen för drönarhot. Undertemat *"Taktiska procedurer anpassas till Ukrainas verklighet"* beskriver också ett behov av utökad kunskap kring hanteringen av just drönarhotet mot sjukvårdsinsatser och utbildningstillfällen. Ytterligare en konsekvens av det dödliga hotet mot sjukvårdare representerat i Quinn et al. (2023) är den höga graden av förlorad personal, och behovet av att löpande utbilda ny personal för att ersätta dem. Vidare beskrivs kriget i Ukraina som avvikande från de krig TCCC är utformat efter (Epstein et al., 2023; Quinn et al., 2023). Detta bekräftas av informanterna i flera underteman och i flera dimensioner såsom avvikande skadepanorama, förlängda evakueringstider och behovet av att anpassa vårdinterventioner till den rådande kompetensnivån samt tillgång till utrustning. Quinn et al. (2023) beskriver också utmaningar i patientutvärdering kopplat till exempelvis komplexa sårtyper. Detta bekräftas av resultatet i det avvikande skadepanoramat där komplexitet, placering och storlek på sår avviker från utbildningsmaterialet i TCCC. Quinn et al. (2023) beskriver även de olika utmaningarna med tourniquetanvändning, exempelvis kvalitetskontroll, träning och bästa tillämpningspraxis, vilket bekräftas i flera delar av resultaten i aktuell rapport. Offensiv tourniquetanvändning i kombination med låg medicinsk förståelse, långa evakueringstider, samt varierad utrustningskvalité kan orsaka förvärrande av skador och till och med dödsfall, som skulle kunna förebyggas. Problematiken är representerad i aktuell rapport och i Quinn et al. (2023). Det är således viktigt att enbart använda sig av kvalitetskontrollerad utrustning samt att prioritera kunskapshöjning kring när det är lämpligt att använda tourniquet och när andra interventioner är bättre lämpade. Aktuell rapport presenterar ett ökat kunskapsbehov för konvertering av tourniquet, vilket även bekräftas i Holcomb et al. (2023). Vid förlängda evakueringstider blir detta extra viktigt på grund av ischemi och risk för amputation. Vidare beskriver Quinn et al. (2023) vikten av att prioritera motverkandet av hypotermi hos patienten, vilket också speglas i resultaten i aktuell rapport. Informanterna beskriver att hypotermi även måste prioriteras vid träningstillfällen.

Samtliga insikter som framförts i intervjuerna speglar en samstämmig kunskap hos informanterna. En styrka i resultatet är informanternas samlade erfarenheter som är präglade av djupa kunskaper och beprövade praktiker. Informanternas insikter och erfarenheter är omfattande och sträcker sig från beslutsfattandenivå till verksamhetsnära nivå. I de fall motsägelser framkommit, framför allt gällande behovet av improvisation eller inte, har dessa varit kopplade till brister i utrustning, tillgång eller möjlighet till träning. Improvisation har framhållits som lämpligt och relevant av vissa informanter i relation till oförutsägbara miljöer och resurser då sådana begränsningar ibland kräver pragmatiska lösningar. Av andra informanter har improvisation framhållits som olämpligt och onödigt i relation till utbildnings- och vårdkvalitet. TCCC är ett evidensbaserat och systematiskt koncept, dess material och procedurer är en kvalitets- och säkerhetsförsäkring.

6.1.1 Metoddiskussion

Arbetet är baserat på intervjudata som analyserats med hjälp av en tematisk analys. Givet målsättningen med arbetet samt informanternas varierade bakgrunder är detta ett lämpligt tillvägagångssätt för att fånga en rik bild av deltagarnas samlade upplevelser, insikter och utmaningar utifrån insatsen. De tolkningar som gjorts inom ramen av den tematiska analysen har bestått av en hybrid mellan induktiv och deduktiv ansats (Braun & Clarke, 2006). Detta innebär att ett mål eller syfte med frågorna har funnits (exempelvis beskrivning av en viss procedur eller någon aspekt av utrustningen), men att intervjuerna samtidigt varit semistrukturerade i bemärkelsen att låta informanterna fritt utveckla sina resonemang och berätta om sina erfarenheter, samt att intervjuare kan ställa spontana följdfrågor baserat på informanternas svar. En styrka med att låta informanterna utveckla sina resonemang fritt är att det tillåter intervjuaren att komma närmare den subjektiva uppfattning som föreligger hos informanten. Målsättningen med användandet av tematisk analys är heller inte att skapa en objektiv bild av fenomenet som studeras, eller att producera ett generaliserbart resultat, utan snarare att skapa en så rik beskrivning av ett givet fenomen som möjligt (Braun & Clarke, 2021). En nackdel med tematisk analys blir således att resultatet kan vara svåra att jämföra med annan kvalitativ forskning inom samma område. Detsamma gäller för generaliserbarheten av resultatet, men detta är varken syftet med det aktuella arbetet eller syftet med tematisk analys (Braun & Clarke, 2021).

Informantunderlaget består av 10 informanter, varav sex är ukrainska instruktörer och fyra är svenska. För att hålla allt material så anonymiserat som möjligt återges inte uttryckligen vilka informanter som är svenska respektive ukrainska. Samtliga deltagare har erfarenhet av akutsjukvård och traumahantering i krigsmiljö. De ukrainska instruktörerna besitter dock en annorlunda uppsättning traumahanteringsupplevelser jämfört med de svenska instruktörerna, vilket troligtvis påverkar deras synsätt på uppgifterna som lärs ut och genomförs. De varierade erfarenheterna och olika perspektiven hos informanterna är givande för att skapa en nyanserad utvärdering av utbildningsinsatsen.

Arbetet visar sammantaget på den rika kunskap som har skapats inom ramen av insatsen i Ukraina, och hur mycket som står till gagn för svensk beredskap redan nu. Eftersom detta arbete antar ansatsen att genomföra en bred undersökning av många utmaningar finns det inneboende begränsningar i beskrivningars djup och detaljrikedom. För att skapa en mer exakt bild av utmaningar och den större situationen i Ukraina för instruktörer i stridssjukvård bör fler, riktade studier genomföras där delfrågorna undersöks i mer detalj, både i relation till procedurer samt till teknisk utrustning. Detta kan således leda till djupare och mer detaljrik kunskap kring de nyckelfaktorer för beredskap som uppmärksammas här.

7 Slutsats

Under loppet av insatsen i Ukraina har intervjuerna visat att MSB:s stöd varit både mycket uppskattat och avgörande, både för hur de ukrainska instruktörerna har kunnat utföra sina uppgifter och för framgången med att träna instruktörer som resulterade i det stora antalet utbildade slutanvändare. Insatsen beskrivs som väl rustad och förberedd för de utmaningar som uppstått, vilket av flertalet informanter beskrivs har underlättat mycket vid utrustningsbristen. MSB:s snabba svar på den ukrainska förfrågan om hjälp beskrivs som unik i krigets tidiga skede.

MSB:s insats i Ukraina har varit en stor framgång och har lett till betydande förstärkning av ukrainsk sjukvårdskapacitet. Avgörande och dyrköpt kunskap har förvärvats av både ukrainsk personal samt de svenska instruktörer som har varit på plats inom ramen av insatsen. Sverige har omedelbar tillgång till denna kunskap och har nu möjligheten att börja i tid, för att stärka den nationella beredskapen inför framtida kriser.

8 Referenser

Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. *Annual review of psychology*, 60, 451-474.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

Butler Jr, F. K., Hagmann, J., & Butler, E. G. (1996). Tactical combat casualty care in special operations. *Military medicine*, 161(suppl_1), 3-16.

Deployed Medicine (u.å.). Deployed Medicine. <https://www.deployedmedicine.com>

Epstein, A., Lim, R., Johannigman, J., Fox, C. J., Inaba, K., Vercruysse, G. A., ... & Schwaitzberg, S. D. (2023). Putting Medical Boots on the Ground: Lessons from the War in Ukraine and Applications for Future Conflict with Near Peer Adversaries. *Journal of the American College of Surgeons*, 10-1097.

Holcomb, J. B., Dorlac, W. C., Drew, B. G., Butler, F. K., Gurney, J. M., Montgomery, H. R., ... & Linchevskyy, O. (2023). Rethinking limb tourniquet conversion in the prehospital environment. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 95(6), e54-e60.

National Association of Emergency Medical Technicians. (u.å.). *Tactical Combat Casualty Care*. <https://www.naemt.org/education/naemt-tccc>

Quinn, J., Panasenکو, S. I., Leshchenko, Y., Gumeniuk, K., Onderková, A., Stewart, D., ... & Holcomb, J. B. (2023). Prehospital lessons from the war in Ukraine: damage control resuscitation and surgery experiences from point of injury to role 2. *Military medicine*, usad253.

War & Law. (u.å.). International Committee of the Red Cross. <https://www.icrc.org/en/war-and-law>