

Statusartikel

Force health protection som strategisk ressource for militær og civil robusthed

Søren Bruno Elmgreen¹, Niels Kristian Nielsen² & Jens Jacob Faurbye²

1) Neurologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, 2) Force Health Protection, Forsvarets Sanitetskommando

Ugeskr Læger 2025;187:V03250150. doi: 10.61409/V03250150

HOVEDBUDSKABER

- Sundhed er en sikkerhedspolitisk ressource i et ændret trusselsbillede.
- Civil-militær integration kræver politisk rammesætning og langsigtet strategi.
- Forsvarets sundhedserfaring kan bidrage til øget national robusthed.

Militærmedicin forbindes traditionelt med behandling af skader under udsendelser – enten i form af traumekirurgi eller infirmeritjeneste på militære installationer; denne opfattelse overser imidlertid en afgørende strategisk kernefunktion: force health protection (FHP).

FHP er en grundlæggende del af NATOs sundhedsdoktrin og omfatter en systematisk tilgang til forebyggelse, sundhedsfremme og beredskabsplanlægning for at opretholde soldaters operative kapacitet [1, 2]. Dette opnås bl.a. gennem integrerede forebyggelsesstrategier, epidemiologisk overvågning og struktureret risikoreduktion [3].

I en moderne sundheds- og sikkerhedskontekst er FHP imidlertid ikke udelukkende et militært anliggende. I takt med at Forsvaret i stigende grad bidrager til national beredskabsplanlægning og -håndtering, f.eks. i forbindelse med pandemier og katastrofeberedskab, bør FHP også opfattes som en strategisk ressource for det civile sundhedsvæsen, som kan understøtte robustheden heraf [4, 5].

Med det seneste forsvarsforlig står Danmark over for en omfattende modernisering af Forsvaret, herunder en væsentlig udvidelse af personelkapaciteten og en styrket international tilstedeværelse [6, 7]. Genopbygningen af Forsvaret vil stille nye krav til sundhedsberedskabet, hvor FHP kan spille en central rolle i at sikre både militære og civile samfundskritiske funktioner under kriser.

I denne artikel beskriver vi betydningen af FHP, dets implementering i en dansk kontekst og diskuterer, hvordan en styrket integration mellem militære og civile sundhedsstrategier kan forbedre robustheden i både Forsvaret og samfundet.

Hvad er force health protection?

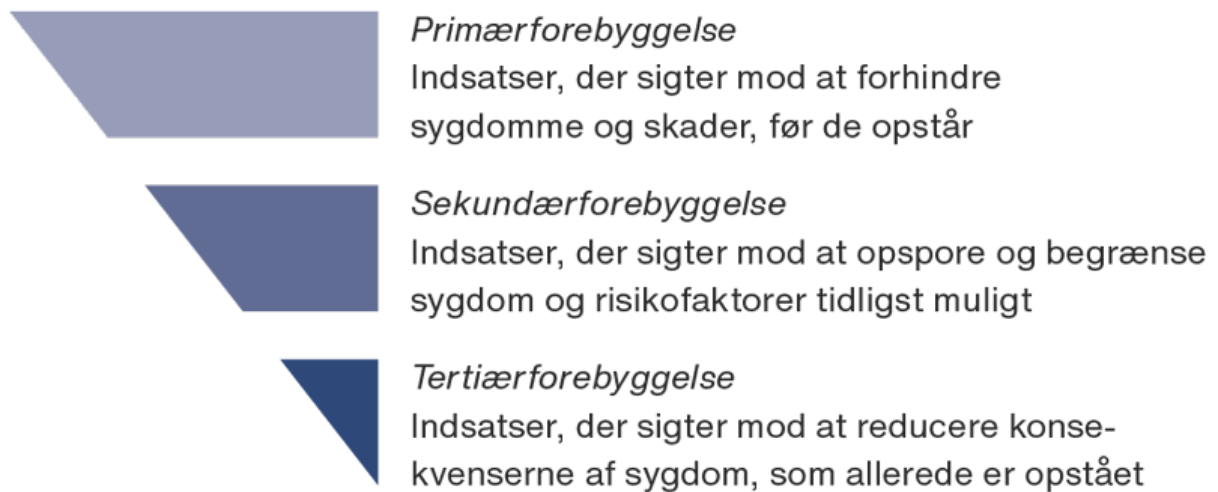
FHP er en overordnet sundhedsstrategi anvendt i militære operationer med formål at beskytte, opretholde og optimere indsatsstyrkens fysiske og mentale helbred [1, 2]. Konceptet dækker et bredt spektrum af medicinske og forebyggende indsatser, der skal minimere sygdomsforekomst, reducere skadesrisiko og sikre hurtig

rehabilitering af personel, så styrkens operationelle kapacitet opretholdes [1, 3].

I sammenslutningens fælles principper, procedurer og retningslinjer definerer NATO FHP som: »Alle medicinske bestræbelser på at fremme eller bevare fysisk og mental velvære, reducere eller eliminere forekomsten og virkningen af sygdom, skade og død samt forbedre styrkernes operationelle parathed og kampkraft« [1].

FHP er en del af den bredere force protection-strategi, som inkluderer fysisk sikkerhed, logistisk støtte og sundhedsberedskab i militære enheder [8]. I praksis opererer FHP inden for tre komplementære forebyggelsesniveauer, der spejler principperne fra folkesundhedsvidenskab (Figur 1) [9].

FIGUR 1 Beskrivelse af forebyggelsesniveauer i force health protection.



FHP adskiller sig fra traditionelle civile sundhedsprogrammer ved, at forebyggelse og behandling ikke alene sigter mod individets sundhed, men også mod at sikre en enheds samlede kampkraft og operationelle beredskab. I en dansk kontekst har udviklingen af FHP fået øget strategisk relevans i takt med Forsvarets stigende internationale engagement, herunder i særdeleshed under COVID-19-pandemien.

Implementering af force health protection i dansk forsvarspraksis

Implementeringen af FHP i Danmark er forankret i Forsvarets Sanitetskommando og organiseret som en tværfaglig matrixstruktur med sundheds- og militærfaglige kompetencer, herunder læger, sygeplejersker, tand- og dyrlæger. Matrixstrukturen muliggør en differentieret og operativt afpasset indsats over for sundhedstrusler på tværs af enheder og missionstyper i komplekse og hurtigt skiftende operative miljøer.

Ved udsendelse kan FHP operationaliseres i tre indbyrdes afhængige faser: før, under og efter udsendelse. Modellen sikrer en helhedsorienteret håndtering af sundhedsrisici og skaber grundlag for både præventive og reaktive indsatser (Figur 2).

FIGUR 2 Eksempler på sundhedsfaglige opgaver i forbindelse med missionscyklussen.

Efter missionsudsendelse

- Gennemførelse af systematiske hjemkomstundersøgelser inkl. screening for udvalgte sygdomme
- Gennemgang og efterregistrering af ekspositioner og medicinske hændelser i missionsområdet
- Etablering af monitoreringsforløb, rehabilitering m.v. i samarbejde med civile sundhedssystemer



Før missionsudsendelse

- Vurdering af sundhedsfaglige trusler i missionsområdet
- Fastsættelse af helbredsmæssige krav til missionsudsendelse
- Helbredsvurdering og missionsspecifik immunisering af personel
- Missionsspecifik risikokommunikation og uddannelse af personel

Under missionsudsendelse

- Løbende kontrol af lejr- og fødevarerhygiejne
- Løbende dokumentation af eksponeringer og medicinske hændelser i helbredsjournalen
- Løbende rapportering af sygdomstilfælde
- Løbende risikokommunikation

Før udsendelse udarbejdes en sundhedsfaglig trusselsvurdering, baseret på efterretninger og data om klimatiske, infektionsmæssige, toksikologiske og mentale belastninger i indsættelsesområdet [3, 10]. Trusselsvurderingen danner grundlag for forebyggende indsatser som uddannelses- og vaccinationsprogrammer, udlevering af specialudrustning m.v. (Tabel 1).

TABEL 1 Eksempler på trusselskategorier og afledte afbødende tiltag.

Kategori: eksempler på helbredstrusler	Afbødende tiltag
Føde- og vandbårne sygdomme: tyfus, smitsom leverbetændelse, diarré	Anvendelse af godkendte føde- og vandkilder, f.eks. godkendte fødevarerleverandører, feltrationer, drikkevand i blæretanke Gennemførelse af missionsspecifikke vaccinationsprogrammer forud for udsendelse Risikokommunikation og uddannelse i felthygiejne
Vektorbårne sygdomme: malaria, denguefeber, gul feber, leishmaniasis	Udlevering af beskyttende beklædning, f.eks. imprægnerede uniformer og myggenet Udlevering af malariaproylakse Risikokommunikation og uddannelse i felthygiejne
Miljømæssige påvirkninger: varme-, kulde- og højdeeksponering, forurening	Udarbejdelse af retningslinjer for arbejds- og hviletid Udlevering af klimaspecifikt udstyr, f.eks. solcreme/læbepomade, hue/handsker Risikokommunikation og uddannelse i felthygiejne
Person til person-smitte: influenza, coronavirus, ebola, tuberkulose, seksuelt overførte sygdomme	Gennemførelse af missions- og sæsons specifikke vaccinationsprogrammer Begrænsning af smitte ved iværksættelse af social distancering, isolation og karantæne Risikokommunikation og uddannelse i felthygiejne
Ikkekamprelaterede skader: sports- og arbejdsskader, trafikuheld m.v.	Udarbejdelse af retningslinjer for sportsaktiviteter Træningsvejledning Sikkerhedskultur

Kongruent med trusselsvurderingen gennemføres forud for udsendelse helbredsundersøgelse af personellet, hvor dispositioner for sygdom eller skader vurderes i relation til missionens krav [11]. Forsvarets infirmerier spiller en nøglerolle i at sikre, at soldater opfylder de nødvendige missionsspecifikke helbredskrav til operativ tjeneste, herunder bl.a. opdateret vaccinationsstatus [3, 11].

Under missionen fortsætter det forebyggende arbejde ved kontinuerlig sundhedsovervågning og infektionskontrol [12]. Epidemiologiske data indsamles systematisk og rapporteres tilbage til Danmark;

overvågningen gør det muligt at identificere sygdomsudbrud tidligt og dermed iværksætte målrettede modforanstaltninger, f.eks. desinfektion, isolation eller justering af operative procedurer for at reducere eksponering.

Ved missionsafslutning foretages systematiske helbredsundersøgelser med henblik på at identificere erhvervede sygdomme og psykologiske efterreaktioner [11, 13]. Dokumentation af eksponeringer er central for langsigtet opfølgning, ofte i samarbejde med civil sundhedsvæsen; f.eks. kan tropesygdomme eller toksiske eksponeringer kræve monitorering, som primært varetages af det civile sundhedsvæsen.

Selv om FHP almindeligvis benyttes i en international deployeringskontekst, er det metodiske grundlag anvendeligt i nationale beredskabssituationer. Trusselsvurdering, risikokommunikation og forebyggelse er tværgående elementer, også i et moderne kriseberedskab.

Civile-militære synergier i sundhedsberedskabet

Danmark har positive erfaringer med militære bidrag til det nationale sundhedsberedskab. Flyvevåbnet har et velfungerende samarbejde med præhospitalet, hvor Forsvarets redningshelikoptere »scrambles«, når regionernes akutlægehelikopter er udfordret på baggrund af vejrlig eller optaget til anden side [14]: Hæren, Søværnet og Hjemmeværnet jævnligt med ammunitions- og minerydningsopgaver samt håndtering af farligt fyrværkeri, og Beredskabsstyrelsen varetager f.eks. kystredningstjenesten og støtter Fødevarestyrelsen ved smitteudbrud i dyrebesætninger.

Hvorledes militære kapaciteter effektivt kan aflaste og supplere civile kapaciteter i spidsbelastede situationer, blev aktualiseret under COVID-19-pandemien.

Forsvarets Sanitetskommando etablerede sammen med Flyvevåbnet tidligt isolations- og transportkapacitet til repatriering af smittede danskere i udlandet samt til tidskritisk transport af smittede personer indenlands med transportfly og redningshelikopter [15]. Forsvaret bistod desuden Fødevarestyrelsen med personel og rensepunkter i forbindelse med aflivningen af mink samt ved opstilling og drift af test- og vaccinationsfaciliteter og understøttelsen af logistikken for vaccineudrulning (**Figur 3**) [16, 17].

FIGUR 3 Soldat fra Ingeniørregimentet i Skive på arbejde som poder ved Aarhus Universitetshospital. Foto: Tue Skals/Forsvarskommandoen.



Internationale erfaringer viser, at integration og formalisering af civilt-militært samarbejde i det nationale beredskab kan forstærke samfundets samlede robusthed [18-20].

I Storbritannien er f.eks. indgået partnerskabsaftale mellem det britiske sundheds- og forsvarsministerium, der fastlægger rammerne for planlægning, uddannelse og operationel støtte [18, 20]. Aftalen var grundlag for Operation Rescript, hvor flere end 20.000 militærpersoner blev mobiliseret til at støtte med oprettelse og drift af midlertidige hospitaler til behandling af COVID-19-smittede [18, 19].

I Tyskland er Forbundsværnet integreret i Robert Koch Institutets nationale beredskabsplaner og indgik under COVID-19-pandemien i smitteopsporing og vaccinationsindsatsen; på samme vis udgør den amerikanske nationalgarde en fast komponent i sundhedsberedskabet for det amerikanske center for infektionsforebyggelse og folkesundhed [18, 21].

Forsvaret råder på flere områder over særlige kapaciteter og kompetencer, der ikke i samme udstrækning findes i det civile sundhedsvæsen – og hvor synergi kan realiseres i et formaliseret samarbejde med FHP som en strategisk forståelsesramme.

En særlig type trussel, hvor Forsvaret kan yde væsentlig støtte, er håndtering af kemiske, biologiske, radiologiske og nukleare hændelser (CBRN). I Danmark er det primært Forsvaret, der råder over operative CBRN-specialister, som kan varetage opgaver under kontaminerede forhold, f.eks. detektions-, afspærrings- og afværgeindsats. Hertil kommer, at militærlæger under uddannelse og i operativ tjeneste trænes i triagering og behandling af kontaminerede tilskadekomne i fuldt beskyttelsesudstyr, inklusive åndedrætsbeskyttelse og

barriereudstyr.

Denne operative erfaring adskiller sig fra kompetencerne i det civile sundhedsvæsen, hvor håndtering af kontaminerede patienter fortsat er en udfordring. Mens der foregår CBRN-relateret træning både på hospitaler og i det præhospitale beredskab, er den praktiske erfaring med skarpe indsatser begrænset. Dette understreger behovet for tværsektoriel kapacitetsopbygning og vidensdeling, hvor Forsvarets specialiserede enheder og operationelle erfaring, bl.a. fra internationale missioner i Syrien og Libyen, kan bidrage væsentligt.

Ved større hændelser vil hurtig indsættelse af militært træned sundhedsfaglige teams kunne sikre korrekt initial håndtering, minimere sekundær kontaminering og fungere som operationel støtte for det civile system. Dette taler for en øget integration af militære CBRN-kompetencer i nationale beredskabsplaner gennem træning, kapacitetskortlægning og standardiserede tværsektorielle procedurer.

Et andet synergipotential ligger i integrationen af taktisk medicin, tactical combat casualty care (TCCC), der er udviklet til behandling af alvorligt sårede soldater i kampzonen og bygger på evidensbaserede principper for triage, blødningskontrol, luftvejshåndtering og evakuering under fortsat fjendtlig aktivitet [22]. Konceptet er omsat til anvendelse i den præhospitale indsats i civilsamfundet, tactical emergency medical services, i forbindelse med terrorhændelser, skudepisoder og komplekse redningsoperationer [23].

Forsvaret har stor erfaring med undervisning og operativ implementering af TCCC, herunder i semipermissive og ikkepermissive områder, hvilket giver et robust fundament for overførsel af disse kapaciteter til civile kontekster f.eks. i samarbejde med politi og ambulanceberedskab, hvorved den nationale indsatsstyrke ved højrisikohændelser kan styrkes [23, 24].

Konklusion

Forsvarsforliget 2024-2033 indebærer en markant oprustning af Forsvaret, herunder en væsentlig forøgelse af antallet af værnepligtige og operativt personel. En øget langsigtet og koordineret national sundhedsstrategi vil både kunne understøtte Forsvarets operative funktionsevne og bidrage aktivt til den samlede nationale kriseberedskabskapacitet.

Erfaringer viser, at militære sundhedsmoduler kan fungere som force multiplier i det civile beredskab, f.eks. ved hurtig etablering af felthospitaler og indsættelse af CBRN-medicinsk og taktisk medicinsk kapacitet; denne fleksibilitet og operationelle parathed udgør et værdifuldt supplement til det eksisterende civile sundhedsvæsen i krisesituationer.

Realisering af potentialet kræver en strategisk ramme baseret på fælles principper for planlægning, interoperabilitet og anerkendelse af kompetencer på tværs af sektorer. En sådan ramme bør omfatte en formaliseret struktur for samarbejde, som understøttes af fælles øvelser, standardiserede procedurer og en kapacitetskortlægning, der sikrer koordination og effektiv ressourcudnyttelse ved sundhedskriser.

Forsvarets omfattende ekspertise inden for uddannelse, simulation og krisestyring udgør en væsentlig ressource, der med fordel kan integreres i de nationale beredskabsplaner. Netop denne form for tværsektoriel integration er allerede under udvikling: Sundhedsstyrelsens nylige etablering af et kontor for militært-civilt samarbejde samt udviklingen af et dansk felthospital i Forsvaret repræsenterer konkrete skridt i denne retning.

Et ændret og tiltagende komplekst trusselsbillede med pandemier, hybride trusler og klimarelaterede hændelser stiller stigende krav til et velfungerende og fleksibelt sundhedsberedskab. I denne forbindelse udgør FHP en metodisk og operativt afprøvet ramme, som kan styrke yderligere civilt-militært samarbejde.

Integrationen kan styrke den samlede robusthed og modstandskraft både militært og civilt, hvorfor den

fremadrettede strategiske udvikling af Forsvarets sundhedskapaciteter bør ses ikke blot som en militær nødvendighed, men også som en bredere samfundsmæssig ressource til gavn for hele det danske beredskabssystem.

Korrespondance Søren Bruno Elmgreen. E-mail: selm@rn.dk

Antaget 18. juni 2025

Publiceret på ugeskriftet.dk 25. august 2025

Interessekonflikter ingen. Alle forfattere har indsendt ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Disse er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2025;187:V03250150

doi 10.61409/V03250150

Open Access under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

SUMMARY

Force health protection as a strategic resource for military and civilian resilience

Force health protection (FHP) is a core component of NATO's health doctrine, aimed at safeguarding military personnel through prevention, risk assessment, and health surveillance. This review explores how FHP principles can enhance national health resilience by integrating military and civilian capacities, including in chemical, biological, radiological and nuclear response and tactical emergency care. International experiences and COVID-19 demonstrate the strategic value of such civil-military cooperation.

REFERENCER

1. NATO Standardization Office. Allied joint doctrine for force protection (AJP-3.14). NATO, 2015. https://www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-3.14_FDA_V1_E_2528.pdf (04. apr 2025)
2. NATO Standardization Office. Allied joint doctrine for medical support (AJP-4.10). NATO, 2019. https://www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-4.10_EDC_V1_E_2228.pdf (04. apr 2025)
3. Brueggemeyer MT. Force health protection. In: O'Connor FG, Schoomaker EB, Smith DC, red. Fundamentals of military medicine. Borden Institute, 2019:233-48
4. World Health Organization. National civil-military health collaboration framework for strengthening health emergency preparedness: WHO guidance document. World Health Organization, 2021. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/343571/9789240030343-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (04. apr 2025)
5. Sundhedsstyrelsen. Planlægning af sundhedsberedskab: vejledning til regioner og kommuner. Sundhedsstyrelsen, 2023. <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2023/Planlaegning-sundhedsberedskab> (04. apr 2025)
6. Forsvarsministeriet. Vilje og evne til at tage ansvar: Dansk forsvar og sikkerhed 2024-2033. Forsvarsministeriet, 2023. <https://www.fmn.dk/globalassets/fmn/dokumenter/nyheder/2023/-vilje-og-evne-til-at-tage-ansvar-regeringens-forligsudspil-.pdf> (04. apr 2025)
7. Forsvarsministeriet. Delaftale 1 om Arktis og Nordatlanten under forsvarsforliget 2024-2033. Forsvarsministeriet, 2025. <https://www.fmn.dk/globalassets/fmn/dokumenter/-aftaletekst-.pdf> (04. apr 2025)
8. NATO Standardization Office. Allied joint medical force health protection doctrine (AJMedP-4). NATO, 2018. https://www.coemed.org/files/stanags/02_AJMEDP/AJMedP-4_FDA_V1_E_2561.pdf (04. apr 2025)
9. Sundhedsstyrelsen. Terminologi: Forebyggelse, sundhedsfremme og folkesundhed. Sundhedsstyrelsen, 2005. <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2005/Publ2005/CFF/termpjece/Termpjece3jun05,-d-.pdf.ashx> (04. apr 2025)

10. NATO Standardization Office. Allied joint medical doctrine for medical intelligence (AJMedP-3). NATO, 2020. [https://www.coemed.org/files/stanags/02_AJMEDP/AJMedP-3_FDA_V2_E_\(1\)_2547.pdf](https://www.coemed.org/files/stanags/02_AJMEDP/AJMedP-3_FDA_V2_E_(1)_2547.pdf) (04. apr 2025)
11. NATO Standardization Office. Pre- and post-deployment health assessment (AMedP-4.8). NATO, 2024. https://www.coemed.org/files/stanags/03_AMEDP/AMedP-4.8_FDA_V3_2235.pdf (04. apr 2025)
12. Early JM, Smith HJ, Cinkovich SS et al. The central role of the Global Emerging Infections Surveillance Program in supporting force health protection. *Emerg Infect Dis.* 2024;30(14):3-8. <https://doi.org/10.3201/eid3014.240304>
13. Institute of Medicine (US) Medical Follow-Up Agency; Joellenbeck LM, Russell PK, Gruze SB, red. Strategies to protect the health of deployed U.S. Forces: medical surveillance, record keeping, and risk reduction. National Academy Press, 1999. <https://doi.org/10.17226/9711>
14. Christensen RE, Ottosen CI, Sonne A et al. Search and rescue helicopters for emergency medical service assistance: a retrospective study. *Air Med J.* 2021;40(4):269-273. <https://doi.org/10.1016/j.amj.2021.03.001>
15. Forsvarskommandoen. Kuvøser i både Merlin og Herkules, 2020. <https://www.forsvaret.dk/da/nyheder/2020/kuvoser-i-bade-merlin-og-herkules/> (8. maj 2025)
16. Forsvarskommandoen. Et år med covid-19, 2021. <https://www.forsvaret.dk/da/nyheder/2021/et-ar-med-covid-19/> (8. maj 2025)
17. Forsvarskommandoen. Forsvaret støtter indsatsen mod covid-19, 2021. <https://www.forsvaret.dk/da/nyheder/2021/forsvaret-stotter-indsatsen-mod-covid-19/> (8. maj 2025)
18. Gad M, Kazibwe J, Quirk E et al. Civil-military cooperation in the early response to the COVID-19 pandemic in six European countries. *BMJ Mil Health.* 2021;167(4):234-243. <https://doi.org/10.1136/bmjilitary-2020-001721>
19. Konrad Adenauer Stiftung. The Role of Armed Forces in the Covid-19 Pandemic. 2022:132. <https://www.kas.de/documents/252038/16166715/The+Role+of+Armed+Forces+in+the+Covid-19+Pandemic.pdf/7af80f5f-6616-5fd7-3759-54285c77407d?version=1.1&t=1658941740891> (04. apr 2025)
20. Ministry of Defence. UK Operations: the Defence Contribution to Resilience (JDP-02). United Kingdom Ministry of Defence, 2021. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6384a153e90e0778a511ab69/20221128-JDP_02_Web.pdf (04. apr 2025)
21. Dumproff JB, Bishara J, Copeland N, Fredericks T. Integrating US National Guard with public health partners at COVID-19 testing sites in West Virginia counties with high rural and minority populations: lessons learned. *Health Secur.* 2022;20(1):58-64. <https://doi.org/10.1089/hs.2021.0082>
22. Strauss R, Menchetti I, Perrier L et al. Evaluating the tactical combat casualty care principles in civilian and military settings: systematic review, knowledge gap analysis and recommendations for future research. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2021;6(1):e000773. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2021-000773>
23. Glahn JEE, Heltø KMM, Alstrøm H et al. Tactical emergency medical services in Copenhagen, Denmark: a mixed methods design study introducing a new concept. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2025;69(3):e70003. <https://doi.org/10.1111/aas.70003>
24. Smith WWR. Integration of tactical EMS in the National Park Service. *Wilderness Environ Med.* 2017;28(2S):S146-S153. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2017.03.002>