

Omvärldsanalys traumatologi

Katastrofmedicinskt centrum Linköping
Kunskapscentrum i traumatologi
på uppdrag av Socialstyrelsen

Bevakningsperiod 2 oktober 2023 - 1 oktober 2024



Sammanställt av Katastrofmedicinskt centrum, Linköping, Region Östergötland
Kunskapscentrum i traumatologi på uppdrag av Socialstyrelsen
Författarna svarar för innehåll och slutsatser.

Linköping, 31 oktober 2024

Innehåll

Introduktion.....	1
Skjutningar och sprängningar.....	2
SweTrau årsrapport.....	3
Bevakning ECTES.....	4
Allmänheten som del i totalförsvarets traumakedja.....	5

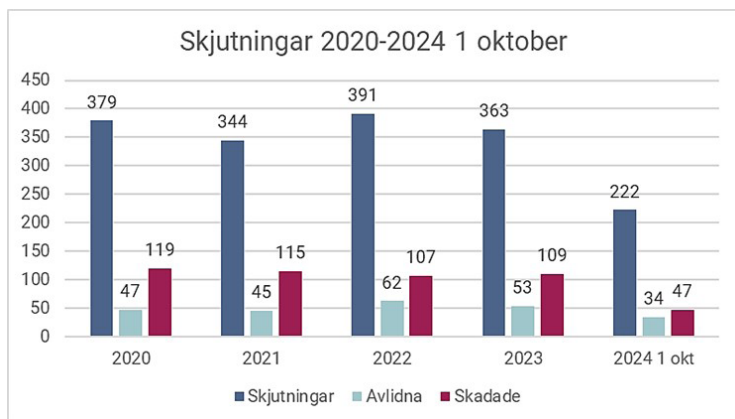
Introduktion

Katastrofmedicinskt centrum är kunskapscentrum inom katastrofmedicin med inriktning traumatologi på uppdrag av Socialstyrelsen. Syftet med den årliga omvärldsanalysen är att upprätthålla och utveckla expertis samt att förse målgruppen med en lägesbild inklusive förslag till inriktning gällande svensk katastrofmedicinsk beredskap inom kunskapsområdet. Enligt upphandlingsdokument (2.7-31938/2019): “Omvärldsanalysen ska utgå från, men är inte begränsad till kunskapscentrumets omvärldsbevakning, forskningsöversikt, deltagande i nationella och internationella expertnätverk samt övriga underlag och aktiviteter som Kunskapscentrumet levererat eller tagit del av.” Uppdraget är att identifiera och analysera utvecklingsområden, frågeställningar, samverkan, erfarenheter och liknande inom kunskapsområdet. Vidare ska kunskapscentrumet dra slutsatser och ge förslag på hur den svenska hälso- och sjukvårdens katastrofmedicinska beredskap på bästa sätt kan utvecklas och stärkas. Omvärldsanalysen ska i sin helhet ha framåtblickande perspektiv med fokus på både kort (1-3 år) och medellång sikt (4-10 år).

Denna rapport baseras på omvärldsbevakning våren 2024, forskningsöversikt och utkommen årsrapport för traumaregistret SweTrau samt tillbakablick på tidigare omvärldsanalyserapporter från 2022 och 2023.

Skjutningar och sprängningar

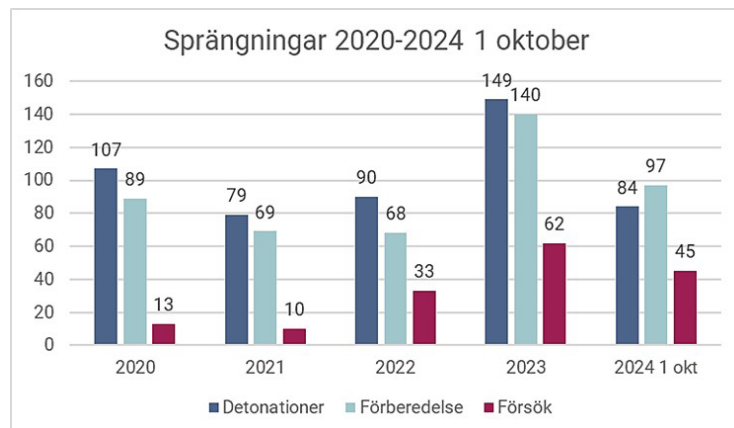
Trenden för skjutningar i Sverige visar på färre skjutningar och färre antal avlidna under 2024 jämfört med högsta noteringarna under 2022 och 2023. En uppskattning för slutet av 2024 baserad på samma förekomst av skjutningar som under januari – september pekar på en årstotal på precis under 300 fall, ett utfall som påverkas av utvecklingen av uppgörelser och aktivitet under återstoden av året; under oktober (i skrivande stund) har våldsdåd förekommit frekvent.¹ Antal skadade i skjutningar visar på en minskning under 2024 med under hälften av skadade under årets nio första månader jämfört med totala antalet 2023. I Brottsförebyggande rådet (Brå) rapport från juli 2024 beskrivs ökningen av skjutvapenvåld i Sverige sedan 00-talet, som föregåtts av förändringar i den kriminella miljön sedan mitten av 00-talet.²



Figur 1. Polismyndighetens statistik över bekräftade skjutningar och antal avlidna och skadade i Sverige från 2020 till 1 oktober 2024. En bekräftad skjutning är tillfälle då det avfyrats projektiler med krutladdat vapen och att det finns spår efter detta i form av kulor, hylsor eller skador på material eller personer som kommer av beskjutningen, alternativt att det finns fler än ett oberoende ögonvittne till skjutningen. Skjutningen måste också vara icke-legal och inte uppenbart oavsiktlig.

1 <https://sverigesradio.se/artikel/16-valdsdad-pa-16-dagar-i-stockholm-kriminologen-sasongsbetonat>

2 <https://bra.se/publikationer/arkiv/publikationer/2024-08-29-okningen-av-skjutvapenvald-i-sverige.html>



Figur 2. Polismyndighetens statistik över bekräftad allmänfarlig ödeläggelse (detonationer), försök och förberedelse till allmän ödeläggelse 2020 till 1 oktober 2024.

SweTrau årsrapport 2023

SweTraus årsrapport för 2023 publicerades den 22 maj. De 49 akutsjukhus som tar hand om traumapatienter är i dag anslutna till SweTrau och täckningsgraden är på en så hög nivå (nationellt 84,6 procent) att SweTrau som kvalitetsregister uppfyller kraven på en hög certifieringsnivå. Registreringsgrad för 2023 var 94 procent.

AIS (Abbreviated Injury Scale) som används vid registrering och skadeuppskattning uppdaterades i årsskiftet 2023/2024 till version AIS 2015. Användarutbildningar för AIS 2015 har genomförts under hösten 2023. I februari 2023 publicerades en valideringsstudie av Holmberg et al.³ där SweTrau validerades genom bedömning av precision, korrekthet, korrelation, datafullständighet, fullständiga fallbeskrivningar, effektivitet och jämförbarhet för registret.

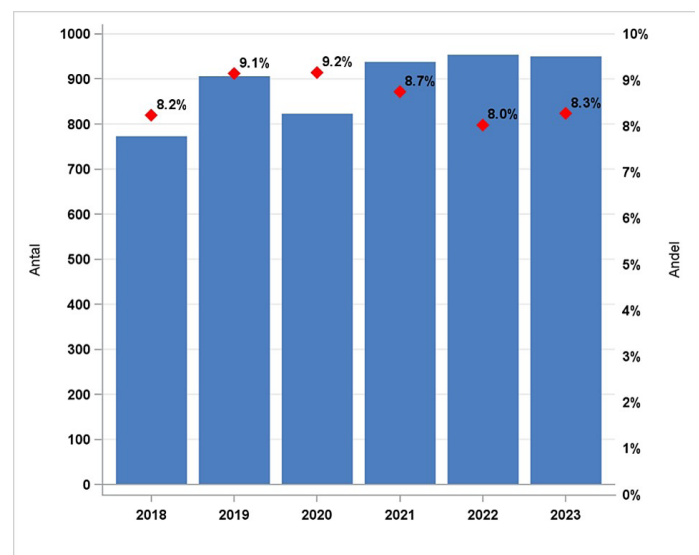
3 Holmberg L, Bergström M, Mani K, et al. Validation of the Swedish Trauma Registry (SweTrau). Eur J Trauma Emerg Surg. <https://doi.org/10.1007/s00068-023-02244-6>

Återregistrering av 120 slumpartat valda fall från 2018 genomfördes. Demografin för studiepopulationen och fall registrerade under 2018 överensstämde väl. Valideringen visade god precision (85,8 procent), korrekthet (89,7 procent) och datafullständighet (88,5 procent) samt stark eller mycket stark korrelation (87,5 procent). Tillförlitlighet för data i SweTrau är jämförbar med andra register som använder sig av variablerna i Utstein Template of Trauma vid registrering. Förbättringsområden innefattar aktualitet och hur fullständiga registrerade fall är.

För 2023 med datauttag i april 2024 finns totalt 11 502 registrerade patientfall i SweTrau, där 64,9 procent av fallen var män och 35,1 procent kvinnor, ett förhållande som varit i stort sett varit oförändrat sedan registerstart. Fördelning av skademekanismerna är liknande som tidigare år med trafikolycka och fall som två vanligaste mekanismerna, följt av hugg/skott, slag och övrigt. Under senare år har trafikolyckor minskat, medan andel fall har ökat, och de två skademekanismkategorierna är i dagsläget jämnstora (runt 40 procent). För stick och skottskador nämner rapporten att siffrorna kan vara missvisande då statistiken endast visar de patienter som kommer in till sjukhus vid liv. Patienter som drabbas av denna typ av våld lever ibland också med skyddad identitet och kan följaktligen inte registreras i SweTrau. Andel penetrerande våld av samtliga traumafall är oförändrad jämfört med två föregående år (ca 900 fall som utgör runt 8 procent av totala fall), men där en trend med ökad andel penetrerande våld kan ses under åren 2019 och 2020 (se figur 3). Detta reflekteras delvis i polisens statistik över skjutningar med hög notering skjutningar år 2020 med 379 fall och 47 dödsskjutningar. Under 2022 och 2023 ökade antal avlidna i skjutningar märkbart (62 år 2022 och 53 år 2023, se figur 1), men andelen penetrerande våld av fall i SweTrau ligger runt 8 procent även dessa år. I juli 2024 publicerades studien Penetrating trauma on the rise- nine-year trends of severe trauma in Sweden av Holmberg et al.⁴ Totalt 10 587 patienter från SweTrau inkluderades. Trendanalysen för två stora traumacentrum i Sverige 2013-2020 visar på att

penetrerande trauma ökade med över 50 procent medan trafikskador minskade. Mortalitet för patienter med New Injury Severity Score (NISS) > 15 var oförändrad över tid, men mortalitet för patienter med NISS <15 och aktiverat traumalarm ökade, vilket kräver vidare studier menar författarna.

Under 2022 infördes en ny kvalitetsindikator, tid till datortomografi (DT) för patienter med Glasgow Coma Scale (GCS) >9. För definitionsmässigt medvetlösa traumapatienter är tidig radiologisk diagnostik viktig, och tid till trauma-DT undersökning blir ett processmått på initialt omhändertagande och DT-tillgänglighet. Medelvärde 2021-2023 för riket var att 92 procent av datortomografiska undersökningarna inleddes inom 60 minuter från ankomst till sjukhus (för patienter med GCS >9). Författarna till årsrapporten lyfter att indikatorn kan komma att förändras framöver i och med moderniseringar där nya eller ombyggda traumaenheter har datortomograf placerad i nära anslutning till trauma- och akutrum.



Figur 3. Figur 5 från SweTraus årsrapport 2023; Antal respektive andel penetrerande våld för hela Sverige under åren 2018-2023, alla registrerade patientfall i SweTrau.

4 Holmberg L, Mani K, Linder F, Wanhainen A, Wahlgren CM, Andréasson H. Penetrating trauma on the rise- nine-year trends of severe trauma in Sweden. Eur J Trauma Emerg Surg. 2024 Jul 30. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39078493/>

Bevakning European Society for Trauma and Emergency Surgery ESTES konferens ECTES

European Society for Trauma and Emergency Surgery ESTES anordnar årligen konferensen ECTES (European Congress of Trauma and Emergency Surgery) under vårterminen; 2024 hölls konferensen 28-30 april i Estoril, Portugal. Enligt arrangörerna hade konferensen 1114 deltagare från 59 länder. Programmet bestod av 54 sessioner, med 75 muntliga presentationer och 584 registrerade posters, och två specialföreläsningar. Otmar Trentz lecture gavs av Zolt Balogh om polytrauma, och arbetet han och medarbetare utfört för att klassificera polytrauma som en sjukdom. Balogh beskrev sjukdomsmekanismer och hur polytrauma innefattar endotelopati, koagulopati, trombocytopeni, encefalopati och cardiomyopati. Sjukdomsklassificering skulle innebära högre status för tillståndet och förbättrade förutsättningar för befrämjande av forskning och vård genom att kunna beskriva prevalens, associationer till kroniska tillstånd och fokus på behandling av grundorsaker.⁵

I årets ECTES-program fanns fyra sessioner (och ett section meeting) för ämnesområdet Disaster & Military Medicine, i kontrast till programmet 2023 där section meeting och invited lectures och en poster session fanns med inom området. Omvärldsläget speglades i ämnen som behandlades så som masskadehantering, triagemetoder och lärdomar från Ukraina.

Philip Cowburn (akutläkare, NHS och Bristol, Storbritannien) presenterade arbetet med att ta fram masskadetriagesystemen Major Incident Triage Tool (MITT) och Ten Second Triage (TST) i Storbritannien under titeln: All studies evaluating triage leads to a new algorithm. Bakgrunden ligger i terrorattacken på Manchester arena 2017 och att triage prehospitalt är ett "numbers game": de två första ambulanssköterskorna som ankom arenan i Manchester möttes av 340 skadade. En first responder har en viss kapacitet att ta in det som sker, som Cowburn kallade "bandwidth". Det två personer kan göra i fallet med 340 skadade är att stoppa blödning och öppna luftväg.

5 Balogh ZJ. Polytrauma: It is a disease. *Injury*. 2022 Jun;53(6):1727-1729. doi: 10.1016/j.injury.2022.05.001.

Sjukvården i Storbritannien har använt Sieve-systemet som Comburn ansåg speciellt problematiskt vid triagering av kritiskt skadade småbarn. Även kategorin död var svårapplicerad: hur länge kontrollerar man att någon är död? Hur bra är tidsuppfattningen hos first responders i en kaotisk händelse? Hur ser vi på efterföljande utredningar och psykiskt mående för dem som tar beslutet "död"?

I det system som utvecklades för vårdpersonal, MITT, blir barn under 2 år automatiskt prio 1. I TST, en ytterligare förenkling för allmänheten/inte vårdpersonal, finns inte kategori för död. TST gör gående till P3 och allvarlig blödning lades till som ett tidigt kriterium efter erfarenheter från Manchester-attacken ("If it looks like it is serious"). TST testades i samverkansövning med 40 patienter och enligt utvärdering var det ett enkelt system att använda, och att det gick snabbt: TST hade gjorts på sista patient inom 22 minuter i övningen.

Inom MITT används professionellas erfarenhet; kliniskt kunniga utvärderar de som kategoriserats som silver (not breathing) i TST och avgör prioritetssordning inom gruppen P1. Implementeringsarbetet för MITT och TST påbörjades 2023 och har pågått under 2024. Alla samverkansmyndigheter i Storbritannien har enats om att implementera systemen. En framgångsfaktor som presenteraren la fram var att göra tester av system med hjälp och under översyn av beteendevetare och kognitionsvetare.

Katastrofmedicinskt centrum fortsätter med regeringsuppdraget med Socialstyrelsen att ta fram ett nationellt masskadetriagesystem. Arbetet påbörjades 2022 och 2023 överlämnades rapporter och rekommendationer för fortsatt arbete. Under konsensusworkshoparbete har Ten Second Triage och SALT (Sort, Assess, Life-saving interventions, Transport) lyfts som riktgivande triageringssystem. Under 2024 har fortsatt expertgruppsarbete pågått, och i september, oktober och november testas framtagna algoritmer i olika typer av övningar. Utvärderingsrapport och fortsatta rekommendationer överlämnas till Socialstyrelsen under våren 2025. Tidigare publicerade rapporter inom uppdraget finns att läsa i sin helhet på [katastrofmedicin.se](https://www.katastrofmedicin.se).

Sessionen “Current armed conflicts and disasters with their impact on the surgical community in Europe” inleddes av moderator Gerhard Achatz, ortopedisk kirurg, aktiv inom tyska traumaregisterarbetet (DGU) och överstelöjtnant. Han presenterade nuvarande och möjliga effekter av pågående krig i Europa på sjukvården, mest utifrån ett tyskt perspektiv med geografisk lokalisering som utgångspunkt. Anders Holtan (Norge) berättade om patientmottagande från Ukraina och koordinering inom Europa, vilket genererade diskussion om beredskap och kunskapsbrister under fredstid om bland annat bensador (long bone defects); att trauma och katastrofmedicin måste ingå i grundutbildningar för alla medicinska professioner för att säkerställa resurser i fall av krig var rådande konsensus i rummet, och att kirurger i hela Europa måste utbildas i grundläggande damage control kirurgi.

Allmänheten som del i totalförsvarets traumakedja: Stoppa blödningen

Katastrofmedicinskt centrum har ett pågående uppdrag⁶ gentemot Socialstyrelsen att tillhandahålla och genomföra utbildningar och kompetenshöjande insatser baserat på konceptet Stoppa blödningen. Inom Stoppa blödningen påtalas att allmänheten är den första länken i kedjan som räddar liv vid händelser med livshotande blödning, med syfte att minska antalet undvikbara dödsfall. Det är av vikt för totalförsvaret att medborgare uppmuntras, utbildas och utrustas i att agera vid livshotande blödning. Stoppa blödningen tillämpar train the trainer-metodik för att snabbt sprida kunskaper vidare genom att utbilda huvudinstruktörer som utbildar instruktörer, som i sin tur kan utbilda ett stort antal slutanvändare. Socialstyrelsen bedömer att frivilligorganisationer är lämpade för att utbilda i blödningskontroll,

6 Pressmeddelande Regeringen 16 maj 2024 gällande Kompetenshöjande insatser för att stärka sjukvårdens och allmänhetens beredskap.

och i första steg i uppdraget kommer frivilligorganisationer att erbjudas instruktörsutbildningar. Mer information och resurser för att sprida kunskap om blödningskontroll finns på stoppablodningen.se. Ett skifte i att se allmänheten som den första länken i första hjälpen också när det gäller blödningskontroll har skett under senaste åren, ett skifte för arbete för utbildning av lekmän, som accelererats efter Rysslands olagliga invasion av Ukraina; civilsamhällets insatser i Ukraina har varit omfattande, och ett bemyndigande av enskilda individer att agera vid traumafall kan bygga både katastrofmedicinsk beredskap och försvarsvilja i en population. Även norska totalförsvarsinitiativ har inkluderat blödningskontroll och allmänheten som första aktör. Nasjonalt senter for Traumatologi (NKT-Traume) har utgivit en nationell rekommendation⁷ för blödningskontroll till följande målgrupper som har behov av anpassad Stoppa blödningen-utbildning: allmänheten, civila som kan första hjälpen, räddningspersonal det vill säga yrkesverksamma eller lekmän med utbildning, organiserade som fördefinierade räddningspersonal; frivilliga räddningsorganisationer, räddningstjänst och försvaret. Rekommendationen listar åtgärder för att uppnå blödningskontroll med direkt tryck och tryckförband för användare på basal nivå, och sårpackning och applicering av tourniquet för avancerad nivå. Tourniquet omnämns specifikt att användas enbart av utbildad individ, med angivna lärandemål. Representanter från forskningsgruppen vid KMC har deltagit i expertgruppen som stöttat i framtagning av de norska rekommendationerna. Ett annat internationellt initiativ är Bystander Bleed Control i London; i ett gemensamt uttalande från NHS London Major Trauma System, London Ambulance Service NHS Trust, the NHS England London Violence Reduction Programme och GoodSAM response platform beskrivs blödningskontrollerande åtgärder som allmänheten kan använda och utbildas i.⁸

7 <https://nkt-traume.no/2024/10/blodningskontroll-nasjonal-anbefaling-fra-nasjonalt-senter-for-traumatologi-nkt-traume/>

8 <https://www.londonambulance.nhs.uk/2024/08/21/bystander-bleed-control-a-london-joint-position-statement/>