

# Omvärldsbevakning traumatologi

Katastrofmedicinskt centrum Linköping  
Kunskapscentrum i traumatologi  
på uppdrag av Socialstyrelsen

Bevakningsperiod 2 oktober 2024 - 15 april 2025

---



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

Linköping, 30 april 2025.

## Innehåll

---

Särskilda händelser .....	1
Rapporter .....	2
Konferenser .....	2
Notiser .....	2
Riktlinjer .....	3
Avhandlingar.....	3
Vetenskapliga publikationer .....	3
Kurser och möten .....	5

## Introduktion

Under bevakningsperioden inträffade en masskjutning på en skola i Örebro. Den 4 februari sköt en gärningsman tio personer på en komvuxskola, Campus Risbergiska. Med 11 döda, med gärningsmannen inräknad, är skolsjutningen i Örebro den mest omfattande med dödlig utgång i Sverige. Sex personer vårdades på Örebro universitetssjukhus, varav två fortsatt var inneliggande patienter i behov av vård under bevakningsperioden för denna bevakning. Den 13 maj meddelade Region Örebro att en av de två sista patienterna har fått lämna sjukhuset, och att utskrivning för den andra planeras inom kort. Händelseförloppet som det är angett i öppna och allmänt tillgängliga källor beskrivs i denna omvärldsbevakning under rubriken särskilda händelser, i väntan på att utvärderingen av händelsen slutförs.

## Särskilda händelser

### Massskjutning, Örebro

Klockan 12.33 den 4 februari inkom flera larm till polisens ledningscentral Bergslagen om en pågående skottlossning på Campus Risbergska i Örebro. I massskjutningen dog sju kvinnor och fyra män. Avliden 35-årig man var misstänkt gärningsman. Region Örebro etablerade särskild sjukvårdsledning, kunde tillsätta sju kompletta traumateam med resurser till fyra team till och hade inom 30 minuter gjort sju operationsrum tillgängliga. Intensivvårdsplatserna skalades upp från två lediga till tio lediga. Ordinarie flöde på akuten kunde upprätthållas. Sex skadade vårdades på Universitetssjukhuset i Örebro, fem behövde opereras. Region Västmanland, Region Värmland, Region Uppsala och Region Östergötland erbjöd helikoptrar, ambulanser, vårdplatser och traumateam till Region Örebro vid hantering av händelsen. Klockan 17:20 avslutade Region Örebro särskild sjukvårdsledning och återgick till linjeorganisation. Den 17 februari meddelade Region Örebro att inga av de skadade i skjutningen längre vårdades på IVA, men att fem fortsatt vårdades på sjukhus. Den 25 mars meddelade Region Örebro att två personer fortfarande vårdas som inneliggande patienter i fortsatt behov av operationer och rehabilitering till följd av skjutningen på Campus Risbergska. KMC genomför i skrivande stund en utvärdering av sjukvårdens respons och ledning.

### Bussolycka, Guatemala City, Guatemala

Den 10 februari omkom 55 personer och nio skadades allvarligt i en bussolycka i Guatemala City där en buss körde igenom ett vägräcke och föll ner i vattenfylld ravin.

### Avsiktlig fordonsattack, München, Tyskland

Den 13 februari körde en gärningsman in i ett demonstrationståg med personbil i München. En kvinna och ett barn dödades, minst 36 skadades varav flera allvarligt. Säkerhetspådraget var omfattande då München stod värd för årets säkerhetskonferens påföljande helg och gärningsman omhändertogs på plats.

### Masskrockar, Uppland

Den 15 februari orsakade dåligt väder och snöhalka två omfattande masskrockar i Uppland, på E4:an och E18. Från E4-olyckan norr om Uppsala fördes 13 lindrigt skadade till Akademiska sjukhuset. Två timmar senare på E18 uppskattades 95 bilar vara inblandade och 119 personer fördes till Akademiska och Enköpings lasarett från olyckan. Två personer behövde intensivvård. Fyra barn vårdades på Akademiska.

### Knivattack, Villach, Österrike

Den 15 februari dödades en 14-årig pojke och fem personer skadades i en knivattack i på stadens torg i Villach, Österrike. Tre av offren skadades allvarligt och behövde intensivvård.

### Diskoteksbrand, Kočani, Nordmakedonien

Den 16 mars utbröt en brand på en nattklubb i staden Kočani i Nordmakedonien. 62 personer omkom

i branden och över 190 skadades. EU:s Emergency Response Coordination Centre (ERCC) aktiverade evakuering av skadade till medlemsländer, där Kroatien, Grekland, Rumänien, Slovenien, Sverige, Litauen, Ungern, Luxemburg och Norge omedelbart erbjöd vårdplats genom mekanismen.

### Lavin, Abisko

Den 20 mars utbröt en lavin i Abisko som drog med sig en vid tillfället stående helikopter och tre personer. Två av personerna omkom.

### Skogsbränder, Sydkorea

Melland den 21 mars och mitten av maj förekom omfattande skogs- och terrängbränder i Sydkorea. 32 personer omkom i bränderna, ett femtiotal personer skadades och över 37 000 personer har evakuerats från drabbade områden. Flera katastrofområden har utlysts i landet.

### Knivattack, Amsterdam

Den 27 mars attackerade en gärningsman personer på ett torg i Amsterdam. Av de fem skadades två allvarligt. Gärningsmannen knivhögg på måfå på flera ställen och övermannades av en civil, enligt Amsterdams polis.

### Jordbävning, Myanmar

På morgonen den 28 mars inträffade en jordbävning med magnituden 7,7 – 7,9 med epicentrum nära Myanmars näst största stad Mandalay. Katastrofen dödade över 5000 personer direkt och ca 600 personer saknas. Även regioner i Thailand, Kina och Vietnam påverkades av skallet.

Takkollaps, Santo Domingo, Dominikanska republiken  
Den 8 april kollapsade taket på en nattklubb i Santo Domingo, under en pågående konsert med över 500 besökare. 232 personer omkom och 225 skadades.

Brand, Helsingborg  
Den 15 april utbröt en explosionsartad lägenhetsbrand i Helsingborg. Sju personer fördes till sjukhus. Två vuxna och tre barn ska ha befunnit sig i lägenheten och en man och två barn ska ha hoppat från balkongen på tredje våningen på grund av branden. Mannen avled senare på sjukhus av sina skador.

## Rapporter och publikationer

WHO: Monitoring noncommunicable diseases and injuries: a baseline assessment in 20 cities.  
[ISBN: 978-92-4-010149-4.](#)

Svensk kirurgi

Föreningen Svensk kirurgis tidskrift "Svensk kirurgi" innehåller en traumatologi-sektion, nedan ett litet urval av ämnen av intresse i nummer utgivna 2024 och 2025:

Nummer 2 2025 innehåller [rapport från Akut- och traumakirurgiska dagarna i Linköping i januari 2025](#)

Nummer 5 2024 om bland [annat utbildning av traumateam](#)

Nummer 6 2024 behandlar [krigskirurgi och beredskap](#)

## Konferenser

Abstracts från London Trauma Conference 2024.  
[Scand J Trauma Resusc Emerg Med 32 \(Suppl 1\), 127 \(2024\).](#)

ECTES 2025

24th European Congress of Trauma and Emergency Surgery (ECTES) ägde rum i Aachen, Tyskland 13-15 april 2025. [Vetenskapligt program.](#)

Programmet var präglad av kriget i Ukraina med flera bidrag från ukrainska kirurger, sjuksköterskor och NGO:s. Flertalet bidrag handlade om utbildning och uppbyggnad av beredskap, samt masskadehantering. Tourniquet-användning diskuterades, där nyttan har varit stor men där även många sekundäramputationer har rapporterats från Ukraina.

I standardisering av kvalitetsregister (av typen SweTrau) diskuterades ett Europeiskt initiativ, för att möjliggöra gemensamma data-uttag och samverkan kring variabelstruktur för register.

## Notiser

Svenska Traumaregistret SweTrau har i och med det senaste beslutsbrevet gått upp [från certifieringsgrad 3 till certifieringsgrad 2.](#)

## Böcker

Dominique Saragaglia, Ali Hassan Chamseddine.  
Traumatology for the Emergency Doctor.  
Springer International Publishing AG.  
ISBN: 9783031631955.

## Riktlinjer

Suda, A.J., Franke, A., Hertwig, M. et al.  
Management of mass casualty incidents: a systematic review and clinical practice guideline update.  
Eur J Trauma Emerg Surg 51, 5 (2025).

Wagner, HJ., Goossen, K., Hilbert-Carius, P. et al.  
Endovascular management of haemorrhage and vascular lesions in patients with multiple and/or severe injuries: a systematic review and clinical practice guideline update.  
Eur J Trauma Emerg Surg 51, 22 (2025).

Hartensuer, R., Weise, A., Breuing, J. et al.  
Initial surgical management of spinal injuries in patients with multiple and/or severe injuries– the 2022 update of the German clinical practice guideline.  
Eur J Trauma Emerg Surg 51, 70 (2025).

JTS CPG:s 2024

Följande Joint Trauma System Clinical Practice Guidelines har uppdaterats eller publicerats 2024:

[CPG ID97](#): En Route Care (ERC) Patient Packaging

[CPG ID93](#): Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (CBRN) Injury Response Part 3: Medical Management of Radiation Exposure and Nuclear Events

[CPG ID07](#): Amputation: Evaluation and Treatment

[CPG ID22](#): High Bilateral Amputations and Dismounted Complex Blast Injury

[CPG ID42](#): Genitourinary (GU) Injury Trauma Management

---

## Avhandlingar

[Hematoma expansion and hemostasis in traumatic brain injury](#)

Den 15 november 2024 försvarade Alexander Fletcher-Sandersjö sin avhandling med titeln Hematoma expansion and hemostasis in traumatic brain injury vid Karolinska institutet.

[Spinal cord injury : diagnostics, treatment, complications and outcome](#)

Den 7 mars 2025 försvarade Vasilios Stenimahitis sin avhandling med titeln Spinal cord injury : diagnostics, treatment, complications and outcome vid Karolinska institutet.

[Understanding Long-term Outcomes in Traumatic Brain Injury](#)

Den 14 mars 2025 försvarade Olivia Kiwanuka sin avhandling med titeln Understanding Long-term Outcomes in Traumatic Brain Injury vid Karolinska institutet.

[Aspects of in-hospital triage in a Swedish trauma population -experiences and outcomes](#)

Den 4 april försvarade Anna Granström sin avhandling med titeln Aspects of in-hospital triage in a Swedish trauma population -experiences and outcomes vid Karolinska institutet.

---

## Vetenskapliga publikationer

[Norsk studie om traumalarmskriterierna i den norska traumaplanen:](#)

I Norge ska allvarligt skadade patienter (ISS>15) behandlas av mottagande traumateam, som aktiveras vid uppfyllda traumakriterier. De första norska traumakriterierna infördes 2007 med regionala skillnader, nationella kriterier kom 2017. Dessa baseras på amerikanska riktlinjer och norska expertgruppers erfarenheter. Målen för övertriage (ISS<15 men får traumamottagande) och undertriage (ISS>15 men får inte traumamottagande) är i nuvarande riktlinjer 50 procent respektive 5 procent. Tidigare (norska) studier visar hög övertriage (55–91 procent), särskilt i kriteriegruppen "skademekanism" (upp till 97 procent). I denna studie inkluderades 1520 patienter som registrerats i traumaregistret vid Stavanger universitetssjukhus mellan 1 januari 2018 och 31 december 2020. Studien visar på att de nya kriterierna inte uppnår målen, med hög övertriage och undertriage främst hos äldre. Kriteriegruppen "skademekanism" orsakar övertriage utan att minska undertriage, vilket motiverar en översyn av kriterierna.

[Publikation](#)

[Läs liknande sammanfattning](#) på NKT-Traume av studie om de svenska traumalarmskriterierna, studie publicerad mars 2022 av Lina Holmberg et al.

Trauma team activation and triage of severely injured patients at one non-trauma-center hospital in Stockholm.

Lapidus O, Bäckström D, Hammarqvist F, Wladis A, Rubenson Wahlin R.

Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2024 Nov 27;32(1):120.

Retrospektiv studie som undersökte traumatriagering på Södersjukhuset (Stockholm) efter införandet av nationella TTA-riktlinjer (traumateam-aktivering) 2017. Av 3528 inkluderade patienter (2019–2022) hade 849 NISS > 15. 2,2 procent av dessa aktiverade TTA nivå 1, vilket motsvarar en undertriagering på 98 procent. 41 procent triagerades till nivå 2 och 57 procent utlöste ingen TTA. 19 procent av nivå 1- och 12 procent av nivå 2-aktiverade patienter var allvarligt skadade, medan 45 procent hade NISS ≤ 3. Resultaten indikerar bristande överensstämmelse mellan TTA-aktivering och faktisk skadenivå, med både betydande under- och övertriagering. Författarna uppger att lämpligheten i att använda NISS > 15 för att retrospektivt definiera behovet av TTA kan diskuteras eftersom det inte alltid korrelerar med uppfyllandet av TTA-kriterierna.

Neurokirurgisk behandling av stridsrelaterade hjärnskador - Lärdomar från 10 års krig i Ukraina.

Andrii Sirko, Alex B Valadka, Ghazal Yadav, Rocco A Armonda, Mattias K Sköld.  
Läkartidningen. 2025;122:24113.

Huvudbudskap: Tidig och komplett kirurgi av svåra och/eller penetrerande stridsrelaterade skador på skalle, hjärna och skallbas förbättrar resultaten. Mikroskopassisterad kirurgi används för skonsam vävnadshantering.

Tidig cerebral angiografi för identifiering och behandling av pseudoaneurysm och arteriovenösa fistlar maximerar säkerheten vid efterföljande öppen kirurgi och förbättrar resultaten vid penetrerande hjärnskador.

En aktiv kirurgisk strategi i kombination med intensivvård kan förbättra utfallet även vid svåra penetrerande hjärnskador.

Erfarenheter från kriget i Ukraina visar att högspecialiserad vård i anslutning till frontlinjen är möjlig och påverkar utfallet positivt.

Assault rifle injuries in civilians: ballistics of wound patterns, assessment and initial management.

Stefanopoulos PK, Aloizos S, Mikros G, Nikita AS, Tsiatis NE, Bissias C, Breglia GA, Janzon B.  
Eur J Trauma Emerg Surg. 2024 Dec;50(6):2741-2751.

Översiktsstudie som sammanfattar skademönster och behandlingsstrategier relaterade till skador från automatgevär och civila motsvarigheter. Genom litteratursökning identifierades artiklar om bland annat mjukdelsskador, kärlskador, tarmskador och livshotande blödningar. Erfarenheter från krig har format förståelsen av högenergiskador, där tillfällig kavitation och kulfragmentering bidrar till omfattande vävnadsskador. Vid masskjutningar har tourniqueter blivit en etablerad metod för att kontrollera livshotande blödningar men viss evidens pekar på att tryckpneumothorax snarare än extremitetsskador utgör den vanligaste orsaken till potentiellt förhinderbara dödsfall. Sårballistik utgör ett verktyg för att analysera skademekanismer och genomföra riskbedömningar. Ytterligare forskning krävs för att klarlägga vilka prehospitala åtgärder som har störst inverkan på överlevnad.

Civilian pattern of injuries in armed conflicts - a systematic review.

Chevalley K, Zimmerman J, Mittendorf A, Sennersten F, Dalman A, Frogh S, Ringart T, Robinson Y, Sandström G.  
Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2024 Dec 4;32(1):125.

En systematisk översikt, framtagen på uppdrag av Socialstyrelsen, som syftar till att beskriva civila skadepanoraman i krig mellan 1973 och 2023. Extremitetsskador var vanligast (50 procent), följt av skallskador (26 procent) och thoraxskador (18 procent). Barn utgjorde en betydande andel av de skadade (23 procent). Brist på standardiserad klassificering och varierande rapporteringsmetoder försvårar sammanställning av resultat. Dödsorsaker och mortalitet analyserades inte. Aktuella data från pågående konflikter, såsom i Ukraina och Gaza, saknades i den

öppna litteraturen. Studien betonar behovet av bättre datainsamling för krigsrelaterade civila skador för att möjliggöra planering av sjukvård i krig.

#### Management of traumatic spinal cord injury in the Nordic countries: a multidisciplinary survey.

Feyling AC, Undén J, Marklund N, Malak I, Åstrand R, Posti JP, Brommeland T. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2025 Mar 24;33(1):51.

Kartläggning av hur vården av traumatiska ryggmärgsskador hanteras i de nordiska länderna genom en enkät till 22 ryggtraumacentrer. Resultaten visade att kliniska rutiner överlag var likartade inom prehospital vård, kirurgi, intensivvård och rehabilitering. Blodtrycksreglering och tromboprophylax användes konsekvent i intensivvården, medan vissa skillnader fanns, till exempel i användningen av steroider och lumbaldränage. Sammanfattningsvis följer vården av ryggmärgsskador i Norden till stor del internationella riktlinjer, trots vissa lokala variationer.

---

#### Kurser och möten

Ett urval kommande kurstillfällen med traumatologisk inriktning, med utgångsläge slutet av april.

Kurs	Datum	Ort
ATLS	HT25 börjar v.39	Olika orter
Användarmöte SweTrau	21/5	Stockholm
Kirurgveckan	18-22/5	Linköping
European Paediatric Advanced Life Support	28-29/8	Norrköping
Advanced Life Support Provider Course	16-17/9	Motala
Emergency Nursing Pediatric Course	22-23/9 29-30/9	Norrköping Stockholm
DSTC	5-7/11	Göteborg
APLS Advanced Paediatric Life Support	11-12/11	Huddinge
ASSET	25-26/11	Göteborg
Krigstraumatologi	8-12/12	Linköping
European Trauma course	17-19/12	Norrköping
Prehospital akutsjukvård/CrEM	v.21 2026	Göteborg

Doktorandkurs: Trauma Science PhD course, ges av Centrum för traumaforskning vid Karolinska institutet, kurskod C4F6001. Datum för höstterminens kurs 2025 ej fastslagna än.