

Omvärldsbevakning traumatologi

Katastrofmedicinskt centrum Linköping
Kunskapscentrum i traumatologi
på uppdrag av Socialstyrelsen

Bevakningsperiod 18 maj - 17 september 2021



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

Linköping, 30 september 2021

Innehåll

Introduktion	1
Särskilda händelser	1
Seminarier och konferenser	2
Rapporter	3
Vetenskapliga publikationer	4
Avhandlingar	6
Utbildningar	7
Konferenser och möten	7

Introduktion

Under aktuell bevakningsperiod har flera delar av landet drabbats av kraftiga skyfall och översvämningar, speciellt Halland och Gävleborg. I tidigare bevakning inkluderades MSB:s händelsescenario för skred i samband med särskild händelse med kvicklersskredet i Gjerdrum, Norge och i denna bevakning finns rapport av utvärdering av händelsen (se Rapporter s. 3). I november 2020 utkom MSB också med [händelsescenario för skyfall](#). Driftsäkerhet i samband med extremväder behandlas i MSB:s arbete om det robusta sjukhuset. I juli 2021 släppte MSB uppdaterad vägledning för den robusta sjukhusbyggnaden. Syftet med vägledningen är att skapa förutsättningar för en välplanerad, robust sjukhusbyggnad som är driftsäker i vardagen och i kris och krig, med fokus på fastighetstekniska system.

[Vägledning: Det robusta sjukhuset](#)

Nationell katastrofmedicinsk konferens ägde rum 16-17 september med runt 100 deltagare digitalt vardera halvdag. Konferensen organiserades av Göteborgs universitet och Kunskapscentrum katastrofmedicin Väst. Presentationer från konferensen samt nämnda rapporter finns att läsa på [konferensens hemsida](#). I denna bevakning sammanfattas diskussioner kring utmaningar, organisation och finansiering av ämnesområdet katastrofmedicin i Sverige kort.

Särskilda händelser

Skjutning med flera skadade, Kristianstad

Polisen inledde särskild händelse den 3 augusti då tre personer skadades i en skjutning vid ett köpcentrum i Kristianstad. Polisen bekräftar att gärningsmännen anlönt till centrumet på moped och skott avlossats. Offren var två män i 20 - 30 års åldern och en kvinna i 60-års åldern som vårdats för allvarliga skador. Polisen meddelade samma kväll gripandet av tre misstänka för mordförsök.

Knivdåd på skola, Eslöv

Den 19 augusti angrep en skolelev en skolanställd med kniv på en högstadieskola i Eslöv. Den 40-årige skolanställda uppges ha fått allvarliga skador och har opererats på Skånes universitetssjukhus i Lund. Polisen avfyrade två skott vid gripandet av skoleleven som senare häktats.

Skjutningar, Region Stockholm

Under natten till den 30 augusti skedde fyra skjutningsincidenter i Stockholm: Polis larmades till

Tensta, Bredäng och Hägersten utöver skjutning i Hjulsta, med en skadad och en senare avliden. Fram till slutet av augusti har 19 personer dödats i skjutningar i Stockholm under 2021.

Sprängning, Värnamo

Larm inkom till Polisen 2 september kl. 03:08 om sprängning i bostadsområde i Värnamo. En person hittades svårt skadad vid en garageuppfart och transporterades till Värnamo sjukhus. Personal hittade misstänkt föremål på personen vilket ledde till avspärrning av akuten och evakuering av patienter till kringliggande lokaler. Bombskyddet isolerade och undersökte föremålet i ett rum på akuten. 06:48 kunde vanlig verksamhet återupptas på sjukhuset. Mannen avled senare av skadorna från detonationen.

Masskadehändelse, extremväder, Gansu-provinsen, Kina

Den 22 maj drabbades löpare som deltog i ett 100-kilometers ultralopp i Gansu-provinsen i nordvästra

Kina av extremväder: 151 löpare återfanns vid liv utmed banan, åtta hittades skadade och 21 personer omkom. Det plötsliga väderomslaget medförde temperaturfall till minus 24 grader som lägst, hårda vindar och snöblandat regn. En räddningsstyrka på 1200 sattes in och på efterföljande dags förmiddag hade samtliga löpare lokaliserats och undsatts.

Seminarier och konferenser

Nationell katastrofmedicinsk konferens 16-17 september 2021

Nationell katastrofmedicinsk konferens anordnades av Göteborgs universitet och Katastrofmedicinskt centrum Väst som ett heldigitalt arrangemang under två halvdagar. Kring 120 deltagare var anmälda från akademi, regioner, sjukvård, katastrofberedskap, myndigheter och regeringskansliet. Första konferensdagen inleddes med introduktion till hur mycket som har hänt sedan det senaste nationella katastrofmedicinska mötet i Linköping 2019: en pandemi, nya upphandlingsförfaranden för finansiering av katastrofmedicin, bildandet av ett nationellt katastrofmedicinskt råd och tre regeringsuppdrag till Socialstyrelsen om katastrofmedicinsk beredskap i kris och krig.

I våras tog sex universitet (Örebro, Umeå, Göteborg, Linköping, Uppsala, KI) initiativ till att bilda ett nationellt katastrofmedicinskt råd. Motivering, mål för och utformning av rådet presenterades. Behov av katastrofmedicinsk kompetens har aktualiserats, inte bara med avseende på pandemin utan också efter förändringar kring finansiering av katastrofmedicinsk forskning då Socialstyrelsen övergått till upphandling av katastrofmedicinsk expertis. Nationella rådet framhåller att forskningsmedel inom katastrofmedicin bör avsättas brett och baseras på kvalitet för att bibehålla medicinsk kompetens och möjliggöra ett all hazards-perspektiv som i dagsläge riskerar att gå förlorat. Rådet för fortsatta samtal med Socialdepartementet och Socialstyrelsen (presentation gjord för statsråd Hallengrens statssekreterare Maja Fjaestad) med aktivt samarbete i rådet för att hitta nya lösningar på rådande situation.

Frågan om en ny katastrofmedicinsk förening har lyfts med Svenska läkaresällskapet, och frågan diskuterades under konferensens båda dagar, olika vägar att starta upp föreningen igen och vad som krävs för att driva en förening. Förslag på att katastrofmedicin kan utgöra ett NPO (SKR:s nationella programområden) gjordes och tankar kring att föreningen bör vara multidisciplinär, möjligen uppdelad i undergrupper presenterades. Vidare lyftes vikten av att inkludera globala aspekter och aktiva inom katastrofmedicinska studentföreningar. Frågan om återupprättande av katastrofmedicinsk förening tas vidare av Nationella katastrofmedicinska rådet.

Även påverkan av pandemin och hur uppmärksamhet och intresse nu är riktat mot katastrofmedicinsk beredskap diskuterades. Olikheter i ledningssystem och nivåer behandlades, där deltagare var eniga om att gemensamma övningar och långtgående utbildningsplaner där det civila och försvarsmakten tränas ihop är viktiga, och att ett tudelat system är en sårbarhet inför kommande kriser.

Presentationer och associerat material finns att läsa på konferensens hemsida. Konferensen avslutades med beslut om att ett nationellt katastrofmedicinskt möte kommer att anordnas av kunskapscentrum global hälsa vid KI under 2022. Save the date-skickas ut till konferensdeltagare.

[Hemsida Nationell katastrofmedicinsk konferens](#)

How to secure trauma surgical competence and recruitment – Challenges and solutions in the Nordic countries and the way forward

Arrangör: Skandinaviska kirurgiska föreningen 25 maj 2021

Skandinaviska kirurgiska föreningen anordnade ett webinarium om kompetens inom traumakirurgi inom de skandinaviska länderna. Inledande talare Tina Gaarder (Norge) poängterade vikten av att samarbete mellan de skandinaviska länderna. Behovet av traumakompetens diskuterades; kompetensen måste vara förutsebar (och möjlig att planera kring), finnas på plats i form av kirurg och vara tillgänglig från start vid ett traumaomhändertagande. I dagsläget är rekrytering i Norden svårt och det finns behov av utbildning och finansiering till utbildning för traumakirurger. [Se inspelat seminarium](#) med talare från kirurgiska föreningar i Norge, Finland, Island, Danmark och Sverige.

SOMSA21

Special Operations Medical Association är en amerikansk medicinsk förening som innefattar bland annat prehospital vård, militärmedicin och katastrofmedicin. Föreningens vetenskapliga möte SOMSA 2021 anordnades 28/6-2/7, [se program för ämnesområden och omfattning](#).

Rapporter

Säker Traumavård

Säker Traumavård är ett nationellt projekt för ökad kvalitet och säkerhet i svensk traumavård i samarbete mellan Lof (Regionernas ömsesidiga försäkringsbolag), 19 yrkesorganisationer och tre kvalitetsregister. Slutrapport Säker traumavård 2015 - 2020 utkom i maj 2021. Resultat i form av patientutfall, framtagna nationella riktlinjer och rekommendationer samt fortsatta utvecklingsområden beskrivs.

[Rapport Säker traumavård](#)

Läs sammanfattning om Säker traumavård Sverige skriven av Pelle Gustafson, överläkare Löf, för NKT-Traume:

[Säker Traumavård – ett pågående förbättringsarbete av svensk traumasjukvård.](#)

Evaluering - Redningsaksjonen og den akutte ksehåndteringen under kvikkleireskredet på Gjerdrum

Hovedredningsentralen i Norge har 1 juni 2021 lämnat in rapport om räddningsaksjonen och den akuta krishantering under kvikklersskredet i Gjerdrum i december 2020. Utvärderingen är gjord i samarbete mellan Hovedredningsentralen,

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap och Politihøgskolen. Rapporten lyfter sammankopplade best practices och lärdomspunkter, beskriver metod och evalueringsprocess, involverade aktörer, händelseförlopp och evaluerar på 13 punkter. Intervjuguide bifogas. Läs hela rapporten:

[Evaluering](#)

Overgang fra todelt til ett traumeteam

Kenneth Thorsen, överläkare Stavanger universitetssjukhus, ansvarig läkare för traumaregister, beskriver övergång från tvådelat (fullt och begränsat) till alltid fullt traumeteam. Stavanger hade tvådelat traumeteam fram till 2017, då nationella riktlinjer rekommenderade ett traumeteam. Efter införandet ökade undertriagering till runt 30 procent. Närmare titt på subgrupper visade att den drabbade främst äldre (över 60) med fallskador (lågennergitrauma). Sjukhuset har infört ett geriatriskt traumeteam “on demand” som aktiveras för patienter över 60 som brukar blodförtunnande medel och vid fall från hög höjd.

[Overgang fra todelt til ett traumeteam. En kvalitetssikring studie fra Stavanger Universitetssjukehus](#)

Vetenskapliga publikationer

Covid-19 pandemin är fortsatt aktuell inom fältet för omstrukturering av traumavård och pandemins inverkan på typer av trauma i samhället. Vi lyfter ett exempel från Nederländerna med inklusion av alla traumapatienter vid tre ledande traumasjukhus i landet under pandemin. Flertalet publikationer om triagering och patientsäkerhet har utkommit, och till sist lyfter vi ett arbete om beslutsfattande hos medicinskt ansvariga läkare på sjukhus vid masskadehändelse.

Trauma care during the COVID-19 pandemic in the Netherlands: a level 1 trauma multicenter cohort study

Hakkenbrak, N.A.G., Loggers, S.A.I. et al.
Scand J Trauma Resusc Emerg Med 29, 130 (2021)

Studien inkluderar alla traumapatienter vid tre sjukhus i Nederländerna under perioderna 10 mars-10 maj 2019 jämfört med 10 mars-10 maj 2020. Resultaten visar på 37 procent färre intagningar på akuten under 2020 med en minskning av sjukhusinläggningar på 1,6 traumapatienter per dag. Färre fordons- och sportrelaterade olyckor inkom under 2020, men de fall av högenergitrauma som inkom under covid-19 var av allvarligare grad. 30-dagars mortaliteten var högre under pandemin (1,0 procent jämfört med 2,3 procent).

An updated national survey of triage and triage related work in Sweden: a cross-sectional descriptive and comparative study

Wireklint, S.C., Elmqvist, C. & Göransson, K.E.
Scand J Trauma Resusc Emerg Med 29, 89 (2021)

Enkätstudien uppdaterar läget om användning av triage på Sveriges akutmottagningar där senaste kartläggning som studien jämför med är genomförd 2011. 51 akutmottagningar svarade på enkäten och 92 procent använde RETTS (Rapid Emergency Triage and Treatment System) som triageringssystem. Skillnader i hur triageskalan användes hittades i hur länge patienter kunde befinna sig på de olika nivåerna och i väntan på läkarbedömning, och författarna anser att systemet därför inte kan ses som nationellt tillämpat. Även skillnader i utbildning i

triagering kunde påvisas, där nationella riktlinjer för användning och utbildning föreslås.

Need for Emergent Intervention Within 6 Hours: A Novel Prediction Model for Hospital Trauma Triage

Rachel Morris, Basil S Karam, Emily J Zolfaghari, Benjamin Chen et al.
Prehospital Emergency Care (2021)

Författarna presenterar en modell för att förutse behov av akut omhändertagande av traumapatient inom sex timmar. Modellen baserar sig på prehospitala parametrar som är tillgängliga för ambulansskötare/räddningspersonal istället för ISS (Injury Severity Score). Den prehospitala modellen möjliggör prediktering av aktivering av högsta nivån av traumaomhändertagande, och kan bidra till att minska mortalitet till följd av undertriagering.

Identifying trauma patients with benefit from direct transportation to Level-1 trauma centers

Sewalt, C.A., Gravesteijn, B.Y., Nieboer, D. et al.
BMC Emerg Med 21, 93 (2021)

Triageringsprotokoll i USA använder sig ofta av ett ISS-värde på över 15 för direkt transport till ett level 1-traumacentrum. Syftet med studien var att utvärdera om och vilka patienter som hade nytta av att transporteras till ett level 1-centrum. Materialet för den retrospektiva observationsstudien var American National Trauma Data Bank och association mellan direkt transport och mortalitet på sjukhus, justerat mot kliniskt relevanta confounders, undersöktes. Resultaten visar att skillnaderna i mortalitet gällande transport till ett level 1 eller ett level 2/3-traumacentrum var små, och att främst patienter med skullskada eller patienter som visade tecken på chock hade nytta av att skickas till ett level 1-centrum. Författarna föreslår mångsidigare riskprofilering för framtida triageringsprotokoll, då till exempel skörhet och allvarliga co-morbiditeter kan göra applicering av specialistvård vid level 1-centrum problematisk på vissa subgrupper av traumapatienter.

Traumasytem är en generell benämning på ett organiserat omhändertagande av en skadad patient. I USA baseras graderingen I-V på tillgängliga resurser och patientmängd per år. Centrum med den högsta level 1-graderingen kan bistå med rätt vårdnivå i alla delar av trauma chain of survival, från skadeplats till rehabilitering. I Sverige är det regionerna som ansvarar för akutsjukvården enligt hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) och beslutar självständigt om antalet och typ av sjukhus i regionen. Traumaomhändertagandet är begränsat geografiskt med olika upptagningsområden beroende på befolkningstäthet, infrastruktur och traumasytem; traumastyrning där alla traumapatienter skickas till utpekade traumajukhus sker endast i storstadsregionerna eller inom organiserade traumasytem som till exempel Traumasytem för sydöstra sjukvårdsregionen som innefattar Region Jönköping, Region Kalmar län och Region Östergötland. I större delen av landet transporteras traumapatienten till närmaste sjukhus med sekundärtransport till sjukhus med rätt vårdnivå efter stabilisering. Över hälften av regionerna i Sverige har utsett särskilda sjukhus för traumaomhändertagande (Traumavård vid allvarlig händelse, Socialstyrelsen, 2015-11-5).

A translational triage research development tool: standardizing prehospital triage decision-making systems in mass casualty incidents

Khorram-Manesh, A., Nordling, J., Carlström, E. et al.

Scand J Trauma Resusc Emerg Med 29, 119 (2021).

I dagsläge finns ingen global konsensus om prehospitalt triageringsystem vid masskadehändelser. Studien syftade till att undersöka de mest använda systemen för att möjliggöra att skapa ett universellt. Artikeln presenterar en metodik och en kombination av kriterier som kan ses som ett första steg mot skapandet av ett generellt system och identifierar möjligheten att modifiera existerande triagesystem till ett enhetligt.

The definition of major trauma using different revisions of the abbreviated injury scale

Van Ditschuijzen, J.C., Sewalt, C.A., Palmer, C.S. et al. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 29, 71 (2021).

Abbreviated Injury Scale, AIS, är ett klassningsverktyg för allvarlighetsgrad på trauma. AIS-klassificering, och kodning som härleds från den såsom ISS (Injury Severity Score), används för att identifiera och klassa patienter i ett traumasytem. AIS revideras kontinuerligt men internationellt och regionalt sett används inte samma revisioner, och diskrepans kan leda till olika klassificering av patienter och efterföljande effekter på kliniskt utfall. Studien undersökte effekten som olika revisioner av AIS (och derivatet ISS) har på kliniska resultatmått och är den första publikationen som utvärderar effekterna av AIS från 2015.

Prehospital whole blood reduces early mortality in patients with hemorrhagic shock

Maxwell A. Braverman, Alison Smith, Douglas Pokorny, Benjamin Axtman
Transfusion Volume 61, issue S1

Studie om prehospital helblodstransfusion och överlevnad hos patienter med cirkulatorisk chock. Mortalitet på akuten/inom sex timmar/intra-hospitalt, förändring i shock index (SI) och förekomst av massiv blodtransfusion undersöktes. Traumapatienter som fick helblod prehospitalt hade lägre tidig mortalitet och förbättring av SI i högre grad. Liknande nytta kunde inte visas för patienter som fått hjärtstopp utanför sjukhus.

The impact of prehospital tranexamic acid on mortality and transfusion requirements: match-pair analysis from the nationwide German TraumaRegister DGU®

Imach, S., Wafaisade, A., Lefering, R. et al. Crit Care 25, 277 (2021)

Studien undersökte effekter av prehospital användning av tranexamsyra (TXA) i Tyskland (ett utvecklat traumasytem). Patienter ur tyska traumaregistret med skada, risk för blödning och minst en dos TXA identifierades och matchades med patienter utan TXA-behandling. Vuxna patienter som vidaretransporterats till ett traumacenter och ett ISS-värde över 9 inkluderades. Resultaten visar att allvarligt skadade patienter hade nytta av TXA-administrering med signifikant lägre mortalitet under sjukhusvistelsen och lägre risk för behov av massiv blodtransfusion.

Evaluation of Emergency Department Pediatric Readiness and Outcomes Among US Trauma Centers

Newgard CD, Lin A, Olson LM, et al.
JAMA Pediatr. Published online June 07, 2021.

Undersökning av samband mellan beredskap att ta emot pediatrika patienter på traumacentrum och mortalitet och komplikationer under sjukhusvistelsen. Data från 852 akutkliniker mellan 2012 och 2017 inkluderades och beredskap att hantera pediatrika patienter mättes med Pediatric Readiness Score. Huvudfynd i studien var att bland barn som togs till (enligt skalan) högt rankade traumacentrum var mortaliteten lägre än hos barn som togs emot av lägre rankade centrum, men inga skillnader i komplikationer hittades.

Decision-making by medical officer in charge during major incidents: a qualitative study

Hugelius, K., Rådestad M., Al-Dhahir, H., Kurland, L. Scand J Trauma Resusc Emerg Med (2021) 29:120

Intervjustudie om faktorer som påverkar beslutsfattande hos medicinskt ansvariga läkare på sjukhus vid masskadehändelser. Tre kategorier av faktorer som påverkar beslutsfattandet identifierades: händelsefaktorer (inklusive konsekvenser av typen av händelse, graden av osäkerhet), organisatoriska faktorer (läkarens roll, informationshantering) och personliga faktorer (kompetens, personlighet, mental förberedelse). Pålitlig och läglig informationshanteringsstruktur som möjliggör insamling och analys av avgörande information, en tydlig beslutsordning och lämpliga personliga egenskaper var avgörande för lyckat beslutsfattande som medicinskt ansvarig läkare i masskadehändelse. Resultaten föreslås användas i utbildning och rekrytering av funktionen.

Avhandlingar

[Injuries are not accidents!: an emergency-department population-based epidemiological study of injuries with special reference to trauma recidivism hip fractures and geriatric falls](#)

Den 28 maj 2021 försvarade Fredrik Röding vid Umeå Universitet sin avhandling om skade-epidemiologi. Grunden i avhandlingen utgörs av analys av 220 014 skadetillfällen som registrerats på akutmottagningen i Umeå 1993– 2014 i en bred översikt av skadepanoramata, med speciell inriktning på fall. Delarbetena inkluderar deskriptiv studie av populationen, skador hos vuxna populationen, återhämtning från trauma och effekten av tidigare frakturer, samt geriatriska fallskador.

[Improving disaster response evaluations : Supporting advances in disaster risk management through the enhancement of response evaluation usefulness](#)

Den 3 september 2021 försvarade Ralf Beerens vid Lunds universitet sin avhandling om att utveckla användbarheten av övningsutvärderingar inom katastrofhantering. Avhandlingsarbetet karaktäriserar dagens utvärderingspraxis och undersöker vilka faktorer i utvärderingsprocessen som skapar värde för framtida riskhantering.

Utbildningar

Kommande utbildningar

Ett urval kommande kurstillfällen med traumatologisk inriktning, med utgångsläge slutet av september 2021.

Kurs	Datum	Ort
Advanced trauma life support (ATLS)	Flera tillfällen HT21	Flera orter
ENPC Emergency Nursing Pediatric Course	21-22/10	Stockholm
SweTrau användarutbildning	11/11	Solna
ATLS-refreseherkurs	25/11 30/11 13/12	Karlskrona Kristianstad Lund
Advanced surgical skills for exposure in trauma (ASSET)	30/11 och 2/12	Göteborg
Ultraljudskurser – Basic eller Advanced	6-7/12	Stockholm
TNCC Trauma Nurse Core Course	5 tillfällen	Flera orter

Konferenser och möten

NKT-Traume traumamötesserie	Onsdagar kl. 15:00	Digitalt
IATSIC webinarier	Endast live	Digitalt
SweTrau användarmöte	10/11	Solna
ECTES 2022 21st European Congress of Trauma and Emergency Surgery	24-26/4 2022	Oslo

