

## Verksamhetsberättelse 2015

Kunskapscentrum i katastrofmedicin (KcKM)  
Enheten för kirurgi, Umeå universitet, Umeå



Umeå 2016-01-29

Britt-Inger Saveman, professor, programdirektör

Ulf Björnstig, professor, bitr. programdirektör

## **Rapport avseende verksamheten i KcKM Umeå under 2015**

### **SAMMANFATTNING:**

Under våren har programdirektörerna fört diskussioner med olika intressenter för att rekrytera en senior forskare till KcKM Umeå. Detta resulterade i att från den 1 augusti 2015 anställdes Gunnar Engström, thoraxkirurg, adjungerad professor och stabsläkare 13 Bat HvOrg Västerbotten hos oss (KcKM och TSCN) på halvtid. Han har under hösten introducerats i KcKMs arbete och tillsammans med programdirektören startat upp projektet kring Masskadehändelser i gruvor, genom att göra studiebesök och informera ledningen vid två gruvor, Björkdals- respektive och Bolidengruvan om vårt planerade projekt.

Under 2015 har arbetet med Rebecca Forsbergs projekt inom tågområdet pågått enligt plan, trots att RF arbetat 50% sen den 1 augusti för Östergötlands läns landsting med ett projektledarskap inom ett EU-projekt - Darwin. Rebecca Forsberg har för KcKMs räkning arbetat med att samla in enkäter bland tågresenärer (n=250) angående hur de ser på resandets säkerhet och av incidenter och krascher inom tågtrafiken. Analys och manuskrivande från två dessa projekt pågår och även om det fördröjts något är avsikten att detta ska slutföras under 2016 som planerat, vilket också återfinns i verksamhetsplanen för 2015. RF har även skrivit forskningsplaner för att söka anslag till fortsatt forskning varav en ingår som en del i ansökan till Tillväxtverket. Tre artiklar, en posterpresentation och en rapport har publicerats under året.

Peter Lundgren och Otto Henriksson har fortsatt sin översikt av riktlinjer vad gäller omhändertagande vid hypotermi (kommer som rapport) och därutöver arbetat med manuskrivande och fått en artikel publicerad och ett arbete är submitterat. De fortsätter att arbeta på en slutrapportering av sina projekt under början av 2016.

Under året har Annelie Holgersson, inom ramen för sin doktorandutbildning, reviderat och submitterat sin litteraturstudie om hantering av antagonistiska masskadehändelser, med fokus på allmänna persontransporter. Hon har presenterat dess resultat, samt även delresultat från den nationella enkäten, om uppfattningar hos svensk blåljuspersonal kring beredskap för terroristattentat, vid The 19th World Congress on Disaster and Emergency Medicine i Kapstaden, Sydafrika, 21-24 april. Under årets andra halva har hon fortsatt bearbeta data om uppfattningar hos svensk blåljuspersonal kring beredskap för terroristattentat och submitterat två manus. Därutöver har hon skrivit på kappan till sin avhandling inför disputation den 18 mars 2016.

Veronica Strandh, doktorand i samarbete med Statsvetenskapliga institutionen disputerade den 18 september 2015. Hon arbetade dessförinnan med att slutföra sina artiklar och avhandling. Detta arbete resulterade i tre publicerade artiklar, en submitterad artikel och avhandlingen. Veronica Strandh har erhållit postdok-tjänst hos MSB.

Under året har ett antal stora ansökningar om kompletterande medel till KcKMs forskning genomförts: MSB-ansökan Räddningsinsatser med fokus på skadeplatsen med vårt program "Blåljus 2032", Tillväxtverket "Safety & Security Test Arena" (ansökan gått in flera omgångar) och en ansökan till AFA med projektet "Allvarliga skadehändelser i gruvmiljö". Varken MSB eller AFA ansökningarna renderade några

medel. (För Tillväxtverket avses att skicka in ansökan i februari igen). Förutom dessa har ett antal mindre ansökningar om postdok-medel och resebidrag gjorts.

#### *Omvärldsbevakning*

- Deltagit i och presenterat resultat vid The 19th World Congress on Disaster and Emergency Medicine i Kapstaden, Sydafrika, 21-24 april (B-IS, RF och AH)
- Deltagit vid nationella konferenser och seminariedagar

Utanför KcKMs verksamhet men med relevans för katastrofmedicin:

- Deltagit i the 24th World ITMA Congress, 16-18 november Qatar (B-IS och UB)
- Forskningsresa genom institutionen för omvårdnads regi är genomförd till Dar Es Salaam, Tanzania (B-IS)
- Efter den största masskadehändelse som skedde i Sverige under 2015, dvs busskraschen i Tranemo (58 drabbade), har Ulf Björnstig och doktoranden Isabelle Doohan deltagit i den utredning som görs inom Statens Haverikommission. Dessutom har UB deltagit i en utredning inom Statens Haverikommission av en flygkrasch utanför Västerås.

#### *Publikationer under 2015*

- En doktorsavhandling (Veronica Strandh)
- Sju artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter
- Tre postrar
- Tre rapporter
- Fyra submitterade artiklar

## PROJEKTREDOVISNINGAR

### 1a. Stora skadehändelser inom kommunikationssektorn - oavsiktliga tågkrascher

*I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå*

- Britt-Inger Saveman, Professor
- Rebecca Forsberg, Med. dr.

#### Genomförda aktiviteter 2015

##### *Manuskript och publikationer*

- Forsberg R. Conditions affecting safety on the Swedish railway -Train drivers' experiences and perceptions. *Safety Science* (2016): 53-59. DOI: 10.1016/j.ssci.2015.12.015.
- Larcher M., Forsberg R., Björnstig U., Holgersson A., Solomos G. Effectiveness of Finite Element modelling of damage and injuries for explosions inside trains, *Journal for Transportation Safety and Security*, online Jun 2015. DOI: 10.1080/19439962.2015.1046619. Finns även rapporterad under 1b.
- Forsberg R and Iglesias J-A. A case study of the high-speed train crash outside Santiago de Compostela, Galicia-Spain. *Prehospital and Disaster Medicine* (In print). doi:10.1017/S1049023X16000030.
- Forsberg R. and Iglesias J-A. (2015). A case study of the High-speed Train Crash Outside Santiago de Compostela, Spain. *Prehospital and Disaster Medicine*; 30(1):87. ID 484. Poster presentation "The 19th World Congress on Disaster and Emergency Medicine" i Kapstaden, Sydafrika.
- Forsberg R and Bodén I. (Manuscript). Internal Safety in Passenger Trains - Passengers perceptions (Data inhämtat och analys av resultat pågående).
- Forsberg R and Bodén I. (Manuscript). Rail bond traffic - Incidents and crashes in Sweden (Data inhämtat och analys av resultat pågående).
- Forsberg R & Aléx J. (2016). *Scenariobaserad Insatsplanering gällande räddning vid tågkrasch i väglöst land & i kallt klimat* – Modul I. MSB Rapport. Medfinansierat av MSB.

##### *Omvärldsbevakning/spridning av resultat*

- Presenterat poster och deltagit i "The 19th World Congress on Disaster and Emergency Medicine" i Kapstaden, Sydafrika där "Best Congress Poster Presentation" tilldelades RF.
- Deltagit på SKMF temadagar Stockholm.
- Instruktörmöte Tåg & Buss i Stockholm 2 december.
- Spridning av resultat har även vid ett flertal tillfällen skett genom media, t.ex. radio, tv och tidningar.
- Kontinuerligt följt forskning inom området publicerat i relevanta vetenskapliga artiklar.
- Nyhetsbevakning inom området.

### Övrigt

- Del i ansökan till Tillväxtverkets EUs Regionalt strukturfondsprogram 2015 för Övre Norrland framtagen med målet att skapa förutsättningar för att minska konsekvenserna (post-krasch fasen) för passagerare vid en skadehändelse. Den skrivna forskningsplanen är ett delprojekt i en större ansökan "Safety & Security Test Arena" som åter igen skickas in under januari månad 2016. Syftet är att bl.a. ta fram en prototyp för en träningsanläggning, en tågagn anpassad för insatsträning, så att upprepade realistiska övningar kan erbjudas på flertalet platser nationellt och i övriga Europa.

### Avvikelser

- Två projekt som medfinansierats av MSB har genomförts. Dessa fanns inte med i planen för 2015:
  - 1) Webbaserat kunskapsdokument "Räddning vid stora tågkrascher" är reviderat och uppdaterat med bl.a. problematiken kring räddning vid sitt- och liggvagnar. Den nya webbsidan finns tillgänglig på: [www.raddningtag.se](http://www.raddningtag.se) eller via KcKM Umeås hemsida.
  - 2) Genomfört start av projektet "Scenariobaserad Insatsplanering gällande räddning vid tågkrasch i väglöst land & i kallt klimat – Modul I", medfinansierat av MSB. Detta har medfört att manusskrivande för enkätstudie fördröjts något.

## **1b. Stora skadehändelser inom kommunikationssektorn – avsiktliga händelser**

*I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå och i samverkande vetenskapliga enheter*

- Ulf Björnstig, Professor
- Britt-Inger Saveman, Professor
- Annelie Holgersson, Doktorand
- Veronica Strandberg, Doktorand

Den övergripande projektidén innefattar avsiktliga skadehändelser, dvs. studier kring antagonistiska handlingar mot kollektivtrafik, en på strategisk övergripande nivå (Veronica Strandh) och en på operativ nivå (Annelie Holgersson). Denna transportsektor har internationellt kontinuerligt utsatts för attentat. I Ukraina miste 25 personer livet och minst 17 skadades, i januari 2015, vid ett flertal attacker riktade mot bussar (och många gånger fler dödades och skadades vid andra granatattentat i regionen i början på året). Flera bussar blev även attackerade av självmordsbombare och beskjutna i Afghanistan och Pakistan under maj 2015. Skottlossningen på ett snabbtåg på väg från Amsterdam till Paris, i augusti, som lyckades avbrytas av några handlingskraftiga passagerare, utgör ytterligare exempel på de offentliga transportsystemens sårbarhet. I Sverige inträffade under året också flera uppmärksammade antagonistiska attentat på offentliga platser, som tack och lov inte utmynnade i storskaliga massskadehändelser. En man knivhögg och dödade den 10 augusti två personer på IKEA i Västerås. Den 22 oktober gick en man till angrepp på en skola i Trollhättan, vilket ledde till att fyra personer omkom, inklusive gärningsmannen. En av de största händelserna i svensk kontraterrorism historia skedde den 18 november, då Säpo för första gången höjde hotnivån från en trea till en fyra. Detta följde ungefär en vecka efter terrorattentaten i Paris då 130 dödades och över 350 skadades. På senare tid kan inom Sveriges gränser och i relation till offentliga transportmedel påtalas den misstänkta väskan, som gav utslag på att innehålla något explosivt ämne, vilket föranledde utrymningen av Skavsta flygplats den 10 januari 2016. Under året 2015 kunde således en upptrappning av hot och attentat i Sverige och dess närområde observeras, vilket påvisar en nödvändighet att fortsätta arbetet med beredskap inför attentat.

### **Genomförda aktiviteter 2015**

*Avhandling, manuskript och publikationer*

- Strandh V. (2015) *Responding to Terrorist Attacks on Rail Bound Traffic – Challenges for Inter-organizational Collaboration*, Avhandling, Statsvetenskapliga institutionen, Umeå Universitet, ISBN 978-91-7601-318-2.
- Larcher M., Forsberg R., Björnstig U., Holgersson A., Solomos G. (2015) Effectiveness of Finite Element modelling of damage and injuries for explosions inside trains, *Journal for Transportation Safety and Security*, online Jun 2015. DOI: 10.1080/19439962.2015.1046619. Finns även rapporterad under 1a.
- Strandh V, Eklund N. (2015) Swedish counterterrorism policy – an intersection between prevention and mitigation. *Studies in Conflict and Terrorism*, Vol 38, nr 5, 359-379.
- Strandh V. (2015) Preparing and Responding to Mass-Casualty Terrorist Attacks - a Comparative Analysis of the Response to Four Terrorist Attacks

Targeting Rail Bound Traffic. *International Journal of Emergency Management*, Vol. 11, nr 3, 262-281.

- Strandh V. (2015) Sweden's capacity to prepare and respond to a terrorist attack on rail bound traffic – promising practices and obstacles to inter-organizational collaboration. *Journal of Risk Analysis and Crisis Response*, Vol 5, No 4, 215-225.
- Holgersson A. Review of on-scene management of mass-casualty attacks. Submitterad till *Journal of Human Security*.
- Holgersson A. Sahovic D, Saveman B-I, Björnstig U. Influencing factors on responders' perceptions of terrorism preparedness. Submitterad till *Disaster Prevention and Management*.
- Holgersson A., Strandh V. The emergency organizations' diverging perceptions of terrorist attacks. Submitterad till *International Journal of Emergency Services*.
- Strandh V. Exploring Vulnerabilities in Preparedness – Rail Bound Traffic and Terrorist Attacks. Submitterad till *Journal of Homeland Security and Emergency Management*.
- Holgersson A, Strandh V. (2015). Preparedness for terrorist events – The perspective of emergency personnel Posterpresentation vid The 19th World Congress on Disaster and Emergency Medicine i Kapstaden, Sydafrika, 21-24 april.
- Holgersson A. (2015). On-scene management of mass-casualty attacks - a review. Posterpresentation vid The 19th World Congress on Disaster and Emergency Medicine i Kapstaden, Sydafrika, 21-24 april.

#### Övrigt

- Samlade in kompletterande enkäter ifrån ambulanspersonal inom Stockholms län (AH).
- Veronica Strand disputerade vid Statsvetenskapliga institutionen, 18 september.

#### Stipendier

- Stipendium för konferensavgift till WCDEM 2015, \$ 350 (AH)

## 2. Prehospitalt omhändertagande vid masskadesituation i kall miljö

### *I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå*

- Dr. Otto Henriksson, läkare, anestesi och intensivvård, Mälarsjukhuset, Eskilstuna, [otto.henriksson@umu.se](mailto:otto.henriksson@umu.se)
- Dr. Peter Lundgren, läkare, internmedicin, kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg, [peter.lundgren@umu.se](mailto:peter.lundgren@umu.se)

### *Forskningsprojekt*

Inom svensk prehospital sjukvård har tills idag ingen systematisk genomgång avseende metoder, materiel och riktlinjer för prehospitalt omhändertagande av nedkyld person genomförts. Nationella riktlinjer och resurser för omhändertagande av nedkyld person har inte uppdaterats utifrån områdets utveckling och internationell konsensus.

Under 2013 – 2015 genomförs därför vid KcKM Umeå en inventering av materiel för skydd mot kyla (delstudie I) samt en översikt av nuvarande prehospitala riktlinjer avseende accidentell hypotermi (delstudie II) vid omhändertagande av skadad och/ eller nedkyld person inom svensk ambulanssjukvård.

Under 2014 genomfördes en enkätundersökning avseende materiel för skydd mot kyla (delstudie I) riktad till samtliga kommunala räddningschefer, landstingens-/regionernas ambulansöverläkare samt enhetschefer vid helikopterburna enheter inom ambulanssjukvården och Sjöfartsverket. Manuskript är submitterat till vetenskaplig tidskrift men har under hösten behövt omarbetas efter refusering och planeras för submittering till annan tidskrift under så fort som möjligt under 2016.

Under våren och hösten 2015 har analys av landstingens/regionernas prehospitala riktlinjer avseende accidentell hypotermi (delstudie II) påbörjats. Utarbetande av rapport/manuskript har pga ovanstående extra arbete med manuskript för delstudie I behövt skjutas fram och planeras att slutföras under våren 2016. De har inte sökt medel för 2016 utan kommer under en tid framöver att koncentrera sig på sina kliniska karriärer.

### Genomförda aktiviteter 2015

#### *Publikationer*

- Henriksson O, Lundgren P, Kuklane K, Holmér I, Giesbrecht G, Naredi P, Björnstig U. Protection Against Cold in Prehospital Care: Wet Clothing Removal or Addition of a Vapor Barrier. *Wilderness & Environmental Medicine*, 2015;26:11–20.



*Samverkan – spridning av resultat*

*Försvarmaktens vinterenhet och Försvarsmedicincentrum:*

Otto Henriksson och Peter Lundgren är som reservofficerare knutna till Försvarmaktens vinterenhet i Arvidsjaur, samt till Försvarsmedicincentrum i Göteborg.

Otto Henriksson har i januari 2015 deltagit som instruktör vid kurs i hypotermi och kylskador för sjukvårdspersonal inom Försvarmakten.

Peter Lundgren har i mars 2015 deltagit som inbjuden föreläsare vid en internationell militär konferens (IAMMS, International association of military mountain schools) vid Försvarmaktens vinterenhet, Arvidsjaur, där tidigare genomförd forskning presenterades.

Otto Henriksson har i november 2015 som inbjuden föreläsare vid SLA (svensk luftambulans) utbildningsdag i Göteborg presenterat tidigare genomförd forskning avseende skydd mot kyla vid prehospitalt omhändertagande av skadad.

*Övrig samverkan:*

Samverkan har skett med Institutionen för omvårdnad, Umeå universitet, avseende forskning och utveckling inom skydd mot kyla, hypotermi och masskadesituation i kall miljö.

*Avvikelser*

Aktuellt forskningsprojekt fortgår inom beviljad budget under första halvåret 2016, med slutförande och rapportering av projektet.

### **3. Planering och utveckling av projekt: Små barn i stora olyckor**

*I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå och i samverkande vetenskapliga enheter*

- Britt-Inger Saveman, Professor
- Lina Gyllencreutz, Med.Dr., ambulansspecialistsjuksköterska

#### **Genomförda aktiviteter 2015**

Lina Gyllencreutz som under hösten arbetat inom detta projekt disputerade den 4 juni 2015 på en avhandling med titeln: To prevent without over-protecting – children and senior citizens injured during outdoor activities. Därav har arbetet med detta projekt aktiverats först under hösten. En litteraturgenomgång med syftet att systematiskt sammanställa kunskapsbasen för hur barn ska prioriteras och triageras prehospitalt vid större skadehändelser har genomförts under året och publicerats som en KcKM rapport/magisteruppsats. Under sommaren har LG skrivit fram en forskningsplan för en ansökan till MSB om en post-dok anställning och en ansökan till Socialstyrelsen 2016 för ett flerårigt projekt "Barn i stora skadehändelser – prehospital beredskap och triage" som skulle kunna pågå till 2019. Ingen av dessa ansökningar rönte framgång.

Till grund för det tänkta projektet har LG och programdirektören varit handledare för två magisteruppsatser under hösten. Den ena studien innefattar konstruktion och stabilitetstestning av en enkät med syfte att beskriva ambulanspersonalens upplevelse att vara förberedd för att omhänderta barn i större skadehändelser. I den andra studien har intervjuer genomförts med ambulanssjuksköterskor i syfte att beskriva deras upplevelser av att omhänderta barn i en masskadehändelse med fokus på triagering. Båda magisteruppsatserna avses omarbetas till vetenskapliga artiklar under våren 2016.

#### *Publikationer*

- Feuk L & Beijer L. (2015). *Små barn i stora skadehändelser – En litteraturstudie*. Rapport från Kunskapscentrum Katastrofmedicin och Institutionen för omvårdnad, Umeå universitet.

#### **4. Planering och utveckling av projekt: Masskadehändelser i gruvor- gruvindustrins och sjukvårdens beredskap och omhändertagande av skadade**

*I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå och i samverkande vetenskapliga enheter*

- Ulf Björnstig, Professor
- Britt-Inger Saveman, Professor
- Gunnar Engström, Professor
- John Angrén, Projektassistent
- Jonas Aléx, Med Dr ambulansspecialistsjuksköterska

#### **Genomförda och planerade aktiviteter 2015**

En litteraturstudie är genomförd. Programdirektören (B-IS) tillsammans med Jonas Aléx har även varit delaktiga som handledare i en enkätundersökning till ambulanspersonal om deras beredskap inför allvarig händelse inom gruvindustrin. Denna studie har publicerats som en rapport från KcKM/magisteruppsats från Institutionen för omvårdnad och legat till grund för fortsatta ansökningar. Studenterna har erhållit ett stipendium och deras rapport har fått nationell uppmärksamhet genom en stor artikel i tidskriften Samverkan 112 (nr 6, 2015).

En projektplan för ett längre projekt (en doktorandstudie) för ansökan till Socialstyrelsen 2016 och framåt är genomförd. Den innefattar två stora delstudier. Projektplanen har även bearbetats för att vara ett delprojekt i Tillväxtverkets EUs Regionalt strukturfondsprogram 2015 för Övre Norrland, ett stort program med flera delprojekt varav detta är ett. Besked om det kommer under våren 2016. Dessutom har en ansökan gjorts till AFA, men utan resultat. För samverkan har kontakter tagits med gruvindustrin i Västerbotten. Där finns två underjordiska gruvor (Bolidengruvan och Björkdalsgruvan). Vid studiebesök där framkom att de ställer sig positiva till att vi genomför våra studier i samverkan med dem om vi erhåller medel för projektet. Under hösten har det administrativa arbetet fortsatt med att förbereda för en projektstart 2016-01-01.

#### *Publikationer*

- Joanson C & Lundin H. 2015. *Ambulanspersonals beredskap inför allvarig händelse inom gruvindustrin*. Rapport från Kunskapscentrum Katastrofmedicin och Institutionen för omvårdnad, Umeå universitet.

## **5. Administration av KcKM**

Under året har professor Britt-Inger Saveman arbetat motsvarande 26 % som programdirektör och professor Ulf Björnstig som biträdande programdirektör (10 %). Omvärldsbevakning har skett inom området "stora transportrelaterade skadehändelser" både nationellt och internationellt. Nya kunskaper presenterades i det årliga Arlandaseminarier för de instruktörer som utbildats bl.a. genom SoS försorg i "Räddning vid stor buss- eller tågkrasch". Detta möte hade nytt deltagarrekord med 65 personer. Arrangemangen administrerades av KcKM Umeå i samverkan med MSB. Båda programdirektörerna har dessutom deltagit i olika aktiviteter för omvärldsbevakning, bland annat en forskningsresa i SIDA's regi till Dar Es Salaam, Tanzania och en internationell kongress i Doha, Qatar, som båda visserligen fokuserade på trafikskadehändelser i stort och smått, men som gav en inblick i hur ett skadepreventivt arbete och hantering av masskadesituation kan genomföras i dessa länder och hur vår expertis i katastrofmedicin, omhändertagande av skadade mm kan tas tillvara. Genom initiativ av svenska ambassadören fick vi access till forskningsråd och höga beslutsfattare där vi fick möjlighet att exponera vårt kompetensområde inför eventuellt framtida samarbete.

Dessutom har programdirektörerna presenterat KcKM Umeås verksamhet vid ett antal träffar och konferenser, samt deltagit i sedvanliga programdirektörmöten med Socialstyrelsen. Eftersom Britt-Inger Saveman delar sin anställning som programdirektör med att vara professor i omvårdnad med speciell anknytning till utbildningen för ambulansspecialister kommer kunskapsspridningen att förmedlas naturligt till de studenter som genomgår den utbildningen. Från studenterna får vi tillbaka input från hela landet om utvecklingen inom trauma och katastrofområdet.

Utan att vara representant för KcKM har Ulf Björnstig även deltagit i närliggande aktiviteter såsom en omfattande medverkan i den utredning som görs inom Statens Haverikommission och som handlar om busskraschen i Tranemo (58 drabbade), samt i utredningen av en flygkrasch utanför Västerås.

Umeå 2016-01-29

Britt-Inger Saveman  
Programdirektör

Ulf Björnstig  
Bitr. programdirektör