

# Verksamhetsplan för 2014 KcKM, Umeå

Reviderad efter beslut 2013-12-03 (Dnr 36943/2013-5)



Umeå 2014-01-31

Britt-Inger Saveman, professor, bitr. programdirektör

Ulf Björnstig, professor, programdirektör

KcKM Umeå, Enheten för kirurgi, Umeå universitet, Umeå

## Projekt

1. Stora skadehändelser inom kommunikationssektorn:
  - a. Oavsiktliga skadehändelser med tåg
  - b. Avsiktliga skadehändelser riktade mot kollektiva persontransporter
2. Prehospitalt omhändertagande vid masskadesituation i kall miljö

För de specifika projektbeskrivningarna och detaljerad budget hänvisas till respektive projektplan som bilägges.

**Uppdragsgivare:** Socialstyrelsen - krisberedskap  
**Uppdragstagare:** KcKM Umeå, Enheten för kirurgi, Umeå universitet  
**Bitr. programdirektör** Britt-Inger Saveman, professor  
**Programdirektör:** Ulf Björnstig, professor  
**Internt löpnummer:** 3251XXXXX

## **SAMMANFATTNING AV DE OLIKA FORSKNINGSPROJEKTEN**

De olika forskningsprojekten presenteras kortfattat nedan. För fullständig beskrivning se separata projektbeskrivningarna som bifogas.

### **Beskrivning av projekt (1 a+b) - Stora skadehändelser inom kommunikationssektorn**

#### ***Övergripande målsättning***

KcKM Umeå kommer under 2014 att fortsätta belysa olika arenor av skadehändelser som är relaterade till kollektiva persontransporter – både oavsiktliga ("olyckor") – och avsiktliga händelser.

Avsikten är att belysa och hantera faktorer som har betydelse för katastrofmedicinskt agerande preventivt, i samband med, och efter en stor skadehändelse, eller katastrof. Detta har betydelse för optimal katastrofmedicinsk planering och övning.

#### ***Forskare och doktorander***

Inom området finns förutom programdirektörerna följande unga forskare/doktorander:

- Rebecca Forsberg (RF), med.dr., projekt 1a; 85%+1b; 5%.
- Veronica Strandberg (VS), doktorand, på KcKM och Statsvetenskap. Hennes del i projekt 1b reduceras efter neddragning i budget till att omfatta 4 mån 50% i KcKMs regi under 2014.
- Annelie Holgersson (AH), doktorand, projekt 1b; 100%.

Genom Socialstyrelsen stöd till KcKM Umeå:s verksamhet har således en välkommen rekrytering av unga forskare kunnat ske till det katastrofmedicinska området. Det gäller såväl redan disputerade under 2012 som doktorander.

### **1a. Oavsiktliga skadehändelser med tåg**

Ansvarig forskare: Rebecca Forsberg (RF), med.dr.

Bakgrund: Tågtrafiken har ökat betydligt och hastigheterna stiger. Internationellt har även tågkatastroferna ökat och i Sverige har antalet allvarliga tillbud ökat med 63 % de fem senaste åren. Det planeras för en betydande kapacitetsökning trots att kapaciteten redan är mycket ansträngd och infrastrukturen åldras snabbare än vad dagens nivå på underhåll klarar att motverka. Avregleringen och den rådande konkurrensen på tågmarknaden innebär dessutom att branschen är oerhört fragmenterad vilket betyder att frågor som bl.a. berör säkerheten tenderar att falla mellan stolarna. Doktorsavhandlingen "Train Crashes – Consequences for Passengers" belyser betydelsen av tåggets interiör och vikten av ett effektivt räddningsarbete varför detta fortsättningsvis behöver utforskas.

Verksamhetsidé: Skapa en gedigen kunskap vad gäller skadepanorama och skademekanismer samt kunskap kring räddningsarbete för att initiera och påbörja implementering av åtgärder till berörda avnämare i branschen. Verka för en samverkan mellan aktörer inom området, med sikte på införande av skadereducerande åtgärder och utvecklande av god katastrofmedicinsk krishanteringsförmåga.

Övergripande målsättning: Belysa framgångsrika faktorer som skulle minimera skadekonsekvenser och förbättra omhändertagande vid oavsiktliga skadehändelser med tåg, samt lägga grunden och initiera implementering av dessa åtgärder.

Planerad verksamhet: 1) Rebecca Forsberg kommer att genomföra (gjordes i januari 2014) en fältstudie till Santiago De Compostela, Spanien där en tågkrasch inträffade i hög hastighet 2013. 2) Erhållen information vad gäller bl.a. skador, skademekanismer och räddning kommer att analyseras, bearbetas och rapporteras. 3) Ökad kunskap vad gäller räddning vid tågkrasch kommer även att inhämtas genom fortgående instruktörskurser (Revinge/Luleå) där ständigt nya idéer tas fram. 4) Under året insamlas data från intervjuer med lokförare och ombordpersonal, vartefter personalens syn på säkerhet och dess möjligheter och hot. Detta analyseras och rapporteras i manus. 5) Genomfört Referensgruppsmöte (nov 2013), samarbete med Designhögskolan och Dräger samt resultat från intervjuer med personal i tågbranschen samt avhandlingsarbetet "Train Crashes – Consequences for Passengers" kommer att ligga som grund för ansökan till Vinnova. Syftet med ansökan är att utveckla en säkrare inre miljö i tågagnar genom att forskningsresultat och idéer i tågbranschen kombineras i ett större projekt inför 2015.

## **1b. Avsiktliga skadehändelser riktade mot kollektiva persontransporter**

Ansvariga forskare: Veronica Strandberg (VS), doktorand  
Annelie Holgersson (AH), doktorand

Bakgrund: Terroristhandlingar har ökat i frekvens och intensitet under de senaste fyra decennierna. Attentaten riktas allt oftare mot den urbana kollektivtrafiken och många attentat skapar stora skador till följd av användning av sprängämnen. Tidigare storskaliga incidenter i andra delar av världen har tydligt visat vilka allvarliga konsekvenser antagonistiska dåd kan få. De har även tydliggjort svårigheterna i att skapa en krishanteringsförmåga som kan möta dessa hot. Självordsbombningen i Stockholm julen 2010 påvisade att antagonistiska handlingar även sker inom vår nation och regeringens publikation "Ansvar och engagemang - en nationell strategi mot terrorism" underströk också att bombningar och misslyckade sådana ses som indikatorer på att det finns en verklig risk för terroristattacker i Sverige.

Att Sverige i stort varit förskonade för sådan våldsutövning innebär även att svensk sjukvårdspersonal inte är van att hantera det skadepanorama som dessa händelser kan medföra. Dessutom innebär attentat risker för sekundära hot riktade mot inblandad räddningspersonal, vilket försvårar den redan utmanande situation som masskadehändelser innebär. Inom ramen för forskningen som KcKM Umeå genomfört avseende attentat mot spårbunden trafik har det framkommit att det finns betydande utmaningar för svensk krishantering vad det gäller beredskap och respons inför sådana attentat. Den obeprövade krishanteringsorganisationen vid antagonistiska attentat och oerfarenheten bland blåljusmyndigheter innebär en sårbarhet inom den svenska krisberedskapen. Avsikten hos KcKM Umeå är att bidra till att göra krisberedskapen mer robust genom utveckling av svensk katastrofmedicinsk kunskap, planering och träning.

KcKM Umeås forskning om stora avsiktliga skadehändelser breddades under 2012 från att ha inbegripit attentat mot spårbunden trafik (VS) till att omfatta attentat mot alla slags kollektiva transportmedel inklusive terminaler (AH). Den förstnämnda delen har en starkare statsvetenskaplig prägel och behandlar mer övergripande institutionella och organisatoriska aspekter (VS). Den andra delen (AH) har fokus på att minska konsekvenserna av attentat genom ökad kunskap hos räddningspersonal på operativ nivå i anslutning till händelse och plats. Vi ser att de två spåren kompletterar varandra eftersom blåljusmyndigheternas handlingsutrymme mångt och mycket styrs av generella organisatoriska strukturer. För att det skall bringas förståelse i hur blåljusaktörer kan och bör agera så måste detta sättas in i ett bredare sammanhang.

Verksamhetsidé: Projektet syftar till att utveckla förmågan till god katastrofmedicinsk krishantering vid antagonistiska attentat mot allmänna persontransporter inom olika kommunikationsslag och speciellt inom spårbunden trafik. Forskningen syftar till att utveckla förmågan på alla nivåer från normativ och strategisk nivå till den operativa nivån vid enskilda händelser. I ett senare skede finns avsikten att nyttja insamlad kunskap till att utveckla kurser inom området för insatspersonal på samma sätt som vi tidigare gjort beträffande stora buss- respektive tågkrascher.

Övergripande målsättning: Den första delen av projektet som angår beredskap för ett eventuellt terroristattentat mot spårbunden trafik kommer att: dels belysa sårbarheter och robusthet inom den svenska spårbundna sektorn, dels att analysera kapaciteten

inom svensk krisberedskap att hantera storskaliga terroristattentat mot spårbunden sektor.

Den andra delen av projektet ämnar stärka den operationella kapaciteten för räddningspersonal att hantera antagonistiska handlingar mot kollektivtrafik och relaterad infrastruktur. Den kommer å ena sidan att kartlägga och integrera tidigare forskning den prehospitala hanteringen efter attentat och å andra sidan utforska olika organisationsperspektiv på hotbild inom de svenska blåljusmyndigheterna.

Målsättningen i förlängningen är att i samverkan med andra aktörer inom transport-, katastrof och krishanteringsområdet initiera ett nätverksarbete med målet att i slutändan nå fram till ett utbildnings- och kursprogram för hantering av antagonistiska attacker mot allmänna kommunikationer.

Planerad verksamhet: Att identifiera och analysera särskilt viktiga aspekter av svensk beredskap inför ett terroristattentat mot tåg eller tunnelbana. Detta sker genom en empirisk studie som bygger på ett stort antal intervjuer med nyckelpersoner inom den spårbundna trafiken och olika blåljusmyndigheter. Denna studie kommer att resultera i en vetenskaplig artikel. (VS)

Att analysera kapaciteten inom svensk krisberedskap att hantera en storskalig terroristattack mot spårbunden trafik i Sverige. Den metodologiska utgångspunkten för studien är intervjuer med representanter ifrån offentliga och privata aktörer som förutsätts bli involverade vid respons till en attack. Ett scenario ifrån en koordinerad, multipel terroristattack mot järnväg och tunnelbana i Stockholm presenteras som referenspunkt för diskussion. En central del i studien är också att belysa hur aktörerna bedömer sin kapacitet till samverkan mellan varandra. (VS)

Att förbättra kännedomen om katastrofmedicinska utmaningar i samband med antagonistiska attentat mot allmänna persontransporter genom en litteraturstudie som påbörjades under 2013 angående terroristattentat och dess hantering. Denna planeras att slutföras och publiceras i en vetenskaplig tidskrift under året (AH). Samtidigt planerar doktorand Annelie Holgersson att genomföra en gästforskarperiod utomlands.

Under året går fokus inom andra delen av projektet över till den svenska, operationella nivån. Här avses att skicka ut en enkät, vars konstruktion påbörjades under 2013, (samt eventuellt genomföra fokusgruppintervjuer och individuella intervjuer) med polis, räddningstjänst och ambulansorganisationerna för att belysa deras olika organisationsperspektiv på hotbild. (AH & VS)

I samband med det nätverksarbete som genomförs av Rebecca Forsberg i avsnitt 1a, avses även frågeställningar avseende antagonistiska attentat att inkorporeras (RF 5%).

## 2. Prehospitalt omhändertagande vid masskadesituation i kall miljö

Ansvariga forskare: Dr. Otto Henriksson, läkare, anestesi och intensivvård, Mälarsjukhuset, Eskilstuna, [otto.henriksson@surgery.umu.se](mailto:otto.henriksson@surgery.umu.se)  
Dr. Peter Lundgren, läkare, internmedicin och kardiologi, Hallands sjukhus, Halmstad, [peter.lundgren@surgery.umu.se](mailto:peter.lundgren@surgery.umu.se)

Bakgrund: Vid skadehändelser i utomhusmiljö utsätts skadade ofta för mer eller mindre uttalad kylstress och särskilt vid större skadehändelser och katastrofer med många skadade, tidskrävande evakuering och/eller begränsade transportresurser är risken för nedkylning stor. Vid sjunkande kroppstemperatur tillkommer redan vid lätt nedkylning, förutom ökat obehag och upplevelse av kyla, en respiratorisk och cirkulatorisk påverkan med signifikant ökad risk för utveckling av komplikationer, multi-organsvikt och död jämfört med normotermia. Initiala åtgärder omfattar skydd och isolering, dvs **passiv värmetillförsel**. Olika isolermaterials egenskaper har studerats i en avhandling från KcKM Umeå (maj 2012). Trots att såväl nationella som internationella riktlinjer poängterar vikten av att skydda mot vind och väta, så är vind- och vattenskyddade material idag ovanliga inom svensk räddningstjänst och ambulanssjukvård.

I tillägg till skydd och isolering rekommenderas därtill i nationella och internationella riktlinjer att **aktiv värmetillförsel** skall övervägas redan på skadeplats och under transport. I ytterligare en avhandling från KcKM Umeå (maj 2012) har också metod och effekt av olika materiel för värmetillförsel studerats. I dagsläget saknas materiel för aktiv värmetillförsel på de flesta enheter inom svensk ambulanssjukvård. Vi anser att det är av stor vikt att tillföra ytterligare kunskap inom detta område och avser därför utforska erfarenheter och traditioner av idag använd materiel vad avser isolering och aktiv uppvärmning i nord och alpländerna.

Verksamhetsidé: Att genomföra studier avseende tillämpad metodik i Sverige och andra länder vad avser skydd mot kyla vid prehospitalt omhändertagande av skadade, speciellt i masskadesituation. I detta arbete kommer fakta i våra avhandlingar att utgöra en del av den vetenskapliga grunden för denna studie.

Övergripande målsättning: (i) Att genomföra en kartläggning avseende vilka materiel, metoder och riktlinjer för skydd mot kyla som idag används inom svensk och skandinavisk prehospital sjukvård. (ii) Att inhämta nya och kompletterande idéer avseende materiel, metoder och behandlingsriktlinjer från prehospitala enheter utanför Skandinavien och då med fokus på alregionen. (iii) Baserat på denna kartläggning utföra analys och jämförelse mellan såväl regioner inom landet som länder emellan i avsikt att finna optimala lösningar anpassade för svenska förhållanden.

Planerad verksamhet: Insamling av data sker genom enkäter till beredskapshandläggare, ambulansläkare och personer i motsvarande befattningar. Under 2014 sker fortsatt datainsamling, analys samt färdigställande och publicering av manuskript. Kartläggning av riktlinjer och analys påbörjas under året.

Umeå 2014-01-31

Programdirektör/professor  
Britt-Inger Saveman

Bitr. programdirektör/professor  
Ulf Björnstig