



Verksamhetsberättelse 2016

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



Umeå 2017-01-31
Britt-Inger Saveman, professor, centrumchef
Ulf Björnstig, professor, bitr. centrumchef

Rapport avseende verksamheten i KcKM Umeå 2016

SAMMANFATTNING:

Under året har vi (BIS, UB, RF) förutom gängse arbete på centrat också arbetat med att söka pengar hos andra finansiärer, vilket genererat anslag till våra projekt i Safety & Security Test Arena från t.ex. Tillväxtverket, för tåg och gruvhändelser och till projektet "Scenariobaserad Insatsplanering gällande Räddning vid Tågkrasch i väglöst land & i kallt klimat - Modul I & II från MSB (RF). Vi har även medverkat i att skapa kontakter med gruvbolag, räddningstjänst och ambulansverksamheter för projektet Masskadehändelser i gruvor (BIS, UB). Under hösten har vi varit observatörer i två övningar i underjordsmiljö för att få en inblick i hur räddningstjänst och gruvföretagen arbetar tillsammans med övningar. Dessutom ger det inblick i planering och utvärdering, vilket är betydelsefullt för fortsatta studier inom masskadehändelser i gruvor med ökat fokus på prehospital vård. Omvärldsbevakningen har haft en riktning mot C-händelser och även mot vägtransportområdet och de risker för brand som t.ex. gasdrivna bussar och elbilar kan medföra.

Projektet "*Stora skadehändelser med tåg långt från farbar väg och i kallt klimat*" har i stort sett fortskridit enligt projektplan. Det framtagna tågkrasch-scenariot, de uppmätta tiderna från table-top övningar, insatsövning samt från mätningar av olika moment (t.ex. transporttider) som ingår i räddning vid tågkrasch långt från farbar väg i kallt klimat har genomförts. Detta tillsammans med två mätningar av avkylningshastighet i tågagn börjar ge en god inblick i faktorer som kan försvåra och/eller förbättras vid en insats under ovan beskrivna förhållanden. Den andra delen i experimentet har inte genomförts ännu beroende på att Botniatåg bytt ägare och det varma klimatet. Därav har inte den studien slutförts. Övriga data är insamlade och dessa studier beräkna vi färdigställa under 2017. De två artiklar som rapporterar 1) passagerares uppfattning om tågsäkerhet och 2) tillbud inom svensk järnväg med huvudsaklig finansiering under 2015 har enligt plan och med medel för 2016 färdigställts och är nu submitterade.

I projektet "*Stora skadehändelser inom kommunikationssektorn – avsiktliga händelser*" färdigställde Annelie Holgersson sin avhandling och disputerade den 18 mars 2016. Efter disputationen har hon under året fått samtliga fem manuskript publicerade och i tryck. I samband med sin disputation har hon framträtt i flera nyhetsinslag i olika media, för att kommunicera sin forskning, samt skickat avhandlingen till ett antal intressenter. Hon har även varit och presenterat sin forskning inför en grupp experter på terrorism, beredskap och utbildning inom den svenska polisen, vilket mött betydande positiv respons. Hennes forskning väcker även uppmärksamhet i form av stort antal läsare och nedladdningar på ResearchGate, det största akademiska sociala nätverk för forskare att dela sin forskning och hitta samarbetspartners.

Projektet "*Masskadehändelser i gruvor - sjukvårdens och gruvindustrins beredskap och omhändertagande av skadade*" fortskrider enligt plan. Den internationella litteraturstudie som påbörjades under 2015 har accepterats för publikation. I projektet har Sofia Karlsson anställts som projektassistent med förhoppning om att antas som doktorand från 2017. Från Tillväxtverket har medel för en halv doktorandtjänst beviljats för 3 år framåt. I projektet har fokusgrupp- och individuella intervjuer genomförts, analyserats och manus är färdigt för submittering. Dessutom har en nationell enkät skickats ut till över 1000 gruvarbetare om deras beredskap inför allvarliga skadehändelser under jord. Detta ska analyseras och rapporteras under 2017.

Projektet *"Prehospitalt omhändertagande vid masskadesituation i kall miljö"*, fortskrider i sakta mak eftersom projektledarna arbetar kliniskt och liten tid kan avsättas för forskning. Deras ambition var att trots att ingen finansiering finns avsluta en artikel och en rapport under 2016. Nu kommer arbetet att förhoppningsvis slutföras under 2017 så att projektet kan anses färdigt.

Avvikelser:

Inga större avvikelser vad gäller budget för 2016. Vi har i stort även producerat det vi planerat för 2016.

Eftersom R Forsberg varit sjukskriven en tid har vi tagit in extrapersonal och ökat J Aléx arbetstid för att kunna nå det mål som avsågs för 2016. Det som avviker från plan är att analys och artikelskrivande för experimentstudien inte kunna färdigställas. Det beror mer på ägarbyten av Botnietåg och två milda vintrar då den andra delen i experimenten att kyla ner en tågagn inte kunnat genomföras helt.

Trots att Gunnar Engström inte varit anställd hela året och att Tom Uppstu, ambulansspecialist och adjunkt i specialistutbildningen, inte fått ledigt från utbildningen för arbete i gruvprojektet har vi följt planen. Detta har kunnat ske främst genom att Lina Gyllencreutz kunnat anställas i projektet.

PROJEKTREDOVISNINGAR

Stora skadehändelser med tåg långt från farbar väg och i kallt klimat

I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå

- Med. dr. Rebecca Forsberg
- Med. dr. Jonas Alex
- Professor Britt-Inger Saveman

Genomförda aktiviteter 2016:

Publicering i peer-review tidskrifter

- Forsberg, R. (2016). Current safety issues on the Swedish railway -Train drivers' perceptions and experiences. *Safety Science*, 85:53–59.
- Forsberg, R. & Vázquez, JA. (2016). A Case Study of the High-speed Train Crash Outside Santiago de Compostela, Galicia, Spain. *Prehospital and Disaster Medicine*, 31(2):163-168.
- Holgersson, A., Bodén, I & Forsberg, R. Passengers' perception of rail safety. Submitted to International Journal of Transportation.
- Holgersson, A, Bodén, I, Forsberg, R. "Recent safety failures on the Swedish railway". Submitted to Journal of Transportation Safety & Security.

Abstract

- Alex, J & Forsberg, R. Cold exposure after a train crash – an experiment in cold environment. Abstract accepterat för WADEM i Kanada, Toronto 25-28 april 2017.
- Jonson C-O, Rosenqvist S, Forsberg R, Alex J, Prytz E. Hierarchical Task Analysis as a Method to Support Emergency Response Planning. Abstract accepterat för WADEM i Kanada, Toronto 25-28 april 2017.

Manuscript som ska publiceras

- Alex, J & Forsberg, R. (manuscript in prep). "Train Crashes in Sub-arctic Climates – The importance of Rapid Evacuation".
- Forsberg R, Alex J & Nilsson H. (manuscript in prep) Emergo train system as a tool for response planning.
- Jonson C-O, Rosenqvist S, Forsberg R, Alex J, Prytz E. (manuscript in prep) Hierarchical Task Analysis as a Method to Support Emergency Response Planning.

Bokkapitel

Björnstig, U. & Forsberg, R. (2016). "Transportation Disasters" In Koenig, K-L & Schultz, C-H. *Disaster Medicine - Comprehensive Principles and Practices*. 2nd Edition. Cambridge University Press, sidor 294-320.

Inbjuden föreläsare vid Samverkansseminarium i Revinge den 19-20 april anordnat av MSB (RF).

Kursverksamhet

Instruktörskurs "Räddning vid stora tåg krascher" i samarbete med MSB Revinge, 10-12 maj 2016.

Internationell och nationell samverkan

- Varit delaktig i ansökan om anslag från Tillväxtverket för projekt: *Safety & Security Test Arena* i samarbete med Europeiska CBRNE-center, andra institutioner vid UMU och företag såsom Sigma, Strukturdesign och Aptum. Ett av projekten skulle avse att ta fram en prototyp på en "Mobil träningsenhet för katastrofövning (tåg/vagn)" som kan användas vid utbildningar i räddning vid stor tågkrasch. Inför 2017 erhöles inga medel för detta projekt från Socialstyrelsen, varför projektet för närvarande inte kommer att genomföras fullt ut.
- I samverkan med Botniatåg har experiment med temperaturmätningar för att se bl.a. avkylningshastigheter vintertid, genomförts i tåg/vagn.
- I samarbete med FOI, Umeå, teoretisk simulering av temperatursänkningar utifrån data på samma tågmodell som ovan.
- I samarbete med MSB har RF arbetat som projektledare för projektet "Scenario-baserad insatsplanering gällande räddning vid tågkrasch i väglöst land & i kallt klimat - Modul I & II". Detta projekt har i sin tur mynnat ut i ett samarbete med KMC i Linköping vid genomförd table-top övning.
- Samarbete har även ägt rum med KMC vid övningen "Tyko" där expertkunskap rörande tågkrascher förmedlades.
- Internationell samverkan har ägt rum med akutsjukvården i Spanien till följd av manusskrivande av artikel berörande höghastighetskraschen i Santiago de Compostela.
- Samarbete med MSB, vid det årliga Instruktörsmötet (tåg/buss) i Arlanda, Stockholm.
- Samarbete med MSB har även skett i samband med tågvagnkurs i Revinge. Under denna kurs kunde även data samlas in genom mätning av tider för olika moment i räddningsinsatsen och kommer att ingå i studien om insatstider vid snö och kyla i glesbygd.

Utbildning, kunskapsförmedling och kommunikation

- Förmedling av resultat från projektet har spridits och gjorts tillgängligt för aktörer inom krisberedskap t.ex. till:
 - Beredskapssamordnare och annan personal som arbetar med länstingens/regionernas katastrofmedicinska beredskap
 - Berörd personal inom hälso- och sjukvård
 - Personer ansvariga för kommunernas krisberedskap
 - Myndigheter såsom Räddningstjänst och MSB
 - Studenter vid specialistsjuksköterskeutbildningen i ambulanssjukvård
- Vid bl.a. Samverkanskonferens (Revinge), Instruktörsmöte - Tåg & Buss (Stockholm), Workshops- och table-top övning (Umeå), tågvagnkurs (Revinge) och vid undervisning (Umeå).
- Spridning av resultat har även skett genom följande kanaler: sociala media, radio, tv och tidningar.
- Genomförd workshop om hypotermi samt spridning av resultat från genomförda experiment om avkylningshastighet i tåg/vagn. Ambulanskonferens (FLISA), Helsingborg 20-22 sept.
- Två abstrakt accepterat för presentation till WADEM i Kanada, Toronto 25-28 april 2017

Stora skadehändelser inom kommunikationssektorn – avsiktliga händelser

I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå

- Doktorand Annelie Holgersson
- Professor Ulf Björnstig
- Professor Britt-Inger Saveman

Den övergripande projektidén innefattade avsiktliga skadehändelser mot offentliga transporter, dvs. studier kring antagonistiska handlingar mot kollektivtrafik. Veronica Strandh (som delvis finansierades med medel från SoS) disputerade hösten 2015 med fokus på en på strategisk övergripande nivå medan Annelie Holgersson som disputerade den 18 mars 2016 forskade på den operativa nivån. Forskningsämnet har varit väldigt aktuellt under de sex år dessa två projektspår har pågått. Bland annat inträffade en av de största händelserna i svensk kontraterrorism historia den 18 november 2015, 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. Den 22 mars 2016, endast dagar efter Annelie Holgerssons disputation, inträffade flera attentat i Bryssel riktade mot tunnelbana och flygplats vilket ledde till 35 personers död och över 300 skadade. Som kuriosa kan nämnas att detta attentats förlopp förutsågs i avhandlingen. I samband med disputationen fick Annelie möjlighet att lyfta fynden i sin forskning i svenska tidningar och tv.

Inom detta år har även ett attentat inträffat i Nice i juli och ett annat i Berlin i december. Vid båda attentaten var det en lastbil med en attentatsman mejade ner ett stort antal personer, många personer dödades och skadades. Problemområdet är alltså högaktuellt men i tidigare beslut erhöles medel enbart fram till disputation varför inga ytterligare studier kunde planeras inom ämnesområdet antagonistiska skadehändelser inom kommunikationssektorn.

Avhandling

- Holgersson, A (2016). *Preparedness for mass-casualty attacks on public transportation*. Umeå University Medical Dissertation, New Series No. 1778. ISBN 978-91-7601-407-3, ISSN 0346-6612.

Manuskript och publikationer

- Holgersson, A (2016). *Preparedness for mass-casualty attacks on public transportation*. Umeå University, ISBN 978-91-7601-407-3, ISSN 0346-6612.
- Holgersson, A, Sahovic, D, Saveman, B-I, Björnstig, U (2016). Influencing factors on responders' perceptions of terrorism preparedness. *Disaster Prevention and Management* 25(4): 520 – 533.
- Holgersson, A (2016). Review of On-Scene Management of Mass-Casualty Attacks. *Journal of Human Security*.
<http://www.librelloph.com/journalofhumansecurity/article/view/johs-12.1.91>
- Holgersson, A, Strandh, V (2016). Emergency organizations' diverging perceptions of terrorist attacks. *International Journal of Emergency Services* 5(1):82-94.

Kommunikation av resultat

- Disputerat vid Institutionen för kirurgisk och perioperativ vetenskap, 18 mars 2016.
- Presenterat forskningsresultat vid seminarium hos polisens Nationella Operativa Enheten (NOA) i Stockholm 2 juni.
- Kommunicerat forskning via media bl.a:
 - TV4 nyheterna och nyhetsmorgon 23 mars:
<http://www.tv4.se/nyheterna/klipp/nyheterna-2200-3311852>
<http://www.tv4.se/nyheterna/klipp/nyheterna-0700-3309952>
 - Treijs, E. "Poliser tvivlar på terrorberedskap", *Svenska dagbladet*, 23/3.
 - "Blåljuspersonal tvivlar på sin förmåga att hantera terrorattentat", *DN*, 17/3.
 - "Poliserna tror inte på terrorberedskapen"
<http://www.blaljus.nu/nyhetsartikel/poliserna-tror-inte-pa-terrorberedskapen>

Övrigt

- AHs forskning har under årets andra hälft blivit uppmärksammas på ResearchGate, det största akademiska sociala nätverk för forskare att dela sin forskning och hitta samarbetspartners.

Masskadehändelser i gruvor - sjukvårdens och gruvindustrins beredskap vid omhändertagande av skadade

I projektet aktiva personer inom KcKM Umeå

- Professor Britt-Inger Saveman
- Professor Ulf Björnstig
- Professor Gunnar Engström
- Lina Gyllencreutz, ambulanssjuksköterska, med dr
- Projektassistent Sofia Karlsson

Genomförda aktiviteter 2016:

Samverkan med gruvindustrin i Västerbotten (Bolidengruvan och Björkdalsgruvan) har utvecklats, vilket medfört att vi kunnat genomföra våra studier i samverkan med dem. En fokusgruppstudie med sex grupper och individuella intervjuer med gruvarbetare, räddningstjänst- och ambulanspersonal har därför kunnat genomföras under våren. Data har skrivits ut och analyserats med kvalitativ metod och manus är i princip färdigt för submittering. Den litteraturstudie som påbörjades under 2015 har slutförts och är nu accepterad. Under året har BIS jobbat 10% i projektet, medverkat i datainsamling, analys och skrivande. Gunnar Engström har under första halvåret deltagit med 5%. Lina Gyllencreutz har deltagit i enkätkonstruktion och utskick mm i den pågående nationella studien av gruvarbetares beredskap att hantera skadehändelser och tillbud i underjordsgruvor. Sammanlagt har över 1000 enkäter skickats ut under november och till dags dato har 587 inkommit. Dessa har lagts in i en databas och ska under 2017 analyseras och rapporteras. En projektplan har skrivits för ett längre projekt (en doktorandstudie) och den finns med i den ansökan som beviljats medel i tre år för en halv doktorandtjänst i Tillväxtverkets program S&S Test Arena.

Utanför KcKM budget har två studenter på specialistutbildningen för ambulanssjukvård skrivit en magisteruppsats *Ambulanspersonals perspektiv och upplevelser av skadehändelser i underjordsgruvor*. I deras datainsamling deltog SK i intervjuerna och B-IS var handledare.

Resultatet från fokusgruppintervjuerna har presenterats vid ett seminarium där representanter från gruvbolag, räddningstjänst och ambulansverksamheten var representerad. I samband med seminariet skrevs även en populärvetenskaplig rapport med resultatet.

I oktober startade Tillväxtverkets S&S Test Arena med ett 2-dagars introduktionsprogram, ett möte med alla inblandade. För gruvprojektet är det förutom KcKM, akutsjukvården, även lokal gruvindustri som medverkar.

Publikationer

- Engström G, Angrén J, Björnstig U, Saveman B.-I. Mass-Casualty Incidents in the Underground Mining Industry: The Haddon's Matrix Applied on an Integrative Literature Review. Accepterad i *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*.
- Karlsson, S, Engström, G, Björnstig, U, Saveman, B.-I. 2016. Beredskap för räddningsinsatser i underjordsgruva – fokusgruppintervjuer. Rapport. Umeå: Umeå Universitet
- Karlsson, S, Gyllencreutz, L, Engström, G, Björnstig, U, Saveman, B.-I. Preparedness for mining injury incidents: Interviews with Swedish rescuers. Manuscript in preparation.

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
- Dr. Peter Lundgren, läkare, internmedicin, kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg, peter.lundgren@umu.se

Under 2013 – 2015 genomfördes vid KcKM Umeå en inventering av materiel för skydd mot kyla samt en översikt av nuvarande prehospitala riktlinjer avseende accidentell hypotermi vid omhändertagande av skadad och/ eller nedkyld person inom svensk ambulanssjukvård med syfte att skapa ett underlag för utveckling och uppdatering av nationella prehospitala riktlinjer.

Inventering av materiel för skydd mot kyla (delstudie I) har inhämtats genom enkätundersökning till kommunala räddningschefer, landstingens/regionernas ambulansöverläkare samt enhetschefer vid helikopterburna enheter inom ambulanssjukvården och Sjöfartsverket. Manuskript för denna studie, som tidigare refuserats efter submittering till vetenskaplig tidskrift, har under hösten 2016 reviderats för ny submittering. Analys av landstingens/regionernas prehospitala riktlinjer avseende accidentell hypotermi (delstudie II) har påbörjats under hösten 2016 och beräknas slutfört under första kvartalet 2017.

Ansvariga forskare har pga respektive specialistutbildning som läkare behövt skjuta fram slutförande av projektet. Rapportering av projektet som fortgår inom tidigare beviljad budget beräknas till första halvåret 2017.

Administration av KcKM

Under året har professor Britt-Inger Saveman arbetat som programdirektör, professor Ulf Björnstig som biträdande programdirektör och Johanna Björnstig som administratör. Under året har vi (BIS, UB, RF) förutom gängse arbete på centrat också arbetat med att söka pengar hos andra finansiärer, vilket genererat anslag till våra projekt i Safety & Security Test Arena från t.ex. Tillväxtverket, för tåg och gruvhändelser och till projektet "Scenariobaserad Insatsplanering gällande Räddning vid Tågkrasch i väglöst land & i kallt klimat - Modul I & II från MSB (RF). Vi har även medverkat i att skapa kontakter med gruvbolag, räddningstjänst och ambulansverksamheter för projektet Masskadehändelser i gruvor (BIS, UB). Omvärldsbevakningen har haft en riktning mot C-händelser och även mot vägtransportområdet och de risker för brand som t.ex. gasdrivna bussar och elbilar kan medföra. Under hösten har vi varit observatörer i två övningar i underjordsmiljö för att få en inblick i hur räddningstjänst och gruvföretagen arbetar tillsammans med övningar. Dessutom ger det inblick i planering och utvärdering, vilket är betydelsefullt för fortsatta studier inom masskadehändelser i gruvor med ökat fokus på prehospital vård.

Båda programdirektörerna har deltagit i olika aktiviteter för omvärldsbevakning, bland annat har B-I S varit på en 3 veckor lång utbildnings- och forskningsresa (lärarutbyte och i SIDA's regi) till Dar Es Salaam, Tanzania. Under den vistelsen studerades bland annat prehospitäl vård och infrastruktur som hindrar deras omhändertagande vid allvarliga händelser i trafikmiljö. Dessutom delgavs studenter och lärare information om KcKMs forskning. Båda programdirektörerna deltog i en internationell kongress i Beijing, Kina som 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 olika länder och hur vår expertis i katastrofmedicin, omhändertagande av skadade mm kan tas tillvara.

Programdirektörerna har 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. Det ges även tillfälle att få mindre studier genomförda som magisterarbeten genom handledning från B-I S. dessa studier kan senare arbetas vidare på för att presenteras internationellt i vetenskapliga tidskrifter. Från studenterna får vi dessutom input från hela landet om utvecklingen inom trauma och katastrofområdet.

Omvärldsbevakningen gällande C-händelser och antagonistiska händelser har innefattat att följa utvecklingen inom civil-militär samverkan, risker för terrorattentat och sjukvårdens förmåga att vara förberedda på t.ex. C-händelser. Det efterfrågas samverkan och vi fortsatte med att diskutera med lämpliga parter att samarbeta med i händelse av en allvarlig C-incident. Detta förarbete ledde fram till att vi först tillsammans med KcC/FOI, Europeiska CBRNE enheten och akutsjukvården i Västerbottens läns landsting skissat på en idé för en nod för *Samverkan kring sjukvårdsfrågor inom C-området*. Efter det gjordes ytterligare omvärldsanalys av rapporter, litteratur och inventering av liknande internationella centra. Därefter skrev vi ett första förslag till planeringsprojekt och tog ytterligare kontakter med relevanta organisationer. En tilläggsansökan skickades in till Socialstyrelsen och vi fick medel för att starta planeringsprojektet med initierande studiebesök vid CBRNE-senter vid Ullevål sykehus i Oslo, för att lära om deras organisation kring sjukvård och CBRNE. Dessutom kunde vi ha ett inledande möte med tänkt arbetsgrupp för att konstituera gruppen av deltagare och sätta upp mål för arbetet under 2017. Möjligheterna att sätta igång arbetet redan under 2016 underlättade därmed det fortsatta arbetet med "C-Noden" under 2017.

Omvärldsbevakningen har också innefattat utvecklingen inom vägtransportområdet där vi tidigare utarbetat väl spridd kunskap och kursverksamhet inom området "Räddning vid stor busskrasch". Vi har på denna arena tagit ansvaret för att hålla Kunskapsdokument och kursinnehåll uppdaterat - tidigare har detta skett på så sätt att fem uppdaterade utgåvor av kunskapsdokumentet utgivits - den senaste 2014. Emellertid inträffar för närvarande omfattande strukturförändringar av fordonen inom branschen och nya konstruktioner, nya material och nya drivmedel/energilagringssystem är redan ute på marknaden eller på väg ut. Detta kommer sannolikt att ställa nya krav på hantering och introducera nya risker. Exempelvis utgör gasdrivna bussar en ny faktor som man inte klarar av att hantera adekvat vid exempelvis brand (se

rapport från Statens haverikommission 2013) liksom att elektriskt drivna bussar med drivspänning på 600-700 Volt och speciella brandrisker också sannolikt kommer att dominera lokal- och regionaltrafik framöver.

Mot bakgrund av denna framtidsspaning har under 2016 i ett första steg ett arbete initierats där man genom litteraturstudier och seminarier med tillverkare och aktörer kartlagt nuvarande läge och spanat in i framtiden. Steg två som kommer att genomföras under 2017 innebär att inkorporera denna nyvunna kunskap i busškursens kunskapsdokument och curriculum. MSB har medverkat aktivt i detta arbete där KcKM Umeå tagit det medicinska ansvaret och ansvaret för att utarbeta "Utgåva 6" av kunskapsdokumentet under kommande år.

Umeå 2017-01-31



Britt-Inger Saveman
Centrumchef

Ulf Björnstig
Bitr. centrumchef