

Nationell djupstudieanalys av ambulansrelaterade skadehändelser i Finland: krascher med ambulansfordon åren 1996-2005

Författare: PhD, Universitetslektor, Jörgen Lundälv

Institutionen för socialt arbete, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige

Abstract:

I de Skandinaviska länderna har skadeforskningen som omfattar skadehändelser och olyckor med ambulansfordon varit tämligen begränsad. Avsaknaden av statistik och en tydlig skaderegistrering av ambulansrelaterade skadehändelser försvårar forskningsstudier av ambulansfordons inblandning i vägtrafikolyckor. Föreliggande studie av ambulansen som ett "höghastighetsfordon" i vägtrafiken utgår från tidigare översiktsstudier som genomförts på området (Nuutinen, 1992 – (Sairasautojen vahinkotutkimus, VALT 1992); Lundälv, 2005; Lundälv, 2006 – (Akut behov av skaderegistrering av ambulanskrascher, Läkartidningen). Studien baseras på ett nationellt statistiskt material som omfattar samtliga skaderapporterade skadehändelser i vägtrafiken i Finland. Samtliga ambulansfordon som varit inblandade i krascher under åren 1996-2005 har studerats. Undersökningsmaterialet omfattar totalt 438 ambulansfordon. Undersökningsmaterialet omfattar skadeuppgifter från de ambulansrelaterade skadehändelserna i vägtrafiken och baseras på försäkringsdata d.v.s. skadeinformation som försäkringsbolagen i Finland dokumenterat under ovan givna tidsperiod. Totalt 528 ambulanskrascher som inträffat under åren 1996-2005 har djupstuderats. Undersökingsmaterialet har insamlats och analyserats vid Trafikförsäkringscentralen (Undersökningskommissionerna för trafikolyckor) i Finland. I papret kommer ett flertal variabler som inkluderar skadeinformation att presenteras och diskuteras. Exempel på sådana variabler är: fordonstyp, trafikantkategorier, tidpunkt för kraschens inträffande, dödstal och skadeutfall vid krascher.

Keywords: – svenska: ambulansrelaterade skadehändelser, skaderegistrering, Trafikförsäkringscentralen, Fordonsförvaltningscentralen, försäkringsdata, Finland.

Session: 4. linie Trafiksikkerhed

År: 2006

”Jeg fikk stanset bilen hundre meter etter der vi kjørte på damen. Vi styrtet bakover til ulykkesstedet. Bilen ble stående igjen midt i gata o gule. Panikken begynte å gjøre seg gjeldende. Jeg så bylten som lå midt i en blodpøl ved fotgjengerfeltet. Folk begynte å strømme til. Sidemannen min var nok den kaldeste av oss to, han var borte hos damen. Jeg sprang tilbake til ambulansen for å slå av sirenene og for å kalle opp en ny bil. – Jeg har drept et menneske! Dere må sende en bil til Nordregate.”¹

Introduktion

Trafikskador är ett av vår tids stora folkhälsoproblem (Lereim, 1984; Lundälv, 1998; Kommunikationsministeriet, 2001; Andersson, 2003; Elvik, 2004; Evans, 2004; World Health Organization, 2004). I takt med att hälso- och sjukvården utvecklats i ett stort antal länder och även ambulanssjukvården kommit att utvecklas (Aasa, 2005; Tervonen, 2006). Kunskapen om ambulansfordons utsatthet för risker och skadehändelser i vägtrafiken har hittills varit ett tämligen utforskat område (Lundälv, 2005; Lundälv, 2006; Petzäll, 2006). Ambulanstransporter och utryckningsverksamhet omfattas även av nollvisionen och det nationella skadeförebyggande arbetet. Behovet av utförlig förarutbildning för utryckningsförare understryks i internationell litteratur avseende förarmetodik (Sharp, 1997; Coyne, 2003; Lundälv, 2006; Olsen et al, 2006). Inom forskningen har begreppet EMVC – Emergency Medical Vehicle Collisions kommit att utvecklas. I denna artikel används begreppet ambulansrelaterad skadehändelse som en skadehändelse där en eller flera personer skadats och/eller omkommit där en ambulans varit inblandad. Det finns internationell forskning men studierna i de nordiska länderna har hittills varit begränsade (Nuutinen, 1992; Hunt et al, 1995; Levick et al, 1998; Levick, 2000; Levick and Blatt, 2001; Solomon and Hill, 2002; Becker et al, 2003; Karttunen, 2003; Levick, 2003; Ristolainen, 2003; Levick, 2005; Lundälv, 2006; Petzäll, 2006). EMVC har även under senare år kommit att uppmärksammas av massmedia i de nordiska länderna (Finska Notisbyrån, 2005; Sveriges Radio, 2006).

Problem och relevans

Syftet med den vetenskapliga studien har varit att undersöka förekomst och utbredning av ambulansrelaterade skadehändelser och krascher i vägtrafiken i Finland under en tioårs-period, åren 1996-2005. Undersökningsområdet kan sägas ha en stor relevans inom det akutmedicinska och trafikmedicinska området eftersom det i hög grad berör ambulansläkare, ambulanssjukvårdare, patienter, anhöriga och medtrafikanterns säkerhet vid akuta transporter inom hälso- och sjukvården. Dessa transporter sker på allmänna vägar och på publika platser där det finns stor risk för att följdskador, trafikskador och dödsfall i samband med transport. Undersökningens kan sägas bestå av följande frågeställningar: 1) Hur många ambulansrelaterade skadehändelser (eng EMVC – Emergency Medical Vehicle Collisions) har inträffat i Finland under perioden 1 januari 1996 – 31 december 2005 avseende fatala skadehändelser, personskadade händelser samt fordonsskador? 2) Vilka särskilda riskmiljöer i vägtrafiken är möjliga att identifiera i de ambulansrelaterade skadehändelser som inträffat under ovan tidsperiod?

Metod och material

I undersökningen har totalt 528 ambulanskrascher som inträffat i Finland under åren 1996-2005 djupstuderats. Studien består av unika och nya registerdata som inhämtats vid

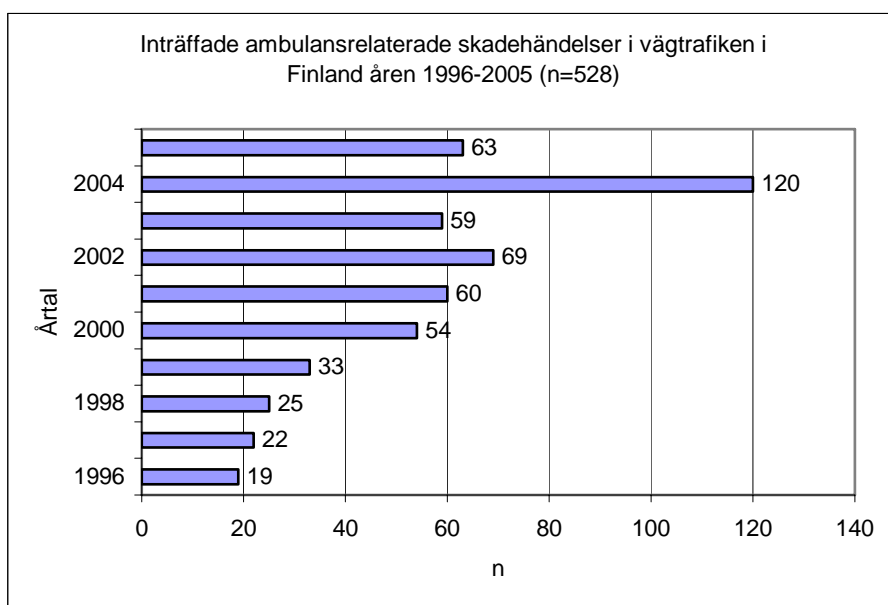
¹ s.101 i Løvik, (1986).

Fordonsförvaltningscentralen och Trafikförsäkringscentralen och Försäkringsbolagens trafiksäkerhetskommitté (VALT) i Helsingfors. Fenomenet ambulanskollisioner (Emergency Medical Vehicle Collision – EMVC) har djupstuderats i syfte att ge en kunskapsöversikt över skadehistorik och skadeförekomst för ambulansfordon i Finland. I föredraget redovisas skadefallet avseende personskador då 146 personer skadades samtidigt som särskilda riskmiljöer redovisas. Eftersom det inte funnits någon officiell statistikproduktion för ambulansrelaterade skadehändelser och incidenter har det varit nödvändigt att samla in ett primärt källmaterial för att därefter analysera skadeuppgifter. Variabler som förarens kön, förarens ålder, fordonstyp, olyckstyp, trafikmiljö, personskador, hastighetsbegränsning, län, antal ambulansfordon, bilmärken, olycksmånad, skadetidpunkt och trafikljusförhållanden har analyserats i undersökningen. För att få en så heltäckande statistik som möjligt och därmed skapa en god validitet och reliabilitet har studien i första hand fokuserats på skadedata från Undersökningskommissionerna för Trafikolyckor i Finland (27) (28) (29). Främst har studerats skadedata vid Trafikförsäkringscentralen och Försäkringsbolagens trafiksäkerhetskommitté (VALT) i Esbo. Utifrån ambulansfordonens registernummer som inhämtats från Fordonsförvaltningscentralen i Helsingfors har det varit möjligt att ge en statistisk översikt över totala antalet ambulansfordon i Finland. I februari 2006 fanns det totalt 993 ambulanser registrerade hos Fordonsförvaltningscentralen. Registernummer på samtliga ambulansfordon har använts vid sökning i Trafikförsäkringscentralens skadearkiv. Gemensamt för dessa fordon har varit att de haft årsmodeller mellan åren 1996-2005. Av dessa fordon hade 528 varit inblandade i krascher under perioden 1996 – 2005 vilket motsvarar 53 procent av hela ambulansflottan.

Resultat

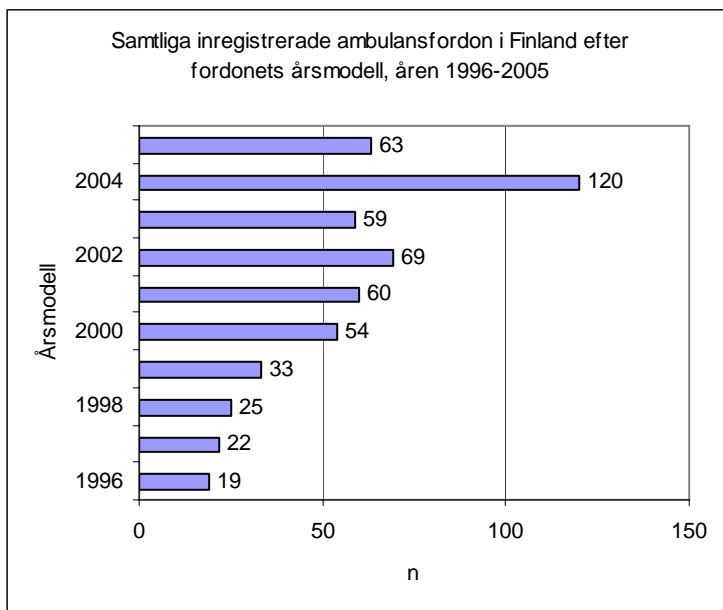
Under studieperioden från den 1 januari 1996 till den 31 december 2005 inträffade totalt 528 skadehändelser där ambulansfordon var inblandade. Fördelningen redovisas i Diagram 1.

Diagram 1. Ambulansrelaterade skadehändelser i Finland åren 1996-2005 (n=528).



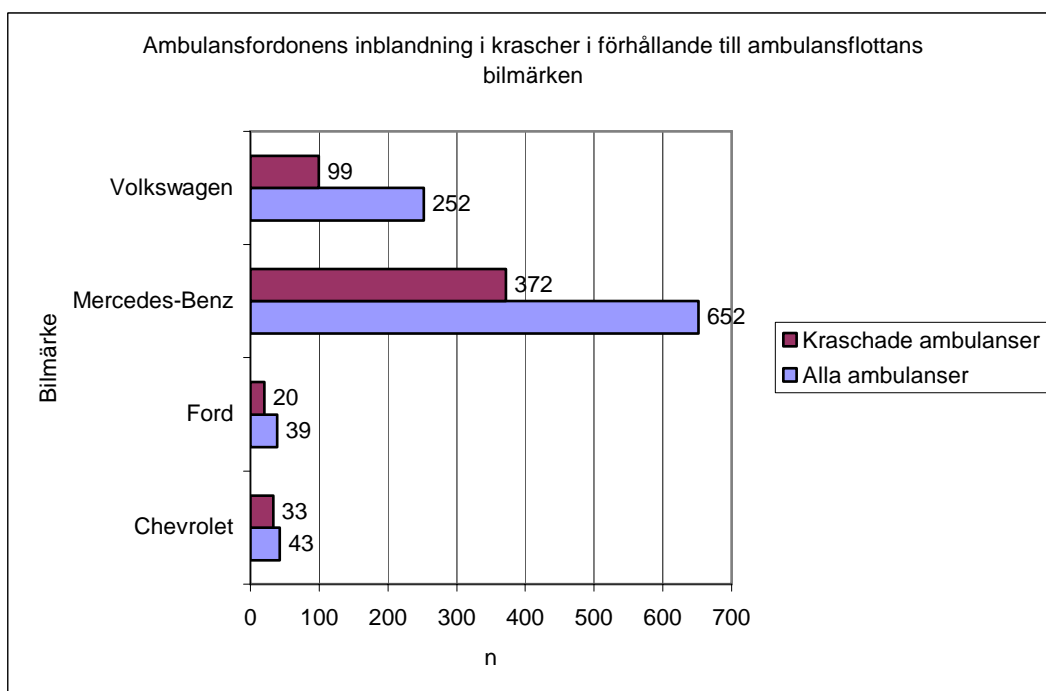
Källa: Trafikförsäkringscentralen och Försäkringsbolagens trafiksäkerhetskommitté (VALT), undersökning av trafikolyckor, Esbo 2006.

Diagram 2. Samtliga inregistrerade ambulansfordon i Finland.



Källa: Trafikförsäkringscentralen och Försäkringsbolagens trafiksäkerhetskommitté (VALT), undersökning av trafikolyckor, Esbo 2006.

Diagram 3. Ambulansfordonens inblandning i krascher i förhållande till ambulansflottans bilmärken.

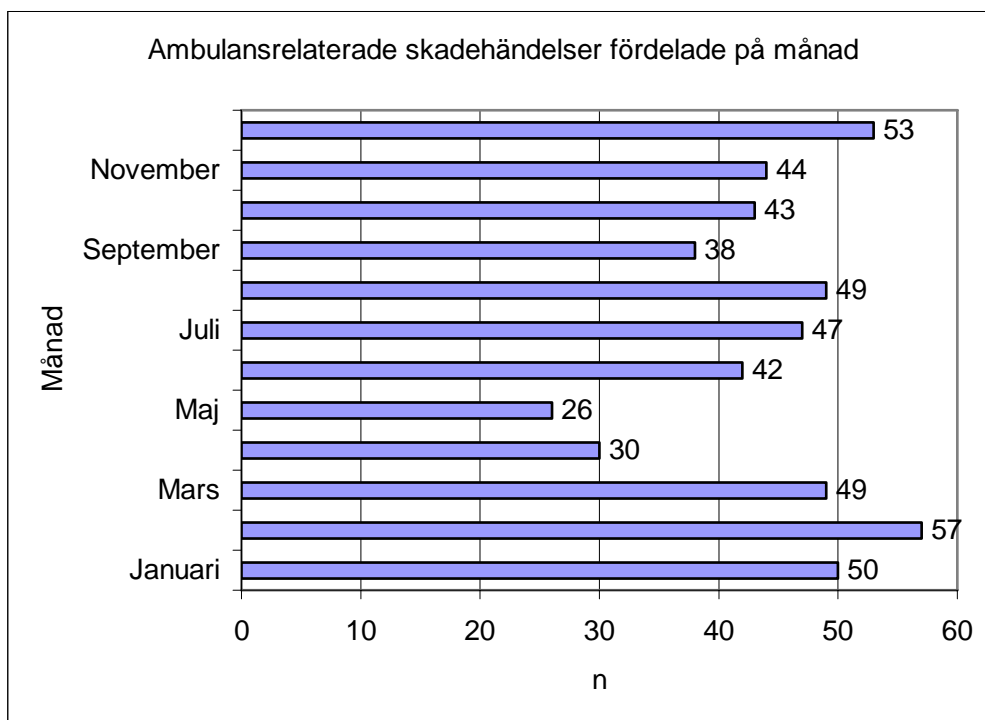


Källa: Trafikförsäkringscentralen och Försäkringsbolagens trafiksäkerhetskommitté (VALT), undersökning av trafikolyckor, Esbo 2006.

Totalt har 528 ambulansrelaterade krascher studerats under perioden 1996-2005. 209 av krascherna (39 procent) ägde rum under vintermånaderna december till mars medan det inträffade totalt 138 krascher (26 procent) under perioden juni-augusti. Diagram 4 visar kraschfrekvensen för ambulansfordon fördelade på månader. De allra flesta av de ambulansrelaterade skadehändelserna

inträffade under middagstid till eftermiddagstid klockan 12.00-17.00 (n=195) samt på kvällstid mellan klockan 17.00-00.00 (n=165).

Diagram 4. Ambulansrelaterade skadehändelser fördelade på månad åren 1996-2005.



Källa: Trafikförsäkringscentralen och Försäkringsbolagens trafiksäkerhetskommitté (VALT), undersökning av trafikolyckor, Esbo 2006.

Diskussion

Skadestudien som fokuserat på fenomenet ambulansrelaterade skadehändelser i vägtrafiken i Finland har visat på flera svagheter i ambulanstransportverksamheten vad gäller förekomst och utbredning av fenomenet EMVC. Studien har visat på en utbredning av ambulanskollisioner och ger även vid handen att den forskning som bedrivits inom området hittills varit tämligen begränsad.

Totalt inträffade 528 ambulanskrascher varav hälften inträffade på vägavsnitt där det var lägre hastighetsbegränsningar från 10-50 km/h. I dessa vägavsnitt möter ambulanserna utsatta och oskyddade trafikantkategorier som fotgängare, cyklister, mopedister m.fl. Totalt har 146 personer skadats svårt eller lindrigt vid ambulanskrascherna. Fem personer har omkommit vid krascherna. Detta innebär att hälso- och sjukvårdspersonal, patienter, anhöriga och medtrafikanter i stor utsträckning kommit att skadas i de ambulansrelaterade skadehändelserna under perioden. Ett ökat skadepreventivt arbete men även en förbättrad skadeuppföljning inom hälso- och sjukvården särskilt akutmedicin och trafikmedicin är önskvärt i framtiden för att man bättre ska kunna få kontroll och därmed ha en chans att förebygga EMVC i vägtrafiken.

Tack

Studien har genomförts med stöd av Skyltfonden vid Vägverket i Borlänge, Kulturfonden för Finland och Sverige i Stockholm, Fordonsförvaltningscentralen (AKE) i Helsingfors samt från Trafikförsäkringscentralen (VALT) i Helsingfors. Ett tack riktas också till forskningschef Pekka Sulander vid Trafikförsäkringscentralen samt till Saara Norrman vid Fordonsförvaltningscentralen för

all hjälp. Vid Trafikförsäkringscentralen riktas även ett tack till Esa Nysten, Kalle Parkkari, Hannele Johansson och Venja Lehtikari för all hjälp med material samt statistisk bearbetning.

Referenser

- Aasa, U. (2005). Ambulance work. Relationships between occupational demands, individual characteristics and health-related outcomes. Doctoral thesis, Department of Surgical and Perioperative Sciences, Sports Medicine and Surgery, University of Umeå and Centre for Musculoskeletal Research, University of Gävle, Sweden.
- Andersson, A.-L. (2003). Psychosocial Factors and Traffic Injuries. With special emphasis on consequences, risk factors for complications, influence of alcohol and benefits of intervention. Doctoral thesis, Department of Orthopaedics, Institute of Surgical Sciences, The Sahlgrenska Academy at Göteborg University, Göteborg, Sweden.
- Becker LR, Zaloshnja E, Levick N, Miller TR. (2003). "Relative risk of injury and death in ambulances and other emergency vehicles," *Accident Analysis and Prevention* 35, 2003, 941–948.
- Coyne,P. (2003). Roadcraft. The Essential Police Driver´s Handbook. Eight impression. London: Police Foundation.
- Elvik,R, Truls,V. (2004). The handbook of road safety measures. Elsevier Science Ltd. Amsterdam.
- Evans, L. (2004). Traffic Safety and the Driver. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Finska Notisbyrån (FNB), (2006). Ambulanspersonalens vardag. Finska Notisbyrån den 5 maj.
- Finska Notisbyrån (FNB), (2006). Sjuktransporter förenade med många säkerhetsrisker. Finska Notisbyrån den 5 maj.
- Finska Notisbyrån (FNB), (2006). Ambulans i diket i Jurva. Finska Notisbyrån den 28 maj.
- Finska Notisbyrån (FNB), (2006). Nio skadades i ambulanskrock. Finska Notisbyrån den 3 mars.
- Finska Notisbyrån (FNB), (2005). Flera skadade i ambulanskrock. Finska Notisbyrån den 14 november.
- Hunt RC, Brown ES, Cabinum ES, Whitley TW, Prasad H, Owens CF, Mayo CE. (1995). Is ambulance transport time with lights and siren faster than that without? *Annals of Emergency Medicine*, April.
- Karttunen R. (2003). Poliisiautojen ja – moottoripyörien vahinkotutkimus 1998-2001. Poliisiosaston julkaisusarja 3/2003. Helsinki: Sisäasiainministeriö.
- Kommunikationsministeriet. (2001). Trafiksäkerhetsplan 2001-2005. Helsingfors: Kommunikationsministeriet.

- Lereim, I. (1984). Traffic Accidents and Their Consequences. Thesis, Faculty of Medicine, Trondheim, Norway.
- Levick N, Guohua L, Yannaccone J. (2001). Development of a dynamic testing procedure to assess crashworthiness of the rear patient compartment of ambulance vehicles. Enhanced Safety of Vehicles Technical Paper Series, paper No. 454, May 2001.
Available at: <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/pdf/nrd-01/esv/esv17/proceed/00053.pdf>.
- Levick N. (2005). Are We Safe in Our Rigs?? Ambulance Transport Safety and Crashworthiness. 7th Annual Trauma Symposium, Atlantic City, 2005.
- Levick N. (2003). New Safety Initiatives in Ambulance Transport – Measuring and Managing Hazards, Risk and Crashworthiness Outcomes in the EMS Environment. Dept of Pediatrics, Harlem Hospital Center and Columbia University. Association for the Advancement of Automotive Medicine 47th Scientific Annual Conference September 22-24, 2003, Lisbon Portugal (presented paper, in press).
- Levick N, Blatt A. (2001). Occupant Protection & Ambulance Crash Worthiness. Presented at the Air Medical Transport Conference (AMTC), September 23-26, 2001, Orlando, FL.
- Levick N. (2000). Ambulance Transport and The Automotive Safety Paradigm: Crashworthiness for 911? Dept of Emergency Medicine, Johns Hopkins University. CenTIR Grand Rounds, ECMC Conference Center, Buffalo, NY (presented May 2000).
- Levick N. (2000). Ambulance Transport and the Automotive Safety Paradigm: Crashworthiness for 911? Johns Hopkins University (presented May 5, 2000).
- Levick N, Winston F, Aitken S, Freemantle R, Marshall F, Smith G. (1998). Development and Application of a Dynamic Testing Procedure for Ambulance Pediatric Restraint Systems, Society of Automotive Engineering Australasia March/April 1998;58:2:45-51.
- Liikennevakuutuskeskus. (2005). Vakuutusyhtiöiden Liikennevahinkotilasto 2004. Helsinki: Liikennevakuutuskeskus, Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta (VALT).
- Liikennevakuutuskeskus. (2006). VALT-vuosiraportti 2004. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet, 16.3.
- Løvik, K. (1986). Ambulansen dreper. Oslo: Dreyers Forlag A/S.
- Lundälv, J. (1998). Förmåga till välfärd. Trafikskadades upplevelser och liv – ett drama om bemästring. Doktorsavhandling. Socialpolitiska institutionen, Helsingfors universitet. Stockholm: Bokförlaget T Fischer & Co.
- Lundälv J. (2005). Ambulanskrascher (EMVC) i internationell belysning – en litteraturgenomgång av fenomenet EMVC och en kunskapsöversikt av intresse för skaderegistrering inom EMVC-området i

Sverige åren 1990-2005. Akuttjournalen. The Scandinavian Journal of Trauma and Emergency Medicine 2005;13:148-158.

Lundälv, J. (2005). Ambulansrelaterade skadehändelser – kunskapsöversikt om skadefrekvens, uppföljningssystem och skadeprevention för ambulanspersonal och patienter. Slutrapport från Ambulansskadeprojektet, Institutionen för socialt arbete, Göteborgs universitet, Skyltfonden, Vägverket.

Lundälv, J. (2005). Ambulanskrascher – ett dolt folkhälsoproblem och högriskområde inom försäkringsbranschen. *Scandinavian Insurance Quarterly* 2005; (4):361-369.

Lundälv, J. (2005). Den ironiska höghastighetskulturen. Om osäkra hjälparens framfart. *Kulturella Perspektiv. Svensk Etnologisk Tidskrift* 2005:14(4):44-52.

Lundälv, J. (2006). Akut behov av skaderegistrering efter ambulanskrascher. *Läkartidningen* 2006;103(6):372-374.

Lundälv, J. (2006). Stoppa de farliga ambulanstransporterna. Debatt. *Läkartidningen* 2006;103(30-31):2242.

Lundälv, J. (2006). Säker uttryckning. Krasch och prevention vid uttryckningskörning. (Lärobok). Gävle: Meyers.

Nuutinen, J. (1992). Sairasautojen Vahinkotutkimus. Liikennevakuutusyhdistys, Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuusosastoimikunta (VALT), Helsinki. 12.11 1992.

Olsen, LN, Soma, TI, Vigen, T. (2006). Utrykningskjøring. Autoriserte Trafikkskolers Landsforbund. 3. utgave.

Petzäll, K. (2006). Trafiksäkerhet vid ambulanstransporter. Institutionen för Hälsa och samhälle, Högskolan i Dalarna, Mars 2006, HDa dnr DUF 2005/94/90.

Ristolainen M. (2003). Hälytysajotutkimus: onnettomuudet 1998-2001. Tutkielma: Poliisiammattikorkeakoulu, Poliisipäällystön tutkinto; PPT5. Espoo : Poliisiammattikorkeakoulu

Sharp, G. (1997). Human Aspects of Police Driving. Scottish Police College, Alloa.

Solomon, SS, Hill, PF. (2002). Emergency Vehicle Accidents. Prevention, Reconstruction and Survey of State Law. Second Edition. Lawyers and Judges Publishing Co.

Sveriges Radio. Ambulanser riskerar bli trafikfara. Sveriges Radio den 15 april 2006.

Tervonen J. (2006). Accident costing using value transfers. New unit costs for personal injuries in Finland. VTT – Technical Research Centre of Finland, VTT Publications 396.

Trafikförsäkringscentralen. (2004). Metod för undersökning av trafikolyckor 2003. Trafikförsäkringscentralen/VALT, Undersökning av trafikolyckor, Delegationen för undersökning av trafikolyckor, 11.12.2002. Helsingfors.

World Health Organization. World report on road traffic injury prevention. World Health Organization, Geneva, 2004.