

Skadeutveckling bland barn i Sverige

Robert Ekman

Sverige har lägst andel skadedödade barn 0–14 år i världen, 5,2/100 000 barn. Denna artikel beskriver trender över tid med hänsyn taget till köns- och geografiska skillnader. Dödsorsaksregistret (1987 – 2001) och patientregistret (1987 – 2002) för 0-20 åringar användes för att jämföra skadeincidenser. Trender beräknades med "SEATS time-series analysis program". 3 904 barn/ungdomar omkom och 363 576 vårdades på sjukhus under studieperioden. Dödsfall och olycksfall i allmänhet minskade. Självtilfogade skador ökade dock och för flickor markant. Stora skillnader visas mellan kommunerna. Resultaten har fått uppmärksamhet i massmedia och hos flera kommuner.

Robert Ekman, socionom och medicine doktor är sakkunnig vid Räddningsverkets Nationella Centrum för Erfarenhetsåterföring från Olyckor (NCO) i Karlskoga och forskare vid Karolinska Institutet, Institutionen för folkhälsovetenskap, Avdelning för socialmedicin, Stockholm.

Robert Ekman, Räddningsverket/SRSA, NCO, Nationellt Centrum för erfarenhetsåterföring från olyckor, Box 96014 Skövde, +46 500424352, robert.ekman@srv.se

Inledning

En bra hälsa och låg dödlighet bland barn och unga återspeglar hur väl ett samhälle har lyckats med välfärden, levnadsförhållandena och säkerheten. Många länder har fortfarande hög barnadödlighet i åldersgruppen 0-14 år till följd av skador, medan situationen i Sverige har förbättrats markant de senaste decennierna. I en internationell jämförelse av skadedödlighet i åldersgruppen 0-14 år hade Sverige den lägsta incidensen -- 5,2/100 000 barn följt av Storbritannien och Italien med 6,1. För USA redovisas 14,1/100 000 och för Syd-Korea 25,6.[1]

Sverige är för många ett föregångsland när det gäller synen på skador som ett folkhälsoproblem och därmed ett problem som samhället måste ta itu med. Professor Ragnar Berfenstam och docent Theodor Ehrenpreis gjorde, genom en epidemiologisk studie redan på 1950-talet, samhället uppmärksam på problemets storlek och art. De arbetade tillsammans med politiker och andra berörda parter för att åtgärda problemet, till exempel med skaderegistrering, information, utbildning och miljöförbättring samt produktsäkerhet. [2,3] Samarbetskommittén mot barnolycksfall tillsattes

redan 1954 och kom att bli föregångare till Barnmiljörådet, Barnombudsmannen, Barnsäkerhetsdelegationen och nu senast Räddningsverkets ansvar för främjande av barnsäkerhet i landet.

Sverige är ofta sett som ett homogent samhälle och endast ett fåtal skadestudier har undersökt geografiska skillnader i landet. Långtidseffekter av användning av barnskydd i bilar har studerats med varierande resultat i olika delar av landet.[4] Skillnader i skadefrekvens mellan länder och inom olika socioekonomiska områden har också genomgåts, [5, 6, 7] men relativt få studier har undersökt skillnader i skadefrekvens inom ett land.[8, 9, 10, 11] Ett av målen för Barnsäkerhetsdelegationen var att undersöka om det finns geografiska skillnader i skadefrekvens inom landet. Delegationen uppdrog därför åt Karolinska Institutet att ta fram en "Barnskadeatlas". [12] Målet med denna artikel är att beskriva trender, köns- och geografiska skillnader för skadeutvecklingen i landet, med utgångspunkt i den nämnda Barnskadeatlasen.

Material och metoder

Studieperioden var 1987–2001 för dödsfall och 1987 – 2002 för skador. Studiepopulationen 0 – 20 år uppgick till 2,245,843 år 2002, vilket utgjorde 25% av den totala population i Sverige.

Skadedata har hämtats ur Socialstyrelsens Dödsorsaksregister och Patientregister.[13] I Sverige finns endast ett fåtal privata sjukhus och enligt Lanstingsförbundet fanns år 2004 inga privata vårdplatser för skadade barn. Redovisningen i denna artikel omfattar skador till följd av olycksfall, avsiktlig självtillfogad handling och våld/övergrepp. Skadorna har medfört inläggning på sjukhus ett dygn eller mer och har analyserats nationellt och för de 290 kommunerna. Varje person har räknats en gång per år. Andelen personer som lagts in på sjukhus mer än en gång per år bedöms som låg och torde inte nämnvärt ha påverkat resultatet.

Antalet döda redovisas per 100 000 barn 0-20 år 1987 – 2001 på nationell nivå fördelat på dödsorsaker och kön. P.g.a. det begränsade antalet dödsfall har materialet ej fördelats per kommun- eller länsnivå. Skadeincidens definieras som antalet utskrivna från sjukhus per 1 000 barn/år inom respektive geografiskt område..

Sjukhusdata analyserades efter åldersgrupperna (0–12, 13–20) och kön. Trender beräknades via Signal Extraction i ARIMA Time Series (SEATS), ett dataprogram utvecklat av Gómez and Maravall (1996). Dataprogrammet rekommenderas av Europeiska unionens statistikmyndighet EUROSTAT. [14] Kommunfördelade skadenivåer för åldersgruppen 0 – 20 år (pojkar respektive flickor) beskrivs för år 2000, se karta (Figur 5). Den skadades folkbokföringsort (hemkommun/-län) gäller och inte den ort där

skadan/olyckan inträffade. I de flesta fall sammanfaller dock skadeplats med hemkommun.[15]

Skadorna indelades med hjälp av den svenska versionen av ICD9 (1987–1996) och ICD10 (1997–) (Se Bilaga). [16, 17]

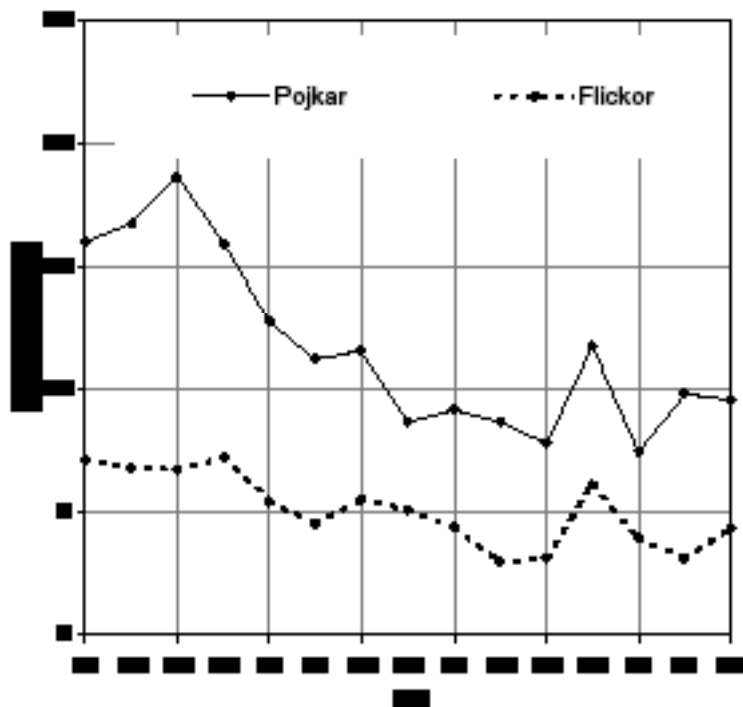
Resultat

Dödsfall och skador

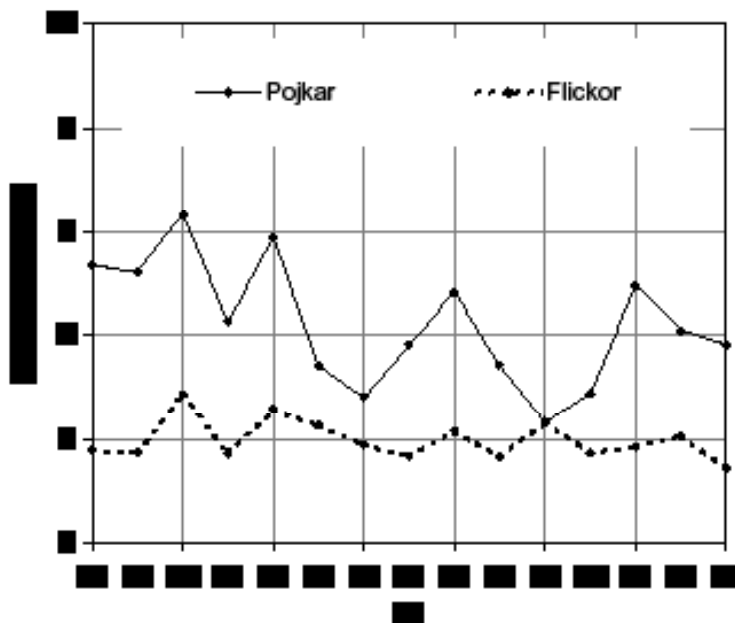
3 904 barn/ungdomar omkom till följd av skador under studieperioden (genomsnitt 260 per år). Antalet barn som vårdats på sjukhus till följd av skador var 363 576 (genomsnitt 22.723 per år).

Trender

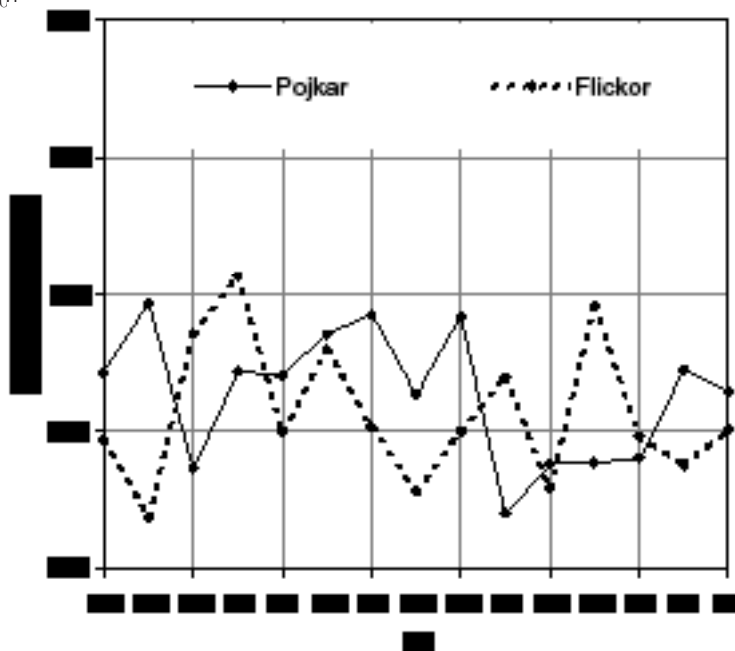
En minskning av dödliga skador kunde konstateras mellan 1987 – 2001, från 7 till 4 per 100 000 för flickor och 16 till 10 per 100 000 för pojkar. Skillnaderna i dödlighet mellan flickor och pojkar tenderar att minska. För självmord respektive dödliga skador efter våld har könsskillnaderna utjämnats och pojkar har i stort sett samma incidenser som flickor. (Figur 1-3).



Figur 1. Antal döda till följd av oavsiktliga skador per 100 000 barn/ungdomar 0–20 år per år i Sverige fördelade på kön 1987–2001.



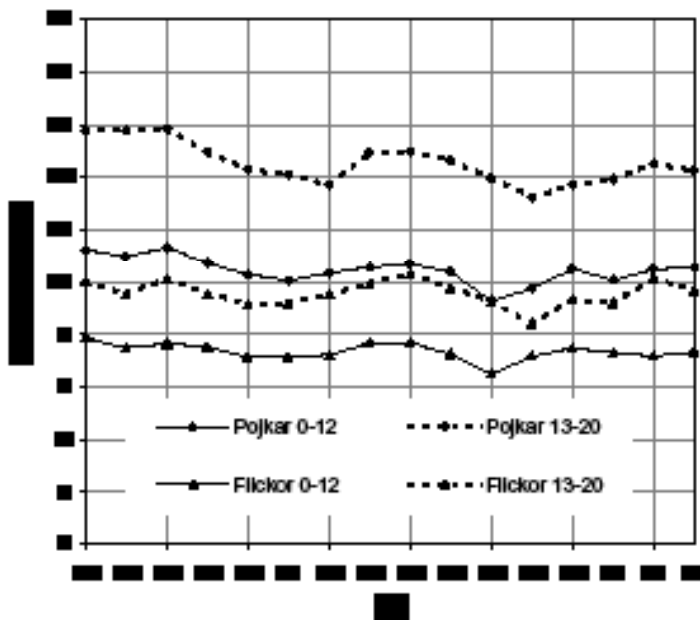
Figur 2. Antal självmord per 100 000 barn/undomar 0–20 år per år i Sverige fördelade på kön 1987–2001



Figur 3. Antal döda efter våld/övergrepp per 100 000 barn/ungdomar 0–20 år per år i Sverige fördelade på kön 1987–2001.

En minskad incidens har skett över tid för samtliga skador sammantaget för båda könen och de två åldersgrupperna (Figur 4). Men för fallskador konstateras en ökad skadeincidens för både flickor och pojkar upp till och med 12 år. För flickor 13-20 år förekom dock en minskning.

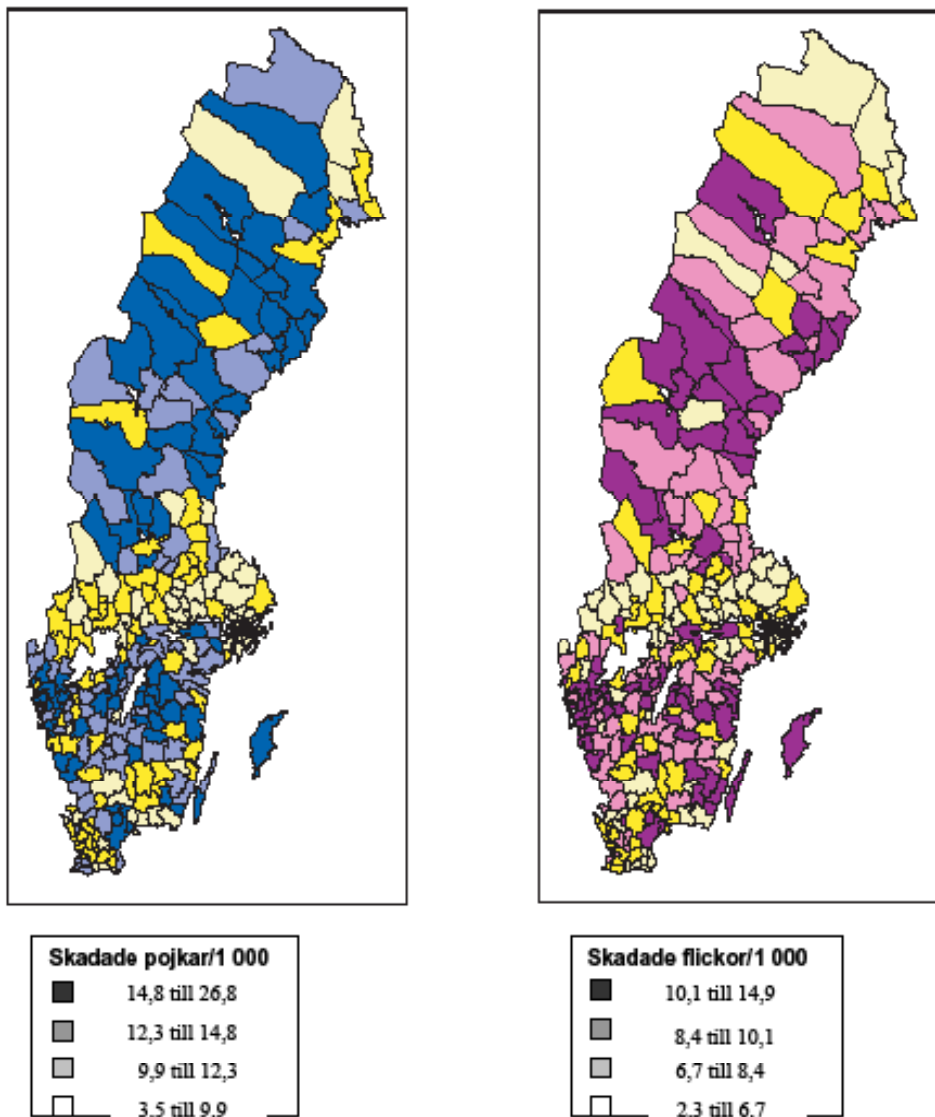
Självtillfogade skador ökade för båda könen. Flickor hade dock en markant ökning från 2,1 till 2,6 per 1 000. Ingen signifikant förändring förekom för den konstant låga nivån våldsskador.



Figur 4. Antal sjukhusvårdade i slutenvård till följd av skador (oavsiktliga och avsiktliga) per 100 000 barn/ungdomar 0–20 år per år i Sverige fördelade på kön och åldersgrupp

Geografiska skillnader

Fördelningen av skador på kommunnivå visade stora skillnader för år 2000. Skillnaderna i skadenivåer var nära 8 gånger för pojkar och 6 gånger för flickor mellan kommuner med lägst respektive högst nivå. (Figur 5)



Figur 5. Trendnivå år 2000 för skador (oavsiktliga och avsiktliga) vårdade inom slutenvård per 1 000 barn/ungdomar 0-20 år, fördelade på kön och kommun.

Diskussion

Dödsorsaksregistret håller hög kvalitet när det gäller insamling av data och kodning. Patientregistrets främsta ändamål är administrativt och ekonomiskt gällande redovisning av in- och utskrivningar på sjukhus. Registret är också tillgängligt för forskning. Antal patienter som vårdats i slutenvård år 2002 var 866 000, varav 114 000 till följd av skada. Andelen saknade skadefall (ej registrerade inom slutenvård) bedöms till mindre än 1%.[13]

Huvudförklaringen till den minskade incidensen av skadedöda och skadade som vårdats på sjukhus är sannolikt utvecklingen av gynnsamma ekonomiska och sociala förhållanden i Sverige. En annan viktig aspekt på den positiva utvecklingen kan vara att Sverige har haft en nationell strategi för ökad säkerhet. Här har en medveten förbättring av infrastrukturen spelat stor roll. Konkreta åtgärder är till exempel:

- ökad trafiksäkerhet
- lagstiftning
- barnsäkerhetsutrustning i bilar
- cykelhjälm
- förbättrad bostadsplanering
- simundervisning, flytvästar
- tillgänglighet av barnhälsovård
- förbättrad akutvård.

Tolkningen av slutenvårdsdata kan vara komplicerad med tanke på möjliga förändringar av in- och utskrivningsrutiner, nya behandlingsmetoder och förändrad diagnoskodning. Om sådana förändringar ägt rum under studieperioden kan antas att införande av nya rutiner har skett på ett i stort sett likartat sätt i landet. Trots detta kan det finnas vissa skillnader mellan landsting och sjukhus vad gäller skadestatistikens fullständighet och kodning. Vi har därför justerat alla dataserier där vi funnit brister/underreportering i statistiken. Vår bedömning är att eventuella metodfel inte torde påverka resultaten. Å andra sidan kan vi inte utesluta möjligheten av påverkan av förändringar i kodningsrutinerna.

Målet med studien var att visa skadeutvecklingen över tid samt att öka medvetenheten om skaderegistrens existens och vilka möjligheter som finns för att använda skadedata som underlag för diskussioner och förslag till säkerhetsfrämjande arbete. De redovisade resultaten kan utgöra en kunskapsbas för förebyggande åtgärder inom myndigheter, kommuner, lansting och frivilliga organisationer. Studien visar skillnader i skadeincidens över tid mellan flickor och pojkar. Skillnader konstateras även mellan kommuner. Behov av ytterligare analys av trender och geografiska skillnader finns.

Barnskadecatlasen har väckt intresse hos såväl lokala som centrala medier,

liksom hos kommuner och landsting. Det finns idag ett antal kommuner som organiserar och bedriver ett offensivt säkerhetsfrämjande arbete i linje med resultaten och slutsatserna i denna studie.

Referenser

- 1 Unicef. United Nations Children's Fund. A League Table of Child Deaths in Rich Nations. Innocenti Report Card. Issue No. 2. Innocenti Research Centre. Florence, Italy 2001.
- 2 Bergman AB, Rivara PR. Sweden's experience in reducing childhood injuries. *Pediatrics* 1991;88:69-74.
- 3 Barnmiljörådet (Sweden's Child Environment Council) and Folksam. Barnsäkerhetsarbete i Sverige i 35 år. Minnen och erfarenheter för framtiden (Child Safety in Sweden during 35 years. Memories and experiences for the future). Bohuslänningens Tryckeri AB 1989. (In Swedish.)
- 4 Ekman R, Welander G, Svanström L, Schelp L. Long-term effects of legislation and local promotion of child-restraint use in motor vehicles in Sweden. *Accid Anal Prev* 2001;33:793-7.
- 5 Ellsässer G, Berfenstam R. International comparisons of child injuries and prevention programs: recommendations for an improved prevention program in Germany. *Inj Prev* 2000; 6:41-5.
- 6 Li GH and Baker SP. A comparison of injury death rates in China and the United States, 1986. *Am J Public Health* 1991;5:605-9.
- 7 Murray CJL, Lopez AD (Eds). The global burden of disease. Boston, Harvard School of Public Health. Harvard University Press, 1996.
- 8 Waller AE, Baker SP, Szocka A. Childhood injury deaths: national analysis and geographic variations. *Am J Public Health* 1989;79:310-15.
- 9 Baker SP, Waller A, Langlois J. Motor vehicle death in children: geographic variation. *Accid Anal Prev* 1991;23:19-28.
- 10 Brown LH, Khanna A and Hunt RC. Rural vs. urban motor vehicle crash death rates: 20 years of FARS data. *Prehosp Emerg Care* 2000;4:7-13.
- 11 Welander G, Ekman R, Svanström L, Santesson P. Are there intra-country geographic differences in child bicycle-related injuries in Sweden? *J Traffic Med* 2001;29:20-8.
- 12 Child Safety Commission. Barns skador i Sverige. Barnskadeatlas med frekvenser och trender på nationell, läns- och kommunnivå 1987-2000 (Child injuries in Sweden. A Child Injury Atlas, showing rates and trends at national, county and municipal level 1987-2000). SOU 2002:99. (In Swedish.)
- 13 Swedish National Board of Health and Welfare. Taken from <http://www.sos.se/epc/par/index.htm> 08-12-2003.
- 14 Banco de Espana. Services to the General Public. Taken from <http://www.bde.es/servicio/software/economie.htm> 25-02-2004.
- 15 Schelp L. Epidemiology as a basis for evaluation of a community intervention program on accidents. Sundbyberg: Karolinska Institutet, Department of Social Medicine. Thesis, 1987.
- 16 Swedish National Board of Health and Welfare. Klassifikation av sjukdomar 1987. Systematisk förteckning. Swedish version of the International Classification of Diseases, Ninth Revision (ICD-9). Nordstedts Tryckeri, Stockholm, 1986.
- 17 Swedish National Board of Health and Welfare. Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem 1997. Swedish version of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10). Nordstedts Tryckeri, Stockholm, 1999.

Bilaga

Skadorna har indelats efter de svenska versionerna av ICD9 (kapitel 17; E koder) och ICD10 (kapitel 20, V01–Y98)

Vägtransportolycka:

ICD 9: Motorfordonsolycka 819, Cykelolycka 826, Olycka för annat fordon för vägtrafik 829

ICD10: Transportolyckor med fordon företrädesvis avsedda för vägtrafik samt fotgängarolyckor i transportområdet V00-V8119, V82-V8219, V83-V8339, V84-V8439, V85-V8539, V86-V8639, V87-V8999

Fallolycka:

ICD9: 880-886, 888

ICD10: W00-W1999

Annat olycksfall:

ICD9: Järnvägsolycka 807, Olycka i samband med vattentransport, förgiftningsolyckor 838-866, Ospecificerad orsak till fraktur 887, Olycka orsakad av öppen eld, Olycka orsakad av natur och miljö, Drunkningsolycka, kvävningsolycka och olycka orsakad av främmande kropp 890-928

ICD10: Tågolycka V812-V8199, Spårvagnsolycka V822-V8299, Industrifordon V834-V8399, Jordbruksfordon V844-V8499, Specialfordon V854-V8599, Terrängfordon V864-V8699, Vattenfarkost V90-V9099, Annat W20-X5999

Avsiktlig skada:

ICD9: Självordsförsök 950-958, Slagsmål och våldtäkt 960-968, Polisningripande 976, Tveksamhet om skada uppkommit genom olycksfall eller uppsåt 980-988, Skada orsakad av krigshandling 997-998

ICD10: Avsiktlig självdestruktiv handling, Övergripping av annan person, Skadehändelse med oklar avsikt, Polisningripande och krigshandling X60-Y3699

Summary in English

Injury development among children in Sweden

Objective - Sweden has the lowest child-injury mortality rate in the world, 5.2/100000 for children under 15. This paper describes temporal trends in Sweden, as well as gender-related and geographic differences.

Design- The Swedish Cause-of-Death Register (1987-2001) and the Hospital Patient Register (1987-2002) were used to compare rates for the country as a whole and for discharges aged 0-20 by municipality, using the SEATS time-series analysis program.

Results - There was a decrease in the rate of *fatal* unintentional injuries from 7 to 4/100,000 for girls and from 16 to 10/100,000 for boys since 1987. The gap between girls and boys was reduced and boys now have almost the same mortality rate as girls for violence-related deaths. Road and unintentional injuries show a general decrease whereas the pattern for falls varies by age and sex. Self-inflicted injuries increased for both sexes, but more for girls. We also found substantial differences in injury rates between municipalities - up to 6 times for girls and 8 times for boys.

Conclusion - We found substantial declines in injury fatalities over time, but these were different for boys and girls. There remain substantial differences between municipalities. These data, published in a Child Injury Atlas, has prompted substantial interest among media and authorities.

keywords: child, geographic pattern, gender trend youth