



Fotgängares trafiksäkerhetsproblem

Skadeutfall enligt polisrapportering och sjukvård

Jörgen Larsson

Utgivare:  581 95 Linköping	Publikation: VTI rapport 671		
	Utgivningsår: 2009	Projektnummer: 50674	Dnr: 2008/0163-22
	Projektnamn: Fotgängares trafiksäkerhetsproblem		
Författare: Jörgen Larsson	Uppdragsgivare: Vägtrafikinspektionen, Transportstyrelsen		
Titel: Fotgängares trafiksäkerhetsproblem. Skadeutfall enligt polisrapportering och sjukvård.			
Referat (bakgrund, syfte, metod, resultat) max 200 ord: <p>Även om utvecklingen för fotgängares trafiksäkerhet varit positiv enligt olycksstatistik återstår mycket för att nå nollvisionens mål. Projektets syfte har varit att beskriva omfattning och karaktär av fotgängarnas trafiksäkerhetsproblem.</p> <p>Enligt Vägverkets rikstäckande register avseende polisrapporterade vägtrafikolyckor har det i perioden 2003–2007 dödats 285 fotgängare och 1 800 har rapporterats som svårt skadade. Drygt två tredjedelar av dödsfallen har kolliderat med personbil, därutöver är det vanligt att ha kolliderat med lastbil respektive buss.</p> <p>Trafiksäkerheten för fotgängarna beskrivs också via Socialstyrelsens rikstäckande slutenvårdsregister (PAR) för åren 1998–2007. Personer som avlidit inom 30 dagar har exkluderats, liksom de med vårdtid < 1 dygn. Dessa år påvisas då totalt 6 433 skadefall, genomsnittligt knappt 650 per år. Den genomsnittliga vårdtiden är högst om fotgängaren kolliderat med tung lastbil eller buss.</p> <p>De så kallade "gående-singel"-olyckorna (fotgängare i väg/gatumiljö inklusive trottoar som skadats utan inblandning av något fordon) svarar för många skadefall enligt slutenvårdsregistret. När de som enligt kodning inträffat i samband med idrott/motion exkluderats återstår 19 656 skadefall åren 1998–2007, genomsnittligt nästan 2 000 skadefall per år. Den årliga variationen är dock stor. Den vanligaste skadeorsaken är halkning/snavning/snubbling utan inverkan av is/snö.</p>			
Nyckelord: trafiksäkerhet, fotgängare, vägtrafikolyckor, patientregister, fallolyckor			
ISSN: 0347-6030	Språk: Svenska	Antal sidor: 44	

Publisher:  SE-581 95 Linköping Sweden	Publication: VTI rapport 671		
	Published: 2009	Project code: 50674	Dnr: 2008/0163-22
	Project: Traffic safety problems for pedestrians		
Author: Jörgen Larsson		Sponsor: Road Traffic Inspectorate, Swedish Transport Agency	
Title: Traffic safety problems for pedestrians. Injuries according to police reports and health service			
Abstract (background, aim, method, result) max 200 words: <p>Although the development of pedestrian safety has been positive according to accident statistics, much remains to achieve Vision Zero goal. The project's aim has been to describe the extent and nature of pedestrian safety problems.</p> <p>According to the national traffic accident register of the Swedish Road Administration regarding road traffic accidents reported to the police, STRADA-polis, during the period 2003–2007, 285 pedestrians were killed and 1,800 were reported to have been severely injured. Of the fatalities, on average 57 annually, over two thirds had been hit by a passenger car, and in addition it is usual to have been hit by a lorry or a bus.</p> <p>The road safety of pedestrians is also described via the national inpatient register of the National Board of Health and Welfare (PAR) for the period 1998–2007. People who die within 30 days have been excluded, as well as those with a treatment period < 1 day. During this period, the total number of injuries in road traffic is given as 6,433, on average just under 650 annually. The average treatment period is longest if the pedestrian had been hit by a heavy lorry or a bus.</p> <p>The "pedestrian-only" accidents (pedestrians in road/street environment incl. footways injured without the involvement of vehicles) account for many injuries according to the inpatient register. When those which, according to the coding, occurred in connection with sports/exercise are excluded, there remain 19,656 injuries over the period 1998–2007, on average almost 2,000 injuries annually. The annual variation has however been very large. The most common cause of “pedestrian-only” casualties was slipping/stumbling/tripping without the presence of ice/snow.</p>			
Keywords: Traffic safety, pedestrians, road traffic accidents, Hospital Discharge Register, falls			
ISSN: 0347-6030	Language: Swedish	No. of pages: 44	

Förord

VTI har bearbetat data dels från STRADA-polisdata avseende gående som skadats i vägtrafikolyckor, dels från Socialstyrelsens PAR-data. Studien har även beaktat vilka trafiksäkerhetsåtgärder som genomförs för gående.

Projektet är genomfört med ekonomiskt stöd från Vägtrafikinspektionen, som under år 2009 övertogs av den då nybildade Transportstyrelsen.

Sixten Nolén har varit kontaktperson på båda dessa myndigheter. Undertecknad har varit VTI:s projektledare och även svarat för bearbetning av uttagna data.

Linköping november 2009

Jörgen Larsson

Kvalitetsgranskning

Intern peer review har genomförts den 26 november 2009 av Astrid Linder. Jörgen Larsson har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus den 14 december 2009. Astrid Linder, har som projektledarens närmaste chef, därefter granskat och godkänt publikationen för publicering den 15 december, 2009.

Quality review

Internal peer review was performed on November 26, 2009 by Astrid Linder. Jörgen Larsson has made alterations to the final manuscript of the report. Research director Astrid Linder examined and approved the report for publication on December 15, 2009.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Summary	7
1 Bakgrund och syfte	9
2 Omfattning och definitioner	11
3 Skador 2003–2007 enligt STRADA-polis	14
3.1 Gående i vägtrafikolycksfall	14
3.2 Jämförelse med exponering och reflexanvändning m.m.....	28
4 Skador 1998–2007 enligt PAR.....	31
4.1 Gående i vägtrafikolycksfall	31
4.2 Gående singel.....	34
4.3 Sammanfattande resultat enligt PAR-data.....	39
5 Trafiksäkerhetsåtgärder	41
6 Diskussion och slutsatser	42
Referenser.....	44

Fotgängares trafiksäkerhetsproblem – skadeutfall enligt polisrapportering och sjukvård

av Jörgen Larsson
VTI
581 95 Linköping

Sammanfattning

Projektets syfte har varit att beskriva omfattning och karaktär av fotgängarnas trafiksäkerhetsproblem samt att ge en grov översikt över befintliga trafiksäkerhetsåtgärder för fotgängare.

Enligt Vägverkets rikstäckande register avseende **polisrapporterade vägtrafikolyckor, STRADA-polis**, har det i **perioden 2003–2007 dödats 285 fotgängare** och **1 800** har rapporterats som **svårt skadade**. Av de i genomsnitt 57 dödsfallen per år har drygt två tredjedelar kolliderat med personbil, därutöver är det vanligt att ha kolliderat med lastbil respektive buss. De svårt skadade fotgängarna har en ännu högre andel personbilar som motpart. Både dödsfallen och de svåra skadorna är betydligt vanligare under vintern. De flesta dödsfallen, sker i olyckor vid mörker, gryning eller skymning. Dödliga skador har inte lika stor andel inom tätbebyggelse som de svåra skadorna. Sett över alla fem åren har fotgängare ofta dödats i 50-miljö, men även ganska stor andel vid hastighetsgräns ≥ 90 km/h. Antalet svårt skadade är mera koncentrerat till 50-miljö, därutöver finns många skador vid okänd hastighetsgräns. Inom tätbebyggt område är såväl antalet dödade som svårt skadade fotgängare högst vid dagsljus, medan utanför tätbebyggelsen sker framförallt de dödliga skadorna vid mörker/gryning/skymning.

De äldsta (≥ 75 år) utgör drygt en tredjedel av de dödade fotgängarna, genomsnittligt cirka 20 per år. Det kan noteras att fotgängarnas risk (med hänsyn till befolkningsdata) för svår skada eller dödsfall är överlägset störst i den äldsta åldersgruppen (≥ 75 år). Totalt är majoriteten (60 procent) av de dödade män, i åldern ≥ 75 år är de dock 45 procent. Bland de svårt skadade är 47 procent män och 53 procent kvinnor. Från och med 60-årsåldern är det, med enstaka undantag, flera kvinnor än män i varje årsklass som rapporterats som svårt skadade.

Av dödsfallen har 66 skett på eller i närheten av övergångsställe, bevakat eller obevakat. För dessa gäller att medelåldern på de omkomna är hög jämfört med dem som inte befunnit sig nära eller på ett övergångsställe.

Betydligt yngre personer har som gående dödats i samband med bussresor, det vill säga någon har varit på väg till eller från en buss. En annan typ av olycka har hänt när en bilist tillfälligt befunnit sig på vägen på grund av tekniska problem, paus eller att personer i vägarbete blivit påkörda. Därutöver kan konstateras att backning ibland nämns i beskrivningen av olyckan, det gäller 18 dödsfall.

Trafiksäkerheten för fotgängarna beskrivs också via **Socialstyrelsens rikstäckande slutenvårdsregister (PAR)** för åren 1998–2007. Personer som avlidit inom 30 dagar har exkluderats, liksom de med vårdtid < 1 dygn. Dessa år påvisas då totalt **6 433 skadefall i vägtrafik**, genomsnittligt knappt 650 per år. Den genomsnittliga vårdtiden är högst (20 dygn) om fotgängaren kolliderat med tung lastbil eller buss. Sett över alla åldrar gäller att ungefär från och med 60-årsåldern utgör kvinnorna minst hälften av skadefallen. Sett över alla åldrar sammantaget är det en jämn könsfördelning, kvinnorna utgör 51 procent av skadefallen. PAR-data ger inte någon möjlighet att beskriva i vilka

trafikmiljöer och yttre omständigheter (till exempel hastighetsgräns och ljusförhållande) som skadefallen inträffat.

De s.k. **”gående-singel”-olyckorna** (fotgängare i väg-/gatumiljö inklusive trottoar skadade utan inblandning av fordon) svarar för många skadefall enligt slutenvårdsregistret. När de som enligt kodning inträffat i samband med idrott/motion exkluderats återstår **19 656 skadefall** åren 1998–2007, genomsnittligt nästan 2 000 skadefall per år. Den årliga variationen är dock stor. Den vanligaste orsaken till ”gående-singel” var fall i samma plan, cirka 84 procent. Bland dessa var ”halkning/snavning/snubbling utan inverkan av is/snö” vanligast.

Skademåttet ”antal skadefall per 100 000 invånare” och dess utveckling åren 1998–2007 visar att den äldsta ålderklassen (≥ 75 år) har ett väsentligt högre skademått än övriga åldrar. Från och med 42 år har samtliga årsklasser mest kvinnor bland skadefallen. De äldre pensionärerna (≥ 75 år) svarar för många skadefall och andelen kvinnor är ofta över 70 procent i varje årsklass. Sett över alla åldrar sammantaget utgör kvinnorna cirka 63 procent av skadefallen.

Traffic safety problems for pedestrians – Injuries according to police reports and the health service

by Jörgen Larsson

VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)

SE-581 95 Linköping Sweden

Summary

The project's aim has been to describe the extent and nature of pedestrian safety problems.

According to the national traffic accident register of the Swedish Road Administration regarding **road traffic accidents reported to the police, STRADA-polis, during the period 2003–2007, 285 pedestrians were killed and 1,800** were reported to have been **severely injured**. Of the fatalities, on average 57 annually, over two thirds had been hit by a passenger car, and in addition it is usual to have been hit by a lorry or a bus. The severely injured pedestrians have an even higher proportion of cars as the adversary. Both fatalities and severe injuries are much more common in the winter. Most of the fatalities occur in accidents at night, at dawn or in twilight. In urban areas, fatal injuries do not account for as high a proportion of accidents as severe injuries. Over all the five years, pedestrians have often been killed in 50 km/h environments, but also quite a large proportion in areas with speed limits ≥ 90 km/h. The numbers of severe injuries are more concentrated in the 50 km/h environments, and in addition there are many injuries where speed limits are not known. In areas of high development density, the numbers of both fatal and severe injuries to pedestrians are greatest in daylight, while outside these areas fatal injuries especially occur at night/at dawn/in twilight.

The oldest (≥ 75) account for more than one third of fatalities to pedestrians, on average ca 20 annually. It should be noted that the risk of severe or fatal injuries to pedestrians (with respect to population data) is by far the greatest in the oldest age group (≥ 75). Overall, the majority (60%) of those killed are men, but in the age group ≥ 75 they account for only 45%. Among those severely injured, 47% are men and 53% women. With a few exceptions, from the 60 age group onwards more women than men, in every age group, are reported as severely injured.

Of the fatalities, 66 occurred on or near a pedestrian crossing, whether or not signal controlled. With regard to these, the mean age of those killed is high compared with those who were not near or on a pedestrian crossing.

Considerably younger people have been killed as pedestrians in connection with bus journeys, i.e. someone had been on the way to or from the bus. Another type of accident had occurred when a motorist was temporarily on the road because of technical problems or during a rest, or that people engaged in road works had been hit. It can also be noted that reversing is sometimes quoted in the description of an accident; this applies to 18 fatalities.

The road safety of pedestrians is also described via the **national inpatient register of the National Board of Health and Welfare (PAR)** for the period 1998–2007. People who die within 30 days have been excluded, as well as those with a treatment period < 1 day. During this period, the total **number of injuries in road traffic is given as 6,433**, on average just under 650 annually. The average treatment period is longest (20 days) if

the pedestrian had been hit by a heavy lorry or bus. Taken over all ages, from about the age of 60 onwards women account for at least one half of injuries. Taken over all ages, gender distribution is on the whole fairly even, with women accounting for 51% of injuries. The PAR data do not make it possible to describe the traffic environments or external circumstances (e.g. speed limits and light conditions) in which the injuries occurred.

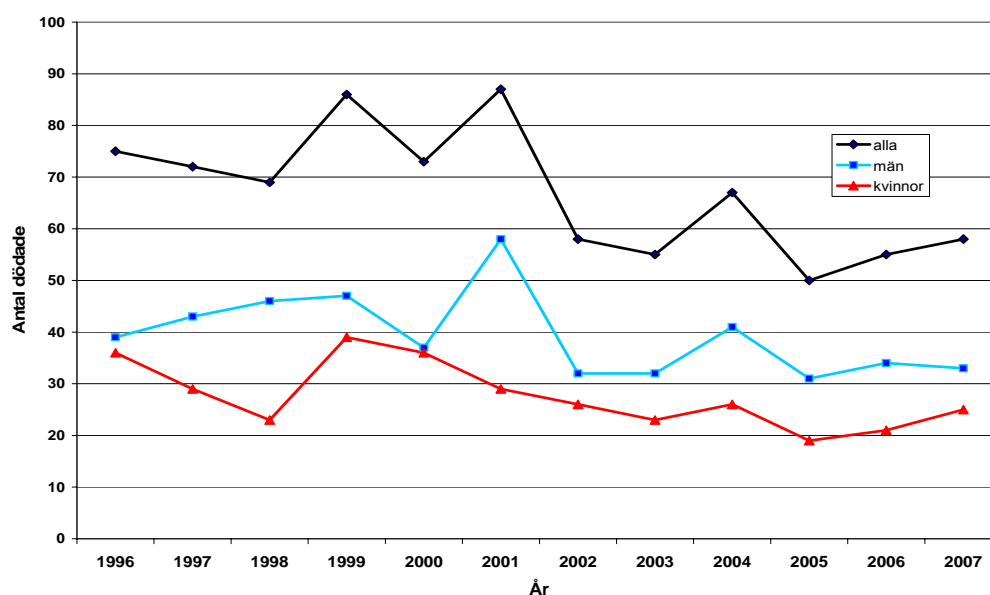
The "**pedestrian-only**" accidents (pedestrians in road/street environment incl. footways injured without the involvement of vehicles) account for many injuries according to the inpatient register. When those which, according to the coding, occurred in connection with sports/exercise are excluded, there remain **19,656 injuries** over the period 1998–2007, on average almost 2,000 injuries annually. The annual variation has however been very large. The most common cause of "pedestrian-only" casualties, about 84 percent, was falling at the same level. Among these the most common was slipping/stumbling/tripping without the presence of ice/snow.

The injury index "Number of injuries per 100,000 population" and its development over the period 1998–2007 show that the oldest age class (≥ 75) has an appreciably higher injury index than other ages. From the age of 42 onwards, all age classes have mostly women among the injuries. The older pensioners (≥ 75) account for many injuries, and the proportion of women is often above 70% in every age class. Taken over all ages, women on the whole account for ca 63% of the injuries.

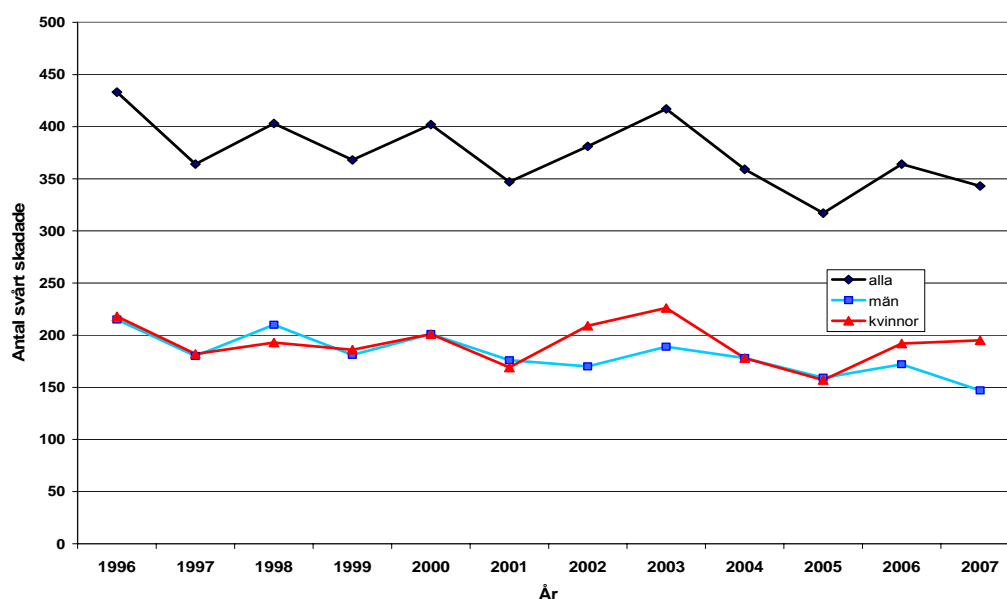
1 Bakgrund och syfte

Projektets **syfte** är att beskriva omfattning och karaktär av fotgängarnas trafiksäkerhetsproblem samt att ge en grov översikt över befintliga trafiksäkerhetsåtgärder för fotgängare. En övergripande skadestatistik som varit bakgrund till projektet visas nedan.

Även om utvecklingen varit positiv återstår mycket för att nå nollvisionens mål, antalet gående som omkommit i trafiken har de senaste åren varit i genomsnitt drygt 50 per år. Åren 1996–1998 låg genomsnittet på drygt 70 dödade per år (se figur 1a). I perioden 1996–2007 har antalet svårt skadade fotgängare i polisrapporterade vägtrafikolyckor varit i storleksordningen 300–400 personer per år (figur 1b). Utvecklingen synes ha varit lika för båda könen.

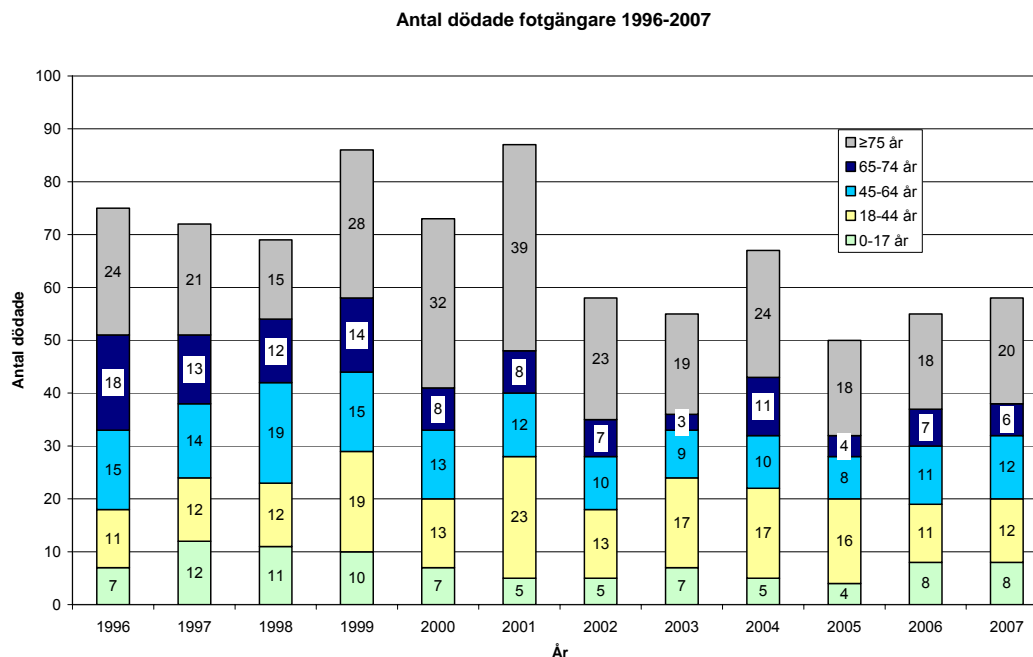


Figur 1a Antal dödade fotgängare 1996–2007. Fördelning på män/kvinnor. Källa VTI:s minibasstatistik (Ulf Brüde).



Figur 1b Antal svårt skadade fotgängare 1996–2007. Fördelning på män/kvinnor. Källa VTI:s minibasstatistik (Ulf Brüde).

Knappt hälften av de dödade fotgängarna har varit 65 år eller äldre (se figur 1c). En stor andel har varit ≥ 75 år, genomsnittet över hela perioden ligger på 35 %.



Figur 1c Antal dödade fotgängare 1996–2007. Fördelning på åldersklasser.
Källa VTI:s minibasstatistik (Ulf Brüde).

Förutom den officiella statistiken över vägtrafikolyckor som rapporterats av polisen finns Socialstyrelsens slutenvårdsstatistik att använda vid beskrivning/analys av trafiksäkerhetsläget för gående i konflikt med fordon. Från och med 1998 finns även så kallade ”gående-singel-olyckor” noterade i och med att då är slutenvårdsdata i hela landet kodat enligt ICD-10, den senaste versionen av internationella klassifikationen av sjukdomar och hälsoproblem.

Fysiska åtgärder (hastighetsreducerande åtgärder), anläggande av gångpassager, borttagande av övergångsställen m.m. har sedan nollvisionen fastställdes genomförts med syfte att förbättra trafiksäkerheten för gående. Dessutom tillkom i maj 2000 regleringsåtgärden ”väjningsplikt för fordonsförare mot gående”.

2 Omfattning och definitioner

Arbetet **omfattar** analys av trafikskadedata hämtade från:

- Vägverkets rikstäckande trafikolycksregister avseende polisrapporterade vägtrafikolyckor, **STRADA-polis** 2003–2007. Data från föregående system (OLY/VITS) finns tillgängligt för hela landet åren 1994–2002 men det har bara använts när bakgrundsdata presenterats för perioden 1996–2007 (se kap 1).
- **Socialstyrelsens** rikstäckande **slutenvårdsregister** (PAR) för åren 1998–2007.

I och med att STRADA infördes 2003 har dessutom en successiv ökning av data från sjukvården inkommit fram t.o.m. 2007. **Sjukvårds-STRADA** är dock ännu inte rikstäckande och får därigenom en begränsad nytta och har därför **inte** nyttjats här.

STRADA-polis 2003–2007

Ett uttag av data ur **STRADA** (Swedish Traffic Accident Data Acquisition) för åren 2003–2007 har gjorts för **polisrapporterade vägtrafikolyckor** där någon gående (oavsett olyckstyp) har skadats eller dödats i vägtrafiken. Därvid erhöles data för 8 274 personer som dödats eller skadats (svårt eller lindrigt) enligt polisen. Om de som saknar uppgift avseende kön och/eller ålder exkluderas återstår 8 186 personer i analysmaterialet. STRADA-polisdata ger möjlighet att beakta i vilka trafikmiljöer och under vilka yttre förhållanden (ljusförhållande, väglag m.m.) som skadan skett.

Socialstyrelsens PAR-data för åren 1998–2007

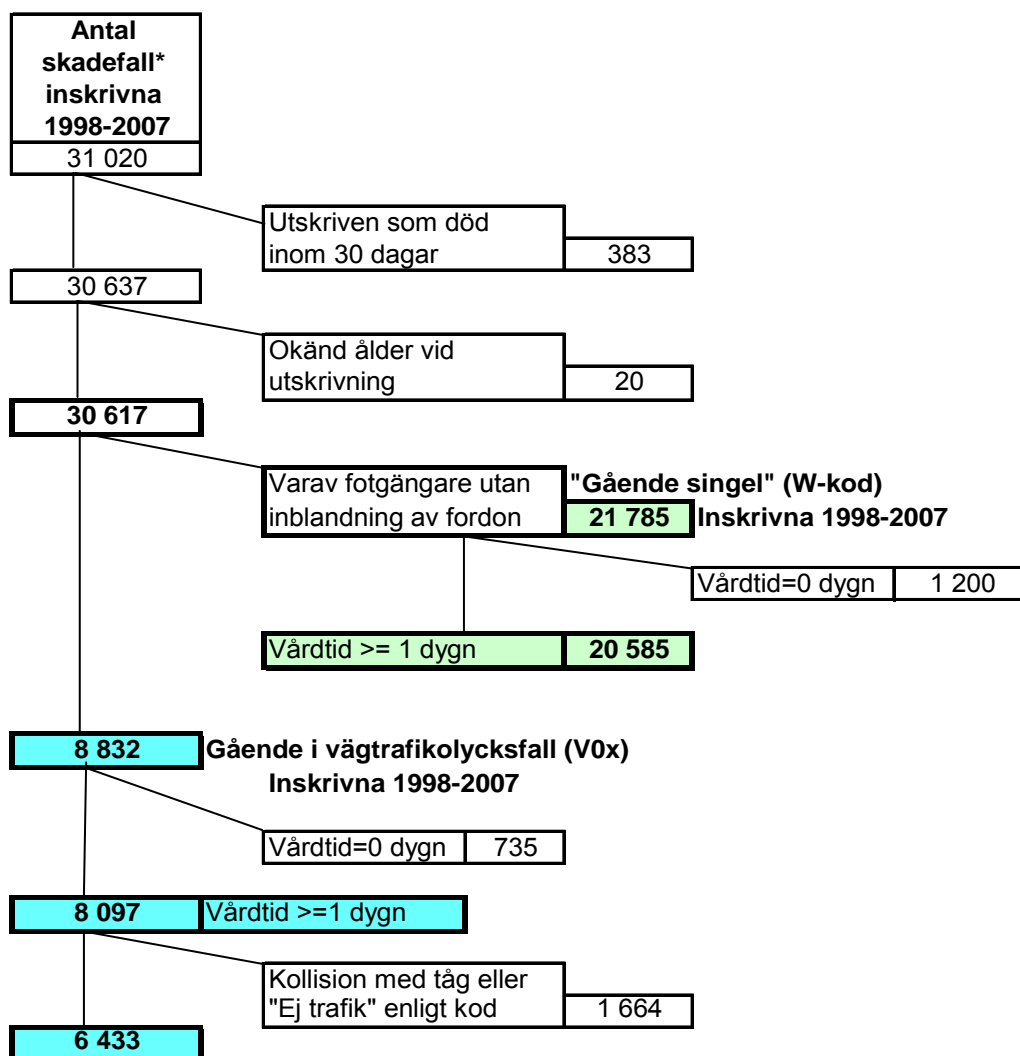
Från Epidemiologiskt centrum (EpC) på Socialstyrelsen erhöles data från patientregistret avseende vårdtillfällen som utskrivits 1998–2007. Längre tillbaka är inte lämpligt att sträcka sig på grund av ändrade definitioner och ändrad omfattning på data. Uttaget gällde både fotgängare som vårdats pga. skador i vägtrafiken och de som skadats i s.k. ”Gående-singel-olyckor” utan inblandning av något fordon, men i väg-/gatumiljö (även trottoar). PAR-data ger inte någon möjlighet att beskriva i vilka trafikmiljöer och yttre omständigheter (t.ex. hastighetsgräns och ljusförhållande) som skadefallen inträffat.

Koderna för ”Yttre orsak till sjukdom och död”, som används i hela Sverige fr.o.m. 1998, har nyttjats för urval av vilka vårdtillfällen som ska ingå i studien. Dessa koder, samt även diagnoskoder, finns utförligt beskrivna i särskild publikation [Socialstyrelsen, 1996]. Koderna baseras på den internationella sjukdomsklassifikationen ICD-10. En kort beskrivning av hur koderna för ”Yttre orsak” korresponderar mot de trafikantgrupper som ingår i denna studie redovisas nedan. V-koderna avser vägtrafikolyckor medan orsakskoderna ”W” avser gående-singel-olyckor.

<i>Orsakskod</i>	<i>Förklaring</i>
V01-V04, V06, V09	Fotgängare skadad i kollision med fordon (ej tåg)
W004	Fall i samma plan i samband med is/snö
W014	Fall i samma plan pga. halkning/snavning/snubbling (ej is/snö)
W024	Fall vid användning av skidor, rullskridskor, rullbräda m.m.
W034	Fall pga. kollision med eller knuff av annan person
W054	Fall från rullstol
W104	Fall i trappa, trappsteg
W184	Annat fall i samma plan
W194	Fall, ospecificerat.

En person svarar ofta för fler än ett vårdtillfälle beroende på t.ex. klinikbyten eller återinskrivningar efter hemvistelse. Dessutom gäller naturligtvis att en person kan bli skadad flera gånger om en tidsperiod är tillräckligt lång. Eftersom ingen direkt koppling till enskilda vägtrafikolyckor har kunnat göras har det varit nödvändigt att definiera termen ”skadefall”. Härvid avses en person som blivit inlagd på sjukhus till följd av en vägtrafikolycka, alternativt ”gående-singelolycka”. Beroende på hur man definierar när ett nytt skadefall ska anses ha inträffat kan den bearbetade datamängden variera i storlek. Olika sätt att sammanföra en persons registrerade vårdtillfällen till ett ”skadefall” har tidigare redovisats [Larsson, 1997]. Den definition som sedan fastställdes [Larsson, 1998], följs även i föreliggande publikation. Det gäller därmed att om differensen mellan två vårdtillfällen för en enskild person är större än 30 dagar anses det senare vårdtillfället representera ett nytt skadefall, dvs. resultatet av en ny olycka.

I föreliggande datamängd har Epidemiologiskt Centrum vid Socialstyrelsen genomfört bestämning av ”skadefall” enligt ovanstående modell. *Figur 2* visar hur antal skadefall sedan påverkats av att vissa observationer exkluderats samt hur det slutgiltiga antalet påverkats av dessa exkluderings.



*) Ekod: V0x, W004,W014,W024,W034,W054,W104,W184,W194.
Skadefallen grundar sig på 34 661 vårdtillfällen.

Figur 2 Skadefall orsakade av vägtrafikolyckor samt ”gående singel” inskrivna i slutenvården 1998–2007. Utfall efter exkluderings av vissa observationer.

Figuren visar att åren 1998–2007 har totalt 31 020 skadefall avseende fotgängare inskrivits i sjukvården. Eftersom sjukvårdsdata här primärt nyttjas för att beskriva de svårt skadade personerna har de som avlidit inom 30 dagar sedan exkluderats. Även ett fåtal skadefall med okänd ålder exkluderas. Då återstår 30 617 skadefall, varav 21 785 gäller fotgängare som fallit i gatu-/vägmiljö utan inblandning av fordon (gående singel).

För att bättre följa internationella definitioner av svårt skadad [Eurostat/ITF/UNECE, 2009] har skadefall med vårdtid understigande ett helt dygn (in-/utskrivna samma kalenderdag) exkluderats. Därmed svarar ("**gående-singel**") för **20 585 skadefall**. För gående i vägtrafikolycksfall exkluderas även kollision med tåg (83 skadefall) och många där enligt kod olyckan inte skett i trafikmiljö/trafiksituation. Då återstår **6 433 skadefall 1998–2007 i vägtrafik**.

Ett problem med patientdata är att det är först vid utskrivning som ett vårdtillfälle blir en observationsenhet. Det kan då ha passerat åtskilliga vård dagar sedan aktuellt olycksfall (inskrivningsdatum). Detta innebär att speciellt vid svårare skador och/eller olyckor som sker i slutet av ett kalenderår kan utskrivning ofta ske året efter olyckan.

Den här använda metoden för att bestämma vilka skadefall som ska medtas i redovisningen innebär en viss underskattning av det senast tillgängliga inskrivningsåret, dvs. 2007. Med hänsyn till den underskattning som tidigare påvisats i VTI notat 75-1998 för det senast tillgängliga året torde det "sanna" antalet skadefall för fotgängare år 2007 vara ca 10–20 högre än vad som redovisas här. Sett över alla trafikantkategorier (men de berörs inte i denna studie) har motsvarande underskattning bedömts vara i storleksordningen 100–150 skadefall.

Ett annat problem är att det även i patientdata finns misstänkta bortfall, som beror på att vissa vårdtillfällen inte har någon definierad kod för vårdtillfällets "yttre orsak", där den yttre orsaken skulle kunna vara en vägtrafikolycka. Bortfallet har dock minskat kraftigt sedan år 2001 [Larsson, 2008a], vilket gör att den underskattningen därigenom minskar.

3 Skador 2003–2007 enligt STRADA-polis

3.1 Gående i vägtrafikolycksfall

Under de fem åren 2003–2007 har i genomsnitt 1 655 gående per år skadats eller dödats i polisrapporterade vägtrafikolyckor. Hur antal skadade inkl dödade personer fördelar sig efter skadegrad, olyckstyp och år redovisas i *tabell 1*.

Tabell 1 Dödade inkl skadade fotgängare i polisrapporterade olyckor 2003–2007. Antal efter skadegrad och olyckstyp per år.

Skadegrad	Olyckstyp*	År				
		2003	2004	2005	2006	2007
Dödade	F	52	58	50	53	56
	G	1	4	0	0	2
	Övriga	2	5	0	2	0
	Alla	55	67	50	55	58
Svårt skadade	F	336	298	270	317	293
	G	37	31	37	35	40
	Övriga	44	30	10	12	10
	Alla	417	359	317	364	343
Lindrigt skadade	F	892	951	1 004	1 121	1 117
	G	148	132	142	116	179
	Övriga	161	140	30	30	26
	Alla	1 201	1 223	1 176	1 267	1 322
Summa	F	1 280	1 307	1 324	1 491	1 466
	G	186	167	179	151	221
	Övriga	207	175	30	44	36
	Alla	1 673	1 649	1 543	1 686	1 723

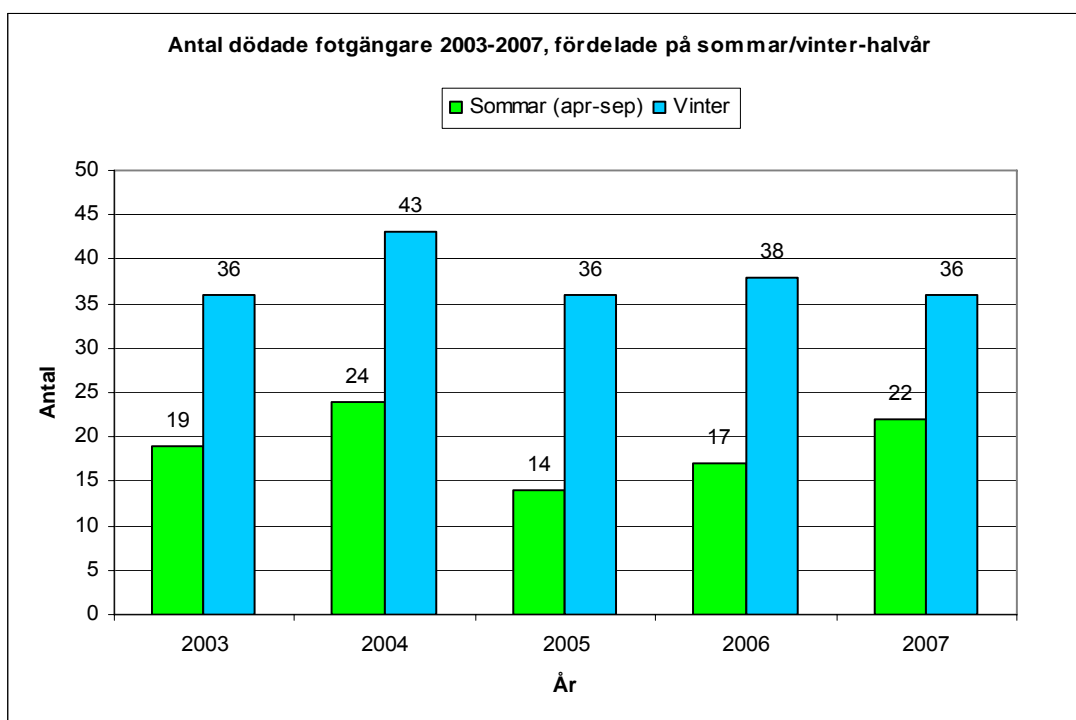
*) F=fotgängare i konflikt med motorfordon, G=fotgängare i konflikt med cykel/moped

Totalt har i den aktuella perioden 285 fotgängare dödats och 1 800 har rapporterats som svårt skadade av polisen. Av de i genomsnitt 57 dödsfallen per år har 94 % skett i olyckstyp ”F”, dvs. fotgängare i kollision med motorfordon. Motsvarande andel för medelantalet 360 svårt skadade är 84 %. Den näst vanligaste olyckstypen är ”G”, vilket i första hand står för cykel/moped i kollision med gående, men även några fall med gående utan fordon inblandat.

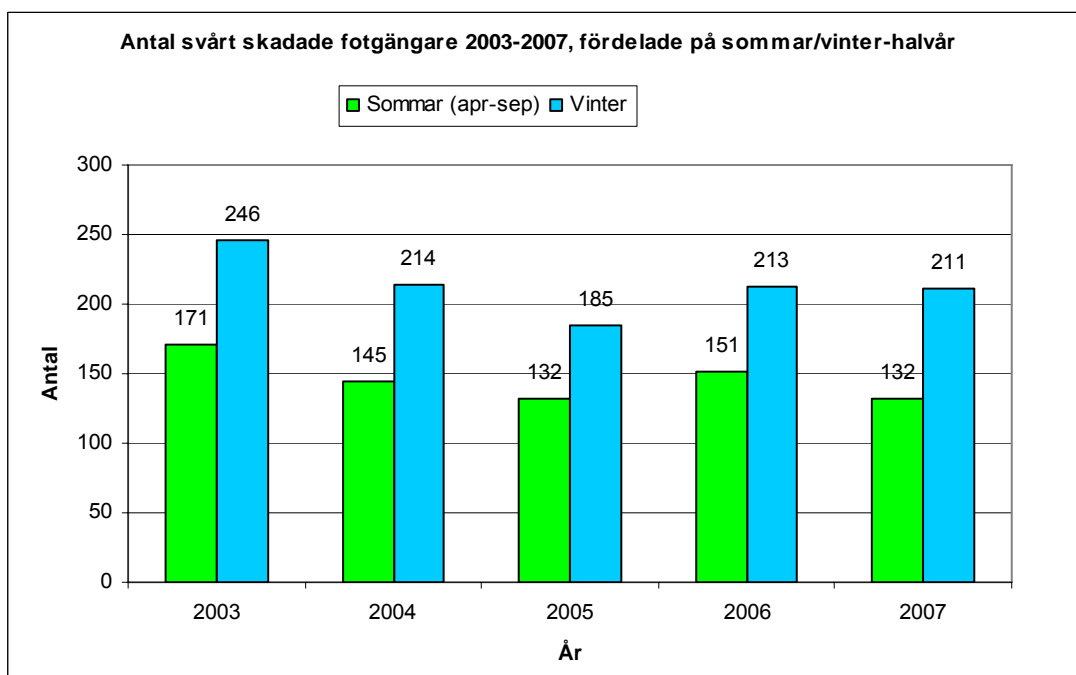
Som synes i tabellen noteras det åren 2003–2004 betydligt flera skadade i ”Övriga” olyckstyper, dessa härrör till stor del från olyckstyp=V0 (Olyckstyp ”övrig/okänd”, undertyp ”övrig”). Dessa skador borde ofta ha hänförts till olyckstyperna ”F” eller ”G”, vilket har gjorts fr.o.m. olycksåret 2005.

Hädanefter riktas presentationen på de dödade respektive svårt skadade fotgängarna.

Figurerna 3a–3b visar hur dödade respektive svårt skadade fotgängare fördelar sig efter sommarhalvåret (april–september) och vinterhalvåret (januari–mars, oktober–december).



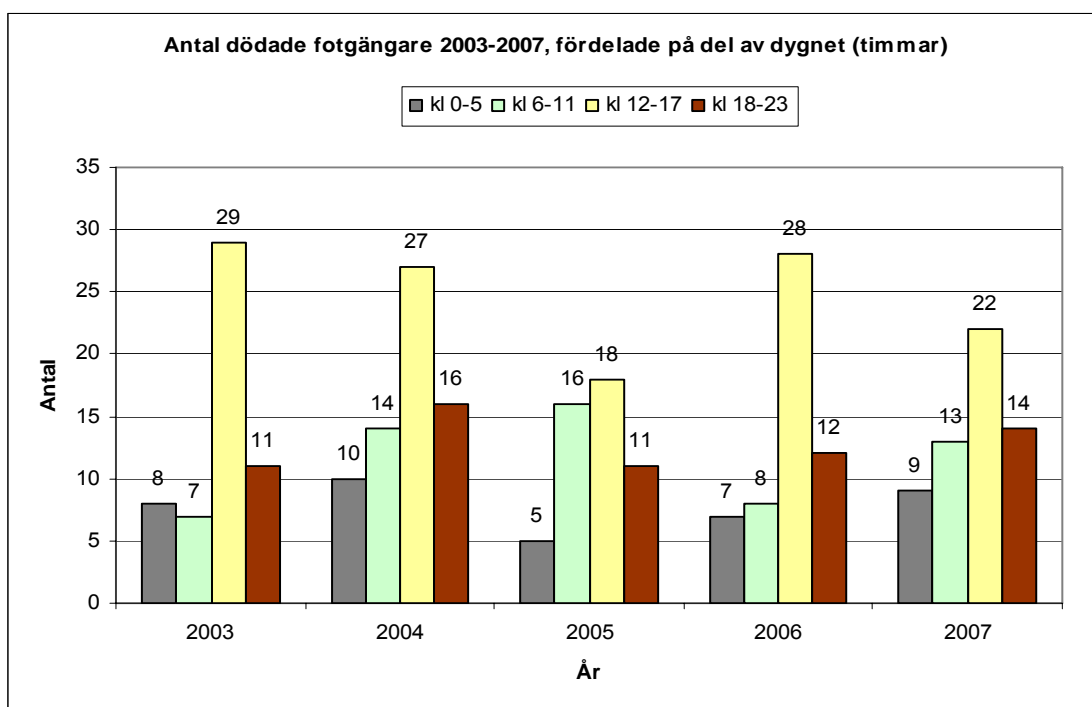
Figur 3a Antal dödade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter sommar/vinter.



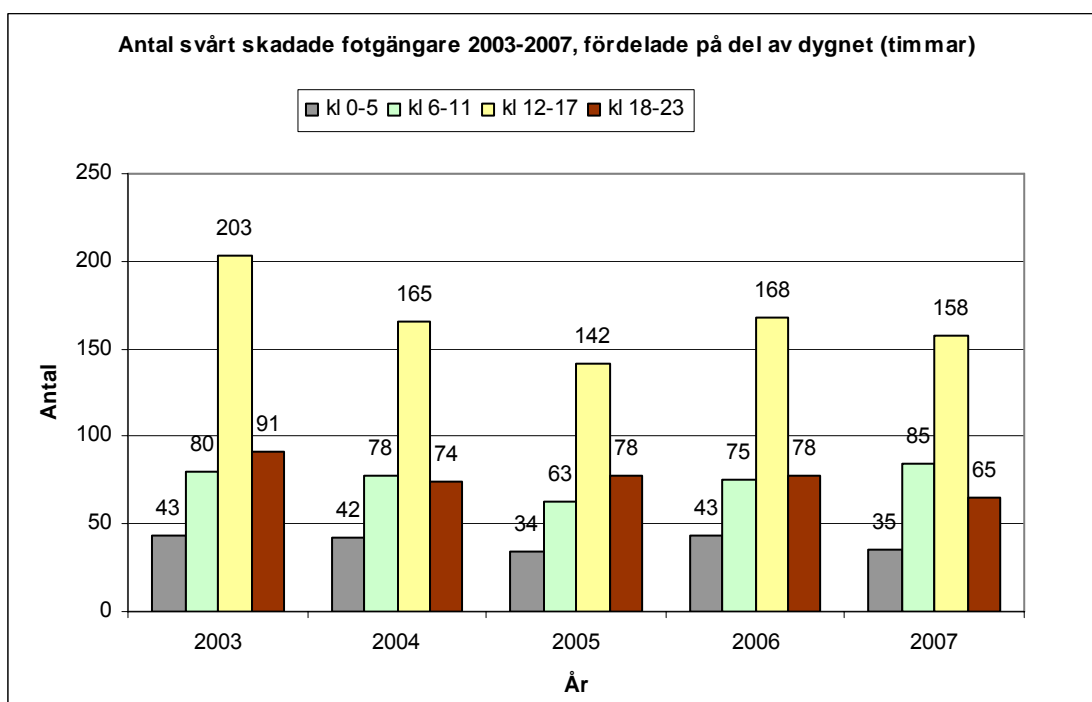
Figur 3b Antal svårt skadade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter sommar/vinter.

Som synes är både dödsfallen och de svåra skadorna betydligt vanligare under vintern, det gäller speciellt för antalet dödade som till två tredjedelar noterats oktober–mars.

I figurerna 4a–4b indikeras vilka delar av dygnet som har flest fotgängarskador.



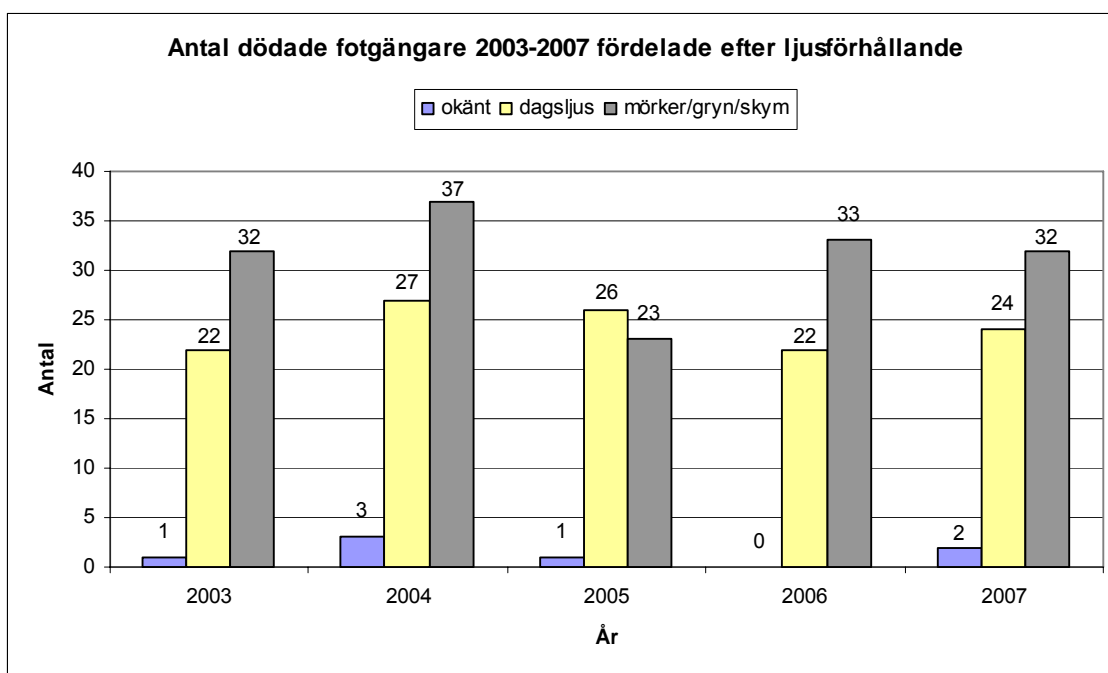
Figur 4a Antal dödade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter dygnet.



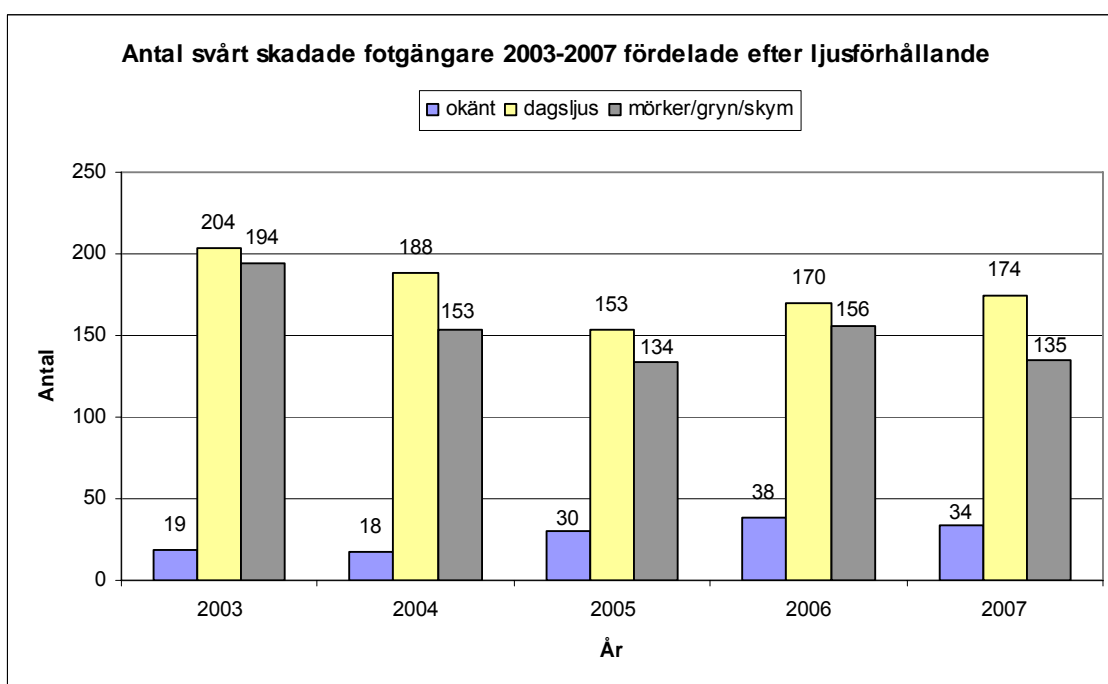
Figur 4b Antal svårt skadade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter dygnet.

Figur 4a–4b visar att överlägset flest (ca 45 %) dödliga eller svåra skador inträffar under eftermiddagar (kl. 12–17).

Figur 5a–5b visar årsvis utfall för dödade och svåra skador under olika ljusförhållanden.



Figur 5a Antal dödade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter ljusförhållande.

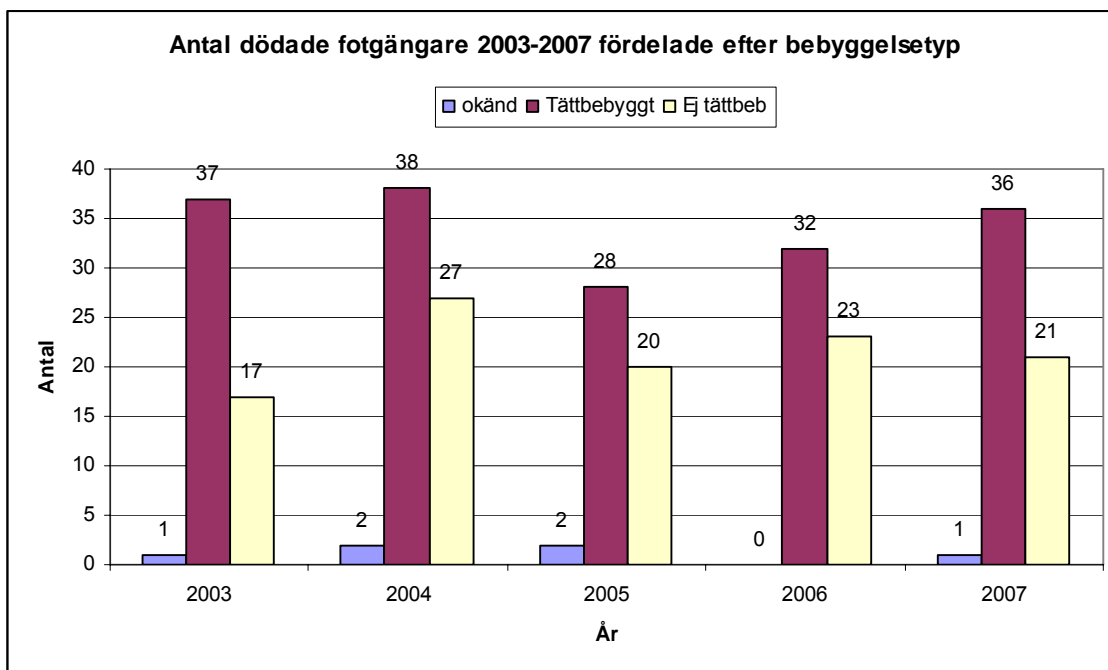


Figur 5b Antal svårt skadade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter ljusförhållande.

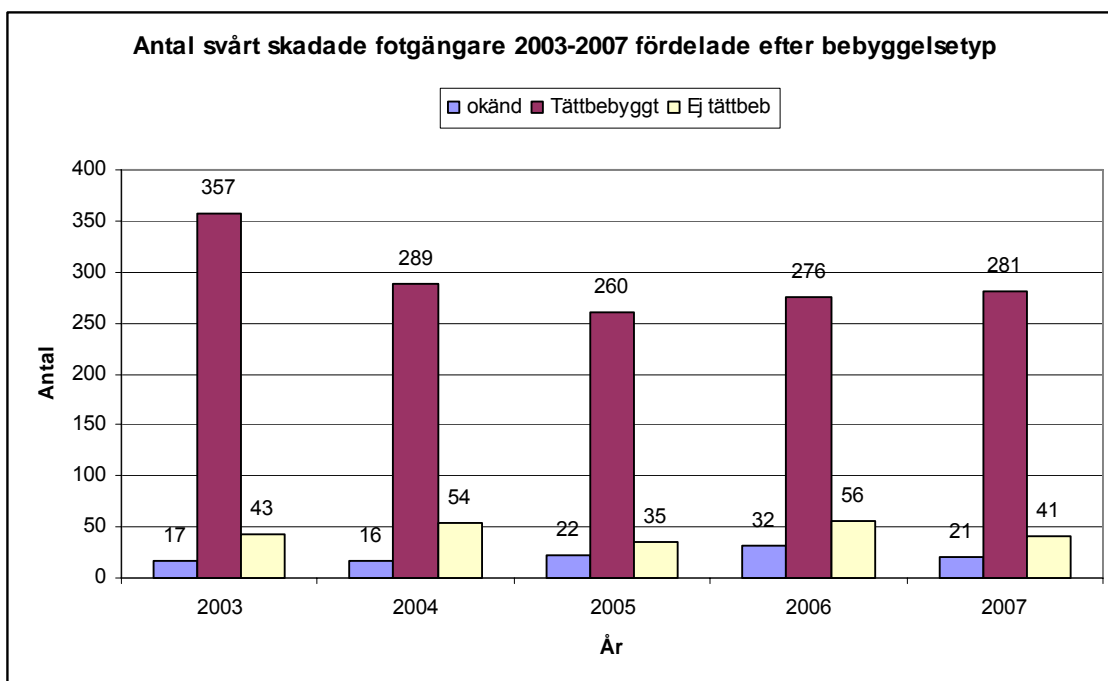
Som synes ovan sker de flesta dödsfallen i mörker, gryning eller skymning. Sett över hela perioden är det 55 %. Fotgängarnas svåra skador har däremot en mindre andel i mörker/gryning/skymning, 43 % i genomsnitt de aktuella åren.

I en annan studie [Johansson & Wanvik & Elvik, 2009] har olycksrisken för fotgängare i mörker skattats vara ungefär dubbelt så stor som i dagsljus.

Figurerna 6a–6b illustrerar det årliga utfallet av dödsfall och svårt skadade gående i olika bebyggelsetyper.



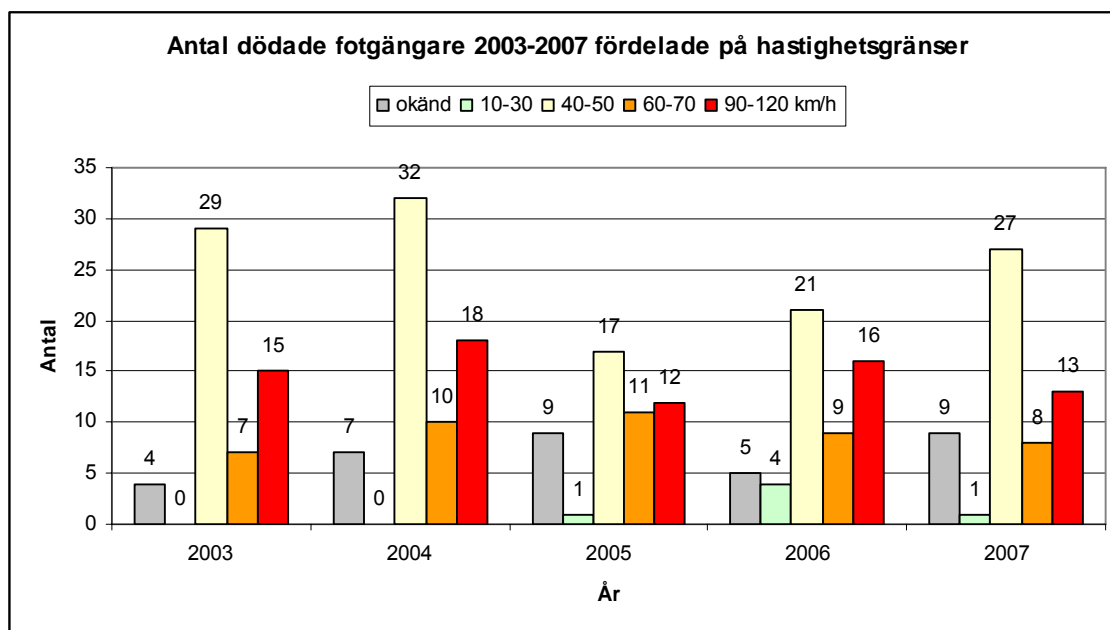
Figur 6a Antal dödade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter bebyggelsetyp.



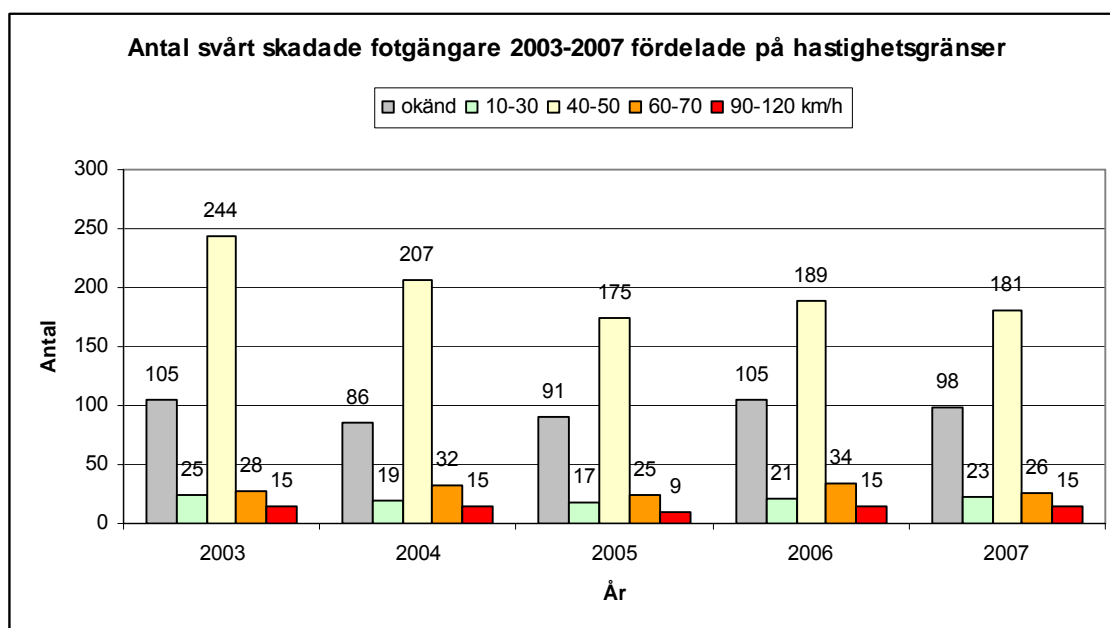
Figur 6b Antal svårt skadade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning efter bebyggelsetyp.

En jämförelse av figur 6a med figur 6b indikerar att dödliga skador inte har lika stor andel inom tätbebyggelse som de svåra skadorna, 60 % respektive 81 % genomsnittligt över aktuell period. Genomsnittligt har det dödat 34 fotgängare per år inom tätbebyggt område, motsvarande för svårt skadade är 293 personer.

Figur 7a–7b visar skadornas fördelning på olika hastighetsgränser årsvis.



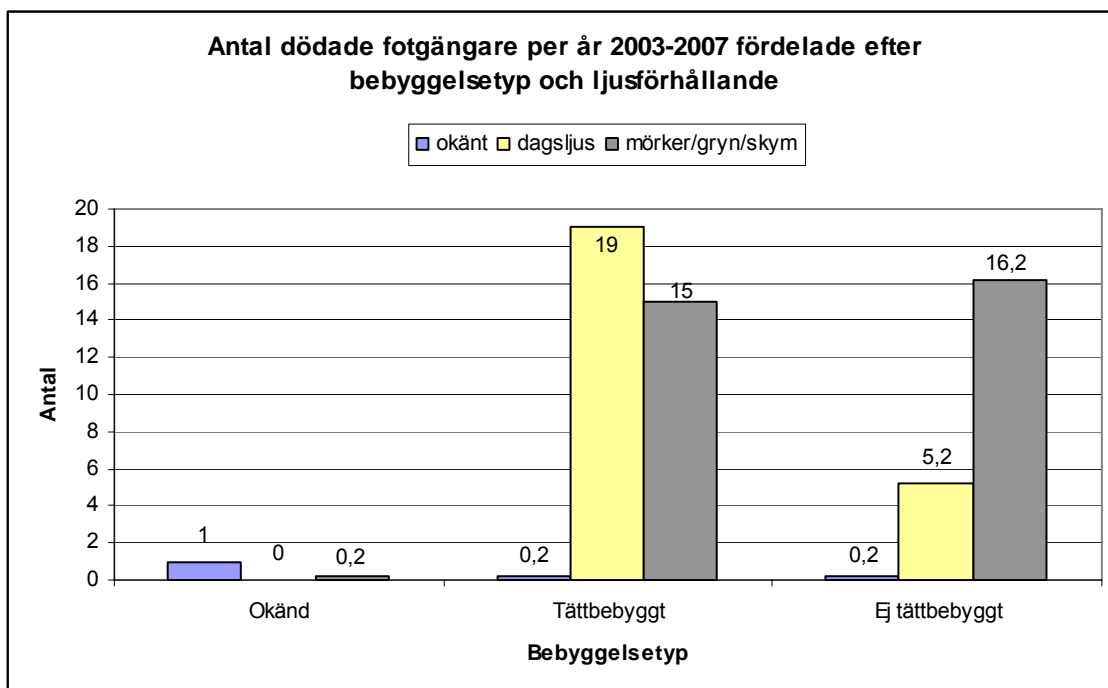
Figur 7a Antal dödade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning på hastighetsgräns.



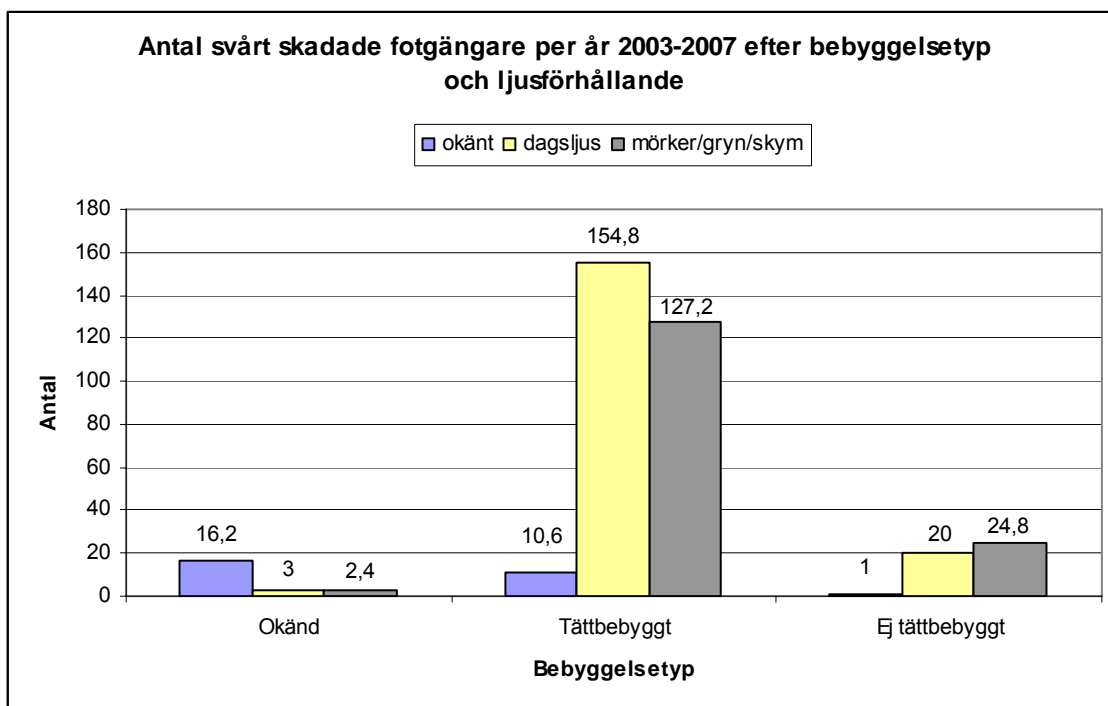
Figur 7b Antal svårt skadade fotgängare 2003–2007, årsvis fördelning på hastighetsgräns.

Sett över alla fem åren har fotgängare till stor del dödats i 50-miljö (44 %), men även ganska ofta vid hastighetsgräns ≥ 90 km/h (26 %). Antalet svårt skadade är än mera koncentrerat till 50-miljö (55 %), men därutöver finns 27 % vid okänd hastighetsgräns. Endast några enstaka skador är noterade på jämn hastighetsgräns (t.ex. 40, 120 km/h), det nya hastighetsgränssystemet infördes ju inte i någon större omfattning förrän 2008.

Figurerna 8a–8b visar för perioden som helhet hur dödsfallen respektive de svåra skadorna genomsnittligt fördelas på olika ljusförhållanden inom olika bebyggelsetyper.



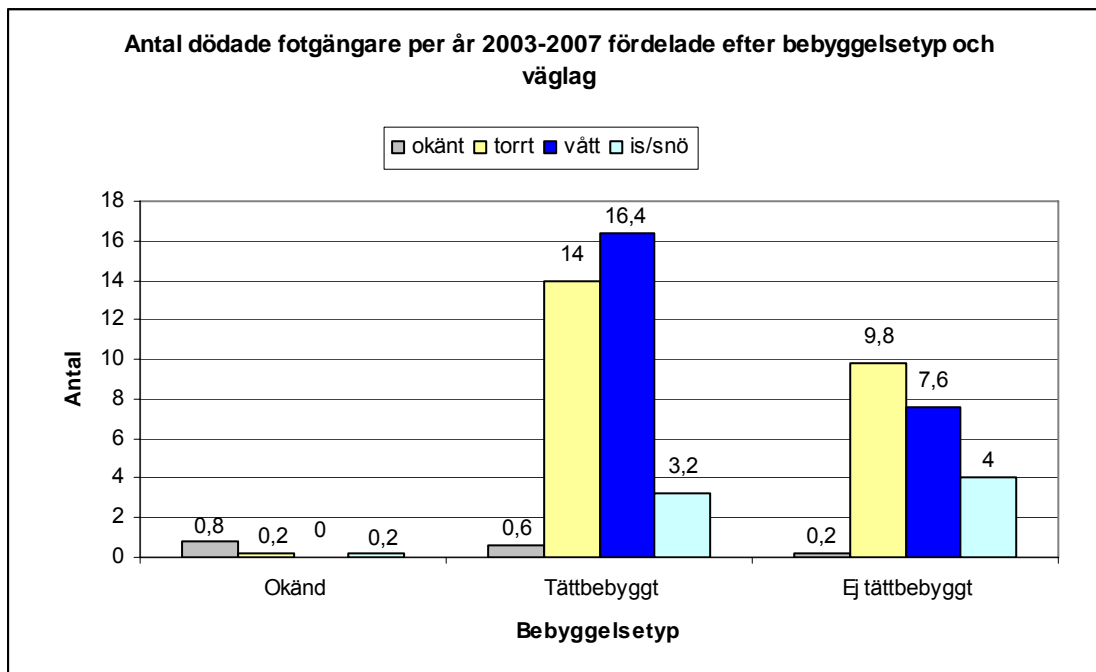
Figur 8a Genomsnittligt antal dödade fotgängare per år 2003–2007, fördelning på bebyggelsetyp och ljusförhållande.



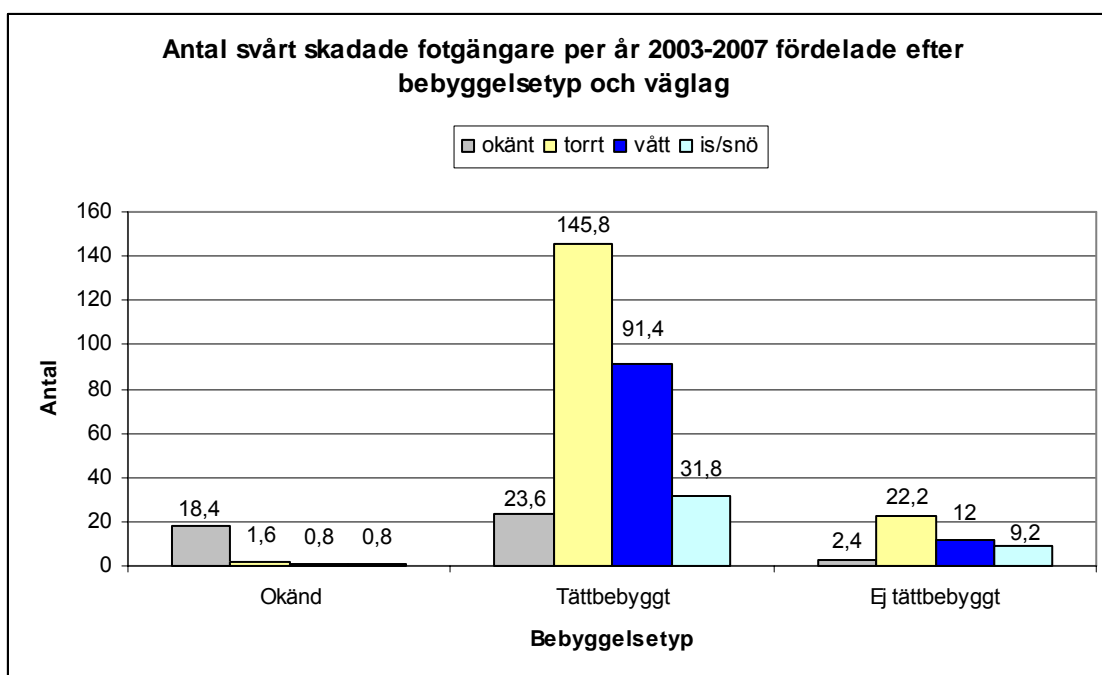
Figur 8b Genomsnittligt antal svårt skadade fotgängare per år 2003–2007, fördelning på bebyggelsetyp och ljusförhållande.

Figurerna 8a–8b visar att inom tätbebyggt område är såväl antalet dödade som svårt skadade fotgängare högst vid dagsljus, medan utanför tätbebyggelsen sker framförallt de dödliga skadorna (75 %) vid mörker/gryning/skymning.

Motsvarande fördelningar på väglag illustreras i figur 9a–9b.



Figur 9a Genomsnittligt antal dödade fotgängare per år 2003–2007, fördelning på bebyggelsestyp och väglag.



Figur 9b Genomsnittligt antal svårt skadade fotgängare per år 2003–2007, fördelning på bebyggelsestyp och väglag.

När det gäller väglag illustrerar figur 9a–9b att många dödsfall inom tätbebyggelse inträffat vid vått väglag, medan torrt väglag har en hög andel vid svåra skador.

Länsvis fördelning

Antalet dödade eller svårt skadade gående är, precis som befolkningen, mycket ojämnt fördelat över landets olika län, vilket åskådliggörs i tabell 2.

Tabell 2 Antal dödade respektive svårt skadade fotgängare 2003–2007, länsvis.

Län	Dödade fotgängare		Svårt skadade fotgängare		Folkmängd 2005-12-31	
	Antal	(%)	Antal	(%)	Antal	(%)
Stockholms	53	18,6	579	32,2	1 889 945	20,9
Uppsala	7	2,5	61	3,4	304 367	3,4
Södermanlands	2	0,7	64	3,6	261 895	2,9
Östergötlands	7	2,5	58	3,2	416 303	4,6
Jönköpings	9	3,2	67	3,7	330 179	3,6
Kronobergs	3	1,0	28	1,6	178 443	2,0
Kalmar	11	3,9	41	2,3	233 944	2,6
Gotland	1	0,4	9	0,5	57 488	0,6
Blekinge	6	2,1	28	1,6	150 696	1,7
Skåne	41	14,4	217	12,1	1 169 464	12,9
Halland	22	7,7	38	2,1	285 868	3,2
Västra Götaland	46	16,1	248	13,8	1 528 455	16,9
Värmland	9	3,2	45	2,5	273 288	3,0
Örebro	14	4,9	16	0,9	274 121	3,0
Västmanland	9	3,2	45	2,5	261 391	2,9
Dalarna	13	4,6	45	2,5	275 755	3,0
Gävleborgs	9	3,2	26	1,4	275 994	3,1
Västernorrlands	8	2,8	79	4,4	243 736	2,7
Jämtland	5	1,8	19	1,1	127 028	1,4
Västerbotten	5	1,8	43	2,4	257 652	2,8
Norrbottnen	5	1,8	44	2,4	251 740	2,8
Alla	285	100	1 800	100	9 047 752	100

I tabellen visas att de tre största länen Stockholm, Skåne samt Västra Götaland svarar för nästan hälften av dödsfallen bland de gående. I den aktuella perioden har ca 51 % av Sveriges befolkning bott i de tre länen. Ett enskilt län som med hänsyn till invånarantalet haft många dödsfall bland fotgängarna är Halland.

När det gäller de svårt skadade har de tre storstadslänen 58 %. Det kan noteras att Stockholms län har ett högt antal svårt skadade i förhållande till folkmängden. Ett annat län med relativt många svårt skadade gående är Västernorrlands.

Åldersklasser

I tabellerna 3a–3b redovisas hur dödade respektive svårt skadade fotgängare årligen fördelats på olika åldersklasser.

Tabell 3a Fotgängare dödade i polisrapporterade vägtrafikolyckor 2003–2007. Antal och procentuell fördelning efter åldersgrupper för olika kalenderår.

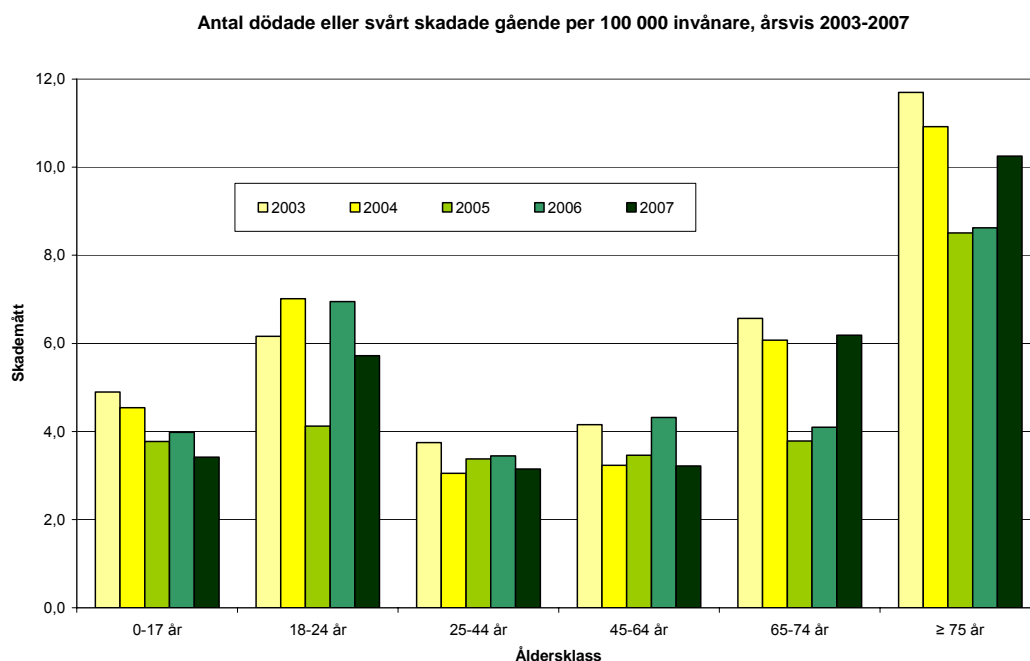
	Åldersklass	År						Medelvärde
		2003	2004	2005	2006	2007	2003-2007	
Antal	0-17 år	7	5	4	8	8	32	6,4
	18-24 år	5	8	5	2	5	25	5
	25-44 år	12	9	11	9	7	48	9,6
	45-64 år	9	10	8	11	12	50	10
	65-74 år	3	11	4	7	6	31	6,2
	≥ 75 år	19	24	18	18	20	99	19,8
	okänd	0	0	0	0	0	0	0
	Alla	55	67	50	55	58	285	57
(%)	0-17 år	12,7	7,5	8,0	14,6	13,8	11,2	
	18-24 år	9,1	11,9	10,0	3,6	8,6	8,8	
	25-44 år	21,8	13,4	22,0	16,4	12,1	16,8	
	45-64 år	16,4	14,9	16,0	20,0	20,7	17,5	
	65-74 år	5,5	16,4	8,0	12,7	10,3	10,9	
	≥ 75 år	34,5	35,8	36,0	32,7	34,5	34,7	
	okänd	0	0	0	0	0	0	
	Alla	100	100	100	100	100	100	

Tabell 3b Fotgängare svårt skadade i polisrapporterade vägtrafikolyckor 2003–2007. Antal och procentuell fördelning efter åldersgrupper för olika kalenderår.

	Åldersklass	År						Medelvärde
		2003	2004	2005	2006	2007	2003-2007	
Antal	0-17 år	88	83	69	69	58	367	73,4
	18-24 år	40	44	26	52	41	203	40,6
	25-44 år	79	65	71	75	70	360	72
	45-64 år	88	66	74	92	65	385	77
	65-74 år	46	35	25	25	44	175	35
	≥ 75 år	74	63	50	51	62	300	60
	okänd	2	3	2	0	3	10	2
	Alla	417	359	317	364	343	1 800	360
(%)	0-17 år	21,1	23,1	21,8	19,0	16,9	20,4	
	18-24 år	9,6	12,3	8,2	14,3	12,0	11,3	
	25-44 år	18,9	18,1	22,4	20,6	20,4	20,0	
	45-64 år	21,1	18,4	23,3	25,3	19,0	21,4	
	65-74 år	11,0	9,7	7,9	6,9	12,8	9,7	
	≥ 75 år	17,7	17,5	15,8	14,0	18,1	16,7	
	okänd	0,5	0,8	0,6	0	0,9	0,6	
	Alla	100	100	100	100	100	100	

Ur *tabell 3a* kan utläsas att de äldsta (≥ 75 år) utgör drygt en tredjedel av de dödade fotgängarna, genomsnittligt ca 20 per år. När det gäller svårt skadade är det istället andra åldersgrupper (0–17 år ”barn”, 25–44 år, 45–64 år) som är stora, ca 20 % vardera. I genomsnitt 73 gående barn per år skadas svårt i polisrapporterade olyckor.

Underlaget för att presentera olika riskmått för fotgängarna är litet, det finns inte mycket data tillgängligt som beskriver hur mycket fotgängarna och olika delgrupper av dem går, se kapitel 3.2. Eftersom åldersklasserna är olika stora är det dock av intresse att här visa skademåttet ”antal skadade eller dödade per 100 000 invånare” (avser antal invånare den 31 december respektive år) och hur det har utvecklats för åldersklasserna åren 2003–2007, vilket visas i *figur 10*. De få personerna med okänd ålder, 10 stycken, har exkluderats.

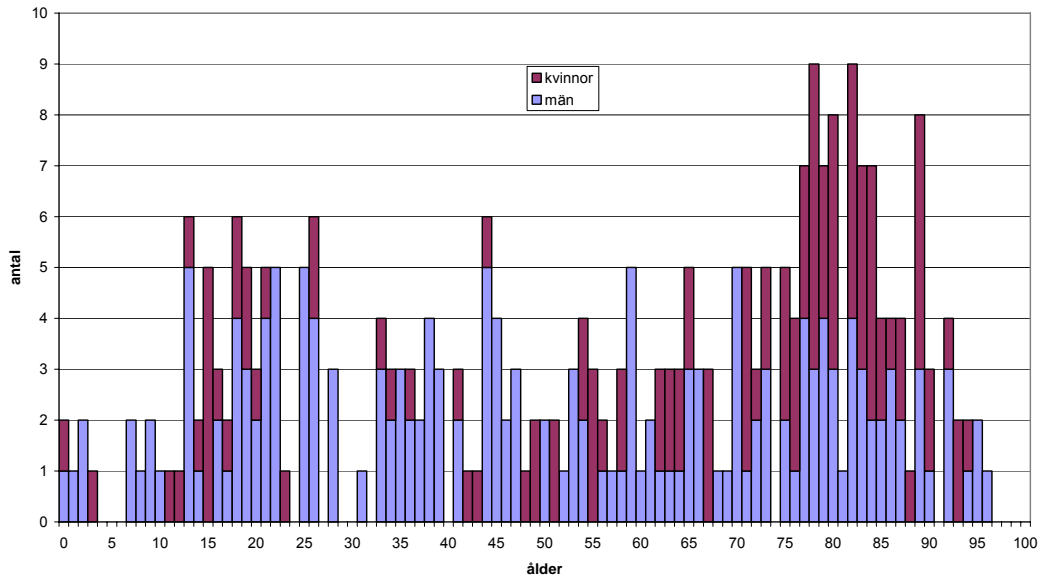


Figur 10 Svårt skadade eller dödade fotgängare i vägtrafikolyckor 2003–2007. Skademåttet ”antal svårt skadade eller dödade per 100 000 invånare” för olika åldersklass och år.

I figuren kan noteras att fotgängarnas risk för svår skada eller dödsfall är överlägset störst i den äldsta åldersgruppen (≥ 75 år). Därefter är det åldersgrupperna 18–24 år och 65–74 år som visar relativt höga skademått.

En mera detaljerad åldersindelning, inklusive uppdelning på män/kvinnor, av i perioden dödade (285 stycken) och svårt skadade (1 790 med känd ålder) personer ges i följande figurer 11a–11c.

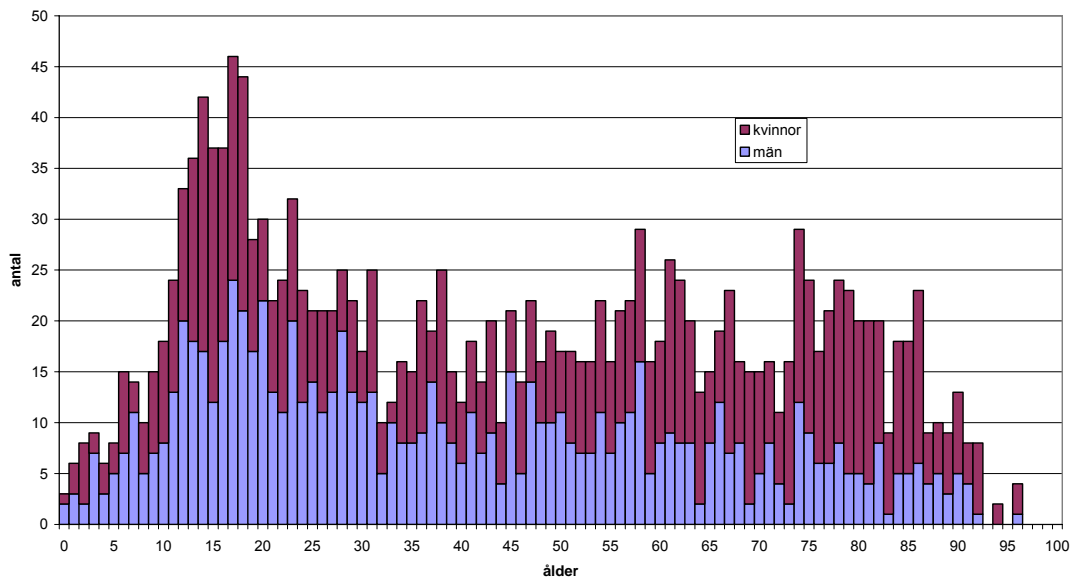
STRADApolis Dödade fotgängare 2003-2007



Figur 11a Antal dödade fotgängare 2003–2007, fördelning på ålder och kön.

Totalt är majoriteten (60 %) av de dödade män, i åldern ≥ 75 år är det 45 %.

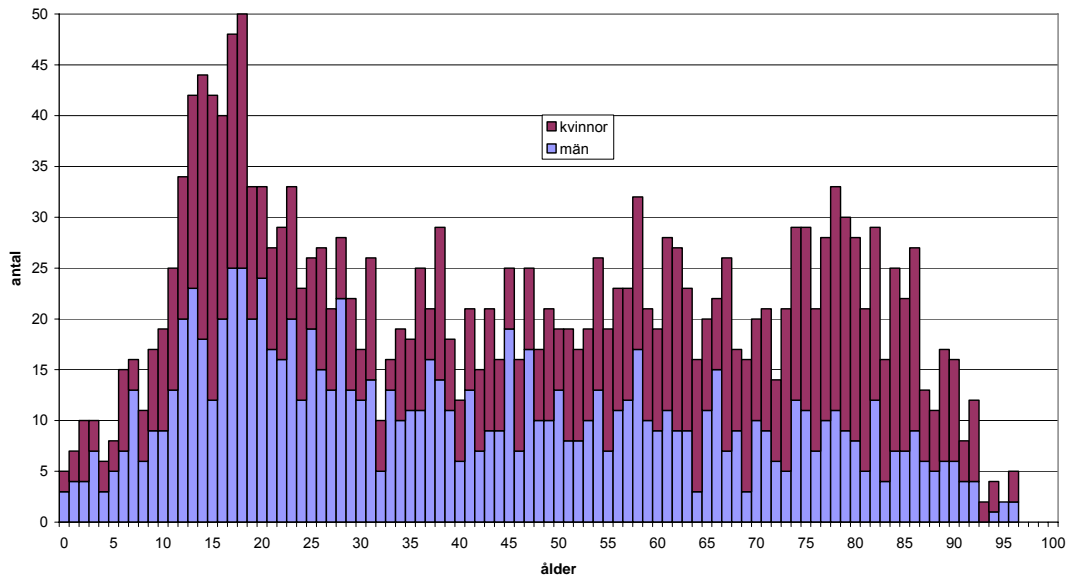
STRADApolis Svårt skadade fotgängare 2003-2007



Figur 11b Antal svårt skadade fotgängare 2003–2007, fördelning på ålder och kön.

Bland de svårt skadade är det utan åldersindelning 47 % män och 53 % kvinnor. Från och med 60-årsåldern är det, med något enstaka undantag, flera kvinnor än män i varje årsklass som rapporterats som svårt skadade. Inom åldrarna 65–74 år var det 61 % kvinnor, i den äldsta gruppen (≥ 75 år) 70 %.

STRADApolis Dödade+svårt skadade fotgängare 2003-2007

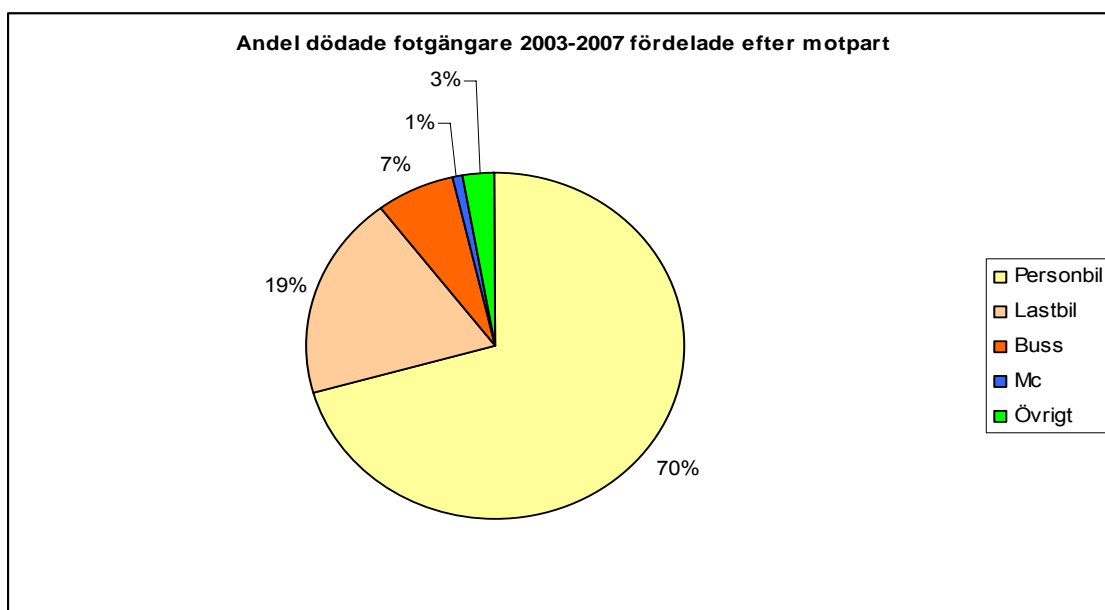


Figur 11c Antal dödade inkl svårt skadade fotgängare 2003–2007, fördelning på ålder och kön.

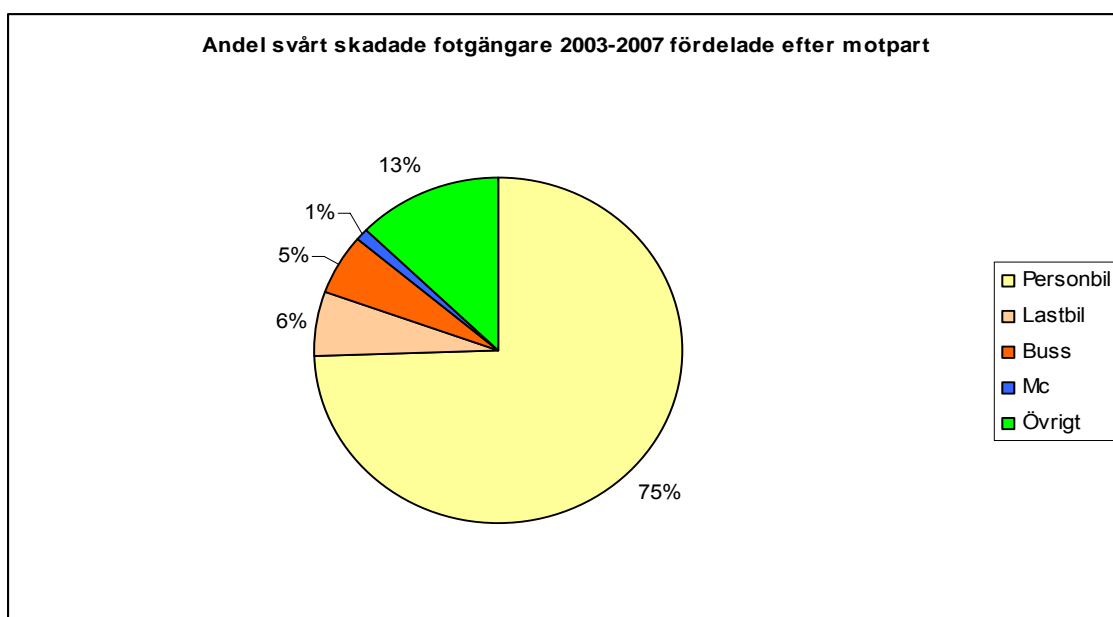
Eftersom antalet svårt skadade gående är så många fler än antalet dödade skiljer sig figur 11c inte så mycket från figur 11b. Majoriteten av kvinnor i de högre åldrarna blir något mindre accentuerad.

Övrigt

Fotgängarna har oftast haft en personbil som motpart i den polisrapporterade olyckan. När det gäller de 285 dödsfallen i perioden 2003–2007 har 70 % haft personbil som motpart 19 % lastbil och 7 % buss. De svårt skadade fotgängarna har en ännu högre andel personbilar som motpart, 75 %. Tunga fordon (lastbil eller buss) har varit motpart i 11 % av fallen. Det är en effekt av att en konflikt mellan tungt fordon och gående leder till dödsfall i högre omfattning än konflikt med personbil. Fördelningarna mellan de gåendes motparter vid dödsfall respektive svår skada illustreras i nedanstående figur 12a–12b.



Figur 12a Dödade fotgängare 2003–2007, fördelning på motpart.



Figur 12b Svårt skadade fotgängare 2003–2007, fördelning på motpart.

Via olycksbeskrivningen i STRADA kan ytterligare information om olyckorna erhållas, men det är stor differens mellan olyckorna när det gäller hur detaljerad informationen är. En genomgång av olycksbeskrivningen för olyckorna som resulterat i de 285 dödsfallen ger att 66 av dem skett på eller i närheten av **övergångsställe**, bevakat eller obevakat. För dessa gäller att medelåldern på de omkomna är hög (72 år, 77 år som medianvärde), att jämföra med 49 år (både medelvärde och medianvärde) för de som inte befunnit sig nära eller på ett övergångsställe. Sett över alla omkomna är medelåldern 55 år, medianvärdet 59 år.

Helt andra åldrar har dödats i samband med **bussresor**, dvs. personen har enligt olycksbeskrivningen varit gående till eller från en buss. Därmed ingår inte personer som blivit påkörda av buss utan att det klart framgått att de varit bussresenärer. När dessa exkluderats gäller anknytningen till bussresa för 14 dödade gående, flera av dem har varit på resa till/från skola. Medelåldern är därmed låg, endast 25 år, medianvärdet är 13 år. För en mera detaljerad beskrivning av problematiken med skador i samband med barns resor med buss till/från skolan hänvisas till tidigare VTI-rapport [Larsson, 2008b].

En annan typ av olycka består i att en **bilist (eller i något fall motorcyklist) tillfälligt befunnit sig på vägen** pga. Att man t.ex. kört fast, fått punktering, motorstopp, rastat eller att personer som sysslat med **vägarbete/röjningsarbete** blivit påkörda. Detta gäller 17 dödsfall, genomsnittlig ålder på dessa är 55 år (median 61 år).

I detta sammanhang kan också nämnas att om man betraktar på vilken vägtyp dödsfallen och de svåra skadorna drabbat fotgängare har i genomsnitt per år nästan sex personer dödats och sju personer skadats svårt på motorväg/motortrafikled, en vägtyp där gående normalt sett inte ska förekomma. Se tabell nedan.

Tabell 4 Antal dödade respektive svårt skadade fotgängare 2003–2007, fördelade på vägtyp

Vägtyp	Antal dödade (%)	Antal svårt skadade (%)
Motorväg/motortrafikled	28 (10 %)	35 (2 %)
Annan väg	135 (47 %)	536 (30 %)
Gata	95 (33 %)	850 (47 %)
Övrig/okänd	27 (9 %)	379 (21 %)
Alla	285 (100 %)	1 800 (100 %)

Därutöver kan konstateras att **backning** ibland nämns i beskrivningen av dödsolyckan, det gäller 18 dödsfall. Medelåldern på dessa är hög, 70 år, medianvärdet 81 år.

3.2 Jämförelse med exponering och reflexanvändning m.m.

Några riskmått för fotgängarna presenteras inte här, exponeringsdata för fotgängare är mycket bristfälliga och inte speciellt detaljrika. Några resvaneundersökningar finns dock, den senaste gäller 2005–2006 [SIKA, 2007]. Tidigare har VTI gjort undersökningar (riksomfattande enkäter) om olika trafikantgruppers exponering, men några data som gäller den aktuella olycksperioden finns inte. Eftersom undersökningarna varit inriktade även på oskyddade trafikanter har dock data från några äldre publikationer beaktats [Gustafsson & Thulin, 2003; Gustafsson & Thulin, 2004].

Enligt resvaneundersökningen 2005–2006 har män och kvinnor ungefär samma reslängd (ca 2 km) för en genomsnittlig huvudresa till fots. Kvinnor gör dock något fler gångresor än män och därmed svarar kvinnorna för 56 % av reslängden för gående.

Enligt data från VTI:s trafiksäkerhetsundersökning svarade kvinnorna för 52 % av antalet ”gångkm” på årsbasis åren 1998–2001 och 51 % år 2002. Några senare data finns inte redovisade. För perioden 1998–2000 visas att kvinnorna **inte** svarar för en högre andel av gångtrafiken i åldrarna 65–84 år än för alla åldrar sammantaget. Därmed kan inte den höga andelen svårt skadade kvinnor i de högre åldrarna (se figur 11b) förklaras via högre exponering.

Reflexanvändning

I polisens olycksbeskrivning finns ibland klart uttryckt att den gående saknade reflexer, men någon tillförlitlig statistik om reflexanvändning vid olyckan går knappast att göra. Istället kan Vägverkets årliga trafiksäkerhetsenkät ge en bild av hur fotgängarnas reflexanvändning utvecklats under åren. Data saknas för 2004 i och med att enkäten fr.o.m. 2005 sänds ut på våren, tidigare år sändes den ut på hösten. Se tabell 5a.

I tabellen kan utläsas att reflexanvändningen långsamt stigit, framförallt är det skillnad mellan aktuell olycksperiod 2003–2007 och de tidigare åren som beaktades i kapitlet om studiens bakgrund. Någon tydlig trend på minskat antal dödade eller svårt skadade kan inte noteras åren 2003–2007 (se tidigare figur 8a-8b).

Tabell 5a Andel fotgängare som använder reflexer. Enligt Vägverkets trafiksäkerhetsenkät 1996–2008.

År	På belyst gata/väg	På ej belyst gata/väg
1996	20,6 %	31,0 %
1997	21,2 %	30,8 %
1998	20,8 %	31,6 %
1999	22,3 %	32,8 %
2000	22,5 %	32,1 %
2001	22,1 %	32,4 %
2002	22,2 %	31,3 %
2003	20,8 %	30,6 %
2004	–	–
2005	23,5 %	33,6 %
2006	28,8 %	37,8 %
2007	26,4 %	36,4 %
2008	28,9 %	38,6 %

Bilar som inte stannar när gående ska nyttja övergångsställe

Eftersom det tidigare i detta kapitel påvisats att det finns problem för fotgängare vid och omkring övergångsställen, speciellt för de äldre, visas i nedanstående tabell hur fotgängarna upplever samspelet med bilisterna vid övergångsställen. Tabell 5b visar att den nya regeln om väjningsplikt för fordonsförare som tillkom i maj år 2000 påverkat fotgängarna, men också att den äldsta gruppen, 75–84 år, efter lagens tillkomst avviker gentemot övriga åldrar på ett negativt sätt.

Tabell 5b Andel som instämmer i påståendet "bilarna stannar sällan när jag ska gå över ett övergångsställe". Enligt Vägverkets trafiksäkerhetsenkät 1996–2008.

År	Ålder 15-74 år	Ålder 75-84 år
1996	57,9 %	–
1997	57,3 %	50,1 %
1998	56,8 %	53,2 %
1999	56,4 %	47,4 %
2000	35,2 %	38,4 %
2001	34,7 %	43,8 %
2002	32,8 %	42,5 %
2003	32,5 %	38,2 %
2004	–	–
2005	33,9 %	40,2 %
2006	32,2 %	37,4 %
2007	29,1 %	42,1 %
2008	30,9 %	44,9 %

4 Skador 1998–2007 enligt PAR

4.1 Gående i vägtrafikolycksfall

I *tabell 6* visas hur de **8 097 skadefall 1998–2007** som berört gående i transportolyckor och registrerats i Socialstyrelsens patientadministrativa register (PAR) fördelas på inskrivningsår. Tabellen omfattar endast skadefall som enligt PAR föranlett inskrivning minst 1 dygn. Även personer som avlidit inom 30 dagar är exkluderade.

Tabell 6 Fotgängare i transportolyckor 1998–2007. Inskrivna ≥ 1 dygn. Antal skadefall och vårdtid efter inskrivningsår.

Inskrivningsår	Antal skadefall	Antal vård dagar	Medelvärde vårdtid per skadefall
1998	863	10 422	12,1
1999	857	9 590	11,2
2000	882	9 757	11,1
2001	876	10 809	12,3
2002	831	7 486	9,0
2003	803	9 043	11,3
2004	772	7 062	9,1
2005	725	7 430	10,2
2006	723	7 748	10,7
2007	765	6 524	8,5
Alla	8 097	85 871	10,6

I tabellen kan utläsas att årligen varierar antalet skadefall inom intervallet 723–876, genomsnittligt har drygt 800 skadefall inträffat per år.

Tabellen innehåller även kollisioner med tåg, dock endast 1 %, men de räknas normalt inte som vägtrafikolyckor. Därutöver finns det en stor del som enligt koder i Socialstyrelsens register bedömts ha inträffat inom ”ej trafik”-miljö. När dessa exkluderats återstår slutligen **6 433 skadefall** som bedöms vara egentliga **vägtrafikolycksfall**. Det innebär således ett genomsnitt på knappt 650 skadefall per år.

PAR-data ger inte någon möjlighet att beskriva i vilka trafikmiljöer och yttre omständigheter (t.ex. hastighetsgräns, väglag och ljusförhållande) som skadefallen inträffat. I nedanstående *tabell 7* visas hur de 6 433 skadefallen som berört gående i vägtrafikolyckor fördelas på inskrivningsår och olycksspecifikation.

Tabell 7 Fotgängare i vägtrafikolyckor 1998–2007. Inskrivna ≥ 1 dygn.
Antal skadefall och vårdtid efter inskrivningsår och olycksspecifikation.

Inskrivningsår		kollision med cykel		kollision med 2 el 3-hjul motorfordon		kollision med personbil el lätt lastbil		kollision med tung lastbil el buss		kollision med annat ej motor-drivet fordon		kollision med specford el ospec olycka		Totalt	
		antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
1998	Skadefall	20	3,1	7	1,1	64	10,0	11	1,7	2	0,3	538	83,8	642	100
	Vård dagar	139	1,6	84	1,0	791	9,1	295	3,4	7	0,1	7371	84,9	8687	100
	Medelvårdtid	7,0		12,0		12,4		26,8		3,5		13,7		13,5	
1999	Skadefall	36	5,6	5	0,8	62	9,6	6	0,9	1	0,2	538	83,0	648	100
	Vård dagar	303	4,1	16	0,2	677	9,2	71	1,0	2	0,0	6280	85,5	7349	100
	Medelvårdtid	8,4		3,2		10,9		11,8		2,0		11,7		11,3	
2000	Skadefall	36	5,5	13	2,0	69	10,6	14	2,1	7	1,1	515	78,7	654	100
	Vård dagar	165	2,1	193	2,5	1092	13,9	834	10,6	15	0,2	5573	70,8	7872	100
	Medelvårdtid	4,6		14,8		15,8		59,6		2,1		10,8		12,0	
2001	Skadefall	55	7,8	11	1,6	101	14,4	11	1,6	5	0,7	519	73,9	702	100
	Vård dagar	550	6,0	94	1,0	1288	14,1	154	1,7	44	0,5	6974	76,6	9104	100
	Medelvårdtid	10,0		8,5		12,8		14,0		8,8		13,4		13,0	
2002	Skadefall	52	8,1	15	2,3	96	14,9	13	2,0	10	1,6	458	71,1	644	100
	Vård dagar	326	5,8	130	2,3	702	12,4	197	3,5	91	1,6	4210	74,4	5656	100
	Medelvårdtid	6,3		8,7		7,3		15,2		9,1		9,2		8,8	
2003	Skadefall	38	6,1	18	2,9	125	20,2	9	1,5	4	0,6	426	68,7	620	100
	Vård dagar	237	3,5	167	2,4	1875	27,5	141	2,1	24	0,4	4382	64,2	6826	100
	Medelvårdtid	6,2		9,3		15,0		15,7		6,0		10,3		11,0	
2004	Skadefall	52	7,9	8	1,2	127	19,4	16	2,4	7	1,1	445	67,9	655	100
	Vård dagar	263	4,2	16	0,3	1798	28,8	115	1,8	24	0,4	4027	64,5	6243	100
	Medelvårdtid	5,1		2,0		14,2		7,2		3,4		9,0		9,5	
2005	Skadefall	52	8,4	29	4,7	155	24,9	17	2,7	8	1,3	361	58,0	622	100
	Vård dagar	303	4,7	202	3,1	1679	26,2	174	2,7	25	0,4	4033	62,9	6416	100
	Medelvårdtid	5,8		7,0		10,8		10,2		3,1		11,2		10,3	
2006	Skadefall	51	8,6	12	2,0	159	26,8	18	3,0	6	1,0	347	58,5	593	100
	Vård dagar	497	8,3	109	1,8	1468	24,4	517	8,6	10	0,2	3423	56,8	6024	100
	Medelvårdtid	9,7		9,1		9,2		28,7		1,7		9,9		10,2	
2007	Skadefall	50	7,7	26	4,0	205	31,4	23	3,5	8	1,2	341	52,2	653	100
	Vård dagar	362	6,3	164	2,9	1823	31,7	263	4,6	79	1,4	3052	53,1	5743	100
	Medelvårdtid	7,2		6,3		8,9		11,4		9,9		9,0		8,8	
Alla	Skadefall	442	6,9	144	2,2	1163	18,1	138	2,1	58	0,9	4488	69,8	6433	100
	Vård dagar	3145	4,5	1175	1,7	13193	18,9	2761	3,9	321	0,5	49325	70,5	69920	100
	Medelvårdtid	7,1		8,2		11,3		20,0		5,5		11,0		10,9	

I tabellen kan utläsas att årligen varierar antalet skadefall inom intervallet 593–702. Cirka 70 % av såväl skadefallen som vårdtiden grundas på en ospecificerad kollision. Den näst vanligaste kollisionstypen är fotgängare–personbil/lätt lastbil, som svarar för 18 % av skadefallen.

Den genomsnittliga vårdtiden varierar mycket mellan de olika kollisionstyperna. Den är högst (20 dygn) om fotgängaren kolliderat med tung lastbil eller buss, betydligt lägre vid kollision med cykel (7 dygn) eller med annat icke motordrivet fordon (5,5 dygn).

Sett över hela perioden visar *tabell 8* hur skadefallen fördelar sig efter kollisionstyp och en indelning på åldersklasser (samma åldersklasser som för skador enligt STRADAPOLIS, se kapitel 3).

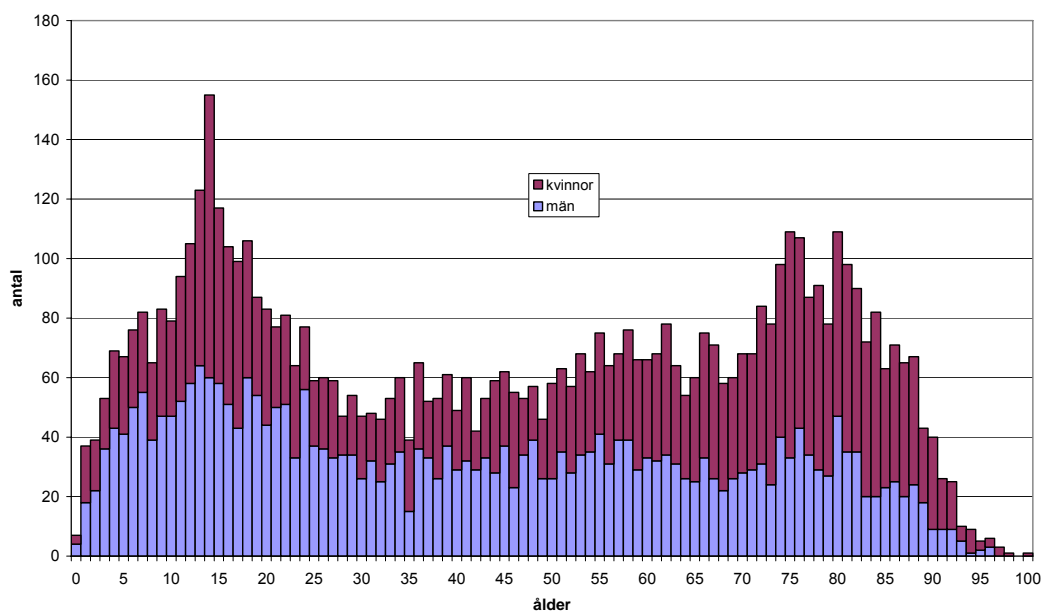
Tabell 8 Fotgängare i vägtrafikolyckor 1998–2007. Inskrivna ≥ 1 dygn.
Antal skadefall och vårdtid efter utskrivningsålder och olycksspecifikation.

	Ålder	kollision med cykel		kollision med 2 el 3-hjul motorfordon		kollision med personbil el lätt lastbil		kollision med tung lastbil el buss		kollision med annat ej motordrivet fordon		kollision med specialfordon el ospec olycka		Totalt	
		antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
Skadefall	0-17	81	18,3	48	33,3	302	26,0	30	21,7	10	17,2	983	21,9	1454	22,6
	18-24	14	3,2	11	7,6	99	8,5	17	12,3	5	8,6	429	9,6	575	8,9
	25-44	24	5,4	23	16,0	181	15,6	27	19,6	12	20,7	799	17,8	1066	16,6
	45-64	73	16,5	35	24,3	208	17,9	31	22,5	14	24,1	899	20,0	1260	19,6
	65-74	54	12,2	10	6,9	140	12,0	12	8,7	8	13,8	496	11,1	720	11,2
	≥ 75	196	44,3	17	11,8	233	20,0	21	15,2	9	15,5	882	19,7	1358	21,1
	Alla	442	100	144	100	1163	100	138	100	58	100	4488	100	6433	100
Vård-dagar	0-17	279	8,9	141	12,0	2260	17,1	425	15,4	52	16,2	5359	10,9	8516	12,2
	18-24	26	0,8	36	3,1	700	5,3	184	6,7	18	5,6	3223	6,5	4187	6,0
	25-44	119	3,8	245	20,9	2506	19,0	557	20,2	25	7,8	9323	18,9	12775	18,3
	45-64	394	12,5	359	30,6	1954	14,8	1121	40,6	91	28,3	10906	22,1	14825	21,2
	65-74	451	14,3	92	7,8	1973	15,0	203	7,4	84	26,2	6652	13,5	9455	13,5
	≥ 75	1876	59,7	302	25,7	3800	28,8	271	9,8	51	15,9	13862	28,1	20162	28,8
	Alla	3145	100	1175	100	13193	100	2761	100	321	100	49325	100	69920	100
Medel vård-tid dagar	0-17	3,4		2,9		7,5		14,2		5,2		5,5		5,9	
	18-24	1,9		3,3		7,1		10,8		3,6		7,5		7,3	
	25-44	5,0		10,7		13,8		20,6		2,1		11,7		12,0	
	45-64	5,4		10,3		9,4		36,2		6,5		12,1		11,8	
	65-74	8,4		9,2		14,1		16,9		10,5		13,4		13,1	
	≥ 75	9,6		17,8		16,3		12,9		5,7		15,7		14,8	
	Alla	7,1		8,2		11,3		20,0		5,5		11,0		10,9	

I tabell 8 kan konstateras att när det gäller den genomsnittliga vårdtiden synes betydligt högre värden för den äldsta gruppen (≥ 75 år) för alla kollisionstyper utom med ”tung lastbil eller buss” och ”kollision med annat ej motordrivet fordon”. Det udda utfallet kan vara en kombination av dels relativt få observationer, dels att det faktiskt skulle kunna vara så att de skadade pga. dödsfall inom 30 dagar inte kommer med i den här aktuella statistiken.

I nedanstående figur 13 redovisas hur de 6 433 skadefallen fördelas på varje ålder (utan klassindelning) och kön.

Figuren visar att bland de yngre nås en topp i 14-årsåldern samtidigt som andelen flickor då är hög, ca 60 %. Bland pensionärerna finns en topp i åldern 72–81 år. Sett över alla åldrar gäller att ungefär fr.o.m. 60-årsåldern utgör kvinnorna minst hälften av skadefallen. Sett över alla åldrar sammantaget är det en jämn könsfördelning, kvinnorna utgör 51 % av skadefallen.



Figur 13 Fotgängare i vägtrafikolyckor 1998–2007. Antal skadefall inskrivna ≥ 1 dygn. Fördelning efter ålder och kön.

4.2 Gående singel

I föregående avsnitt redovisades de skadefall som bedöms vara egentliga vägtrafikolycksfall. Det har dock i tidigare studier visats att s.k. ”gående-singel-olyckor” bidrar till många skadefall och dessutom med många vård dagar på sjukhus [Larsson, 2008a; Öberg et al., 1996], vilket gör att dessa skadefall bör belysas även i denna studie.

I och med att patientdata börjat kodas enligt ICD-10 finns goda möjligheter att få kunskap om hur många fotgängare som i väg-/gatumiljö (inkl. trottoar) skadats utan inblandning av något fordon. Dessa hör enligt ICD10-klassificeringen inte till transportolyckorna utan är en delmängd av ”fallolyckorna”. I denna publikation redovisas för åren 1998–2007 gåendes fallolyckor exklusive de personer som avlidit inom 30 dagar eller enligt kodning inträffat i samband med idrott/motion. När även fallen med vårdtid < 1 dygn exkluderats återstår **19 656 skadefall** indelade i åtta olyckstyper, se *tabell 9*.

Genomsnittligt har nästan 2 000 skadefall av dessa s.k. ”gående-singel-olyckor” inträffat per år. Den årliga variationen har dock varit mycket stor. År 1998 nyttjade drygt 2 700 skadefall slutenvården medan flera av åren redovisar antal skadefall i storleksordningen 1 700–1 900 skadefall. Detta innebär ett annat mönster i variationen mellan kalenderåren än för skadefallen i vägtrafikolyckor, se t.ex. *tabell 6* i kapitel 4.1.

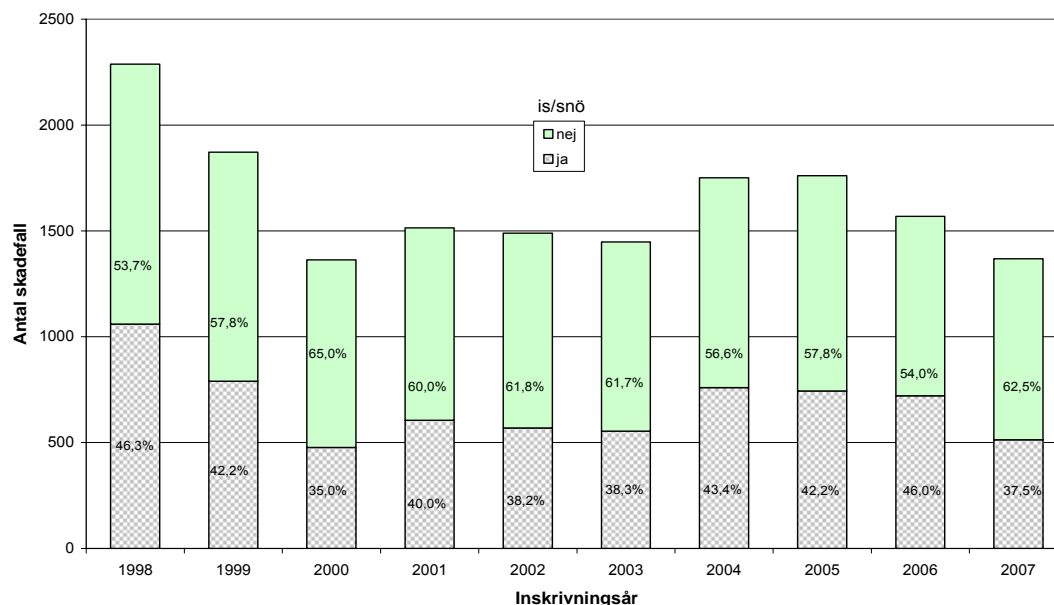
Tabell 9 Gående-singelolyckor (exklusive idrott/motion enligt kod) 1998–2007.

Inskrivna ≥ 1 dygn.

Antal skadefall och vårdtid efter inskrivningsår och olycksspecifikation.

Inskrivningsår		fall i samband med is/snö		halkning, snavning el. snubbling utan is/snö		skidor, rullskridskor, rullbräda m.m.		kollision med el. knuff av annan person		fall från rullstol		fall i trappa		annat fall i samma plan		fall, ospecif.		Totalt	
		antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
1998	Skadefall	1060	38,8	1228	44,9	115	4,2	57	2,1	9	0,3	52	1,9	113	4,1	99	3,6	2733	100
	Vård dagar	6976	36,0	9630	49,8	291	1,5	385	2,0	120	0,6	425	2,2	656	3,4	869	4,5	19352	100
	Medelvårdtid	6,6		7,8		2,5		6,8		13,3		8,2		5,8		8,8		7,1	
1999	Skadefall	790	34,6	1082	47,4	81	3,5	62	2,7	10	0,4	42	1,8	105	4,6	112	4,9	2284	100
	Vård dagar	4859	28,6	8993	52,9	190	1,1	418	2,5	85	0,5	312	1,8	1308	7,7	843	5,0	17008	100
	Medelvårdtid	6,2		8,3		2,3		6,7		8,5		7,4		12,5		7,5		7,4	
2000	Skadefall	477	27,7	886	51,5	69	4,0	52	3,0	8	0,5	56	3,3	64	3,7	109	6,3	1721	100
	Vård dagar	3025	24,8	6830	56,0	183	1,5	478	3,9	138	1,1	250	2,1	285	2,3	998	8,2	12187	100
	Medelvårdtid	6,3		7,7		2,7		9,2		17,3		4,5		4,5		9,2		7,1	
2001	Skadefall	606	32,7	908	48,9	66	3,6	31	1,7	11	0,6	44	2,4	75	4,0	115	6,2	1856	100
	Vård dagar	3681	27,3	7474	55,5	125	0,9	225	1,7	109	0,8	440	3,3	386	2,9	1029	7,6	13469	100
	Medelvårdtid	6,1		8,2		1,9		7,3		9,9		10,0		5,1		8,9		7,3	
2002	Skadefall	569	32,0	920	51,7	57	3,2	27	1,5	10	0,6	46	2,6	62	3,5	87	4,9	1778	100
	Vård dagar	3286	27,1	7178	59,1	157	1,3	211	1,7	66	0,5	287	2,4	383	3,2	577	4,8	12145	100
	Medelvårdtid	5,8		7,8		2,8		7,8		6,6		6,2		6,2		6,6		6,8	
2003	Skadefall	554	32,2	894	51,9	44	2,6	26	1,5	17	1,0	37	2,1	56	3,3	94	5,5	1722	100
	Vård dagar	3621	28,8	7239	57,6	116	0,9	280	2,2	96	0,8	261	2,1	365	2,9	598	4,8	12576	100
	Medelvårdtid	6,5		8,1		2,6		10,8		5,6		7,1		6,5		6,4		7,3	
2004	Skadefall	760	37,4	991	48,7	36	1,8	33	1,6	14	0,7	41	2,0	65	3,2	93	4,6	2033	100
	Vård dagar	4213	31,2	7397	54,8	98	0,7	236	1,7	65	0,5	307	2,3	513	3,8	659	4,9	13488	100
	Medelvårdtid	5,5		7,5		2,7		7,2		4,6		7,5		7,9		7,1		6,6	
2005	Skadefall	744	36,5	1017	49,8	38	1,9	18	0,9	13	0,6	39	1,9	70	3,4	102	5,0	2041	100
	Vård dagar	4413	30,6	7678	53,3	121	0,8	188	1,3	128	0,9	231	1,6	577	4,0	1072	7,4	14408	100
	Medelvårdtid	5,9		7,5		3,2		10,4		9,8		5,9		8,2		10,5		7,1	
2006	Skadefall	721	39,4	848	46,3	37	2,0	29	1,6	9	0,5	39	2,1	69	3,8	79	4,3	1831	100
	Vård dagar	4543	35,1	7042	54,4	143	1,1	231	1,8	112	0,9	197	1,5	264	2,0	423	3,3	12955	100
	Medelvårdtid	6,3		8,3		3,9		8,0		12,4		5,1		3,8		5,4		7,1	
2007	Skadefall	513	31,0	856	51,7	35	2,1	29	1,8	19	1,1	33	2,0	62	3,7	110	6,6	1657	100
	Vård dagar	2706	23,6	6979	60,8	60	0,5	219	1,9	155	1,4	275	2,4	424	3,7	659	5,7	11477	100
	Medelvårdtid	5,3		8,2		1,7		7,6		8,2		8,3		6,8		6,0		6,9	
Alla	Skadefall	6794	34,6	9630	49,0	578	2,9	364	1,9	120	0,6	429	2,2	741	3,8	1000	5,1	19656	100
	Vård dagar	41323	29,7	76440	55,0	1484	1,1	2871	2,1	1074	0,8	2985	2,1	5161	3,7	7727	5,6	139065	100
	Medelvårdtid	6,1		7,9		2,6		7,9		9,0		7,0		7,0		7,7		7,1	

Som synes är flera av olyckstyperna ganska sparsamt förekommande. Den vanligaste, ”halkning/snavning/snubbling i samma plan utan inverkan av is/snö”, svarar för nästan hälften av skadefallen. Tillsammans med ”fall i samma plan vid is/snö” utgör de ca 84 %. Den årsvisa utvecklingen för de två vanligaste olyckstyperna, visas i figur 14.



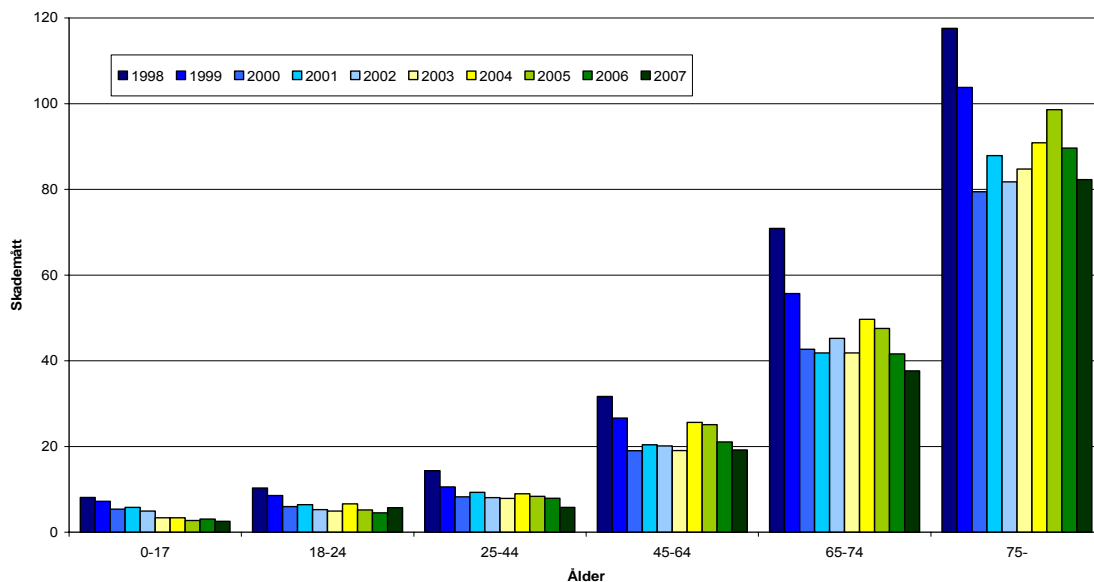
Figur 14 Gående-singel-olyckor. Skadefall inskrivna 1998–2007 pga. fall i samma plan med eller utan inblandning av is/snö.

År 1998 har det högsta antalet skadefall, det ligger väsentligt över påföljande år och har även den högsta andelen is/snö-skadefall. Andelen is/snö är lägst år 2000, när lägst antal skadefall noterades. Genomsnittligt över perioden är is/snö-andelen ca 41 %. För alla åtta olyckstyperna redovisas i tabell 10 fördelning efter den skadades ålder.

Tabell 10 Gående-singel-olyckor. Antal skadefall, vård dagar samt medelvårdtid åren 1998–2007 fördelade på ålder och olycksorsak.

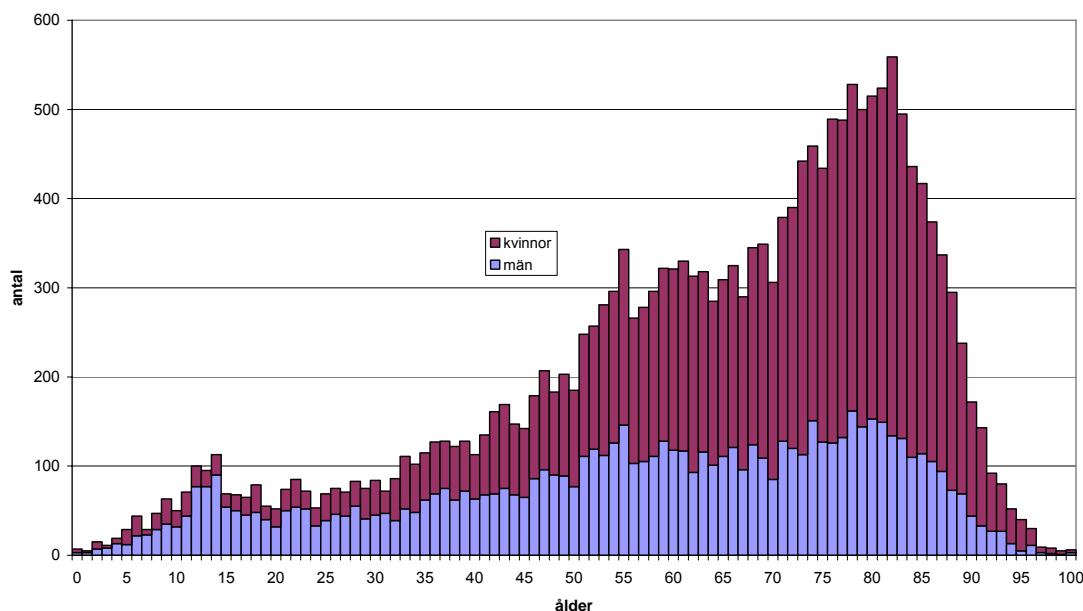
	Ålder	fall i samband med is/snö		halkning, snävning el. snubbling utan is/snö		skidor, rullskridskor, rullbräda m.m.		kollision med el. knuff av annan person		fall från rullstol		fall i trappa		annat fall i samma plan		fall ospecificerat		Totalt	
		antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
Skadefall	0-17	92	1,4	236	2,5	323	55,9	34	9,3	7	5,8	21	4,9	108	14,6	79	7,9	900	4,6
	18-24	153	2,3	166	1,7	52	9,0	30	8,2	1	0,8	14	3,3	18	2,4	36	3,6	470	2,4
	25-44	994	14,6	735	7,6	100	17,3	46	12,6	12	10,0	54	12,6	77	10,4	155	15,5	2173	11,1
	45-64	2395	35,3	2165	22,5	71	12,3	76	20,9	29	24,2	104	24,2	181	24,4	232	23,2	5253	26,7
	65-74	1365	20,1	1791	18,6	16	2,8	63	17,3	19	15,8	72	16,8	122	16,5	146	14,6	3594	18,3
	>=75	1795	26,4	4537	47,1	16	2,8	115	31,6	52	43,3	164	38,2	235	31,7	352	35,2	7266	37,0
	Alla	6794	100	9630	100	578	100	364	100	120	100	429	100	741	100	1000	100	19656	100
Vård dagar	0-17	166	0,4	778	1,0	543	36,6	60	2,1	19	1,8	31	1,0	163	3,2	273	3,5	2033	1,5
	18-24	337	0,8	378	0,5	129	8,7	80	2,8	3	0,3	37	1,2	48	0,9	271	3,5	1283	0,9
	25-44	2888	7,0	2247	2,9	230	15,5	272	9,5	71	6,6	207	6,9	204	4,0	961	12,4	7080	5,1
	45-64	9536	23,1	9884	12,9	251	16,9	496	17,3	353	32,9	551	18,5	847	16,4	1671	21,6	23589	17,0
	65-74	9457	22,9	13337	17,4	104	7,0	646	22,5	108	10,1	371	12,4	1653	32,0	1175	15,2	26851	19,3
	>=75	18939	45,8	49816	65,2	227	15,3	1317	45,9	520	48,4	1788	59,9	2246	43,5	3376	43,7	78229	56,3
	Alla	41323	100	76440	100	1484	100	2871	100	1074	100	2985	100	5161	100	7727	100	139065	100
Medelvårdtid dagar	0-17	1,8		3,3		1,7		1,8		2,7		1,5		1,5		3,5		2,3	
	18-24	2,2		2,3		2,5		2,7		3,0		2,6		2,7		7,5		2,7	
	25-44	2,9		3,1		2,3		5,9		5,9		3,8		2,6		6,2		3,3	
	45-64	4,0		4,6		3,5		6,5		12,2		5,3		4,7		7,2		4,5	
	65-74	6,9		7,4		6,5		10,3		5,7		5,2		13,5		8,0		7,5	
	>=75	10,6		11,0		14,2		11,5		10,0		10,9		9,6		9,6		10,8	
	Alla	6,1		7,9		2,6		7,9		9,0		7,0		7,0		7,7		7,1	

Eftersom åldersklasserna är olika stora visas skademåttet ”antal skadefall per 100 000 invånare” (avser antal invånare den 31 december respektive år) och hur det har utvecklats för åldersklasserna åren 1998–2007, se figur 15. Framförallt den äldsta ålderklassen har som synes ett väsentligt högre skademått än övriga åldrar.



Figur 15 Gående-singelolyckor 1998–2007. Skadefall inskrivna ≥ 1 dygn. Skademåttet ”antal skadefall per 100 000 invånare” för olika åldersklass och år.

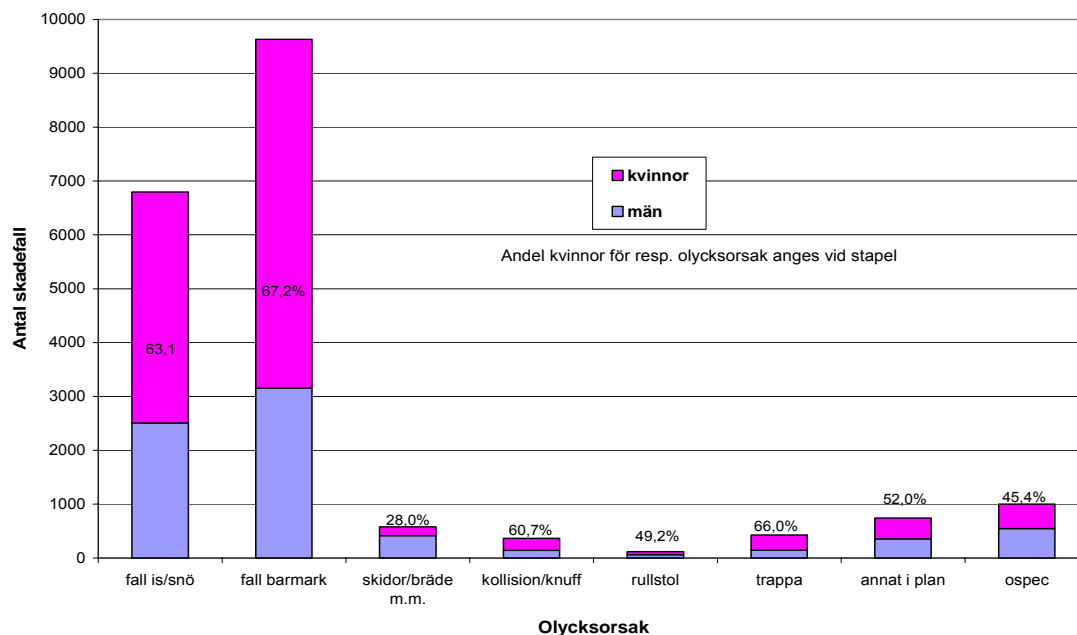
Sett över samtliga aktuella 19 656 skadefall ges en mera detaljerad åldersindelning, inklusive uppdelning på män/kvinnor, i nedanstående figur.



Figur 16 Gående-singelolyckor 1998–2007. Antal skadefall inskrivna ≥ 1 dygn. Fördelning efter ålder och kön.

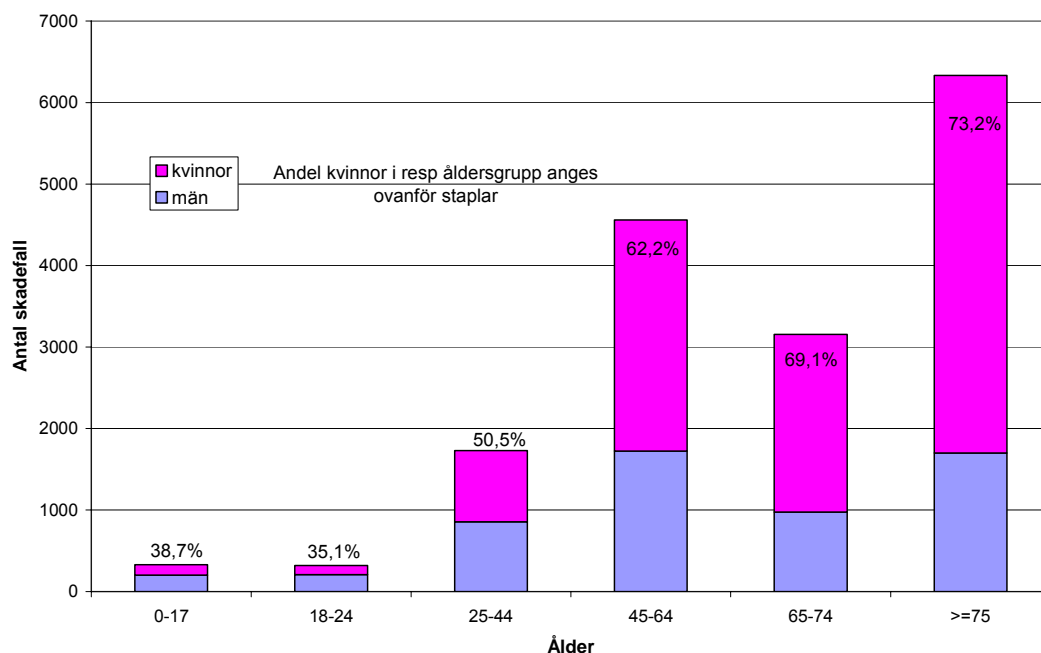
Figuren visar att bland barnen nås en topp vid 12–14 år samtidigt som andelen pojkar då är hög, ca 80 %. För de vuxna över 30 år föreligger ett med åldern nästan kontinuerligt stigande antal skadefall. Fr.o.m. 42 år har samtliga åldrar mest kvinnor bland skadefallen. De äldre pensionärerna (≥ 75 år) svarar för många skadefall och andelen kvinnor är ofta över 70 % i varje årsklass. Sett över alla åldrar sammantaget utgör kvinnorna ca 63 % av skadefallen.

De flesta fallens olycksgrupper domineras av kvinnor, vilket visas i *figur 17*.



Figur 17 Skadefall inskrivna 1998–2007 pga. ”gående-singel”. Fördelning efter olycksorsak och kön.

Olyckor i samband med ”skidor/rullskridskor/rullbräda m.m.” domineras dock av män, 72 %. I de vanligaste olyckstyperna ”fall i samma plan (på barmark eller vid is/snö)” drabbar genomsnittligt ca 65 % av skadefallen kvinnor. Nedanstående *figur 18* illustrerar att de två vanligaste olyckstyperna domineras av personer som är 45 år eller äldre. Den största åldersgruppen är ≥ 75 år. Där utgör kvinnorna ca 73 % av skadefallen.



Figur 18 Gående-singel-olyckor. Skadefall inskrivna 1998–2007 pga. fall i samma plan med eller utan inblandning av is/snö.

4.3 Sammanfattande resultat enligt PAR-data

I föregående avsnitt har utfallet för gående, dels som skadefall i vägtrafikolyckor, dels som skadefall i gående-singel-olyckor beskrivits. Den senare typen svarar för ungefär tre gånger flera skadefall och därmed även en längre summerad vårdtid. En jämförelse visas i nedanstående tabell.

Tabell 11 Fotgängare i vägtrafikolyckor eller i gående-singelolyckor. Vårdtid ≥ 1 dygn. Antal skadefall, vård dagar samt medelvårdtid åren 1998–2007 fördelade på åldersgrupp.

	Ålder	Gående i vägtrafikolyckor		Gående i singelolyckor		Totalt	
		antal	%	antal	%	antal	%
Skadefall	0-17	1 454	22,6	900	4,6	2 354	9,0
	18-64	2 901	45,1	7 896	40,2	10 797	41,4
	>=65	2 078	32,3	10 860	55,3	12 938	49,6
	Alla	6 433	100	19 656	100	26 089	100
Vård-dagar	0-17	8 516	12,2	2 033	1,5	10 549	5,0
	18-64	31 787	45,5	31 952	23,0	63 739	30,5
	>=65	29 617	42,4	105 080	75,6	134 697	64,5
	Alla	69 920	100	139 065	100	208 985	100
Medel-värde vård-dagar	0-17	5,9		2,3		4,5	
	18-64	11,0		4,0		5,9	
	>=65	14,3		9,7		10,4	
	Alla	10,9		7,1		8,0	

De gåendes singel-olyckor visar en betydligt större förskjutning mot de äldre, vad gäller andel av skadefallen och vårdtiden, än för vägtrafikolyckor med något fordon inblandat. Den genomsnittliga vårdtiden är dock betydligt kortare för singelolyckorna än för väg-

trafikolyckorna. I den senare kategorin återfinns t.ex. kollisioner med tunga fordon, vilka orsakar långa vårdtider.

En sak som också påvisats i avsnitt 4.1 och 4.2 är att de gåendes vägtrafikolyckor sett över alla åldrar sammantaget är jämnt fördelade mellan könen, medan skadefallen orsakade av gående-singel till 63 % drabbar kvinnor. Andelen blir ännu högre i den äldsta åldersgruppen.

Det årsvisa utfallet (ca 650 per år för vägtrafikolyckor och nästan 2 000 per år för gående-singel) varierar betydligt mera mellan åren för singelolyckorna. Det kan åtminstone delvis förmodas bero på olika vinterförhållanden de olika åren.

I en annan studie [Berntman & Modén, 2006] har PAR-data för skadade både i vägtrafikolyckor och i gående-singel år 2004 analyserats. Via diagnosuppgifter gjordes då en omfattande manuell gradering av skadans svårhetsgrad enligt Injury Severity Score (ISS). ISS-värden 1–3 bedöms som ”lätt skada”, ISS 4-8 som ”måttlig skada” och ISS-värden ≥ 9 som svår skada. Därvid konstaterades att ungefär var fjärde inlagd fotgängare kan betraktas som svårt skadad.

5 Trafiksäkerhetsåtgärder

I föregående kapitel har trafiksäkerhetsproblem för gående, såväl i vägtrafiken som på gångbanor/trottoar redovisats. Efter sekelskiftet har det på riksnivå införts regleringsåtgärder som haft (eller kommer att få) effekter på fotgängarnas trafiksäkerhet. Redan i maj 2000 infördes lagen om väjningsplikt för fordonsförare mot fotgängare på obevakat övergångsställe. I anslutning till detta togs vissa övergångsställen bort, andra byggdes om och hastighetssäkrades. Effekten har blivit att de gåendes framkomlighet ökat, men antalet svårt skadade fotgängare bedöms ha ökat med 5–10 % [Thulin, 2007].

Kommunerna har fortlöpande fortsatt att förbättra övergångsställen samt förbättra/utöka de gång- och cykelpassager som numera finns på många platser där gående ska korsa gatan/vägen. Gång-/cykelpassagerna omgärdas inte av samma regleringar som övergångsställe, men är ofta i nivå med trottoar/gångbana vilket innebär en upphöjning av vägbanan. Gångytan markeras ofta med någon avvikande beläggningstyp och/eller färg.

Problematiken med dålig synbarhet av fotgängare på övergångsställen har också uppmärksamats. Det är inte tillräckligt med extra belysning ”intensivbelysning”, utan även en insnävning av körfältet in mot övergångsstället rekommenderas [Lundkvist & Nygårdhs, 2007]. Intensivbelysning av övergångsställe/passage kan dock öka risken för dem som korsar gatan utanför den belysta ytan [Johansson & Rosander, 2009].

För att minska behovet av övergångsställen och ordna en mera gång-/cykelvänlig stadsmiljö har begreppet ”shared space” (människor och bilar delar på samma utrymme) börjat vinna terräng [Sveriges Kommuner och Landsting, 2008]. Skvallertorget i Norrköping framhålls som ett bra och tidigt exempel.

Efter att försök startade i några kommuner år 2007 infördes i maj 2008 ett system med hastighetsgränser i steg om 10 km/tim i syfte att ge bättre möjligheter att ha hastighetsgränser som bättre stämmer överens med vägstandarden och öka säkerheten. För att ge bra möjligheter till att ha hastighetsgränser som bidrar till såväl transportpolitiska mål som ökad trivsel i stadsrummet har en handbok för hastighetsnivåer i en attraktiv stad getts ut [Sveriges Kommuner och Landsting & Vägverket, 2008].

I många kommuners åtgärds paket för att förbättra sin trafiksäkerhet, har olika typer av förhöjningar vid t.ex. övergångsställen inte alltid fungerat bra för t.ex. bussförare. En skrift pekar på möjligheten med gupp som klarar både höga trafiksäkerhetskrav för oskyddade trafikanter och en god arbetsmiljö för bussförare [Vägverket, 2009]. Där påpekas också alternativen som t.ex. ISA, ATK, gångfartsområde, sidoförskjutningar och cirkulationsplatser.

I föreliggande studie uppmärksammas ännu en gång problematiken med fotgängarnas singelolyckor. Tidigare har i en VTI-studie skadefallsrisker för gående och cyklister vid olika typer av ytkvalité och väglag [Öberg et al., 1996] analyserats. Fotgängarnas singelolyckor uppmärksammas numera också i t.ex. storstadskommunernas trafiksäkerhetsprogram. Dessutom kommer Sveriges kommuner och Landsting att kring årsskiftet 2009/2010 ge ut en s.k. GCM-handbok. Den ska ta upp både drift- och underhållsfrågor samt utformningsfrågor.

6 Diskussion och slutsatser

Även om utvecklingen varit positiv återstår mycket för att nå nollvisionens mål. Åren 1996–1998 låg genomsnittet på drygt 70 dödade fotgängare per år, motsvarande antal i trafiken åren 2003–2007 har varit i genomsnitt 57 per år.

Både dödsfallen och de polisrapporterade svåra skadorna är betydligt vanligare under vintern, det gäller speciellt för antalet dödade som till två tredjedelar noterats oktober–mars. De flesta dödsfallen, 55 %, sker i olyckor vid mörker, gryning eller skymning. Fotgängarnas svåra skador har däremot en mindre andel i mörker/gryning-/skymning, 43 % i genomsnitt de aktuella åren.

Dödliga skador har inte lika stor andel inom tätbebyggelse som de svåra skadorna, 60 % respektive 81 % genomsnittligt. Sett över alla fem åren har fotgängare till stor del dödat i 50-miljö (44 %), men även ganska ofta vid hastighetsgräns ≥ 90 km/h (26 %). Antalet svårt skadade är mera koncentrerat till 50-miljö (55 %), därutöver finns 27 % vid okänd hastighetsgräns. Inom tätbebyggt område är såväl antalet dödade som svårt skadade fotgängare högst vid dagsljus, medan utanför tätbebyggelsen sker framförallt de dödliga skadorna (75 %) vid mörker/gryning/skymning. Enligt Vägverkets årliga trafiksäkerhetsenkät har de gåendes reflexanvändning långsamt stigit, framförallt är det skillnad mellan aktuell olycksperiod 2003–2007 och tidigare år.

De tre största länen (Stockholms, Skåne samt Västra Götaland), med ca 51 % av Sveriges befolkning, svarar för nästan hälften av dödsfallen bland de gående. När det gäller de polisrapporterade svårt skadade har de tre storstadslänen 58 %.

De äldsta (≥ 75 år) utgör drygt en tredjedel av de dödade fotgängarna, genomsnittligt ca 20 per år. Barnen (0–17 år) svarar för 11 % av dödsfallen. När det gäller svårt skadade utgör den yngsta åldersgruppen en större andel, ca 20 %. Antalet svårt skadade gående barn i vägtrafikolyckor är genomsnittligt 73 per år enligt polisrapportering.

Det kan noteras att fotgängarnas risk (med hänsyn till befolkningsdata) för svår skada eller dödsfall är överlägset störst i den äldsta åldersgruppen (≥ 75 år). Därefter är det åldersgrupperna 18–24 år och 65–74 år som visar relativt högt skademått. Totalt är majoriteten (60 %) av de dödade män, i åldern ≥ 75 år är de dock 45 %. Bland de svårt skadade är det utan åldersindelning 47 % män och 53 % kvinnor. Fr.o.m. 60-årsåldern är det, med enstaka undantag, flera kvinnor än män i varje årsklass som rapporterats som svårt skadade. Inom åldrarna 65–74 år var det 61 % kvinnor, i den äldsta gruppen (≥ 75 år) 70 %.

Några riskmått grundade på exponeringsdata för fotgängare presenteras inte. Data är bristfälliga och inte speciellt detaljrika. Enligt befintliga resvanedata svarar dock kvinnorna för 51–56 % av reslängden för gående. Därmed kan inte den höga andelen svårt skadade kvinnor i de högre åldrarna förklaras via högre exponering.

Fotgängarna har oftast haft en personbil som motpart i den polisrapporterade olyckan. När det gäller de 285 dödsfallen åren 2003–2007 har 70 % kolliderat med personbil, 19 % med lastbil och 7 % med buss. De svårt skadade fotgängarna har en ännu högre andel personbilar som motpart, 75 %. Av dödsfallen har 66 skett på eller i närheten av övergångsställe, bevakat eller obevakat. För dessa gäller att medelåldern på de omkomna är hög (72 år, 77 år som medianvärde), att jämföra med 49 år (både medelvärde och medianvärde) för de som inte befunnit sig nära eller på ett övergångsställe. Sett över alla omkomna är medelåldern 55 år, medianvärdet 59 år.

Vägverkets årliga trafiksäkerhetsenkät visar hur fotgängarna upplever samspelet med bilisterna vid övergångsställen. Den nya regeln om väjningsplikt för fordonsförare som tillkom i maj år 2000 har påverkat fotgängarnas uppfattning, men utvecklingen för den äldsta gruppen, 75–84 år, avviker gentemot övriga åldrar på ett negativt sätt.

Betydligt yngre personer har som gående dödats i samband med bussresor, dvs. personen har varit på väg till eller från en buss. En annan typ av olycka består i att en bilist (eller i något fall motorcyklist) tillfälligt befunnit sig på vägen pga. att man t.ex. kört fast, fått punktering, motorstopp, rastat eller att personer i vägarbete/röjningsarbete blivit påkörda. Därutöver kan konstateras att backning ibland nämns i beskrivningen av olyckan, det gäller 18 dödsfall. Medelåldern på dessa är hög, 70 år, median 81 år.

Socialstyrelsens rikstäckande slutenvårdsregister (PAR) för åren 1998–2007 har också använts för att beskriva trafiksäkerheten för fotgängarna. Personer som avlidit inom 30 dagar har då exkluderats, liksom de med vårdtid < 1 dygn. Dessa år påvisas då totalt 6 433 skadefall i vägtrafik, genomsnittligt knappt 650 per år. Cirka 70 % av såväl antal skadefall som vårdtid grundas dock på ospecificerade kollisioner. Den vanligaste typen av specificerade kollisioner är fotgängare – personbil/lätt lastbil, som svarar för 18 % av skadefallen. Den genomsnittliga vårdtiden varierar mycket mellan de olika kollisionstyperna, den är högst (20 dygn) om fotgängaren kolliderat med tung lastbil eller buss. Ungefär fr.o.m. 60-årsåldern utgör kvinnorna minst hälften av skadefallen. Sett över alla åldrar sammantaget är det en jämn könsfördelning, kvinnorna utgör 51 % av skadefallen. PAR-data ger inte någon möjlighet att beskriva i vilka trafikmiljöer och yttre omständigheter (t.ex. hastighetsgräns och ljusförhållande) som skadefallen inträffat.

De s.k. ”gående-singel”-olyckorna (fotgängare i väg-/gatumiljö inkl. trottoar skadade utan inblandning av fordon) svarar för många skadefall enligt slutenvårdsregistret. När de med vårdtid < 1 dygn och/eller som enligt kodning inträffat i samband med idrott/motion exkluderats återstår 19 656 skadefall åren 1998–2007, genomsnittligt nästan 2 000 skadefall per år. Den årliga variationen är stor. Den vanligaste olyckstypen är ”halkning/snävning/snubbling i samma plan utan inverkan av is/snö”, som svarar för nästan hälften av skadefallen. Tillsammans med ”fall i samma plan vid is/snö” utgör de ca 84 % av här redovisade skadefallen. Genomsnittligt är is/snö-andelen ca 41 %.

Skademåttet ”antal skadefall per 100 000 invånare” och dess utveckling åren 1998–2007 visar att den äldsta ålderklassen (≥ 75 år) har ett väsentligt högre skademått än övriga åldrar. Fr.o.m. 42 år har samtliga årsklasser mest kvinnor bland skadefallen. De äldre pensionärerna (≥ 75 år) svarar för många skadefall och andelen kvinnor är ofta över 70 % i varje årsklass. Sett över alla åldrar sammantaget utgör kvinnorna ca 63 % av skadefallen.

Eftersom STRADA sjukvård successivt utvidgas och omfattar allt större andel av landet kan det vara av intresse att i en senare studie ytterligare studera fotgängarnas trafiksäkerhetssituation med nya data (inklusive uppgift om skadans svårhetsgrad enligt Injury Severity Score, ISS) som då kan ge en bättre kunskap om skadornas allvarlighet. Hur den omfattande anpassningen av gatu-/vägmiljön till oskyddade trafikanter som pågår i många kommuner samt de nya hastighetsgränser som nu införs påverkar de gåendes trafiksäkerhet bör också utvärderas i en kommande studie.

Ett projekt som nyligen startat på VTI avser dessutom att kartlägga drift- och underhållsåtgärder som kan minska risker för fotgängarskador.

Referenser

- Berntman, M., Modén, B. (2006). *Socialstyrelsens slutenvårdsregister avseende trafikskador – ett komplement till den officiella statistiken?* Bulletin 231, Lunds universitet. Tekniska högskolan, institutionen för teknik och samhälle. Lund.
- Eurostat/ITF/UNECE (2009). *Illustrated Glossary for Transport Statistics, 4th edition.*
- Gustafsson, S., Thulin, H. (2003). *Gående och cyklister – exponering och skaderisker i olika trafikmiljöer för olika åldersgrupper (Resultat från TSU92- åren 1998–2000).* VTI meddelande 928, VTI. Linköping.
- Gustafsson, S., Thulin, H. (2004). *Jämförelse av data insamlad i trafiksäkerhetsundersökningen TSU92- åren 2001 och 2002.* VTI notat 3-2004, VTI. Linköping.
- Johansson, C., Rosander, P. (2009): *Belysningsåtgärder för oskyddade trafikanter säkerhet vid övergångsställen och gångpassager.* Teknisk rapport, Luleå universitet.
- Johansson, Ö., Wanvik, P-O., Elvik, R. (2009): *A new method for assessing the risk of accident associated with darkness.* Accident Analysis and Prevention, 41, 809–815.
- Larsson, J. (1997). *Bearbetning av Socialstyrelsens patientstatistik för 1988–1995 avseende trafikskadade. Lägesrapport för 1997.* VTI notat 69-1997, VTI. Linköping.
- Larsson, J. (1998). *Bearbetning av Socialstyrelsens patientstatistik för 1988–1996 för trafikskadade. Lägesrapport för 1998.* VTI notat 75-1998, VTI. Linköping.
- Larsson, J. (2008a). *Trafikskador 1998–2005 enligt patientstatistik.* VTI rapport 615, VTI. Linköping.
- Larsson, J. (2008b). *Skador i trafikolyckor med buss åren 2003–2006. Särskilt barns skolresor.* VTI rapport 624, VTI. Linköping.
- Lundkvist, S-O., Nygårdhs, S. (2007). *Upptäckbarhet av fotgängare i mörker vid övergångsställen.* VTI notat 5-2007, VTI. Linköping.
- SIKA (2007). *RES 2005–2006. Den nationella resvaneundersökningen.* SIKA Statistik 2007:19. Statens institut för kommunikationsanalys SIKA, Östersund.
- Socialstyrelsen (1996). *Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem 1997. Systematisk förteckning.* Socialstyrelsen, Stockholm.
- Sveriges Kommuner och Landsting (2008). *Shared space. Trafikrum för alla.* Stockholm.
- Sveriges Kommuner och Landsting & Vägverket (2008). *Rätt fart i staden. Hastighetsnivåer i en attraktiv stad.* Vägverket publikation 2008:54, Borlänge & Stockholm.
- Thulin, H. (2007). *Uppföljning av regeln om väjningsplikt för fordonsförare mot fotgängare på obebakt övergångsställe. Trafiksäkerhetseffekten.* VTI rapport 597, VTI. Linköping.
- Vägverket (2009). *Bussar och gupp. Utgångspunkter, avsikter och fakta.* Vägverket publikation 2009:54, Borlänge.
- Öberg et al. (1996). *Fotgängares och cyklisters singelolyckor.* VTI meddelande 799, VTI. Linköping.

VTI är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut som arbetar med forskning och utveckling inom transportsektorn. Vi arbetar med samtliga trafikslag och kärnkompetensen finns inom områdena säkerhet, ekonomi, miljö, trafik- och transportanalys, beteende och samspel mellan människa-fordon-transportssystem samt inom vägkonstruktion, drift och underhåll. VTI är världsledande inom ett flertal områden, till exempel simulatorteknik. VTI har tjänster som sträcker sig från förstudier, oberoende kvalificerade utredningar och expertutlåtanden till projektledning samt forskning och utveckling. Vår tekniska utrustning består bland annat av körsimulatorer för väg- och järnvägstrafik, väglaboratorium, däckprovsningsanläggning, krockbanor och mycket mer. Vi kan även erbjuda ett brett utbud av kurser och seminarier inom transportområdet.

VTI is an independent, internationally outstanding research institute which is engaged on research and development in the transport sector. Our work covers all modes, and our core competence is in the fields of safety, economy, environment, traffic and transport analysis, behaviour and the man-vehicle-transport system interaction, and in road design, operation and maintenance. VTI is a world leader in several areas, for instance in simulator technology. VTI provides services ranging from preliminary studies, highlevel independent investigations and expert statements to project management, research and development. Our technical equipment includes driving simulators for road and rail traffic, a road laboratory, a tyre testing facility, crash tracks and a lot more. We can also offer a broad selection of courses and seminars in the field of transport.

