

# Vad kostar en vägtrafikolycka?



Konsekvenser av vägtrafikolyckor i form av sjukskrivningar, arbetslöshet och inkomstförluster



# Vad kostar en vägtrafikolycka?

Konsekvenser av vägtrafikolyckor i form av  
sjukskrivningar, arbetslöshet och inkomstförluster

*SIKA Rapport* är SIKA:s publikationsserie för utredningar och analyser. De senast publicerade rapporterna i serien *SIKA Rapport* är:

- 2007:1 Samverkan kring regionförstoring
- 2007:2 Kilometerskatt för lastbilar – Effekter på näringar och regioner
- 2007:3 Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål
- 2007:4 Infrastrukturplanering som en del av transportpolitiken
- 2007:5 Kilometerskatt för lastbilar – Kompletterande analyser
- 2007:6 Digitala klyftor – Insatser för att överbrygga dessa
  
- 2008:1 Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål
- 2008:2 Förslag till ny transportpolitisk målstruktur – Del 1 Analys
- 2008:3 Förslag till ny transportpolitisk målstruktur – Del 2 Förslag
- 2008:4 En planeringsprocess för innovation och förnyelse i transportsystemet
- 2008:5 Utvärdering av spårbilssystem
- 2008:6 Infrastrukturplanering för ökad transportpolitisk måluppfyllelse i storstäder
- 2008:7 Förändringar i lönsamhet av persontrafik på järnväg
- 2008:8 Vad kostar en vägtrafikolycka?

ISSN 1402-6651

Statens institut för kommunikationsanalys, SIKA

Telefon: 063-14 00 00, fax: 063-14 00 10

E-post: [sika@sika-institute.se](mailto:sika@sika-institute.se)

Webbadress: [www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se)

Utgivningsdatum: 2008-10-20

Tryck: EO Grafiska Stockholm 2008

Digital version: En pdf-version av rapporten går att hämta på [www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se)

## Förord

Varje år inträffar tusentals olyckor i den svenska vägtrafiken. Olyckorna orsakar död och skador på människor och egendom. De människor som skadas i en vägtrafikolycka kan erfarra konsekvenser under lång tid efter olyckan. I den här rapporten beskriver vi dessa konsekvenser. Vi visar också att de olycksdrabbade ingalunda är en slumpmässig grupp av befolkningen. De olycksdrabbade har i flera avseenden sämre förutsättningar än andra, alldeles oavsett olyckan. Olycksdrabbade har lägre utbildning, lägre inkomst, de är mer arbetslösa och mer sjukskrivna, redan flera år innan olyckan drabbar.

Studien har genomförts som ett samarbete mellan IFAU och SIKA. IFAU – Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering – har i sitt uppdrag att utvärdera socialförsäkringssystemets effekt på arbetsmarknaden. SIKA – Statens institut för kommunikationsanalys – är statistikansvarig myndighet inom transporter och kommunikationer och publicerar officiell statistik över bland annat vägtrafikskador.

Syftet med rapporten är att öka kunskapen om vilka som skadas i vägtrafikolyckor och om konsekvenser för de skadade. Detta är viktigt när man som SIKA arbetar med kunskapsunderlag inom transportpolitiken. En förhoppning är också att på lite längre sikt kunna förbättra den officiella statistiken över skadade i vägtrafikolyckor, en statistik som idag har stora brister.

Projektledare på IFAU har varit Per Johansson och på SIKA undertecknad. Övriga deltagare i projektet har varit Jakob Sandström och Martin Nilsson, båda IFAU.

Vi tackar för konstruktiva synpunkter från ett seminarium på Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet samt från ett seminarium arrangerat av nätverket CESAR (CEntrum för Statistiska Analyser av Registerdata) vid Örebro universitet.

Östersund i oktober 2008

Maria Melkersson  
Statistikchef, SIKA

# Innehåll

<b>1</b>	<b>BAKGRUND .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DATAKÄLLOR OCH METOD.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>HUR DRABBAR TRAFIKOLYCKOR? .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>HUR MÄTA EFFEKTEN AV EN OLYCKA? .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>REFERENSER.....</b>	<b>25</b>
	<b>BILAGA A: BESKRIVNING AV DATAMATERIALET .....</b>	<b>27</b>
	<b>BILAGA B: DIFFERENS I DIFFERENS SKATTNING .....</b>	<b>29</b>
	<b>BILAGA C: TABELLER .....</b>	<b>31</b>

# 1 Bakgrund

I början av 1960-talet dog ungefär 1 000 personer per år i vägtrafiken. Sedan dess har dödstalen minskat till mindre än hälften, samtidigt som antal körda fordonskilometer nästan har fyrdubblats. I ett längre perspektiv har alltså trafikdöden minskat stort, även om antalet dödade personer visat en årlig ökning de två senaste åren.

Förutom att människor dödas leder olyckor i vägtrafiken till många skadade. I de polisrapporterade olyckorna som utgör officiell statistik på området, har antalet svårt skadade under flera år legat runt 4 000 personer per år. Mätning av antalet svårt skadade via polisrapportering har brister. Polisen får inte kännedom om alla vägtrafikolyckor; dessutom är det risk att skadegrad (oskadad, lindrigt skadad och svårt skadad) felklassificeras eftersom det kan vara svårt för en polisman att på plats bedöma skadans svårighetsgrad.

Istället för att använda polisrapporterade uppgifter kan man mäta antalet svårt skadade som antalet personer som skrivs in på ett sjukhus för slutenvård på grund av en trafikolycka.<sup>1</sup> Med denna definition på svårt skadade personer i trafiken ligger nivån runt 12 000 personer per år. Om man begränsar sig till att bara dem som varit inlagda i minst 24 timmar är antalet runt 10 000 personer per år.<sup>2</sup> Antalet svårt skadade i bemärkelsen sjukhusvårdade har varit relativt konstant under de senaste tio åren. Nivåerna utifrån antalet inskrivningar på sjukhus till följd av trafikolycka har till och med ökat något sedan slutet av 1990-talet och då främst bland unga personer under 20 år (se vidare Larsson, 2007, och SIKA, 2008b).

## I

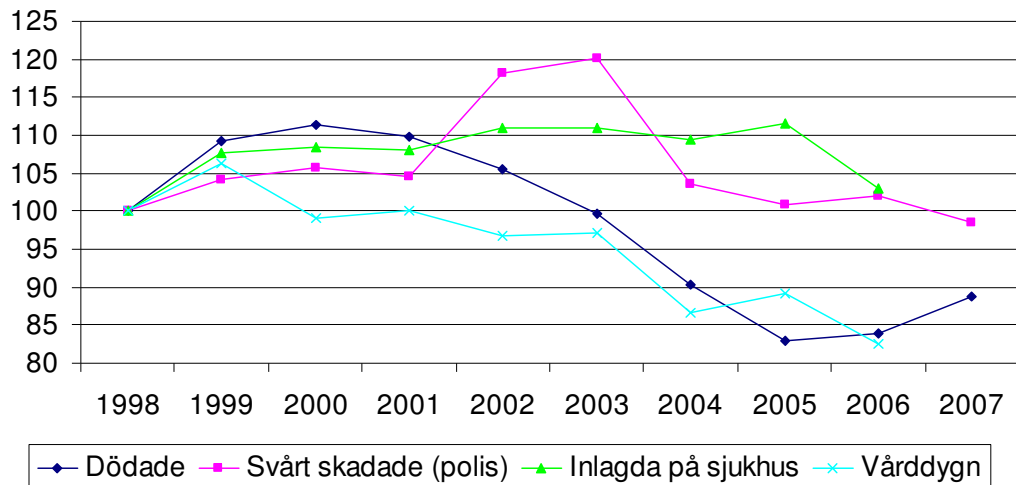
Figur 1.1 ges en beskrivning över antalet döda och svårt skadade, under perioden 1998-2005.<sup>3</sup> Från denna figur kan vi se att antalet dödade har minskat flera år utom de två sista. Antal svårt skadade enligt polisens rapportering ligger 2007 på samma nivå som 1998 och detsamma gäller för antalet trafikskadade som vårdats på sjukhus. Vi ser dock att totalt antal vård dygn som de trafikskadade haft minskat ungefär som de dödade. Trots detta är det oroande att antalet svårt

<sup>1</sup> Egna beräkningar från Socialstyrelsens Patientadministrativa register, PAR. För mer information om definitioner och beräkningar se avsnitt 2.

<sup>2</sup> Datamaterialet ger ej besked om vilken timme på dygnet som in- respektive utskrivning sker utan endast vilka datum. För dem med en datumskillnad lika med ett finns det vissa som varit inlagda mindre än 24 timmar (t.ex. från sen kväll till tidig morgon) men detta är ändå den datumgräns vi väljer när vi presenterar statistik över sjukhusvård av de trafikskadade (se SIKA 2008b). Detta för att så gott det är möjligt följa FN:s definition på svårt skadad som är "vårdad mer än 24-timmar på sjukhus".

<sup>3</sup> Tidsserierna börjar 1998 på grund av en omläggning av koderna för sjukvårdens patientadministrativa register.

skadade inte minskar, och också kanske något förvånande när antalet dödade minskat kraftigt under motsvarande period.



**Figur 1.1: Dödade, svårt skadade enligt polisen, trafikskadade i slutenvård på grund av trafikolycka samt totalt antal vårddyggn för de trafikskadade, år 1998-2006. Index (1998=100). Personer i alla åldrar inkluderade.**

Källa: Dödade och svårt skadade enligt polisen är officiell statistik hämtad från SIKA (2007b) samt det senaste året från SIKAs hemsida, [www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se). Antal inlagda på sjukhus och antal vårddyggn från egna bearbetningar av Socialstyrelsens patientregister (PAR). Siffrorna korrigerade för bortfall (se vidare SIKA, 2008b).

Oavsett hur vi väljer att mäta antalet skadade i trafiken så är en intressant följdfråga, vad är *konsekvenserna* av en vägtrafikskada i vidare mening? Hur påverkas de personer som är med i en trafikolycka? Hur mycket är de sjukskrivna? Kan de återgå till arbetet över huvud taget? Hur påverkas deras arbetslöshet och inkomster? Det är den här typen av konsekvenser för de svårt skadade i trafiken som är ämnet för föreliggande rapport. Det vill säga vi vill försöka besvara vad en trafikolycka kostar, i vid bemärkelse.

Det primära syftet med rapporten är skatta hur en svår trafikolycka påverkar de drabbades arbetsförmåga. Detta görs indirekt genom att studera hur de drabbade förändrar sitt användande av socialförsäkringar till följd av olyckan.<sup>4</sup> Som ett led i att besvara denna fråga gör vi också en detaljerad beskrivning av vem det är som drabbas av en trafikolycka. I avsnitt 2 beskriver vi de data som vi använder för analysen. Avsnitt 3 beskriver vem det är som drabbas av en trafikolycka. I avsnitt 4 skattas påverkan på socialförsäkringssystemet av att drabbas av en trafikolycka. Vi skattar också effekter av trafikolyckan på individernas inkomster. Rapporten avslutas med en diskussion i avsnitt 5.

<sup>4</sup> Den primära anledningen för detta är att det inte finns registeruppgifter på hur mycket varje person i Sverige förvärvsarbetar. Däremot kan vi med registers hjälp få en del information om hur mycket olika individer *inte* arbetar. Det finns register som visar hur många dagar vi är sjukskrivna, arbetslösa (om anmälan görs till Arbetsförmedlingen) och om man har fått sjuk- och aktivitetsersättning respektive socialbidrag. För att få ett bredare perspektiv på konsekvenser av en olycka behöver vi täcka in vägtrafikolyckors effekt även på utnyttjandet av dessa trygghetssystem.



## 2 Datakällor och metod

Vi analyserar två grupper – de olycksdrabbade och en jämförelsegrupp.<sup>5</sup> De som härfter kallas de *olycksdrabbade* var under år 2000 inskrivna på ett svenskt sjukhus för slutenvård på grund av en trafikolycka, medan jämförelsegruppen inte var det. Populationen vi undersöker är individer som var i åldern 20-60 år olycksåret 2000. Eftersom intresset är att studera effekter på socialförsäkringssystemet exkluderas individer som är yngre än 20 år. Vi exkluderar också personer äldre än 60 år. Detta eftersom vårt intresse är att studera hur en trafikolycka belastar socialförsäkringssystemet under några år efter en olycka men före pensionsåldern.

Data som används är registerdata som täcker alla folkbokförda i Sverige. För olycksåret 2000 och med restriktionen på ålder nämnd ovan har vi 6 101 olycksdrabbade personer och 5 022 817 i jämförelsegruppen. Ungefär 12 av 10 000 personer i åldern 20-60 år drabbades alltså år 2000 av en trafikolycka som föranledde slutenvård.

Data som används kommer från SCB, Försäkringskassan och från Socialstyrelsen (se närmare beskrivning i Bilaga A). Från SCB används registerdata som täcker in områdena arbetsmarknad, utbildning och inkomst. Från Försäkringskassan har vi uppgifter om sjukskrivningsdagar. För att identifiera de personer som varit med i en trafikolycka använder vi sjukvårdens patientadministrativa register (PAR). En individ finns registrerad i PAR om hon blivit inlagd på sjukhus för slutenvård. Observationerna registreras av enskilda sjukhus och registret samlas sedan hos Socialstyrelsen.

I PAR finns uppgifter om vad som kallas ”yttre orsak” till vården och genom dessa koder kan vi identifiera vilka som vårdas på grund av en vägtrafikolycka. Definitionen vi använder sammanfaller med den som använts av Vägtrafikinspektionen i sina årliga rapporter över sjukhusvård bland trafikskadade.<sup>6</sup> Denna definition stämmer också väl in på definitionen som används på vägtrafikolycka i den officiella statistiken: ”händelse som inträffat i trafik på väg, vari deltagit minst ett fordon i rörelse och som medfört personskada” (se SIKA 2007b, sidan 94).

I PAR finns vissa uppgifter om olyckan, om patientens skador, inskrivnings- och utskrivningsdatum med mera. Genom att matcha data från PAR med data från Försäkringskassan över sjukskrivningar (antal dagar) kan vi se hur sjukskrivna de

<sup>5</sup> I bilaga visas vissa resultat för olycksåren 2000 och 2005. Alla resultat har beräknats för flera olycksår och de slutsatser som följer är mycket stabila oavsett vilket olycksår som väljs. I den analyserande texten kommenteras framför allt olycksåret 2000.

<sup>6</sup> Rapporterna har skrivits av VTI – Statens väg- och transportforskningsinstitut. Den senaste rapporten är Larsson (2007). Från och med avseende år 2006 publicerar SIKA denna statistik, se SIKA (2008b).

olycksdrabbade personerna är före respektive efter olyckan. Genom att jämföra de olycksdrabbade med en jämförelsegrupp kan vi mäta effekten på sjukskrivning av att vara med i en trafikolycka.

För att få en mer heltäckande bild av vägtrafikolyckornas kostnader i vid bemärkelse, måste vi beakta att flera trygghetssystem kan vara med att täcka upp för försämrad arbetsförmåga. En person som drabbas av en vägtrafikolycka kan få så allvarliga men att han inte kan arbeta som förut. I en sådan situation kan han reducera sin arbetstid i anställning eller i sin egen näringsverksamhet, han kan vara sjukskriven, vara arbetslös, bli förtidspensionerad eller lämna arbetskraften på annat sätt.

Genom att begränsa populationen till att endast innehålla åldersgruppen 20-60 år missar vi ungefär 45 procent av det totala antalet personer som vårdas i slutenvård efter en trafikolycka. Barn och unga (0 – 19 år) utgör i genomsnitt 28 procent av skadefallen och de på 61 år och äldre ungefär 17 procent av fallen under den undersökta perioden. I fråga om skademåttet ”antal skadefall per tusen invånare” är det högst för delpopulationen 15 – 19 åringar (se Larsson, 2007).

Vi missar alltså två stora grupper i vår analys, de unga och de äldre. Därmed inte sagt att de är oviktiga. Dock är det så att våra utfallsvariabler (sjukskrivning, arbetslöshet och så vidare) främst eller enbart är relevanta för individer i arbetsför ålder. För yngre respektive äldre finns naturligtvis andra konsekvenser och kostnader än de vi fokuserar på i denna studie.

Vi saknar information om viktiga faktorer för risken att vara inblandad i en trafikolycka. Framförallt är det information om hur mycket och på vilket sätt individerna rör sig i trafikerade miljöer som saknas. Tidigare studier har funnit ett starkt samband mellan antal körda mil och sannolikheten att drabbas av en olycka i trafiken (Massie m.fl., 1997). Samtidigt finns det även empiriskt stöd för att individer som kör mycket har en lägre olyckssannolikhet per körd mil, än förare som kör lite. En möjlig förklaring till detta kan vara att individer som kör mycket är bättre förare med ett högre säkerhetsmedvetande än de individer som kör lite. Det har även föreslagits att de individer som kör mycket i högre utsträckning kör på relativt säkra vägsträckor (motorvägar med separerade vägbanor kontra högtrafikerade vägar i stadsmiljö, se Janke, 1991).

I vår diskussion om risken att bli svårt skadad i en trafikolycka i avsnitt 3 kommer vi att relatera olycksbenägenhet på gruppnivå, till exponering i vägtrafikmiljö enligt Resvaneundersökningen (se SIKa, 2007a).

Det är inte heller möjligt att utifrån våra data säga något om vem som bär ansvar för trafikolyckan. Även andra faktorer såsom veckodag, tidpunkt på dagen, ljus- och väderförhållanden har funnits ha en statistiskt signifikant effekt på sannolikheten för en trafikolycka (Hijar m.fl., 2000). Vi har heller ingen information om inblandade fordons kvalitet, deras säkerhetsutrustning eller de olycksdrabbades eventuella alkoholpåverkan eller annan drogpåverkan vid olyckstillfället.

### 3 Hur drabbar trafikolyckor?

Drabbar trafikolyckor helt slumpmässigt? I viss bemärkelse finns naturligtvis en stor slumpmässighet i trafikolyckor och hur de drabbar. Det är i princip ingen - förutom vid självmord - som aktivt söker olyckor. Dock finns det goda skäl att tro att vissa *grupper* i genomsnitt drabbas mer än andra, även om enskilda individer inom grupperna drabbas (åtminstone till synes) slumpmässigt.

Man kan tänka sig att de olycksdrabbade är ”positivt selekterade” bland alla invånare det vill säga ha *bättre* förutsättningar än övriga. Detta gäller om de olycksdrabbade i större utsträckning har arbete och därför rör sig mer i trafikmiljö för att ta sig till och från arbetet, om de oftare har tillgång till bil, åker längre sträckor med bil, har snabbare bilar, har motorcykel i större utsträckning och så vidare.

De olycksdrabbade kan också vara ”negativt selekterade” i befolkningen, det vill säga ha *sämre* förutsättningar än befolkningen i övrigt. Detta är fallet om de olycksdrabbade i större utsträckning har sämre hälsa och därför högre risk att orsaka och/eller råka ut för en olycka. Negativ selektion kan även vara fallet om de olycksdrabbade har större alkoholkonsumtion än andra och/eller är mer riskbenägna än övriga.

Finns det empiriska studier som pekar på att de olycksdrabbade inte är ett helt slumpmässigt urval ur befolkningen? Ur ett individperspektiv undersöker Christens (2001) huruvida trafikanter som är inblandade i olyckor skiljer sig från övriga populationen med avseende på bland annat ställning på arbetsmarknaden, disponibel inkomst, utbildningsnivå och familjesituation. Genom att undersöka alla inrapporterade skador från trafikolyckor i Danmark under åren 1996 – 1998 finner författaren att arbetslösa har en något större risk att skadas i trafikolycka jämfört med anställda. Detsamma gäller förtidspensionärer. Vidare finner han ett, i det närmaste linjärt, negativt samband mellan inkomst och olycksrisk. För familjesituationsvariabeln gäller att ensamstående har en högre risk än gifta och samboende. Dessutom har individer med hemmavarande barn en lägre risk att vara inblandade i en trafikolycka än individer utan hemmavarande barn, oavsett familjesituation i övrigt. För utbildning gäller ju högre utbildning desto lägre risk för olycka.

Lourens m.fl. (1999) analyserar enkätdata för att undersöka huruvida individegenskaper som kön, ålder och utbildningsnivå har en inverkan på risken att som *förare* vara inblandad i en trafikolycka. Analysen visar att vid kontroll för antalet körda mil per år skiljer sig inte män och kvinnor åt vad gäller inblandning i trafikolyckor. Inte heller utbildningsnivå tycks ha något samband med detta. För åldersvariabeln gäller dock att ju yngre förare desto större risk att bli inblandad i trafikolycka, även vid kontroll för antal körda mil per år.

Det finns en rad tidigare studier som undersökt hur socioekonomiska faktorer på makronivå, såsom regional utbildning, regional inkomst och regional arbetslöshet, påverkar totala antalet döda och skadade i trafiken i olika regioner (Hakim et al., 1991).<sup>7</sup> Nettoeffekten av en ökad sysselsättning är på makronivå inte given. Hermans m.fl. (2006) finner ett positivt samband mellan arbetslöshet och antalet döda och allvarligt skadade i trafiken i Belgien under perioden 1974 – 1999. Ruhm (2000) finner å sin sida ett negativt samband mellan arbetslöshet och antal döda i trafikolyckor i USA.

Ur ett efterfrågeperspektiv ger ökad inkomst för individen en ökad efterfrågan på säkra fordon, vilket minskar antalet skadade i trafiken. Ur ett utbudsperspektiv ger en god ekonomi dessutom ökade möjligheter att investera i säkra vägar. Även detta bör minska antalet trafikrelaterade olyckor. Forester m.fl. (1984) menar dock att ökad realinkomst leder till ökad alternativkostnad för tid något som bör minska tiden en individ kör säkert, vilket leder till fler olyckor. En ökad sysselsättningsgrad innebär också att fler individer måste ta sig från hemmet till en arbetsplats. Detta ökar antalet individer i trafiken, dvs. fler utsätts för risken att drabbas av en trafikolycka.

Vad gäller *konsekvenser* för individer som är med i trafikolyckor kan vi främst finna mindre uppföljningsstudier. Maraste m.fl. (2003) följer en grupp trafikskadade under fem år efter olyckan och jämför med en motsvarande studie som gjordes på 1960-talet. Slutsatsen är att de trafikolycksdrabbade har stora vårdbehov även flera år efter olyckan. Man konstaterar att hälsoförlusterna inte är så allvarliga på 1990-talet som de var på 1960-talet. I studien används ingen icke olycksdrabbad jämförelsegrupp.

Maraste m.fl. (2002) följer 95 trafikskadade personer under åtta år och mäter bland annat deras vårdbehov men också deras arbetsfrånvaro i bemärkelse sjukskrivning, förtidspension och sjukbidrag med mera. Gruppen av trafikskadade har stor arbetsfrånvaro under hela uppföljningsperioden. Här görs dock ingen jämförelse med de trafikskadade före olyckan och inte heller med någon jämförelsegrupp. Dessutom har de trafikskadade selekterats bland de särskilt svårt skadade (de som några år efter olyckan ej återfått hälsan de hade innan olyckan skedde).

Även i den här rapporten finner vi att de olycksdrabbade i Sverige inte utgör ett slumpmässigt urval ur hela befolkningen. I Tabell 6.1 (se bilaga C) presenteras beskrivande statistik för de olycksdrabbade och jämförelsegruppen i vårt datamaterial. Vi använder här två olycksår, 2000 och 2005. De olycksdrabbade och jämförelsegruppen för de två tidsperioderna ser väldigt likartade ut med avseende på våra observerade variabler. Däremot är det stora skillnader mellan de som drabbas av en olycka och jämförelsegruppen.

Män är kraftigt överrepresenterade bland dem som varit inblandade i en trafikrelaterad olycka. Detsamma gäller skillnaden i medelålder, där gruppen olycksdrabbade har en lägre medelålder. Att män och unga i högre utsträckning än övriga är inblandade i trafikrelaterade olyckor är känt sedan tidigare såväl

<sup>7</sup> Med region avses land, stat, län kommun etc.

nationellt som internationellt. De som varit inblandade i en trafikolycka har generellt en lägre utbildningsnivå än övriga populationen.

Vad gäller familjeförhållanden är det för bägge åren en något lägre andel av dem som varit inblandade i en trafikrelaterad olycka som har ett eller flera hemmavarande barn jämfört med jämförelsegruppen. De trafikskadade är också i lägre utsträckning gifta i jämförelse med övriga populationen. Vad gäller andelen med invandrabakgrund finns det i princip ingen skillnad mellan grupperna.

De trafikskadade hade en lägre löneinkomst än övriga populationen de två år som föregår olycksåret, vilket avspeglas i såväl medelinkomst som inkomstfördelning. Denna skillnad kan till viss del förklaras av trafikolycksoffrens något lägre medelålder, då ålder och inkomst har ett positivt samband. Å andra sidan är det fler män i denna grupp, något som snarare skulle påverka skillnaden i motsatt riktning.

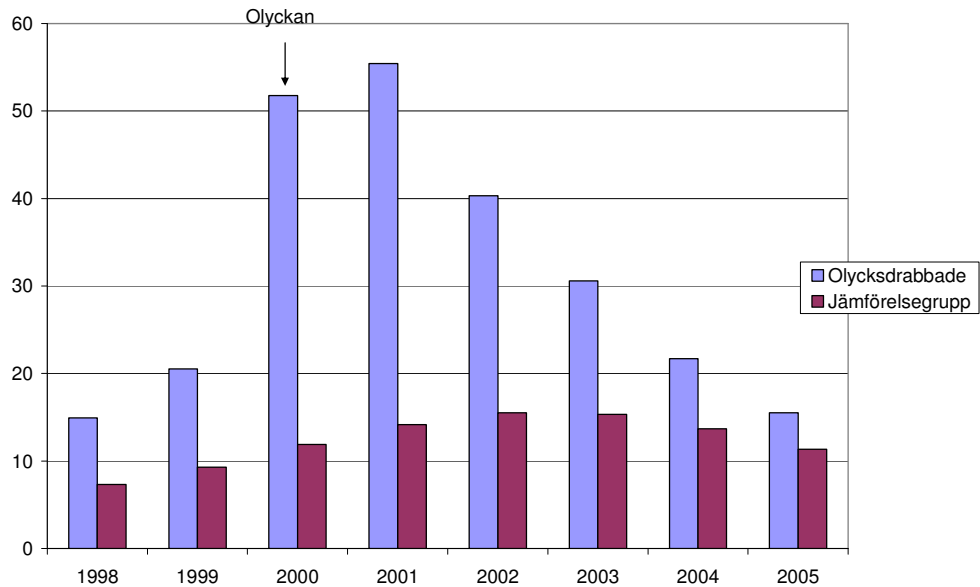
Vad gäller ställning på arbetsmarknaden finner vi stora skillnader mellan de bägge grupperna. Det genomsnittliga antalet dagar i arbetslöshet är i det närmaste 40 procent högre för de olycksdrabbade under åren som föregår olyckan jämfört med jämförelsegruppen. Det genomsnittliga antalet dagar i sjukskrivning är också det betydligt högre för dem som varit inblandade i en trafikrelaterad olycka jämfört med övriga populationen. Vi ser även att andelen som någon gång de två åren innan olyckan tagit emot socialbidrag<sup>8</sup> är mer än dubbelt så stor bland dem som varit inblandade i en trafikolycka.

I figurerna 3.1 – 3.5 beskriver vi utvecklingen över perioden 1998-2005 för olycksgruppen och jämförelsegruppen i en rad avseenden; antal dagar som sjukskriven, antal dagar i arbetslöshet, antal dagar i sjuk- och aktivitetsersättning, löneinkomst och andel med socialbidrag. Olycksåret 2000 markeras med en pil i figurerna. Från samtliga figurer kan vi se att de olycksdrabbade och jämförelsegruppen skiljer sig åt redan ett par år innan olyckan inträffade.

Från Figur 3.1 kan vi se att de olycksdrabbade under hela perioden är mer sjukfrånvarande än jämförelsegruppen, även åren före olyckan. Året före olyckan ökar de olycksdrabbades sjukfrånvaro något i förhållande till jämförelsegruppen. Vi tolkar detta som att ett försämrat hälsotillstånd ökar sannolikhet för inblandning i en trafikolycka. Under olycksåret ökar av naturliga skäl antalet dagar i sjukskrivning kraftigt för de olycksdrabbade, från i genomsnitt 15 dagar (1998) till 52 dagar år 2000. Denna ökning fortsätter sedan till över 55 dagar i genomsnittligt antal dagar i sjukskrivning år 2001. Under tre år efter olyckan är de olycksdrabbades sjukskrivningar på en avsevärt högre nivå än vad de var åren före olyckan.

---

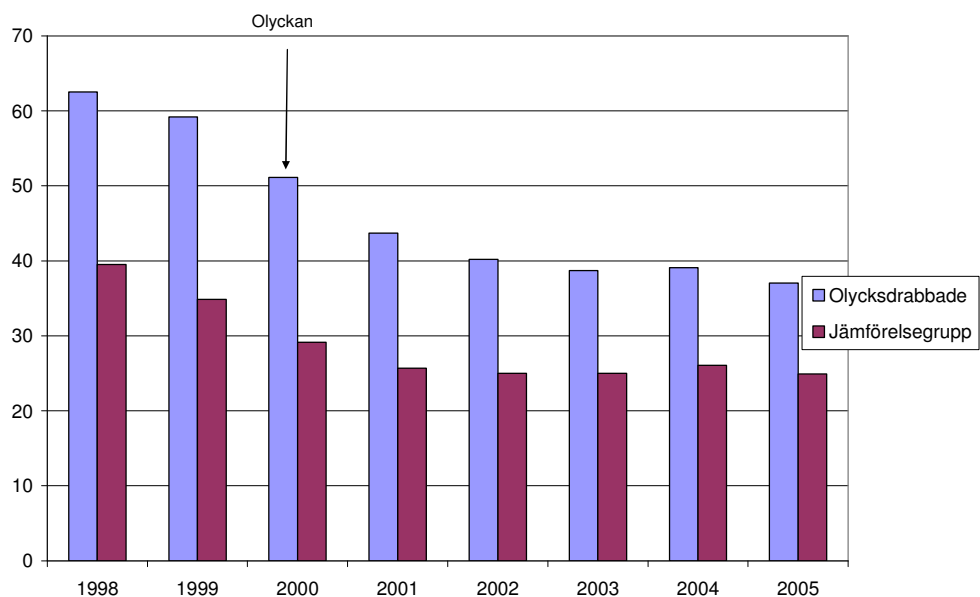
<sup>8</sup> Socialbidragets storlekt baseras på hela hushållets sammansättning och behov och är därför komplicerat att mäta för en enskild individ. Det bör också noteras att vi bara studerar incidens av socialbidrag och inte under hur lång tid individen mottar socialbidrag eller hur omfattande bidraget är.



**Figur 3.1: Sjukskrivning för de olycksdrabbade respektive jämförelsegruppen, år 1998-2005. Antal dagar i genomsnitt.**

Källa: Egna bearbetningar av registerdata, se variabelbeskrivning i Bilaga A.

När vi studerar motsvarande utveckling för antalet dagar i arbetslöshet finner vi (se Figur 3.2) att de olycksdrabbade under hela perioden har fler arbetslöshetsdagar än jämförelsegruppen. Trenden under den visade perioden är minskad arbetslöshet, för båda grupperna. Under den visade perioden minskade arbetslösheten något mer för de olycksdrabbade än för jämförelsegruppen, med 41 jämfört med 37 procent. Att drabbas av en trafikolycka ser alltså i arbetslöshetshänseende ut att vara av godo.



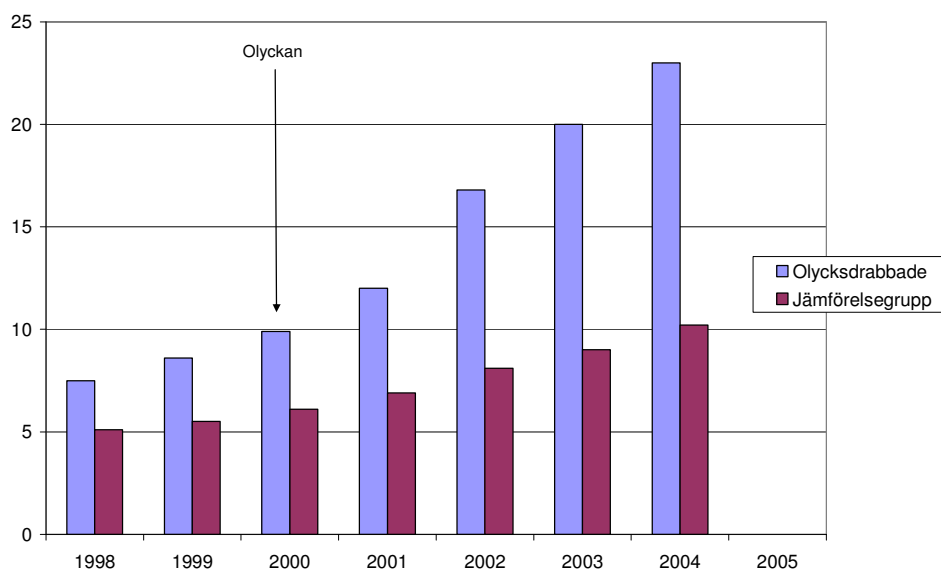
**Figur 3.2: Arbetslöshet för de olycksdrabbade respektive jämförelsegruppen, år 1998-2005. Antal dagar som öppet arbetslös eller i program i genomsnitt.**

Källa: Egna bearbetningar av registerdata, se variabelbeskrivning i Bilaga A.

I

Figur 3.3 visar andel med någon aktivitets- och sjukersättning (tidigare benämndes dessa ersättningar förtidspension) för olycksdrabbade respektive jämförelsegruppen. Vi ser att trenden under den visade perioden är ökat inslag av sjuk- och aktivitetsersättning för samtliga, men de olycksdrabbade ligger hela perioden på en betydligt högre nivå. Under perioden ökar andelen med denna typ av ersättning med 100 procent i jämförelsegruppen men med över 200 procent bland de olycksdrabbade.

Från Figur 3.2 såg vi att arbetslösheten faller snabbare för de olycksdrabbade än för jämförelsegruppen efter olycksåret 2000. Vår tolkning baserat på vad som observeras från Figurerna 3.1 och 3.3 är dock att arbetslösheten inte minskar på grund av att förvärvsarbetet ökar utan för att inflödet i sjukskrivning samt sjuk- och aktivitetsersättning ökar.

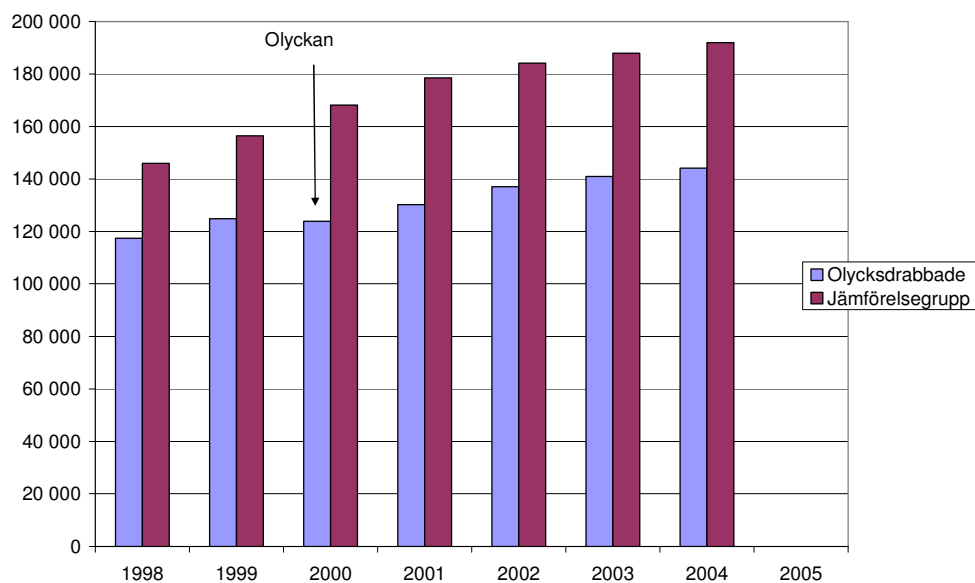


**Figur 3.3: Sjuk- och aktivitetsersättning för de olycksdrabbade respektive jämförelsegruppen, år 1998-2004. Prevalens dvs. förekomst med någon sjuk- eller aktivitetsersättning under respektive år mätt som andelar (procent) av populationen.**

Anm: Endast data till och med år 2004 fanns tillgängligt när rapporten skrevs.  
Källa: Egna bearbetningar av registerdata, se variabelbeskrivning i Bilaga A.

#### Ett annat sätt att mäta konsekvens av en trafikolycka är att se på löneinkomsterna.

Figur 3.4 visar kontant bruttolöneinkomst för de två grupperna. Det är betydande inkomstskillnader redan två år innan olyckan. Trenden är ökad nominell löneinkomst under den visade perioden, på grund av inflation, på grund av att personerna blir äldre och får mer arbetslivserfarenhet samt på grund av den förbättrade konjunkturen. Löneutvecklingen för de olycksdrabbade stannar av under olycksåret 2000. Under den visade perioden har jämförelsegruppens inkomster ökat med 32 procent och med bara 23 procent bland de olycksdrabbade.

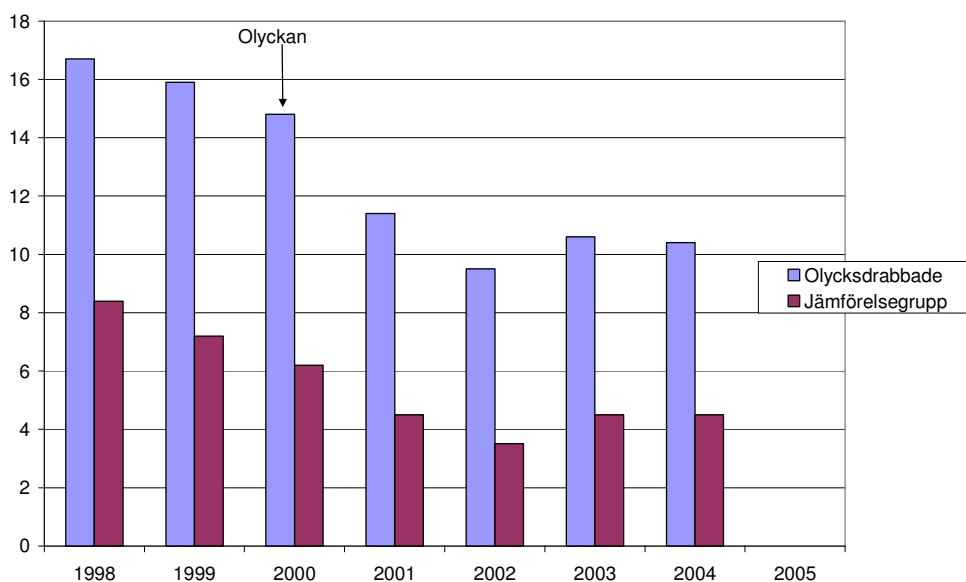


**Figur 3.4: Genomsnittlig löneinkomst för de olycksdrabbade respektive jämförelsegruppen, år 1998-2005. Kronor, nominalt.**

Källa: Egna bearbetningar av registerdata, se variabelbeskrivning i Bilaga A.

#### I

Figur 3.5 visar andel av respektive grupp som fick något socialbidrag respektive år. De olycksdrabbade fick socialbidrag i betydligt större utsträckning under alla år som visas. Bland de olycksdrabbade har andelen minskat, under den visade perioden, med 38 procent och med 46 procent i jämförelsegruppen. Jämförelsegruppen har alltså haft en mer gynnsam utveckling, under en period med minskat socialbidragstagande för befolkningen som helhet.



**Figur 3.5: Socialbidrag för de olycksdrabbade respektive jämförelsegruppen, år 1998-2005. Prevalens dvs. förekomst med något utbetalat socialbidrag under respektive år mätt som andelar (procent) av populationen.**

Källa: Egna bearbetningar av registerdata, se variabelbeskrivning i Bilaga A.



Det är alltså stora skillnader i flera avseenden mellan de olycksdrabbade och jämförelsegruppen, redan flera år innan olyckan drabbar. Frågan är om denna skillnad kan förklaras av att grupperna vistas olika mycket i trafikmiljö dvs. utsätter sig för olika stor risk att drabbas av en trafikolycka? För vårt datamaterial vet vi inte på individnivå hur mycket var och en vistats i trafiken. Däremot kan vi för olika delgrupper av befolkningen mäta exponering i vägtrafikmiljö utifrån Resvaneundersökningen som senast gjordes 2005/2006 (se SIKA, 2007a).

Vi jämför skillnader mellan olycksdrabbade och jämförelsegruppen i bakgrundsvariabler (se Tabell 6.1 i Bilaga C) och gruppvisa skillnader i exponering. Resultatet sammanfattas i Tabell 3.1. Observera att här jämförs de *obetingade* skillnaderna med varandra. Ibland "haltar" jämförelsen något eftersom Resvaneundersökningen i vissa fall har en annan indelning av variablerna.

**Tabell 3.1: Sammanfattning av skillnader mellan olycksdrabbade och Jämförelsegrupp olycksåret 2005 samt gruppvisa skillnader i exponering i trafikmiljö enligt Resvaneundersökningen.**

<i>Olycksdrabbade vs. jämförelsegrupp</i>	<i>Exponering i trafikmiljö</i>
<b>Kön</b>	
Olycksdrabbade: 66 procent män	Män: 50 km/dag
Jämförelsegruppen: 51 procent män	Kvinnor: 34 km/dag
<b>Medelålder</b>	Äldre personer färdas längre per dag än yngre
Olycksdrabbade: 38 år	
Jämförelsegruppen: 41 år	
<b>Utbildningsnivå</b>	Små skillnader i reslängd mellan olika utbildningsnivåer
Olycksdrabbade: 22 procent eftergymnasial utbildning	
Jämförelsegruppen: 32 procent eftergymnasial utbildning	
<b>Medelinkomst (bruttolöneinkomst)</b>	Personer reser längre sträckor per dag ju högre inkomst de har
Olycksdrabbade: 152 900 kronor	
Jämförelsegruppen: 184 900 kronor	
<b>Arbetslöshet (två år före olyckan)</b>	
Olycksdrabbade: 41 dagar	Förvärvsarbetande: 46 km/dag
Jämförelsegruppen: 26 dagar	Övriga (inkl. arbetslösa): 23 km/dag
<b>Har hemmavarande barn</b>	Har barn: 44 km/dag
Olycksdrabbade: 47 procent	Har ej barn: 40 km/dag
Jämförelsegruppen: 52 procent	
<b>Gift</b>	Gift: 45 km/dag
Olycksdrabbade: 30 procent	Ogift: 40 km/dag
Jämförelsegruppen: 41 procent	

Källa: Skillnader mellan olycksdrabbade och Jämförelsegrupp (se Tabell 6.1). Exponering enligt Resvaneundersökningen 2005/2006, antal kilometer på en genomsnittlig dag olika grupper färdats i vägtrafikmiljö dvs. med färdstilen gång, cykel, mc, moped, buss, skolskjuts, taxi, färdtjänst, lastbil och personbil. Personer i åldern 20-60 år.

Män utgör 66 procent av de olycksdrabbade och står samtidigt för ungefär 60 procent av färdsträckan (det så kallade persontransportarbetet) i vägtrafikmiljö. Skillnaden mellan könen minskar alltså om man tar hänsyn till skillnad i exponering men den försvinner inte helt. Män har en högre olycksrisk än kvinnor även med hänsyn till exponering. Männerna har också högre risk att dödas i vägtrafiken och till exempel år 2006 stod männen för 75 procent av de dödade i trafiken (se SIKA 2007b).

Ingen av de variabler som styr selektion till olyckor ”neutraliseras” av skillnader i exponering – snarast *förstärks* flera av dem. Till exempel är de olycksdrabbade *mer* arbetslösa än jämförelsegruppen trots att de arbetslösa enligt Resvaneundersökningen vistas *mindre* i trafikmiljö än vad förvärvsarbetande gör.<sup>9</sup> På samma sätt har de olycksdrabbade lägre inkomst än jämförelsegruppen medan längden på resande i genomsnitt ökar med inkomst enligt Resvaneundersökningen. Personer som inte är gifta och utan barn är mer olycksdrabbade men har kortare färdsträcka i vägtrafikmiljö enligt Resvaneundersökningen.

I kort sammanfattning kan man säga att en stark anknytning till arbetsmarknaden – utbildning, förvärvsarbete, inkomst – betyder *längre* färdsträckor men samtidigt *lägre* risk att hamna på sjukhus på grund av en trafikolycka. På samma sätt betyder en stark anknytning till familj – gift och barn – *längre* färdsträcka i vägtrafikmiljö och samtidigt *mindre* benägenhet att råka ut för en olycka.

Skillnaderna som sammanfattas i Tabell 3.1 är de obetingade skillnaderna det vill säga man betraktar en variabel i taget. För att studera hur variablerna som återges i Tabell 3.1 simultant påverkar risken att drabbas av en olycka skattas en statistisk modell för båda olycksåren 2000 och 2005.<sup>10</sup> Resultatet i form av oddskvot från skattningarna presenteras i Tabell 6.2 i Bilaga C.<sup>11</sup>

Resultaten är mycket lika mellan de två åren och vi kommenterar här endast resultaten från år 2000. En man löper – med hänsyn tagen till andra bakgrundsvariabler – dubbelt så stor risk som en kvinna att drabbas av en trafikolycka. Olycksrisk minskar med ålder och med utbildningsnivå. Att vara gift och/eller ha hemmavarande barn minskar olycksrisk medan invandrarbakgrund ökar den. Att ha varit mottagare av socialbidrag och/eller sjuk- och aktivitetsersättning under de två åren före olyckan ökar olycksrisken. Dock, vid betingning på övriga variabler, är löneinkomst, arbetslöshet och sjukskrivning innan olyckan inte längre signifikant förklarande variabler.

Sammanfattningsvis visar det sig att de individer som varit inblandade i en trafikolycka generellt var yngre, hade lägre utbildning och en sämre ställning på arbetsmarknaden. Detta är resultat som gäller för såväl 2000 som 2005. De olycksdrabbade är alltså vad man brukar benämna ”negativt selekterade” ur hela

<sup>9</sup> I Resvaneundersökningen är materialet endast indelat i ”förvärvsarbetande” och ”övriga” dvs. i den senare gruppen inkluderas arbetslösa.

<sup>10</sup> Vi använder oss av en logitmodell. Metoden benämns oftast logistisk regression

<sup>11</sup> En oddskvot tolkas så att en kvot över 1,0 betyder större risk för olycka (jämfört med referenskategori) och en kvot under 1,0 en lägre risk.

befolkningen, det vill säga de har oavsett olyckan sämre förutsättningar än jämförelsegruppen och det redan ett par år innan olyckan drabbar.

När effekter av en händelse – här en trafikolycka – ska mätas, är eventuell icke-slumpmässig selektion in i olyckor av största vikt. De olycksdrabbade är negativt selekterade ur befolkningen som helhet. Därmed kan inte de olycksdrabbade jämföras med en genomsnittsperson för att på så sätt försöka kvantifiera olyckans effekter. Detta skulle överskatta olyckans negativa effekter eftersom de olycksdrabbade i genomsnitt skulle ha det sämre än genomsnittspersonen, även om olyckan inte skett. Hur effekten av olyckan kan mätas diskuteras i nästa avsnitt.



## 4 Hur mäta effekten av en olycka?

Vi vill skatta effekten av att drabbas av en trafikolycka på några olika utfall: antal dagar i sjukfrånvaro, antal dagar i arbetslöshet, löneinkomster, förekomst av sjuk- och aktivitetsersättning samt förekomst av socialbidrag. Via våra register har vi kunskap om utfallen för de olycksdrabbade och för jämförelsegruppen. Däremot vet vi inte vad utfallen skulle ha varit för de olycksdrabbade om trafikolyckan *inte* hade ägt rum. Detta är ett *kontrafaktiskt utfall* som måste uppskattas.

Risken att drabbas av trafikolycka är inte rent slumpmässig, utan som vi såg i föregående avsnitt, också relaterad till våra utfall av intresse. Detta betyder att vi inte bara direkt kan använda dem som *inte* drabbas av en trafikolycka för att uppskatta vad som skulle ha hänt med den olycksdrabbade *om trafikolyckan inte hade ägt rum*. Vi skulle potentiellt kunna använda registeruppgifter för de olycksdrabbade om sjukfrånvaro, arbetslöshet etcetera, för tidsperioden *innan* olyckan som mått på det kontrafaktiska. Denna före-efter jämförelse kan dock också leda till skeva skattningar om det till exempel finns trender i sjukfrånvaro eller arbetslöshet. Det är dessutom ett problem att basera slutsatser på en före-efter-jämförelse om utfallen (till exempel sjukfrånvaro) har påverkat att trafikolyckan i sig inträffade. Det senare är fallet om till exempel sämre hälsa före olyckstillfället i sig ökat risk för olycka.

Istället använder vi oss av skillnaderna i utvecklingen av utfallsvariabler över tiden mellan de två grupperna för att skatta effekten av trafikolycka. Detta sätt att skatta effekten av en olycka kallas i den ekonomiska litteraturen för "differens-i-differens" (DD) skattning. För att denna ansats ska leda till korrekta skattningar måste trenderna för utfallsvariablerna vara likartade mellan de olycksdrabbade och jämförelsegrupp innan olyckan inträffat. Utan att genomföra några formella test, utan endast genom inspektion av figurerna 3.1 – 3.5, tror vi att detta antagande är uppfyllt.

I ett försök att beakta förbehandlingseffekter (t.ex. att hälsa och sjukfrånvaro påverkat olyckan) använder vi utfallsvariabler uppmätta två år innan olyckan, dvs. vi mäter skillnaden i utveckling av sjukfrånvaro, arbetslöshet och socialbidrag från 1998 för de båda grupperna.

Vi väljer att använda oss av regressionsmodeller som också beaktar att vi har icke negativa utfall med en stor mängd nollor.<sup>12</sup> En annan fördel med regressionsmodellen är att vi kan kontrollera för individheterogenitet genom att lägga in variabler som kön, inkomst, ålder med mera i modellen. Detta är bra eftersom antagandet om likartade trender och fixa ej observerbara faktorer kan

<sup>12</sup> Dessa modeller skattas med en maximum likelihood-estimator. Se bliaga B för deatljur kring skattning.

differentieras bort blir därmed mer trovärdigt. För en närmare beskrivning av skattningsmetoden se bilaga B.

**Vi såg tidigare att till exempel sjukskrivningen (se**

Figur 3.1) ökar inte bara under olycksåret utan är också betydligt högre under flera år efter olyckan. Vi skattar därför inte bara en omedelbar effekt av trafikolyckan utan också mer långsiktiga effekter upp till och med tre år efter olycksåret.

Resultaten från dessa skattningar, med och utan kontrollvariabler, presenteras i

Tabell 4.2 och Tabell 4.3.<sup>13</sup> Vi kan konstatera att parameterskattningarna är okänsliga för huruvida vi lägger in kontrollvariabler eller ej. Detta är bra eftersom vi då kan förvänta att resultaten inte heller är så känsliga för utelämnade variabler som vi inte känner till. Exempel på utelämnade variabler är alkoholvanor och riskbenägenhet.

**Tabell 4.1: Differens-i-differens skattningar av effekten av en trafikolycka på sjukskrivning respektive arbetslöshet. Skattat med och utan kontrollvariabler.**

	<i>Sjukskrivning</i>				<i>Arbetslöshet</i>			
	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>	<i>Effekt</i>	<i>Standardfel</i>	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>
År 2000	0,76	0,004**	0,76	0,004**	0,10	0,002**	0,10	0,002**
År 2001	0,65	0,004**	0,65	0,004**	0,07	0,003**	0,06	0,003**
År 2002	0,24	0,004**	0,25	0,004**	0,02	0,003**	0,01	0,003*
År 2003	-0,02	0,004**	-0,03	0,004**	-0,02	0,003**	-0,03	0,003**
År 2004	-0,20	0,004**	-0,25	0,004**	-0,05	0,003**	-0,07	0,003**
Kontroll- variabler	Nej		Ja		Nej		Ja	

Not: Som kontrollvariabler ingår kön, ålder, högsta utbildningsnivå, hemmavarande barn, födelseland (Sverige/ ej Sverige) och civilstatus (gift/ ogift)

\* Statistiskt säkerställd skillnad på femprocentsnivån

\*\* Statistiskt säkerställd skillnad på enprocentsnivån.

**Tabell 4.2: Differens-i-differens skattningar av effekten av en trafikolycka på bruttoinkomst. Skattat med och utan kontrollvariabler.**

	<i>Bruttoinkomst</i>			
	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>
År 2000	-0,09	0,001**	-0,092	0,001**
År 2001	-0,10	0,001**	-0,104	0,001**
År 2002	-0,08	0,001**	-0,084	0,001**
År 2003	-0,07	0,001**	-0,079	0,001**
År 2004	-0,07	0,001**	-0,079	0,001**
Kontroll- variabler	Nej		Ja	

<sup>13</sup> Notera att vid differens-i-differens-skattning kontrolleras för kalendertid vilket medför att t.ex. årslön deflateras.

Not: Som kontrollvariabler ingår kön, ålder, högsta utbildningsnivå, hemmavarande barn, födelseland (Sverige/ ej Sverige) civilstatus (gift/ ogift).

\* Statistiskt säkerställd skillnad på femprocentsnivån

\*\* Statistiskt säkerställd skillnad på enprocentsnivån.

Storleken på effekten i Tabell 4.1 och Tabell 4.2 tolkas som med hur många procent den beroende variabeln (dvs. antal dagar som sjukskriven, antal dagar i arbetslöshet respektive bruttolöneinkomst) ökar i genomsnitt om en individ drabbas av en trafikolycka. För att exemplifiera, låt oss ta 2001, det vill säga ett år efter olyckan. Då ökar antalet dagar i sjukskrivning med 65 procent i genomsnitt, antal dagar i arbetslöshet ökar i genomsnitt med sju procent och bruttolöneinkomsten minskar med tio procent i genomsnitt.

**Tabell 4.3: Differens-i- differens-skattningar av effekten (oddskvoter) av en trafikolycka på sjuk- och aktivitetsersättning respektive socialbidrag.**

	<i>Sjuk- och aktivitetsersättning</i>				<i>Socialbidrag</i>			
	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>	<i>effekt</i>	<i>standardfel</i>
År 2000	1,10	0,071	1,11	0,076	1,21	0,060**	1,24	0,063**
År 2001	1,20	0,075**	1,24	0,082**	1,25	0,066**	1,28	0,069**
År 2002	1,51	0,090**	1,63	0,103**	1,30	0,072**	1,32	0,075**
År 2003	1,66	0,096**	1,84	0,115**	1,15	0,062**	1,16	0,063**
År 2004	1,72	0,099**	1,97	0,121**	1,13	0,061**	1,13	0,062**
Kontroll- variabler		Nej		Ja		Nej		Ja

Not: Som kontrollvariabler ingår kön, ålder, högsta utbildningsnivå, hemmavarande barn, födelseland (Sverige/ ej Sverige) och civilstatus (gift/ ogift)

\* Statistiskt säkerställd skillnad på femprocentsnivån

\*\* Statistiskt säkerställd skillnad på enprocentsnivån.

Tolkningen av effekterna i Tabell 4.3 är med hur många procent i genomsnitt sannolikheten att mottaga sjuk- och aktivitetsersättning respektive socialbidrag ökar på grund av en trafikolycka. Om vi återigen tittar på år 2001 ser vi att sannolikheten att få sjuk- och aktivitetsersättning ökar med 20-24 procent om individen varit inblandad i en trafikolycka år 2000. På motsvarande sätt ökar sannolikheten att någon gång under året motta socialbidrag med 25 -28 procent.

Värt att notera är att det sker en överflyttning mellan olika trygghetssystem under perioden som analyseras. Sjukskrivning ökar omedelbart i samband med olyckan och året efter. Sedan minskar sjukskrivning men då ökar istället sjuk- och aktivitetsersättning. Det ser alltså ut som om trafikskadedrabbade personer efter en period av sjukskrivning övergår till en mer långsiktig lösning.

Resultaten av våra skattningar i förändring av antalet dagar sjukskriven, arbetslöshet, löneinkomst och förekomst (prevalens) av sjuk. Och aktivitetsersättning respektive socialbidragstagande visas i Tabell 4.4 (för en beskrivning av hur dessa beräknas se Bilaga B). Observera att effekterna i övre delen och undre delen av tabellen inte ska "adderas". I viss mån visar de samma sak men på olika sätt. Den som har svårt att arbeta, är sjukskriven ett visst antal



dagar och/eller har sjuk- och aktivitetsersättning får samtidigt en lägre inkomst och ökat behov av socialbidrag.<sup>14</sup>

**Tabell 4.4: Sammanfattning av ”differens-i-differens”-skattningarna, för olycksåret 2000 (varje år jämfört med två år innan olyckan dvs. 1998).**

	2000	2001	2002	2003	Totalt
Sjukskrivning, dagar	27,46	26,48	8,61	-0,74	61,81
Öppen arbetslöshet, dagar	5,05	3,04	0,63	-0,79	7,93
Löneinkomst, hundratals kronor	-113,61	-133,17	-109,68	-101,16	-457,62
Sjuk- och aktivitetsersättning, prevalens, procentenheter	0,80	1,81	5,02	6,92	-
Socialbidragstagande, prevalens, procentenheter	2,21	2,07	2,04	1,23	-

Anm: Beräkningarna är gjorda utifrån de skattningarna som inte betingas på kovariater. Tabellen summerar i kolumnen Totalt endast de värden som är relevanta att inkludera i en "total" av effekterna av en trafikolycka. För dagar i sjukskrivning, dagar i arbetslöshet respektive inkomst mätt i kronor adderas effekterna för år 2000, 2001, 2002 och 2003, vart och ett jämfört med 1998. Vad gäller prevalens tittar vi endast på hur många fler som har en viss försörjningskälla varje år, jämfört med 1998. I detta fall är inte summering över åren aktuellt.

Sammanfattningsvis leder en trafikolycka sammantaget under olycksåret och tre år efter (dvs. under fyra års tid) igenom snitt till::

- En *ökning* av sjukskrivningen med drygt 60 dagar
- En *ökning* av arbetslösheten med åtta dagar
- En *minskning* av bruttolöneinkomsten med ungefär 45 800 kronor

Dessutom, år 2003 jämfört med två år innan olyckan (1998) har

- andelen med sjuk- och aktivitetsersättning *ökat* med sju procentenheter
- andelen som mottagit något socialbidrag har *ökat* med en procentenhet

<sup>14</sup> När man har sjuk- och aktivitetsersättning på heltid kan man inte samtidigt vara sjukskriven, vilket man dock kan vara vid sjuk- och aktivitetsersättning på deltid. Ytterligare beskrivning av hur dessa stödformer fungerar tillsammans finns på Försäkringskassans hemsida, [www.forsakringskassan.se](http://www.forsakringskassan.se).

## 5 Sammanfattning

Vägfolyckor för med sig konsekvenser på en rad områden. I denna studie har vi visat att en trafikolycka leder till en ökad sjukskrivning, ökad arbetslöshet, ökat socialbidragstagande, ökad sjuk- och aktivitetsersättning samt minskad bruttolöneinkomst.

Vi har visat att skillnaderna mellan de olycksdrabbade och jämförelsegruppen är stora redan långt innan olyckan drabbar vissa. De olycksdrabbade har sämre förutsättningar, i genomsnitt, än jämförelsegruppen. De har lägre utbildning, lägre inkomst, är mer sjukskrivna och mer arbetslösa redan långt innan trafikolyckan drabbar dem. Genom att jämföra dessa resultat med vad vi vet om olika gruppers resvanor kan vi konstatera att vissa grupper är klart överrepresenterade bland de olycksdrabbade.

Detta betyder dels att olyckors effekter drabbar annat än slumpmässigt och en utvärdering av dess effekter kräver att de olycksdrabbade jämförs med en relevant jämförelsegrupp. Man kan till exempel inte jämföra de olycksdrabbade med en genomsnittsperson och på det sättet få en bild av olyckans effekt. Denna studie har visat att de olycksdrabbade är en högst selekterad grupp.

Denna rapport tydliggör, ännu en gång, att trafiksäkerhetsarbete är ett betydligt bredare arbetsområde än investeringar i bättre och säkrare vägar. Det handlar också om riskbeteenden och värdering av det egna och andras liv. Bilden kompliceras av att grupper med låg risk att drabbas av olycka, dessutom ytterligare kan minska sin risk genom att köpa tyngre och/eller nyare det vill säga säkrare bilar. Detta gäller troligen till exempel medelålders personer, personer med högre utbildning och med högre inkomst. Betydelsen av bilens egenskaper ligger helt utanför denna studie.

Säger resultatet från denna studie något om hur korrekt man idag monetärt värderar en trafikskadad person? För att kunna jämföra kostnader för och värdet av investeringar i bättre vägar eller andra trafiksäkerhetsfrämjande åtgärder som mitträcken eller hastighetskameror, görs samhällsekonomiska kalkyler. I kalkylerna vägs beräknade besparingar in i form av minskat antal dödade och skadade. Det finns en uppsättning faktorer med monetära värderingar som används av bland annat Vägverket. Värderingarna uppdateras med jämna mellanrum, på basis av nya vetenskapliga rön eller uppräknings till exempel prisökningar.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Värderingarna tas fram av ASEK - Arbetsgruppen för samhällsekonomiska kalkyler. I det senaste uppdateringsarbetet – ASEK 4 – bestod gruppen av representanter från SIKÅ, Banverket, Luftfartsstyrelsen, Sjöfartsverket, Vägverket, Naturvårdsverket, Rikstrafiken och Vinnova (se vidare SIKÅ, 2008b).

I Tabell 5.1 visas de värden som idag används av bland annat samtliga trafikverk i deras samhällsekonomiska kalkyler. Med svårt skadad person avses i tabellen en som är behov av slutenvård. Detta sammanfaller med den definition som vi använder i denna studie. Vi har ju definierat en person som skrivs in för slutenvård på grund av en trafikolycka som *svårt skadad*.

**Tabell 5.1: Värdering (total) av en svårt skadad person enligt ASEK, tusentals kronor.**

	1985	1990	1993	1997 ASEK1	1999 ASEK2	2001 ASEK3	2008 ASEK4
<b>Svårt skadad</b>	600	1 050	2 250	2 550	2 600	3 124	4 147
<i>Varav:</i>							
Riskvärdering	400	700	1 800	2 000	2 000	2 503	3 486
Materiella kostnader	200	350	450	550	600	621	661
- Sjukvård	-	-	-	-	278	288	-
- Egendomsskador	-	-	-	-	58	60	-
- Administrations- kostnad	-	-	-	-	12	12	-
- Nettoproduktions- bortfall	-	-	-	-	252	261	-

Källa: SIKa (2008a), Tabell 9.3 och Tabell 9.9.

Anm: ASEK står för Arbetsgruppen för Samhällsekonomiska Kalkylvärden. ASEK1, ASEK2 etc. är olika revideringsomgångar av kalkylvärdena.

Riskvärderingen för en svårt skadad person är inte beräknad separat utan är satt till 16,6 procent av riskvärderingen av en dödad person. Det finns ett stort antal studier kring värdering av en trafikdödad person (se vidare SIKa, 2008a). Vad gäller de materiella kostnaderna i Tabell 5.1, bland annat kostnader för sjukvård och produktionsbortfall, baseras dessa värden på studier gjorda så tidigt som på 1970- och 1980-talen. Värdena har sedan för senare år bara räknats upp med KPI (se Vägverket, 2006).

Ett värde som är intressant för föreliggande studie är produktionsbortfall, senast beräknad till totalt 261 000 kronor för en svårt skadad person enligt Tabell 5.1. Det är svårt att hitta fullständiga referenser till hur detta beräknats men såvitt vi förstår används metoden som beskrivs i SAMPLAN (1995). Ett nuvärde av alla trafikskadades produktionsbortfall beräknas med hjälp av olika uppgifter från register hos SCB; överlevnadsstatistik, inkomstregistret samt statistik över arbetsskador. Antagandet som fångar konsekvensen av trafikolyckan är att 10 procent av årsinkomsten går förlorad på grund av "sjukskrivning vid övergående skada".

Vi beräknar inte själva något nytt värde för nettoproduktionsbortfall men hoppas att rapporten kan inspirera till en översyn av det nuvarande kalkylvärdet. I en sådan översyn bör man ta hänsyn till nya resultat på området, bland annat om den tydliga selektionen in i olyckor från föreliggande rapport samt att det potentiellt kan finnas allmänna jämvikteffekter av ökat nyttjande av våra trygghetssystem till exempel att sjukfrånvaro kan "smitta" (se t.ex. Hesselius m.fl., 2008).

## 6 Referenser

- Christens P.F. (2001). "Sociale karakteristika hos trafikofre", Danmarks Trafikforskning, Notat 1:2001.
- Forester, T.H, McNown, R. F. och Singell, L.D.(1984). "A cost benefit analysis of the 55 mph Speed Limit", *Southern Economic Journal* 50f3: 631-641.
- Hakim, S., Shefer, D., Hakkert A.S. och Hocherman, I. (1991), "A Critical Review of Macro Models for Road Accidents", *Accident Analysis and Prevention*, 23(5), 379-400.
- Hermans, E., Wets, G, och van den Bossche, F. (2006). "Frequency and Severity of Belgian Road Traffic Accidents Studied by State-Space Methods", *Journal of Transportation and Statistics*, 9, 63-76.
- Hesselius, P., Johansson, P. och Vikström, J. (2008). "Påverkas individen av omgivningens sjukfrånvaro?" IFAU Rapport 2008:11.
- Hijar, M., Carrillo, C., Flores, M., Anaya, R. och Lopez, V., (2000). "Risk factors in highway traffic accidents: a case control study". *Accident Analysis and Prevention*, 32, 703–709.
- Janke M.K., (1991). "Accidents, mileage, and the exaggeration of risk". *Accident Analysis and Prevention* 23, 183–188.
- Larsson, J. (2007). "Trafikskador 1998–2004 enligt patientstatistik", VTI Rapport 565.
- Lourens, P. F., Vissers, J. A. and Jessurun, M. (1999). "Annual mileage, driving violations, and accident involvement in relation to drivers' sex, age, and level of education", *Accident Analysis and Prevention*, 31, 593-597.
- Maraste, P., Persson, U., Berntman M. och Svensson, M. (2002). "Kommunalekonomiska konsekvenser till följd av trafikolyckor – en åttaårsuppföljning av långvariga trafikskador", Lunds Tekniska Högskola, Bulletin 208.
- Maraste, P, Persson U. och Berntman M. (2003). "Long-term follow-up and consequences for severe road traffic injuries – treatment costs and health impairment in Sweden in the 1960's and 1990's", *Health Policy*, 66, 147-158.
- Massie, D., L., Green, P. E., Campbell, K. L. (1997). "Crash involvement rates by driver gender and the role of average annual mileage", *Accident Analysis and Prevention*, 29, 675–685.

Ruhm, C. (2000). "Are Recessions Good for Your Health?". *The Quarterly Journal of Economics*, **115**, 617-650.

SAMPLAN (1995). "Dokumentation av ASEK-gruppernas rapporter", SAMPLAN Rapport Nr. 1995:14.

SCB (1995). "En longitudinell databas kring utbildning, inkomst och sysselsättning (LOUISE) 1990 -2002", Arbetsmarknads- och utbildningsstatistik, SCB Rapport 2005:1.

SIKA (2007a). "RES 2005/2006 – den nationella resvaneundersökningen", SIKA Statistik 2007:19.

SIKA (2007b). "Vägtrafikskador 2007", SIKA Statistik 2007:30.

SIKA (2008a). "Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 4", SIKA PM 2008:3.

SIKA (2008b) "Vägtrafikskadade i sjukvården – statistik över vård av vägtrafikskadade i Sverige 1998-2006". SIKA Statistik 2008:23.

Vägverket (2006). "Vägverkets samhällsekonomiska kalkylvärden", Vägverkets Publikation 2006:127.

## Bilaga A: Beskrivning av datamaterialet

Vi använder data från SCB, Försäkringskassan respektive Socialstyrelsens patientregister (PAR). Endast personer som var i åldern 20-60 år olycksåret inkluderas.

**Olycksdrabbad:** En person som under olycksåret var inskriven i PAR för slutenvård på grund av en vägtrafikolycka. Koder som beskriver ”yttre orsak” till slutenvården används för att identifiera en vägtrafikolycka. Vi använder samma definition av ”svårt skadad i vägtrafikolycka” som Larsson (2007).

**Jämförelsegrupp:** Samtliga som inte inkluderas i de olycksdrabbade

Efter en trafikolycka kan det hända att den drabbade har mer än ett vårdtillfälle beroende på till exempel klinikbyten eller återinskrivningar efter en kortare vistelse i hemmet. Data tillåter inte en direkt koppling mellan vårdtillfällen och en specifik vägtrafikolycka och därför är det nödvändigt att definiera vilka vårdtillfällen som ska anses tillhöra en och samma olycka. Om differensen mellan två vårdtillfällen för en enskild individ är 30 dagar eller mindre behandlar vi det som skada efter en och samma olycka, i annat fall två olika olyckor.

Det förekommer vissa felaktigheter i PAR. De uppgifter som sjukvårdshuvudmännen rapporterar in kontrolleras regelbundet, så långt detta går maskinellt, och felaktigheter justeras. Bortfallet av personer under den undersökta perioden är trots detta i vissa fall betydande men bortfallet minskar över tiden (se Larsson, 2007). Vi har inget skäl att tro att bortfallet är systematiskt vad gäller just trafikolyckor.

Vissa variabler som behöver beskrivas närmare presenteras nedan.

### **Dagar i arbetslöshet:**

Individen räknas som arbetslös om hon är inskriven i AMVs databas som öppet arbetslös, i ”utbildning” (t.ex. datortek, förberedande utbildning, ej högskole-/universitetsutbildning), eller i subventionerat arbete (dvs. deltidsarbetslös, timanställd, friår etc.). Arbetslösheten räknas i dagar, så att en individ som är arbetslös på 50 procent under ett år räknas som arbetslös i 182,5 dagar.

Källa: SCB

### **Dagar i sjukskrivning:**

Avser sjukfrånvaro som ersatts av Försäkringskassan dvs. ej den del som bekostas av arbetsgivare. För en sysselsatt individ räknas därmed dagar i sjukskrivning från fjortonde sjukdagen. För arbetslösa individer mäts sjukskrivningen från dag två. Antal dagar räknas ihop på samma sätt som arbetslöshet (dvs. 50 procent sjukskrivning i ett år ger en sjukskrivning på 182,5 dagar).

Källa: Försäkringskassan

**Sjuk- och aktivitetsersättning (SA):**

Sjukersättning ges till personer mellan 30 – 64 år vars arbetsförmåga är varaktigt nedsatt på med minst 25 procent. Aktivitetsersättning ges till personer mellan 19 – 29 år vars arbetsförmåga är varaktigt nedsatt eller nedsatt under begränsad tid (minst 1 år) med minst 25 procent. SA ges på 25 procent, 50 procent, 75 procent, eller 100 procent. Om individen har minst en dag med någon form av SA, oavsett grad, under året så räknas hon som att ha SA under det året.

Källa: SCB

**Socialbidrag:**

Om individen har fått >1 kr i socialbidrag under året räknas hon som socialbidragstagare det året. Att vi använder prevalensen beror på att det är problematiskt att använda antal kronor personen erhållit i socialbidrag, eftersom man då ofrivilligt blandar in hushållets storlek, försörjningsbehov och så vidare.

Källa: SCB

**Bruttolöneinkomst:**

Summa *kontant bruttolön m.m.* under året, enligt kontrolluppgift till Skatteverket (SKV) från arbetsgivare. Anges i hundratal kronor. Som *Kontant bruttolön m.m.* redovisas i huvudsak sådan ersättning (brutto), som arbetsgivaren/utbetalaren ska betala arbetsgivaravgift för. I ”m.m.” ingår bland annat ersättning för endagsförrättningar, det vill säga tjänsteresor som inte varit förenade med övernattnings, ”endagstraktamente”, den del av traktamente som överstiger avdragsgilla schablonbelopp vid inrikes tjänsteresa respektive normalbelopp vid utrikes resa, den del av ersättning, för resa med egen bil i tjänsten, som överstiger 16 kr/mil, sjuklön som betalas ut via arbetsgivaren (för 14 första dagarna av sjukskrivningen), ersättningar för resor mellan bostad och arbetsplats, även i samband med kortvariga anställningar och uppdrag samt avgångsvederlag, som arbetsgivaren betalar ut på grund av att en anställning upphör. I kontant bruttolön mm ingår inte t.ex. inkomst från näringsverksamhet, studiemedel, sjukpenning, sjuk- och aktivitetsersättning, socialbidrag, föräldrapenning eller A-kassa (se vidare SCB, 2005).

Källa: SCB

## Bilaga B: Differens i differens skattning

Vi har två grupper: Olycksgrupp ( $j = 1$ ) och Jämförelsegrupp ( $j = 0$ ). Låt oss för enkelhets skull ha två tidsperioder: före olyckan ( $t = 0$ ) och efter densamma ( $t = 1$ ). Låt  $Y_1(0)$  vara utfall (sjukdagar, arbetslösa etc.) om man inte drabbas av en trafikolycka vid tidsperiod 0 och  $Y_1(1)$  vara utfall för samma individ om han/hon drabbas av en trafikolycka vid tidsperiod 1. Vi är intresserade av att skatta den förväntade ökning/minskningen av antal dagar i sjukskrivning arbetslöshet etc. av att drabbas av en trafikolycka för dem som drabbas. Detta kan formellt skrivas

$$E(Y_1(1) - Y_1(0) | D_1 = 1) = E(Y_1(1) | D_1 = 1) - E(Y_1(0) | D_1 = 1)$$

Här betecknar  $D_1 = 1$  att man har drabbats av en trafikolycka med  $D_1 = 0$  innebär att man inte drabbats. Utvärderings (skattnings) problemet består i att  $Y_1(0)$  inte observeras för dem som drabbas av en trafikolycka och att vi måste skatta denna. Eftersom risken av att drabbas av trafikolycka inte är rent slumpmässigt utan också relaterad till våra utfallsvariabler kan vi inte bara rakt av använda dem som inte drabbas av en trafikolycka för att skatta  $E(Y_1(0) | D_1 = 1)$ . Vi skulle dock kunna använda sjukfrånvaron för dem som drabbas av en olycka tidsperioden innan för att skatta  $E(Y_1(0) | D_1 = 1)$  dvs.  $E(Y_0(0) | D_1 = 1)$ . Estimatoren kan skrivas

$$\Delta = \bar{y}_{11} - \bar{y}_{10},$$

där  $\bar{y}_{11}$  är de genomsnittliga antalet dagar sjukskrivna för olycksgruppen vid tidsperiod 1 medan  $\bar{y}_{10}$  är motsvarande medelvärde för denna grupp men tidsperioden innan olycka inträffade.

Denna estimator kan dock leda till skeva skattningar om det finns trender i sjukfrånvaron. Estimatoren fångar även upp dessa trender som inte är relaterade till trafikolyckan. Under förutsättning att trenderna mellan olycksgruppen är likartade jämförelsegruppen kan man använda skillnaderna med utvecklingen över tiden för att dra bort dessa eventuella trender. Detta innebär att vi vill skatta  $E(Y_1(0) | D_1 = 1)$  med  $E(Y_0(0) | D_1 = 1) - (E(Y_1(0) | D_1 = 0) - E(Y_0(0) | D_1 = 0))$ . Estimatoren kan skrivas

$$\Delta = \bar{y}_{11} - \left[ \bar{y}_{10} - (\bar{y}_{01} - \bar{y}_{00}) \right].$$

Här är  $\bar{y}_{01}$  det genomsnittliga antalet dagar sjukskrivna för dem som inte drabbats av en olycka vid tidsperiod 1 medan  $\bar{y}_{00}$  är motsvarande medelvärde för denna grupp men tidsperioden innan.

Denna estimator kan också formuleras som en regressionsmodell:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 D_{it} T_{it} + \varepsilon_{it},$$



här är  $y_{it}$  den observerade sjukfrånvaron för individ  $i$  vid tidsperiod  $t$   $T_{it} = 1$  när  $t = 1$  och  $T_{it} = 0$  vid tidsperiod  $t = 0$ .  $D_{it} = 1$  för dem som drabbas av olycka i tidsperiod 1 och  $D_{it} = 0$  för övrigt.  $\beta_3 = \Delta$  dvs. parametern mäter effekten av att drabbas av en trafikolycka

Fördelen med denna specifikation är att vi också kan kontrollera för individheterogenitet genom att lägga in socioekonomiska variabler,  $x_{ik}$ , t.ex. kön, inkomst, ålder med mera i modellen enligt t.ex.

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 D_{it} T_{it} + \sum_{k=1}^K x_{ik} \gamma_k + \varepsilon_{it},$$

där  $\gamma_k$  är parametrar som skattas. Detta är bra eftersom antagandet om likartade trender och fixa ej observerbara faktorer kan differentieras bort blir med trovärdigt

Eftersom våra beroende variabler är begränsade (icke negativa) är den linjär regressionsmodellen inte logiskt konsistent vi väljer därför att specificera estimator för "skillnader i skillnader" med logit-regression när vi studerar effekter av en trafikolycka på socialbidrag och med en loglinjär modell för våra icke-negativa variabler. Således skattas i fallet med antal dagar sjukskrivna, antal dagar i arbetslöshet och inkomster

$$\ln E(y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 D_{it} T_{it} \quad (\text{B1})$$

och i fallet med socialbidrag och förtidspension skattas

$$\ln [E y_{it} / (1 - E y_{it})] = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 D_{it} T_{it} \quad (\text{B2})$$

I båda dessa ekvationer betecknar  $E$  väntevärdesoperatoren (dvs. populationens medelvärde).

$\beta_3$  i ekvation B1 är en semielasticitet. Tolkningen är att om en trafikolycka inträffar ökar  $y$  i genomsnitt med  $\beta_3$  procent. Tolkningen av  $\beta_3$  i ekvation B2 är den att om en trafikolycka inträffar ökar sannolikheten för händelsen (socialbidrag eller förtidspension) relativt att den inte inträffar (oddset) med i genomsnitt  $\beta_3$  procent.

Utifrån dessa två modeller kan nu "differens-i-differens" skattningen av antal dagar i sjukfrånvaro, inkomst eller antal dagar i arbetslöshet skrivas som

$$\exp(\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3) - [\exp(\beta_0 + \beta_1)]$$

Den motsvarande skattningen för prevalensen av socialbidrag och förtidspension är

$$1/(1 + \exp(-\beta_0 - \beta_1 - \beta_2 - \beta_3)) - [1/(1 + \exp(-\beta_0 - \beta_1))]$$

## Bilaga C: Tabeller

**Tabell 6.1: Deskriptiv statistik för olycksdrabbade respektive jämförelsegruppen, olycksåret 2000 respektive olycksåret 2005.**

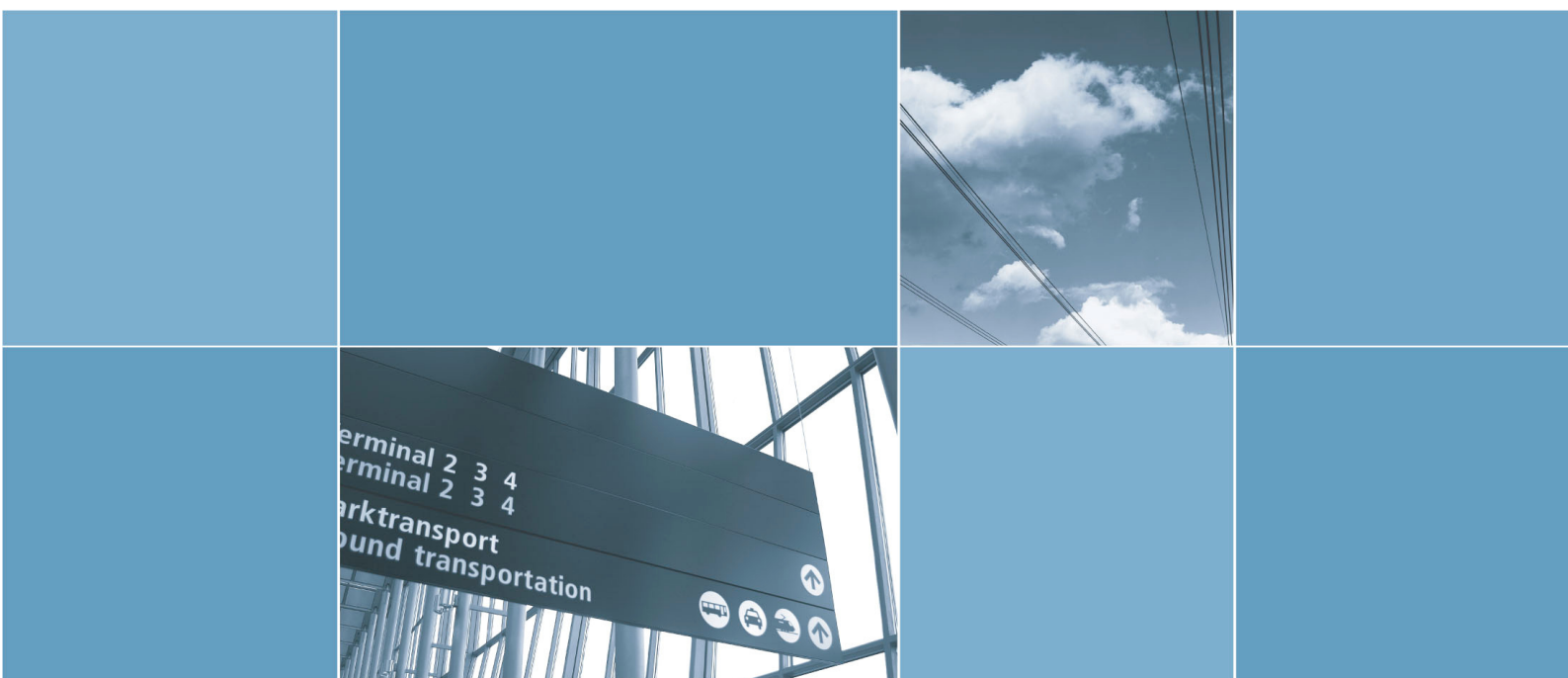
	Olycka år t=2000		Olycka år t=2005	
	Olycksdrabbade	Jämförelsegrupp	Olycksdrabbade	Jämförelsegrupp
Antal personer	6 101	5 022 817	6 356	4 979 552
Andel män	0,664	0,508	0,658	0,507
Medelålder år 2000/2005	37,660	39,990	38,060	40,580
20 – 29 år	0,317	0,234	0,313	0,215
30 - 39 år	0,251	0,261	0,235	0,258
40 - 49 år	0,213	0,237	0,223	0,251
50 - 60 år	0,219	0,268	0,230	0,276
<i>Utbildning</i>				
Förgymnasial utbildning	0,267	0,199	0,209	0,149
Gymnasial utbildning	0,518	0,473	0,556	0,481
Eftergymnasial utbildning	0,193	0,270	0,219	0,321
Okänd utbildning	0,021	0,057	0,015	0,048
<i>Civilstånd</i>				
Gift	0,300	0,414	0,284	0,391
Ogift	0,700	0,586	0,716	0,609
Har hemmavarande barn (=1)	0,471	0,518	0,489	0,526
<i>Invandrarstatus</i>				
Andel infödda	0,871	0,855	0,846	0,852
Medelinkomst, 100-tals kronor	1249,000	1450,000	1529,000	1849,000
Medianinkomst	1082,000	1598,000	1422,000	1875,000
Tillhör 1:a kvartilen	0,269	0,195	0,199	0,154
Tillhör 2:a kvartile	0,287	0,252	0,273	0,235
Tillhör 3:e kvartilen	0,235	0,276	0,286	0,305
Tillhör 4:e kvartilen	0,209	0,278	0,242	0,307
<i>Arbetslöshet</i>				
Genomsnittligt antal dagar i arbetslöshet år t-2	62,510	39,510	40,590	25,690
Genomsnittligt antal dagar i arbetslöshet år t-1	59,190	34,860	44,660	27,850
<i>Sjukskrivning</i>				
Genomsnittligt antal dagar i sjukskrivning år t-2	14,910	7,300	18,700	13,260
Genomsnittligt antal dagar i sjukskrivning år t-1	20,520	9,290	19,850	12,110
<i>Socialbidrag</i>				
Andel med socialbidrag >0 under t-2	0,167	0,100	0,124	0,054
Andel med socialbidrag >0 under t-1	0,159	0,087	0,128	0,055
<i>Sjuk- och aktivitetsersättning</i>				
Andel med Sjuk- och aktivitetsersättning t-2	0,075	0,051	0,091	0,064
Andel med Sjuk- och aktivitetsersättning t-1	0,086	0,055	0,104	0,074

**Tabell 6.2: Logitskattningar för sannolikheten att vara med i en trafikolycka. Oddskvoter och p-värden baserade på robusta standardfel. Olycksåret 2000 respektive olycksåret 2005.**

Variabel	Olycka år t=2000		Olycka år t=2005	
	Oddskvot	p-värde	Oddskvot	p-värde
Man	1,970	0,000	1,882	0,000
Ålder	0,782	0,000	0,730	0,000
Ålder^2	1,006	0,000	1,007	0,000
Ålder^3	1,000	0,000	1,000	0,000
Förgymnasial utbildning (=1) Ref.	-	-	-	-
Gymnasial utbildning (=1)	0,885	0,000	0,916	0,009
Eftergymnasial utbildning (=1)	0,721	0,000	0,655	0,000
Okänd utbildning (=1)	0,750	0,023	0,648	0,000
Gift (= 1)	0,802	0,000	0,797	0,000
Hemmavarande barn (= 1)	0,843	0,000	0,868	0,000
Invandrare (= 1)	1,188	0,000	1,088	0,028
Löneinkomst t-2	1,000	0,338	1,000	0,343
(Löneinkomst t-1)^2	1,000	0,256	1,000	0,352
Löneinkomst t-1	1,000	0,166	1,000	0,020
(Löneinkomst t-1)^2	1,000	0,962	1,000	0,002
Dagar i arbetslöshet t-2	1,001	0,070	1,002	0,004
(Dagar i arbetslöshet t-2)^2	1,000	0,109	1,000	0,016
Dagar i arbetslöshet t-1	1,001	0,029	1,002	0,002
(Dagar i arbetslöshet t-1)^2	1,000	0,544	1,000	0,035
Dagar i sjukskrivning t-2	1,005	0,000	1,002	0,004
(Dagar i sjukskrivning t-2)^2	1,000	0,000	1,000	0,005
Dagar i sjukskrivning t-1	1,008	0,000	1,005	0,000
(Dagar i sjukskrivning t-1)^2	1,000	0,000	1,000	0,000
Socialbidrag >0 t-2	1,245	0,000	1,402	0,000
Socialbidrag >0 t-1	1,523	0,000	1,483	0,000
Sjuk- och aktivitetsersättning >0 t-2	1,451	0,005	1,692	0,000
Sjuk- och aktivitetsersättning >0 t-1	1,093	0,490	0,944	0,620

SIKA är en myndighet som arbetar inom transport- och kommunikationsområdet. Våra huvudsakliga uppgifter är att göra analyser, nulägesbeskrivningar och andra utredningar åt regeringen, att utveckla prognos- och planeringsmetoder och att ansvara för den officiella statistiken.

Utredningarna publiceras i serierna *SIKA Rapport* och *SIKA PM*. Statistiken publiceras i serien *SIKA Statistik*. Samtliga publikationer finns tillgängliga på SIKA:s webbplats [www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se).



Statens institut för kommunikationsanalys  
Akademigatan 2, 831 40 Östersund  
Telefon 063-14 00 00  
Fax 063-14 00 10  
e-post [sika@sika-institute.se](mailto:sika@sika-institute.se)  
[www.sika-institute.se](http://www.sika-institute.se)

