



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

STATISTIK OCH ANALYS

# Skadade cyklister

– en studie av skadeutvecklingen över tid

2013



# Skadade cyklister

– en studie av skadeutvecklingen över tid

Skadade cyklister – en studie av skadeutveckling över tid

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Kontaktpersoner: Jan Schyllander, Robert Ekman

Layout: Advant Produktionsbyrå

Tryck:

Publikationsnummer: MSB579

ISBN: 978-91-7383-359-2 - Juni 2013

# Förord

Under senare år har cykling fått allt större uppmärksamhet och cykling som transportsätt kommer sannolikt att öka. Ett ökat intresse för miljö- och folkhälsofrågor är några av de samhälleliga förändringar som drivit utvecklingen.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har regeringens uppdrag att redovisa en samlad bild och bedömning av olycksutvecklingen och det säkerhetsarbete som är kopplad till denna. MSB redovisar sådana bilder, till exempel genom breda översikter som "Personskador i Sverige år 2012" tillsammans med Socialstyrelsen, "Fysisk aktivitet och skador" tillsammans med Folkhälsoinstitutet eller som här med en studie över skadade cyklister.

Rapporten har tagits fram av Jan Schyllander och Robert Ekman vid MSB. Värdefulla synpunkter har under hand lämnats av Thomas Lekander, fd Vägverket.



# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>5</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>9</b>
<b>Inledning – Cykelolyckor</b> .....	<b>13</b>
Definitioner .....	13
<b>Polisrapporterade cykelolyckor</b> .....	<b>17</b>
<b>Sjukvårdens rapportering</b> .....	<b>21</b>
Dödsorsaksregister .....	22
<i>Vilka löper störst risk?</i> .....	23
Patientregistret .....	23
Åldersgrupper .....	25
<i>Vilka löper störst risk att skadas svårt?</i> .....	33
Huvudskador .....	34
Vårdtid .....	35
Regionala skillnader .....	36
IDB Sverige .....	39
Antal .....	39
Motpart .....	40
Årstid .....	41
Veckodag .....	41
Klockslog .....	42
Plats .....	42
Skadad kroppsdel .....	43
Skadetyper .....	44
Behandling .....	44
Orsak till cykelolyckor .....	45
<b>Förebyggande åtgärder</b> .....	<b>47</b>
Hjälmanvändning .....	47
Effekt av hjälmanvändning .....	49



<b>Diskussion</b> .....	<b>53</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>57</b>
<b>Bilagor</b> .....	<b>59</b>
Bicycle legislation in Europe (to July 2011).....	59
Datakällor .....	60



# Sammanfattning

## Sammanfattning

Sedan slutet av 1980-talet har antalet dödade cyklister minskat. Detta förhållande styrks av såväl Trafikanalys, som ansvarar för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer, som Socialstyrelsens dödsorsaksstatistik.

När det gäller antalet svårt skadade finns dock divergerande uppgifter. Här redovisar Trafikanalys en minskning under perioden 1987 till 2011 medan Socialstyrelsens patientregister redovisar en ökning. I patientregistret redovisas nästan 3 500 slutenvårdade cyklister i slutet på studieperioden. Med slutenvårdad menas att patienten varit inlagd på sjukhus i minst 24 timmar. I många sammanhang används just slutenvårdade som en indikator på svårt skadade, vilket i sig är en stor förenkling eftersom vissa skadade med livslånga funktionsnedsättningar inte alls blir föremål för sjukhusinläggning. I Trafikanalys statistik redovisas drygt 300 svårt skadade cyklister vid samma tidpunkt. En skillnad på drygt en faktor tio.

Även om antalet dödade bilförare och passagerare är fler än antalet dödade cyklister så intar cyklister en särställning i trafiken genom att dominera antalet slutenvårdade. Varje år uppsöker drygt 23 000 personer ett akutsjukhus efter att ha skadats som cyklist. Härtill kommer ytterligare ett par tusen som skadas i andra miljöer än transportmiljöer. De flesta blir behandlade på akutsjukhuset och hemskickade, men som framgått ovan blev nästan 3 500 inlagda på sjukhus för fortsatt behandling. Det är fler män (56 %) än kvinnor (44 %) som skadas som cyklist och allra vanligaste är det i åldrarna 14 till 20 år. De cyklister som söker vård för sina skador vid vårdcentraler eller jourcentraler ingår inte i denna studie.

Risken att dödas i en cykelolycka ökar med stigande ålder för både män och kvinnor. Risken ökar med en faktor tio från den lägsta åldersgruppen till den högsta. Män löper högre risk att dödas än kvinnor. Pojkar i åldern 0 – 14 år löper högst risk för att råka ut för en cykelolycka som kräver slutenvård.

Cykelolyckor leder totalt till drygt 14 000 vårddygn per år och antalet vårddygn per skadad ökar med ökande ålder. Flest antal vårddygn har kvinnor i åldern 50–79 år.

De flesta cykelolyckor är singelolyckor (82 %) och den vanligaste förekommande motparten är en annan cyklist (8 %). Kollisioner med personbil förekommer också i sju procent av cykelolyckorna. Flest cyklister skadas under våren och försommaren och minst i november och december.

De flesta cyklister skadas inom tätbebyggt område och på allmän väg eller gata. Därefter följer allmän väg utanför tätbebyggt område samt cykelvägar.

Skador på de övre extremiteterna är i särklass vanligast. Det är framförallt skuldror och axlar samt handleder som är särskilt utsatta. Trettio procent av kvinnornas skador drabbar de övre extremiteterna medan motsvarande andel för männen är 36 procent. Skador på nacke och hals drabbar kvinnor i högre utsträckning än män. Den vanligaste skadetyper är kontusioner (blodutgjutningar) följt av frakturer och sårskador. Den allvarligaste skadetyper är en huvudskada som i värsta fall kan medföra en bestående hjärnskada.

Antalet skadade cyklister skiljer sig stort mellan de olika länen liksom skadeutvecklingen över tid. Stockholms- och Blekinge län har lägst antal skadade cyklister per invånare medan Dalarnas och Västerbottens län ligger högst. Tar man hänsyn till cykelanvändningen blir dock resultatet att Kronobergs och Uppsala län ligger lägst, medan Västernorrlands- och Gotlands län ligger högst.

Cykelhjälm har betydelse för att undvika skallskador som kan leda till mycket allvarliga tillstånd. Antalet inläggningar på sjukhus till följd av huvudskador minskar för alla åldersgrupper utom för de äldsta. Denna minskning är dels en följd av en ökad hjälm-användning hos framförallt yngre åldersgrupper, dels en följd av ändrade kriterier för inläggning av patienter med diagnosen hjärnskakning. Antalet inläggningar med diagnosen hjärnskakning minskar mer för cykelolyckor än för andra yttre orsaker.

Genom analys av fritexter mm framgår att det finns flera andra möjligheter att arbeta förebyggande. Halkbekämpning och borttagning av lösgrus och sand på våren skulle ge stora utslag i olycksstatistiken. Detsamma gäller förbättrat underhåll av cykelbanor där man tar bort håligheter och gupp i väg/cykelbanan samt farliga träd, stenar mm i vägrenen. Att fasa ner trottoarkanter skulle också kunna ge goda resultat. Låsningfria framhjul skulle säkert ge effektivare inbromsningar och färre olyckor. Cyklar som är lättare att ta sig på och av skulle kunna minska antalet cykelolyckor bland äldre personer. Som redan framgått sker en mycket stor del av cykelolyckorna på vanliga vägar och gator varför fler cykelvägar, separerade från gångtrafikanter, skulle betyda mycket. Det skadepreventiva arbetet bör i ökad utsträckning rikta in sig på äldre personer och på barn, framförallt på pojkar.

# Inledning

# Cykelolyckor

## Inledning – Cykelolyckor

I landet som helhet beräknas ungefär var tionde resa göras med cykel och resans medellängd ligger kring tre kilometer, men variationen är mycket stor. Cyklandet var som högst under 1930-talet och har sedan minskat kraftigt. På 1990-talet påbörjades satsningar på att förbättra för cykeltrafiken i enskilda kommuner och många kommuner har idag ambitiösa politiska mål om att cyklingen ska öka. Andelen kortväga resor med cykel har ökat något i jämförelse med läget år 2004, men minskat något i jämförelse med år 1999<sup>1</sup>.

Enligt statistik från Svenska Cykelfabrikant och Grossistföreningen cyklar vi allt mer och försäljningen av cyklar ökar. Cirka 550 000 nya cyklar säljs varje år. Ökningen var så stor som åtta procent mellan september 2010 och augusti 2011. Föregående år samma tid (september 2009–augusti 2010) var ökningen 7 procent. Under sommarhalvåret tar var femte svensk cykeln 4 dagar eller fler per vecka till jobb/skola/universitet. Nästan en tredjedel, 30 procent, cyklar någon gång varje vecka. Vintertid tar knappt 20 procent cykeln minst en dag i veckan, och var tionde svensk tar faktiskt cykeln till jobb/skola/universitet 4 dagar eller fler varje vecka året om (Svenskarnas cykelvanor 2012, SIFO).

Om cyklandet ökar eller minskar går inte att ge något entydigt svar på eftersom uppgifterna från de undersökningar som finns är delvis motstridiga.

### Definitioner

#### Vägtrafikolycka

Med vägtrafikolycka menas en olycka som inträffat i trafik på

---

1 Trafikanalys 2010



väg, vari deltagit minst ett fordon i rörelse och som medfört personskada.

### **Väg**

Som väg räknas enligt 2§ i Förordning om vägtrafikdefinitioner (2001:651):

- Väg, gata, torg och annan led eller plats som allmänt används för trafik med motorfordon
- Led som är anordnad för cykeltrafik
- Gång- eller ridbana invid en väg enligt 1 eller 2.

### **Dödad i vägtrafikolycka**

Person som avlidit inom 30 dagar till följd av olyckan. En person som avlidit av sjukdom och inte till följd av krockvåld räknas således inte som dödad i vägtrafikolycka.

### **Svårt skadad i vägtrafikolycka**

Person som fått brott, krosskada, sönderslitning, allvarlig skärskada, hjärnskakning eller inre skada eller andra skador som väntas medföra inläggning på sjukhus. Övriga skador betecknas som lindriga. Sedan 2008 är definitionen för allvarligt skadad en skada som minst ger 1 % medicinsk invaliditet.

### **Cykelolycka**

Olycka med minst en cyklist skadad och som skett i transport eller trafikmiljö.

(cykelolycka som inträffar i fri natur eller i offentliga parker, eller kring den egna bostaden räknas inte som cykelolycka under transport).

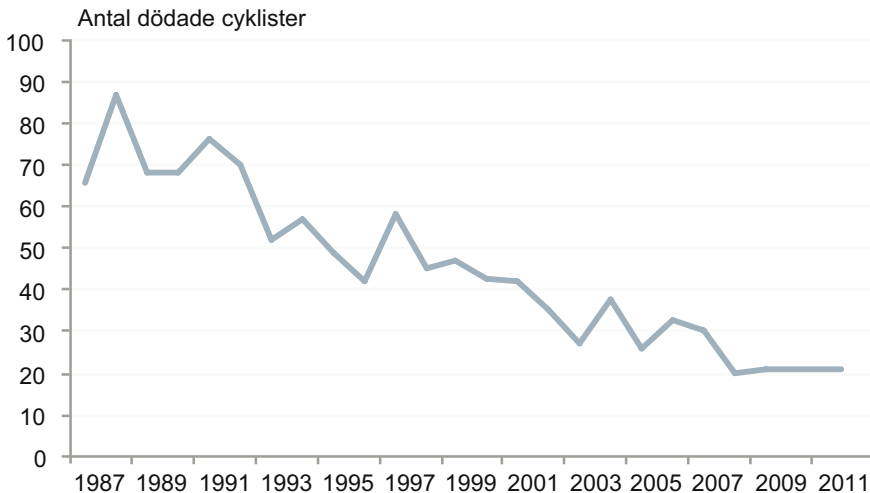


# Polisrapporterade cykelolyckor

## Polisrapporterade cykelolyckor

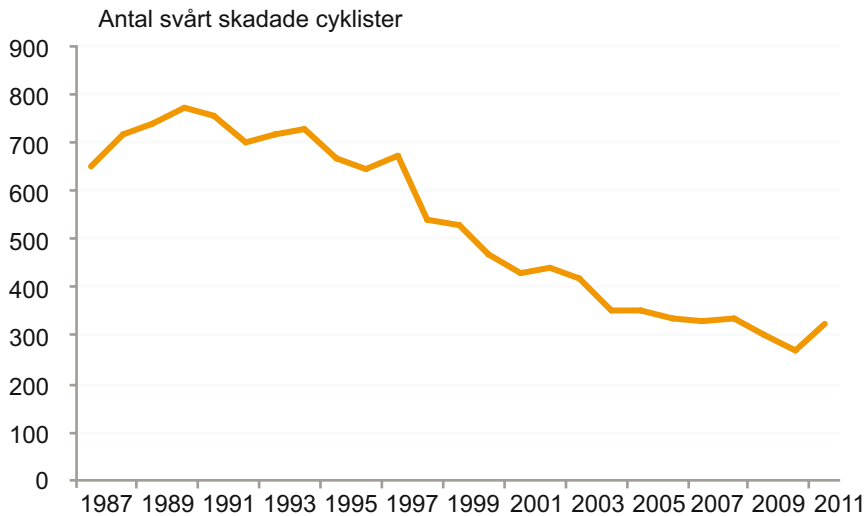
Den officiella skadestatistiken inom vägtrafiken bygger på polisrapporterade olyckor. Tyvärr har statistiken stora brister, speciellt när det gäller oskyddade trafikanter och dit räknas cyklister. Dödsolyckorna rapporteras så gott som alltid till polisen, medan endast ungefär hälften av de svåra skadefallen rapporteras och ungefär en tredjedel av de lindriga. Bortfallet varierar dessutom med bland annat trafikantkategori, olyckstyp och den skadades ålder. Exempelvis är skadade cyklister, särskilt i singelolyckor med lindriga skador, starkt underrepresenterade i den officiella statistiken. Att rapporteringsgraden är så låg beror på att det sällan finns skäl för polisen att utreda om det skett något trafikbrott i samband med olyckan. Rapporteringsgraden kan också variera över tid och mellan olika delar av landet.

I nedanstående figur 1 redovisas utvecklingen av antalet dödade cyklister under perioden 1987 till 2011. Som framgår av figur 1 har det skett en betydande minskning av antalet dödade. I figur 2 redovisas antalet svårt skadade cyklister under samma period. Även här har det skett en betydande minskning.



Figur 1. Antal dödade cyklister enligt polisen under perioden 1987 – 2011. Källa: Trafikanalys.





Figur 2. Antal svårt skadade cyklister enligt polisen under perioden 1987 – 2011. Källa: Trafikanalys.

# Sjukvårdens rapportering

## Sjukvårdens rapportering

Som redan nämnts uppvisar den officiella och polisrapporterade statistiken brister. Uppgifterna om dödade är noggrant kontrollerade mot andra källor och håller hög kvalitet. Vad gäller svårt och lindrigt skadade vet vi däremot att polisen inte får kännedom om alla fall och att antalet skadade i vägtrafiken därmed underskattas. Dessutom kan inte polisen och har heller inte kompetens att lämna närmare uppgifter om de skador som trafikanterna drabbats av och deras svårighetsgrad. Som ett komplement till denna statistik finns uppgifter från sjukvården om personer som uppsökt akutsjukhus på grund av skador som erhållits i vägtrafik.

*STRADA* är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportsystemet. Namnet är en förkortning av Swedish Traffic Accident Data Acquisition. *STRADA* bygger på uppgifter från två källor, polis och sjukvård. Polisen registrerar trafikolyckor och denna registrering är rikstäckande i *STRADA* sedan årsskiftet 2003. Större delen av Sveriges akutsjukhus registrerar (för närvarande 98 %) också in uppgifter om olyckor i vägtrafiken till informationssystemet. Transportstyrelsen är huvudman för *STRADA*.

*Dödsorsaksregistret (DOR)* omfattar alla avlidna personer som vid tidpunkten för dödsfallet var folkbokförda i Sverige, oavsett om själva dödsfallet inträffade inom eller utom landet. I registret ingår inte dödfödda, personer som avlidit under tillfällig vistelse i Sverige eller asylsökande som ännu inte fått uppehållstillstånd. Huvudman för *DOR* är Socialstyrelsen.

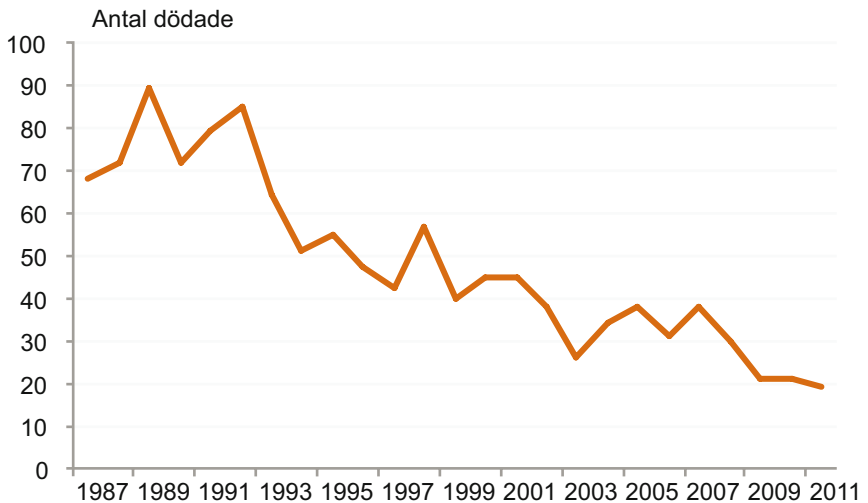
*Patientregistret (PAR)* innehåller information om samtliga vårdtillfällen där patienten skrivits ut från ett svenskt sjukhus under ett aktuellt år. Till skillnad mot dödsorsaksregistret finns här också information om personer som inte är folkbokförda i Sverige men som vårdats vid svenskt sjukhus. Huvudman för *PAR* är Socialstyrelsen.

IDB Sverige (*Injury Data Base*) är en sameuropeisk databas (benämns internationellt EURO-IDB) som tillkommit för att förbättra statistiken kring skadehändelser inom Europa men också inom respektive medlemsland. I Sverige utgör IDB en delmängd av patientregistret och innehåller detaljerad information om skadehändelser bland patienter som sökt vård vid ett urval av akutmottagningar och jourcentraler vid sjukhus i Sverige. Huvudman för IDB Sverige är Socialstyrelsen. IDB täcker för närvarande ungefär sju procent av landets akutsjukhus.

I denna rapport kommer i huvudsak användas statistik från de tre senare registren. Orsaken till detta val är att de sträcker sig tillräckligt långt bakåt i tiden för att möjliggöra en longitudinell studie över cykelolyckor. Ytterligare information om datakällorna ges i bilaga.

## Dödsorsaksregistret

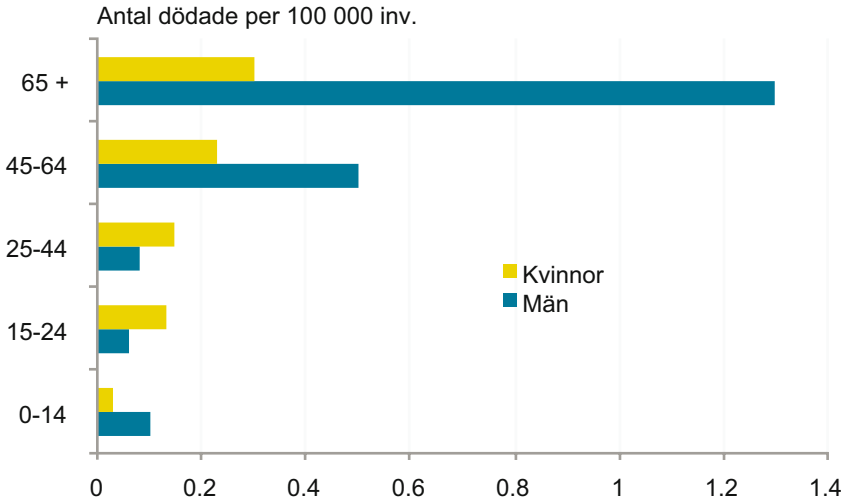
Av figuren 3 nedan framkommer en kurva som i allt väsentligt liknar figuren 1. Det vill säga polisen har mycket god kännedom om cykelolyckor med dödlig utgång.



Figur 3. Antal dödade cyklister under perioden 1987 – 2011. Källa: Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen.

### Vilka löper störst risk?

I nedanstående figur visas antalet dödade cyklister per 100 000 invånare i slutet på den studerade perioden (2007 – 2011). Risken att dödas i en cykelolycka ökar med stigande ålder för både män och kvinnor. Bortsett från åldersgruppen 15–44 år löper män högre risk att dödas än kvinnor. Se figur 4.



Figur 4. Antal dödade cyklister efter kön och åldersgrupp per 100 000 invånare. Medelvärden för perioden 2007 till 2011. Källa: Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen.

### Patientregistret

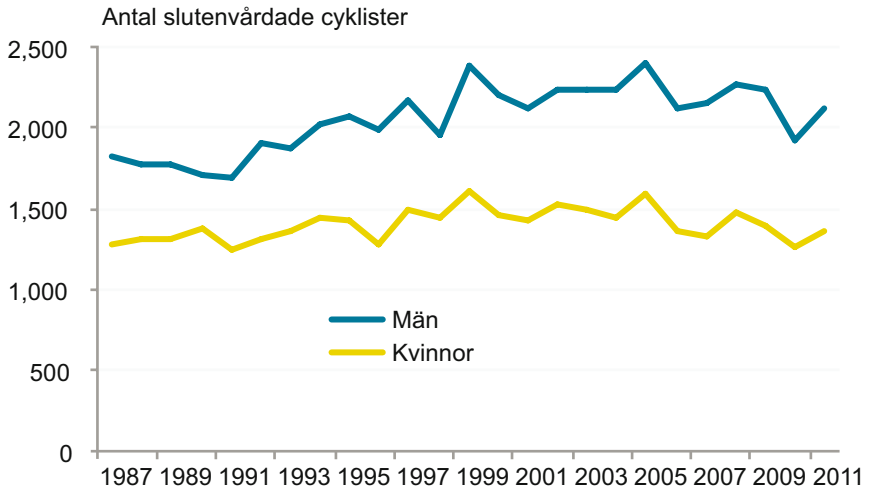
I patientregistret redovisas bland annat antalet slutenvårdade cyklister. Med slutenvårdad menas att patienten varit inlagd på sjukhus i minst 24 timmar. I många sammanhang används just slutenvårdade som en indikator på svårt skadade, vilket i sig är en stor förenkling eftersom vissa skadade med livslånga funktionsnedsättningar inte alls blir föremål för sjukhusinläggning.

I figur 2 redovisades att antalet svårt skadade cyklister, enligt polisens rapportering, minskade under den studerade perioden.

*Den officiella statistiken inte bara undervärderar antalet svårt skadade cyklister med en faktor drygt 10. Den anger dessutom en felaktig riktning på utvecklingen.*

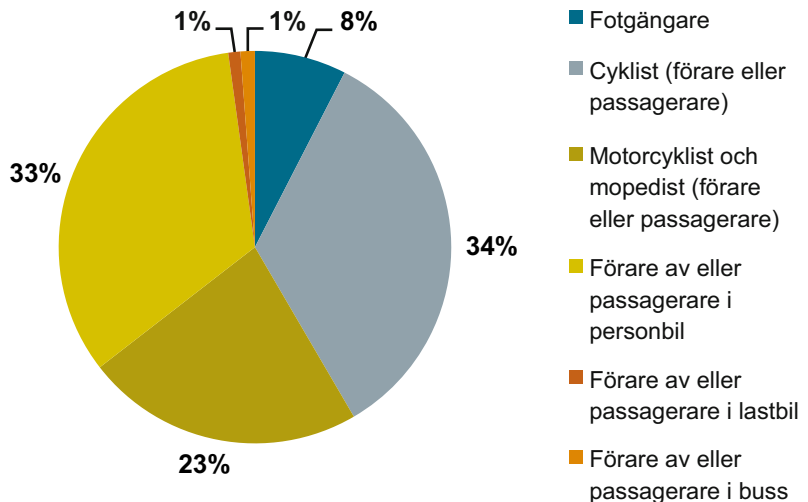


I figur 5 syns en helt annan utveckling. Ytterligare en markant skillnad mellan figurerna 2 och 5 är antalet personer. I figuren 2 (polisrapporterade) redovisas drygt 300 personer år 2011, medan motsvarande siffra i figur 5 är nästan 3 500!



Figur 5. Antal slutenvårdade cyklister under perioden 1987 – 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

I jämförelse med andra trafikanter intar cyklister en särställning och toppar listan över antalet slutenvårdade.



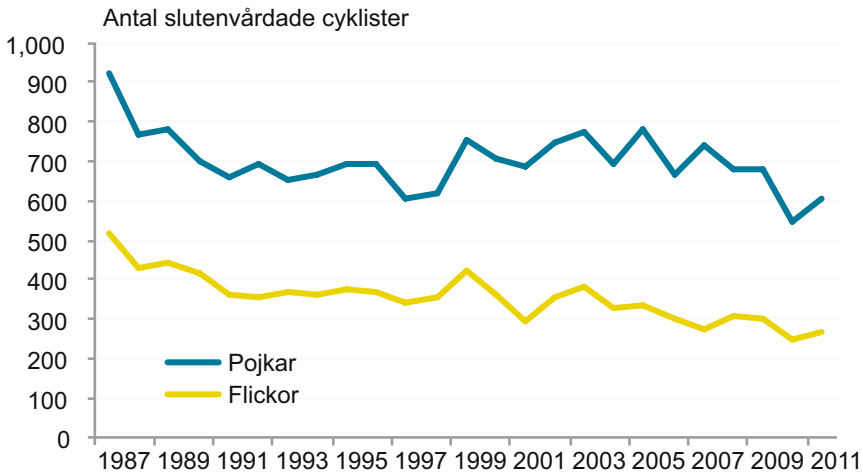
Figur 6. Antal slutenvårdade i vägtrafikolyckor efter trafikkontroll år 2010. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

## Åldersgrupper

I det följande belyses olycksutvecklingen för några åldersgrupper.

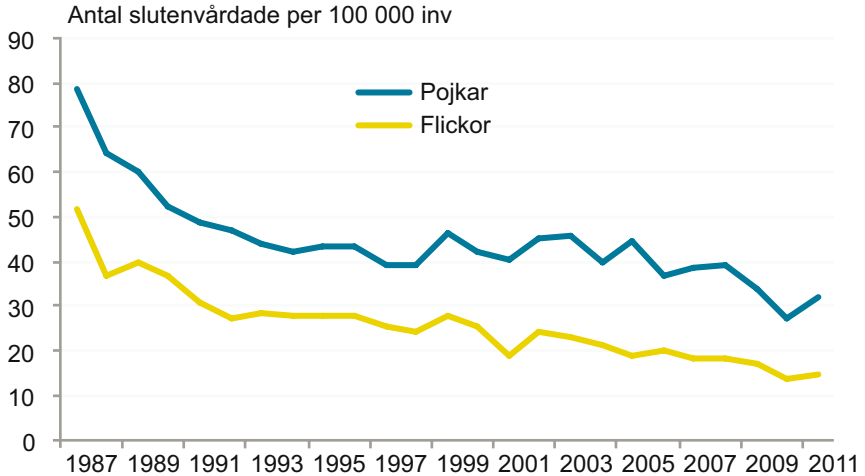
### 0 – 14 år

I den här åldersgruppen har numera antalet dödsfall närmast sig noll och det handlar endast om enstaka fall under de senaste åren. När det gäller antalet sjukhusvårdade som också får vara indikator för svårt skadade är trenden också nedåtgående. Se vidare i figur 7.

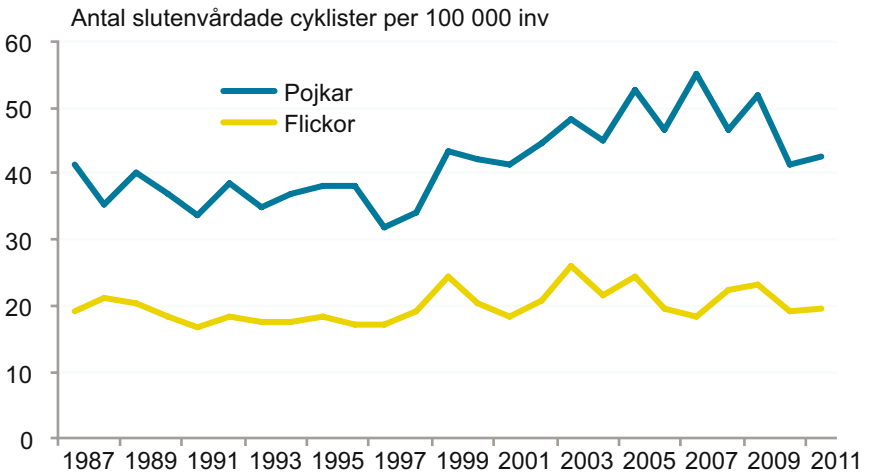


Figur 7. Antal slutenvårdade cyklister i åldrarna 0 – 14 år under perioden 1987 – 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

Från och med den 1:a januari 2005 skall alla under 15 år bära hjälm när de cyklar eller färdas som passagerare på cykel. Som framgår av figur 8 har antalet inläggningar på grund av huvudskador minskat dramatiskt under perioden för både pojkar och flickor. Den stora minskningen skedde dock tio år före att hjälmlagen trädde i kraft. Men för både pojkar och flickor syns en minskning efter 2005. Antalet inläggningar på grund av andra skador har ökat bland pojkarna, se figur 9.



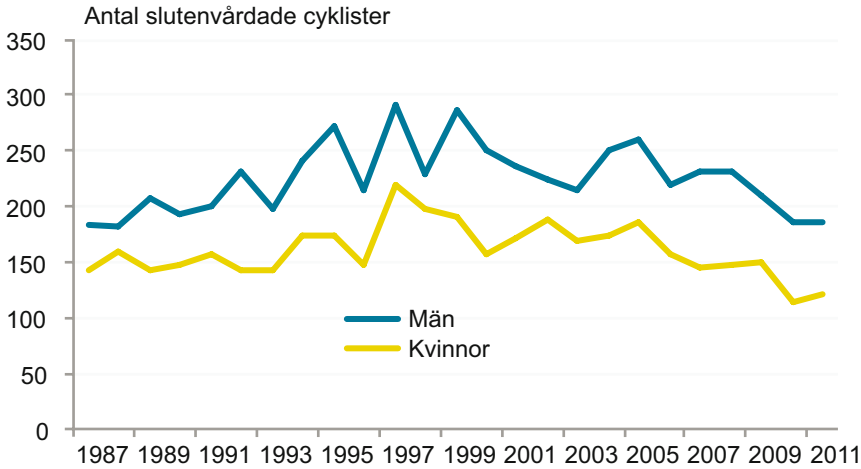
Figur 8. Antal slutenvårdade cyklister 0 – 14 år per 100 000 invånare med huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.



Figur 9. Antal slutenvårdade cyklister 0 – 14 år per 100 000 invånare med annan skada än huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

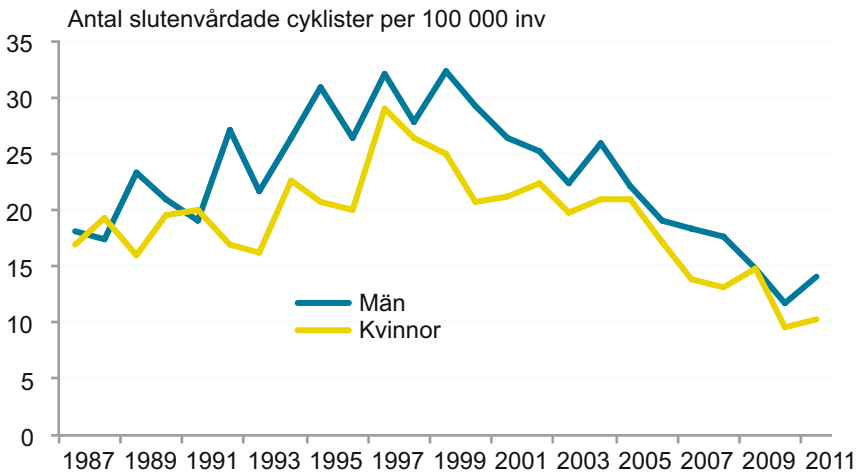
### 15 – 24 år

Även i den här åldersgruppen är antalet dödsfall få – i genomsnitt ett per år de senaste fem åren. Antalet sjukhusvårdade cyklister ökar något bland männen och är i stort sett oförändrat bland kvinnorna sett över hela perioden. För både män och kvinnor syns dock en minskning under den senare delen av perioden. Se vidare i figur 10.

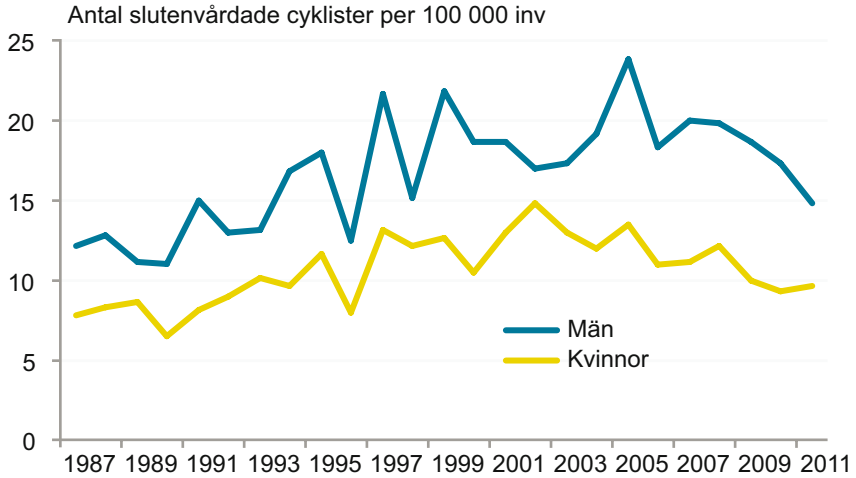


Figur 10. Antal slutenvårdade cyklister i åldrarna 15 – 24 år under perioden 1987 – 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

För både män och kvinnor ökar antalet inläggningar till följd av huvudskador fram till millennieskiftet för att därefter minska. Sett över hela perioden minskar dock huvudskadorna hos både män och kvinnor, se figur 11. Antalet inläggningar för andra skador ökar bland både män och kvinnor. Se vidare figur 12.



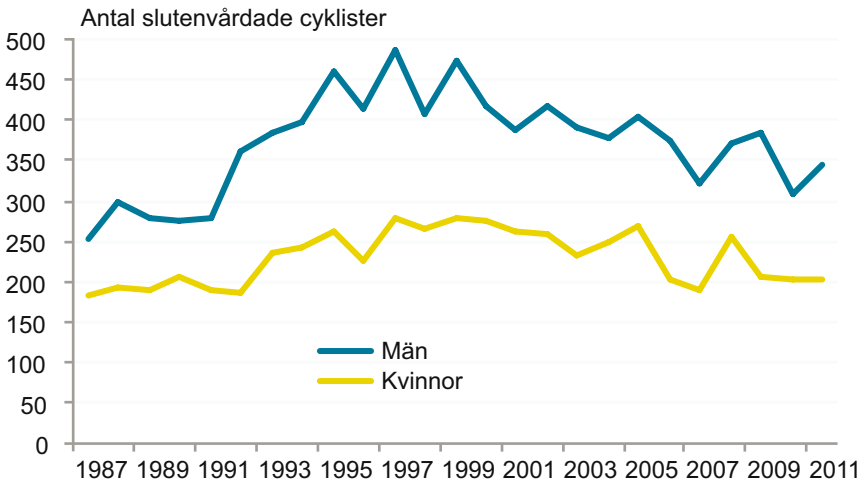
Figur 11. Antal slutenvårdade cyklister 15 – 24 år per 100 000 invånare med huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.



Figur 12. Antal slutenvårdade cyklister 15 – 24 år per 100 000 invånare med annan skada än huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

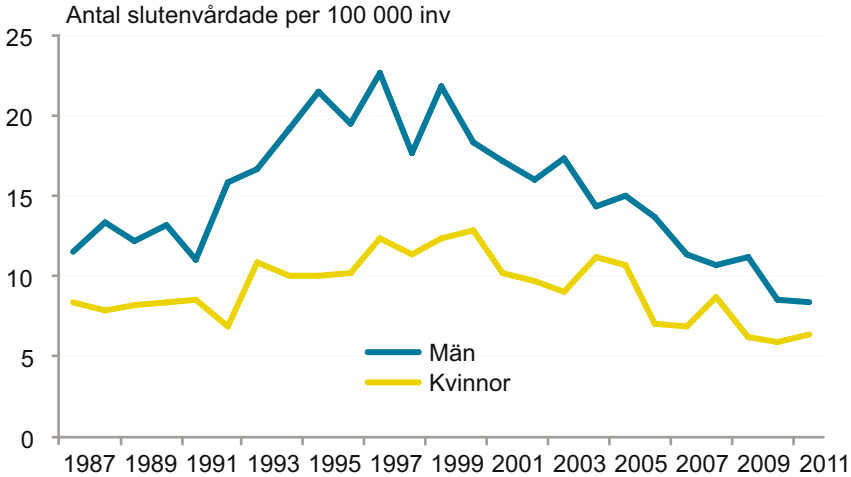
### 25 – 44 år

Antalet omkomna ligger i genomsnitt på cirka två till fyra per år under de senaste fem åren. Antalet slutenvårdade ökar något för både män och kvinnor under den studerade perioden. Se vidare figur 13.

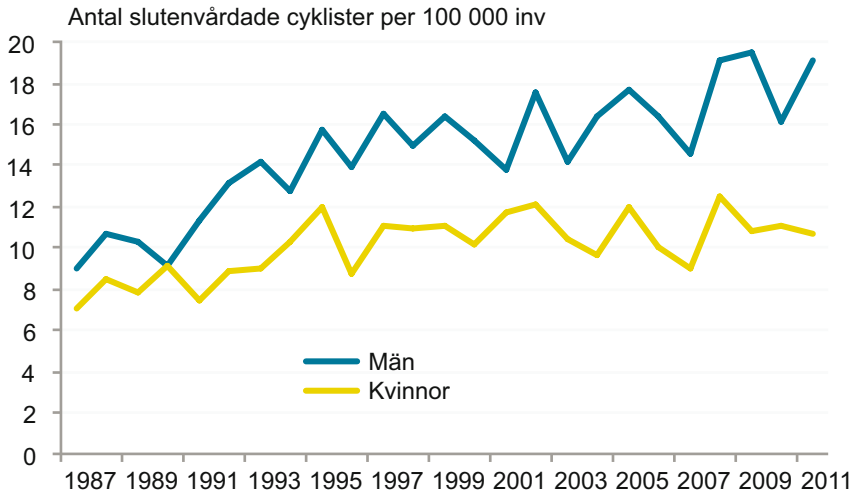


Figur 13. Antal slutenvårdade cyklister i åldrarna 25 – 44 år under perioden 1987 – 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

Precis som för åldersgruppen 15 – 24 år ökar antalet inläggningar till följd av huvudskador fram till millennieskiftet för att därefter minska. Sett över hela perioden minskar dock huvudskadorna hos både män och kvinnor, se figur 14. Antalet inläggningar för andra skador ökar för både män och kvinnor. Se figur 15.



Figur 14. Antal slutenvårdade cyklister 25 – 44 år per 100 000 invånare med huvudskador efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

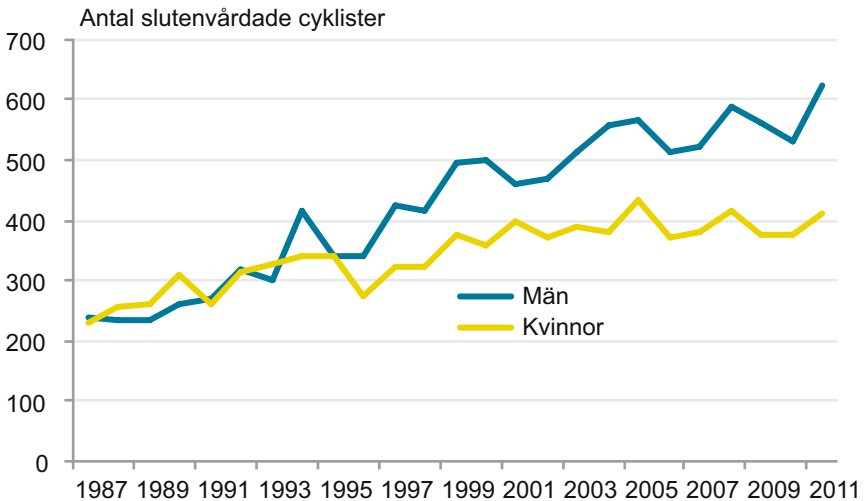


Figur 15. Antal slutenvårdade cyklister 25 – 44 år per 100 000 invånare med annan skada än huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

### 45 – 64 år

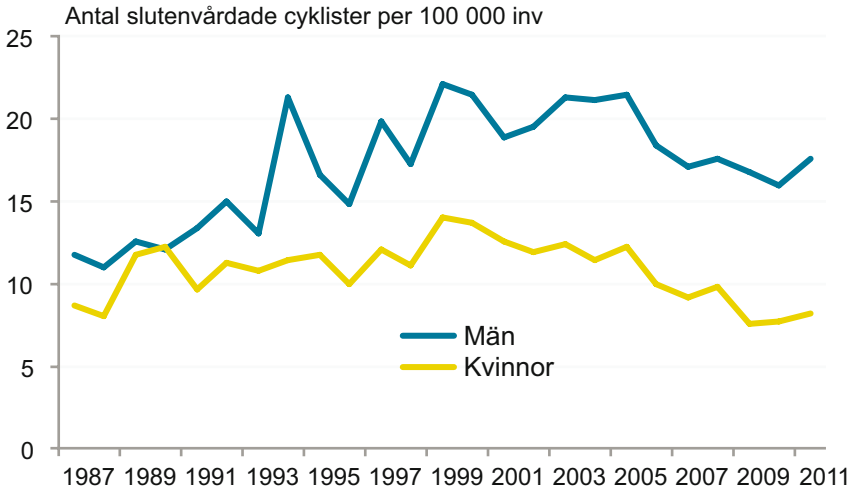
Antalet dödsfall i den år åldersgruppen har fördubblats jämfört med de tidigare åldersgrupperna och ligger i genomsnitt på mellan fem till tio per år under de senaste fem åren. Antalet sjukhusvårdade män har mer än fördubblats under den studerade perioden och antalet sjukhusvårdade kvinnor har också ökat kraftigt under perioden. Se vidare figur 16.

I den här åldersgruppen ökar antalet inläggningar till följd av såväl huvudskador som andra skador hos män. Hos kvinnor ligger antalet inläggningar till följd av huvudskador i stort sett oförändrat över perioden medan inläggningar till följd av andra skador ökar. För männen ökar både huvudskador och andra skador. Se figur 17 och 18.

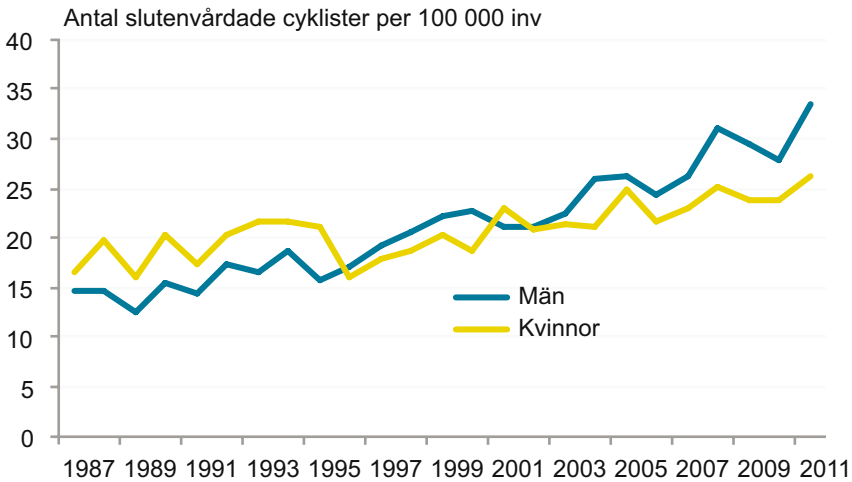


Figur 16. Antal slutenvårdade cyklister i åldrarna 45 – 64 år under perioden 1987 – 2011.

Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.



Figur 17. Antal slutenvårdade cyklister 45 – 64 år per 100 000 invånare med huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

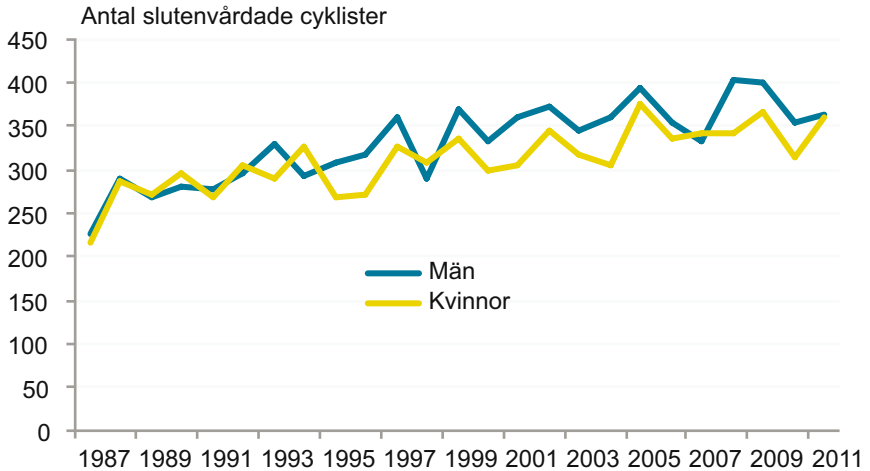


Figur 18. Antal slutenvårdade cyklister 45 – 64 år per 100 000 invånare med annan skada än huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

### 65 + år

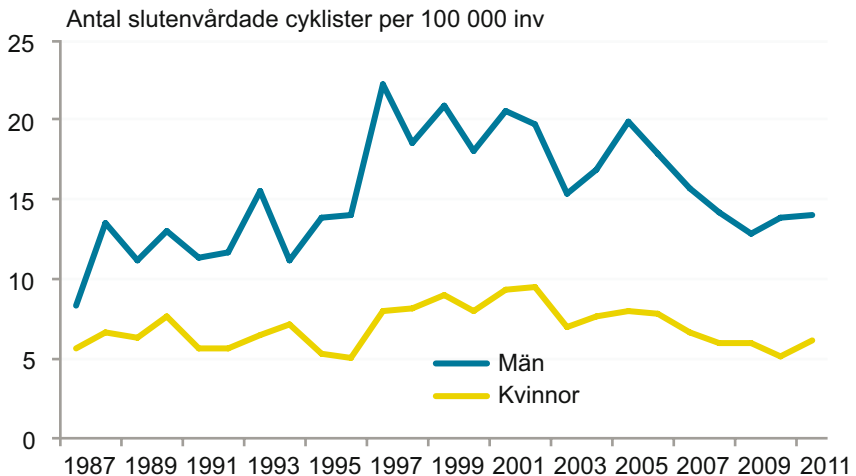
I den här åldersgruppen har antalet dödsfall i genomsnitt legat på mellan tio och femton under de senaste fem åren. Antalet sjukhusvårdade har ökat med mer än femtio procent bland både män och kvinnor, se figur 19.



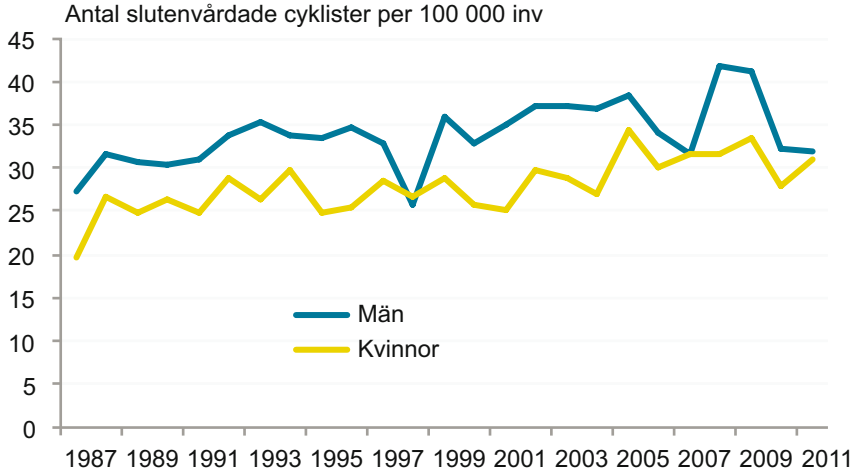


Figur 19. Antal slutenvårdade cyklister i åldrarna 65 år och äldre under perioden 1987–2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

I den här åldersgruppen ökar antalet inläggningar hos både män och kvinnor för både huvudskador och för andra skador. En intressant iakttagelse är att det inte längre är huvudskador som dominerar hos de inlagda cyklisterna utan det är skador på andra delar av kroppen. Se vidare figur 20 och 21.



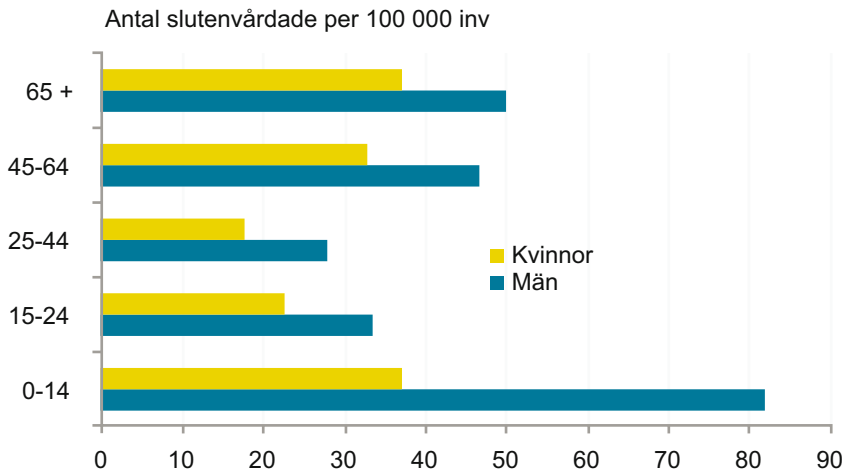
Figur 20. Antal slutenvårdade cyklister 65 + år per 100 000 invånare med huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.



Figur 21. Antal slutenvårdade cyklister 65 + år per 100 000 invånare med annan skada än huvudskada efter kön åren 1987 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

**Vilka löper störst risk att skadas svårt?**

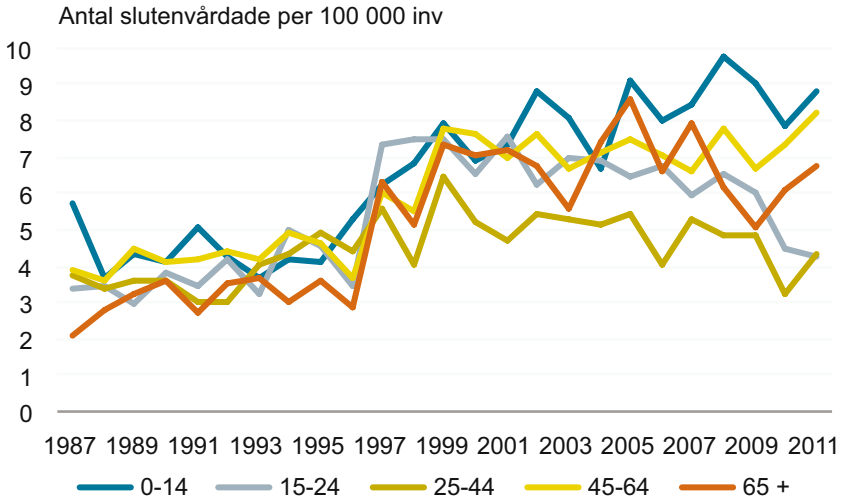
Män och framförallt pojkar i åldern 0 – 14 år löper högst risk för att erhålla en skada som kräver slutenvård efter cykelolyckor. Se figur 22.



Figur 22. Antal slutenvårdade cyklister efter kön och åldersgrupp per 100 000 invånare. Medelvärden för perioden 2007 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

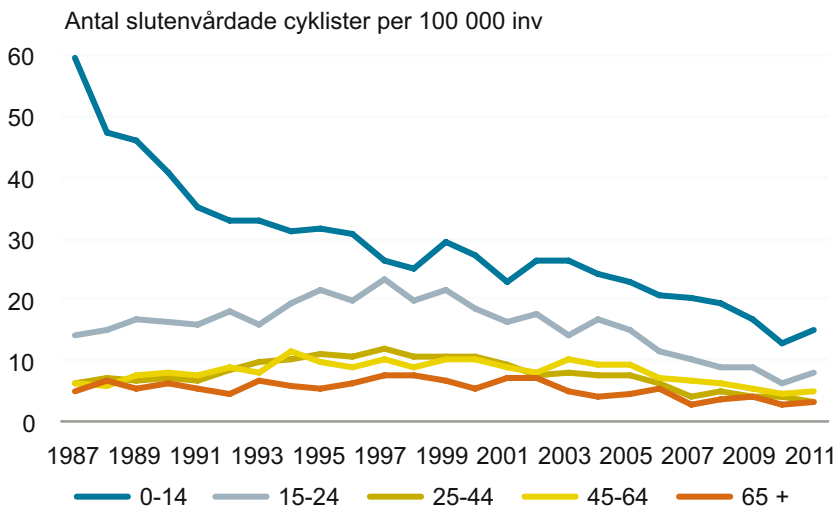
## Huvudskador

Antalet huvudskador (exklusive hjärnskakning) har ökat för alla åldersgrupper men mest för den yngsta och äldsta gruppen. Se figur 23.



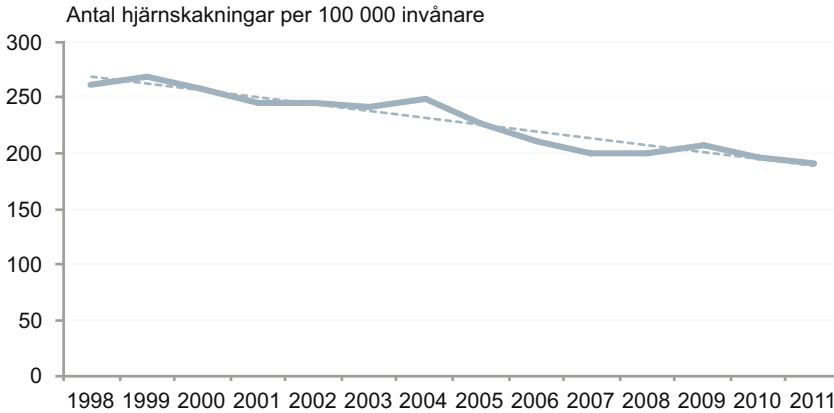
Figur 23. Antal slutenvårdade cyklister per 100 000 invånare med huvudskador (ej hjärnskakning) efter åldersgrupp under perioden 1987–2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

Antalet hjärnskakningar har minskat markant för den yngsta åldersgruppen och marginellt för övriga åldersgrupper. Se vidare i figur 24.



Figur 24. Antal slutenvårdade cyklister per 100 000 invånare med hjärnskakning efter åldersgrupp under perioden 1987–2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

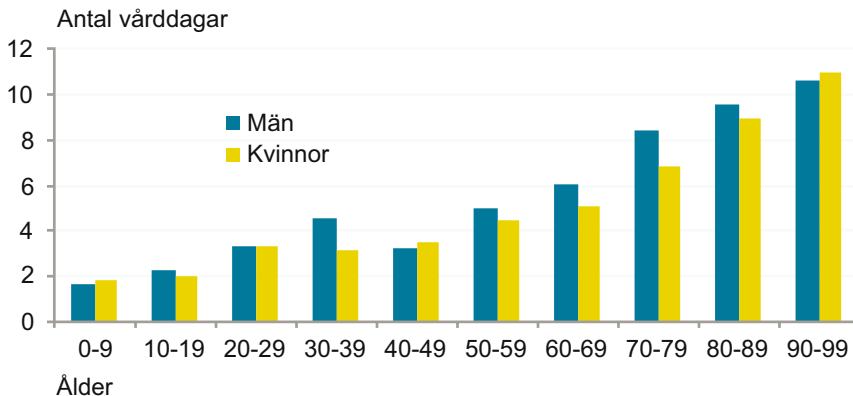
Antalet inläggningar för hjärnskakning har på grund av bland annat ny diagnostik, CT-röntgen, nya kriterier för inläggning minskat oavsett yttre orsak. I figur 25 ges antal slutenvårdade 0 – 14 åringar per 100 000 invånare med hjärnskakningar oavsett yttre orsak. Minskningen mellan 1998 och 2011 är ca 30 procent. Minskningen i figur 24 (cykelolyckor) mellan åren 1998 och 2011 är drygt 50 procent.



Figur 25. Antal slutenvårdade 0 – 14 åringar per 100 000 invånare med hjärnskakning som huvuddiagnos under perioden 1998 – 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

### Vårdtid

Antalet vårddagar för skadade cyklister har de senaste åren i genomsnitt legat på drygt 14 000 per år. Detta ger en medelvårdtid på 4,3 dagar för män och 4,2 dagar för kvinnor. Som framgår av figur 26 så ökar antalet vårddagar med ökande ålder.



Figur 26. Antal vårddagar per skadad cyklist efter kön och åldersgrupp. Medelvärden för perioden 2007 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

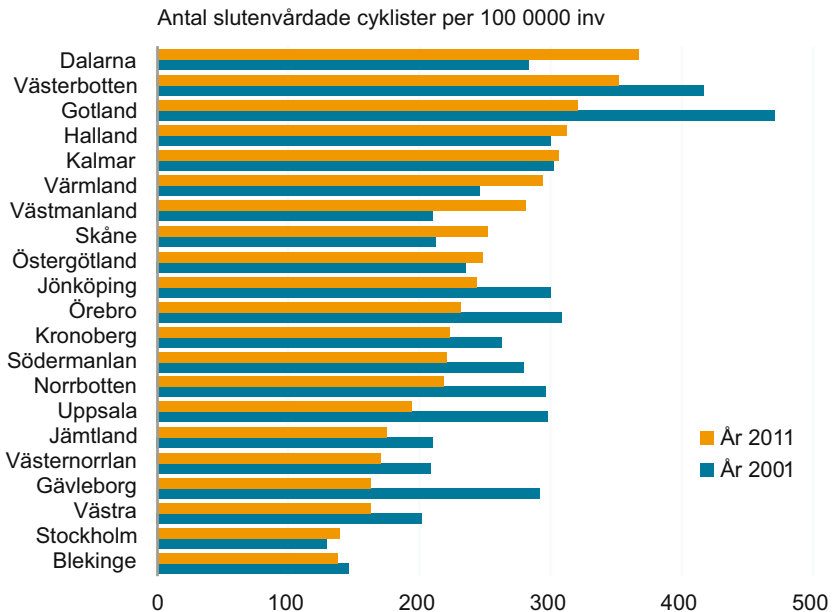
De åldersgrupper som genererar flest vårddagar är 50 till 79 åringar. Se vidare i tabell 1.

KÖN	ÅLDER										TOTALT
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	
<b>Män</b>	447	1187	428	706	869	1409	1392	1302	1088	144	8 971
<b>Kvinnor</b>	260	436	348	283	530	938	987	1 242	675	50	5 748
<b>Totalt</b>	707	1 623	775	989	1 398	2 346	2 379	2 544	1 763	195	14 719

Tabell 1. Antal vårddagar per år efter kön och åldersgrupp. Medelvärden för perioden 2007 till 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

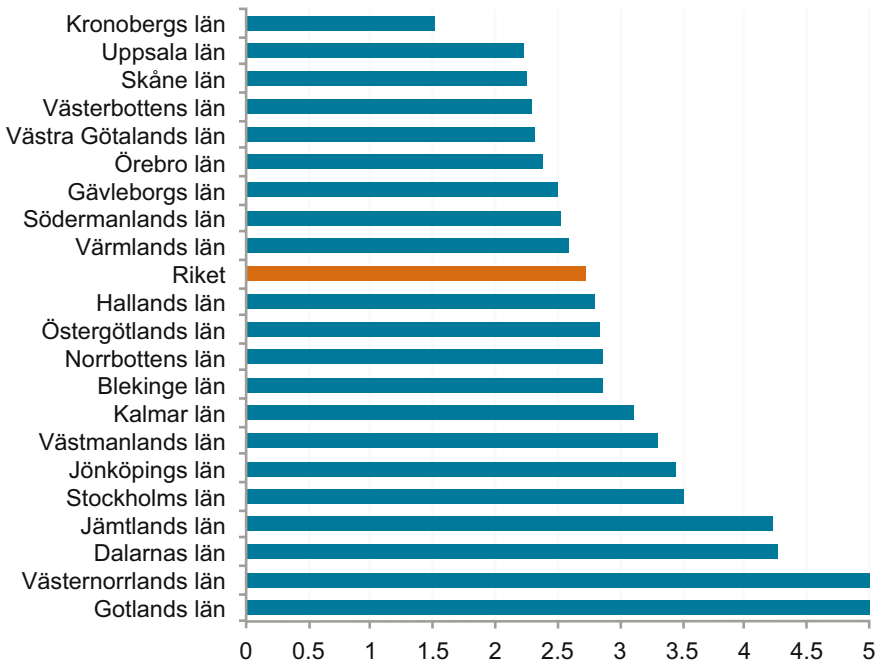
### Regionala skillnader

Under den senaste 10 års perioden har antalet slutenvårdade cyklister per 100 000 invånare minskat i de flesta länen. I Västmanlands, Värmlands, Dalarnas och Skånes län syns dock vissa ökningar. Det skiljer faktiskt så mycket som nästan en faktor tre mellan Blekinge län som har lägst antal sjukhusvårdade cyklister per invånare jämfört Dalarnas län.



Figur 27. Antal slutenvårdade cyklister per 100 000 invånare år 2001 och 2011 efter län. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

Eftersom cykelvanorna kan se olika ut mellan olika län har den nationella resvaneundersökningen från 2005 - 2006 använts som ett exponeringsmått. Resvaneundersökningen redovisar s.k. huvudresor. Med huvudresa avses resa mellan bostad och arbetsplats, skola. Måttet huvudresa kan innebära att många cykelresor som utförs som rekreation eller med syftet att förbättra den egna fysiken inte blir mätta. I figur 28 redovisas antalet sjukhusvårdade cyklister dividerade med antalet 1 000 huvudresor efter län.



Figur 28. Antal slutenvårdade cyklister per 1000 huvudresor år 2005 efter län. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen samt RES 2005-2006, SIKÄ.

Av tabell 2 nedan framgår att det finns betydande skillnader i skadeutvecklingen mellan länen. Exempelvis har huvudskador bland barn minskat i de flesta länen, utom i Dalarnas och Örebro län. Övriga kroppsskador bland barn har ökat i flertalet län utom i Stockholm, Blekinge och Norrbotten. För äldre personer (65 + år) har såväl övriga kroppsskador som huvudskador inkl. hjärnskakningar ökat även om spridningen mellan länen även här är stor. Betydande minskningar i antalet skador återfinns framförallt i Gävleborgs, Jämtlands och Blekinge län.

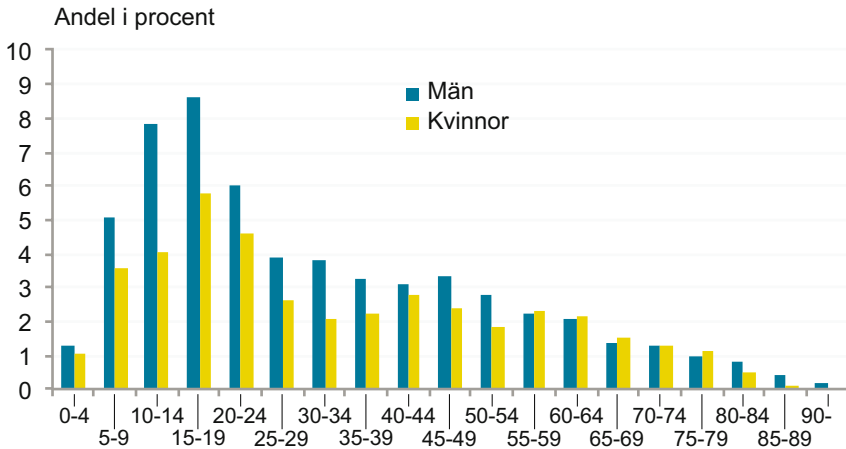
LÄN	0-14 ÅR		65 + ÅR	
	Huvudskador inkl. hjärn- skakning	Övriga kroppsskador	Huvudskador inkl. hjärn- skakning	Övriga kroppsskador
01 Stockholm	-50	-29	57	61
03 Uppsala	-48	11	16	55
04 Södermanland	-28	12	78	33
05 Östergötland	-41	15	78	56
06 Jönköping	-38	77	30	59
07 Kronoberg	-42	109	38	55
08 Kalmar	-52	26	119	42
09 Gotland	-56	34	-2	-37
10 Blekinge	-50	-15	-40	-11
12 Skåne	-66	10	-2	27
13 Halland	-23	121	3	17
14 Västra Götaland	-56	36	39	55
17 Värmland	-26	57	114	30
18 Örebro	10	101	53	0
19 Västmanland	-11	244	-12	-1
20 Dalarna	151	250	86	76
21 Gävleborg	-60	38	-59	-28
22 Västernorrland	-55	37	-20	7
23 Jämtland	-17	98	-41	-13
24 Västerbotten	-40	55	56	0
25 Norrbotten	-58	-15	12	-3

Tabell 2. Länsvis förändring i procent av några skadediagnoser för två åldersgrupper vid cykelolyckor mellan 1987-1991 och 2007-2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

## IDB Sverige

*I denna studie har data från IDB Sverige för åren 2009 och 2010 använts. Totalt har 3 426 rapporterade olycksfall analyserats och i vissa fall skattats till nationella tal. Mer om IDB Sverige finns att läsa i bilaga.*

Enligt IDB Sverige uppsöker varje år drygt 23 000 personer ett akutsjukhus efter att ha skadats som cyklist. Av dessa var ungefär tre procent passagerare. Fler kvinnor än män var passagerare. Härtill kommer ytterligare ett par tusen som skadas i andra miljöer än transportmiljöer. De flesta blir behandlade på akutsjukhuset och hemskickade, men som framgår av figur 5 (sid 24) blev ett stort antal inlagda på sjukhus för fortsatt behandling. Det är fler män (56 %) än kvinnor (44 %) som skadas som cyklist och som framgår av figuren 29 nedan återfinns de flesta i åldrarna 10 till 20 år.



Figur 29. Procentuell fördelning av skadade cyklister som uppsökt en akutmottagning efter åldersgrupp och kön. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

### Antal

I jämförelse med andra färdsmitt är cyklister jämte bilister de som oftast hamnar på akutsjukhusen.

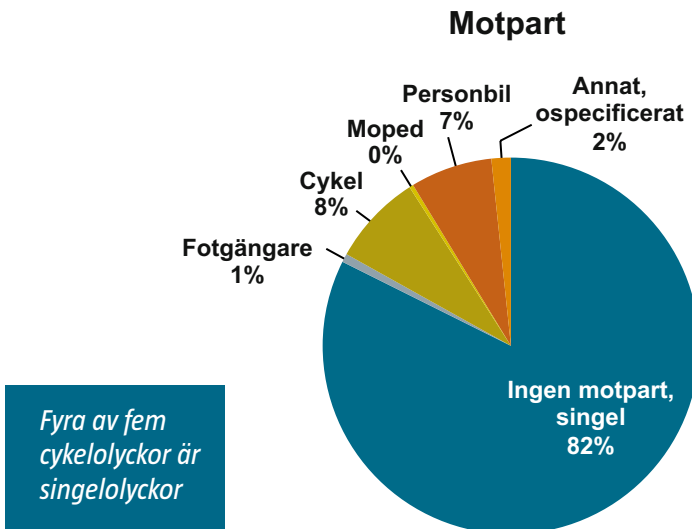


SKADAD	MÄN	KVINNOR	TOTALT
Mopedist	2 300	1 200	3 500
Motorcyklist	6 700	700	7 400
Fotgängare	2 900	4 900	7 800
Övrigt	6 600	8 500	15 100
Cyklist	12 800	10 200	23 000
Bilist	14 000	14 100	28 100
<b>Totalt</b>	<b>45 300</b>	<b>39 600</b>	<b>84 900</b>

Tabell 3. Skattat antal personer som sökt vård vid akutmottagning eller jourcentral vid sjukhus till följd av transportolycksfall efter färdstätt hos den skadade. Källa: IDB Sverige 2010, Socialstyrelsen.

### Motpart

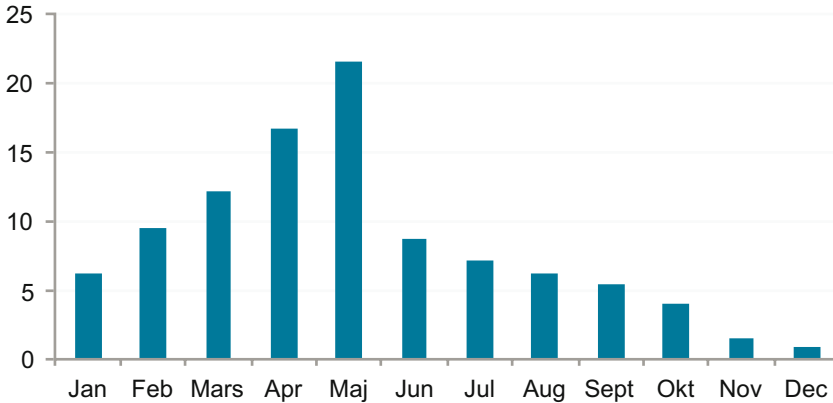
De flesta cykelolyckor är singelolyckor (82 %) och den vanligaste förekommande motparten är en annan cyklist (8 %). Kollisioner med personbil förekommer i sju procent av cykelolyckorna. Se vidare i figur 30 nedan.



Figur 30. Procentuell fördelning av skadade cyklister som sökt vård vid en akutmottagning efter motpart. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

### Årstid

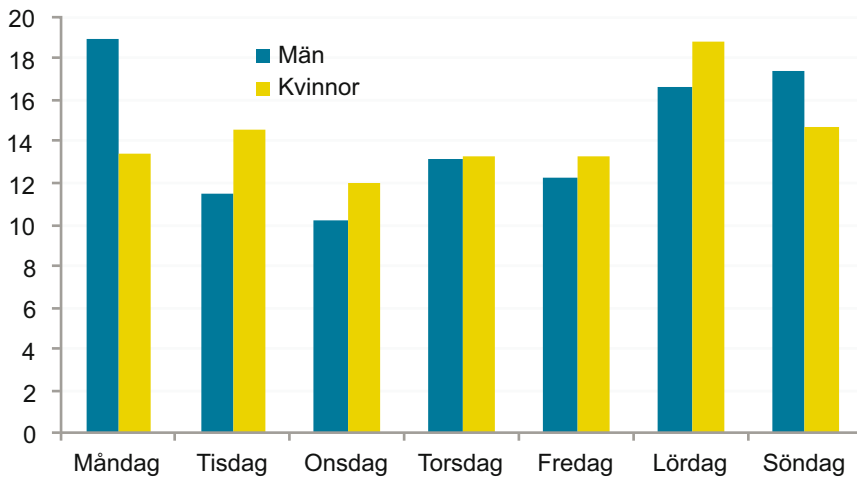
Flest cyklister skadas under våren och försommaren och minst i november och december. Se vidare i figur 31 nedan.



Figur 31. Procentuell fördelning av skadade cyklister som sökt vård vid en akutmottagning efter skademånad. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

### Veckodag

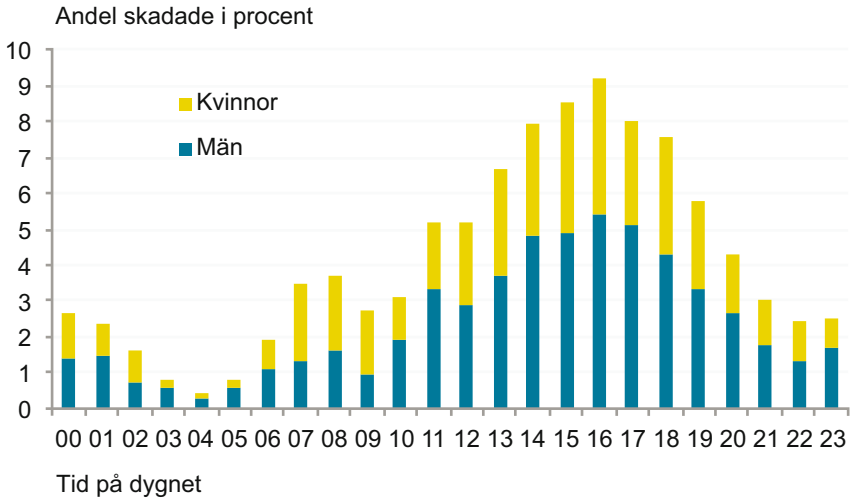
Männen är inblandade i något fler cykelolyckor under måndagar, lördagar och söndagar. Kvinnornas cykelolyckor är något mer jämt fördelade under veckodagarna med en topp under lördagar. Se figur 32 nedan.



Figur 32. Procentuell fördelning av skadade cyklister som sökt vård vid en akutmottagning efter skadedag. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

## Klockslag

Flest skador till följd av cykelolyckor inträffar mellan kl. 14.00 och kl. 18.00. Se vidare i figur 33 nedan.



Figur 33. Procentuell fördelning av skadade cyklister som sökt vård vid en akutmottagning efter kön och tid på dygnet. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

## Plats

De flesta cyklister skadas inom tätbebyggt område och på allmän väg eller gata. Se vidare i tabell 4 nedan.

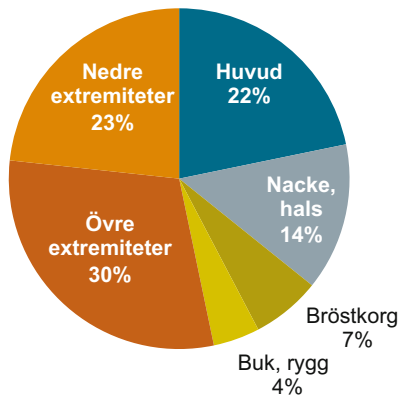
PLATS	MÄN	KVINNOR	TOTALT
Trottoar, gågata	1,6	1,6	2,7
Cykelbana	9,3	8,4	17,7
Allmän väg utanför tätbebyggt område	11,4	10,0	21,4
Allmän väg/gata inom tätbebyggt område	16,3	14,8	31,1
Privat, enskild väg	2,4	1,6	4,0
Parkeringsplats mm	0,8	0,5	1,3
Annan, ospecificerad väg	1,8	1,7	3,5
Promenadväg i bostadsområde	2,6	2,0	4,6
Övrigt, ospecificerat	9,6	4,1	13,7
<b>Totalt</b>	<b>55,8</b>	<b>44,2</b>	<b>100,0</b>

Tabell 4. Procentuell fördelning av skadade cyklister som sökt vård vid en akutmottagning efter plats. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

## Skadad kroppsdel

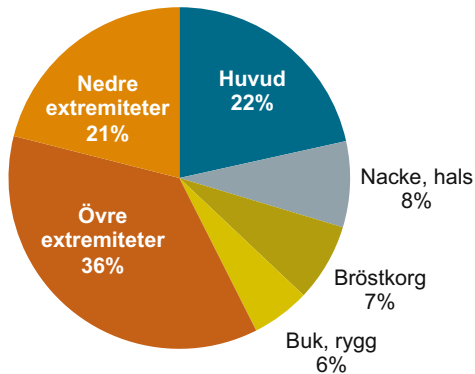
Skador på de övre extremiteterna är i särklass vanligast. Det är framförallt skuldror och axlar samt handleder som är särskilt utsatta. Trettio procent av kvinnornas skador drabbar de övre extremiteterna medan motsvarande andel för männen är 36 procent. Skador på nacke och hals drabbar kvinnor i högre utsträckning än män. (Se figur 34 och 35). Äldre människor erhåller oftare än yngre skador på höften.

### Kvinnors cykelolyckor



Figur 34. Procentuell fördelning av skadade cyklister, kvinnor, som sökt vård vid en akutmottagning efter skadad kroppsdel. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

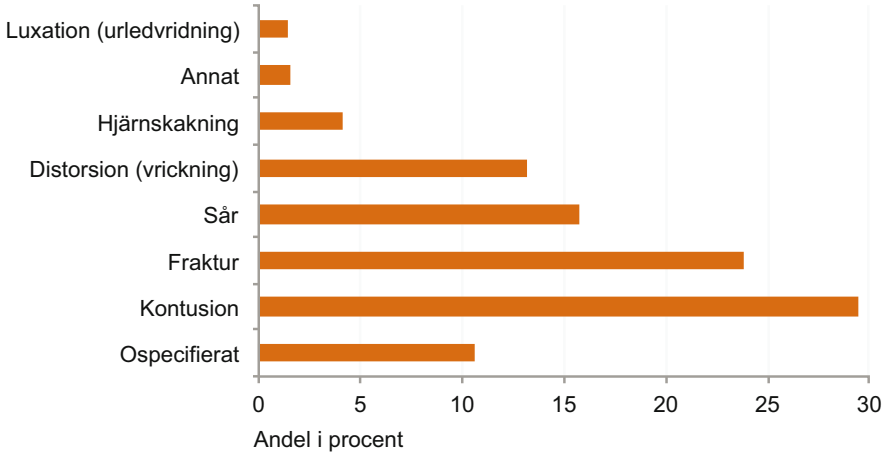
### Mäns cykelolyckor



Figur 35. Procentuell fördelning av skadade cyklister, män, som sökt vård vid en akutmottagning efter skadad kroppsdel. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

## Skadetyper

Den vanligaste skadetyper är kontusion (blodutgjutning) följt av fraktur. Se figur 36 nedan.



Figur 36. Procentuell fördelning av skadade cyklister, män och kvinnor, som sökt vård vid en akutmottagning efter skadetyper. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

## Behandling

De flesta skadade cyklister blir undersökta, behandlade och hemskickade vid akutmottagningarna. Nio procent av männen och fem procent av kvinnorna behövde dock fortsatt vård genom inläggning på sjukhus, se tabell 5.

BEHANDLING	MÄN	KVINNOR	TOTALT
Undersökt och hemskickad	6,8	6,4	13,2
Behandlad och hemskickad	36,5	29,8	66,3
Remitterad till annan klinik	2,8	1,8	4,6
Inlagd på sjukhus för fortsatt vård	9,0	5,7	14,7
Avliden	0,1	0,1	0,2
Avvikit utan behandling	0,5	0,2	0,7
Ospecificerad behandling	0,2	0,1	0,3
<b>Totalt</b>	<b>55,8</b>	<b>44,2</b>	<b>100,0</b>

Tabell 5. Procentuell fördelning av skadade cyklister som sökt vård vid en akutmottagning efter behandling. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

Sammanlagt genererade cykelolyckor år 2011 drygt 14 000 vård-dagar. Då motparten var bil, lastbil, buss ökade andelen inläggningar vilket visar på att dessa olyckor ledde till svårare skador.

### Orsak till cykelolyckor

Av fritextbeskrivningar i IDB Sverige är det inte alltid möjligt att närmare redovisa bakomliggande orsaker till alla singelolyckor. För ungefär 60 procent av singelolyckorna är dock kvalitén på fritextbeskrivningen sådan att en närmare fördelning av olika orsaker till singelolyckorna låter sig göras.

Den helt dominerande orsaken visar sig vara halt väglag med 18 procent. Detta trots att det är relativt få som cyklar under perioden november till februari (figur 31, sid 41). Se vidare i tabell 6. I sex procent av cykelolyckorna nämns alkohol som en bidragande orsak. Av dessa är 60 procent män. Endast i en halv procent av olyckorna nämns mobiltelefonen som en bakomliggande orsak.

ORSAK TILL SKADAN	PROCENT
Halt väglag	18,1
Trottoarkant	12,7
Fötter, händer och andra föremål i hjulen	8,8
Av och påstigning	8,2
Lösgrus och sand	7,5
Mekaniskt fel på cykeln	7,2
Alkohol	6,0
Lyktstolpar, staket mm vid sidan av vägen	5,8
Väjning för andra trafikanter	5,7
Hål, gupp, järnvägsspår i vägen	5,6
Hög hastighet	5,1
Låst framhjul vid inbromsning	4,7
Hopp/lek	3,9
Halkat på pedalen	3,5
Hund	3,2

Tabell 6. Procentuell fördelning av bakomliggande orsaker till singelolyckor med cykel. Medelvärden för 2009-2010. Källa: IDB Sverige, Socialstyrelsen.

# Förebyggande åtgärder

## Förebyggande åtgärder

Ur tabellen 6 framgår att det finns flera möjligheter att arbeta förebyggande. Halkbekämpning och borttagning av lösgrus och sand på våren skulle ge stora utslag i olycksstatistiken. Detsamma gäller förbättrat underhåll av cykelbanor där man tar bort håligheter och gupp i väg/cykelbanan samt farliga träd, stenar mm i vägrenen. Att fasa ner trottoarkanter skulle också kunna ge goda resultat. Låsningsfria framhjul skulle säkert ge effektivare inbromsningar och färre olyckor. Ur tabell 4 (sid 42) framgår att en mycket stor del av cykelolyckorna sker på vanliga vägar och gator. Fler cykelvägar separerade från gångtrafikanter skulle betyda mycket. Av- och påstigning leder också till flera olyckor, framförallt bland äldre cyklister. Cyklar som är enklare att stiga av och på skulle sannolikt också kunna hjälpa till med att reducera olyckorna. Händer, fötter eller andra föremål i ekrar orsakar flera olyckor. Ekerskydd eller cykelhjul uppbyggda utan ekrar skulle också kunna förebygga ett antal olyckor.

## Hjälmanvändning

Väg- och transportforskningsinstitutet, VTI har sedan 1988 genomfört årliga observationsstudier av cyklisters hjälmanvändning i 21 orter i Sverige. En sammanfattning från observationerna som 2011 genomförts på uppdrag av Trafikverket redovisas här (VTI, J Larsson 2012). Studien har liksom tidigare år koncentrerats på fyra huvudkategorier av cyklister:

- Barn upp till 10 år som cyklar på sin fritid i bostadsområden
- Barn 6–15 år som cyklar till/från grundskolor
- Vuxna ( $\geq 16$  år) som cyklar till/från arbetsplatser
- Vuxna ( $\geq 16$  år) respektive barn som cyklar på allmänna cykelstråk.

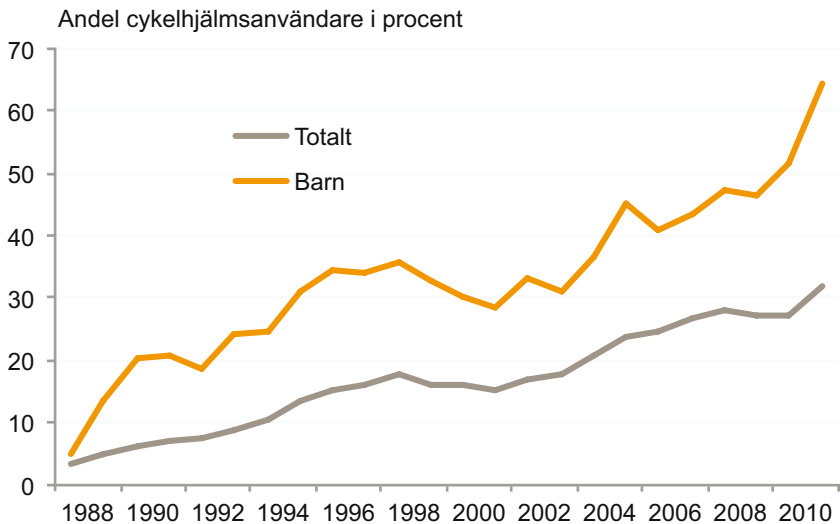
Observationerna genomfördes till största delen under de två första veckorna i september.



Figur 37 visar den uppskattade genomsnittliga cykelhjälm-användningen i Sverige 1988 - 2011 och inkluderar alla fyra ovan nämnda kategorier. Sett över alla cyklistkategorier sammantaget visas att den uppskattade hjälmanvändningen ökat kraftigt till 2011. Det är nu den högsta nivån av cykelhjälm användning som hittills har konstaterats.

Ökning var kontinuerlig fram till slutet av 1990-talet då en stagnation förekom under en period. Åren 2004/2005 ökade hjälmanvändningen åter och fortsatte öka till och med 2008, vilket åter följdes av ytterligare en stagnation som nu brutits. Det uppskattade värdet för genomsnittlig cykelhjälm användning, 31,8 procent år 2011, kan jämföras med målet att utan lagstiftning ska 35 procent använda cykelhjälm år 2020. Om en allmän hjämlag skulle införas är målet istället 70 procent år 2020 enligt Vägverket (2008).

Enligt Trafikverkets årliga trafiksäkerhetsenkät (Trafikverket, 2011) har 20 procent i åldern 15–84 år uppgivit att de alltid eller nästan alltid använder cykelhjälm när de cyklar.



Figur 37. Andel cykelhjälm användare totalt och för barn under perioden 1988 till 2011.

Källa: VTI notat 22 år 2012. Cykelhjälm användning i Sverige 1988 – 2011.

År 2011 observerades sammanlagt 57 220 cyklister i de fyra huvudkategorierna i de 21 ordinarie orterna.

Resultaten visar att barn  $\leq 10$  år som cyklar i bostadsområden har en genomsnittlig hjälmanvändning på drygt 69 procent. Grundskolebarn (6–15 år) använder cykelhjälm i något mindre omfattning, 64,3 procent, men det är stor skillnad mellan olika stadier, 45,5 procent på högstadiet (13–15 år) och 83,3 procent på låg-/mellanstadiet (6–12 år).

Bland vuxna som cyklar till/från arbetsplatser är det drygt 24 procent som använder hjälm.

Lagstiftning om cykelhjälm finns även i andra Europeiska länder. I bilagan ” Bicycle legislation in Europe (to July 2011)” redovisas situationen i 17 länder vad gäller lag om cykelhjälm för barn.

### **Effekt av hjälmanvändning**

Antalet sjukhusvårdade cyklister har ökat under perioden 1987 till 2011. Samtidigt har det skett betydande förändringar inom sjukvården med bland annat nya och bättre metoder för diagnostik, nya policys mm vilket bland annat inneburit att antalet slutenvårdsplatser minskat dramatiskt. Detta innebär att antalet svårt skadade cyklister sannolikt har ökat ännu mer än vad framgår av denna redovisning. Ökningen återfinns i alla åldersgrupper utom i den yngsta. I den yngsta åldersgruppen ser vi istället en minskning – minskningen har påbörjats långt innan hjälmlagen trädde i kraft.

Antalet huvudskador (exkl. hjärnskakning) har ökat inom alla åldersgrupper men kanske mest i den yngsta och äldsta gruppen medan antalet hjärnskakningar minskar något i alla åldersgrupper utom i den yngsta där minskning är påtaglig.

Den i särklass vanligaste huvudskadan som leder till inläggning på sjukhus vid cykelolyckor är hjärnskakning (ICD 10 kod S06.0). Emellertid har, som redan nämnts, ny kunskap och ny diagnostik (t.ex. CT-röntgen) lett till att antalet patienter med hjärnskakning som diagnos oavsett yttre orsak minskat över tid. I tabell 7 nedan görs därför en jämförelse mellan åldersgruppen 0–14 år och alla åldrar samt mellan hjärnskakning till följd av cykelolyckor och

hjärnskakning till följd av alla yttre orsaker. Som framgår av tabellen har minskningen av antalet inläggningar varit större i cykelgruppen än i den andra gruppen och störst har minskningen varit för barnen.

Detta tyder på att cykelhjälmerna haft effekt. Om hela minskningen<sup>2</sup> kunde hänföras till effekter av ökad cykelhjälm användning så handlar det om ca 250 färre barn som behöver läggas in på sjukhus till följd av cykelolyckor per år.

STUDIEGRUPP	1987/1988	2010/2011	MINSKNING
	<i>Antal slutenvårdade per 100 000 invånare</i>		<i>Procent</i>
Alla åldrar, alla yttre orsaker	167	91	46
Alla åldrar, cyklist	16	6	63
0 - 14 år, alla yttre orsaker	338	194	43
0 - 14 år, cyklist	53	14	74

Tabell 7. Antal slutenvårdade med diagnosen hjärnskakning per 100 000 inv. till följd av cykelolyckor och till följd av alla yttre orsaker. Medelvärden för 1987 – 1988 samt 2010 – 2011. Källa: Patientregistret, Socialstyrelsen.

År 1997 svarade cykelolyckor för 9,8 procent av alla inläggningar med skadediagnosen hjärnskakning (S06.0). År 2011 hade denna andel sjunkit till 6,8 procent.

Internationellt och nationellt finns flera studier som visar att användning av cykelhjälm minskar risken för skallskador. Hit hör till exempel Thompson et al, 2009, Oliver et al, 2013. Elvik, 2011, ifrågasätter dock flera studier om cykelhjälmars effekt på grund av inbyggda metodfel (bias). Många studier förutsätter att cykelhjälm har effekt och visar då att många dödsfall och skallskador skulle kunna undvikas vid högre hjälm användning (till exempel Folksam 2011, 2012, Niska A, et al, 2013).

Berg och Westerling (2007) undersökte i en svensk studie trenden för cykelolyckor och huvudskador baserat på huvuddiagnos och yttre orsak till skada fördelat på åldersgrupper. Studieperioden var 1987 till 1996 och antalet inlagda på sjukhus var 49 758

2 Det finns naturligtvis fler faktorer som har betydelse som fler och säkrare cykelvägar och exponeringen.

personer. Incidensen studerades med regressionsanalys. Barn under 15 år hade den högsta skadeincidensen, trenden minskade dock med 46 % under studieperioden. Antalet huvudskador för barn minskade både vid kollision med motorfordon och vid andra olyckstyper. Minskad trend visades för såväl hjärnskakning som skallfraktur. För andra skador på kroppen förutom på huvudet visades ingen förändring över tid. Å andra sidan ökade trenden för huvudskador liksom andra skador till följd av cykelolyckor för åldersgruppen 15-50 år. För åldersgruppen 50 + visades ingen signifikant förändring. Slutsatserna är att minskningen av antalet huvudskadade barn till följd av cykelolyckor sammanfaller med den ökande cykelhjälmsanvändning som förekom under studieperioden. Den minskade trenden kan inte förklaras av en generell minskning av antalet cykelolyckor eller kollisionsoolyckor med motorfordon.

**Diskussion**

## Diskussion

Antalet dödade cyklister har minskat de senaste decennierna. Antalet slutenvårdade (svårt skadade) cyklister har ökat under samma period. Tvärtemot vad den officiella statistiken från Trafikanalys visar. En av de vanligaste diagnoserna för slutenvård till följd av cykelolyckor är hjärnskakning (commotio) och då just den skadan inte längre bedöms kräva slutenvård i samma omfattning som tidigare kan man anta att den egentliga ökningen av en given skadenivå är än högre än vad som visas här. I samma riktning verkar också det faktum att antalet slutenvårdplatser minskat med 50 procent under den här perioden. Separering av cykelvägar och vanliga vägar har sannolikt betydelse för minskningen av dödsfallen. Att antalet slutenvårdade cyklister ökar, trots en ökad hjälmanvändning, kan bero på att det är fler som cyklar. Här saknas dock exponeringsdata i form av till exempel resvaneundersökningar som styrker en sådan hypotes. Antalet slutenvårdade cyklister är lika många som förare eller passagerare i personbil och således ett av de klart största problemområdena i vägtrafiken.

Män löper betydligt högre risk att dödas i cykelolyckor än kvinnor och äldre människor löper högre risk än yngre. Pojkar upp till 14 års ålder har högst risk att skadas så svårt att de kräver slutenvård. Lägst risk för att skadas så svårt att de fordrar slutenvård har kvinnor i åldern 25 till 44 år. Antalet vårddygn per skadad cyklist ökar med åldern. Den totala vårdkonsumtionen i form av vårddygn är högst i åldersgrupperna 50 till 79 år.

För de yngre åldersgrupperna är utvecklingen av antalet slutenvårdade minskande, åtminstone under periodens andra hälft. För de äldre åldersgrupperna är utvecklingen ökande. Antalet inläggningar till följd av hjärnskakningar har minskat markant för den yngsta åldersgruppen medan minskningen är marginell hos övriga åldersgrupper.

Det finns också betydande regionala skillnader i landet. Om hänsyn tas till cyklandet i respektive län så har Kronbergs län minst antal skadade cyklister per invånare medan Västernorrlands- och Gotlands län har mer än dubbelt så många.



År 2005 fick vi en lag om hjälmanvändning för barn upp till 15 år. Har då lagen haft den effekt som politikerna eftersträfvade? På den frågan kan studien ge ett tveklöst ja, även om effekten kanske inte är lika stor som man först skulle kunna tro då man enbart tittar på huvudskador. Den i särklass vanligaste huvudskadan som leder till inläggning är hjärnskakning. Antalet inläggningar till följd av hjärnskakning minskar generellt oavsett yttre orsak till skadan. Men om resultaten rensas från denna generella minskning framkommer att antalet huvudskadade cyklister minskar snabbare än andra skadade vilket talar för att hjälmanvändning har effekt.

De övriga resultat som den här studien redovisar, som andelen singelolyckor, skadade kroppsdelar, skadetyper samt orsaker till cykelolyckorna stämmer väl överens med andra studier (t.ex. VTI 2009, Folksam 2011, 2012). Detta leder till följande rekommendationer:

- Det skadepreventiva arbetet bör i ökad utsträckning rikta in sig på äldre personer och på barn, framförallt pojkar. De stora regionala skillnaderna bör analyseras djupare och särskilt bör förklaringar till att invånarna i Västernorrlands- och Gotlands län har så höga skadetal undersökas.
- *Väghållaren* bör i högre uträkning separera cykelvägar från annan trafik, bör förbättra vinterväghållning, halkbekämpning samt borttagning av lösgrus, ta bort håligheter, höga trottoarkanter samt hårda och farliga föremål vid sidan om vägen.
- *Cyklisten* skall använda hjälm, reflexer, anpassa hastigheten till väglag och trafiksituationen i övrigt samt underhålla bromsar mm på cykeln. Självklart är alkohol och cykelåkning mycket olämpligt.
- *Cykelfabrikanten* skulle kunna tillhandahålla cyklar med låsningsfria bromsar, cyklar med ekerskydd eller hjul utan ekrar och cyklar som är lättare att stiga av och på för framförallt äldre personer.



**Referenser**

## Referenser

Vägverket (2008). *Målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet – Aktörssamverkan mot nya etappmål år 2020* (Publikation 2008:31) Vägverket, Borlänge.

Trafikverket (2011). *Trafiksäkerhet. Resultat från trafiksäkerhetsenkäten 2011* (Publikation 2011:151). Trafikverket, Borlänge.

Folksam (2011, 2012). *Flera pressmeddelanden om skadade cyklister*.

VTI (2009). *Tema cykel – skadade cyklister, Analys baserad på sjukvårdsregistrerade skadade i STRADA, VTI rapport 644, 2009*.

Niska A, et al. *Cyklisters singelolyckor. Analys av olycks- och skadedata samt djupintervjuer, VTI rapport 779, 2013*.

Larsson J & VTI (2012). *Cykelhjälmans användning i Sverige 1988–2011. Resultat från VTI:s observationsstudie. VTI notat 22*.

Statenens offentliga utredningar. *Ökad och säkrare cykling – en översyn av regler ur ett cyklingsperspektiv. SoU 2012:70*.

Berg P, Westerling R (2007). *A decrease in both mild and severe bicycle-related hard injuries in helmet wearing ages – trend analyses in Sweden. Health Promotion International 3,(22), 191-197*.

Elvik R (2011). *Publication bias and trend bias in meta-analysis of bicycle helmet efficacy: A re-analysis of Attewell, Glase and McFadden, 2001. Accident Analysis and Prevention 43, 1245-1251*.

Oliver J, Walter S R, Grzebieta R H (2013). *Long term bicycle head injury trends for New South Wales, Australia following mandatory helmet legislation. Accident Analysis and Prevention 50, 1128-1134*.

Scheiman S, Moghaddas H S; Björnstig U, Bylund P-O, Saveman B-I (2009). *Bicycle injury events among older adults in Northern Sweden: A 10-year population based study. Accident Analysis and Prevention, doi:10.1016/i.aap.2009.11.005*.

Thompson DC, Rivara F, Thompson R (2009). *Helmets for preventing head and facial injuries in bicyclists (Review). The Cochrane Collaboration. The Cochrane Library, Issue 1. Hämtad från <http://www.thecochranelibrary.com>*

**Bilagor**

# Bilagor

## Bicycle legislation in Europe (to July 2011)

COUNTRY	AGE RESTRICTION	ENFORCED	FINE	YEAR IT CAME INTO EFFECT
Austria	Children up to age 12 years including those in trailers or bike seats	Yes	No	2010?
Croatia	Children under 16 years of age	Yes	300 HRK	2008
Czech Republic	Children up to age 15 years	Yes – warning only	Yes but not enforced	2006 (revised in 2011)
Denmark	Proposed for children under 16 years			?
Estonia	Children under 16 years (cyclist or passenger)	?	15-35 Euro	2011
Finland	All ages – cyclist and passengers	No	No	2003
Iceland	Children up to 15 years	Partially	?	1994
Ireland	Proposed for children up to 13 years			To come into effect in 2016
Israel	All ages (2007-2011); children under 18 years (2011-)	No	No	2007 (revised in 2011)
Latvia	Children up to 12 years	Yes	7-30 Euros	2008
Lithuania	Children under 18 years	Yes – road checks	Yes	?
Malta	All ages	Partially	?	2009
Portugal	Only child passengers on a bicycle		60-300 Euros	2005
Slovakia	Children up to age 15 at all times while cycling; adults only outside of village	Partially	10 Euros	2009
Slovenia	Children under 14 years (cyclist or passenger)	Yes	120 Euros	1998 (revised in 2010)
Spain	All ages – only outside of urban areas on intercity routes	Partially	200 Euros	1999
Sweden	Children under 15 years of age	Yes	Not children. Adults who cycle with a child riding along on the bike can be fined if the child doesn't wear a helmet.	2005

## Datakällor

Statistiken som presenteras i denna rapport har framställts från data som samlats in till Socialstyrelsens register som innehåller information om skador och skadehändelser. Dessa register är dödsorsaksregistret, patientregistret och IDB (Injury Database) Sverige. Härutöver har viss information från Transportstyrelsens STRADA system inhämtats.

### *Dödsorsaksregistret*

Registret omfattar alla avlidna personer som vid tidpunkten för dödsfallet var folkbokförda i Sverige det år de avled, oavsett om själva dödsfallet inträffade inom eller utom landet. I registret ingår därför inte dödfödda, personer som avlidit under tillfällig vistelse i Sverige eller asylsökande som ännu inte fått uppehållstillstånd. I denna rapport redovisas statistik från dödsorsaksregistret för åren 1987–2011. 2011 är det senaste året med tillgänglig statistik.

### *Patientregistret – slutenvård*

Patientregistret innehåller information om samtliga vårdtillfällen där patienten skrivits ut från ett svenskt sjukhus under ett aktuellt år. Till skillnad mot dödsorsaksregistret finns här också information om personer som inte är folkbokförda i Sverige men som vårdats vid svenskt sjukhus. I statistiken i denna rapport redovisas det faktiska antal människor som vårdats vid svenskt sjukhus under olika perioder. 2011 är det senaste året med tillgänglig statistik.

### *IDB Sverige*

IDB är en sameuropeisk databas (benämns internationellt EURO-IDB) som tillkommit för att förbättra statistiken kring skadehändelser dels inom Europa men också inom respektive medlemsland. EURO-IDB är idag den enda datakällan som innehåller jämförbar statistik kring skadehändelser inom hem- och fritidssektorn. I Sverige utgör IDB en delmängd av patientregistret och innehåller detaljerad information om skadehändelser bland patienter som sökt vård vid ett urval av akutmottagningar och jourcentraler vid sjukhus i Sverige. Statistiken i denna rapport grundar sig på uppgifter från Norrlands Universitetssjukhus i Umeå, Skaraborgs sjukhus med enheterna i Skövde, Lidköping, Falköping och Mariestad samt de tre sjukhusen inom Landstinget i Värmland –

Karlstad, Arvika och Torsby. I denna rapport redovisas statistik från IDB Sverige för åren 2009–2010. Anledning till att just denna treårsperiod valts är att de sjukhus som deltagit varit de samma under hela perioden, vilket innebär att insamling, kodning och registrering varit homogen, och därför jämförbar för dessa år.

I både dödsorsaksregistret och patientregistret klassificeras skador och skadehändelser enligt WHO:s internationella klassifikation ICD10, på svenska benämnd KSH97 – Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem 1997. Datainsamling och klassificering skiljer sig mycket åt mellan dessa register. För dödsorsaksregistret gäller att den läkare som konstaterat dödsfallet utfärdar ett dödsorsaksintyg. Detta intyg ska sändas till Socialstyrelsen inom tre veckor efter dödsfallet. Vid Socialstyrelsen skannas och dataregistreras intygen. Diagnosuttrycken på blanketterna genomgår automatisk kodning från klartext till ICD10-kod. Är uppgifterna ofullständiga eller svårtolkade begärs i många fall komplettering från den inrättning där intyget utfärdats. För patientregistret gäller, att den som bedriver verksamhet inom hälso- och sjukvården senast den 31 mars varje år ska lämna uppgifter om de patienter som under föregående år vårdats inom den slutna hälso- och sjukvården, eller behandlats inom den del av den öppna vården som inte är primärvård. Klassificering och dataregistrering sker lokalt i sjukvården och uppgifterna rapporteras på datamedia till Socialstyrelsen där de sammanställs till ett register.

KSH97 är uppdelad i ett antal kapitel som indelats efter typ av sjukdom eller skada. Diagnoser över skador återfinns i kapitel 19 "Skador, förgiftningar och vissa andra följder av yttre orsaker". Särskilt intressant för skadehändelser är kapitel 20 "Yttre orsaker till sjukdom och död" som beskriver yttre omständigheter kring skadan eller sjukdomen och som obligatoriskt ska anges då patientens diagnospanorama innehåller en skadediagnos enligt kapitel 19. Den yttre orsaken kan ses som en beskrivning av den skadehändelse som lett fram till att en person drabbats av skada. Statistiken från dödsorsaksregistret och patientregistret som redovisas i denna rapport härrör både från kapitel 19 och från kapitel 20. Kapitel 20 är uppdelat i olika avsnitt som beskriver typ av skadehändelse och om skadan uppkommit genom olycksfall eller varit avsiktligt tillfogad.

Inom IDB Sverige tillämpas en variant av NCECI – Nordic Classification of External Causes of Injuries som är en särskilt framtagen klassifikation att använda för att systematiskt beskriva den rad av händelser och omständigheter som leder fram till att en person skadar sig. Uppgifterna kodas och dataregistreras vid speciella kodningscentra i sjukvården. I IDB Sverige ingår dels medicinska uppgifter som inhämtas från vården, men de flesta uppgifterna lämnas av patienterna själva via en blankett där de får beskriva skadehändelsen. För IDB Sverige redovisas i rapporten nationella uppräkningsdata. Dessa ska ses som skattningar och användas med viss försiktighet, då materialet endast härrör från ett fåtal deltagande sjukvårdsinrättningar som inte utgör ett till fullo representativt urval för Sverige som helhet. Skattningarna ligger sannolikt mycket nära sanningen för de flesta skador och skadehändelser, men det finns givetvis ett flertal typer av skadehändelser som varierar i omfattning i olika delar av Sverige. Detta kan resultera i viss över- eller underrepresentation av det insamlade underlaget som sedan skattas till nationell nivå. Uppräkningarna till nationell nivå har alltså gjorts för att kunna presentera ett acceptabelt nationellt estimat av ett problems storlek.

IDB Sverige är uppbyggt så att olika kategorier av skador och skadehändelser kan överlappa varandra. Ett exempel på detta kan vara ett barn som fallit från en plint i gymnastiksalen i skolan. Detta barn finns då med i samtliga av följande kategorier – fallolycka, skada i samband med idrott samt skada under skoltid. De olika variablerna i IDB Sverige är alltså inte ömsesidigt uteslutande. Yttre orsak som den används i dödsorsaksregistret och patientregistret kan bara redovisas i en dimension, vilket medför att en och samma person kan bara finnas med i en av de kategorier som redovisas i rapporten, till exempel fallolycka.

#### *STRADA*

STRADA är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportssystemet. Namnet är en förkortning av Swedish Traffic Accident Data Acquisition.

STRADA bygger på uppgifter från två källor, polis och sjukvård. Polisen registrerar in trafikolyckor och denna registrering är rikstäckande i STRADA sedan årsskiftet 2003. Större delen av Sveriges akutsjukhus registrerar också in uppgifter om olyckor i vägtrafiken till informationssystemet.

Ett särskilt dataprogram har utvecklats till stöd för informationsinsamlingen. Genom att STRADA sammanför uppgifter från två källor – polis och sjukvård – får vi ett bättre informationsunderlag, vilket bidrar till större kunskap om trafikskadade. Dels minskar det mörkertal som funnits då polisen inte känner till alla trafikolyckor (gäller framför allt oskyddade trafikanter, till exempel fotgängare, cyklister och mopedister), dels får vi en bättre bild av skadegraden genom sjukvårdens diagnoser av patienterna.

STRADA är ett så kallat GIS-baserat system, vilket innebär att man i hög utsträckning använder sig av ett kartverktyg som nyttjas såväl vid registrering som vid analys av skade- och olycksdata.

Med stöd av informationen i STRADA kan bland annat landets väghållare bedriva trafiksäkerhetsarbete på de platser där STRADA registrering sker. Statistiken får man fram genom ett verktyg, uttagswebben, som utvecklats för att stödja det lokala trafiksäkerhetsarbetet.

Sedan 2003 baseras den officiella statistiken om vägtrafikskador på den information som finns i STRADA. Eftersom det i dagsläget inte finns en heltäckande registrering till STRADA från sjukvården, baseras den officiella statistiken fortfarande endast på polisrapporterade olyckor. Den information som fås via sjukvården redovisas i en bilaga om sjukvårdsstatistik.





Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)  
651 81 Karlstad Tel 0771-240 240 [www.msb.se](http://www.msb.se)  
Publ.nr ISBN