

Slutrapport av Skyltfondsprojektet:

Kartläggning av händelseförlopp och trafikmiljö i vägtrafikolyckor som under åren 2006-2010 har resulterat i omkomna eller allvarligt skadade cyklister

Beteckning: TRV 2011/68506 A

Sammanfattning

Årligen omkommer 20-30 cyklister i Sverige samtidigt som omkring 300-400 skadas svårt. Trots detta saknas djupkunskap om hur olyckorna går till. Studien syfte har därför varit att kartlägga både händelseförlopp och trafikmiljö i vägtrafikolyckor som under åren 2006-2010 har resulterat i omkomna eller allvarligt skadade cyklister.

Följande frågeställningar skulle besvaras:

1. Hur går olyckor till som resulterar i dödliga och allvarliga personskador hos cyklister?
2. Vad orsakar olyckorna?
3. I vilka miljöer sker cykelolyckor som resulterar i dödliga och allvarliga personskador?
4. Vilka åtgärder behöver vidtas för att minska problematiken?

Genom att hålla intervjuer med 68 personer som skadats allvarligt i cykelolyckor samt analysera 119 dödsfall har studien fått fram sitt resultat. Intervjustudien har fått godkänt från Etikprövningsnämnden i Stockholm och Transportstyrelsen har därefter hjälp till att plocka fram personuppgifterna som behövdes till delstudien.

Resultatet visar att dödsolyckor i stor utsträckning sker i glesbyggd och i kollision med motorfordon medan de allvarliga personskadeolyckorna sker i tätort och som singelolyckor. Det är också betydligt större sannolikhet att de som omkommer träffar ytterligare ett kollisionsobjekt under olyckan.

Åtgärder som kan sättas in för att förhindra liknande olyckor är främst separering av cykel- och motorfordonstrafik men även mjukare underlag på gc-banor, förbättrad sikt och avfasade kantstenar.

Kartläggning av händelseförlopp och trafikmiljö i vägtrafikolyckor som under åren 2006-2010 har resulterat i omkomna eller allvarligt skadade cyklister

Rapporten är framtagen med ekonomiskt bidrag från Trafikverkets skyltfond. Ståndpunkter och slutsatser i rapporten reflekterar författaren och överensstämmer inte med nödvändighet med Trafikverkets ståndpunkter och slutsatser inom rapportens ämnesområde.

Syfte

Syftet har varit att kartlägga både händelseförlopp och trafikmiljö i vägtrafikolyckor som under åren 2006-2010 har resulterat i omkomna eller allvarligt skadade cyklister.

För att uppnå syftet skulle följande frågeställningar besvaras:

5. Hur går olyckor till som resulterar i dödliga och allvarliga personskador hos cyklister?
6. Vad orsakar olyckorna?
7. I vilka miljöer sker cykelolyckor som resulterar i dödliga och allvarliga personskador?
8. Vilka åtgärder behöver vidtas för att minska problematiken?

Bakgrund

Årligen omkommer 20-30 cyklister i Sverige samtidigt som omkring 300-400 skadas svårt. Trots detta saknas djupkunskap om hur olyckorna går till. Trafikverkets djupstudier ger oss kunskap om troliga händelseförlopp i dödsolyckorna men dessa kan sällan säkerställas. Det är ännu svårare att få ett bra underlag om olyckor där cyklisten har skadats allvarligt då händelsebeskrivningen i polisens trafikmålsanteckningar sällan beskriver olyckan till fullo.

I det här projektet ville vi få en djupare kunskap om hur ovan nämnda olyckor går till. Genom att både analysera djupstudier och att intervjua allvarligt skadade cyklister försökte vi nå en djupare insikt om hur olyckorna går till. Målet var därför att identifiera var i händelsekedjan cykelolyckor sker, i vilken trafikmiljö de sker och om uppkomsten av olyckan skulle ha kunnat förhindras. Det var också intressant att veta om olyckorna har skett i sådana trafikmiljöer som idag anses vara säkra.

Fyra femtedelar av cykelolyckorna i STRADA har skett på kommunalt vägnät vilket innebär att Sveriges kommuner efter det här projektet kan erbjudas en övergripande sammanställning av hur olyckorna går till; en kunskap som den enskilde kommunen sällan har möjlighet att ta fram på egen hand.

Att välja cykeln framför bilen har positiva effekter för både folkhälsan och miljön vilket ett flertal rapporter har visat tidigare (Faskunger 2008a, Faskunger 2008b, Vägverket 2009 m.fl.). Enligt Statens folkhälsoinstitut visar resultat från flera projekt att det genom fysiska åtgärder går att öka viljan att ta cykeln framför bilen. Samma projekt visar att även olycksriskerna minskar när bilen byts mot cykeln (www.fhi.se).

Cyklisten färdas i ett system där den inte sällan behöver samsas med motorfordon. Den oskyddade cyklisten kan färdas i relativt höga hastigheter vilket gör denne i en olycks-situation särskilt sårbar för personskador (Faskunger 2008). Under åren 2008-2010 har årligen i genomsnitt 24 cyklister i Sverige omkommit samtidigt som i medeltal 302 har skadats svårt (STRADA Uttagswebb). Vi vet alltså redan att många cyklister skadas allvarligt men det är mindre känt exakt hur olyckorna går till.

Det vi däremot vet är att omkring 70 % av cykelolyckorna som leder till personskador i Sverige är singelolyckor vilket Thulin och Niska (2009) beskriver i VTI-rapporten *"TEMA Cykel – Skadade cyklister. Analys baserad på sjukvårdsregistrerade skadade i STRADA"*. I rapporten framgår också att 17 % av cyklisterna skadas mot motorfordon och 8 % i kollision med annan cyklist.

Metod och material

Intervjuer med skadade är en beprövad och praktisk metod för att få fram information om olyckors händelseförlopp (se t.ex. Skyllfondenprojektet *"Analys av olycksförloppet i allvarliga person- skadeolyckor med ABS-utrustade motorcyklar"* (beteckning TRV 2010/86892 A)). De flesta av de som intervjuas brukar enligt erfarenhet vara positivt inställda till att få redogöra för vad de har varit med om. Intervjuer kompletterar dessutom polisens händelsebeskrivning som sällan innehåller all information som krävs för en djupgående olycksanalys.

I den här undersökningen intervjuades 68 cyklister som skadats allvarligt under åren 2008-2011 samt genomfördes en djupanalys av 119 dödsfall under åren 2007-2011. I både djupstudieanalysen och i intervjustudien undersöktes följande områden:

- (Egen) beskrivning av händelseförloppet
- Möjliga kritiska händelser
- Trafikmiljö (platstyp, tidpunkt, sidoområde (om relevant) o.s.v.)
- Kollision (kollisionsobjekt, fast eller rörligt föremål o.s.v.)
- Typ av personskada/skadegrad ISS
- Skyddsutrustning (typ av hjälm, övrig utrustning)

Både intervjustudien och djupstudieanalysen undersökte samma frågor men utfördes och sammanställdes var för sig. På slutet sammanställdes allt i en gemensam analys.

Delprojekt 1: Djupstudieanalys

I det ena delprojektet togs en matris fram som skulle samla information om ovan nämnda frågor. Under åren 2007-2011 fanns 119 relevanta olyckor registrerade i Djupstudieklienten och samtliga dessa är analyserade. Dödsfall som är registrerade som naturliga dödsfall är inte medtagna.

Delprojekt 2: Intervjuer med allvarligt skadade cyklister

För att få tillåtelse till att göra en intervjustudie behövdes ett tillstånd från en av Etikprövningsnämnderna i Sverige. I samband med detta togs både intervjuguide och missivbrev fram eftersom de är nödvändiga bilagor i en etikprövningsansökan. När studien blivit godkänd kunde Transportstyrelsen lämna ut personuppgifter ur STRADA och därefter skickades missivbrev till berörda personer. Någon månad senare inleddes intervjuerna (intervjupersonerna måste ges tid att reflektera över sitt eventuella deltagande i studie).

Under perioden 2008-2010 skadades 968 personer allvarligt på cykel i Sverige, enligt officiell statistik. Att utföra telefonintervjuer med samtliga dessa cyklister var inte rimligt varför vi innan valde ut cyklister i Östergötlands, Södermanlands, Örebro och Västmanlands län för intervju (totalt 140 personer). Det saknades person- och kontaktuppgifter till ca 20 av dessa varför 119 personer tog emot missivbrevet. 68 personer var sedan villiga att besvara frågorna (57 %). Intervjuerna hölls av Maria Olai, Emely Knudsen och Frida Johansson på Vectura.

Delprojekt 3: Gemensam analys

När de två första delprojekten är avslutade inleddes del 3 som är en gemensam analys av materialen från de båda studierna. På så sätt kom insamlat material från olika källor att analyseras samtidigt.

Resultat

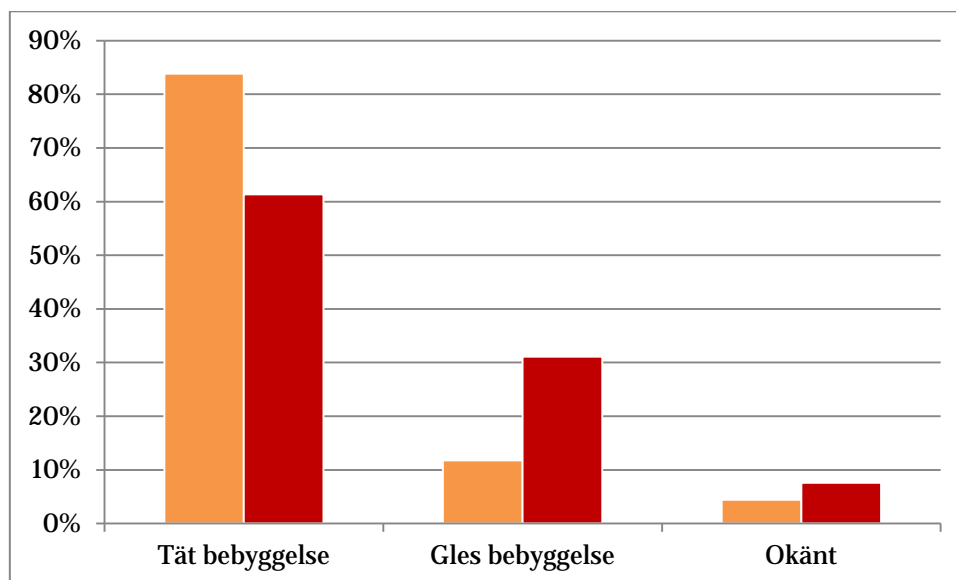
Fyra frågeställningar skulle besvaras i det här projektet, nämligen:

1. I vilka miljöer sker cykelolyckor som resulterar i dödliga och allvarliga personskador?
2. Hur går olyckor till som resulterar i dödliga och allvarliga personskador hos cyklister?
3. Vad orsakar olyckorna?
4. Vilka åtgärder behöver vidtas för att minska problematiken?

I vilka miljöer sker cykelolyckor som resulterar i dödliga och allvarliga personskador?

Dödsolyckorna sker i större utsträckning än de allvarligt skadades olyckor i gles bebyggelse. En trolig förklaring till skillnaden är att det är högre hastighet utanför tätorterna och därigenom högre krockvård som den oskyddade cyklisten utsätts för.

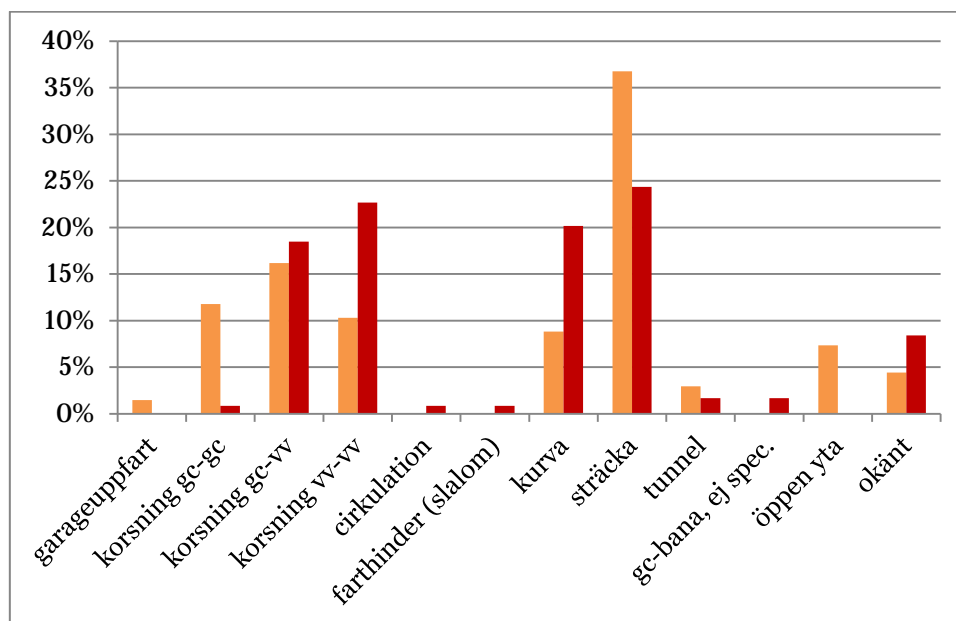
Diagram 1: Bebyggelse



Källa: STRADA (68 intervjusvar (orangea staplar) och 119 djupstudier (röda staplar))

Den här undersökningen visar även att dödliga skador uppkommer på sträckor, i kurvor och där cyklister och motorfordon behöver korsa kors. 42 % av de dödliga olyckorna skedde i korsningar. Bland de allvarligt skadade var det vanligare att skadas där gc-banor korsar varandra eller en motortrafikerad väg samt på raksträckor.

Diagram 2: Platstyp

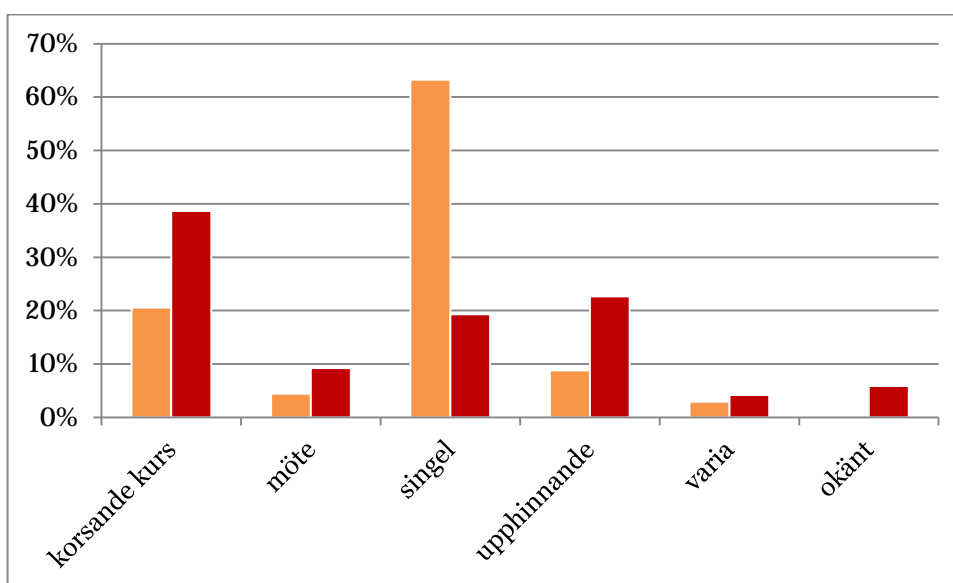


Källa: 68 intervjuer (orangea staplar) och 119 djupstudier (röda staplar).
Gc = gång- och cykelväg. Vv = "vanlig väg"/motorfordonstrafikerad väg

Hur går olyckor till som resulterar i dödliga och allvarliga personskador hos cyklister?

I Sverige klassificeras olyckstyperna i t.ex. korsande kurs (K), singelolyckor (S), cykel/moped i kollision med motorfordon (C) och cykelolyckor utan motorfordon (G). För den som arbetar med analys av cykelolyckor säger inte dessa typer nämnvärt om hur olyckorna har gått till. I ett försök att förklara hur de här olyckorna har gått till har de klassats enligt de klassiska olyckstyperna.

Diagram 3: Olyckstyp

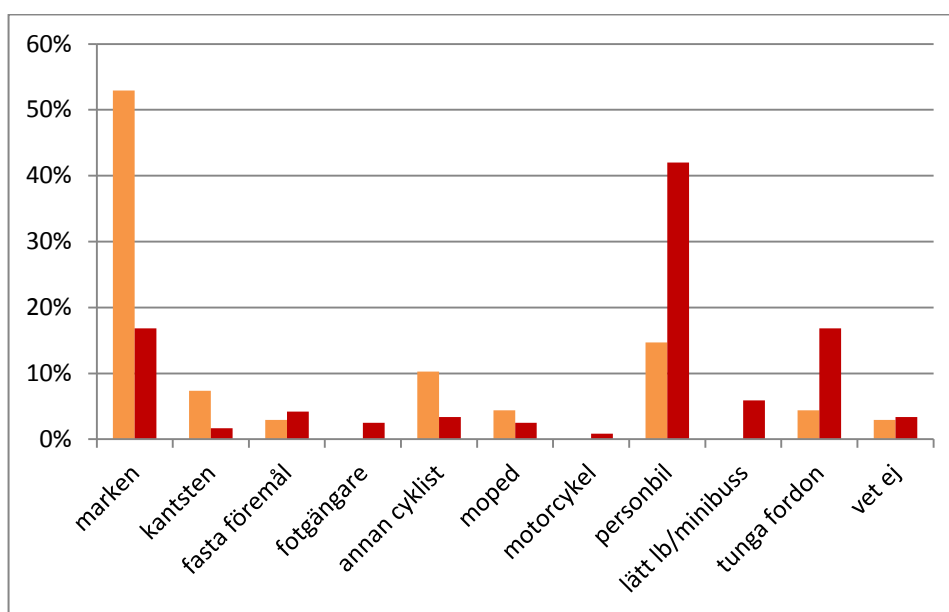


Källa: 68 intervjuer (orangea staplar) och 119 djupstudier (röda staplar)

I dödsolyckorna är korsningsolyckor vanligast förekommande medan singelolyckorna sticker ut i de allvarliga personskadeolyckorna.

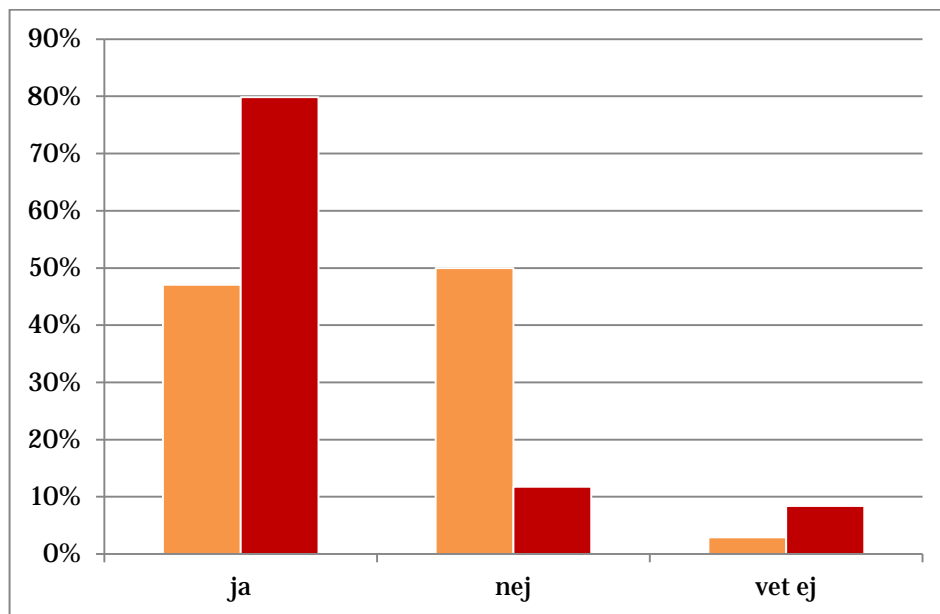
I drygt hälften (53 %) av de allvarliga personskadeolyckorna var kollisionsojektet marken och i en femtedel motordrivna fordon (19 %). Resten av kollisionsojekten var antingen mot kantsten (7 %), fasta föremål (3 %) eller andra gc-trafikanter (14 %). I de fall (47 %) där en sekundär kollision uppstod var det andra objektet i samtliga fall marken.

Diagram 4: Kollisionsobjekt



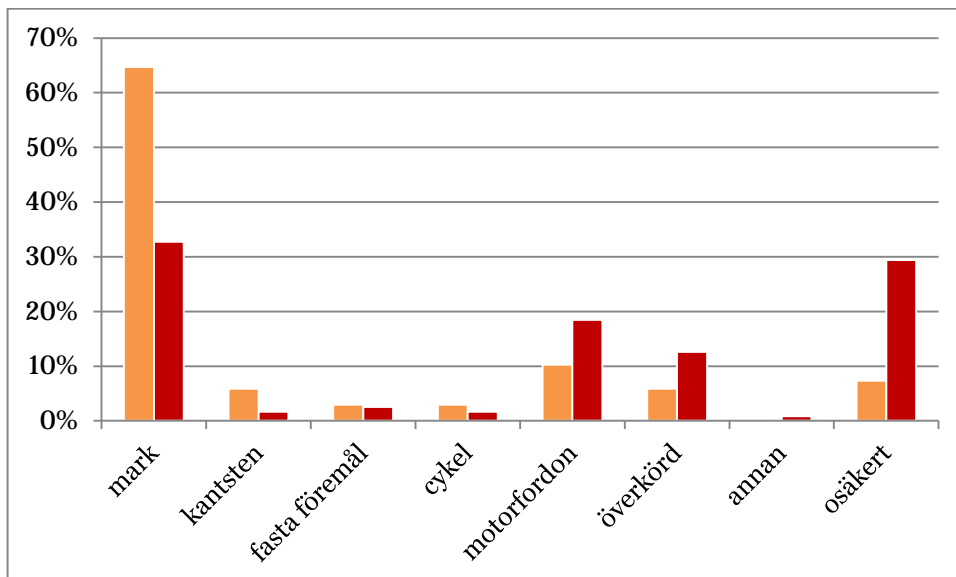
Källa: 68 intervjusvar (orangea staplar) och 119 djupstudier (röda staplar)

Det som skiljer dödsolyckorna från de som leder till allvarliga personskador är kollisionsojektet. De allvarliga personskadeolyckorna är i stor utsträckning singelolyckor (53 %) medan de dödliga olyckorna sker mot motorfordon i rörelse (68%).

Diagram 5: Ett andra kollisionsobjekt

Källa: 68 intervjusvar (orangea staplar) och 119 djupstudier (röda staplar)

Åtminstone 8 av 10 dödade träffades av något mer än det första kollisionsobjektet. Det rör sig i huvudsak om kollision med marken efter motorfordon. Det stora antalet singelolyckor bland de allvarligt skadade förklarar varför hälften av dem enbart kolliderade med ett föremål.

Diagram 6: Islag som orsakar de allvarligaste kroppsskadorna

Källa: 68 intervjusvar (orangea staplar) och 119 djupstudier (röda staplar)

Vad orsakar olyckorna?

Det som i de båda studierna angetts vara den vanligaste orsaken till dessa olyckor är ouppmärksamhet från antingen cyklisten eller från övriga trafikanter. Även frågor som rör drift och underhåll, t.ex. skymd sikt p.g.a. växtlighet och höga kantstenar, har angetts som orsak i främst intervjuerna.

När det kommer till dödsolyckorna återkom utöver ovan nämnda olyckstyper: 50 av 119 dödsolyckor (42 %) var korsningsolyckor där trafikanterna missat eller missförstått varandra.

9 av 119 dödsolyckor (7,5 %) beror på att ett tungt fordon har svängt höger i en korsning samtidigt som cyklisten försökt köra rakt fram.

8 av 119 dödsolyckor (6,7 %) kan förklaras med att cyklisten vinglar eller aktivt svänger vänster ut i körbanan utan att se sig om och således blir påkörd bakifrån.

4 av 119 dödsolyckor (3,4 %) orsakades av att personbilsförare öppnade dörren på sitt fordon och att cyklisten cyklade rakt in och voltade över dörren.

Vilka åtgärder behöver vidtas för att minska problematiken?

Det är svårt att få fram uppgifter på vad som behöver vidtas för att minska problematiken från dödsolyckorna. Nästan 7 av 10 dödsolyckor skedde mot motorfordon i rörelse och därför är det viktigt att systemutformarna blir bättre på att separera dessa trafikslag eller anpassar hastigheten i dessa miljöer. Teoretiskt sett skulle dessa åtgärder kunna spara 10-15 cyklisters liv per år.

Efter analys av de allvarliga personskadeolyckorna skulle mjukare asfalt kunna mildra konsekvenserna i omkring 70 % av fallen p.g.a. den stora andelen singelolyckor. Även separering från motortrafiken skulle hjälpa cyklisterna från att skadas allvarligt (i åtminstone 22 % av olyckorna). Ett optimerat drift och underhåll skulle ha kunnat förhindra 22 % av olyckorna i den här studien och samma sak gäller för utformning anpassat till cyklisternas behov.

Slutsatser och diskussion

I den här studien har bland annat telefonintervjuer använts som källa till kunskap. Intervjuer med personer som har varit med om trafikolyckor ger möjlighet att få fram information som inte framkommer genom att läsa t.ex. polisrapporter. Nackdelen med intervjuer är dock att svaren kan färgas av intervjupersonens egna uppfattningar och synpunkter vilket intervjuaren kan ha svårigheter att urskilja. Av den anledningen är troligen kombinationen mellan intervju och polisutredning en utredningsmetod som borde utvecklas vidare.

Ett problem i både intervjuerna och djupstudieutredningarna är olyckorna i många fall beskrivs som att cyklisten "har fallit omkull" eller "krockat". Det har inte alltid varit enkelt att ta reda på mer detaljer kring händelsen.

Olyckstypen "C" (Cykel/moped i kollision med motorfordon) rymmer idag många händelseförlopp och det går inte att särskilja vad som har hänt endast utifrån den klassificeringen. Den här studien föreslår därför att olyckstyperna redovisas på ett mer informativt sätt framöver jämfört med idag, t.ex. "CK" för Cykel/moped i kollision med motorfordon genom korsande kurs. I och med att cykeltrafiken ökar, och därigenom cykelolyckorna, behövs en bättre klassning av olyckstyperna för att förstå problematiken bakom olyckorna.

Vad gäller främst dödsolyckorna kan vi se att de ofta sker i de miljöer där cyklister och motortrafik ska samspela. Att systemutformarna blir bättre på att separera dessa trafikslag eller anpassar hastigheten hos motorfordonen i dessa miljöer är åtgärder som teoretiskt sett kan spara upp till 15 cyklisters liv per år.

Om samhället vill öka cyklingen och minska risken för personskador så behöver systemet som cyklisterna vistas i vara anpassat efter användarna. Det innebär fler cykelbanor, avfasning av kantstenar, lägre hastighet på övrig trafik samt mjukare underlag på cykelbanorna.

Spridning av resultatet

Vectura ser gärna att Trafikverket tar del av och sprider resultatet i den mån de finner lämpligt. För övrigt kommer resultatet endast presenteras för ett fåtal kommuner där Vectura arbetar med säkerhet för oskyddade trafikanter. Det finns även en förhoppning om att fler kommuner ska vara intresserade av resultatet i framtiden.

Tack

Projektgruppen riktar ett varmt tack till de deltagande cyklister som besvarade våra frågor under våren 2012. Utan deras bidrag skulle denna studie aldrig ha kunnat genomföras. Tack också till Khabat Amin på Transportstyrelsen som hjälpte oss med uttaget av personuppgifter i STRADA samt till Skyldfonden för det ekonomiska bidraget.

Referenser

Andersson, A-L, Dahlbäck, L O, & Bunketorp, O (2005). Psychosocial Aspects of Road Traffic Trauma--Benefits of an Early Intervention? *Injury*, vol. 36, pp. 917-926.

Granskär, M, & Höglund-Nielsen, B (2008). *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*. Studentlitteratur; Lund.

Rizzi, M, Strandroth, J & Tingvall, C (2009). The Effectiveness of Antilock Brake Systems on Motorcycles in Reducing Real-Life Crashes and Injuries. *Traffic Injury Prevention*, vol. 10, pp. 479-487.

Trafikverket (2011). *Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2010 – målstyrning av trafiksäkerhets- arbetet mot etappmålen 2020*. Publikationsnummer 2011:093. Trafikverket; Borlänge.