



**Karolinska
Institutet**

Slutrapport till Skyltfonden för forskningsprojektet:

I vilken utsträckning leder cykelolyckor till sjukskrivning och sjuk- eller aktivitetsersättning?

Diarienummer TRV 2014/77216

Kristina Alexanderson

Emilie Friberg

Linnea Kjeldgård

Maria Ohlin

Helena Stigson

Sektionen för försäkringsmedicin

Institutionen för klinisk neurovetenskap

Karolinska Institutet

Stockholm

www.ki.se/cns/forsakringsmedicin

Denna slutrapport är framtagen med ekonomiskt stöd från Trafikverkets skyltfond. Ståndpunkter, slutsatser och arbetsmetoder i rapporten reflekterar författaren och överensstämmer inte med nödvändighet med Trafikverkets ståndpunkter, slutsatser och arbetsmetoder inom rapportens ämnesområde.

Sammanfattning

Cykling har ökat under senare år, även om det i stort är positivt skadas nu fler personer i cykelolyckor än i bilolyckor i svenska tätorter. Mer kunskap behövs om sådana skador, om vilka som skadas och om konsekvenserna av skadorna. Sådan kunskap behövs för att kunna genomföra riktade preventiva åtgärder. Därför var syftet med detta projekt att få en bredare och djupare kunskap om hur vanligt det är att cykelolyckor leder till så allvarliga skador att den skadade blir sjukskriven, långtidssjukskriven eller får sjuk- eller aktivitetsersättning, samt om detta skiljer sig åt uppdelat på ålder, kön, olyckstyp, diagnos mm.

I det här tvärvetenskapliga samarbetsprojektet mellan Folksam, Göteborgs Universitet/Chalmers tekniska högskola och Karolinska Institutet har två delstudier genomförts med ekonomiskt stöd från Skyltfonden. De två populationsbaserade studierna är baserade på rikstäckande registerdata för samtliga personer i arbetsför åldrar (16 – 64 år) som sökt vård, antingen specialiserad öppenvård eller via inläggning på sjukhus, för en ny cykelolycka.

I den första delstudien inkluderas samtliga de 7643 personer i arbetsför ålder som fått sådan specialiserad vård på grund av en ny cykelolycka under 2010. Vi fann att 18 % av dem fick en ny sjukskrivning i samband med olyckan, och att frakturer var den vanligaste skadan bland dem med sådan ny sjukskrivning. Dessutom fann vi att 10 % redan vid olyckstillfället var sjukskrivna eller hade sjuk- eller aktivitetsersättning.

I den andra delstudien inkluderas samtliga de 22 045 personer i arbetsför ålder som under de tre åren 2009-2011 haft specialiserad sjukvård i samband med en ny cykelolycka och som då inte redan var sjukskrivna eller hade sjuk- eller aktivitetsersättning. Tjugo procent fick en ny sjukskrivning i samband med olyckan; för 5 % av dem blev sjukskrivningsfallet 180 dagar eller längre. Sjukskrivning var något vanligare för kvinnor än män, 23 % av kvinnorna jämfört med 18 % av männen blev sjukskrivna. Även i de långa sjukskrivningsfallen var frakturer en vanligt förekommande skada, liksom hjärn- och ryggmärgsskadediagnoser.

Slutsats: Bland de olika typerna av skador i samband med en cykelolycka var frakturer och då framför allt skador på skuldra/överarm och på benen vanliga och ledde också i många fall till långa sjukskrivningar. Personer som drabbades av huvudskador fick vanligen längst sjukfrånvaro. Här skulle användning av cykelhjälmar inte endast betydligt kunna minska risken för allvarlig skada utan även för långvarig sjukfrånvaro. Skador av axlar, armar och ben, kroppsdelar som fortfarande är oskyddade vid cykling och där det idag inte finns några riktade preventiva åtgärder, kräver ytterligare fokus.

1. Erhållen trafiksäkerhetsnytta

Det preventiva trafiksäkerhetsarbetet med syfte att förhindra dödsfall i trafiken har hittills varit framgångsrikt. Det har dock haft mindre effekt på att förebygga uppkomst av både allvarligare och lindrigare skador vilka ofta även kan leda till långvarig sjukskrivning och sjuk- eller aktivitetsersättning. Detta understryker behovet av kunskap om vilka typer av skador som leder till långvarig arbetsförmåga/sjukfrånvaro. Sådan kunskap saknas till stor del idag, också på basal nivå, och de två populationsbaserade studierna som gjorts i det aktuella projektet blir de första i sitt slag. Kunskapen som genererats är direkt relevant för trafiksäkerhetsarbetet i och med att studierna är baserade på rikstäckande data av mycket god kvalitet och att de skadade personerna kunnat följas under sjukskrivningsperioden i princip helt utan bortfall.

2. Bakgrund

Cykling har ökat avsevärt vilket är positivt ur många aspekter (till exempel miljö, hälsa, ekonomi) och är något som eftersträvas. Samtidigt kan cykling innebära risker för olika typer av personskador. Kunskap om cykelolyckor har hittills framförallt baserats på information från STRADA och försäkringsbolags register. Enligt dessa data skadas varje år cirka 2000 cyklister svårt i Sverige Vidare skadas det fler personer i cykelolyckor än i bilolyckor i svenska tätorter. Dock har dessa register en omfattande underrapportering och mer kunskap behövs om sådana skador, såsom om vilka som skadas och om konsekvenserna av personskadorna - även för framtida funktionsnedsättning och arbetsförmåga. Sådan kunskap behövs som underlag för att vidtaga riktade preventiva åtgärder.

3. Syftet

Syftet med detta projekt var att få en bredare och djupare kunskap om hur vanligt det är att cykelolyckor leder till så allvarliga skador att den skadade personen blir sjukskriven, långtidssjukskriven eller får sjuk- eller aktivitetsersättning, samt om detta skiljer sig åt uppdelat på ålder, kön, olyckstyp, diagnos mm.

4. Metod och material

Två populationsbaserade studier har genomförts, baserat på rikstäckande registerdata för samtliga personer i arbetsföra åldrar (16-64 år) som sökt vård för en ny cykelolycka. Data från följande register har använts:

Vi har använt rikstäckande registerdata från *Socialstyrelsens Patientregister* (sluten och specialiserad öppenvård) och *Dödsorsaksregister* för att identifiera personer som har skadats i cykelolyckor. Dessa personer har identifierats genom de koder (enligt det internationella klassifikationssystemet för sjukdomar och skador samt orsaker till skador; ICD 10) som beskriver olycksförloppet samt för att få kunskap om typ av personskada. (Det innebär att vi har använt såväl koder för typ av skada, t.ex. hjärnskakning (S06.0) samt information om ”yttre orsaker till sjukdom och död” (t.ex. skada vid kollision med annan cykel (V11)). Vi har även använt information om antal dagar personen varit inlagd på sjukhus respektive antal återbesök i öppenvård, etcetera. På motsvarande har dödsfall relaterade till cykelolycka identifierats. Information om de personer som råkat ut för dessa olyckor, vad avser kön, ålder, utbildningsnivå, födelseland, arbetssituation, familjesituation,

emigration, etcetera från *Statistiska centralbyråns LISA register* används även, liksom information om deras sjukfrånvaro och sjuk- eller aktivitetsersättning från *Försäkringskassans MiDAS register*.

I detta tvärvetenskapliga projekt har följande personer ingått:

Kristina Alexanderson, professor, projektledare, Karolinska Institutet
Emilie Friberg, forskarassistent, med dr, Karolinska Institutet
Linnea Kjeldgård, doktorand, statistiker, Karolinska Institutet
Maria Ohlin, doktorand, Göteborgs Universitet/Chalmers tekniska högskola.
Helena Stigson, docent, forskare, Folksam

Detta är ett samarbetsprojekt mellan *Folksam, Göteborgs Universitet/Chalmers tekniska högskola* och *Karolinska Institutet*.

Folksam och Göteborgs Universitet/Chalmers tekniska högskola har stått för expertkunskap när det gäller cykelolyckor och deras konsekvenser.

Karolinska Institutet har stått för expertkunskap när det gäller hantering av denna typ av registerdata och när det gäller analyser av sådana data och särskilt när det gäller sjukfrånvarodata, vilka innebär flera olika statistiska utmaningar.

Karolinska Institutet har administrerat databasen som studierna har baserats på.

5. Resultatredovisning

Följande har genomförts: En detaljerad forskningsplan inklusive specificerat urval av individer som inkluderas i den studerade populationen, variabler, kategorisering av variabler har fastställts för två delstudier.

En doktorand har antagits i projektet på en doktorandplan med fokus på just sjukskrivning och sjuk- och aktivitetsersättning i samband med cykelolyckor.

Framtagandet av en analysdatabas för båda delstudierna har genomförts.

Analyser till två delstudier omfattande antalet personer i arbetsför ålder som vårdats på sjukhus eller specialiserad öppenvårdsmottagning på grund av cykelolyckor enligt patientregistret, samt fördelning av sociodemografiska faktorer, diagnoser och typer av olyckor och så vidare har genomförts och för närvarande pågår skrivandet av vetenskapliga artiklar för detta.

Nedan beskrivs kort resultat från de två delstudierna.

I den första delstudien med den engelska titeln "Sickness absence following a bicycle crash – a nationwide Swedish cross-sectional study" inkluderas samtliga de 7643 personer i arbetsför ålder som fått specialiserad vård på grund av en ny cykelolycka under 2010. Något fler män än kvinnor hade fått vård på grund av en cykelolycka (57 %) och det var en jämn åldersfördelning i materialet. Majoriteten var födda i Sverige och störst andel bodde i mellanstora städer. Vi fann att 85 % hade skadats i singelolyckor, att 10 % av dem redan vid olyckstillfället var sjukskrivna eller hade sjuk- eller aktivitetsersättning. Bland de 18 % som fick en ny sjukskrivning i samband med olyckan, var frakturer den vanligaste skadetyper. Vi fann ett starkt samband mellan sjukhusvårdstid och ny sjukskrivning också efter justering för sociodemografiska faktorer och olycksrelaterade faktorer (odds ratio (OR) 4.91 (95 % CI: 3.90-6.19)). Statistisk justering för olyckstyp (singel, kollision med bil, annan kollision)

påverkade inte denna högre OR. De som hade en fraktur som skadediagnos hade tredubbelt högre risk (OR 3.22 (95 % CI 2.57-4.04) för ny sjukskrivning jämfört med de som hade en invärtes skadediagnos.

I den andra delstudien, med den engelska titeln ”Duration of sickness absence following a bicycle crash, by injury type and injured body region; a population-based study” inkluderas samtliga de 22 045 personer i arbetsför ålder som under åren 2009-2011 haft specialiserad sjukvård i samband med en ny cykelolycka och som då inte redan var sjukskrivna eller hade sjuk- eller aktivitetsersättning. Bland de 20 % som fick en ny sjukskrivning i samband med olyckan blev sjukskrivningsfallet 180 dagar eller längre för 5 %. Även i de långa sjukskrivningsfallen var frakturer en vanligt förekommande skadetyper. Även om hjärn- och ryggradsskador var ovanliga ledde de ofta till långa sjukskrivningsfall. Skador på skuldra/överarm och skador på benet var både vanliga skador och ledde också i många fall till långa sjukskrivningar. Benskador innebar i högre utsträckning till längre sjukskrivningar än skador av axlar och armar. Bland de sjukskrivningsfall som blev längre än 180 dagar var skador i nedre delen av benet (21 %), skuldra och överarm (17 %), och svåra hjärnskador (15 %) vanligast. Sjukskrivning var något vanligare för kvinnor än män, 23 % av kvinnorna jämfört med 18 % av männen blev sjukskrivna. Sjukskrivning var vanligast i åldersgruppen 55-64 år.

Detta projekt har bidragit med kunskap kring vilka cykelskador som leder till långvariga sjukskrivningar. Resultat från de två studierna gör det möjligt att jämföra resultat om de som skadats i en cykelolycka och som sjukskrivs på grund av en viss typ av personskada med resultat om personskador som ofta leder till medicinsk invaliditet. Vidare visar denna studie att årligen skadas cirka 7800 personer i arbetsför ålder i en cykelolycka vilket kan jämföras med de cirka 5830 personer i samma ålderskategori som rapporteras i STRADA för en cykelolycka. Detta innebär att dessa två studier ger en tydligare bild över i vilken omfattning som personer som skadats i cykelolyckor behöver sjukvård efter en cykelolycka liksom hur ofta skadan leder till sjukskrivning.

Framtida studier där det är möjligt jämföra skadade cyklister med övriga trafikanter såsom fotgängare och bilister behövs för att få en tydligare bild över vilka trafiksäkerhetsåtgärder som är mest effektiva. Vidare behöver det kartläggas om cyklisters personskador och sjukskrivningsmönster skiljer sig från övriga trafikanters.

6. Slutsatser

I detta första explorativa projekt, som på nationell nivå har undersökt sjukskrivning i samband med cykelolycka kan följande slutsatser dras:

- Sjukskrivning efter cykelolycka är vanligt förekommande, ca 20 % av dem som skadas blir sjukskrivna.
- Fler män än kvinnor vårdas på grund av en cykelolycka, men kvinnor har högre sannolikhet att bli sjukskrivna.
- Frakturer var den vanligaste skadetyper bland dem som fick ny sjukskrivning efter en cykelolycka.
- För de flesta (85 %) av dem som blir sjukskrivna avslutas sjukskrivningsfallet inom tre månader.

- Bland de sjukskrivningsfall som blir längre än 180 dagar är den vanligaste skadorna i nedre delen av benet (21 %), i skuldra och överarm (17 %) respektive svåra hjärnskador (15 %).

Det är viktigt att identifiera vilken olyckstyp och typ av personskador som leder till längre sjukfrånvaro och till och med till sjuk- eller aktivitetsersättning (tidigare förtidspension) för att få basal kunskap inom området. Dessa första studier har fyllt ett dubbelt syfte; både att få kunskap om omfattningen av olika typer av personskador i samband med cykelolycka samt om konsekvenserna av dessa, i termer av sjukvård, och av sjukfrånvaro av olika duration. Studierna har även inneburit att flera nya hypoteser genererats baserade på dessa resultat.

7. Spridning och återföring av resultat.

Resultaten kommer att spridas vid vetenskapliga nationella och internationella konferenser, via vetenskaplig publikation av de två delstudierna i internationella vetenskapliga referentbedömda tidskrifter (manusskrivning pågår) samt ingå i två olika doktorsavhandlingar, i undervisning av läkare och andra, till försäkringsgivare, såsom Folksam samt till Trafikverket. Vissa preliminära resultaten har återgivits vid Tylösansseminariet år 2016.