

FÖRORD

Väg- och trafikinstitutets (VTI) arbete i denna metodstudie har finansierats av **Transportforskningsberedningen** och av VTI:s medel för egen FoU. Finansiellt bidrag till kunskapsunderlaget har också kommit från **Nordiska Ministerrådet** genom två av **Nordiska Trafiksäkerhetsrådets** projekt (NORDBROMS och TUGOIIb). De påbörjades med lönebidrag från Arbetarskyddsstyrelsens forskningsavdelning, numera **Arbetsmiljöinstitutet**, där jag innehar en professur i teknisk olycksfallsforskning (som jag fortfarande är tjänstledig från för att arbeta vid VTI).

Tillmötesgåendet från **Polisen i Östergötland** har varit helt avgörande för att förankra metodstudien i praktiken med ett pilotprojekt, som innefattade datainsamling från verkliga olycksplatser. Tack vare **Göran Gustavsson** på länspolisöverstens kansli fick vi god kontakt med ansvariga personer. Klartecken för polisens medverkan i datainsamlingen gavs snabbt av polismästarna i Linköping (**Lars Engström**) och i Norrköping (**Kjell Olsson**). **Ingvar Lilja** 'sålde' vårt projekt och entusiasmerade alla inom ordningspolisen, som sköter större delen av ingripandena vid trafikolyckor i Linköping. **Nils Wass** och **Lennart Lundell** ställde Trafikavdelningarnas resurser till förfogande. Av geografiska skäl hade vi mest kontakt med poliserna i Linköping, men jag vill ändå tacka alla inom poliskåren, som bidragit med både tid och kunskaper i pilotprojektet.

Den enskilde polisens professionella rutin, kriserfarenhet och förmåga att skilja mellan uppsåtligt våld och normalmänskligt beteende i trafiken är av stort värde för att denna undersökningsmetod från epidemiologin ska kunna tillämpas på trafikolyckor. Skickliga poliser kan tillförsäkra fältarbetet en objektivitet och hänsyn till de inblandade personerna, som liknar sjuk- och hälsovårdens vid datainsamlingen för epidemiologiska studier. Trots att de måste vara beredda på att bli utskämda till misshandel och bråk, så har de medverkande poliserna i pilotprojektet stannat på olycksplatsen och hämtat in extra upplysningar från både olycksinblandade och förbipasserande ekipage. Sådana insikter i polisens kapacitet och arbetsförhållanden hade jag inte innan projektet påbörjades. Därför rekommenderar jag varmt personlig kontakt med aktiva poliser, när man som forskare försöker avgöra vilka data, som kan samlas in i framtida studier av detta slag.

Ian Jones (då vid Insurance Institute for Highway Safety, IIHS, Washington D.C.) har bistått med detaljerade upplysningar om IIHS' studie av olycksrisker i tunga lastfordon. Värdefullt stöd i statistiska frågeställningar har lämnats av **Stig Danielsson** (nu vid Linköpings Universitet) i det förberedande stadiet och av **Ola Junghard** under hela projektarbetet - inklusive till denna rapport. **Katarina Karlsson** har skött en stor del av projektarbetet, som tappade tempo när hon slutade vid VTI i juni 1989. Den trafikant- och fordonsorienterade olycksanalysen vid VTI gör ännu en förlust när även Ola flyttar från VTI och Linköping i april 1991. Jag hoppas att vi innan dess hinner få och bearbeta läsarnas synpunkter på detta VTI-Notat, så att innehållet kan förbättras och ges ut i VTI:s serie Rapport, som har betydligt större spridning än Notaten. Välkomna med frågor och konstruktiv kritik (telefon 013-20 40 00, telefax 013-14 14 36)!

Lennart Strandberg

Bestämning av olycksrisker hos trafikant och fordon.

av
Lennart Strandberg

Notat TF 50-20, statens väg- och trafikinstitut, VTI, Linköping 1991-01-30.

Inom epidemiologin används den s k case-control metoden för att kvantifiera sjukdomsriskerna med olika miljöfaktorer. Lungcancerrisken vid rökning bestäms genom att relatera andelen rökare i en grupp av cancerpatienter till rökandelen i en symptomfri grupp med jämförbar exponering för övriga cancerogena faktorer. Enligt samma princip kan sambandet bestämmas mellan olycksrisk och olika trafikant- eller fordonsfaktorer. Då måste olycksgruppen relateras till en kontrollgrupp, som exponerats för likadana risker i trafikmiljön. Detta krav uppfylls ofta av dem som passerar olycksplatsen.

REFERAT

Med s k case-control metodik från epidemiologin genomfördes ett pilotprojekt med data från 87 polisrapporterade trafikolyckor i Linköping och Norrköping under några vintermånader. Efter ordinarie arbetsuppgifter på olycksplatserna samlade Polisen in data både om de inblandade 'olycksekipagen' och om fem 'kontrollekipage', som valdes slumpmässigt bland dem som passerade olycksplatsen. Då kontrollekipagen inte kunde stoppas, noterades registreringsnumret och ett frågeformulär postades till ägaren enligt bilregistret. Förutom ordinarie statistikuppgifter om väglaget har data registrerats om förarens kön och födelseår, fordonets typ, årsmodell, besiktningdatum, fram- eller bakhjulsdrift, och dubbdäck eller ej. Parningen mellan olycks- och kontrollekipage har bibehållits i databasen.

Med enkla räkneexempel belyses hur man skattar den relativa olycksrisken för olika exponeringsvariabler (= 'riskfaktorer') hos trafikant och fordon, dvs riskkvoten mellan exponerade och oexponerade ekipage. Även riskfaktorernas absoluta effekt på trafiksäkerheten kan skattas genom att kombinera case-control data med officiell statistik.

I pilotprojektet var trafikens dubbdäcksandel signifikant större på olycksplatser med vinterväglag. Detta visar hur viktigt det är att matcha bort väg- och trafikmiljöns riskvariabler, när man skattar effekten på olycksrisken av olika faktorer hos förare och fordon. Eftersom bilar utan dubbdäck används i mindre utsträckning när och där det är halt, så kan de t o m framstå som säkrare än dubbfordonen, om olycksantalet ställs i relation till den totala körsträckan. Beräkningar av förare- och fordonsrisker, som baseras på odifferentierade körsträckor blir därför lätt missvisande p g a samma fenomen - att säkrare ekipage används mera i farliga trafikmiljöer. Med case-control studier kan störvariablerna i trafikmiljön neutraliseras enklare och mera kostnads-effektivt.

Bestämning av olycksrisker hos trafikant och fordon. av Lennart Strandberg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD

REFERAT

BAKGRUND	1
Epidemiologi jämfört med olycksfallsforskning.	1
Olycksorsaker	2
Väg- och trafikmiljöns olycksrisker jämfört med trafikantens och fordonets	2
Case-control studier. Rapportens syfte och disposition.	4
CASE-CONTROL STUDIER. Några begrepp och metoder	6
Matchning, relativ risk, oddskvot, signifikans, sampelstorlek	6
Skattning av en riskfaktors effekt på antalet olyckor	9
Skensamband, störvariabler, stratifiering, justerade oddskvoter.	10
DATAINSAMLING med polisen i Östergötland	13
Metod och urvalskriterier vid datainsamlingen.	13
Omfattning av pilotprojektet. Insamlade och registrerade data.	14
Bortfall	15
ANALYS & UTVÄRDERING. Räkneexempel från pilotprojektet	17
Effekt på oddskvoten - relativrisken av förarens kön.	17
Oddskvoter för olika fordon med och utan dubbdäck	18
Dubbdäcksandel i trafiken på vinterväglag och på barmark	20
Allmänt om riskfaktorer där exponeringen varierar i styrka.	21
Förarålder	22
Unga förare och vinterväglag	22
Matchad analys av oddskvoten för unga förare på vinterväglag. ...	24
Uppdelning av föraråldern i tre klasser.	24
Bortfall och samspel.	25
Tid mellan godkänd besiktning och olycka	25
Interaktion och störning mellan riskfaktorer i trafikant och fordon.	26
Samtidig exponering för flera riskfaktorer. Justerade oddskvoter med logistisk regression	27
DISKUSSION OCH SLUTSATSER	30
Pilotprojektet visar nyttan av epidemiologisk metodik för körsäkerheten. ...	30
Riskökningar på flera hundra procent hos vissa tunga lastfordon i USA. ...	30
Exponeringsbegreppet vid bestämning av olycksrisker.	32
REFERENSER	35

BILAGOR (7st) totalt 18 sidor.