



www.veta.se

VETA Prolog 980313

# ORFEUS mäter riskmedvetande med självrapporterade olyckor

Metodstudie på 4 svenska halkbanor  
av Lennart Strandberg

ORFEUS = OlycksRisk Före och Efter Utbildning enligt Självrapporter

Studien finansierad & genomförd  
med resurser från  
Sveriges Trafikskolors Riksförbund  
(STR) Internet: [www.str.se](http://www.str.se)  
Sveriges Trafikövningsplatser  
(TÖP) [www.veta.se/halkbana](http://www.veta.se/halkbana)  
Strandbergs Olycksprevention  
(STOP) [www.stop.se](http://www.stop.se)  
Alla är företagsmedlemmar i VETA

**Fyra halkbanor frågade två tusen elever hur många trafikolyckor de varit med om. Hälften fick frågan före halkövningen, hälften efter. Betydligt fler i eftergruppen kom ihåg olyckor. Resultaten vänder upp och ned på slutsatserna för flera undersökningar den senaste tiden.**

Halkövningar och annan trafikantutbildning har nedvärderats, när de självrapporterade olyckorna varit flera Efter än Före utbildningen. Vi har då utgått från att självrapporterna är ett mått på verkliga olyckor och *riskbenägenhet*. Men i stället tycks de spegla *riskmedvetandet*.

Här motsvarar skillnaden mellan Före- och Eftergrupperna en skenbar ökning av olycksrisken med minst 20 procent. Se avsnitt 3.

Med denna enkla frågemetod kan också trafiklärare och kampanjmakare själva mäta hur trafiksäkerhetsfilmer, halkutbildning och andra trafikantutbildningar påverkar riskmedvetandet.

## 1. BAKGRUND

I flera studier har man försökt sätta siffror på hur vissa förarutbildningar påverkar olycksrisken. För att minska den statistiska osäkerheten med hjälp av stora datamängder, har självrapporterade olyckor använts som effektmått. Antalet polisrapporterade olyckor skulle bli alltför litet i de individgrupper, som man haft råd att studera. Även körsträckorna har bestämts med självrapportering när olycksrisken (antal olyckor per miljon fordonskilometer) skulle beräknas.

### 1.1 Genuin osäkerhet i stället för statistisk

Stora antal minskar den *statistiska* osäkerheten på ett beräkningsbart sätt. Men självrapporteringen medför också en *genuin* osäkerhet, som kan göra resultaten helt ogiltiga och som det är svårt att sätta siffror på. Utbildningens effekt på rapporteringsbenägenheten tycks nämligen vara okänd. I varje fall redovisas sambandet inte varken av Glad (1988)<sup>1</sup>, av Gregersen & Strandberg (1989)<sup>2</sup>, av Gregersen (1993)<sup>3</sup>, av Christensen & Glad (1996)<sup>4&5</sup>, av Gregersen (1997)<sup>6</sup> eller av Spurkeland (1998)<sup>7</sup>.

### 1.2 Glömde vi minnet?

Dessvärre har denna genuina osäkerhet förbigåtts även i diskussionskapiteln. Utan förbehåll drar Christensen & Glad (1996)<sup>5</sup> slutsatsen att "*förere med kurs hade en större olycksrisiko enn förere uten kurs*". Det de tolkar som större olycksrisk, är kanske i stället ett ökat riskmedvetande. Halkutbildningen, som Christensen & Glad studerade, syftar faktiskt till att få förarna att bli mera medvetna om olycks-

riskerna. Om kursdeltagarna då **minns** flera olyckor än de förare, som inte fått någon halkutbildning, så har ju ett viktigt mål uppnåtts.

I en studie av integrerad förarutbildning antar Gregersen (1993)<sup>3</sup> "*att försöksgruppens rapporteringsbenägenhet minskar, eftersom man är mån om att visa sig duktig*" (sid.55). Att försöksgruppen **rapporterade** flera olyckor per 1000 mil än kontrollgruppen - utan specialutbildning - är emellertid inget bevis för att de faktiska "*riskerna blev högre i försöksgruppen under första året*" (Gregersen, 1993, sid.60). Trots att försöksgruppens självrapporterade olycksrisker sedan blev mindre än kontrollgruppens efter två år, nämner Gregersen (i diskussionen på sid.56-61) inget om att enkäterna kanske mätte utbildningens effekter på minnet snarare än på olycksrisken.

Inte heller hos Glad (1988)<sup>1</sup>, eller hos Gregersen (1997)<sup>3</sup> har jag hittat några reservationer mot att utbildningen kan öka rapporteringsbenägenheten mera än olycksrisken. Lika aningslös var jag själv när jag ställde mig bakom formuleringen "*Det förefaller mera regel än undantag att vissa typer av utbildningsinsatser är utan effekt eller t o m ger negativa effekter på trafiksäkerheten*" i Gregersen & Strandberg (1989)<sup>2</sup>, sid.1).

Maycock m.fl. (1991)<sup>8</sup> har visat att andelen olyckor som glöms varierar kraftigt (t.ex. från 20% till 42%) mellan förarkategorier med olika erfarenhetsbakgrund.

Utbildningens effekt på självrapporteringen behöver alltså kartläggas. Detta behov var ORFEUS' utgångspunkt.

## 1.3 ORFEUS OlycksRisk Före & Efter Utbildning

Idén dök upp i huvudet under en bilresa till ett styrelsemöte i Växjö för Sveriges Trafikskolors Riksförbund (STR)<sup>9</sup>. Där skulle jag hjälpa styrelsen med praktiska slutsatser från vetenskapliga undersökningar. En tveksam sådan var alltså om självrapporterade olyckor och körsträckor egentligen mäter olycksrisken, när man jämför olika *pedagogiska* åtgärder.

Detta har ifrågasatts sedan 80-talet i flera seminarier vid min förra arbetsplats (VTI<sup>10</sup>). Men hur får man fram data som gör det möjligt att jämföra självrapporterade med verkliga olyckor? Det föreföll dyrt och komplicerat i mina ögon, tills ORFEUS dök upp (ur underjorden?) och befriade oss från kravet att räkna verkliga olyckor.

På köpet fick vi en metod som sätter siffror på riskmedvetandet - även om man kan diskutera värdet av detta mått.

## 1.4 Finansiering. Arbetsinsatser.

Efter en kort presentation av idén för Rune Gustavsson (ordförande i föreningen Sveriges Trafikövningsplatser, TÖP<sup>11</sup>, och kassör i VETAs styrelse) beslutade TÖP att be-

kosta en del av min arbetstid för studien. Dessutom skulle den sittande TÖP-styrelsens tre 'egna' banor samla in data.

Likadant gav STR<sup>9</sup>-koncernens VD, H-C Ageman, klar-tecken till både levebrödspengar och medverkan från Gillingebanan, som ägs av STR och är medlem i TÖP. Eftersom flera finansärer ännu ej knutits till projektet, så har mitt eget företag (STOP<sup>12</sup>) stått för en stor del av mina insatser i projektet.

## 2. METOD

Metoden, som hjälper oss att belysa de nämnda problemen, fick alltså namnet ORFEUS (OlycksRisk Före och Efter Utbildning enligt Självrapporter). Den bygger på ett statistiskt antagande: *Antalet verkliga olyckor per tusen personer* är genomsnittligt lika stort i två trafikantgrupper, om de valts ut slumpmässigt från samma population. Detsamma gäller för deras färdsträcka.

Enbart den ena gruppen får sedan utbildning. Skiljer de sig tillräckligt mycket från varandra i antal självrapporterade

olyckor, så kan det tolkas som att utbildningen har påverkat rapporteringsbenägenheten och/eller riskmedvetandet. Vi behöver alltså inte ta reda på antalet olyckor som intervju-personerna har varit med om i verkligheten.

Flertalet tillfrågade i denna utvärdering är unga. Därför har vi kunnat förenkla antagandet till att *andelen personer som varit med om någon olycka* är lika stort i båda grupperna. (Vi slipper då bekymret med att svarstiden avgör *hur många* olyckor eleverna hinner erinra sig.) Detsamma gäller den genomsnittliga färdsträckan. Bland äldre, mer trafiker-farna personer är det få, som *inte* varit med om någon olycka. Så små antal skulle öka den statistiska osäkerheten.

### 2.1 Utbildnings- & kontrollgrupp. Frågeformulär.

Formulär enligt Figur 1 delades ut när eleverna kommit till lektionssalen för genomgång Före de praktiska övningarna: kontrollgrupp - eller hade avslutat genomgången Efter: försöksgrupp (utbildningsgrupp). Tre minuter senare samlades formulären in, oavsett om eleverna var klara eller ej.

När är du född? Månad: \_\_\_\_\_ År: 19 \_\_\_\_\_

Kvinna  Man

## Har du varit med om någon bilolycka i verklig trafik?

A) när du själv har kört bilen

Nej Ja  ... ange antal olyckor: \_\_\_\_\_

B) när du varit passagerare i en inblandad bil

Nej Ja  ... ange antal olyckor: \_\_\_\_\_

Beskriv varje olyckstillbud för sig, så kanske du minns flera.

Var eller när hände det?	Din plats i bilen	Person-skador?
1	jag körde passagerare	Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
2	jag körde passagerare	Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>

kryssa här om du fortsätter på baksidan med flera händelser

Har du tidigare haft körkort för bil? Nej Ja ... i \_\_\_\_\_ år

**Figur 1** Frågeformulär (komprimerat). Här saknas nederdelen med halkbanans noteringar.

### 2.2 Urval av trafikanter.

Urvalet av trafikanter var här alla körkortsaspiranter, som kom till de fyra medverkande halkbanorna för halkintyg till B-körkort. Varannan dag placerades alla elever i utbildningsgruppen och varannan dag utgjorde alla kontrollgrupp. Eftersom veckan har udda antal dagar, så blev ingen veckodag systematiskt överrepresenterad i någon av grupperna.

Andra uppdelningsprinciper tillämpades också, men avsikten var att tidpunkt på dagen eller i veckan i genomsnitt skulle vara lika för båda grupperna.

### 2.3 Vilka olyckor räknades?

Både Gregersen (1993<sup>3</sup>, sid.25) och Glad (1988<sup>1</sup>, sid.8 & 11) redovisar data för unga förare som motsvarar ca 0,2 självrapporterade olyckor per år. I vår studie handlade det dock mest om körkortsaspiranters olyckserfarenheter som passagerare. Då måste man förvänta sig en betydligt lägre frekvens, eftersom de åkt med mer erfarna och säkrare förare. Därför frågade vi efter samtliga olyckor oavsett tidsperiod eller körsträcka. Vi ville ju i första hand veta hur många olyckor man kommer ihåg totalt i försöksgruppen jämfört med i kontrollgruppen.

I enkätformuläret ställs därför frågan:

### Har du varit med om någon bilolycka i verklig trafik?

Liksom övningarna på trafikövningsplatsen, anknyter formuleringen till halkintyget för B-körkort. I instruktionen framhålls att *bilolycka i verklig trafik* avser avåkning eller krock på gator och vägar som är öppna för allmän trafik.

**Olyckstillbud** (där skador *näst* uppstod) ingår - men inte parkeringsskador eller liknande utan personskaderisk.

**Bil** inbegriper minibuss, lätt lastbil, etc. (B-körkort) där passageraren ser vad som händer, men inte linjebuss o.dyl.

## 2.4 Medverkande halkbanor. Kalendertid.

De halkbanor som genomförde experimentet och datainsamlingen var Gillinge, Jönköpings, Olofströms och Värmlands Trafikövningsplatser. Genom andra uppdrag i Stockholmsområdet kunde jag besöka Gillingebanan och lyssna på personalen där vid några tillfällen. Budgetramarna tillät ej detta för övriga tre banor.

Efter en första diskussion om det praktiska genomförandet på Gillingebanan 970623 prövades olika varianter av frågeprocedur och blankett under tre dagar (30/6, 1/7, 2/7). Totalt 132 elever (77 Före, 52 Efter) hade tillfrågats innan den slutliga blanketten togs i bruk 970703. Se Figur 1.

Bortsett från två veckors sommaruppehåll och vissa underbemannede dagar ombads eleverna fylla i blanketten vid alla lektionspass t.o.m. fredag 970815. För att nå upp över 1000 elever totalt på Gillingebanan, upprepades proceduren 28&29/8. Data kommer alltså från följande tidsintervall:

- 30/6-29/8 Gillinge (Vallentuna, norr Stockholm)

Enkätformulären från övriga tre banor levererades per post i slutet av oktober 1997 med sammanställningar enligt Tabell 1. Datum för datainsamlingen har ännu inte kontrollerats noggrant, men på blanketterna finns åtminstone följande dagar noterade för respektive trafikövningsplats:

- 18/8-25/9 Jönköpings (vid flygplatsen, Axamo)
- 9/8-27/9 Olofströms (västra Blekinge)
- 12/8-1/10 Värmlands (Grums, väster Karlstad)

## 2.5 Insamlade och nu bearbetade data.

Denna utvärdering avser antalet elever som varit med om någon olycka - inte antalet olyckor. Detta har bestämts genom att räkna antalet blanketter där Ja-rutan kryssats i vid fråga A eller B. I kommande mer ingående utvärderingar bör blanketter helt utan kryss (bortfall) skiljas från dem, som har kryss enbart i Nej-rutorna. Här har de dock i båda fallen räknats som att eleven inte minns någon olycka.

Klartextbeskrivningen har inte påverkat klassningen. I denna utvärdering inräknas t.ex. både trafikolyckor med motorcykel och "motorstopp på Autobahn", därför att eleven kryssat Ja på fråga A eller B. Det sistnämnda definieras normalt inte som en olycka, även om den tillfrågade eleven kanske upplevde det som riskfyllt och obehagligt.

Någon uppdelning efter svårighetsgrad har inte gjorts. Visserligen innehåller formuläret kryssrutor för *Personskador?* men detta var alltför otydligt. Vissa elever har uppfattat frågan som om den gällde enbart dem själva. Exempelvis hade Gillingebanan en elev som varit passagerare i en

olycka och satte kryss i personskadekolumnens Nej-ruta. I klartexten framgick dock att elevens mor dog i olyckan.

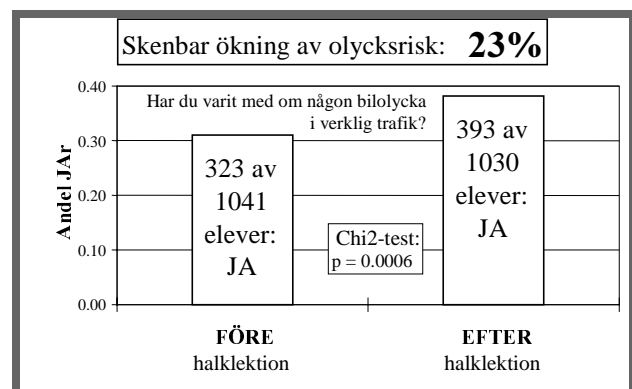
## 2.6 Resultatredovisningar.

Några resultat redovisades av Stjerna (1997<sup>13</sup>) i december. Vid KFBs & VTIs forskardagar presenterade jag (980114 utanför programmet) en summering enligt Figur 2.

Det här dokumentet borde jag ha fått fram tidigare. TÖP, STR och de medverkande banorna i projektet har ju agerat snabbt. Mina försök att få flera finansiärer till analysarbetet har hittills varit utan framgång. Kanske kan denna redovisning bana väg för en mer ingående bearbetning och analys. Viktigare är dock att snarast uppmärksamma resultaten och ta tillvara mer av halkutbildningens potential.

## 3. RESULTAT

Figur 2 visar resultaten för alla fyra banorna tillsammans.



Figur 2 Tillfrågade elever vid de fyra halkbanorna som varit med om någon trafikolycka.

Skillnaden mellan grupperna är statistiskt säkerställd med mycket god marginal (Chi2=11.6, df=1, p=0.0006). I Tabell 1 redovisas antalen för respektive bana. De sista tre raderna visar att ungefär en tredjedel av eleverna kommer ihåg minst en olycka som de själva varit med om.

Den (skenbara) relativa olycksrisken ( $R$ ) kan skattas enligt

$$R = \frac{JaEfter / SumEfter}{JaFöre / SumFöre}$$

där  $Ja$  och  $Sum$  betecknar kolumner, medan  $Efter$  och  $Före$  avser rader. Detta ger de **skenbara** riskökningarna  $(1-R) \times 100$  i procent enligt högra kolumnen av Tabell 1.

Utifrån självrapporterade olyckor skulle man alltså för denna grupp av elever kunna dra slutsatsen att halkutbildningen har ökat olycksfrekvensen med över 20% - innan de ens har kommit ut på vägen igen. I praktiken torde den verkliga olycksrisken snarare ha minskat, eftersom eleverna tycks ha blivit mer riskmedvetna.

Den skenbara riskökningen som kommer fram i studier av självrapporterade olyckor kan dock visa sig vara ännu större, om man utgår från oddskvoten ( $\psi$ )

$$\psi = \frac{JaEfter \cdot NejFöre}{NejEfter \cdot JaFöre}$$

och ser vårt urval som en s.k. kohort enligt Schlesselman (1982<sup>14</sup> sid.34). Jfr Strandberg (1991<sup>15</sup>, sid.6). För de nedre raderna i Tabell 1 med samtliga banor är  $R=1,23$  (23% skenbar riskökning). Oddskvoten blir då  $\psi=1,37$  (motsvarar 37% ökning av den skenbara risken). Huruvida  $R$  eller  $\psi$  är mest adekvat här - det bör diskuteras med epidemiologer.

**Tabell 1** Antal elever som varit med om en eller flera bilolyckor i verklig trafik. (I Nej-kolumnen ingår här även de som inte kryssat i någon ruta på fråga A eller B i formuläret enligt Figur 1).

Varit med om olyckor?	Ja k+m=tot (andel)	Nej eller inget kryss k+m=tot (andel)	Sum tot (100%)	p: Chi2, df=1 Skenbar riskökn. (%)
Jönköping Före	17+14=31 (26%)	45+45=90 (74%)	121	(p=0,12 ns)
ditto Efter	29+26=55 (34%)	51+55=106 (66%)	161	Ej signifikant
Olofström Före	22+28=50 (27%)	63+70=133 (73%)	183	(p=0,56 ns)
ditto Efter	21+29=50 (30%)	63+53=116 (70%)	166	Ej signifikant
Värmland Före	27+38=65 (33%)	61+71=132 (67%)	197	(p=0,08 ns)
ditto Efter	34+34=68 (42%)	47+47= 94 (58%)	162	Ej signifikant
Alla ovan Före	66+80=146 (29%)	169+186=355 (71%)	501	(p=0,036)
Alla ovan Efter	84+89=173 (35%)	161+155=316 (64%)	489	21%
Gillinge Före	177 (33%)	363 (67%)	540	(p=0,007)
Gillinge Efter	220 (41%)	321 (59%)	541	24%
Samtliga Före	323 (31%)	718 (69%)	1041	(p=0,0006)
Samtliga Efter	393 (38%)	637 (62%)	1030	23%
Totalsumma	716 (35%)	1355 (65%)	2071	

#### 4. SLUTSATSER. DISKUSSION.

##### 4.1 Självrapporterade olyckor olämpligt riskmått - speciellt när pedagogiska åtgärder jämförs.

Resultaten visar att självrapporterade olyckor inte bör användas som mått på hur utbildning påverkar den verkliga olycksrisken - så som tidigare gjorts i flera studier av bl.a. halkkörningen. Se avsnitt 1.2.

Om resultaten från denna första ORFEUS-etapp står sig, måste självrapporterade olyckor förkastas som riskmått - åtminstone när man jämför pedagogiska åtgärder.

Motsvarande slutsatser om att halkutbildningen skulle öka olycksrisken blir då ogitiga. En eventuell snedfördelning i bortfallet (okryssat i både Ja- och Nej-rutan) kan leda till likartade slutsatser med nya argument.

##### 4.2 Halkutbildningen ökar riskmedvetandet?

Man kan också tolka resultaten som en klar bekräftelse på att halkutbildningen ökar riskmedvetandet. Det har man arbetat målmedvetet för vid Sveriges Trafikövningsplatser den senaste tiden.

##### 4.3 Några oklarheter och återstående frågor.

Denna skrift redovisar några detaljer i pilotstudien för första gången, och åtskilliga justeringar torde vara befogade.

Antalen behöver kontrolleras och delas upp på bl.a. förare / passagerare, körkortsinnehav, ålder, bortfall (inget kryss varken i Ja- eller Nej-rutan), etc. Särskilt viktiga är då de inblandades reaktioner: V.v. kontakta mig enligt sidfoten, så att nästa redovisning kan bli bättre.

Ytterligare exempel på diskussionspunkter:

- En lärare på Gillinge kunde tänka sig att eleverna i Efter-gruppen skulle komma på ännu flera olyckor efter en tid, när de hunnit smälta intrycken.
- På Gillingebanan var brådskan större Efter halkövningen än Före (många måste passa en busstid). Det kan också ha minskat antalet olyckor i Efter-gruppen.
- Å andra sidan kan flera elever ha varit spända, blyga och obenägna att 'erkänna' olyckor Före övningen jämfört med Efter.
- På Gillingebanan saknas i Eftergruppen de elever som inte fick halkintyg (högst någon procent).
- Hur har Före- & Eftergrupp slumpats på övriga banor?
- Från banan i Olofström rapporterades en klar förändring i fördelningen efter drygt halva tiden. Innan dess var resultaten ungefär som övriga banors.
- Om bortfallet (okryssade blanketter) visar sig vara mycket olika i Före- och Eftergruppen finns ytterligare indikationer på att halkutbildningen påverkar rapporteringsbenägenheten.

*Som ett litet tack och bevis på uppskattning till de medverkande banorna har detta dokument daterats med invigningsdagen för Gillingebanans Säkerhetshall och färdigställt till TÖPs årsmöte 26-27/3 1998.*

<sup>1</sup> Glad Alf (1988). Fase 2 i föreroppläringen. Effekt på olyckesrisikoen. Rapport 0015/1988. Transportøkonomisk institutt (TØI), Oslo.

<sup>2</sup> Gregersen N P, Strandberg L (1989). Utbildning mot halkolyckor. VTI Meddelande 604, statens väg- och trafikinstitut (VTI), Linköping.

<sup>3</sup> Gregersen N P (1993). Integrerad förarutbildning. Ett försök med strukturerat samarbete mellan trafikskola och privatlärare. VTI rpt.376.

<sup>4</sup> Christensen Peter, Glad Alf (1996): Mandatory course of driving on slippery roads does not reduce the accident risk. Referat från TØI report 334/1996. Nordic Road & Transport Research No.3 1996.

<sup>5</sup> Christensen P, Glad A (1996). Obligatorisk glattkøringkurs for førere av tunge biler. Rapport 334/1996, TØI, Oslo.

<sup>6</sup> Gregersen Nils Petter (1997). Utvärdering av 16-årsgräns för övningskörning. VTI Rapport 418.

<sup>7</sup> Spurkeland Trond (1998). Føreropplæring klasse B i Noreg - Inhogg og utsyn. Statens Vegvesen, Telemark, Norge.

<sup>8</sup> Maycock G, Lockwood C R, Lester Julia F (1991). The Accident Liability of Car Drivers. Research Report 315, Transport and Road Research Laboratory, Storbritannien.

<sup>9</sup> STR, Sveriges Trafikskolors Riksförbund. Internet: <http://www.str.se/>

<sup>10</sup> VTI, statens Väg- och TransportforskningsInstitut. [www.vti.se/](http://www.vti.se/)

<sup>11</sup> TÖP, fören. Sveriges Trafikövningsplatser. [www.veta.se/halkbana](http://www.veta.se/halkbana)

<sup>12</sup> STOP, Strandbergs Olycksprevention, reg. företag. [www.stop.se](http://www.stop.se)

<sup>13</sup> Stjerna Gunlög (1997). År självrapporter boven i dramat? Elever minns fler olyckor efter halkövning än före. STR-aktuellt Nr.3 1997, sid.20). Kan laddas ned från Internetadressen <http://www.str.se/>

<sup>14</sup> Schlesselman James J (1982). Case-Control Studies. Oxford University Press. ISBN 0-19-502933-X.

<sup>15</sup> Strandberg Lennart (1991). Bestämning av olycksrisker hos trafikant och fordon. VTI Notat TF50-20.