



Motorcykelolyckor med dödlig utgång

Analys av Vägverkets djupstudiematerial 2000-2003
Utgåva 2

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Förord | 3 |
| Sammanfattning | 4 |
| Inledning | 5 |
| Bakgrund | 5 |
| Arbets sättet OLA | 5 |
| Syfte | 5 |
| Material | 5 |
| Vad är en djupstudie? | 5 |
| Metod | 5 |
| Klassindelning | 6 |
| Avgränsningar | 6 |
| Resultat | 7 |
| Allmänt | 7 |
| Mc i trafik | 7 |
| Antalet omkomna på motorcykel | 7 |
| Tidpunkt för olyckan | 7 |
| Människa | 7 |
| Kön, förare eller passagerare | 7 |
| Åldersrepresentation | 7 |
| Skyddsutrustning | 8 |
| Dödsorsak | 8 |
| Alkohol och droger | 8 |
| Körkort | 9 |
| Fordon | 9 |
| Klassfördelning | 9 |
| Ägarförhållande | 10 |
| Fordonsstatus | 10 |
| Omgivning | 10 |
| Vägmiljö | 10 |
| Skyltad hastighet | 11 |
| Olycksförlopp | 11 |
| Olyckstyp | 11 |
| Bedömd hastighet | 12 |
| OH-bilder (1-47) | 13 |

| | |
|------------------------|--|
| Vägverkets publikation | 2005:82 |
| Författare | Johan Strandroth i samarbete med Jörgen Persson, Vägverket |
| Titel | Motorcykelolyckor med dödlig utgång. Analys av Vägverkets djupstudiematerial 2000-2003. Utgåva 2 |
| Kontaktpersoner | Johan Strandroth, Vägverket och Jörgen Persson, Vägverket Region Sydöst |
| Foto | Om inget annat anges Kerstin Ericsson, Vägverket. Omslagsfoto Kjell Karlsson, Vägverket. |
| Produktionsår | 2005 |
| ISSN | 1401:9612 |

FÖRORD

Denna rapport utgör ett faktaunderlag i ett under 2005 pågående OLA-arbete (Objektiva fynd, Lösningar och Avsikter) rörande motorcyklister. I rapporten beskrivs omständigheter som leder fram till att motorcyklister omkommer i trafiken och där det varit relevant även trender under perioden. Underlag har hämtats från de djupstudier av dödsolyckor som utförts av Vägverkets regioner under perioden 2000-2003.

Rapporten bygger främst på en bildserie med inlagda kommentarer. Denna bildserie ska kunna användas av många aktörer i olika sammanhang för att tydliggöra omständigheter kring dödsolyckor med motorcykel. Den första delen av rapporten är en till bildserien kompletterande text indelad i områdena *allmänna olycksuppgifter*, *människa*, *fordon*, *omgivning* samt *olycksförlopp*. I anslutning till varje rubrik i texten hänvisas till den OH-bild som kommenteras.

Rapporten är sammanställd av Johan Strandroth, Vägverket, i samarbete med Jörgen Persson, Vägverket.

Detta är utgåva 2 av den ursprungliga djupstudierapporten som kompletterats med OH-bilderna nummer 23, 38, 39 och 40.

SAMMANFATTNING

Mc-åkandet i Sverige har under de senaste tio åren ökat kraftigt. Efter att under senare år ha legat relativt konstant på cirka 40 dödade motorcyklister per år ökade antalet till nästan 60 personer år 2004.

Under perioden 2000-2003 skedde 160 dödsolyckor med motorcyklar inblandade. I dessa olyckor omkom 168 personer varav 158 var motorcyklister och 11 av dessa var passagerare. Vid analys av olyckorna framkom om förare, fordon och vägmiljö bland annat följande:

- Nästan hälften av alla mc-förare omkom i singelolyckor.
- Nästan 3 av 10 olyckor var korsningsrelaterade och i 60 % av dessa har mc-föraren bedömts kört mer än 30 km/h över skyltad hastighet.
- 2 av 10 mc-förare omkom i samband med möte eller omkörning.
- I 9 av 10 mötesolyckor kom motorcykeln över i mötande körfält och i 8 av 10 omkörningsolyckor stod motorcykeln för omkörningen.
- Nästan var femte omkommen motorcyklist saknade eller tappade hjälmen och av dessa var 90 % alkoholpåverkade.
- Var femte omkommen mc-förare var påverkad av alkohol eller andra droger.
- Antalet omkomna som fått A-körkort minskade under perioden och är klart underrepresenterade i dödsolyckorna.
- Var femte mc-förare omkom under sitt första år med mc-körkort.
- Hälften av de omkomna mc-förarna, som själva ägde motorcykeln, hade vid olyckstillfället ägt aktuell motorcykel i mindre än ett år och 85 % i mindre än två år.
- I 7 % av dödsolyckorna har själva vägbanan bedömts haft brister av avgörande betydelse.
- 4 av 10 omkomna mc-förare har bedömts kört mycket över den tillåtna hastigheten.
- Fler än hälften av de omkomna mc-förarna körde Supersport.
- Antal omkomna mc-förare inom klassen Supersport ökar.
- 7 av 10 omkomna mc-förare som tagit sitt körkort körde Supersport.
- Nästan 9 av 10 mc-förare som bedömts kört mycket över skyltad hastighet körde Supersport.



Foto: Håkan Lundin, Vägverket

INLEDNING

Bakgrund

Mc-åkandet i Sverige har under de senaste tio åren ökat kraftigt. Efter att under senare år ha legat relativt konstant på cirka 40 dödade motorcyklister per år ökade antalet till nästan 60 personer år 2004. För att öka säkerheten för motorcyklister startades Mc-OLA under 2005.

Arbets sättet OLA

Vägverket arbetar med ett aktörs- och åtgärdsinriktat arbets sätt som kallas OLA. OLA står för Objektiva fynd, Lösningar och Avsikter. Arbets sättet innebär att berörda aktörer samlas kring ett problem, diskuterar det utifrån redovisade fakta och identifierar lösningar. Exempel på aktörer är väghållare, polis, branchorganisationer m.m. Därefter övergår arbetet i att varje aktör tar fram och deklarerar sina egna avsikter till förbättringar i ett dokument. Fakta och avsikterna dokumenteras och offentliggörs. När avsikterna är offentliggjorda får Vägtrafikinspektionen materialet för att kunna följa upp aktörernas avsikter. Denna rapport är en del i faktaunderlaget i samband med Mc-OLA, men är framtagen för att kunna användas även i andra sammanhang.

Syfte

Studien ska ge en bild om när, var och på vilket sätt motorcyklister omkommer i trafiken.

Material

Rapporten bygger på de djupstudier som görs av varje vägtrafikolycka med dödlig utgång.

Vad är en djupstudie? (Bild 3)

Djupstudierna ger kunskap om vad som gjorde att en olycka blev så svår att någon omkom.

När en dödsolycka har inträffat börjar Vägverkets utredare samla in uppgifter som kan ha haft betydelse för olyckan och dödsfallet. Viktiga underlag är:

- Polisens informationsunderlag och trafikmålsanteckningar
- Obduktionsrapport från Rättsmedicinalverket
- Fordonsteknisk undersökning
- Räddningstjänstens insatsrapport
- Vägverkets haverirapport
- Utdrag från körkort- och bilregistret

Alla uppgifter inom djupstudieverksamheten som kan kopplas till en enskild person är sekretessbelagda.



Foto: Räddningstjänsten

Metod

Utifrån genomförda djupstudier har uppgifter sammanställts i en excelmatris. Data i matrisen är uppdelat på *allmänna olycksuppgifter*, *människa*, *omgivning*, *fordon* samt *olycksförlopp*. Ur denna har statistik hämtats och använts till att framställa OH-bilderna i rapporten. På bilderna finns även kommentarer som hjälper läsaren att tolka bilden.

Klassindelning (Bild 7-8)

Samtliga motorcyklar inblandade i dödsolyckor har, med hjälp av Sveriges Motorcyklisters Centralorganisation (SMC), klassats enligt en modell från *The Federation of European Motorcyclists' Associations* (FEMA) där SMC ingår. Motorcyklarna delas in i sju klasser och nedan följer en kort sammanfattning av de kriterier som använts vid klassningen¹.

Standard

Den traditionella motorcykeln är i huvudsak designad för praktiska transporter.



Custom

Tidigare dominerades kategorin av Harley Davidson men nu finns custommodeller hos alla stora tillverkare. Profilen är en lång motorcykel med låg sadelhöjd.



Off-road

Med en lång fjädringsväg är dessa motorcyklar konstruerade för att användas på både asfalt- och grusvägar.



Touring

Här hittar man stora, dyra motorcyklar med goda packmöjligheter och skydd för väder och vind. Touringcyklar är tunga med måttlig motoreffekt.



Sporttouring

Kombinerar touringcyklarna komfort och i viss mån packmöjligheter och den mer aktiva sportcykeln egenskaper.

De har vanligtvis hög motoreffekt och mycket effektiva bromssystem.



Supersport

Utformade och konstruerade som kopior av road-racingcyklar.

Kännetecken är ett lätthanterligt fordon, acceleration, höga toppfarter och högeffektiva bromssystem.



Scooter

Är oftast lätta motorcyklar med låg motoreffekt.

Även om de ännu inte är särskilt vanliga, kommer en ny generation av super scooters med en motoreffekt på upp till 650 kubik.



Avgränsningar

Rapporten omfattar 160 dödsolyckor med motorcyklar inblandade, under perioden 1 januari 2000 till 31 december 2003. Studien är nationell och utgår ifrån olyckor över hela Sverige. I dessa olyckor omkom 168 personer varav 158 var motorcyklister och elva av dessa var passagerare. De tio omkomna som inte var motorcyklister blev påkörda av motorcyklar. Fem av dessa var fotgängare, tre var bilister och två var cyklister.

I ett inledande skede analyserades samtliga olyckor. Två olyckor föll bort på grund av att data saknades, vilket gjorde att analysen kom att i huvudsak fokusera på 146 mc-förare eller 157 motorcyklister. Vid undersökningen av dessa framkom inget som ger misstanke om självmord eller naturlig död i någon av olyckorna.

¹ Samtlig information angående klassning, även bilder, är hämtade från rapporten "Ett program för de europeiska motorcyklisternas trafiksäkerhet" (FEMA, 2004). Några modeller har i efterhand klassats om. Detta bedöms dock inte påverka resultatet.

RESULTAT

Allmänt

Mc i trafik (Bild 4)

- Antal motorcyklar i trafik har mer än fördubblats de senaste tio åren.
- Trafikarbetet med mc har under perioden 1998-2003 ökat med nästan 70 procent.

Antalet motorcyklar i trafik har ökat från cirka 100 000 år 1990 till cirka 235 000 år 2004. Det innebär att antalet motorcyklar mer än fördubblats de senaste 10 åren. Resvaneundersökningar² visar också att under perioden 1998-2003 har trafikarbetet³ med motorcykel ökat med två tredjedelar, från 0,45 miljarder fordonskilometer år 1998 till 0,75 miljarder år 2003.

Antalet omkomna på motorcykel (Bild 5-6)

- Antal dödade på mc har ökat med 60 procent från 2002 till 2004.
- Under perioden 2000-2003 har 168 personer dödats i 160 mc-olyckor.

Antalet omkomna personer på motorcyklar har legat relativt konstant på cirka 40 personer under de senaste åren. Dock har antalet ökat till nästan 60 personer år 2004.

Under perioden 2000 till 2003, under vilken denna studie sträcker sig, har 168 personer dödats i 160 olyckor med motorcyklar inblandade. Av dessa var 158 personer motorcyklister varav 11 var passagerare.

Tio personer omkom sedan de blivit påkörda av motorcykel. Av dessa var fem fotgängare, tre bilister och två cyklister.

² VTIs enkätbaserade resvaneundersökning TSU92-, 2004.

³ Trafikarbete = Summan av antal mil motorcykel-åkande i Sverige.

Tidpunkt för olyckan (Bild 10-11)

- Fler motorcyklister omkommer under perioden aug-sep än april-maj.
- Nästan 6 av 10 dödsolyckor med mc sker fredag, lördag eller söndag.

Mc-olyckorna var starkt koncentrerade till perioden juni-september. Under den tiden på året omkom 7 av 10 mc-förare. Fler motorcyklister omkom under perioden augusti-september än i april-maj.

Motorcykelolyckorna var främst koncentrerade till veckosluten (fredag-söndag) då 6 av 10 dödsolyckor omkom.

Människa

Kön, förare eller passagerare (Bild 9)

- Nästan alla som omkommer på motorcykel är manliga förare.

Av de 158 omkomna motorcyklister som ingått i studien var 145 personer manliga förare och fyra personer manliga passagerare. I två fall var föraren en kvinna och sju kvinnor har omkommit som passagerare.

Åldersrepresentation (Bild 27)

- Omkomna mc-förare 50-59 år är klart underrepresenterade i olycksstatistiken.
- Med ökande ålder minskar antalet dödade motorcyklister.

Omkomna mc-förare har indelats i åldersgrupper med 10-årsintervall, från 10-19 år upp till 70 år och äldre. Den yngsta omkomna föraren är 15 år och den äldsta 78 år. Det största antalet förolyckade finner vi i gruppen 20-29 år.

Mer än 40 procent av de dödade mc-förarna är mellan 20 och 29 år vilket innebär en överrepresentation då denna grupp samtidigt stod för 28 procent av trafikarbetet. Även åldersgruppen 30-39 år är överrepresenterad i olycksstatistiken då de stod för nästan 25 procent av antalet dödade mc-förare men bara för 10 procent av trafikarbetet. Med ökande ålder minskar antalet dödade motorcyklister (se även under *Körkort*).

Skyddsutrustning (Bild 18-19)

- Nästan var femte omkommen motorcyklist saknade eller tappade hjälmen och av dessa var 90 % alkoholpåverkade.
- Endast 2 av de 45 som saknat heltäckande skyddsutrustning hade överlevt med skyddsutrustning.



Mc-förarnas användning av skyddsutrustning har indelats i två kategorier. Dels om man använt hjälm och i så fall om man gjort det på rätt sätt och dels i vilken utsträckning man använt övrig skyddsutrustning.

Med heltäckande skyddsutrustning menas i denna rapport, utöver hjälm, heltäckande mc-ställ, handskar och stövlar.

Överlevnadsmöjligheter för de som saknat hjälm och övrig skyddsutrustning, om de använt detta, har bedömts av läkare och redovisas. Nästan var femte omkommen motorcyklist har ej använt hjälmen rätt. Hälften av dessa saknade hjälm och hälften tappade hjälmen. Av de som inte använt hjälmen rätt var 90 procent alkoholpåverkade. Endast en person, av de som ej använt hjälm, har bedömts kunna överleva med hjälm. Dock visar tidigare undersökningar att hjälm minskar antalet huvudskador med cirka 45 procent⁴. Över hälften av alla dödade mc-förare har använt heltäckande skyddsutrustning. Av de personer som ej använt heltäckande skyddsutrustning (3 av 10) har totalt sett två av 45 personer bedömts kunna överleva med skyddsutrustning.

Dödsorsak (Bild 17)

Nästan hälften av alla dödliga skador var skullskador.

I samband med obduktionen fastställs den primära dödsorsaken. Vid några olyckor ådrog sig dock motorcyklisten flera dödliga skador varför det i 157 olyckor finns 176 dödliga skador. Nästan hälften är dödliga skullskador.

Alkohol och droger (Bild 20-21)

- Var femte mc-förare var påverkad av alkohol eller andra droger.
- I 7 fall av 146 har andra droger än alkohol funnits hos mc-föraren.
- Det största antalet alkoholpåverkade mc-förare finns i åldersgruppen 20-29 år.

Nästan var fjärde dödlig mc-olycka var alkohol eller drogrelaterade.

⁴ Motorcykelsäkerhet – en litteraturstudie och meta-analys (TØI, 2004)

Detta är ungefär samma andel som för övriga trafikanter. I sju fall av 146 har andra droger än alkohol hittats hos föraren och i två fall alkohol kombinerat med andra droger. Den största gruppen alkohol-påverkade finns i åldersgruppen 20-29 år.



Körkort (Bild 23-26, 29, 37-40)

- Var femte mc-förare som dödats har fått sitt A-körkort i samband med taget B-körkort.
- Antalet omkomna mc-förare som fått A-körkort minskar under perioden och är klart underrepresenterade i dödsolyckorna.
- 7 av 10 omkomna mc-förare som tagit sitt körkort körde Supersport.
- 1 av 5 omkomna mc-förare omkom under sitt första år med mc-körkort.

Fram till och med 1975 ingick A-behörighet, dvs behörighet att köra mc, när man tog B-körkort. Detta innebär att en viss andel av de motorcyklister som trafikerar vägarna inte har behövt avlägga särskilt prov för motorcykel. Idag 2005 är dessa förare minst 48 år gamla. I olycksstatistiken representerar dessa förare som "fått" sitt A-körkort en femtedel av alla omkomna mc-förare, medan 6 av 10 har tagit sitt körkort. Nästan 2 av 10 av de som omkom har helt saknat behörighet att köra motorcykel, antingen beroende på att körkortet blivit återkallat eller att man överhuvudtaget aldrig tagit något. Kopplat till trafikarbete är den grupp som fått körkort underrepresenterad i olycksstatistiken.

Gruppen står för nästan hälften av trafikarbetet², men alltså för endast en femtedel av dödsolyckorna. Anledningen kan vara att den består av förare äldre än 47 år, vilka löper en mindre olycksrisk (se *Åldersrepresentation*).

Antalet omkomna som fått körkort minskar under perioden, medan antalet omkomna som tagit körkort ökar. För att få information om vilken klass av motorcykel som är representativ för de två grupperna, fördelades de var för sig över de olika klasserna. Den grupp som fått sitt körkort var relativt jämnt fördelad över klasserna, med ett visst större antal i Standard, Supersport och Custom. Vad gäller den andra gruppen ses en stor överrepresentation i Supersportklassen. Nästan 7 av 10 av de omkomna mc-förare som tagit sitt körkort körde vid olyckstillfället Supersport. Från körkortsregistret har uppgifter hämtats om hur länge mc-förarna haft sitt körkort innan de förolyckades. Det visar sig att i nästan hälften av olyckorna har föraren haft mc-körkort i mindre än fem år och i var femte olycka mindre än ett år.

Fordon

Klassfördelning (Bild 28, 30-31)

- Fler än hälften av de omkomna mc-förarna körde Supersport.
- Antalet omkomna på Supersport ökar till skillnad från övriga klasser.
- Fler än hälften av de omkomna i Supersportklassen är 20-29 år.

Av de klasser som presenterats är Supersport den som förekommer allra mest frekvent (56 %). Därefter kommer Standard (17 %) och Off-road (12 %). Antalet dödade i Supersportklassen ökar över perioden medan övriga sammantaget ligger i stort sett oförändrade antalsmässigt. En åldersfördelning över supersportklassen visar att mer än hälften av förarna är 20-29 år och 8 av 10 är mellan 20 och 39 år.

Ägarförhållande (Bild 34-36)

- Mer än 6 av 10 mc-förare omkom på egen mc eller på mc som ägdes av annan familjemedlem.
- Hälften av de omkomna mc-förarna, som själva ägde mc:n, hade vid olyckstillfället ägt aktuell motorcykel i mindre än ett år och 85 % i mindre än två år.
- Gruppen 20-29 år äger 6 % av mc-beståndet men står för 40 % av dödsolyckorna.

I de flesta fall har man kunnat identifiera ägaren till den motorcykel som använts vid olyckstillfället. I 8 fall av 10 har föraren eller någon inom dennes familj⁵ varit ägare till motorcykeln. Då mc-föraren inte själv varit ägare har det oftast rört sig om att denne lånat den tillfälligt eller provkört mc:n i samband med ett eventuellt köp. Vid fyra olyckstillfällen har motorcykeln varit stulen.



Stulen motorcykel med mejsel kvar i tändningslåset.
Foto: Mats Artebranth, Vägverket

Ägartiden speglar hur länge föraren ägt den motorcykel som användes vid olyckstillfället. Hälften av de omkomna mc-förare, som själv ägde motorcykeln, hade ägt den i mindre än ett år och 85 procent i mindre än två år. I gruppen upp till 29 år har man sällan ägt den motorcykel man omkom på.

⁵ Uppgiften om ägande hämtas från fordonregister och polisrapport där ägare av inblandade fordon anges.

Fordonsstatus (Bild 41)

Nästan 2 av 10 motorcyklar var avställda eller oregistrerade.

Nästan 2 av 10 motorcyklar inblandade i dödsolyckor var avställda eller oregistrerade. En procent var registrerade i annat land.

Omgivning

Vägmiljö (Bild 42, 44-45)

- Ingen motorcyklist har under perioden omkommit i mitträckespåkörningar.
- I 7 % av dödsolyckorna har själva vägbanan bedömts haft brister av avgörande betydelse.

Två tredjedelar av dödsolyckorna med mc sker på det statliga vägnätet.

I de 64 singelolyckorna orsakades det dödliga krockvåldet i knappt 6 fall av 10 av objekt som kan sammanknippas med vägkonstruktionen, i 3 fall av 10 var det träd, sten eller berg och i 1 fall av 10 ett hus, staket eller en mur. Totalt sett har två dödsolyckor skett i anslutning till cirkulationsplats, en i anslutning till fart hinder men ingen i samband med mitträckespåkörningar.

Brister i vägbanan har bedömts varit av avgörande betydelse för olycksuppkomsten i tio olyckor, alltså i totalt sju procent. Dessa brister är framförallt spår bildning, gropar och rullgrus.



Skyltad hastighet (Bild 43)

Hälften av mc-förarna omkom på vägar med skyltad hastighet 70 km/h.

Hälften av mc-förarna omkom på vägar med skyltad hastighet 70 km/h, knappt 3 av 10 på 50 km/h och knappt 2 av 10 på 90 km/h. En procent av dödsfallen har skett på 30 km/h och tre procent på 110 km/h.



Olycksförlopp

Olyckstyp (Bild 12-16)

- Nästan hälften av alla omkomna mc-förare dog i singelolyckor.
- Nästan 3 av 10 olyckor var korsningsrelaterade och Supersport stod för 70 procent av dessa.
- 2 av 10 omkom i samband med möte eller omkörning.
- I 9 av 10 mötesolyckor kom motorcykeln över i mötande körfält.
- I 8 av 10 omkörningsolyckor stod motorcykeln för omkörningen.

Nästan hälften av alla mc-förare omkom i singelolyckor. Knappt 3 av 10 omkom i korsningsrelaterade olyckor medan 2 av 10 omkom i samband med möte eller omkörning. Resterande fördelar sig nästan jämt mellan upphinnande- (5 %) och viltolyckor (3 %).

Singel

I var femte singelolycka har man vält med motorcykeln på vägbanan och kanat in i krockobjektet. Resterande har lämnat vägbanan innan man ramlat av motorcykeln eller träffat krockobjektet.

Av de ekipage som vält på vägbanan har var femte förare också separerats från motorcykeln innan man träffade krockobjektet. Var tionde motorcyklist har separerats från sin motorcykel innan kollision då det sker utanför vägbanan.

Korsning

I korsningar var 6 av 10 olyckor avsvängande medan de resterande 4 av 10 var olyckor av typen korsande kurs. I samtliga fall var motorcykelns motpart det korsande eller avsvängande trafikelementet.

Det vanligaste misstaget mc-förare gör i dessa olyckor är att hålla en mycket högre hastighet än den tillåtna (se *Bedömd hastighet*), vilket gör att motparten ej haft möjlighet att upptäcka motorcyklisten i tid och därför ej lämnat företräde. En klassindelning på motorcyklar inblandade i korsningsolyckor visar också att klassen i 7 fall av 10 var Supersport, vilket är en överrepresentation jämfört med övriga klasser. Då andra trafikanter vållat olyckan är det vanligaste misstaget att man av någon anledning inte observerat motorcyklisten och därför inte lämnat företräde. En bidragande orsak var att sikten i korsningen var skydd i var tredje olycka.

Möte och omkörning

Mötesolyckor skedde i 6 fall av 10 genom att motorcykeln i kurvor kom över i motsatt körbana. Totalt sett kom motorcykeln över i mötande körbana i 9 av 10 mötesolyckor. I omkörningsolyckor stod motorcyklar för själva omkörningen i 8 av 10 omkörningsolyckor.

Bedömd hastighet (Bild 32-33)

- 4 av 10 omkomna mc-förare har bedömts kört mycket över den tillåtna hastigheten.
- I 6 av 10 korsningsolyckor har mc-föraren bedömts kört mer än 30 km/h över skyltad hastighet.
- Nästan 9 av 10 mc-förare som bedömts kört mycket över skyltad hastighet körde Supersport.

Med hjälp av vittnesuppgifter, uppgifter om krockvåld och bromsspår etc. har motorcykelns hastighet vid olyckstillfället uppskattats. Hastigheten har kategoriserats enligt nedan:

Skyltad hastighet = upp till max 10 km/h över skyltad hastighet

Över = 10-30 km/h över skyltad hastighet

Mycket över = mer än 30 km/h över skyltad hastighet

Mer än 4 av 10 mc-förare har vid olyckstillfället haft en hastighet som klassats som *mycket över* skyltad hastighet. I dessa fall är motorcykeln i nästan 9 fall av 10 supersport. Det bör tilläggas att dessa uppskattningar innehar ett visst mått av osäkerhet, speciellt i singelolyckor, vilket visar sig i att hastigheten i var femte fall inte kunnat uppskattas.



Foto Kjell Karlsson, Vägverket

Den höga hastigheten är särskilt förödande i korsningar där den minskar synbarheten avsevärt (se *Olyckstyp*). I korsningar har motorcykeln i 6 fall av 10 hållit en hastighet mycket över den tillåtna.

Mer information finns på Vägverkets webbplats: www.vv.se



Motorcykelolyckor med dödlig utgång

Analys av Vägverkets
djupstudiematerial 2000-2003

Utgåva 2



Innehåll

Allmänt

- Vad är en djupstudie
- Mc i trafik
- Antalet dödade på mc
- Modeller efter klassindelning
- Översikt av 160 mc-olyckor
- Tidpunkt
- Olyckstyper

Människa och fordon

- Dödsorsak
- Hjälm användning och skyddsutrustning
- Alkohol och droger
- Kön på förare och passagerare
- Körkortsförvärv
- Ålder
- Klassfördelning
- Bedömd hastighet
- Ägarförhållande
- Tid med körkort
- Fordonsstatus

Vägmiljö

- Vaghållare och vägbredd
- Skyltad hastighet
- Brister vägbana
- Krockobjekt



Viktiga underlag för djupstudier:

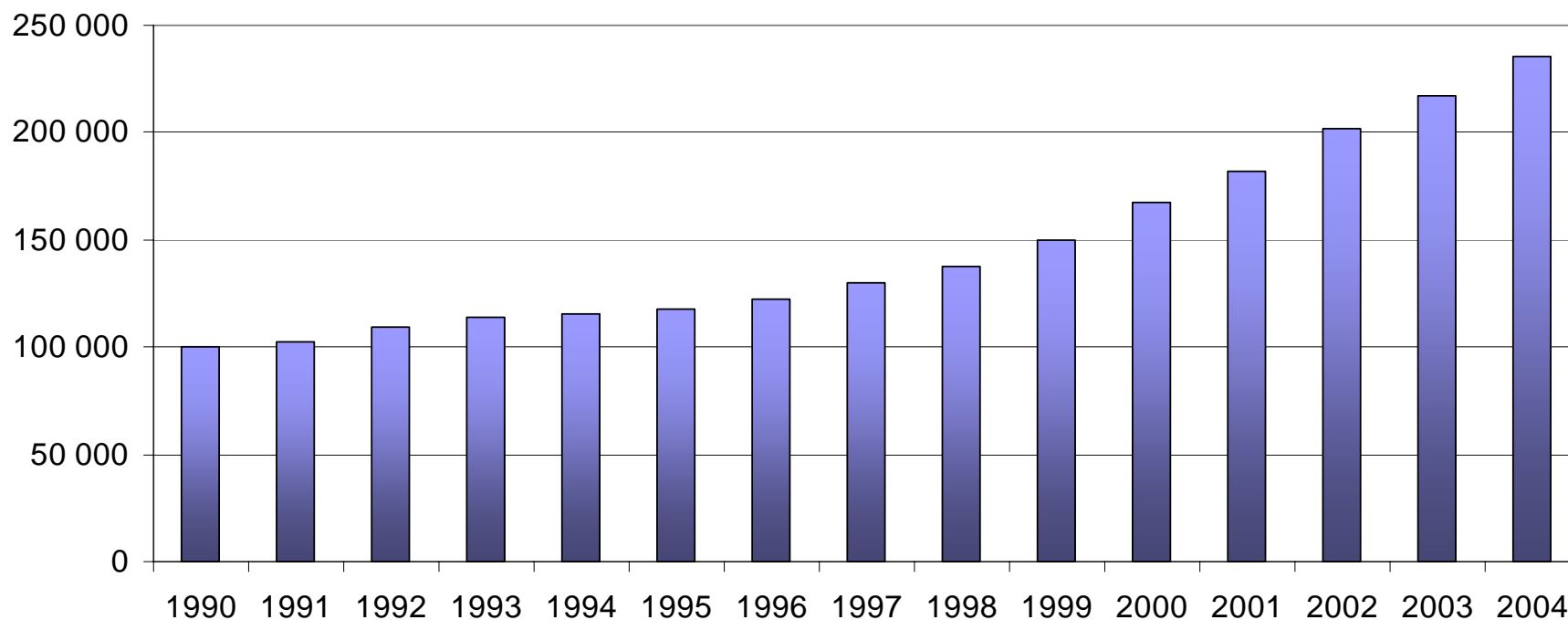
- Polisens informationsunderlag och trafikmålsanteckningar
- Obduktionsrapport från Rättsmedicin
- Fordonsteknisk undersökning
- Räddningstjänstens insatsrapport
- Vägverkets haverirapport
- Utdrag från körkort- och bilregistret





Mc i trafik

Utveckling 1990-2004

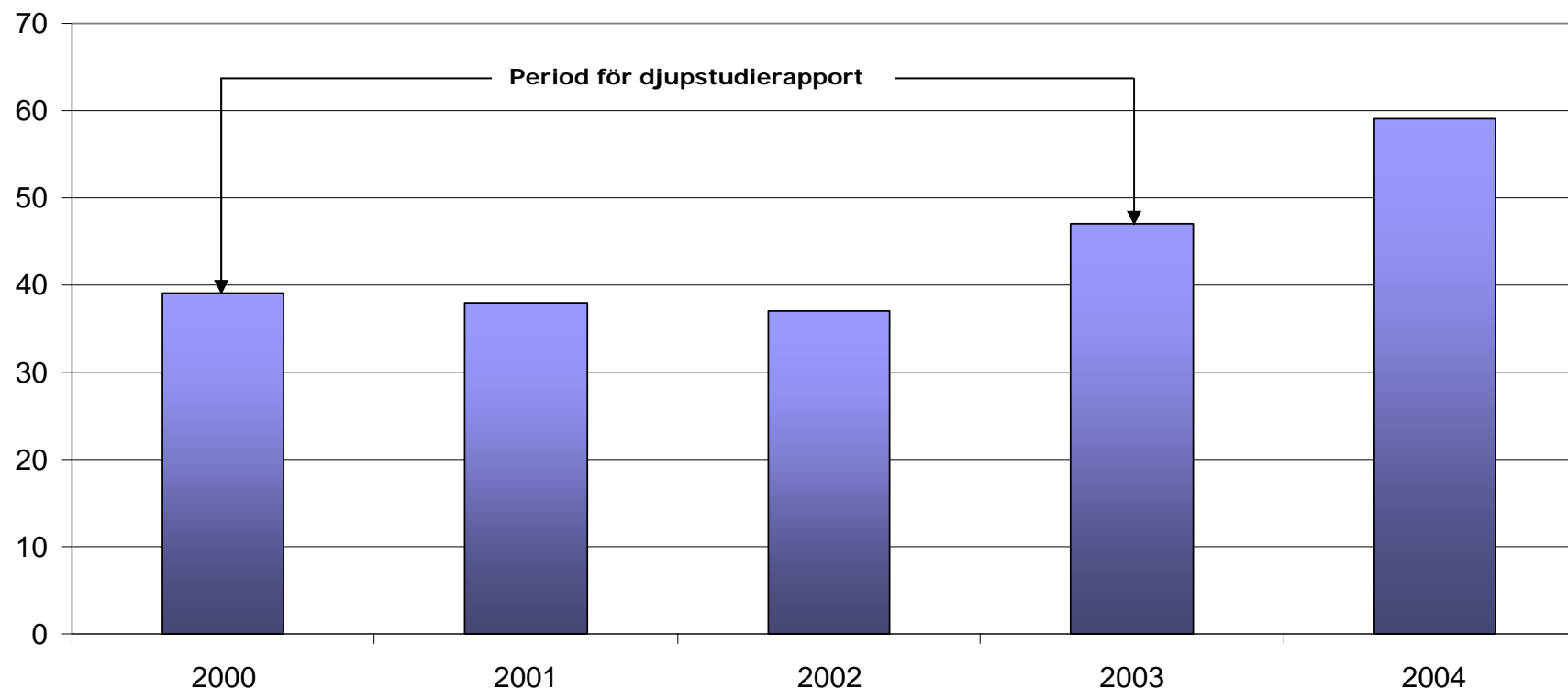


Antalet motorcyklar i trafik har mer än fördubblats de senaste tio åren.



Antalet dödade på mc

220 MC-åkare, 2000-2004

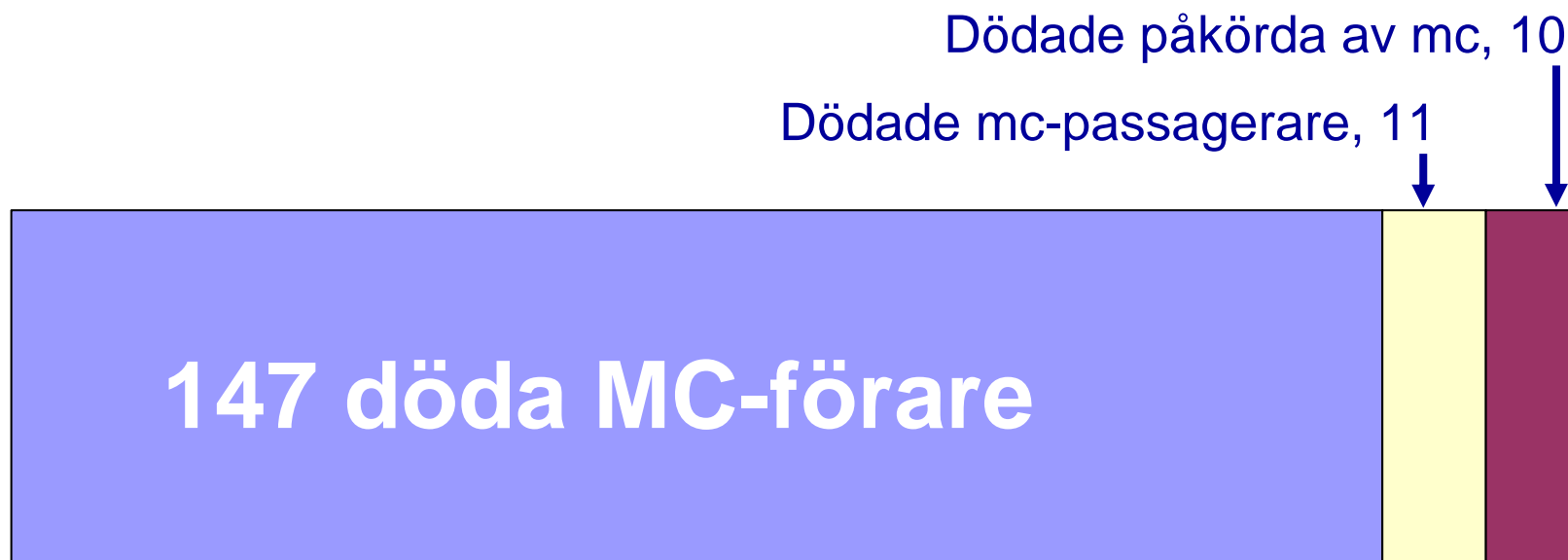


Antal omkomna på motorcykel har ökad med 60 % från 2002 till 2004.



168 personer dog i 160 mc-olyckor

2000-2003



| <u>Dödade påkörda av mc</u> | |
|-----------------------------|-----------|
| Gående | 5 |
| Bilister | 3 |
| Cyklister | 2 |
| Totalt | 10 |



MODELLER och KLASSER



| Standard | | Antal | Custom | | Antal | Off-road | | Antal | Touring | | Antal |
|----------|-------------|-------|------------|---------------|-------|----------|---------|-------|---------|------------|-------|
| Aprilia | AF1 125 | 1 | HD | XLH | 1 | BMW | F 650 | 1 | Honda | ST 1300 | 1 |
| Ducati | monster 600 | 1 | HD | FXSTB | 2 | Honda | SLR 650 | 1 | Honda | GL 1500 SE | 2 |
| Honda | CB 400 | 2 | HD | FLST | 1 | Honda | XL 1000 | 1 | | | |
| Honda | CB 550 | 1 | HD | XL/2 | 1 | Husaberg | FE 350 | 1 | | | |
| Honda | CB 650 | 1 | Moto Guzzi | california V7 | 1 | Husaberg | FS 650 | 1 | | | |
| Kawazaki | Z 1300 | 1 | Suzuki | VL 1500 | 1 | Kawazaki | KL 650 | 1 | | | |
| Suzuki | GSX 400 | 2 | Suzuki | VS 800 | 1 | KTM | 125 SX | 1 | | | |
| Suzuki | GSX 600 | 1 | Yamaha | XVS 650 | 1 | KTM | EXC 250 | 1 | | | |
| Suzuki | GSX 1100 | 1 | Yamaha | XVS 1100 | 2 | KTM | 660 SMC | 1 | | | |
| Suzuki | VX 800 | 1 | | | | Suzuki | RM 125 | 1 | | | |
| Yamaha | XJ 600 | 1 | | | | Yamaha | DT 125 | 1 | | | |
| Yamaha | XJ 900 | 1 | | | | Yamaha | YZ 250 | 1 | | | |
| Yamaha | FJ 1100 | 1 | | | | Yamaha | XT 600 | 1 | | | |
| Yamaha | TZR 125 | 2 | | | | | | | | | |
| Yamaha | FZ 750 | 1 | | | | | | | | | |
| Yamaha | VMX 1200 | 1 | | | | | | | | | |
| Yamaha | XS 1100 | 1 | | | | | | | | | |

I klassningen finns ett bortfall på tre motorcyklar.



MODELLER och KLASSER

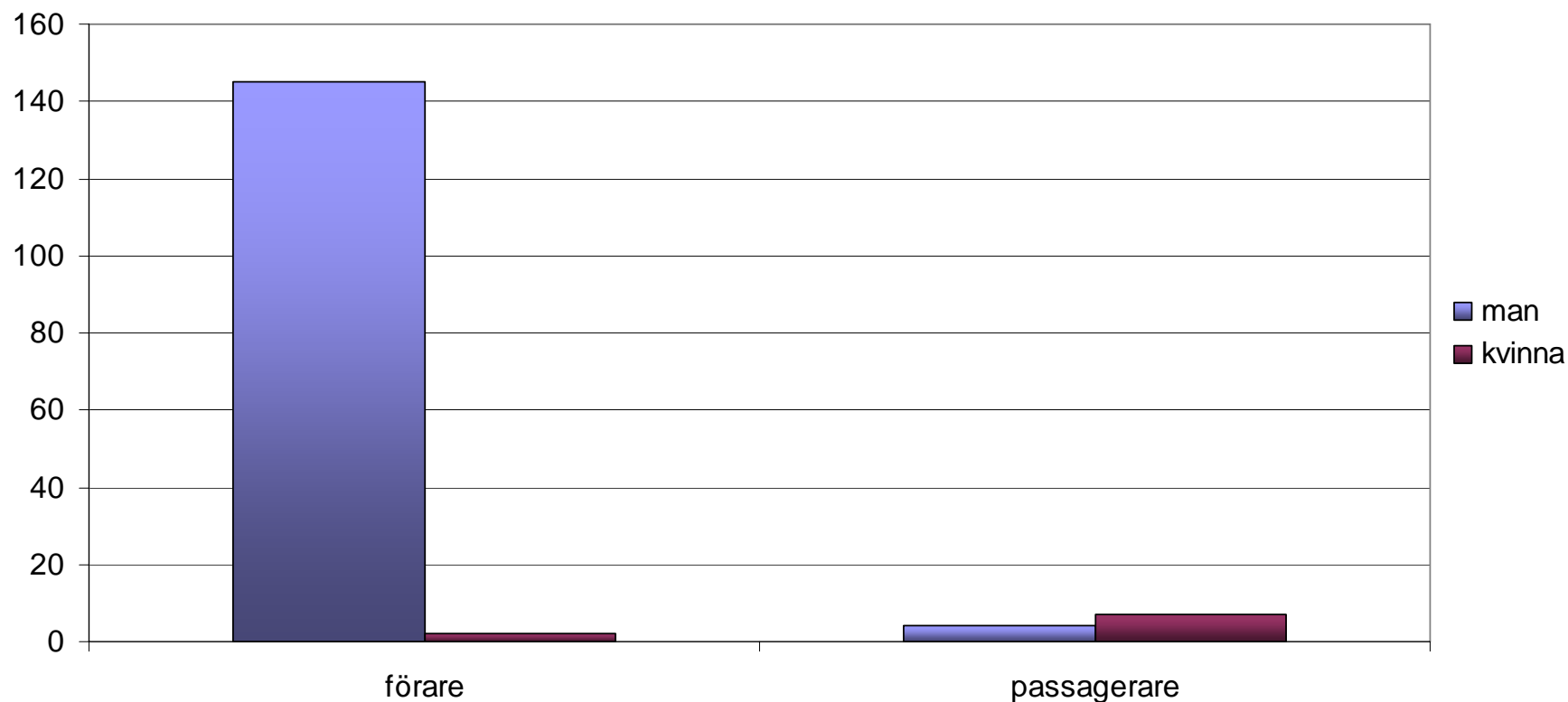


| Sporttouring | | Antal | Supersport | | Antal | | | Antal | Scooter | | Antal |
|--------------|-----------|-------|------------|-------------|-------|---------|------------------|-------|---------|--------------|-------|
| Aprilia | RST 1000 | 1 | Ducati | 916 SPS | 1 | Suzuki | GSX-R 600 | 2 | Kymco | Movie 125 CC | 1 |
| Honda | CBR 1000 | 2 | Ducati | 996 biposto | 1 | Suzuki | GSX-R 750 | 3 | Yamaha | XC 125 | 1 |
| Honda | CB 1100 F | 1 | Ducati | H3 | 1 | Suzuki | GSX-R 1000 | 2 | Yamaha | YP 125 | 1 |
| | | | Honda | CBR 600 | 6 | Suzuki | GSX-R 1100 | 2 | Yamaha | YP 250 | 1 |
| | | | Honda | CBR 900 | 10 | Suzuki | RGV 250 | 1 | | | |
| | | | Honda | CBR 1100 | 2 | Suzuki | TL 1000 | 3 | | | |
| | | | Honda | RC 01 | 1 | Triumph | daytona 955I T59 | 1 | | | |
| | | | Honda | VFR 750 | 1 | Triumph | daytona T595SP | 1 | | | |
| | | | Honda | VTR 1000 | 5 | Triumph | speed triple | 1 | | | |
| | | | Kawazaki | ninja 750 | 1 | Triumph | TT 600 | 1 | | | |
| | | | Kawazaki | ZX 400 | 1 | Yamaha | RD 350 | 1 | | | |
| | | | Kawazaki | ZX 600 | 3 | Yamaha | FZR 600 | 1 | | | |
| | | | Kawazaki | ZX 750 | 1 | Yamaha | FZR 1000 | 2 | | | |
| | | | Kawazaki | ZX 900 | 6 | Yamaha | RN01 | 1 | | | |
| | | | Kawazaki | ZX 1000 | 2 | Yamaha | RN041 | 1 | | | |
| | | | Kawazaki | ZX 1100 | 1 | Yamaha | YZF 1000 | 2 | | | |
| | | | Kawazaki | ZX 1200 | 2 | Yamaha | YZF R1 | 8 | | | |
| | | | | | | Yamaha | YZF R6 | 2 | | | |



KÖN på FÖRARE och PASSAGERARE

Antalet dödade, 158 mc-åkare

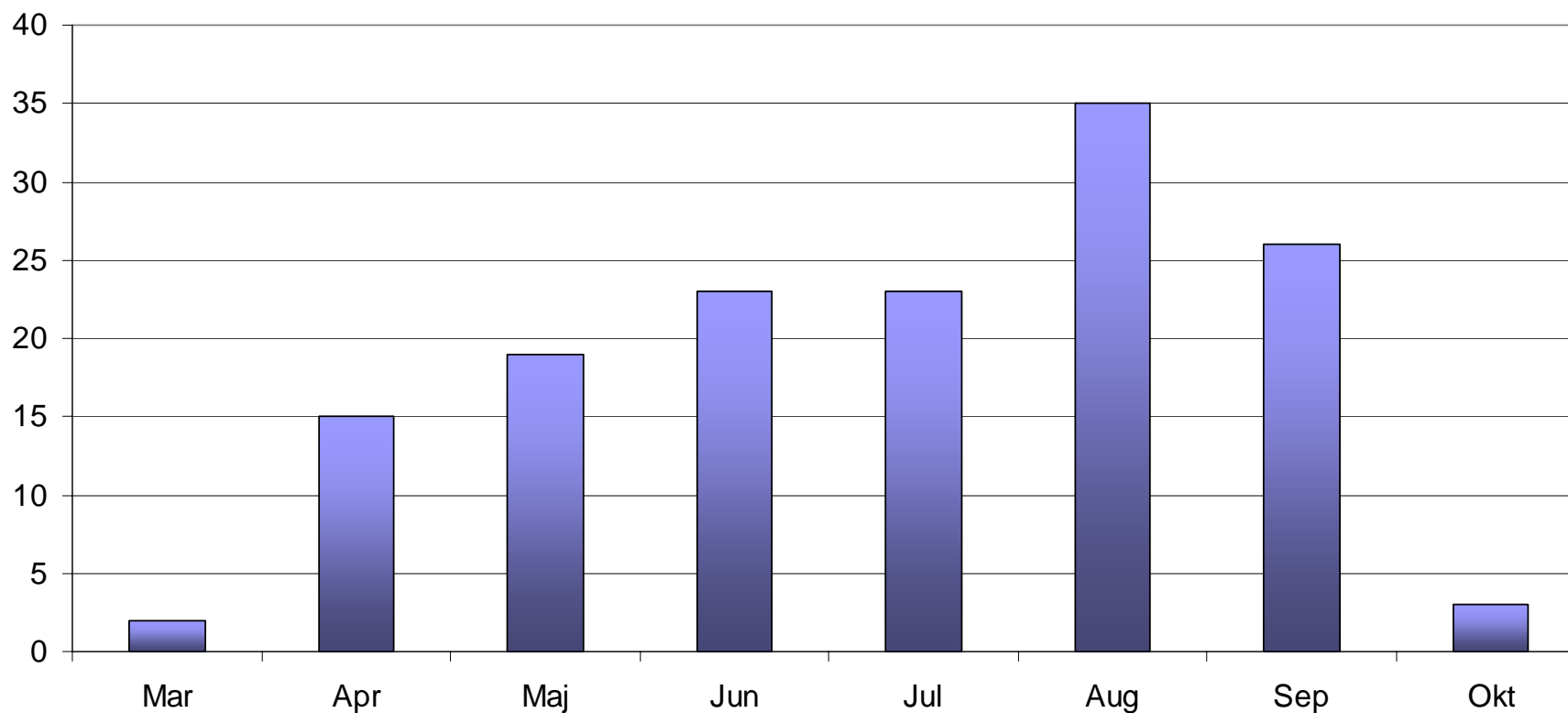


Nästan alla som omkommer på motorcykel är manliga förare.



TIDPUNKT - MÅNAD

Antalet dödade, 146 mc-förare

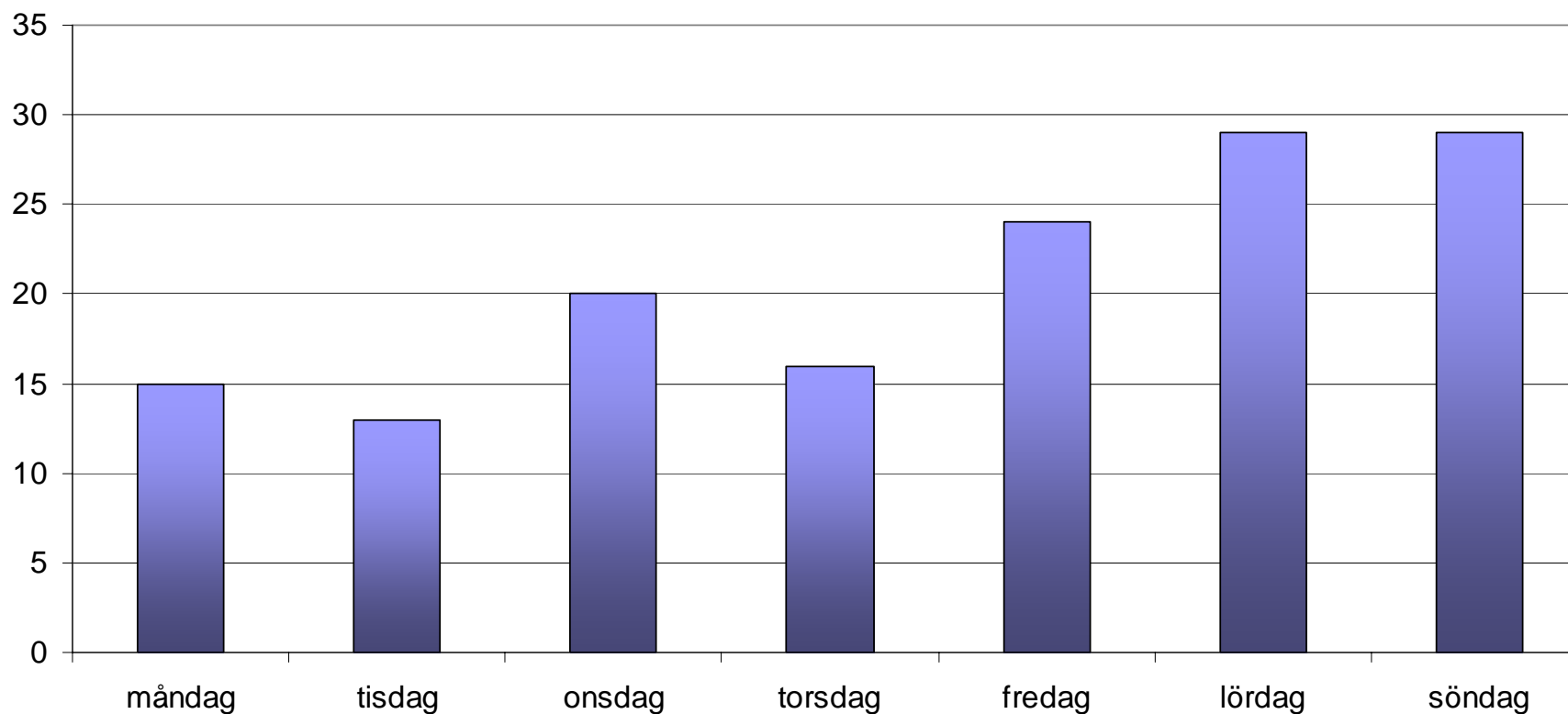


Fler motorcyklister omkommer under perioden aug-sep än april-maj.



TIDPUNKT - VECKODAG

Antalet dödade, 146 mc-förare

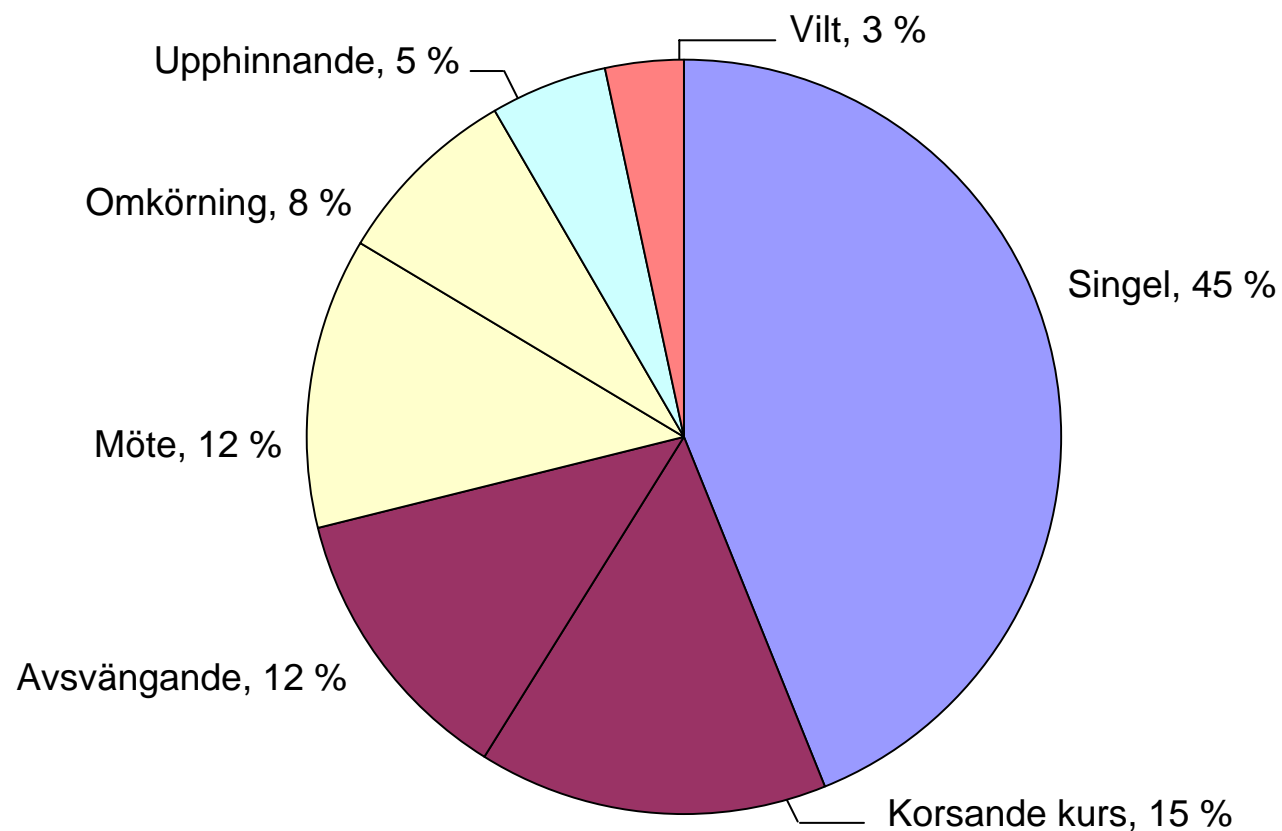


Nästan 6 av 10 dödsolyckor med motorcykel sker fredag, lördag eller söndag.



OLYCKSTYP

Andelen dödade, 146 mc-förare



| | Antal döda |
|---------------|------------|
| Singel | 64 |
| Korsning | 40 |
| Möte | 18 |
| Omkörning | 12 |
| Upphinnande | 7 |
| Vilt | 5 |
| Totalt | 146 |

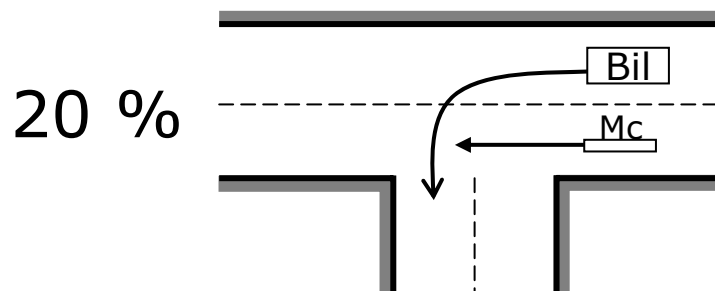
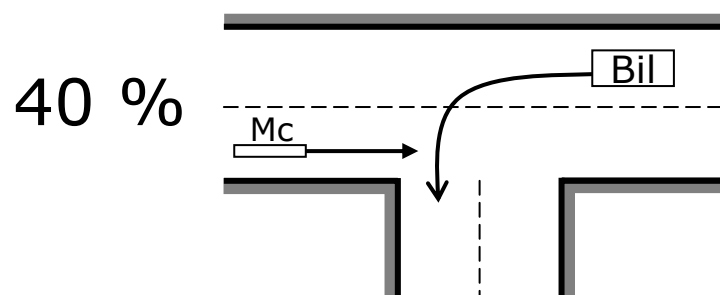
Nästan hälften av alla omkomna mc-förare dog i singelolyckor.



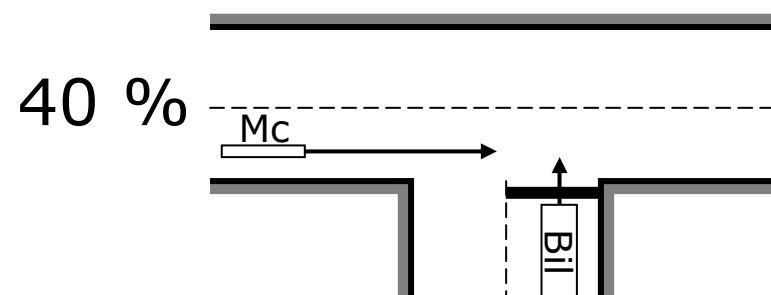
Korsningsrelaterade olyckor

40 mc-olyckor

Avsvängande



Korsande kurs

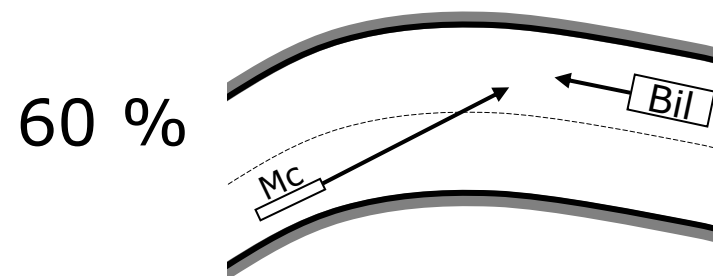
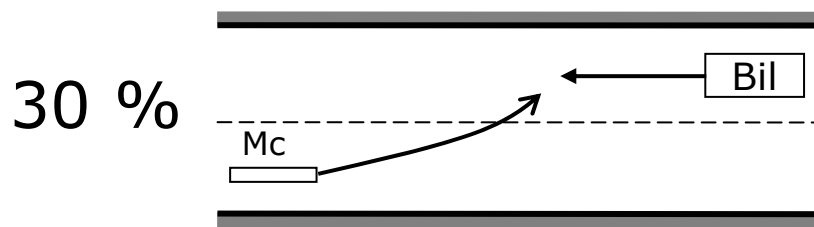
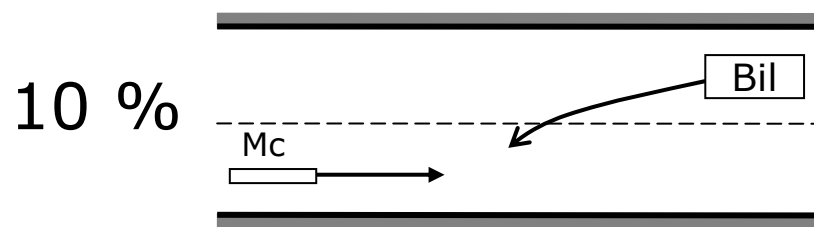


I 6 av 10 korsningsolyckor har mc-föraren kört mer än 30 km/h över skyltad hastighet.



Mötesolyckor

18 mc-olyckor

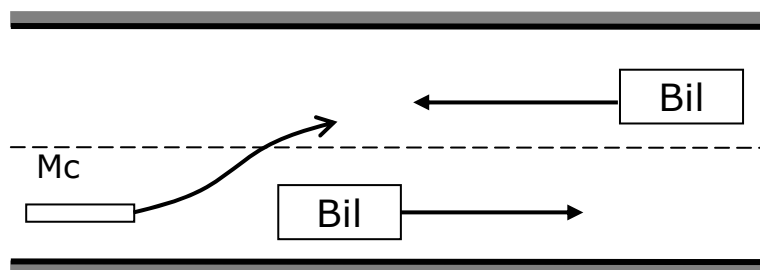


I 9 av 10 mötesolyckor kom motorcykeln över i mötande körfält.

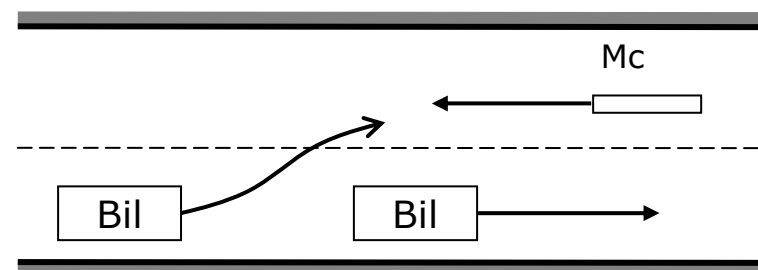


Omkörningsolyckor

12 mc-olyckor



80 %



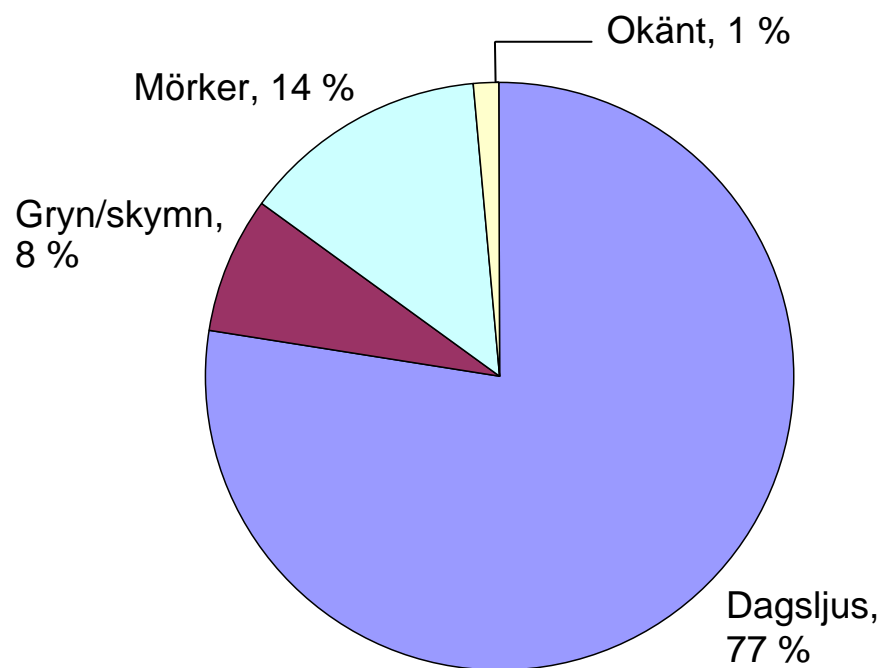
20 %

I 8 av 10 omkörningsolyckor stod motorcykeln för omkörningen.

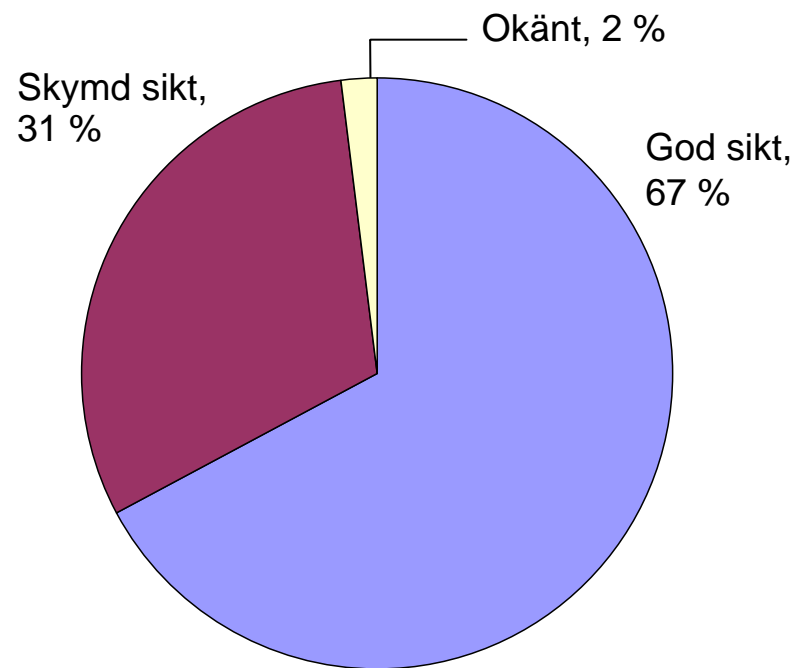


LJUSFÖRHÅLLANDE och SIKT

Andelen dödade, 146 mc-förare



Ljusförhållande



Sikt

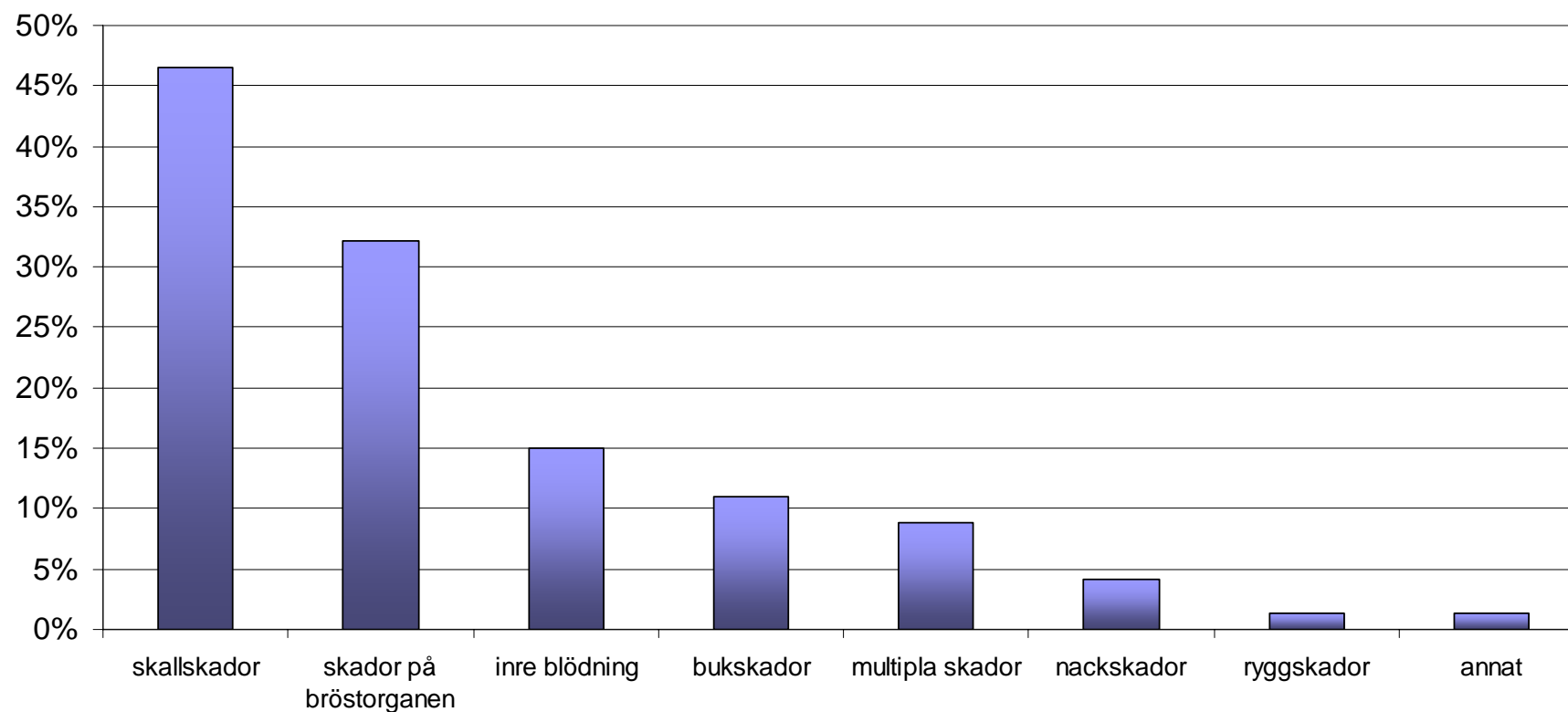
1 av 3 dödsolyckor med motocykel har inträffat i samband med skymd sikt.



DÖDSORSAK

Andel dödliga skador

157 motorcyklister ådrog sig 176 dödliga skador.

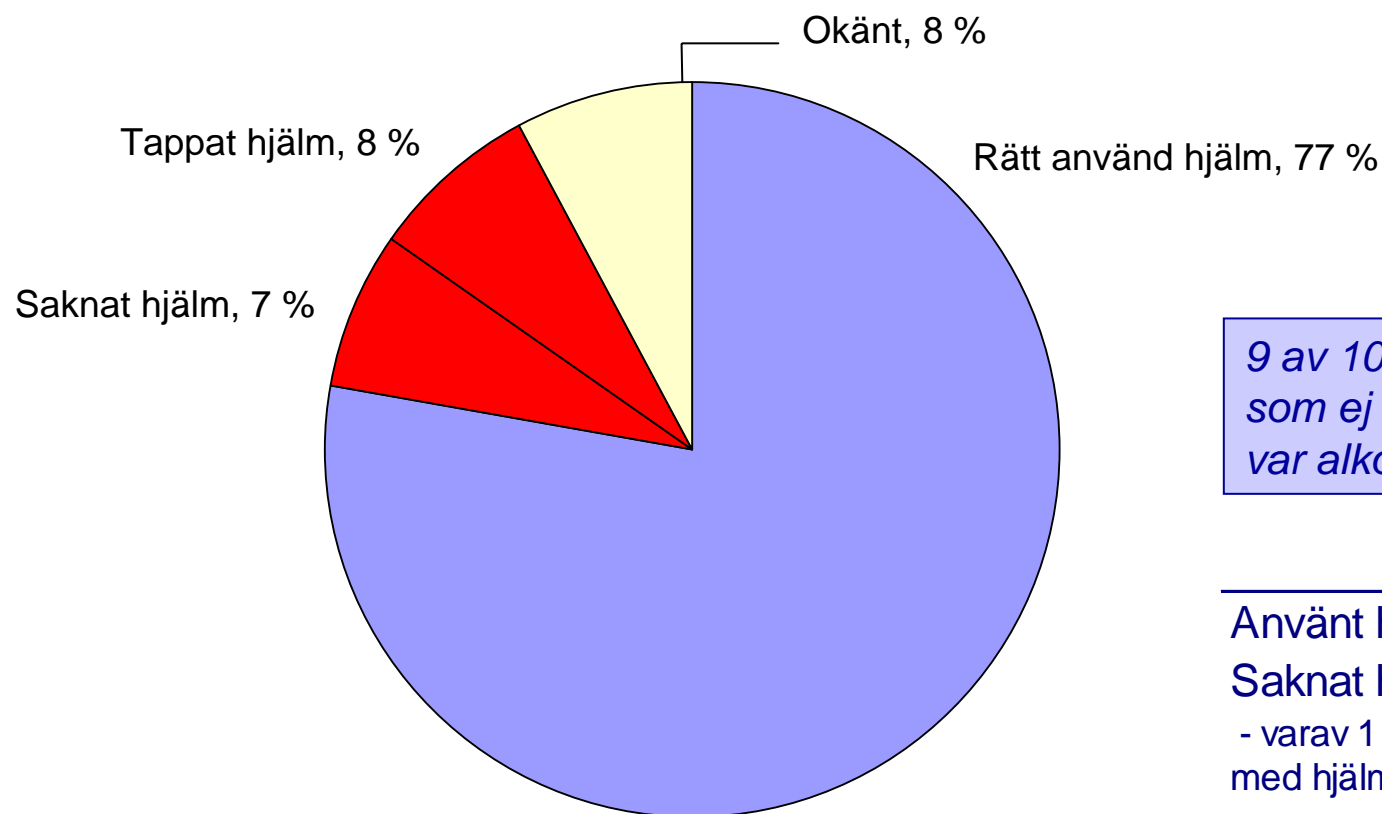


Nästan hälften av alla dödliga skador var skallskador.



HJÄLMANVÄNDNING

Andelen dödade, 157 mc-åkare



9 av 10 dödade mc-förare som ej använt hjälmen rätt var alkoholpåverkade.

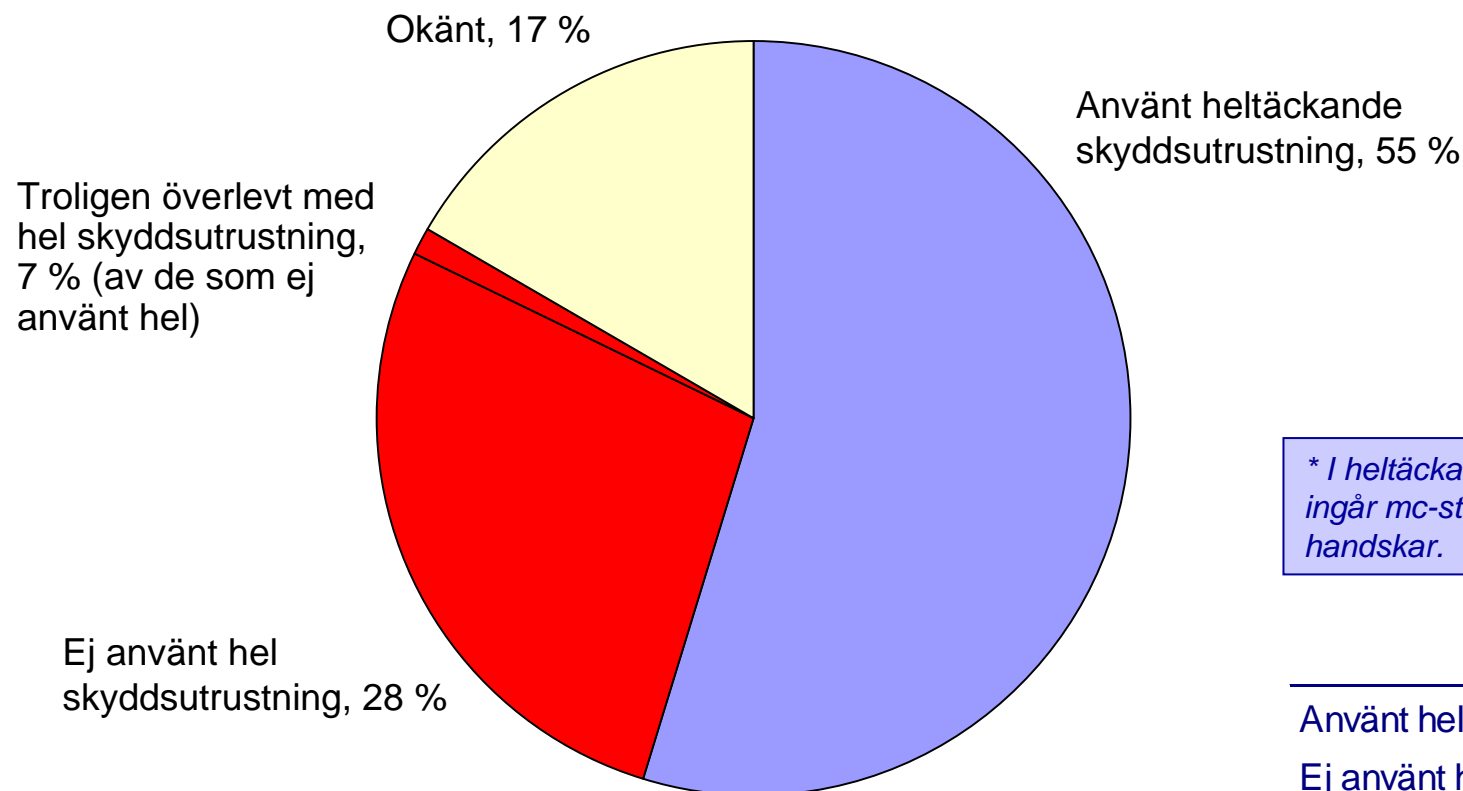
Nästan var femte omkommen motorcyklist saknade eller tappade hjälmen.

| | Antal döda |
|-----------------------------------|-------------------|
| Använt hjälm | 122 |
| Saknat hjälm | 11 |
| - varav 1 hade överlevt med hjälm | |
| Tappat hjälm | 12 |
| Användning osäker | 12 |
| Totalt | 157 |



SKYDDSUTRUSTNING* utöver hjälm

Andelen dödade, 157 mc-åkare



* I heltäckande skyddsutrustning ingår mc-ställ, stövlar och handskar.

Antal döda

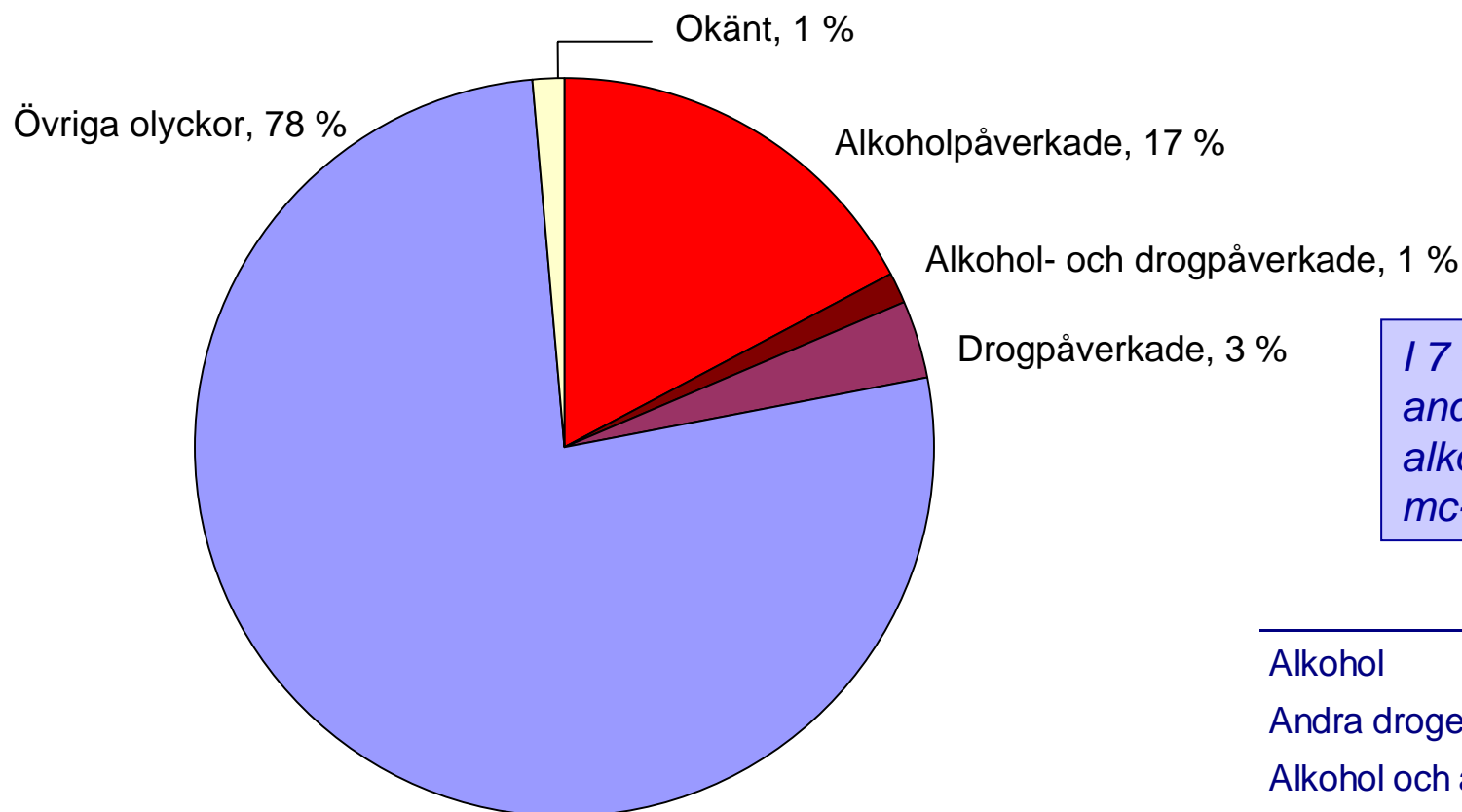
| | |
|--------------------------|------------|
| Använt hel skyddsutr. | 86 |
| Ej använt hel skyddsutr. | 45 |
| - varav 2 hade överlevt | |
| Användning osäker | 26 |
| Totalt | 157 |

Endast 2 av de 45 som saknat heltäckande skyddsutrustning hade överlevt med skyddsutrustning.



ALKOHOL och DROGER

Andelen dödade, 146 mc-förare



I 7 fall av 146 har andra droger än alkohol funnits hos mc-föraren

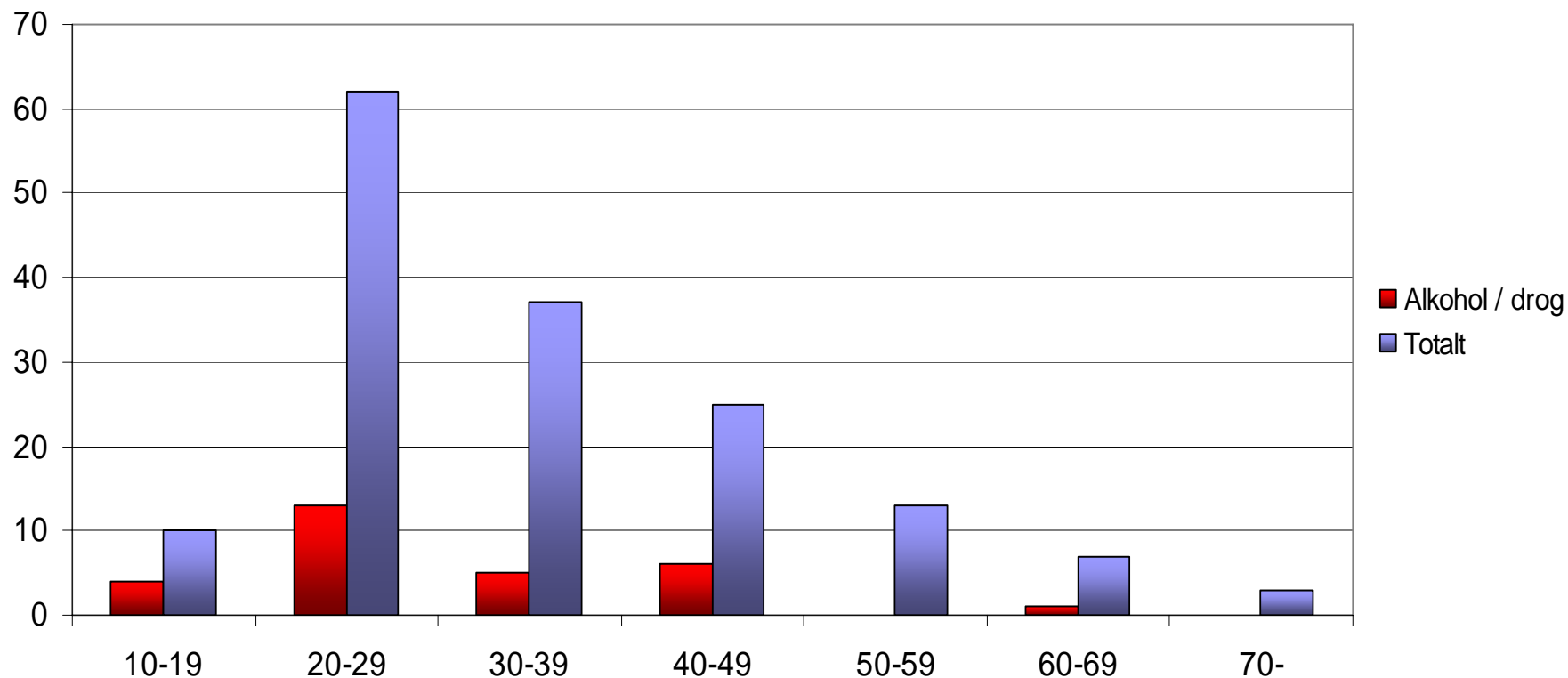
Var femte omkommen mc-förare var påverkad av alkohol eller andra droger.

| | Antal döda |
|--------------------------|-------------------|
| Alkohol | 25 |
| Andra droger | 5 |
| Alkohol och andra droger | 2 |
| Ej alkohol eller droger | 112 |
| Okänt | 2 |
| Totalt | 146 |



ALKOHOL och DROGER efter ÅLDER

Antalet dödade, 146 mc-förare

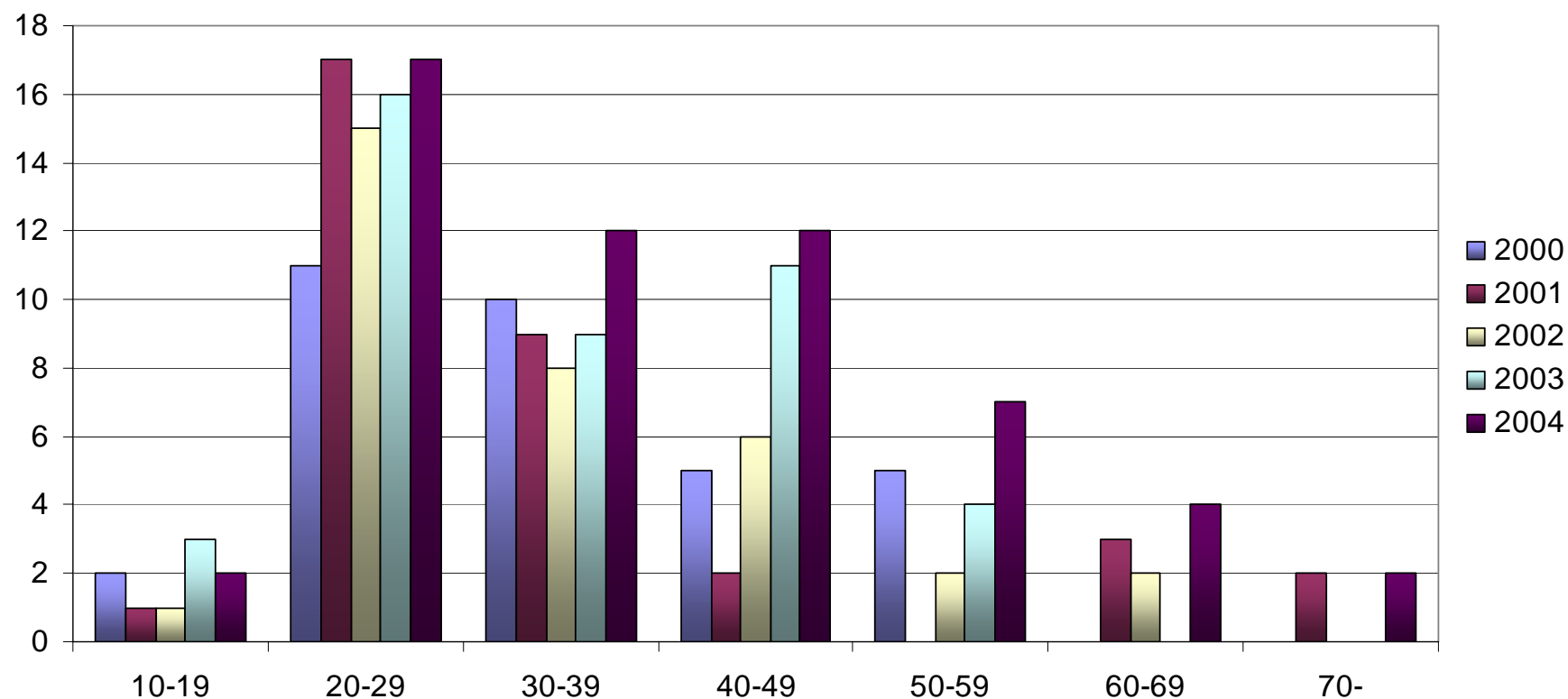


Det största antalet alkoholpåverkade mc-förare finns i åldersgruppen 20-29 år.



Utveckling ÅLDER

2000-2004, 200 mc-förare

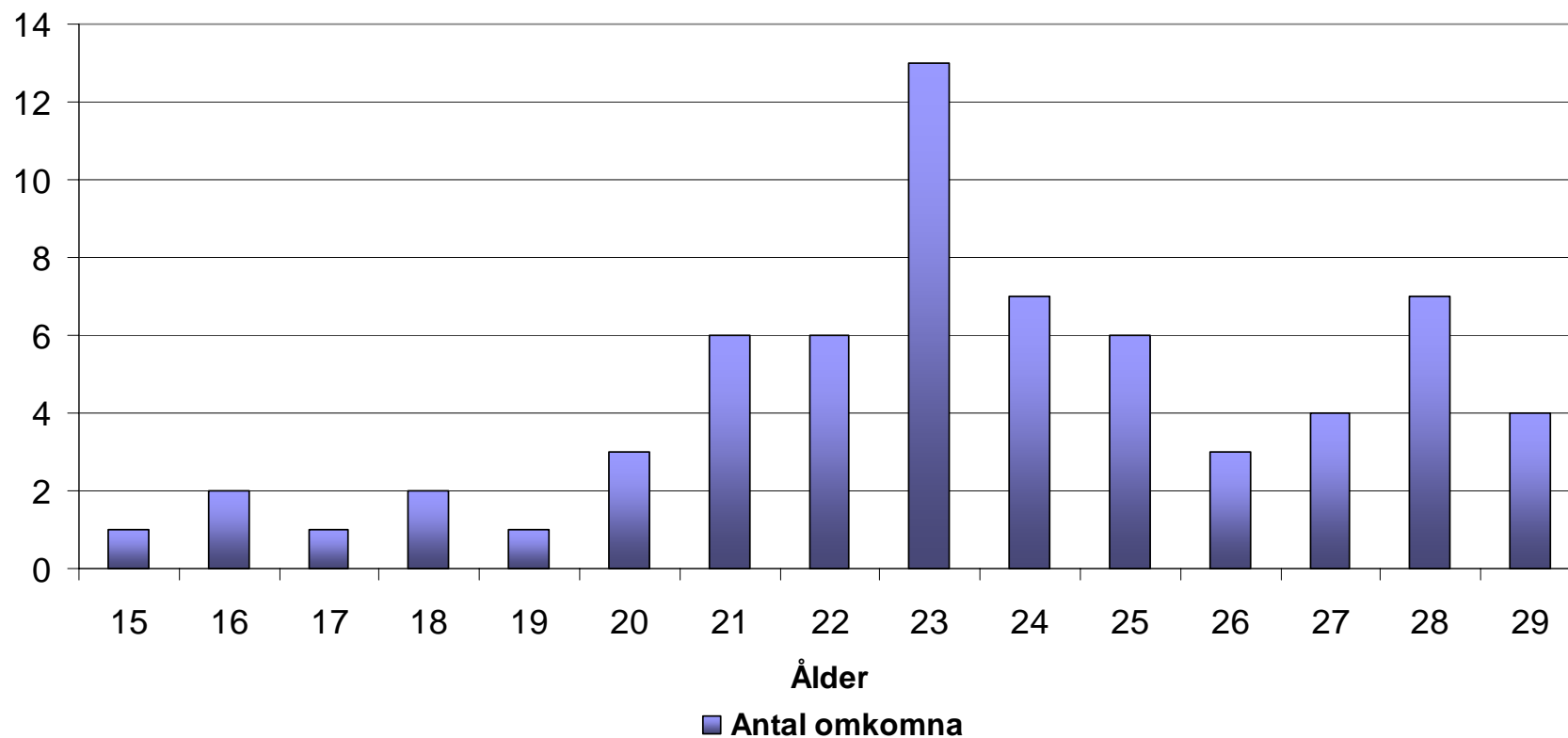


Antalet omkomna mc-förare i åldern 30-59 år har ökat under 2004.



ÅLDER

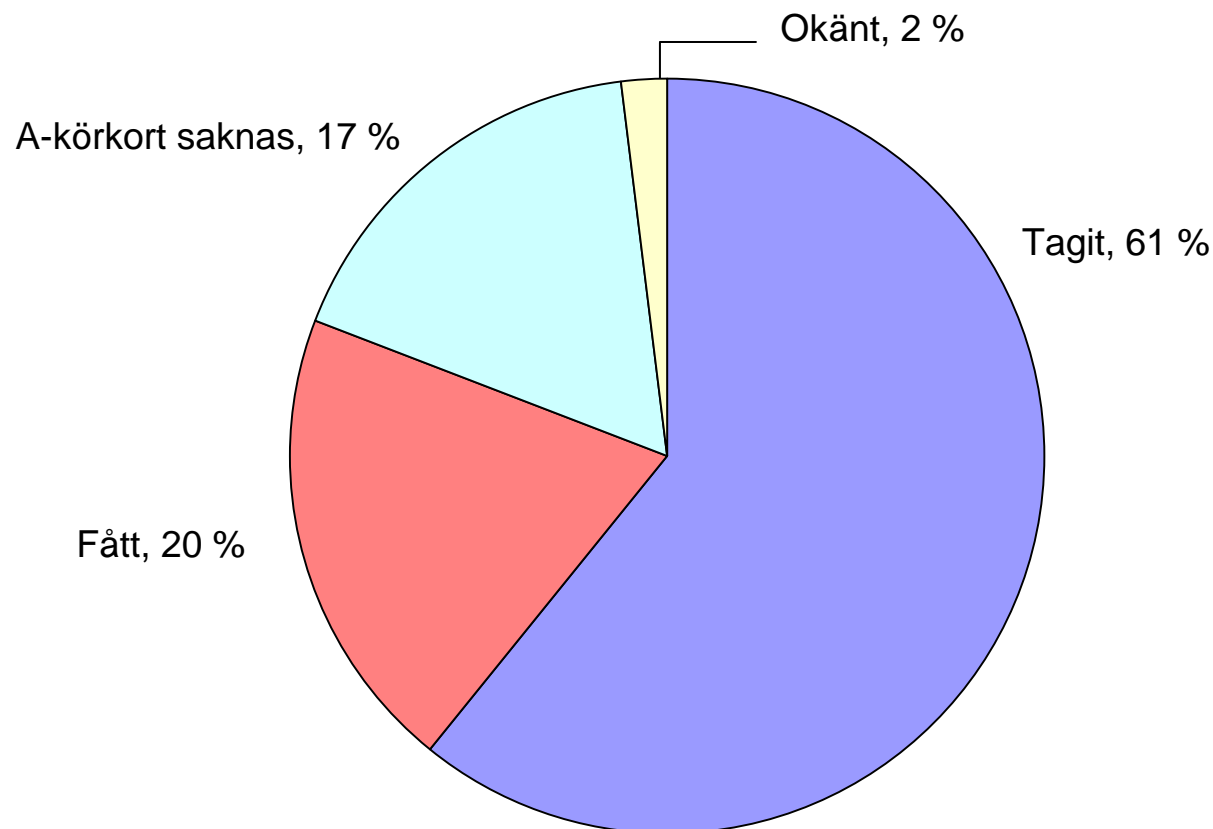
66 mc-förare under 30 år





KÖRKORTSFÖRVÄRV

Andelen dödade, 146 mc-förare



** Fram tom 1975 fick man A-behörighet utan att avlägga särskilt prov när man tog B-körkort.*

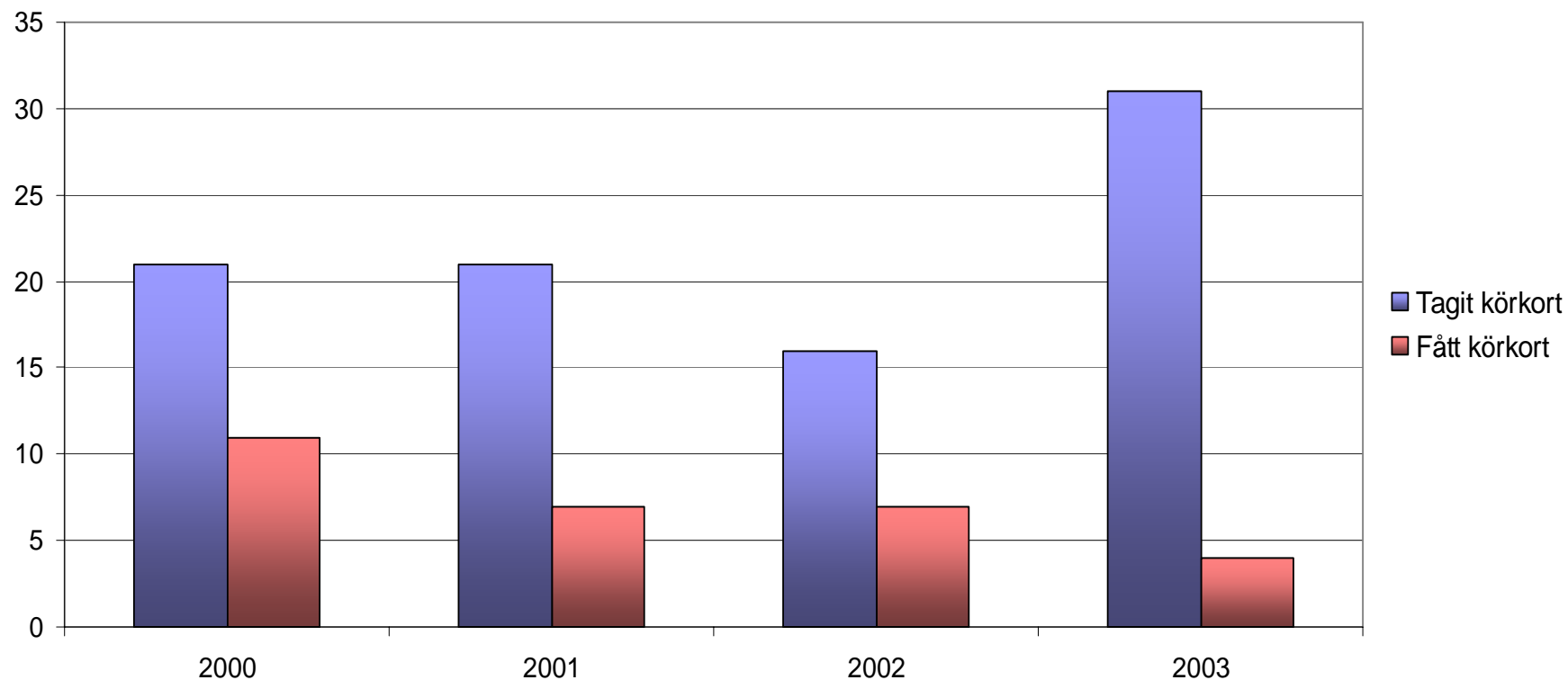
| | Antal döda |
|------------------|-------------------|
| Tagit | 89 |
| Fått | 29 |
| A-körkort saknas | 25 |
| Okänt | 3 |
| Totalt | 146 |

Var femte omkommen mc-förare har fått* sitt A-körkort.



KÖRKORTSFÖRVÄRV

Utveckling 2000-2003, 118 dödade mc-förare

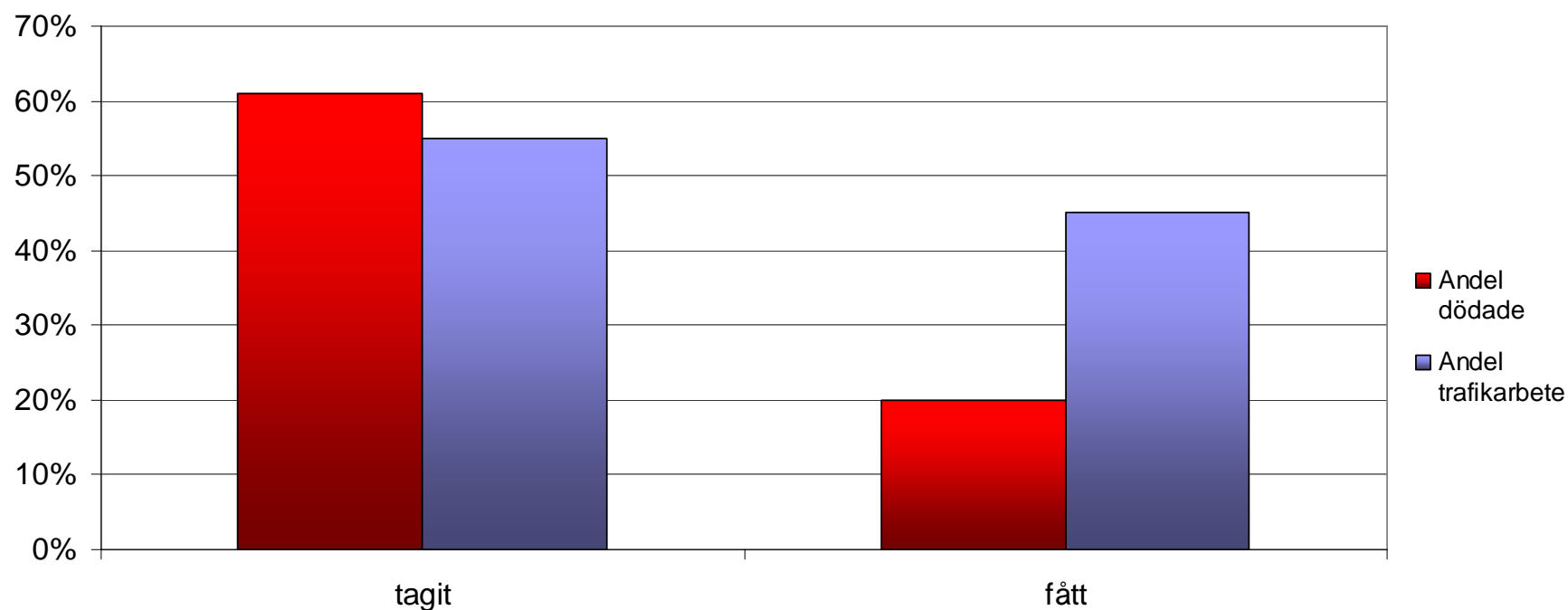


Antalet omkomna mc-förare som fått A-körkort minskar under perioden, medan de som har tagit ökar.



KÖRKORTSFÖRVÄRV kontra TRAFIKARBETE

Andelen dödade, 118 mc-förare

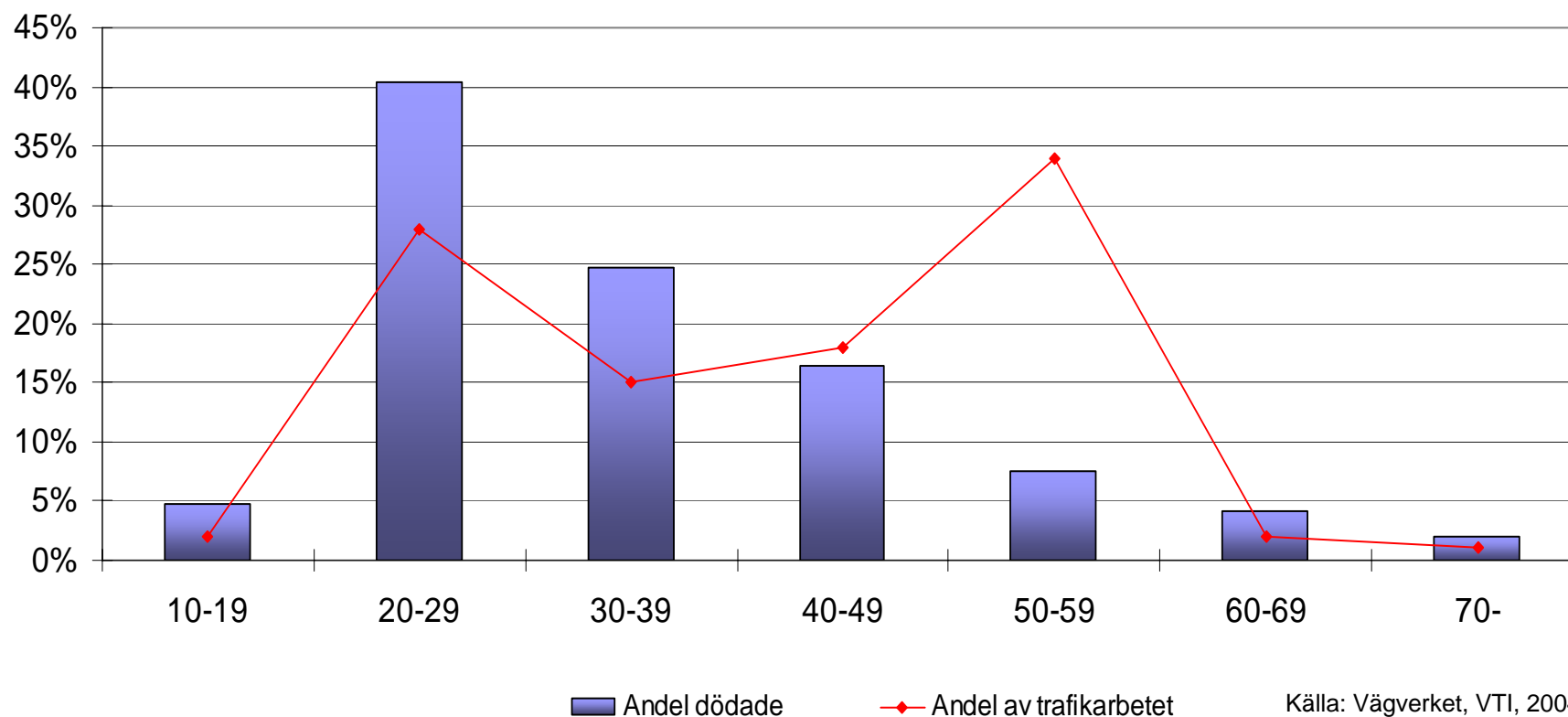


Antalet omkomna mc-förare som fått A-körkort är klart underrepresenterade i olycksstatistiken.



ÅLDER kontra TRAFIKARBETE

Andelen dödade, 146 mc-förare

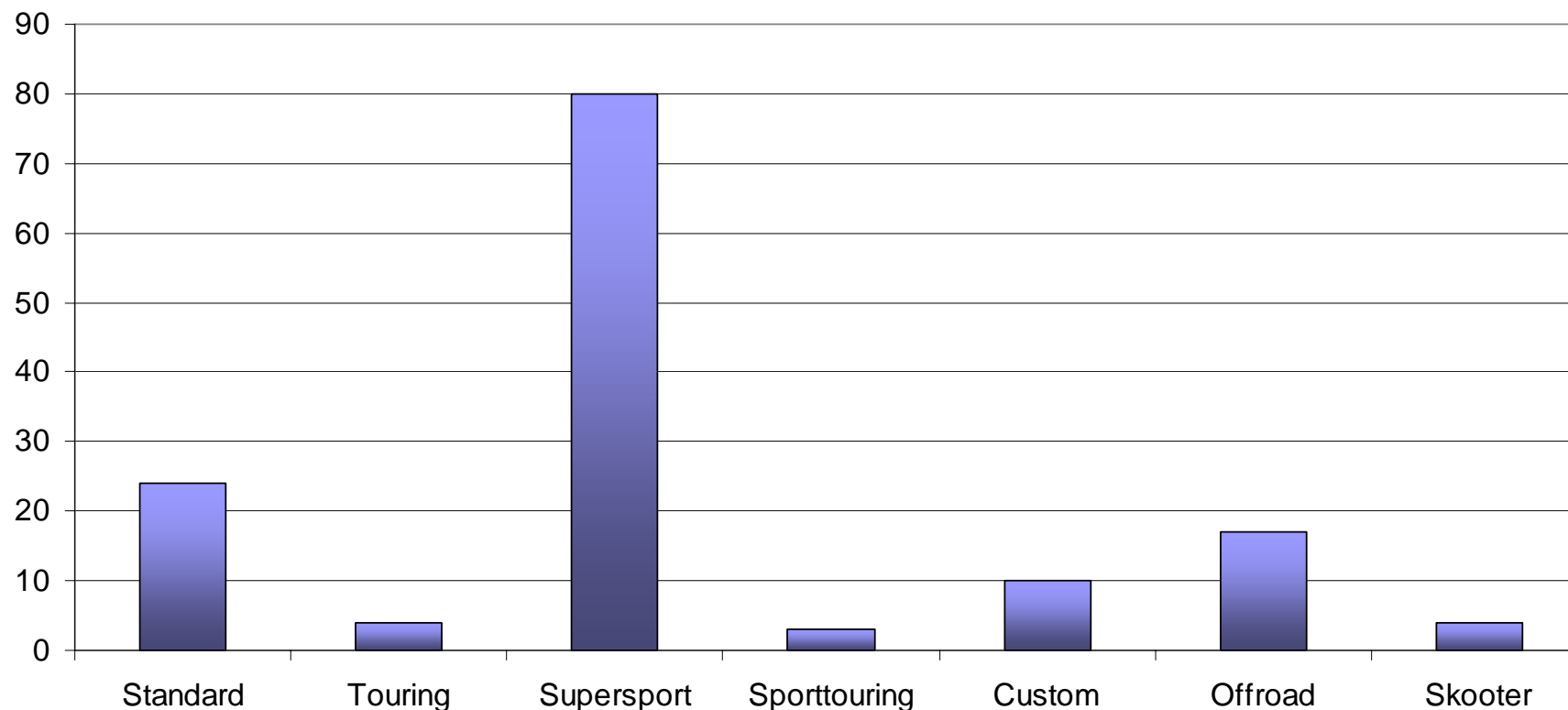


Omkomna mc-förare 50-59 år är klart underrepresenterade i olycksstatistiken.



KLASSFÖRDELNING

Antalet dödade, 146 mc-förare



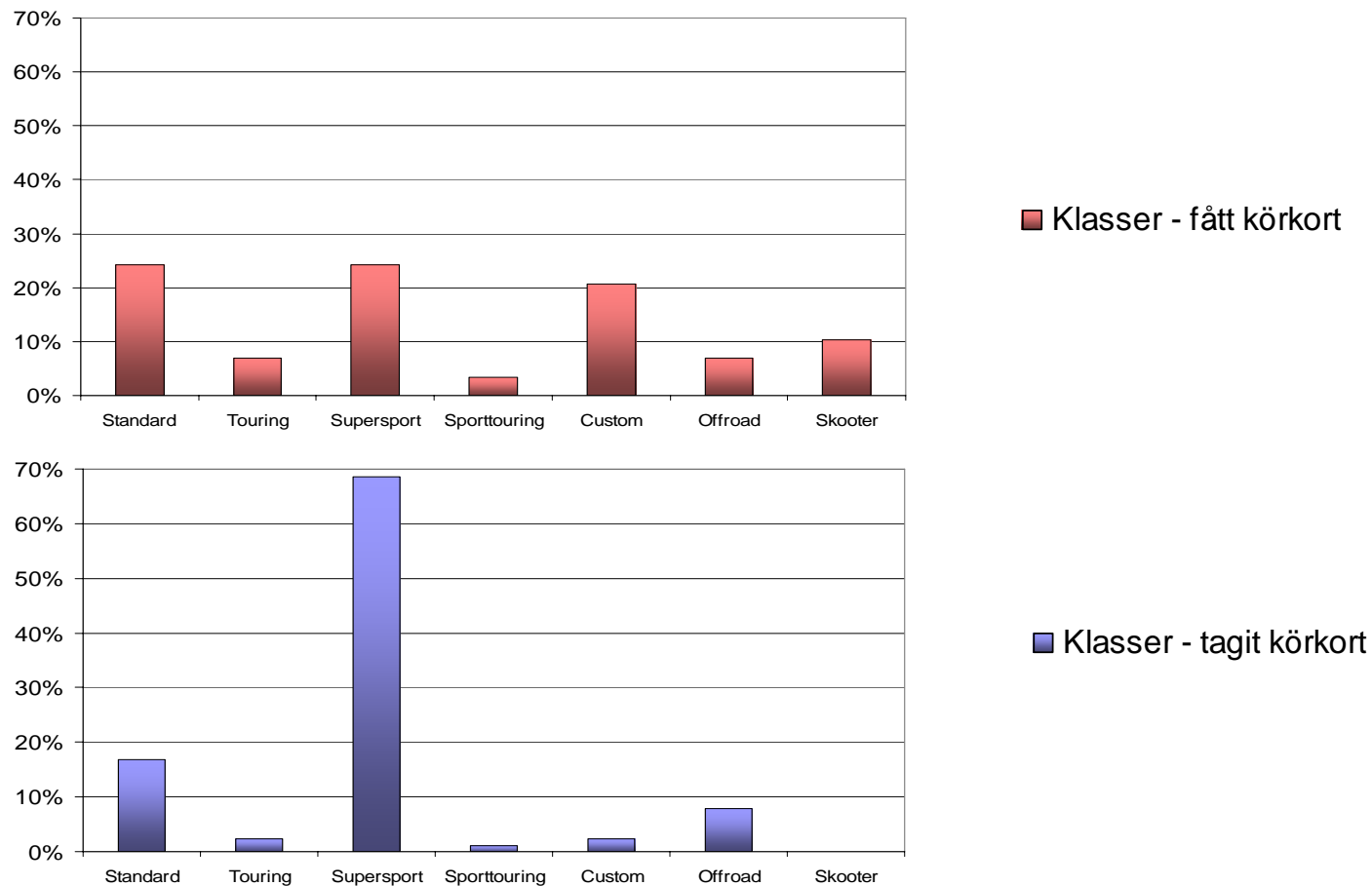
Källa: Vägverket och SMC, 2004

Fler än hälften av de omkomna mc-förarna körde Supersport.



MC-KLASS efter KÖRKORTSFÖRVÄRV

Andelen dödade, 118 mc-förare

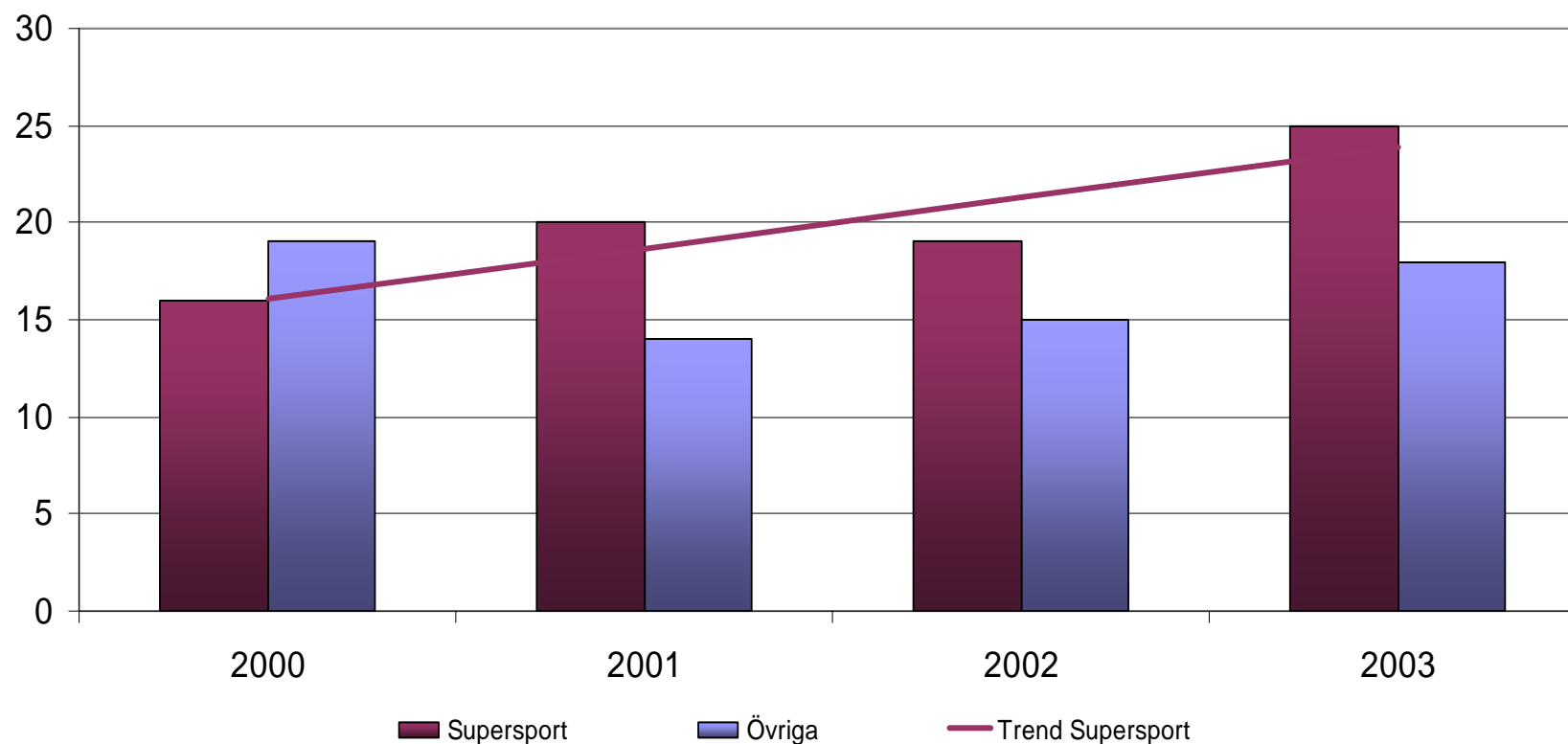


7 av 10 omkomna mc-förare som tagit sitt körkort körde Supersport.



Utveckling SUPERSPORT

Antalet dödade, 146 mc-förare varav 80 på supersport

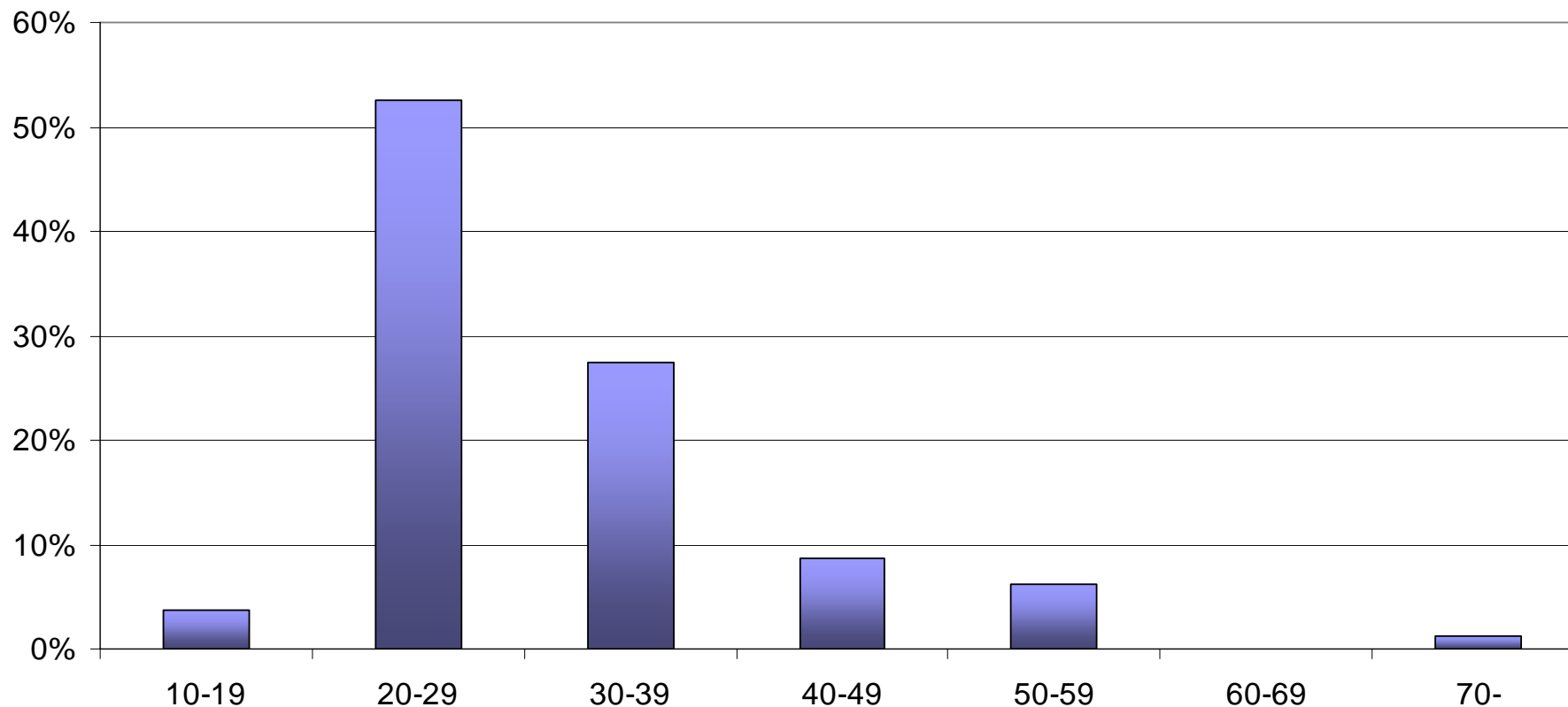


Antal omkomna mc-förare inom klassen Supersport ökar.



Åldersfördelning SUPERSPORT

Antal dödade, 80 mc-förare

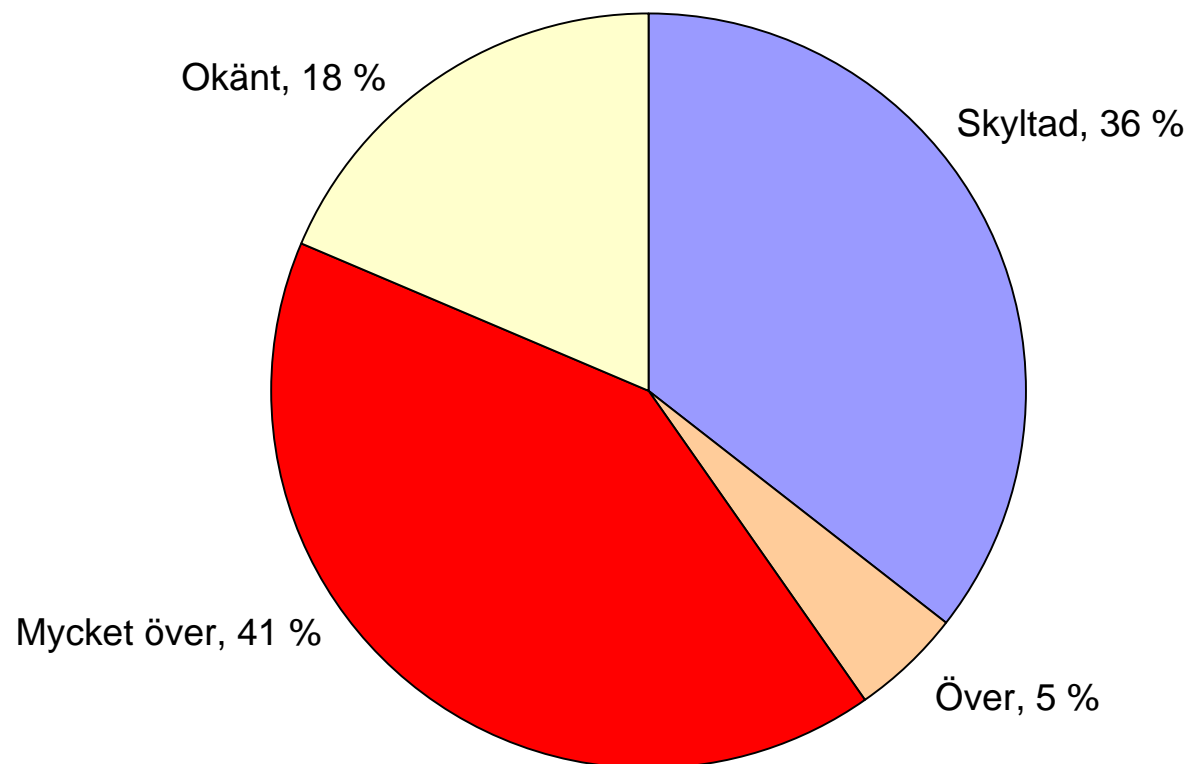


Fler än hälften av de omkomna i Supersportklassen är 20-29 år.



BEDÖMD HASTIGHET

Andelen dödade, 146 mc-förare



Skyltad = max 10 km/h över skyltad hastighet
Över = 10-30 km/h över skyltad hastighet
Mycket över = mer än 30 km/h över skyltad hastighet

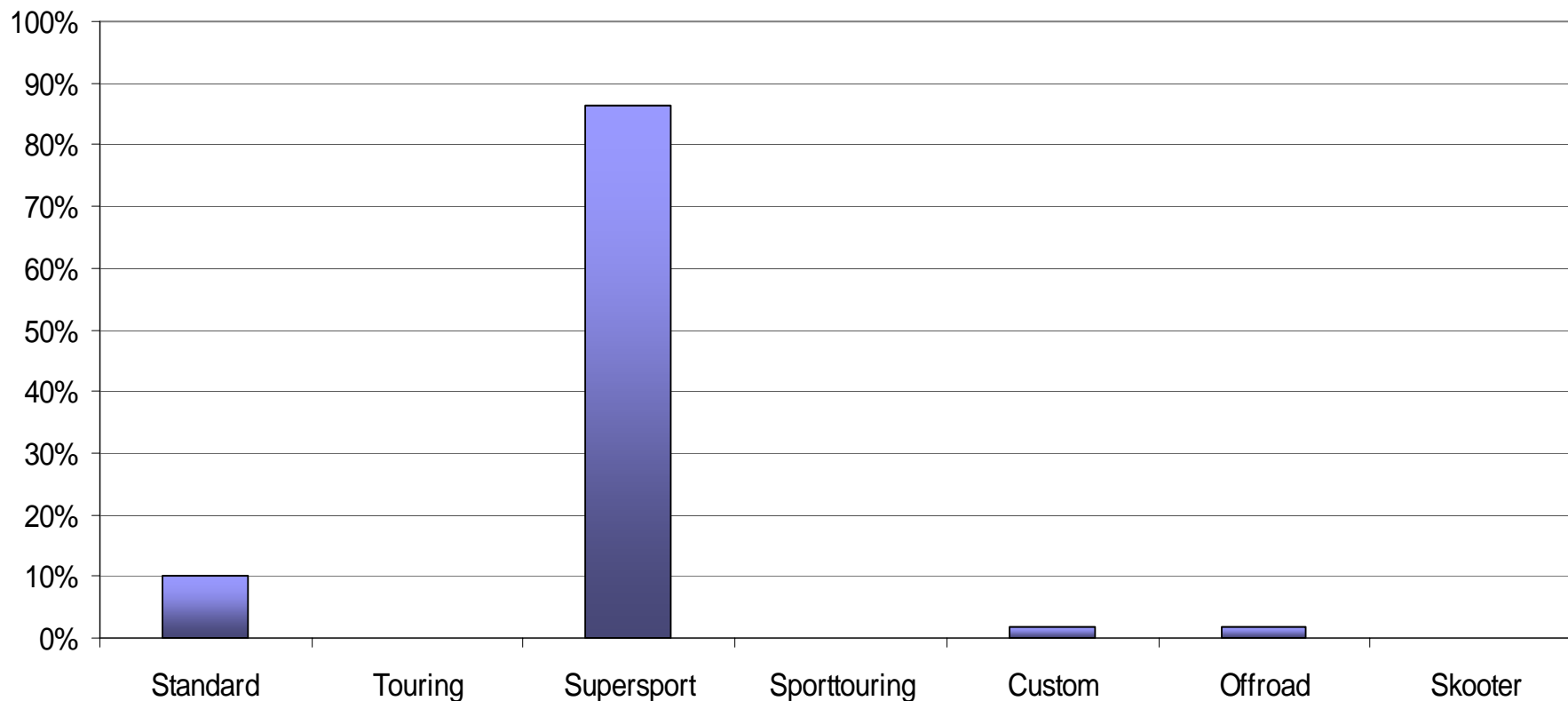
| | Antal döda |
|---------------|-------------------|
| Skyltad | 52 |
| Över | 7 |
| Mycket över | 60 |
| Okänt | 27 |
| Totalt | 146 |

4 av 10 omkomna mc-förare har bedömts kört mycket över den tillåtna hastigheten.



HASTIGHETSÖVERSKRIDNING klasser

60 olyckor *mycket* över skyltad hastighet

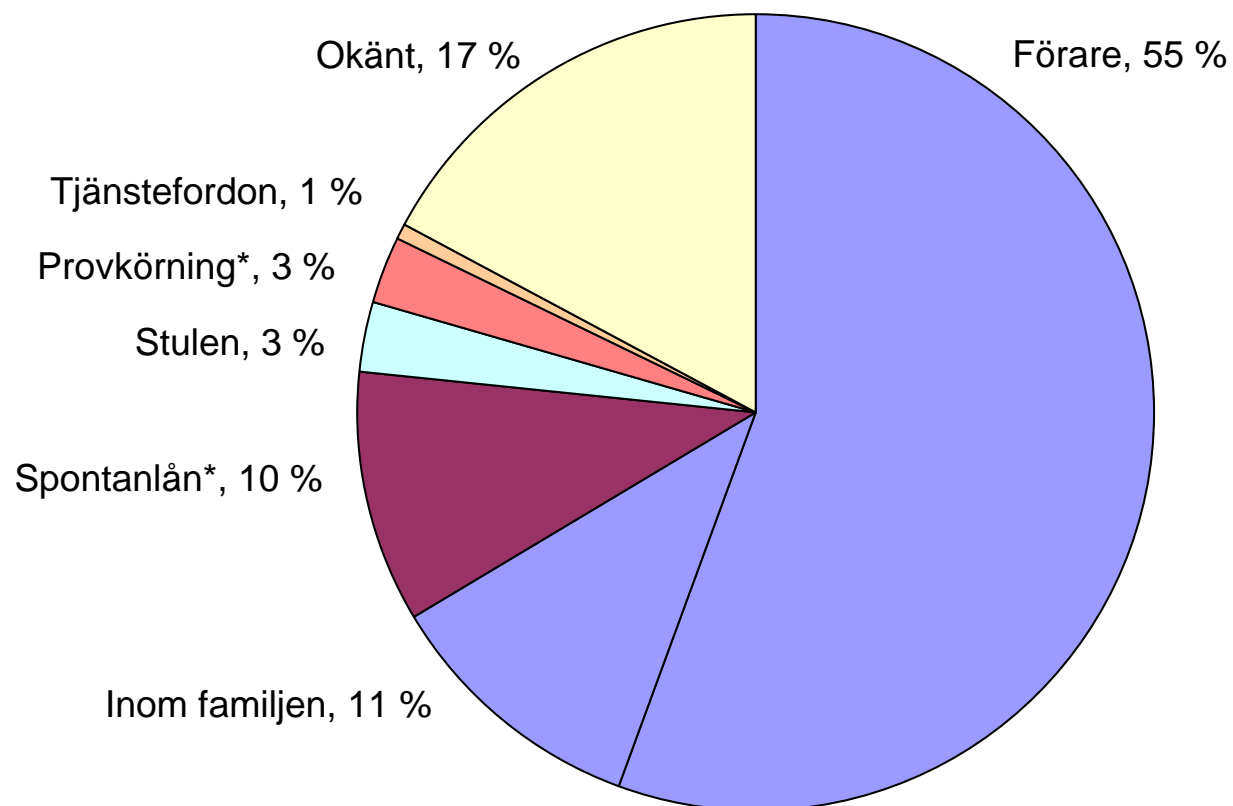


Nästan 9 av 10 mc-förare som körde mycket över skyltad hastighet körde Supersport.



ÄGARFÖRHÅLLANDE MC

Andelen dödade, 146 mc-förare



* *Provkörning = provkörning hos handlare*

* *Spontanlån = lån av bekant*

Antal döda

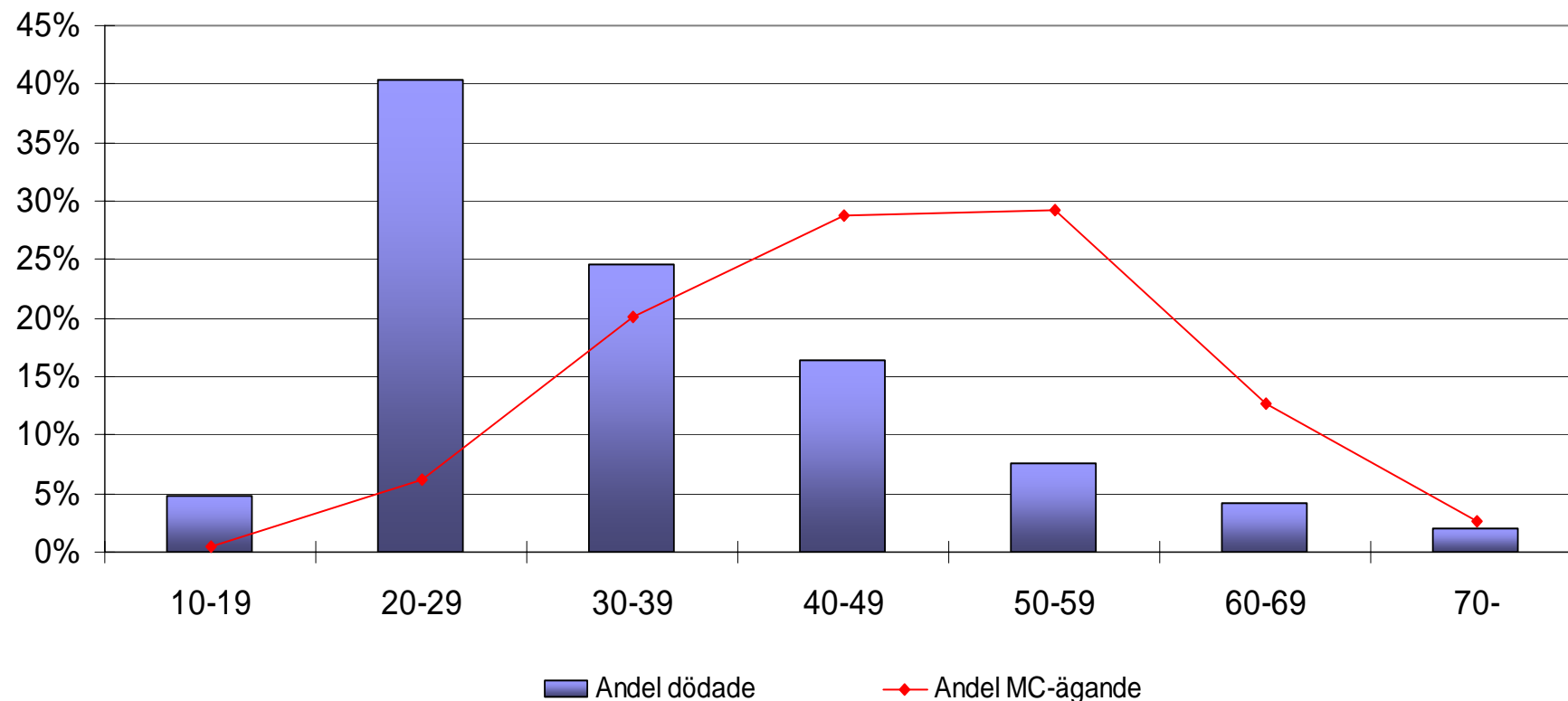
| | |
|---------------|------------|
| Förare | 81 |
| Inom familjen | 16 |
| Spontanlån | 15 |
| Stulen | 4 |
| Provkörning | 4 |
| Tjänstefordon | 1 |
| Okänt | 25 |
| Totalt | 146 |

Två tredjedelar av alla mc-förare omkom på egen mc eller på mc som ägdes av annan familjemedlem.



ÄGANDE kontra ÅLDER

Andelen dödade, 146 mc-förare

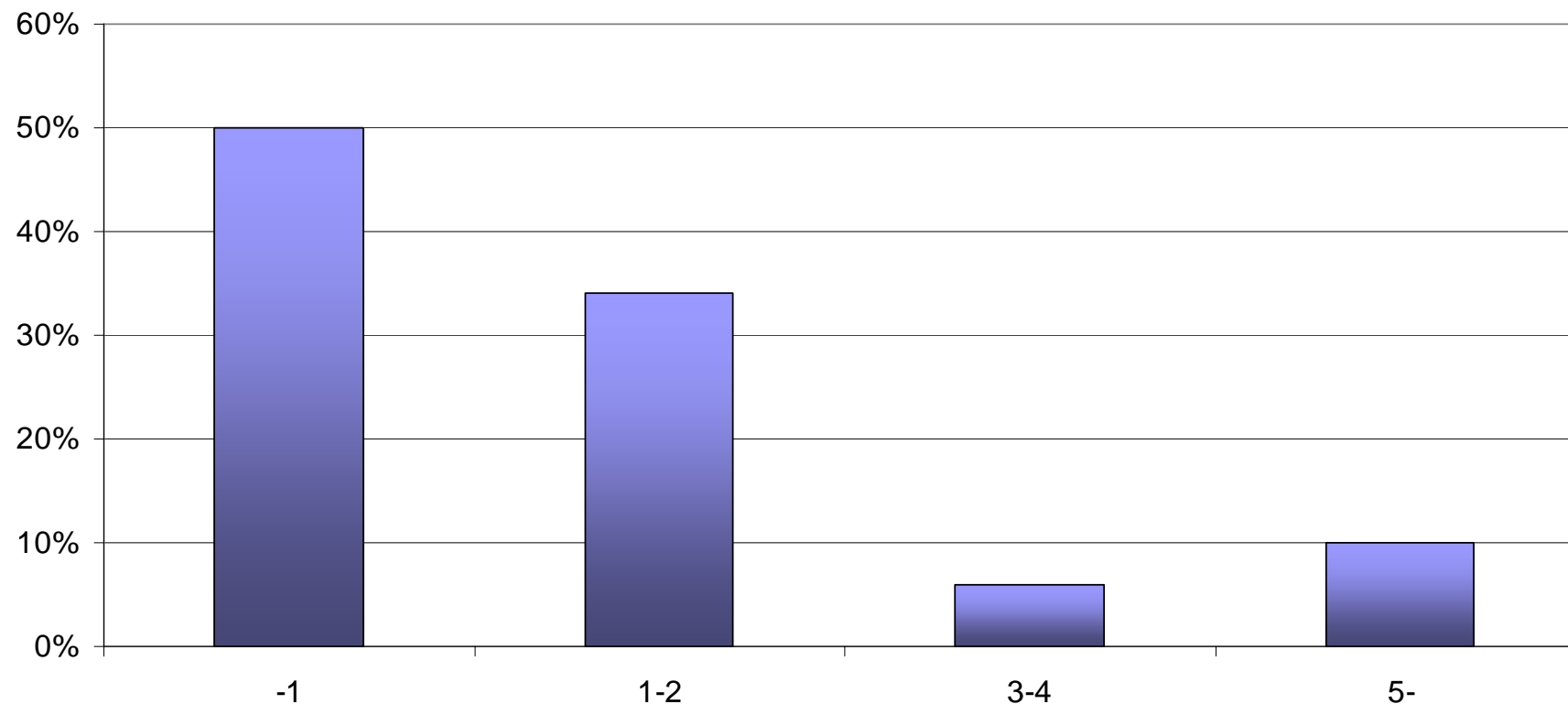


Gruppen 20-29 år äger 6 % av mc-beståndet men står för 40 % av dödsolyckorna.



ÄGARTID av inblandad mc

50 dödade mc-förare som själva ägde sin mc, 2002-2003

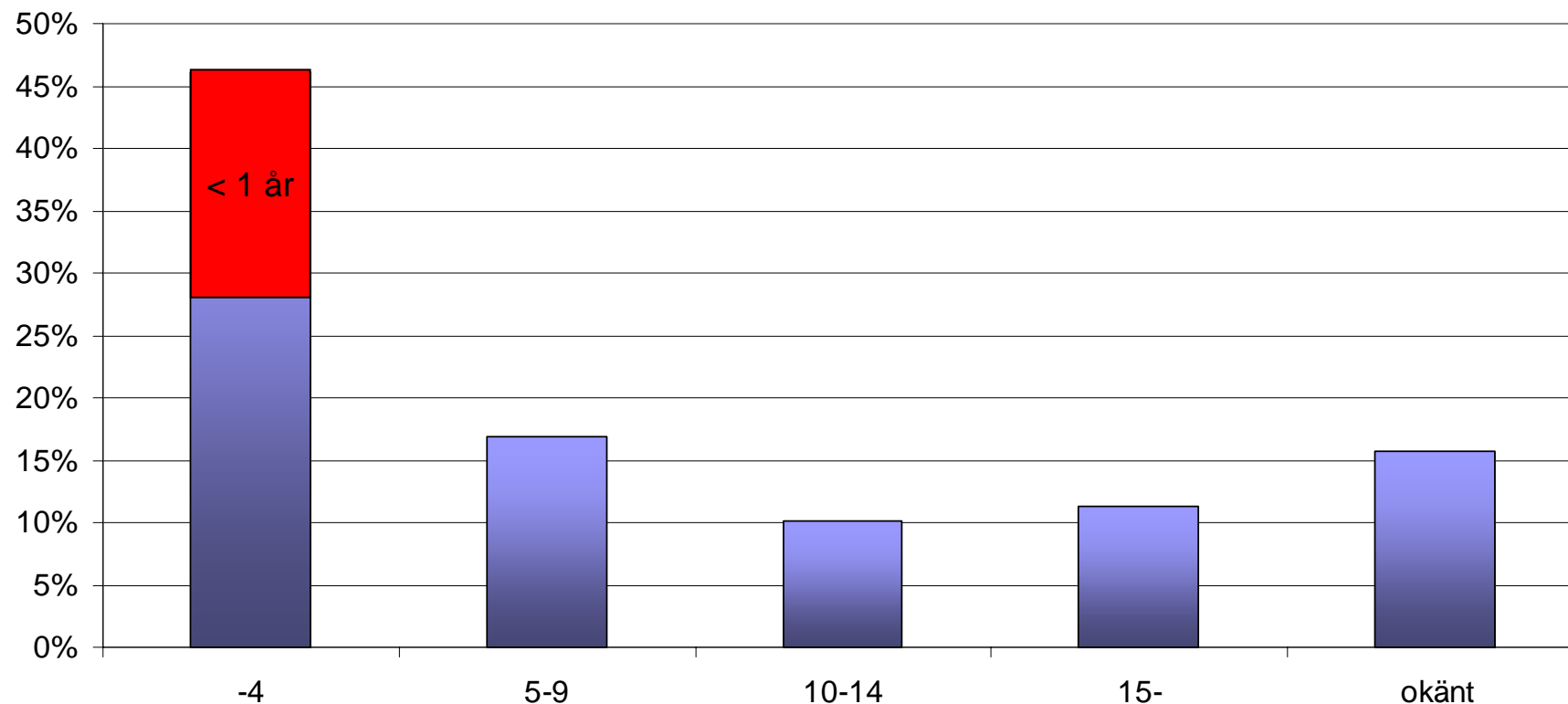


Hälften av de omkomna mc-förarna, som själva ägde sin mc, hade vid olyckstillfället ägt aktuell motorcykel i mindre än ett år.



Antal år med A-körkort

89 mc-förare som tagit A-körkort

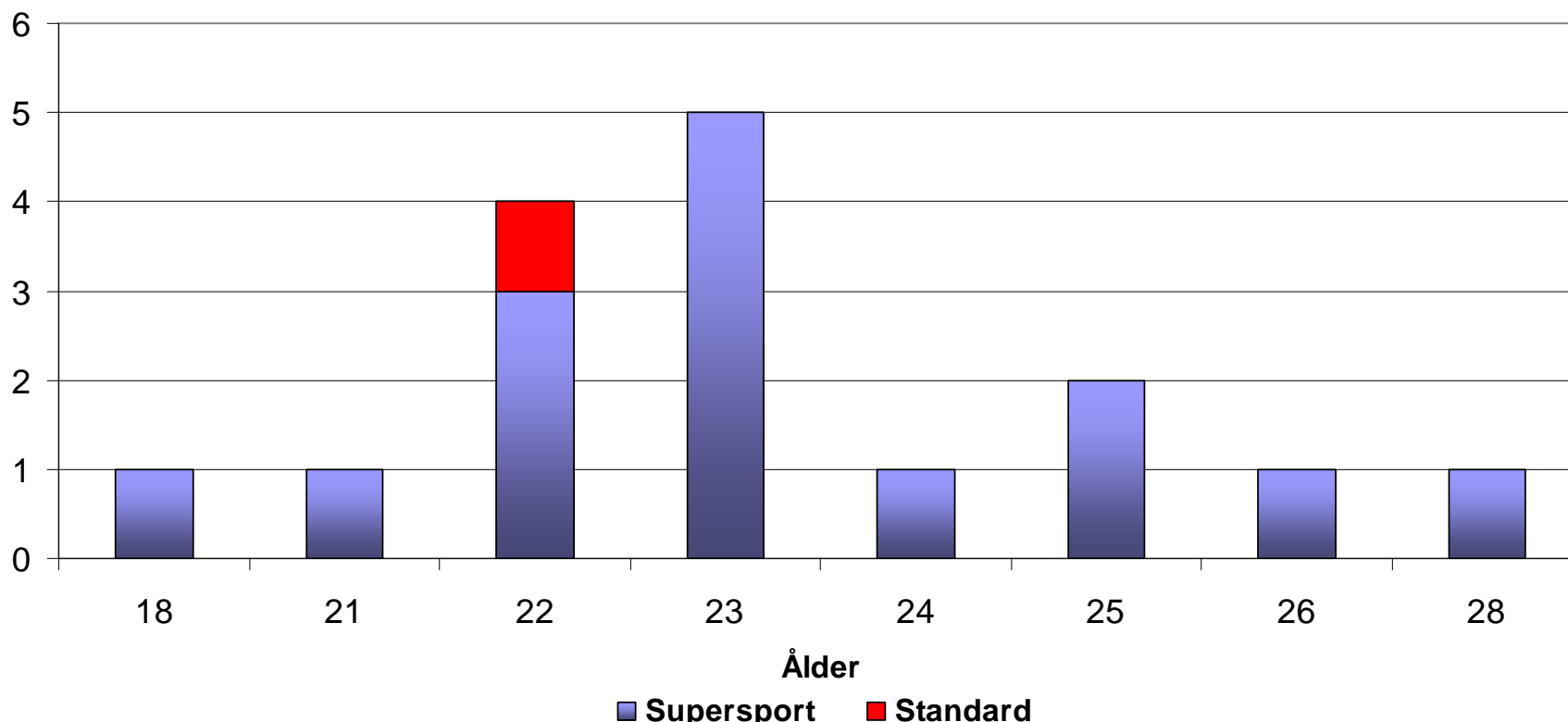


1 av 5 omkomna mc-förare omkom under sitt första år med mc-körkort.



Innehavstid körkort - ålder

16 mc-förare med körkort i mindre än ett år

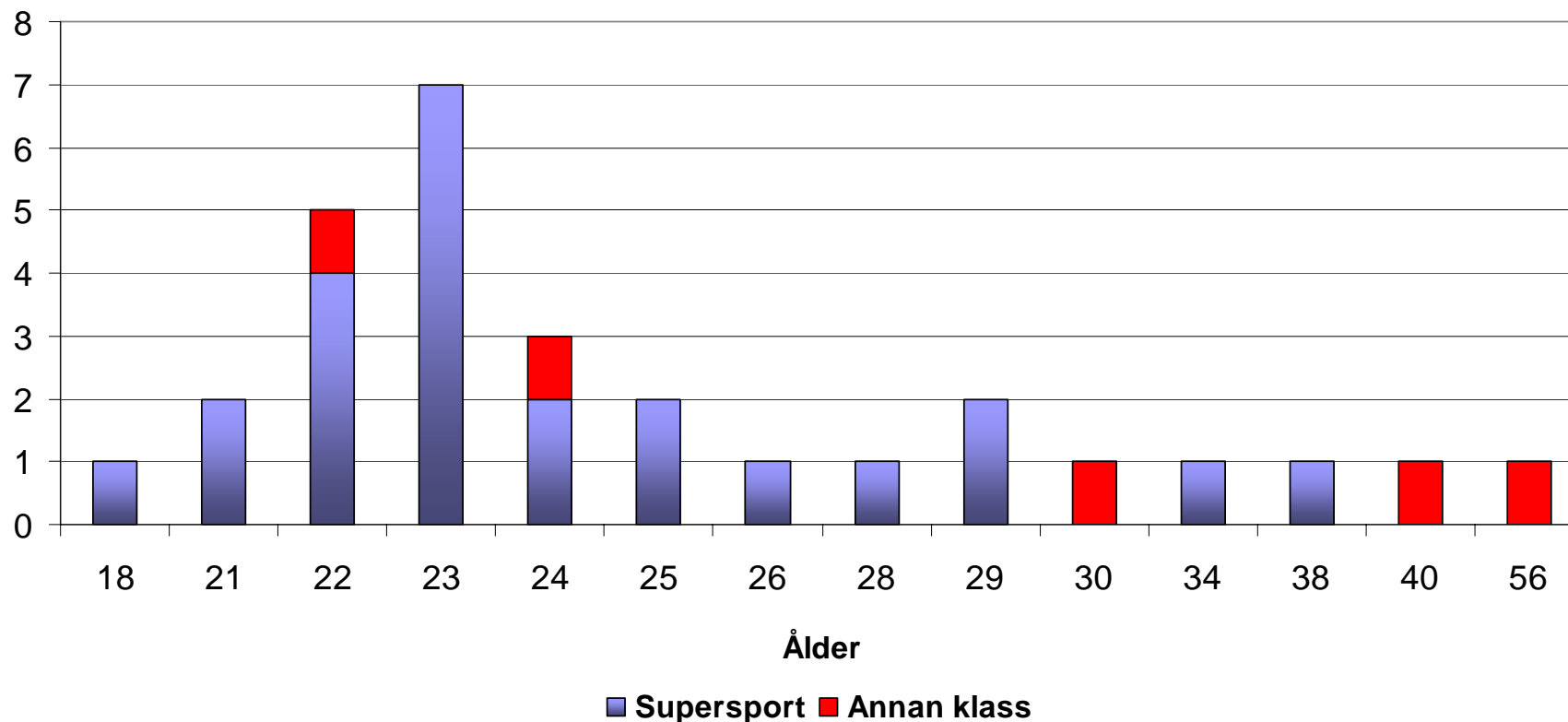


Samtliga mc-förare som omkom under sitt första år med A-körkort var under 29 år och 15 av 16 körde supersport.



Innehavstid körkort - ålder

29 mc-förare med körkort i mindre än tre år

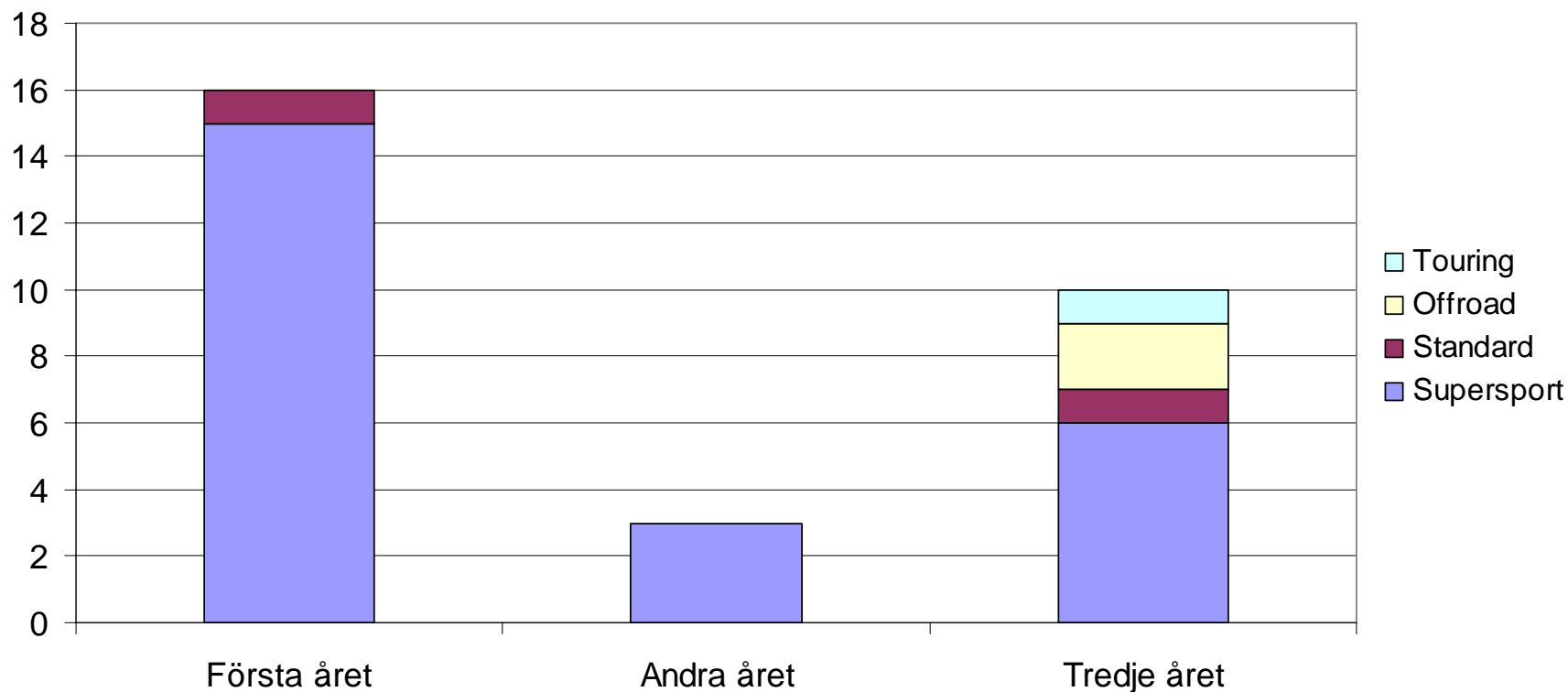


Av alla omkomna med A-körkort i mindre än tre år körde 8 av 10 supersport.



Innehavstid körkort - klassindelning

29 mc-förare

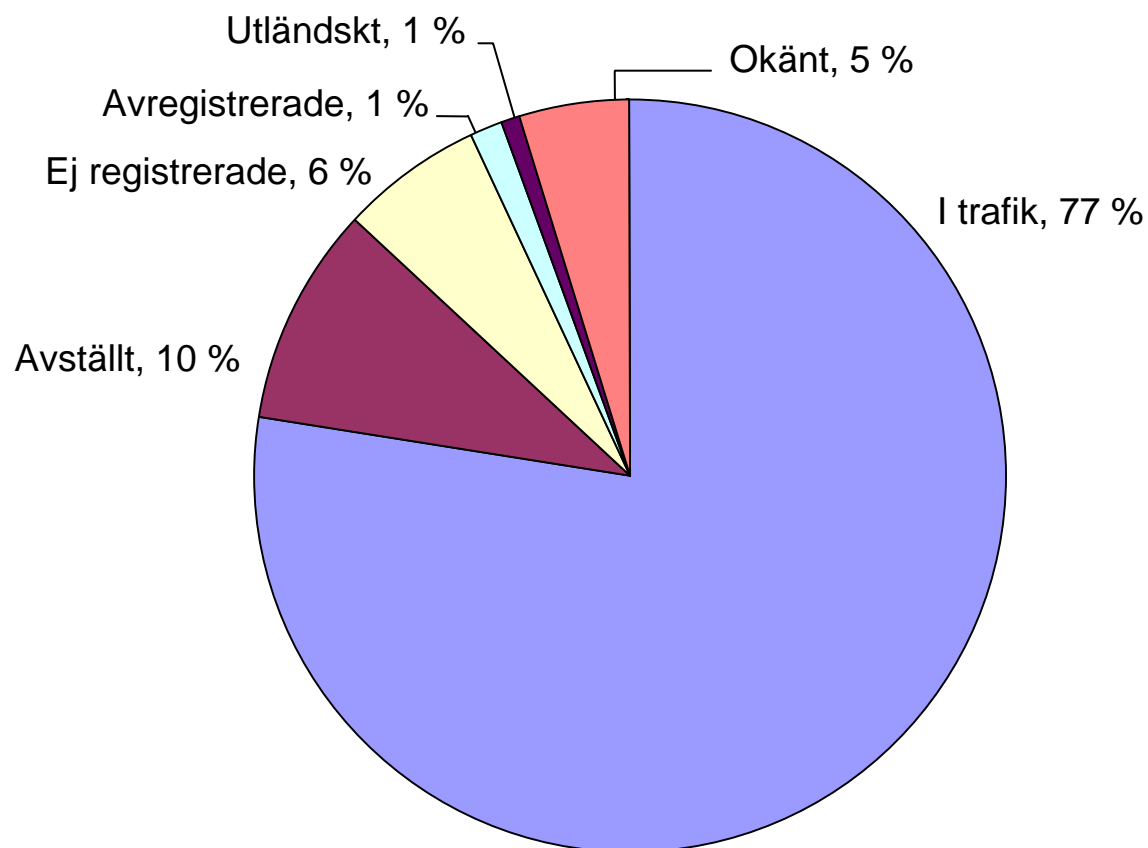


15 av 16 mc-förare som omkom under sitt första år med A-körkort gjorde det på supersport.



FORDONSSTATUS

Andelen dödade, 146 mc-förare



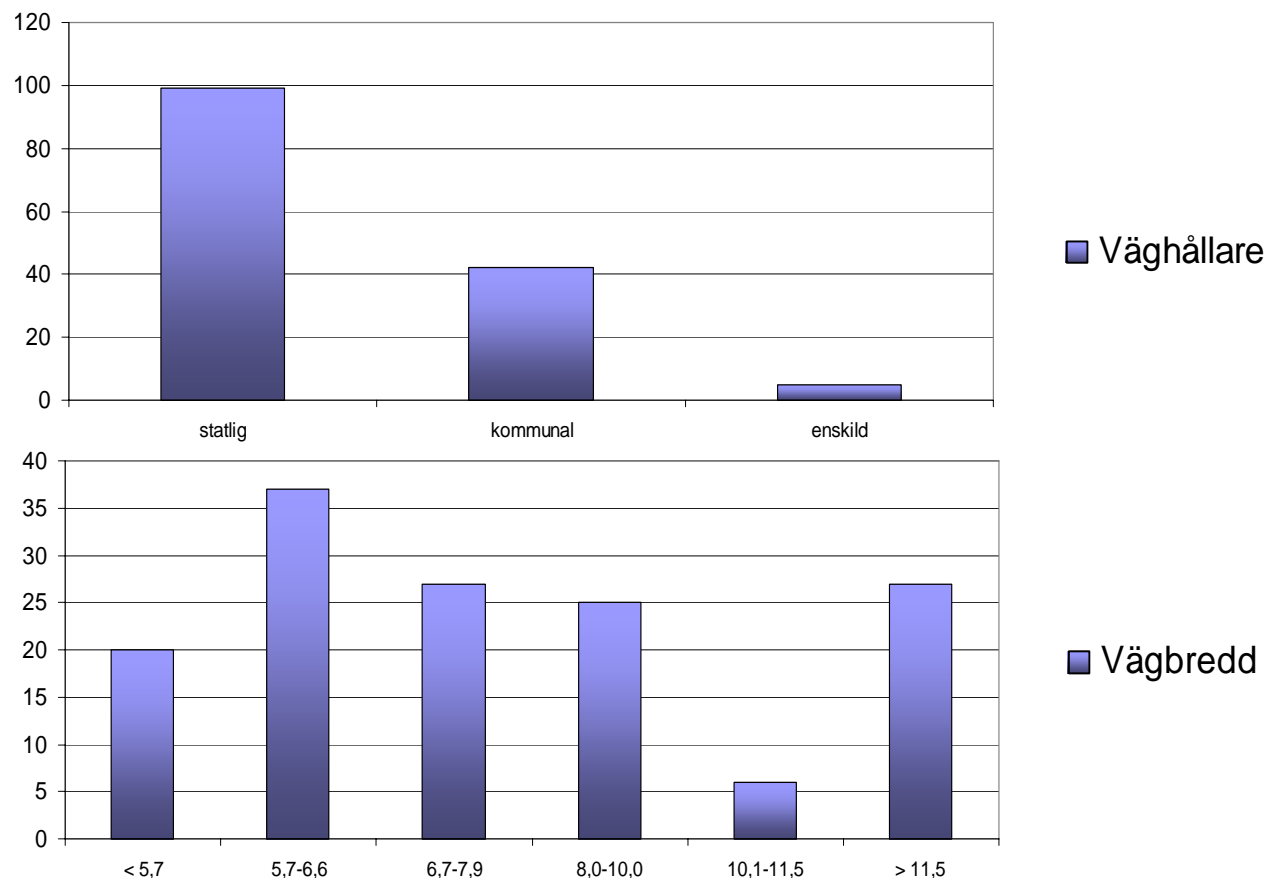
| Antal döda | |
|-------------------|------------|
| I trafik | 113 |
| Avställt | 14 |
| Ej reg. | 9 |
| Avreg. | 2 |
| Utländskt | 1 |
| Okänt | 7 |
| Totalt | 146 |

Nästan 2 av 10 motorcyklar var avställda eller oregistrerade.



VÄGHÅLLARE och VÄGBREDD

Antalet dödade, 146 mc-förare

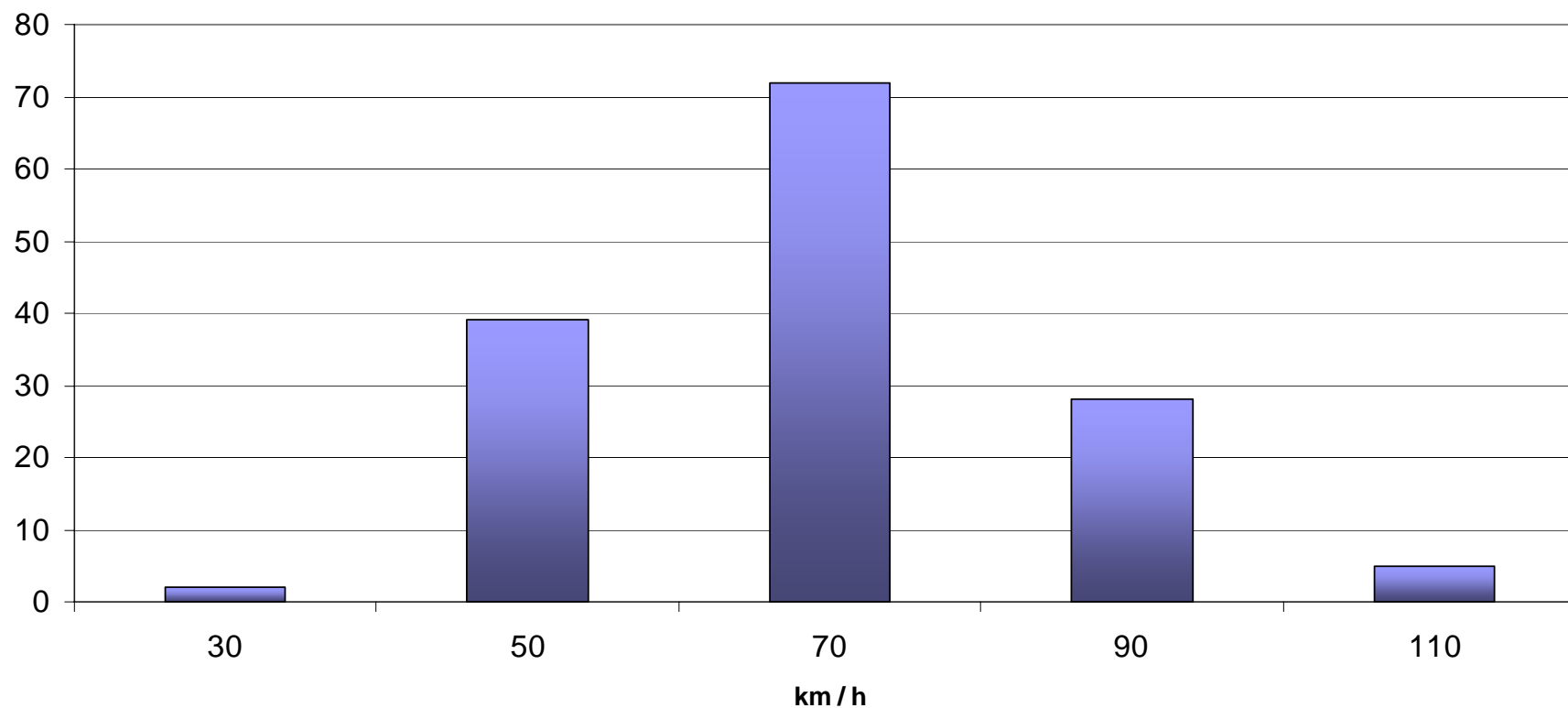


Majoriteten av mc-förarna dör på det statliga vägnätet samt på det smalare vägnätet.



SKYLTAD HASTIGHET

Antalet dödade, 146 mc-förare



Hälften av mc-förarna omkom på vägar med skyltad hastighet 70 km/h.



BRISTER VÄGBANA

146 dödade mc-förare

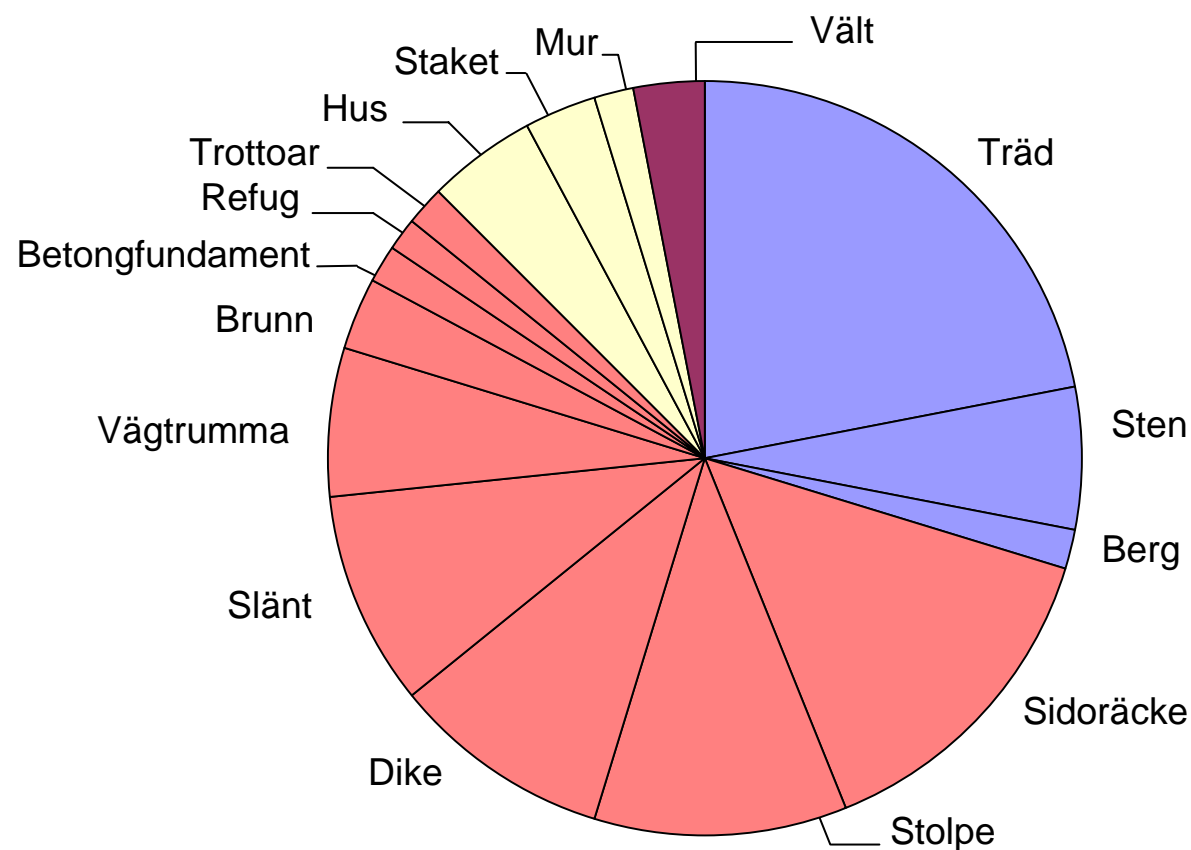
| | Antal | Andel |
|---------------------|--------------|--------------|
| Inga brister | 136 | 93% |
| Spårbildning | 5 | 3,4% |
| Grop | 2 | 1,4% |
| Rullgrus | 1 | 0,7% |
| Annat | 1 | 0,7% |
| Okänt | 1 | 0,7% |
| Totalt | 146 | 100% |

I 7 % av dödsolyckorna har själva vägbanan bedömts haft brister av avgörande betydelse.



KROCKOBJEKT

Andelen dödade, 64 singelolyckor



| Antal döda | |
|-------------------|-----------|
| Träd | 14 |
| Sten | 4 |
| Berg | 1 |
| Sidoräcke | 9 |
| Stolpe | 7 |
| Dike | 6 |
| Slänt | 6 |
| Vägtrumma | 4 |
| Brunn | 2 |
| Betongfund. | 1 |
| Refug | 1 |
| Trottoar | 1 |
| Hus | 3 |
| Staket | 2 |
| Mur | 1 |
| Vält | 2 |
| Mitträcke | 0 |
| Totalt | 64 |

Ingen har under perioden omkommit i samband med mitträckespåkörningar.



Sammanfattning kommentarer

- Under perioden 2000-2003 har 168 personer dödats i 160 mc-olyckor.
- Nästan hälften omkom i singelolyckor.
- Nästan 3 av 10 olyckor var korsningsrelaterade och i 60 % av dessa har mc-föraren bedömts kört mer än 30 km/h över skyltad hastighet.
- 2 av 10 omkom i samband med möte eller omkörning.
- I 9 av 10 mötesolyckor kom motorcykeln över i mötande körfält och i 8 av 10 omkörningsolyckor stod motorcykeln för omkörningen.
- Nästan var femte omkommen motorcyklist saknade eller tappade hjälmen och av dessa var 90 % alkoholpåverkade.
- Var femte mc-förare var påverkad av alkohol eller andra droger.
- Antalet omkomna som fått A-körkort minskade under perioden och är klart underrepresenterade i dödsolyckorna.
- Ingen motorcyklist har under perioden omkommit i mitträckespåkörningar.



Sammanfattning kommentarer

- 1 av 5 omkomna mc-förare omkom under sitt första år med mc-körkort.
- Hälften av de omkomna mc-förarna, som själva ägde mc:n, hade vid olyckstillfället ägt aktuell motorcykel i mindre än ett år och 85 % i mindre än två år.
- I 7 % av dödsolyckorna har själva vägbanan bedömts haft brister av avgörande betydelse.
- 4 av 10 omkomna mc-förare har bedömts kört mycket över den tillåtna hastigheten.
- Fler än hälften av de omkomna körde Supersport.
- Antalet omkomna på Supersport ökar.
- 7 av 10 omkomna som tagit sitt körkort körde Supersport.
- Nästan 9 av 10 mc-förare som bedömts kört mycket över skyltad hastighet körde Supersport.

Vägverket

781 87 Borlänge.

www.vv.se. vagverket@vv.se

Telefon 0771-119 119. Telefax 0243-758 25. Texttelefon 0243-750 90.

